

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

FEN BİLGİSİ VE TÜRKÇE ÖĞRETMEN ADAYLARININ
EKOLOJİK AYAK İZİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN
BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şule SİVRİKAYA

Antalya, 2018

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

FEN BİLGİSİ VE TÜRKÇE ÖĞRETMEN ADAYLARININ
EKOLOJİK AYAK İZİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN
BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şule SİVRİKAYA

Danışman : Doç. Dr. Erol EROĞLU

Antalya, 2018

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakalardan gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eseri her kullanımında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitű tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

... /... /....

şule SİVRİKAYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Şule SİVRİKAYA'nın bu çalışması **02.07.2018** tarihinde jürimiz tarafından **İlköğretim** Anabilim Dalı **İlköğretim** Tezli Yüksek Lisans Programında **Yüksek Lisans Tezi** olarak **oy birliği/oy çokluğu** ile kabul edilmiştir

İMZA

Başkan

: Doç.Dr. Kadir BİLEN

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü



Üye

: Doç. Dr. Sait BULUT

Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü



Üye (Danışman) :

Doç. Dr. Erol EROĞLU

Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü



YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: Fen Bilgisi ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi.

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

(Doç. Dr. Ramazan KARATAŞ)

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimlerimi kapsayan tüm yıllarda desteklerinden ve yardımlarından dolayı değerli danışmanım Doç. Dr. Erol EROĞLU'na sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

Araştırma süresince desteklerini esirgemeyen Arş. Gör. Ayşe BİLİCİOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırma verilerimi toplamamda bana yardımcı olan Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören tüm öğrencilere çok teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Şule SİVRİKAYA

ÖZET

FEN BİLGİSİ VE TÜRKÇE ÖĞRETMEN ADAYLARININ EKOLOJİK AYAK İZİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Sivrikaya, Şule

Yüksek Lisans, İlköğretim Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Erol Eroğlu

Temmuz 2018, 89 sayfa

Bu çalışma, Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini (cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, en uzun süre yaşanan yerleşim birimi, aylık gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi) açısından incelemeyi ve bölümler arası karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda 2016-2017 eğitim-öğretim döneminde Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği Anabilim Dalı'nın 1. ve 4. sınıf düzeylerinde öğrenim gören 217 öğretmen adayı ile çalışılmıştır.

Araştırmada yöntem olarak betimsel (tarama) modeli kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarına Coşkun (2013) tarafından hazırlanan 46 maddeden oluşan 5'li likert tipi Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği uygulanmıştır. Uygulanan ölçekler sonucunda elde edilen veriler SPSS 23.0 paket programına aktarılıp betimleyici analizler yapılmıştır. Öğretmen adaylarına ait verilerin analizinde betimsel analizler, tek yönlü ANOVA, bağımsız gruplar t-Testi ve Pearson Korelasyon'dan yararlanılmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda, öğretmen adaylarının tamamı ele alındığında ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinde (cinsiyet, sınıf düzeyi, en uzun süre yaşanan yerleşim birimi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi) değişkenleri bakımından anlamlı farklılık gözlenmemiş, aylık gelir düzeyi değişkeni bakımından ise anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Son olarak öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi alt boyutları arasındaki farkındalıkları incelendiğinde her iki bölümde de en yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevre Sorunları, Çevre Eğitimi, Ekolojik Ayak İzi

ABSTRACT

INVESTIGATION AND EVALUATION OF ECOLOGICAL FOOTPRINT AWARENESS LEVELS OF SCIENCE AND TURKISH TEACHER CANDIDATES

Sivrikaya, Şule

Postgraduate, Primary Department

Consultant: Assoc. Prof. Erol EROĞLU

July 2018, 89 pages

The aim of this study is to compare the ecological footprint awareness levels of the candidates of Science and Turkish teachers in terms of gender, department, class level, longest living place, monthly income level, mother education level and father education level. For this purpose, the research was conducted in the 2016-2017 education period, with 217 teacher candidates studying at 1st and 4th grade levels of Department of Science Education and Department of Turkish Language Teaching in Faculty of Education of Akdeniz University.

A descriptive (screening) model was used in the research. A 5-point likert type Ecological Footprint Awareness Scale consisting of 46 items prepared by Coşkun (2013) was applied to the prospective teachers participating in the research. The data obtained as a result of the applied scales were loaded to SPSS 23.0 packet program and descriptive analyzes were made. Descriptive analyzes, one-way ANOVA, t-Test of independent groups and Pearson Correlation were used in the analysis of data for teacher candidates. As a result of this study, no significant difference was observed in ecological footprint awareness levels for the variables namely gender, class level, longest living place, maternal education level and father education level when the whole of the teacher candidates were considered, whereas only a meaningful difference was observed in terms of monthly income level variable. Finally, when the awareness among ecological footprint sub-dimensions of teacher candidates was examined, it was determined that the highest meaningful relationship between energy dimension and water consumption dimension in both sections.

Keywords: *Environment, Environmental Problems, Environmental Education, Ecological Footprint*

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLOLAR LİSTESİ	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	xii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	4
1.3. Araştırmanın Amacı	5
1.3.1. Alt Problemler	5
1.4. Araştırmanın Önemi	6
1.5. Araştırmanın Varsayımları	7
1.6. Sınırlılıklar	7
1.7. Tanımlar	8

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Çevre Sorunları	9
2.2. Çevre Eğitimi	10
2.3. Fen Okuryazarlığı	11

2.4. Sürdürülebilir Kalkınma	11
2.5. Küresel Isınma	12
2.5.1. Kyoto Protokolü	12
2.5.2. Paris İklim Zirvesi ve Paris Anlaşması	13
2.6. Ekolojik Ayak İzi	14
2.6.1. Ekolojik Ayak İzinin Temel Bileşenleri	15
2.6.2. Ekolojik Ayak İzinin Hesaplanması.....	16
2.7. İlgili Araştırmalar.....	16

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	21
3.2. Evren ve Örneklem	21
3.3. Veri Toplama Aracı	21
3.3.1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği	22
3.3.2. Ölçüm Yorumlarının Geçerliliği ve Güvenirliği	23
3.4. Verilerin Toplanması	27
3.5. Verilerin Analizi.....	27

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına İlişkin Bulgular	29
4.2. Araştırma Kapsamındaki Türkçe Öğretmen Adaylarına İlişkin Bulgular	38

4.3. Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi ve Türkçe Öğretmen Adaylarına İlişkin Bulgular.....	47
4.4. Araştırma Kapsamındaki Öğretmen Adaylarını Betimleyen Gruplara İlişkin Bulgular.....	59

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma	66
5.1.1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçları.....	66
5.1.2. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları	68
5.1.3. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi Değişkenine İlişkin Sonuçları	69
5.1.4. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Aylık Gelir Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları	70
5.1.5. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları	71
5.1.6. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları	72
5.1.7. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Bölüm Değişkenine İlişkin Sonuçları	73
5.2. Öneriler	74
KAYNAKÇA	76
EKLER	82

EK 1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği.....	83
EK 2. Araştırma İzni Formu (Eğitim Fakóltesi Dekanlığı)	86
EK 3. Araştırma İzni Formu (Eğitim Bilimleri Enstitüsü).....	87
EK 4. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni	88
ÖZGEÇMİŞ	89

İNTİHAL RAPORU

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Puanlama Türü	22
Tablo 3.2. Asıl Uygulama Sonrasında Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Test of Sphericity Analizi Bulguları	24
Tablo 3.3. Asıl Uygulama Sonrasında Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğinin Alt Boyutlarına Ait Faktör Analizi Bulguları	24
Tablo 3.4. Asıl Uygulama Sonrasında Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğinden Elde Edilen Uyum İyiliği İndeksleri	26
Tablo 3.5. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğinin ve Alt Boyutlarının Güvenirlik Analizi Bulguları	26
Tablo 4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kişisel Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri	29
Tablo 4.2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Normal Dağılım Testi Bulguları	30
Tablo 4.3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Betimleyici Test Bulguları	31
Tablo 4.4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	31
Tablo 4.5. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	32
Tablo 4.6. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	33

Tablo 4.7. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	34
Tablo 4.8. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	36
Tablo 4.9. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	37
Tablo 4.10. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Alt Boyutlarına Ait Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki Analizi	38
Tablo 4.11. Türkçe Öğretmen Adaylarının Kişisel Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri	39
Tablo 4.12. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Normal Dağılım Testi Bulguları	40
Tablo 4.13. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Betimleyici Test Bulguları	40
Tablo 4.14. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	41
Tablo 4.15. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	42
Tablo 4.16. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	43
Tablo 4.17. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	44

Tablo 4.18. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	45
Tablo 4.19. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	46
Tablo 4.20. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Alt Boyutlarına Ait Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki Analizi	47
Tablo 4.21. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Kişisel Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri	48
Tablo 4.22. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Normal Dağılım Testi Bulguları	49
Tablo 4.23. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Betimleyici Test Bulguları.....	50
Tablo 4.24. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	50
Tablo 4.25. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	51
Tablo 4.26. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	52
Tablo 4.27. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	53
Tablo 4.28. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	55

Tablo 4.29. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	56
Tablo 4.30. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Bölümlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	57
Tablo 4.31. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Alt Boyutlarına Ait Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki Analizi	59
Tablo 4.32. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	60
Tablo 4.33. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	61
Tablo 4.34. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	62
Tablo 4.35. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları	63
Tablo 4.36. Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	64
Tablo 4.37. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları	65

KISALTMALAR LİSTESİ

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

CO₂: Karbondioksit

Ha: Hektar

KMO: Kaiser- Mayer- Olkin

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)

TOBB: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

WWF: World Wide Fund for Nature (Dünya Doğayı Koruma Vakfı)

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde; problem durumu, problem cümlesi, araştırmanın amacı, alt problemleri, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Çevre, canlıların canlı ve cansızlarla etkileşim hâlinde oldukları mekân birimleridir (Atasoy, 2006).

Çevrenin değişimi, doğal ve yapay müdahalelerle gerçekleşir ve tüm canlılar bu müdahalelerden etkilenir. Sanayi devrimine kadar olan süreçte insanoğlunun doğaya müdahalesinin ölçüsü az miktarda iken ilerleyen zamanlarda etkisi fazlalaşmıştır. Nüfus artışı, kentleşme ve teknolojik ilerlemeler çevrenin bozulmasında etkili faktörler olmuş, doğal denge gün geçtikçe bozulmaya başlamıştır (Güler, 2007). Çevre sorunlarının ilerleyen yıllarda artması, insanlarda çevre bilincinin oluşturulması gerektiğini göstermiştir. İnsanlar çevreye verdikleri zararın boyutunu görebilmeli, bu durumun farkına varıp daha fazlasını yapmaktan çekinmelidirler. Çünkü bu durum artık aşilamaz bir sorun hâline gelerek hem insanların hem de diğer canlı varlıkların yaşamını tehdit edecek boyuta ulaşmıştır (Çolakoğlu, 2010). Çevre bilincinin gerekliliği çevre sorunlarının hızla artmasıyla birlikte anlaşilmaya başlanmıştır. Bu bilincin ortaya çıkması için de çevre eğitiminin yadsınamaz derecede etkisi görülmektedir.

Çevre eğitimi, insanların çevreye karşı tutum ve davranışlarında olumlu gelişmelerin görülmesi, çevrenin daha yaşanılabilir kılınması, bilinçlenme düzeyinin artması için gereklidir (Geray, 1997). Çevre eğitimi, erken yaşlarda başlamalı, böylece çocukluktan itibaren değer yargıları kalıcılaştırılmalıdır. Çocukların değer yargılarının farkına varabilmesi için ailelerin, çocuklarını sevgi kavramına karşı yoğunlaştırması gerekmektedir. Sevgi duygusunu hayatında yer edinen çocuk, doğayı sevmekte ve ona zarar vermekten çekinmektedir. İnsanlar, sevdiklerini koruma duygusuna sahip olduklarından ona zarar gelmemesi için elinden geleni

yapmaktadır. Dolayısıyla ailede başlayan eğitim, çocukların ilerleyen yaşlarında da doğaya karşı tutumlarını olumlu yönde geliştirmek için önemli bir rol üstlenmektedir (Erten, 2004). Çevre sorunlarının gün geçtikçe artması çevre eğitimini gerekli kıldığı gibi sürdürülebilir kalkınmanın önemini de açığa çıkarmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma, çevreyi oluşturan değerlerin ve doğal kaynakların boşa harcanmadan, gerektiği ölçüde tüketilerek bugünkü nesil ve gelecek nesilleri olumsuz etkilemeyecek şekilde ekonomik gelişmenin de devamlılığını sağlayan süreç biçiminde ifade edilmektedir (Keleş ve Hamamcı, 1998).

Sürdürülebilir kalkınma kavramından bahsedilebilmesi için toplumun ekonomik ve sosyal durumunun kendisine yetecek düzeyde olması gerekmektedir. Sosyo-ekonomik durumu orta düzeyde olan toplumlar doğaya daha çok bağılyken, iyi düzeyde olan toplumların doğanın barındırdığı değerlerden beklentisi daha azdır (Gürlük, 2010). Sürdürülebilir kalkınmanın değer kazanması ve devamlılığının sağlanması; ekonomik, sosyal ve çevresel unsurların arasındaki bağıın kuvvet derecesinin büyüklüğüne bağılı olmaktadır. Ekonomik boyut, mal ve hizmet üretiminde devamlılığın sağlanması, iç ve dış borçlanmanın dengesinin oluşturulması ile anlam kazanmaktadır. İkinci unsur olan sosyal boyut, merkezine insanı almakta, sosyal hizmetlerin, insanı değerli kılan yapılanmanın temelini oluşturmaktadır. Çevresel boyut ise ekosistem dengesini göz önüne alarak, yenilebilir kaynak sistemlerinin boşa tüketilmemesi, çevresel fonksiyonların bozulmaması ve biyolojik çeşitliliğin korunması gibi olguları içine almaktadır (Sarıkaya ve Kara, 2007).

İnsanoğlu var olduğu an itibariyle doğayı etkilemeye ve ondan etkilenmeye başlamıştır. İyi yaşam koşulları için doğanın içinde barındırdığı kaynaklardan yararlanmak istemiş, tüketiminin üretiminden çok daha fazla boyutlara ulaştığı bir sürece girmiştir. İyi yaşam koşullarına sahip olmak isterken doğaya zarar vermiş, kaynakların devamlılığını sağlayacak durumları göz ardı etmiştir. Durum böyle olunca da çevresel sorunlar artmış, çevre dengesi bozulmaya başlamıştır. Toplumun yaşam refahının devamlılığının aslında doğal dengenin sürdürülebilirliği ile mümkün olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kaypak, 2011). Ülkeler gelişmek ve kalkınmak için doğal kaynakları kullanmak zorunda kalmış fakat bu kaynakların sınırlı olduğu bilincine varmadan tüketmeye başlamışlardır. Özellikle teknoloji ve sanayi alanındaki gelişmeler doğaya zarar verme boyutunu ileri taşımıştır. Önceleri doğal

kaynakların tüketimi bu denli gündeme alınmasa da toplumların yaşamını tehdit edecek duruma gelmesi ile birlikte son dönemde sürdürülebilirliğin önemi azımsanmayacak ölçüde artmıştır (Baykal ve Baykal, 2008). Sürdürülebilirliğin devamı ve öneminin anlam kazanabilmesi, insanların doğaya verdikleri zararın ölçülmesi ile mümkün olmaktadır. Bu ölçümü gerçekleştirecek olan kavram ise ekolojik ayak izi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ekolojik ayak izi, insanların yaşamlarını devam ettirmek için gerekli kaynakların üretilmesi ve atıkların yok edileceği biyolojik alanları ifade eden bir ölçü olarak anlamlandırılmaktadır (Kaypak, 2013). Toplumların ekolojik ayak izlerinin hesaplanması, toplumu oluşturan bireylerin çevre üzerinde meydana getirdikleri etkilerin değerlendirilerek, bilinçli tüketim için adımlar atılabilmesine katkı sağlamaktadır. Doğal kaynakların toplamı ve beklenti içinde olunan ölçü arasındaki farkın hesaplanması, doğal kaynakların ne kadar tüketildiği ve geriye kalan miktarın ne kadar olduğu hakkında bilgi vermektedir. Böylece tüketimin boyutu, sürdürülebilirlik için neler yapılması gerektiği konuları açığa çıkabilmektedir. Gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin gelişirken ekolojik açıdan verdikleri zararın farkında olmalarını sağlamak, bu konuda toplumların bilinçlenmesine katkıda bulunmak gerekmektedir. Ekolojik ayak izi kavramı, bu bilincin ve sürdürülebilirliğin oluşmasında etkili bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Akıllı, Kemahlı, Okudan ve Polat, 2008). Doğayı yok olacak duruma getirmeden ve doğal kaynakların yenilenme kapasitelerini zorlamadan yaşayabilme bilincine sahip olunması gerektiği açıkça ortaya konulmaktadır. Doğadaki bozulmalara dur demek ve doğayla daha iyi bir şekilde iç içe yaşamak adına günümüzdeki durumu gözler önüne sermek, atılacak adımlar için önem teşkil etmektedir. Artan nüfus ve tüketim miktarı dünyanın yaşanılabilirlik boyutunu olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden yeni yollar aranmalı, kaynakların sürdürülebilirliği için çaba sarf edilmesi gerekmektedir. Kaynakların, onları zorlayacak ve yok edecek şekilde değil kendilerini yenilemelerine imkân sağlayacak şekilde tüketilmesi hedeflenmelidir (WWF, 2012). Enerjinin büyük miktarda harcanması, sera gazlarının atmosfere yüklenmesi anlamına gelmektedir. Bu durum küresel sorunların oluşmasına neden olarak küresel ısınma problemini ortaya çıkarmaktadır. Karbon ayak izinin en önemli unsuru olan CO₂, çevreyi kirletici özelliğe sahiptir. Bu kirleticilerin varlığı çevre sorunlarının

ortaya çıkmasında önemli etkiye sahip olmakla birlikte yaşam tehdidi oluşturmaktadır (Yılmaz, 2014).

evre sorunlarını tetikleyen her türlü olasılık dşnlmeli, bu durumu engelleyici çalışmaların yapılması hedeflenmelidir. Dünyanın yaşanılabilirlik derecesi, bugünkü ve gelecek nesillerin refah düzeyi hakkında somut fikirler vermektedir. Ekolojik ayak izinin hesaplanması, mevcut tüketimin ve kaynakların yenilenebilirliğinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. evre sorunlarını yakından takip eden ve bu konuda bilinçli bireylerin yetiştirilmesi, evre eğitimi ile mümkün olmaktadır. Bu eğitimin küçük yaşlardan itibaren verilmesi gerektiği yapılan çalışmalarda da ortaya konulmaktadır. Çocuklar için ailede başlayan eğitim, okullarda devam etmekte ve onları geleceğe hazırlayan öğretmenlerin bu konuda yeterli birikime sahip olmaları gerekmektedir. evre, sürdürülebilirlik, evre sorunları, küresel ısınma, ekoloji gibi kavramlar hakkında bilgi sahibi olan Fen Bilgisi ğretmenlerinin geleceğimizi yönlendirecek öğrencilere daha iyi bir evre eğitimi verecekleri düşünülmektedir. Fen Bilgisi ğretmen adaylarının da meslek hayatına atıldıklarında bu tecrübelerini öğrencileriyle paylaşmaları dünyanın daha yaşanılabilir olması adına bilinçli bireyler yetiştirilmesine olanak sağlayacaktır. Sadece Fen Bilgisi ğretmen adaylarının değil Türkçe ğretmen adaylarının da meslek hayatına atıldıklarında öğrencilerine evre ile ilgili kavramlardan bahsederken bu kavramların doğru anlamlarını, kavram yanılığına sebep oluşturmayacak şekilde bilmeleri, yetiştirdikleri öğrencilerin bu konuda bilinçlenmesine katkıda bulunacaktır. Öğretmen adaylarının ekolojik ayak izleri konusunda fikir edinmeleri, onların mevcut durum hakkındaki bilgilerini yenileyerek alınması gereken önlemler konusunda bilinç sahibi olmalarını sağlayacaktır.

Bu alışmada, Fen Bilgisi ğretmen adayları ve Türkçe ğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri araştırılmış ve değerlendirilmiştir.

1.2. Problem Cümlesi

Araştırmanın problemi, Fen Bilgisi ve Türkçe ğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının belirlenmesi, Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izleri farkındalıklarının karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.3.1. Alt Problemler

1. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır ?
2. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır ?
3. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık var mıdır ?
4. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile aylık gelir düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır ?
5. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır ?

1.4. Araştırmanın Önemi

İnsanlığın var oluşuyla birlikte çevre olgusundan bahsetmek mümkündür. Önceleri bir sorun olarak görülmesi de yaşamı tehdit etmeye başladığı andan itibaren çevre sorunları gün yüzüne çıkmıştır. Sanayi devrimi, çevre sorunlarının başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Doğanın kendi içinde barındıramadığı atıklar ekolojik dengeyi bozarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Sorunların giderilmesinde çevre eğitimi gerekli bir hâl almıştır (Yücel ve Morgil, 1998).

İstendik davranışların temelini, okul öncesinde ve okul çağlarında oluşmaya başlayan ilgi ve tutumlar belirlemektedir. Bu yaşlarda doğayla iç içe olan çocuklarda çevre eğitimi belirli bir şema kazanmaya başlamaktadır. Çocuklar, doğayı sevip onu korumayı ilke edinmekte, çevre bilinci gelişerek zamanla kalıcı hâle gelmektedir (Erten, 2004). Doğayla buluşan okul öncesi ve okul çağı çocuklarında çevre bilincinin gelişmesi için bu anlamda Doğa Tarihi Müzelerinin de büyük rolü vardır. Doğa Tarihi Müzeleri geçmişle gelecek arasında bağlantı oluşturduğundan ileriki süreçlere aktarılması gereken değerler konusunda çocukların bilinçlenmesine sebep olmaktadır. Çocuklar, çevre değerlerine önem verdikleri takdirde onu koruyan ve sahip çıkan bireyler olarak yetişirler (Karataş, 2011).

Bireylerin çevre duyarlılıkları hakkında fikir sahibi olabilmek için davranışlarının çevrenin korunmasına yönelik olup olmadığı araştırılmalıdır. Çevreye karşı davranışlar maddi ve manevi farkındalıklar içermelidir. Amaç, çevreyi korumak değil de maddi sıkıntıları azaltmaksa kişinin bilinçli olduğundan söz edilemez (Erten, 2004). Bu bilincin kazanılması adına çalışmalar yapılmakta fakat yeterli olmamaktadır. Yapılan çalışma sonuçlarına göre çevre eğitimi alan kişilerin bilinç seviyelerinde ve çevre duyarlılıklarında artma gözlenmektedir. Çevre eğitimi, doğada sürdürülebilirliğin sağlanması ve ekolojik ayak izi hesaplamalarında istenmeyen sonuçların çıkmaması için gerekli bir eğitimidir. Sürdürülebilirlik bilincine sahip olan toplumlar, doğadan bilinçli düzeyde yararlanmakta onu yok edici girişimlerde bulunmaktan çekinmektedirler. Doğa, kendi kapasitesini zorladığı takdirde, ekolojik sistemin işleyişi bozulacak, dünya yaşanılmayacak düzeye gelip, doğal kaynaklar yok olmaya doğru gidecektir. Bu durumun durdurulması için toplumların çevre eğitimine karşı duyarlılıkları ve katılımlarının artırılması hedeflenmelidir.

Çevre bilincine sahip öğretmen adaylarının yetişmesi, gelecek kuşakların da aynı bilinçle yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüm açısından çevre ile daha ilişkili oldukları düşünülse de Türkçe öğretmen adaylarının da çevreye karşı farkındalık düzeylerinin belirlenerek mevcut durumun ortaya konması, mesleğe atıldıkları süre itibari ile aktaracakları bilgilerin daha sağlam ve kalıcı temellere oturtulması açısından önem teşkil etmektedir.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

1. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemeye yönelik kullanılan Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nin araştırmanın konusuna ve amacına uygun olduğu varsayılmaktadır.
2. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının kendilerine verilen ölçeği içtenlikle ve yansız bir şekilde cevaplandıkları varsayılmaktadır.
3. Uygulama süresince araştırmaya katılan Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adayları arasında olumlu veya olumsuz etkileşim olmadığı varsayılmaktadır.
4. Uygulama sırasında kontrol altına alınamayacak değişkenlerin Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarını eşit düzeyde etkilediği varsayılmaktadır.
5. Araştırmacının çalışma süresince yansız davrandığı varsayılmaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

1. Ekolojik ayak izi konusu,
2. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 119 Fen Bilgisi öğretmen adayı, 98 Türkçe öğretmen adayı,
3. 2016-2017 eğitim öğretim yılı,
4. Veri toplama tekniklerinden ölçek kullanılmasıdır.

1.7. Tanımlar

Çevre : "Bir canlı organizmayı veya bir canlı topluluğunu yaşama süresince etkileyen her türlü, biyotik ve abiyotik (sosyal, kültürel, tarihsel, iklimsel, fiziksel) faktörlerin tümü" olarak tanımlanmaktadır (Yücel ve Morgil, 1998).

Çevre Sorunları : İnsanın varoluşu ile birlikte tüketme çabasına girip doğaya zarar verici davranışlarda bulunması ve sanayileşmenin etkisiyle ortaya çıkan, canlıların yaşam kalitesini düşüren faktörlerin bütünü çevre sorunlarını oluşturmaktadır (Erten, 2004).

Çevre Eğitimi : Çevre eğitimi, çevrenin korunmasına yönelik tutum, değer, bilgi ve becerilerin geliştirilerek çevre dostu davranışların ortaya çıkması ve bu davranışların sonuçlarının görülmesi sürecidir (Erten, 2004).

Ekolojik Ayak İzi : Bir bireyin, bireylerin oluşturduğu toplumun veya faaliyetin tükettiği kaynakları üretmek ve sonucunda ortaya çıkan atıkları yok etmek için gerekli biyolojik olarak elverişli su ve toprak alanlarının bütünüdür (WWF, 2012).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Çevre Sorunları

Günümüzde çevre sorunları küreselleşerek ülkelerin kendi çabalarıyla halledebilecekleri bir sorun olmaktan çıkmış, uluslararası önlemler alınarak önüne geçilmesinin planlandığı ve bu konuda girişimlerin olduğu görülmeye başlanmıştır (Kılıç, 2001). İnsanoğlu, üretime başladığı dönem itibariyle doğal kaynakları amansız bir biçimde kullanmış, teknolojik ve sosyal gelişmeler doğrultusunda çevre değerlerini düşünmeyerek hareket etmiştir (Tıraş, 2012). Çevresel sorunlara karşı duyarsızlık, çevre sorunlarının önüne geçilmesini zorlaştırmış, özellikle gençlerin bu konuda ilgisiz kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır (Pane, 2013).

Türkiye OECD ülkeleri içinde nüfus artışı konusunda en yüksek oranlara sahip ülkeler arasında olduğundan Türkiye nüfusunun 2025 yılında 92 milyona ulaşması beklenmektedir. Bu da gelecekte çevre sorunlarının daha da artacağı anlamına gelmekte, çarpık kentleşmenin, inşaat sayısında artışın, alt yapı sorunlarının çevre sorunlarını daha çok gündeme getireceğini gözler önüne sermektedir (Örs, 2007). Doğal kaynaklarımızın bilinçsiz kullanılması üretim miktarında düşüşe, çorak toprakların oluşmasına ve ekosistemin bozulmaya yüz tutmasına sebep olmaktadır. Arazilerin plansız kullanımı, toprak ve su kaynaklarımızın korunmasına ilişkin önlemlerin yetersiz kalması, ülkemizin gün geçtikçe verimsiz topraklara sahip olmasına fırsat tanımaktadır (Doğan, 2011).

Çevre sorunlarının küresel bir konu olması, tüm ülkeleri ilgilendirdiği anlamına gelmektedir. Ülkelerin ortak karar alarak bir an önce birlikte hareket etmeleri gerektiği açıkça ortaya konmaktadır. Çevresel konuların konuşulduğu toplantılarda ve çalışmalarda her ülkenin üstüne düşen görevlerinin olduğu belirtilmiş, ülke vatandaşlarının her birinin bu konuda bilinçli olması gerektiği üzerinde durulmuştur. Bilincin kazanılabilmesi için de çevre eğitimi, her birey için gerekli kılınmış, önemi her geçen gün daha da belirgin hâle gelmiştir (Hamalosmanoglu, 2012).

2.2. Çevre Eğitimi

Eğitim sisteminde çevre eğitiminin özel bir konu olarak ele alınması gerektiği, çevre sorunlarının arttığı dönemlerle kesişmektedir. İnsan eliyle meydana gelen çevresel sorunların, insanların bilinçlenmesiyle durdurulabileceği kanısı, bu bilinçlenmenin eğitimle mümkün olacağını düşündürmüştü ve çevre eğitiminin lüzumunu ortaya koymuştur (Özdemir, 2007). Eğitim sisteminin her aşamasında çevre eğitimi çekirdek rolü üstlenerek bilinçli çevre davranışlarının ortaya çıkmasında etkin kılınmalıdır. Çevre eğitiminin amacı, uluslararası toplumun gelişim sorunlarını gündeme getirmek ve toplumların hızlı gelişme gösterdiği dönemleri ele almak olmalıdır. Çünkü doğa-insan-toplum süreçleri mevcut ekolojik durumu ortaya koymaktadır (Zakharova, Liga ve Sergeev, 2015).

Çevre sorunlarının asıl kaynağının bulunarak, genç nesillere bu konuda bilgi verilmesi çevre sorunlarında iyileşmeye gidileceğini düşündürmektedir. Çevremizin kirlenmesine engel olacak en önemli unsurlardan biri çevre ve insan sevgisinin topluma enjekte edilmesidir. Çünkü çevreyi korumak için önce onu sevmek gerekmektedir (Ayvaz, 1998). Eğitim, ailede başlayan bir süreç olduğundan çocukların gelişiminin ve yönelimlerinin aile üyelerinin sorumluluğu altında olduğu gerçeği, onların çevre değerlerini göz önünde bulundurarak yaşamlarını sürdürmeleri açısından önem arz etmektedir (Şafak ve Erkal, 1999). Daha sonrasında ilköğretime başlayan çocukların bu dönemlerde kazandıkları beceri, değer ve bilgiler onların çevre konusunda bilinçli bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunacaktır. Öğrenciler, evleri, okulları, köyleri, mahalleleri kısaca çevrelerinde hemen hemen her yerde çevre sorunları ile karşılaşabilmektedirler. Bu anlamda çevre eğitiminin öğretilmesi için öğrencinin çevresinde bolca malzeme bulmak kaçınılmazdır (Gökdağ, 1994). Şüphesiz ki çevresel değerlerin korunması, onu en çok etkileyen insan unsurunun bilinçlendirilerek eğitilmesiyle mümkün olacaktır (Dinçer, 1996).

İlköğretim programlarında yapılan düzenlemeler ve yenilikler çevre eğitimi için önemli bir adım atıldığını göstermekte fakat gelişmiş ülkelerin çevre eğitimine daha çok önem verdikleri hususundan yola çıkılarak gelişmeler takip edilmeli ve daha ileri gidebilmek için gerekli ihtiyaçlar belirlenmelidir (Hadımoğlu, 2002). Öğretim programları incelendiği zaman, çevre eğitiminin ayrı bir ders olarak alınmadığı fen ve teknoloji, hayat bilgisi derslerinde çevre kavramlarından

bahsedildiği, bunun yanı sıra, kazanımların bilgi ve tutum ağırlıklı olup değer ve beceri olgularına ağırlık verilmediği görülmektedir (Tanrıverdi, 2009). Yapılandırmacı yaklaşımların temel alındığı fen ve teknoloji ğretim programlarında evre eğitimi ile ilişkili konulara daha çok önem verildiği görülmekte; niteliğin arttığı, konuların ulusal ve enternasyonal evre politikaları ile anlamlandırıldığı gözlenmektedir (Alım, 2006).

Okul içinde ve dışında yapılan etkinliklerin tamamı evre eğitiminde gelişme kaydedilebilmesi adına önem arz etmektedir. Öğrenciler yalnızca okulda öğrendikleri teorik bilgilerle kalmamalı, okul dışı etkinliklerle öğrendiklerini hayata geirmelilerdir. Çevrenin korunmasına yönelik davranışların, bireyin aktif katılımı ve aktif sorumluluk alması ile geliştirilebileceği kanısı ortaya konmaktadır (Bozkurt ve Cansüngü, 2002).

2.3. Fen Okuryazarlığı

Fen okuryazarlığı; fene dair kavramlar (teori, yasa, hipotez gibi) hakkında bilgi sahibi olan, fen, teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiye hakim, teorik bilgileri günlük yaşamında kullanabilen, sorun odaklı değil de çözüm odaklı yaşayan, eleştirel, yaratıcı düşünebilme yetisine sahip bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2004). Fen ve teknolojinin topluma etkisinin farkında olan öğrencilerde, fen ve teknoloji ile alakalı konularda sorumluluk alma isteği gelişmektedir. Bu sorumluluk için yeterli donanıma sahip olmak fen okuryazarlığı için gereklidir (Yalaki, 2014). Öğrencilerin bilimin doğası konusunda fikir sahibi olabilmesi, fen-teknoloji-toplum-evre ilişkisini iyi kavrayabilmesi, fen ile ilgili konulara gelişmiş bir tutumla yaklaşabilmesi fen kavramlarını bilip bilmemesiyle doğrudan ilişkilidir (Kavak, Tufan ve Demirelli, 2006).

2.4. Sürdürülebilir Kalkınma

1960 yılı itibariyle öncelikli olan çevrenin korunmasıdır diyenler ve ekonomik büyümek asıl hedef olmalıdır diyenler arasında gruplaşmalar yaşanmıştır. Birinci kutuptakiler ne olursa olsun ekonomik büyümenin çevrenin bozulma tehlikesinden daha önemli olduğunu savunmuş, ikinci kutuptakiler ise ekolojik denge

ve çevrenin korunmasının ekonomik gelişmeden daha önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yıllar geçtikçe ikinci kutuptaki insanların çoğalması ve toplumun çevre bilincinin artması ile birlikte çevrenin ve ekolojik dengenin korunması adına yasalar düzenlenmeye başlanmıştır (Altınbay, 2007). İnsanlığın çevreye verdiği zarara dur demesi, kendi sonunu getirmemesi için, ekolojik denge ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişkinin, çevresel ve sosyal boyutla uyumunu da koruyacak şekilde oluşturulması gerektiği anlaşılmıştır (Akgül, 2010).

İnsan, diğer canlı ve cansız öğelerle iç içe olduğundan uyumlu yaşamak durumundadır. Doğa, insanoğlunun varoluşunun ilk zamanlarında insan müdahalesine aşırı miktarda maruz kalmamış daha sonrasında bu müdahalelerin boyutunda artış görülmüştür. Sanayi devrimi ile beraber insanın doğa üzerindeki hakimiyeti artmış, durumun boyutu değişmiş ve doğanın tahribatı söz konusu olmuştur. Durum böyle olmasına karşın bu tahribatın farkına varılmamıştır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012).

2.5. Küresel Isınma

Küresel ısınma ve beraberinde meydana gelen iklim değişikliklerinin etkileri ve nedenleri göz önüne alındığında bu durum dünya çapında bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyanın farklı yerlerinde farklı değişimlere sebep olacak bu etkiler, değişimlere ayak uyduramayan ve önlem alamayan az gelişmiş ülkeleri daha fazla etkileyecektir. Bilim insanları da küresel ısınmanın birtakım etkilerinin günümüzde tahmin edilenden daha fazla olabileceğini ifade etmektedir (Alper ve Anbar, 2007).

Atmosferdeki karbondioksit emilimini belli seviyede tutmak ve iklimsel değişimlerin durdurulması için yapılan çalışmalar enerji kullanımında dengelenme sağlanması adına yeni eğilimlerin meydana gelmesine neden olmaktadır (Demir, 2006). Bu konuda yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

2.5.1. Kyoto Protokolü

Atmosferdeki sera gazlarının iklim işleyişine zarar vermeyecek düzeyde tutulmasını hedefleyen konferans Japonya'nın Kyoto şehrinde düzenlenmiştir. Kyoto

Protokolü'nün yürürlüğe girmesi 2005 yılına kadar gecikmiştir. 2006 yılı Aralık ayı itibariyle dünya içerisinde atmosfere en fazla sera gazı salınımını gerçekleştiren ABD, protokolden çekilmiştir. İmzası bulunmayan bir diğer ülke olan Avustralya ile birlikte ABD'nin de protokolden çekilmesi, hedeflenen adımların atılmasında engel oluşturmuştur (TOBB, 2007: 61).

Hindistan ve Çin gibi emisyon salınımında öne çıkan ülkeler 2008-2012 yükümlülük döneminde yükümlülüklerini kabul etmeseler de 2012 sonrasındaki mevcut durum bunun bir ihtiyaç olduğuna vurgu yapmaktadır. Emisyon salınımına neden olan başlıca sektörler ulaştırma, enerji ve sanayi sektörleridir. Türkiye'de bu sektörlerle bağlı düzenlemelerde karbon salınımının düşürülmesi adına çalışmalar yapılması bir tarafa, aksine karbon salınımına fazlaca sebep olan termik santrallerin sayısı fazlalaşmakta, çimento fabrikaları kurulmaya devam etmekte, karayolu ulaşımına ilişkin yatırımlar ve teşvikler devamlılık göstermektedir ve ortaya çıkan tablo ülkemizde bu bağlamda yeterli bilince ulaşamadığını ortaya koymaktadır. Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nü imzalayıp onaylayarak 2012 sonrasındaki süreç adına taraflar konferanslarında yer alacağını bildirmesi ülkemiz adına atılmış önemli adımlardandır.

Düşük karbon ekonomisi modelinin gücünü artırması gerekmekte, OECD aracılığıyla gelişmekte olan ülkelerin emisyon konusunda hedeflerini belirleyerek karbon piyasalarından daha çok yararlanmaları, küresel ısınma problemine yönelik serbest piyasa mekanizması içerisinde ortaya konabilecek bir çözüm olacaktır (Bayrak, 2012).

2.5.2. Paris İklim Zirvesi ve Paris Anlaşması

Kyoto Protokolü'nü revize etmek amacıyla birtakım uluslar arası çabaların başarısız olduğunu düşünürsek küresel anlamda daha iyi sonuçlar elde etmek adına 2020 sonrası göz önüne alındığında 'Küresel İklim Rejimi'nin zorunlu bir hâl aldığı söylenebilmektedir. Geçmişten günümüze sera gazı emisyonunda en fazla payı olan iki ülke ABD ve Çin'in iklim değişikliğine yönelik çözümlerde yer alacağını beyan etmesi ve sera gazı emisyonunu azaltacağını belirtmesi, bununla birlikte AB üye devletlerinin de sera gazı emisyonlarını azaltacağını, yenilenebilir enerji payını ve verimliliğini artıracığını ifade etmesi Paris İklim Değişikliği Zirvesi adına olumlu bir

atmosfer oluşturmuştur. Türkiye, önce iklim değişikliği müzakerelerine yanaşmamış olsa da son zamanlarda müzakerelerin tüm tarafları bu sürece dahil etmesi, Türkiye'ye emisyon azaltımı için esneklik getirmiş ve bu esneklik ülkemize avantaj sağlamıştır. Fakat Türkiye'nin özellikle yenilenebilir enerji konusunda yüksek potansiyelde olmaması emisyon azaltımı bağlamında pek katkı sağlayamayacağını göstermektedir. Paris İklım Zirvesi'nin tüm sorunları çözümleyebileceği düşünülmese de gelecek için umut vaad edeceği düşünülmektedir (Karakaya ve Sofuoğlu, 2015).

Paris Anlaşması ile ekonomik ve siyasi yapıları farklılık gösteren 195 ülkenin iklim değişikliği ile mücadele konusunda uzlaşması, bu anlaşmanın önemini vurgulamaktadır. Paris Anlaşması'nın bilimsel temellere oturtulmuş, dinamik ve uzun süreçli olması aynı zamanda güçlü bir anlaşma olduğunu da göstermektedir (Karakaya, 2016).

2.6. Ekolojik Ayak İzi

Nüfus artışının ve sanayileşmenin dünya üzerine uyguladığı baskı sonucunda toplumların geleceğe yönelik kaygılarında, ekolojik sorunlara eğilimlerinde artış gözlenmiştir. Doğal kaynakların kullanım miktarındaki yükseliş, toplumların ve bilimle uğraşan insanların evre bağlamında hassasiyetlerinin artmasına sebep olmuştur. Gelecek kaygısının sonucu olarak ekolojik ayak izi kavramı ortaya çıkmış, ekolojik tahribat konusundaki duyarlılığa katkıda bulunması adına gerekli bir araç haline gelmiştir (Gnel, 2006). Ekolojik ayak izi, tabiatın ne kadarlık kısmını kullandığımızı, ne kadarlık kısmına sahip olduğumuzu belirlemeye yarayan bir araçtır. Tükettiğimiz kaynakların üretimini gerçekleştirmek, meydana getirdiğimiz atıkların doğada soğrulması için gerekli verimli su ve toprak alanıdır (Schaller, 1999). İnsanların doğayı tükenmez bir kaynak olarak görmeleri ve tüketim sonrasında oluşan atıkların doğada terk edilmesine bağlı olarak, insanların doğada ne kadar yaşamlarını sürdürebilecekleri konusunda ortaya çıkan bilinmezlik, ekolojik ayak izi kavramının gündeme gelmesinde etkili olmuştur. Toplumların tüketim durumları hakkında yol gösterici olan ekolojik ayak izi kavramı, evre konusunda dikkat çeken bir özelliğe sahip olmuştur (Tosunoğlu, 2014).

1970'li yılların başından itibaren insanlar gezegenimizin sürdürülebilir şekilde sunacaklarından daha fazlasını talep etmeye başlamıştır. Aşırı tüketim sonucunda habitatlar ve populasyonlar küçülmekte, atmosferdeki karbon miktarı artmaktadır. Son kırk yılın ekolojik ayak izi verileri, ekolojik ayak izi miktarını azaltıcı yönde yeterli girişimlerin olmadığını, bunların bilinçli politikalar hâline gelemediğini ortaya koymuştur. Politikalar geçici bir dönem için geçerli olmuş, ekolojik ayak izi miktarında hızla yükselişin görüldüğü dönemlere girilmiştir (WWF, 2016).

2.6.1. Ekolojik Ayak İzinin Temel Bileşenleri

WWF (2012) 'ye göre :

Ekolojik ayak izi hesaplamaları yapılırken altı kategori oluşturulmuştur. Bunlar, karbon tutma ayak izi, tarım arazisi ayak izi, orman ayak izi, otlak ayak izi, yapılaşmış alan ayak izi, balıkçılık sahası ayak izidir.

Karbon tutma ayak izi, Türkiye'nin toplam ayak izinde en büyük paya sahip ve en hızlı artış gösteren ekolojik ayak izi bileşenidir. Karbon ayak izi hesaplamasında ele alınan etmenler, fosil yakıtların kullanımı sonucunda atmosfere salınan gazların, sera gazlarının, en kısa ifadeyle karbon salınımının, ekosistemin kapasitesinden daha fazla miktarda olduğu tespit edilmiştir. En önemli sera gazlarından biri olan CO₂, iklim değişikliğine sebep olmakla birlikte ekosistemdeki bozulmaların da öncü etmenlerinden biri haline gelmektedir.

Tarım arazisi ayak izi, tarım ürünlerinin tüketildiği miktar kadar üretilmesi için ayrılan alanın ölçüsünü ve üretme kapasitesini gösteren ögedir. Dünyada ve ülkemizde en büyük paya sahip ikinci ekolojik ayak izi bileşenidir.

Orman ayak izi, insanların tükettikleri ağaç ve onlardan elde ettikleri odun miktarı ile üretecekleri odun miktarı için gereken orman alanının hesaplanmasıyla belirlenmiştir. Küresel boyutta ve ülkemizde en büyük paya sahip üçüncü ekolojik ayak izi bileşenidir.

Otlak ayak izi, insanların hayvan ürünlerine gösterdikleri talep doğrultusunda kullanılan otlak miktarı ile belirlenmektedir.

Yapılaşmış alan ayak izi, insan ihtiyaçları doğrultusunda belirlenen, konut, ulaşım, endüstriyel yapılar, enerji santralleri, alt ve üst yapıyla kaplanmış alanın yüzölçümünü ifade eder.

Balıkçılık sahası ayak izi, tüketim miktarına göre balıkların ve diğer deniz ürünlerinin yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gereken tatlı ve tuzlu su (deniz) alanı olarak belirlenmektedir.

2.6.2. Ekolojik Ayak İzinin Hesaplanması

Ekolojik ayak izi, dünyanın taşıma kapasitesini kavramak, sürdürülebilirlik adına ekolojik gereksinimleri hesap etmek açısından önem teşkil eden bir hesaplama aracıdır (Rapport, 2000).

Ekolojik ayak izi ulusal ölçek hesaplama formülü:

$$\text{Ekolojik Ayak İzi (ha)} = \text{Tüketim} \times \text{Üretim Alanı} \times \text{Nüfus}$$

Ekolojik ayak izi hesaplamasında kullanılan öğelerden tüketim, malların kullanım ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Formülde belirtilen üretim alanı, belli ölçüde tüketimin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için gereken biyolojik üretken alan miktarı biçiminde ifade edilmektedir (Lenzen, Hansson ve Bond, 2007).

2.7. İlgili Araştırmalar

Keleş, Uzun ve Özsoy (2008)'un 2008-2009 eğitim-öğretim yılında yaptıkları çalışma, Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında okuyan birinci sınıf toplamda 81 öğretmen adayının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması ve değerlendirilmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerinin sonuçlarına bakıldığında sonuçların, dünya ortalamasının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Ekolojik ayak izi sonuçlarında en büyük farklılığa gıda değişkeninin sebep olduğu tespit edilmiştir. Ekolojik ayak izi değerlerinin cinsiyete yönelik farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Eren, Aygün, Chabanov ve Akman (2016)'ın 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Sakarya Üniversitesi'nin Mühendislik Fakültesi'nde 390 mühendislik öğrencisiyle yaptıkları çalışma, ekolojik ayak izleri sonuçlarına bakılarak bu öğrencilerin üniversite sürecinde elde edecekleri kazanım ve farkındalıkların yaşamları boyunca sürececek bir değişime sebep olacağı düşüncesiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında kız öğrencilerin tespit edilen ekolojik ayak izi değerlerinin erkek öğrencilerin ekolojik ayak izi değerlerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Genel bir değerlendirme yapıldığında ise Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde öğrenim gören öğrencilerin ekolojik ayak izlerinin Türkiye ve dünya ortalamasının altında olduğu sonucuna varılmıştır.

Yıldız ve Selvi (2015)'nin 2013-2014 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde bir devlet üniversitesinde okuyan fen ve teknoloji öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarından oluşan 90 kişiye ekolojik ayak izi hesaplama aracı uygulanmış, 48 öğretmen adayı ile de ekolojik ayak izini azaltma yolları konusunda görüşmeler yapılmıştır. Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi sonuçları, Türkiye'nin ekolojik ayak izi ortalamasıyla karşılaştırılmış ve bu ortalamadan yüksek olduğu saptanmıştır. Görüşme yapılan fen ve teknoloji öğretmen adaylarına ise ekolojik ayak izlerini azaltmaları bağlamında yaşam biçimlerinde ve tüketim seçeneklerinde değişiklik yapmaları gerektiği hususunda önerilerde bulunulmuştur.

Keleş ve Aydoğdu (2010)'nun 2006-2007 eğitim-öğretim döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda ve 3.sınıfta öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarıyla birlikte yaptıkları çalışmaya 49 öğretmen adayı katılım gerçekleştirmiştir. Veriler, 'Görüşme Formu' aracılığıyla toplanmış ve analiz edilmiştir. Görüşme sonuçlarında, öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerini azaltma yolları konusunda, yaşam biçimlerinde değişikliğe gitmeleri ve tüketim seçeneklerini yeniden gözden geçirmeleri konusunda öneriler sundukları tespit edilmiştir.

Keleş (2014)'in ABD'de fen bilgisi eğitimi gören 30 kişilik öğrenci grubuyla gerçekleştirdiği çalışmada ekolojik ayak izi bileşenlerinden biri olan sürdürülebilir ulaşım konulu bir etkinlik tasarlanarak lisans eğitimi alan öğrencilerden sürdürülebilir ulaşım seçimleri yapmanın niçin önemli olduğunu sorgulamaları

amaçlanmıştır. Görüşmeler sonucunda elde edilen verilerden lisans öğrencilerinin sürdürülebilir ulaşım seçimlerinde pozitif düşünceler geliştirdikleri tespit edilmiştir.

Karakaş, Doğan ve Sarıkaya (2016)'nın 2014-2015 eğitim-öğretim yılının ikinci dönemini kapsayan çalışmasında Kahramanmaraş ilinde BİLSEM'e devam eden 57 üstün yetenekli ortaokul öğrencisi yer almaktadır. Bu çalışmada, etkinlik temelli eğitimin üstün yetenekli öğrencilerin ekolojik ayak izi farkındalıklarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Veri toplama aracı olarak 'Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği' kullanılmıştır. Etkinlik temelli eğitimden önce ölçek ön test olarak, beş hafta süren etkinlik temelli eğitimin ardından ise son test olarak aynı öğrencilere yeniden uygulanmıştır. Ön test ve son test ortalamaları ele alındığında bu ortalamalar arasındaki fark istatistiksel bağlamda anlamlı bulunmuştur. Ayrıca bu uygulamada ekolojik ayak izi farkındalıkları cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine bağlı olarak da incelenmiş fakat herhangi bir farklılık tespit edilememiştir.

Öztürk (2010)'ün yaptığı çalışma, 2009-2010 eğitim-öğretim yılında, Ankara ilinde yer alan dört farklı ilköğretim okulunda, yedinci sınıf şubelerinde ve bu şubelerin fen ve teknoloji derslerinde toplam 80 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde çevreye yönelik bilgi ve tutumlarını değiştirmelerinde ekolojik ayak izi kavramının etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Uygulamalarda öğrencilerin katılımlarının gerçekleştiği etkinlikler yer almaktadır. 80 kişilik grup ikiye ayrılmış ve 40 kişi kontrol grubunu, 40 kişi ise deney grubunu oluşturmuştur. Çalışmanın başında, öğrencilere çevreye yönelik başarı ölçeği uygulanmıştır. Deney grubuna ekolojik ayak izi kavramının içinde bulunduğu eğitim programı verilirken, kontrol grubuna bu program verilmemiştir. Eğitimlerin sonunda çevreye yönelik başarı ölçeği son test olarak tekrardan uygulanmıştır. Çalışmanın analiz sonuçlarına göre, ekolojik ayak izi kavramının yer aldığı çevre eğitiminin öğrencilerin çevre konusunda başarılarını artırdığı gözlenirse de bu kavramı içermeyen programdaki öğrencilerin de başarılarında artış görüldüğü saptanmıştır. Sonuç olarak deney ve kontrol grubunda anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Coşkun (2013)'ün 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı 2. ve 3. sınıfta okuyan toplam 372 öğrenci ile gerçekleştirdiği çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinde sınıf düzeyi ve anne-baba eğitim düzeyi değişkenlerine

göre anlamlı bir farklılığın görülmediği saptanmıştır. Cinsiyet değişkeni ele alındığında ise sonuçların enerji, su tüketimi ve atıklar alt boyutlarında kadınların lehine anlamlı bir farklılık elde edildiği fakat ulaşım-barınma ve gıda alt boyutlarında anlamlı bir farklılığın gözlenmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız (2014)'ın 2013-2014 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 361 fen ve teknoloji öğretmen adayı ile gerçekleştirdiği çalışmada, fen ve teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi düzeylerini belirlemeyi ve değerlendirmeyi hedeflemiştir. Öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi sonuçlarına göre gıda alt boyutunda en büyük ayak izine, enerji alt boyutunda ise en küçük ayak izine rastlanmıştır. Kadın öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi değerlerinin erkek öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi değerlerinden anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ele alınan diğer değişkenlerde öğretmen adaylarının ekolojik ayak izleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Polat (2012)'ın 2008-2009 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Özel Ataşehir Bostancı Koleji'nde öğrenim gören 9. sınıflar ile yaptığı çalışmada, öğrencilerin öğretim öncesinde ve sonrasında ekolojik ayak izi anahtar kavramları konusunda bilişsel yapılarındaki değişimler tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin öğretim öncesinde ekolojik ayak izi kavramları ile ilgili bilgi sahibi olmadıkları, öğretim sonrasında da bazı değişikliklerin olduğu ancak yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akıllı, Kemahlı, Okudan ve Polat (2008)'ın, Akdeniz Üniversitesi'nde İktisadi ve İdari Birimler Fakültesi öğrencilerini ve çalışanlarını ele alarak yaptıkları çalışmada 241 kişiye bireysel ekolojik ayak izi anketi uygulamışlardır. Analizlerin sonuçlarından ekolojik ayak izi sonuçlarının cinsiyete göre değişiklik göstermediği, gelir düzeyi arttıkça tüketimin artışına bağlı şekilde ekolojik ayak izinin arttığı, gelir düzeyi diğer gruplara nazaran yüksek olan öğretim elemanlarının ise ekolojik ayak izlerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Medina ve Toledo-Bruno (2016)'nın, Filipinler'de Central Midanao Üniversitesi'nde 162 kız, 162 erkek ve toplamda 224 üniversite öğrencisi ile yürüttükleri Ekolojik ayak izi farkındalık çalışmasında, karbon ayak izi ve toplam

ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinde erkek öğrenciler ve kız öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığın olduğu, bu farklılığın da erkek öğrencilerin lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, kullanılan veri toplama aracı, verilerin toplanması, verilerin analizi ve bu analizler için kullanılan istatistiksel yöntemler hakkında bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlendiği çalışmada betimsel (tarama) modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırmalarda, ele alınan olay ya da durum ayrıntılı olarak araştırılır, geçmiş olay ya da durumlar ile ilişkisi belirlenerek betimlenme sağlanır (Tanrıoğen, 2012). Araştırma değişkenleri; cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, gelir düzeyi, en uzun süre yaşanan yerleşim birimi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyidir. Bu değişkenlere bağlı olarak öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adayları kapsamaktadır. Araştırma örneklemini ise Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde 1. sınıfta öğrenim gören 50, 4. sınıfta öğrenim gören 69 öğretmen adayı ve Türkçe Öğretmenliği bölümünde 1. sınıfta öğrenim gören 54, 4. sınıfta öğrenim gören 44 öğretmen adayı olmak üzere gönüllü olarak katılmak isteyen toplamda 217 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmaya 236 kişi katılmış olup çeşitli sebepler dolayısıyla (eksik bilgi) 19 kişi örneklemden çıkarılmış ve değerlendirme 217 kişi üzerinden yapılmıştır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen 'Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği' kullanılmıştır (Coşkun, 2013).

3.3.1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği, sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının belirlenmesi amacıyla (Coşkun, 2013) tarafından geliştirilen bir ölçektir.

Ölçeğin birinci kısmı öğretmen adaylarının demografik özelliklerini (cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, en uzun süre yaşanan yerleşim birimi, aylık gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi) belirlemek için hazırlanmış 6 adet sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin ikinci kısmını ise ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini tespit etmeye yönelik hazırlanan 46 madde oluşturmaktadır.

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nde 5 alt boyut yer almaktadır. Gıda alt boyutu 8 adet, ulaşım ve barınma alt boyutu 9 adet, enerji alt boyutu 15 adet, atıklar alt boyutu 9 adet ve su tüketimi alt boyutu 5 adet maddeden oluşmaktadır.

Ölçekte yer alan madde seçenekleri beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Bu ölçekte puanlama ; ‘‘Kesinlikle Katılmıyorum’’ (1), ‘‘Katılmıyorum’’ (2), ‘‘Kararsızım’’ (3), ‘‘Katılıyorum’’ (4), ‘‘Kesinlikle Katılmıyorum’’ (5) şeklinde yapılmıştır. Bu durumda ‘Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği’nde alınabilecek en düşük puan 1 iken en yüksek puan 5’tir.

Tablo 3.1.

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Puanlama Türü

MADDELER	PUAN
KESİNLİKLE KATILMIYORUM	1
KATILMIYORUM	2
KARARSIZIM	3
KATILYORUM	4
KESİNLİKLE KATILYORUM	5

3.3.2. Ölçüm Yorumlarının Geçerliliği ve Güvenirliği

Bu çalışmada Coşkun (2013) tarafından geliştirilen Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Coşkun (2013) tarafından Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nin pilot uygulaması sonucunda verilerin faktör analizine uygunluğunu kontrol etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Test of Sphericity analizleri yapılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Test of Sphericity analizleri sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0,86 olarak bulunmuştur. Bu değeri ölçeğin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Barlett's Test of Sphericity sonuçlarının ($X^2=4408,09$, $sd=1035$, $p<0,05$) anlamlı olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar, ölçekten elde edilen verilerin faktör analizine uygun olduğunu ortaya koymaktadır.

Uygulanan faktör analizi sonucunda 5 alt boyut belirlenmiştir. 46 maddenin kapsam geçerliliği sonucunda 5 alt boyutun ölçeği açıklama oranı toplam %42,49 olarak bulunmuştur. Enerji alt boyutunun varyans açıklama oranı %14,39, atıklar alt boyutunun varyans açıklama oranı % 8,32, gıda alt boyutunun varyans açıklama oranı % 6,95, su tüketimi alt boyutunun varyans açıklama oranı % 6,53 ve ulaşım ve barınma alt boyutunun varyans açıklama oranı % 6,31 olarak bulunmuştur. Faktör analizi sonucunda ölçekteki madde sayısı 46'ya indirilmiş ve 5 alt boyutta toplanmıştır.

Yapılan çalışmalar neticesinde son şeklini alan Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada kullanılmıştır. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nin geçerlik çalışmaları asıl uygulama sonrasında tekrar yapılmıştır.

Tablo 3.2.

Asıl Uygulama Sonrasında Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Test of Sphericity Analizi Bulguları

Kasiyer Meyer Olkin (KMO)		0,853
	X ²	3829,573
	sd	1035
	P	,000

Tablo 3.2.'de görüldüğü üzere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Test of Sphericity analizleri sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0,853 bulunmuştur. İyi bir düzeyde faktörleşme sağlayabilmek için KMO değerinin 0,80'in üzerinde bir değere sahip olması gerekmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Bu değer ölçeğin KMO değerinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Barlett's Test of Sphericity sonuçlarının ($X^2=3829,573$ $sd=1035$, $p<0.05$) anlamlı olduğu görülmektedir.

Verilerin faktör analizine uygunluğunu kontrol etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3.3.'te gösterilmektedir.

Tablo 3.3.

Asıl Uygulama Sonrasında Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğinin Alt Boyutlarına Ait Faktör Analizi Bulguları

	t	λ	R ²
S1	4,88	0,37	0,14
S2	3,79	0,29	0,08
S3	-1,74	-0,14	0,01
S4	5,72	0,43	0,18
S5	7,55	0,55	0,30
S6	7,82	0,57	0,32
S7	7,79	0,56	0,32
S8	7,58	0,55	0,30
S9	7,27	0,52	0,27
S10	7,88	0,56	0,31
S11	6,30	0,46	0,21
S12	6,70	0,48	0,23

	t	λ	R ²
S13	5,14	0,38	0,14
S14	7,49	0,53	0,28
S15	7,23	0,52	0,27
S16	7,35	0,52	0,28
S17	3,41	0,26	0,06
S18	6,43	0,44	0,19
S19	9,37	0,60	0,36
S20	8,82	0,57	0,33
S21	10,94	0,68	0,46
S22	9,95	0,63	0,40
S23	8,54	0,56	0,31
S24	9,93	0,63	0,40
S25	10,73	0,67	0,45
S26	10,94	0,63	0,39
S27	7,49	0,50	0,46
S28	9,30	0,60	0,25
S29	8,04	0,53	0,36
S30	10,55	0,66	0,28
S31	6,28	0,42	0,44
S32	6,28	0,42	0,18
S33	10,31	0,66	0,44
S34	7,27	0,50	0,25
S35	9,37	0,61	0,38
S36	7,93	0,53	0,29
S37	9,30	0,61	0,37
S38	6,11	0,42	0,18
S39	9,67	0,63	0,40
S40	7,51	0,51	0,26
S41	10,58	0,67	0,46
S42	7,60	0,52	0,27
S43	6,71	0,46	0,21
S44	6,87	0,47	0,22
S45	10,85	0,69	0,48
S46	12,53	0,77	0,59

Tablo 3.3.'te Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nde yer alan tüm maddelere ilişkin faktör analizi sonuçları gösterilmektedir. Ölçekte yer alan maddelerden 1-8 aralığındaki maddeler gıda alt boyutunu, 9-17 aralığındaki maddeler ulaşım ve barınma alt boyutunu, 18-32 aralığındaki maddeler enerji alt boyutunu, 33-41 aralığındaki maddeler atıklar alt boyutunu, 42-46 aralığındaki maddeler ise su tüketimi alt boyutunu oluşturmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizinde maddelerin faktör yükleri (Lambda), çoklu korelasyonun karesi (R²) ve ilişkinin manidarlığı t değeri olarak ifade edilmektedir. Tablodan yola çıkılarak elde edilen

faktör yüklerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu, t değerlerinin de anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0.05$).

Tablo 3.4.

Asıl Uygulama Sonrasında Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğinden Elde Edilen Uyum İyiliği İndeksleri

χ^2	sd	χ^2/sd	RMSEA	NFI	CFI	IFI
1830,03	979	1,869	0,064	0,85	0,92	0,92

Tablo 3.4.'te Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nden elde edilmiş uyum iyiliği indeksleri yer almaktadır. $\chi^2= 1830,03$, $sd= 979$, $\chi^2/sd=1,869$, $RMSEA= 0,064$, $NFI= 0,85$, $CFI=0,92$, $IFI= 0,92$ olarak bulunmuştur. χ^2 değerinin örneklem büyüklüğüne çok duyarlı olması değer yüksek çıkmasına sebep olmaktadır (Mels, 2004). χ^2/sd değerinin 2'den küçük olması mükemmel uyumu, 3'ten küçük olması ise kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Kelloway, 1998). Buna göre bulunan değer 1,869 çıkması mükemmel uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. RMSEA değerinin .05'ten küçük olması mükemmel uyum olduğunun, .05-.08 arasında olması kabul edilebilir uyum olduğunun göstergesidir (Hoe, 2008). Ölçekten elde edilen RMSEA değerinin 0,064 olması kabul edilebilir uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. NFI değerinin 0-1 aralığında ve yüksek değerde çıkması istenilen bir durumdur (Mels, 2004). Değerin 0,85 çıkması istenilen bu durumu sağlamaktadır. CFI ve IFI değerlerinin .90'dan yüksek olması genel anlamda faktör yapısının uyumlu olduğunu göstermektedir (Kelloway, 1998; Hoe, 2008). Elde edilen CFI ve IFI değerlerinin 0,92 olması bu durumu sağlamaktadır.

Tablo 3.5.

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğinin ve Alt Boyutlarının Güvenirlik Analizi Bulguları

	Madde Sayıları	Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı
Gıda	8	0,714
Ulaşım ve Barınma	9	0,727
Enerji	15	0,881
Atıklar	9	0,806
Su Tüketimi	5	0,710
Toplam	46	0,915

Tablo 3.5.'te görüldüğü üzere gıda alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0,714, ulaşım ve barınma alt boyutunun 0,727, enerji alt boyutunun 0,881, atıklar alt boyutunun 0,806, su tüketimi alt boyutunun 0,710 ve ölçeğin genel güvenilirlik katsayısı ise 0,915 bulunmuştur. Güvenirlik katsayısı 1'e yaklaştıkça ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğu söylenebilmektedir (Ergin, 1995). Ölçeğin genel güvenilirlik katsayısına bakıldığında yüksek düzeyde güvenilir olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması

Ölçek, gereken onay ve izinler alındıktan sonra Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde, 1.ve 4. sınıfta öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adayları ile 1. ve 4. sınıfta öğrenim gören Türkçe öğretmen adaylarına uygulanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Verilerin bazı değişkenlere bağlı analizleri yapılmadan önce normallik testi uygulanmıştır.

Tüm değişkenlerin ve bu değişkenlerin kombinasyonlarının normal dağılımı varsayılır ve bu varsayım karşılanırsa çözümün değeri artar. Normallığın önemsenmediği boyutlarda çözümün değeri azalmasına rağmen değerlidir. Değişkenlerin tüm doğrusal kombinasyonları teste tabi tutulmasa bile tek değişkenlere bağlı normallik, basıklık ve çarpıklık katsayıları değerlendirilir (Tabachnick ve Fidell, 2001; Akt. Büyüköztürk, 2002). Ölçeğin geçerlik analizleri Lisrel programı kullanılarak yapılmış ve doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda faktör yükleri hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizi ise SPSS programı ile yapılmış, cronbach alfa iç tutarlılık değeri hesaplanmıştır.

Verilerin analizi, aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar için t-Testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) istatistiki teknikler ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde SPSS 23,0 paket programı kullanılmıştır.

Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adayları ayrı ayrı ele alındığında ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre farklılığa sebep olup olmadığını saptamak adına bağımsız gruplar t-

Testinden faydalanılmıştır. t-Testi tablosunda yer alan \bar{X} puanların ortalamasını, p manidarlık düzeyini ifade etmektedir. p manidarlık düzeyi 0.05'ten küçük bulunmuş ise o grupta anlamlı farklılığın olduğu yorumu yapılır.

Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının en uzun süre yaşanan yerleşim birimi, aylık gelir düzeyi, anne ve baba eğitim düzeylerine göre bu gruplar arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanıp rastlanmadığını tespit etmek için ise tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) kullanılmıştır. ANOVA tablosuna bakıldığında p manidarlık düzeyi 0.05'ten küçük bir değer almışsa ($p < 0.05$) o gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olduğu yorumu yapılır. Ayrıca ANOVA analizlerinde gruplar arasındaki farklılığın belirlenebilmesi için varyanslar homojen olduğundan Post Hoc analizine bağlı olarak Scheffe testi kullanılmıştır. Varyansların homojen olup olmadığını belirlemek için p manidarlık değerine bakılmakta ve bu değer 0.05'ten büyük ise varyanslar homojendir, 0.05'ten küçük ise varyanslar homojen değildir yorumu yapılmaktadır. Ayrıca ortalamalar arasındaki fark tablosuna bakıldığında ise farkın saptandığı ortalama değer yanında (*) işareti ile ifade edilmektedir. p manidarlık düzeyi 0.05'ten küçük bulunmuşsa farklılığın iki gruptan kaynaklandığı yorumuna ulaşılabilmektedir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların demografik özellikleri ile farklı değişkenler arasındaki ilişkiler ve istatistiksel analizler sonucunda elde edilen sonuçlar yer almaktadır.

4.1. Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde Fen Bilgisi öğretmen adaylarının demografik özelliklerine, farklı değişkenlere bağlı ekolojik ayak izi farkındalık düzeyini belirlemeyi hedefleyen sonuçlara ve istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.1.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kişisel Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri

	Sayı	Yüzde(%)
Cinsiyet		
Kadın	84	70,6
Erkek	35	29,4
Toplam	119	100,0
Sınıf Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
1.sınıf	50	42,0
4.sınıf	69	58,0
Toplam	119	100,0
En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi	Sayı	Yüzde(%)
Köy	14	11,8
Kasaba	12	10,1
İlçe	41	34,5
İl	52	43,7
Toplam	119	100,0
Aylık Gelir Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
0-500	47	39,5
500-1000	30	25,2
1000-1500	21	17,6
1500-yukarısı	21	17,6
Toplam	119	100,0
Anne Eğitim Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
İlkokul	49	41,2
Ortaokul	24	20,2
Lise	37	31,1
Üniversite	9	7,6
Toplam	119	100,0
Baba Eğitim Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
İlkokul	30	25,2
Ortaokul	19	16,0
Lise	38	31,9
Üniversite	32	26,9
Toplam	119	100,0

Tablo 4.1.'de Fen Bilgisi öğretmen adaylarına ait demografik özellikler incelendiğinde, katılımcıların %70,6'sının kadın, %29,4'ünün erkek, %42'sinin 1. sınıf, %58'inin 4. sınıf olduğu, en uzun süre olarak %11,8'inin köy, %10,1'inin kasaba, %34,5'inin ilçe, %43,7'sinin ilde yaşadığı, %39,5'inin 0-500 TL arası, %25,2'sinin 500-1000 TL arası, %17,6'sının 1000-1500 TL arası, %17,6'sının 1500 TL veya üzerinde aylık gelire sahip olduğu, %41,2'sinin anne eğitim düzeyinin ilkokul, %20,2'sinin ortaokul, %31,1'inin lise, %7,6'sının üniversite olduğu belirlenirken baba eğitim düzeyleri incelendiğinde ise %25,2'sinin ilkokul, %16,0'mın ortaokul, %31,9'unun lise, %26,9'unun ise üniversite olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.2.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Normal Dağılım Testi Bulguları

Boyutlar	İstatistik	sd	p	Çarpıklık	Basıklık	Ort.	Ortanca
Gıda	0,101	119	0,005	0,092	-0,441	3,315	3,250
Ulaşım ve Barınma	0,093	119	0,013	-0,533	1,058	3,430	3,444
Enerji	0,110	119	0,001	-1,462	1,872	4,109	4,200
Atıklar	0,094	119	0,012	-0,495	0,004	3,841	3,889
Su Tüketimi	0,096	119	0,008	-0,796	1,081	4,025	4,000
Genel	0,082	119	0,046	-0,959	1,638	3,777	3,826

Tablo 4.2.'de yer alan normal dağılım analizi sonucunda Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nin normal dağılımdan gelmediği tespit edilmesine rağmen normal dağılımın diğer varsayımları olarak kabul edilen çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 arasında olması, ortalama ve ortanca (medyan) değerlerinin birbirine yakın değerler alması ve örneklem hacminin merkezi limit teoremi doğrultusunda 30 veya üzerinde olmasından yola çıkılarak Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği ve alt boyutlarına ait verilerin normal dağılımdan çok fazla uzaklaşmadığı sonucuna varılmış olup analizlerde normal dağılım analizlerinin uygulanmasına karar verilmiştir.

Tablo 4.3.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Betimleyici Test Bulguları

Boyutlar	\bar{X}	ss
Gıda	3,315	0,504
Ulaşım ve Barınma	3,430	0,558
Enerji	4,109	0,547
Atıklar	3,841	0,640
Su Tüketimi	4,025	0,614
Genel	3,777	0,418

Tablo 4.3.'te yer verilen Ekolojik Ayak İzi Ölçeği'ne ait betimleyici istatistikler ele alındığında gıda alt boyutunun ortalama değeri, ($\bar{X}= 3,315$), ulaşım ve barınma alt boyutunun ($\bar{X}= 3,430$), enerji alt boyutunun ($\bar{X}= 4,109$), atıklar alt boyutunun ($\bar{X}= 3,841$), su tüketimi alt boyutunun ($\bar{X}= 4,025$), alt boyutlarının genel ortalamasının ise ($\bar{X}= 3,777$) olduğu görülmektedir. Buna göre en yüksek ortalamaya sahip alt boyutun enerji ($\bar{X}= 4,109$) olduğu belirlenirken en düşük ortalamaya sahip alt boyutun ise ($\bar{X}= 3,315$) değeri ile gıda olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.4.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	P		
Gıda	Kadın	84	3,280	0,508	0,211	0,647	-1,187	0,237
	Erkek	35	3,400	0,492				
Ulaşım ve Barınma	Kadın	84	3,398	0,491	3,872	0,051	-0,950	0,344
	Erkek	35	3,505	0,695				
Enerji	Kadın	84	4,156	0,538	0,204	0,653	1,462	0,146
	Erkek	35	3,996	0,561				
Atıklar	Kadın	84	3,784	0,646	0,112	0,739	-1,510	0,134
	Erkek	35	3,978	0,614				
Su Tüketimi	Kadın	84	3,993	0,648	1,480	0,226	-0,889	0,376
	Erkek	35	4,103	0,526				
Ekolojik Ayak İzi	Kadın	84	3,765	0,400	0,572	0,451	-0,466	0,642
	Erkek	35	3,804	0,463				

*p<0.05

Tablo 4.4.'te araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılılık teşkil edip etmediğini tespit etmek için yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin cinsiyete göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.5.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Sınıf Düzeyi	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	p		
Gıda	1.sınıf	50	3,280	0,526	0,686	0,409	-0,645	0,520
	4.sınıf	69	3,341	0,490				
Ulaşım ve Barınma	1.sınıf	50	3,360	0,580	0,034	0,853	-1,159	0,249
	4.sınıf	69	3,480	0,539				
Enerji	1.sınıf	50	3,957	0,528	0,673	0,414	-2,644	0,009*
	4.sınıf	69	4,219	0,538				
Atıklar	1.sınıf	50	3,753	0,619	0,003	0,960	-1,279	0,203
	4.sınıf	69	3,905	0,652				
Su Tüketimi	1.sınıf	50	4,008	0,525	0,950	0,332	-0,259	0,796
	4.sınıf	69	4,038	0,675				
Ekolojik Ayak İzi	1.sınıf	50	3,688	0,407	0,480	0,490	-1,987	0,049*
	4.sınıf	69	3,841	0,417				

* $p<0.05$

Tablo 4.5.'te gösterilen Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin sınıf düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılılık teşkil edip etmediğini belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ($p=0,049$, $t= -1,987$) ve enerji alt boyut ($p=0,009$, $t= -2,644$) düzeylerinin sınıf düzeylerine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Sınıf düzeyi 4. sınıf olanların ($\bar{X}= 3,841$), ekolojik ayak izleri farkındalığının, 1. sınıf ($\bar{X}= 3,688$) olanlara göre daha yüksek olduğu, sınıf düzeyi 4. sınıf olanların ($\bar{X}= 4,219$) enerji algı düzeylerinin, 1.sınıf olanlara ($\bar{X}= 3,957$) göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Gıda, ulaşım ve

barınma, atıklar, su tüketimi düzeylerinin ise sınıf düzeyine göre istatistiksel bağlamda anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.6.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	Köy	14	3,321	0,499	1,307	0,276
	Kasaba	12	3,583	0,534		
	İlçe	41	3,290	0,496		
	İl	52	3,272	0,500		
Ulaşım ve Barınma	Köy	14	3,333	0,537	0,684	0,564
	Kasaba	12	3,630	0,425		
	İlçe	41	3,401	0,613		
	İl	52	3,432	0,548		
Enerji	Köy	14	4,010	0,558	1,735	0,164
	Kasaba	12	4,183	0,369		
	İlçe	41	3,981	0,640		
	İl	52	4,221	0,482		
Atıklar	Köy	14	3,810	0,533	1,653	0,181
	Kasaba	12	3,917	0,684		
	İlçe	41	3,675	0,650		
	İl	52	3,964	0,635		
Su Tüketimi	Köy	14	3,900	0,596	1,318	0,272
	Kasaba	12	4,233	0,433		
	İlçe	41	3,917	0,694		
	İl	52	4,096	0,579		
Ekolojik Ayak İzi	Köy	14	3,707	0,360	1,754	0,160
	Kasaba	12	3,924	0,312		
	İlçe	41	3,680	0,481		
	İl	52	3,837	0,388		

* $p<0.05$

Tablo 4.6.'da yer alan ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.7.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Aylık Gelir Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	0-500	47	3,253	0,437	1,015	0,389
	500-1000	30	3,392	0,507		
	1000-1500	21	3,232	0,580		
	1500-yukarısı	21	3,429	0,560		
Ulaşım ve Barınma	0-500	47	3,385	0,514	0,896	0,446
	500-1000	30	3,511	0,466		
	1000-1500	21	3,307	0,792		
	1500-yukarısı	21	3,534	0,494		
Enerji	0-500	47	4,030	0,645	2,591	0,056
	500-1000	30	3,993	0,439		
	1000-1500	21	4,197	0,537		
	1500-yukarısı	21	4,365	0,358		
Atıklar	0-500	47	3,664	0,652	2,094	0,105
	500-1000	30	3,985	0,487		
	1000-1500	21	3,910	0,648		
	1500-yukarısı	21	3,963	0,742		
Su Tüketimi	0-500	47	3,919	0,647	0,792	0,501
	500-1000	30	4,113	0,478		
	1000-1500	21	4,067	0,711		
	1500-yukarısı	21	4,095	0,618		
Ekolojik Ayak İzi	0-500	47	3,685	0,437	1,804	0,150
	500-1000	30	3,806	0,341		
	1000-1500	21	3,785	0,473		
	1500-yukarısı	21	3,932	0,391		

* $p<0,05$

Tablo 4.7.'de Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, ekolojik ayak izleri ve alt boyutlarının aylık gelir düzeyine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.8.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Anne Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	49	3,204	0,421	2,246	0,087
	Ortaokul	24	3,505	0,502		
	Lise	37	3,304	0,598		
	Üniversite	9	3,458	0,385		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	49	3,381	0,511	2,347	0,076
	Ortaokul	24	3,611	0,485		
	Lise	37	3,309	0,636		
	Üniversite	9	3,704	0,512		
Enerji	İlkokul	49	4,173	0,611	0,433	0,730
	Ortaokul	24	4,083	0,377		
	Lise	37	4,040	0,539		
	Üniversite	9	4,119	0,638		
Atıklar	İlkokul	49	3,773	0,698	0,333	0,802
	Ortaokul	24	3,861	0,385		
	Lise	37	3,907	0,684		
	Üniversite	9	3,889	0,731		
Su Tüketimi	İlkokul	49	4,025	0,722	0,316	0,814
	Ortaokul	24	4,125	0,543		
	Lise	37	3,978	0,559		
	Üniversite	9	3,956	0,371		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	49	3,755	0,440	0,528	0,664
	Ortaokul	24	3,851	0,304		
	Lise	37	3,736	0,448		
	Üniversite	9	3,860	0,460		

*p<0.05

Tablo 4.8.'de yer verilen Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin anne eğitim düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.9.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Baba Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	30	3,283	0,451	0,604	0,614
	Ortaokul	19	3,197	0,485		
	Lise	38	3,378	0,568		
	Üniversite	32	3,340	0,490		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	30	3,444	0,487	0,145	0,933
	Ortaokul	19	3,374	0,614		
	Lise	38	3,409	0,660		
	Üniversite	32	3,472	0,467		
Enerji	İlkokul	30	4,140	0,695	0,354	0,786
	Ortaokul	19	4,119	0,390		
	Lise	38	4,151	0,510		
	Üniversite	32	4,025	0,526		
Atıklar	İlkokul	30	3,789	0,687	1,119	0,344
	Ortaokul	19	3,637	0,521		
	Lise	38	3,889	0,627		
	Üniversite	32	3,955	0,668		
Su Tüketimi	İlkokul	30	4,047	0,725	0,172	0,915
	Ortaokul	19	4,000	0,562		
	Lise	38	4,068	0,598		
	Üniversite	32	3,969	0,573		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	30	3,776	0,484	0,263	0,852
	Ortaokul	19	3,706	0,270		
	Lise	38	3,811	0,466		
	Üniversite	32	3,778	0,373		

* $p<0.05$

Tablo 4.9.'da gösterilen Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin baba eğitim düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.10.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Alt Boyutlarına Ait Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki Analizi

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Boyutları		Gıda	Ulaşım ve Barınma	Enerji	Atıklar	Su Tüketimi
Gıda	r	1	,445**	,218*	,403**	,308**
	p		0,000	0,000	0,000	0,000
Ulaşım ve Barınma	r		1	,277**	,327**	,403**
	p			0,002	0,000	0,000
Enerji	r			1	,565**	,626**
	p				0,000	0,000
Atıklar	r				1	,570**
	p					0,000
Su Tüketimi	r					1
	p					

** $p<0.01$

Tablo 4.10'da Ekolojik ayak izi farkındalığı boyutları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Alt boyutlar arasındaki ilişki incelendiğinde en yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin enerji alt boyutu ile su tüketimi alt boyutu arasında olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$ $p= 0,000$). Enerji alt boyutu ile su tüketimi alt boyutu arasında pozitif yönde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r= 0,626$). Enerji farkındalığı artırıldığında, su tüketimi farkındalığının da pozitif yönde artış göstereceği tespit edilmiştir.

4.2. Araştırma Kapsamındaki Türkçe Öğretmen Adaylarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde Türkçe öğretmen adaylarının demografik özelliklerine, farklı değişkenlere bağlı ekolojik ayak izi farkındalık düzeyini belirlemeyi hedefleyen sonuçlara ve istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.11.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Kişisel Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri

Cinsiyet	Sayı	Yüzde(%)
Kadın	66	67,3
Erkek	32	32,7
Toplam	98	100,0
Sınıf Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
1.sınıf	54	55,1
4.sınıf	44	44,9
Toplam	98	100,0
En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi	Sayı	Yüzde(%)
Köy	22	22,4
Kasaba	8	8,2
İlçe	31	31,6
İl	37	37,8
Toplam	98	100,0
Aylık Gelir Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
0-500	71	72,4
500-1000	23	23,5
1000-1500	3	3,1
1500-yukarısı	1	1,0
Toplam	98	100,0
Anne Eğitim Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
İlkokul	61	62,2
Ortaokul	20	20,4
Lise	13	13,3
Üniversite	4	4,1
Toplam	98	100,0
Baba Eğitim Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
İlkokul	44	44,9
Ortaokul	18	18,4
Lise	24	24,5
Üniversite	12	12,2
Toplam	119	100,0

Tablo 4.11.'de görüldüğü üzere Türkçe öğretmen adaylarına ait demografik özellikler incelendiğinde, öğretmen adaylarının %67,3'ünün kadın, %32,7'sinin erkek, %55,1'inin 1. sınıf, %44,9'unun 4. sınıf olduğu, en uzun süre %22,4'ünün köy, %8,2'sinin kasaba, %31,6'sının ilçe, %37,8'inin ilde yaşadığı, %72,4'ünün 0-500 TL arası, %23,5'inin 500-1000 TL arası, %3,1'inin 1000-1500 TL arasında, %1,0'ünün 1500 veya üzerinde aylık gelire sahip olduğu, %62,2'sinin anne eğitim düzeylerinin ilkokul, %20,4'ünün ortaokul, %13,3'ünün lise, %4,1'inin üniversite olduğu belirlenirken baba eğitim düzeyleri incelendiğinde %44,9'unun ilkokul, %18,4'ünün ortaokul, %24,5'inin lise, %12,2'sinin ise üniversite olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.12.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Normal Dağılım Testi Bulguları

Boyutlar	İstatistik	sd	p	Çarpıklık	Basıklık	Ort.	Ortanca
Gıda	0,076	98	0,192	-0,239	-0,488	2,971	3,000
Ulaşım ve Barınma	0,078	98	0,158	-0,228	0,135	3,147	3,222
Enerji	0,110	98	0,005	-0,706	0,312	3,984	3,967
Atıklar	0,056	98	0,200	-0,157	-0,463	3,615	3,611
Su Tüketimi	0,100	98	0,016	-0,378	-0,215	3,812	3,900
Genel	0,096	98	0,028	-0,425	-0,078	3,553	3,587

Tablo 4.12.'de görüldüğü üzere normal dağılım analizi sonucunda Türkçe öğretmen adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'ne ait gıda, ulaşım ve barınma ve atıklar alt boyutlarının normal dağılımdan geldiği, ($p>0,05$) enerji, su tüketimi alt boyutlarının ve genel ölçeğe ait dağılımın normal dağılımdan gelmediği tespit edilmesine rağmen normal dağılımın diğer varsayımları kabul edilen çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 arasında olması, ortalama ve ortanca (medyan) değerlerinin birbirine yakın değerler alması ve örneklem hacminin merkezi limit teoremi doğrultusunda 30 veya üzerinde olmasından yola çıkılarak Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği ve alt boyutlarına ait verilerin normal dağılımdan çok fazla uzaklaşmadığı sonucuna varılmış olup analizlerde normal dağılım analizlerinin uygulanmasına karar verilmiştir.

Tablo 4.13.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Betimleyici Test Bulguları

Boyutlar	\bar{X}	ss
Gıda	2,971	0,477
Ulaşım ve Barınma	3,147	0,629
Enerji	3,984	0,637
Atıklar	3,615	0,665
Su Tüketimi	3,812	0,738
Genel	3,553	0,492

Tablo 4.13.'te Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'ne ait betimleyici istatistikler incelendiğinde, gıda alt boyutunun ortalamasının ($\bar{X}= 2,971$), ulaşım ve barınma alt boyutunun ($\bar{X}= 3,147$), enerji alt boyutunun ($\bar{X}= 3,984$), atıklar alt boyutunun ($\bar{X}= 3,615$), su tüketimi alt boyutunun ortalamasının ($\bar{X}= 3,812$), alt boyutlarının genel ortalamasının ise ($\bar{X}= 3,553$) olduğu görülmektedir. Buna göre en yüksek ortalamaya sahip alt boyutun enerji ($\bar{X}= 3,984$) olduğu belirlenirken en düşük ortalamaya sahip alt boyutun ise ($\bar{X}= 2,971$) ile gıda olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.14.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	p		
Gıda	Kadın	66	3,040	0,471	0,240	0,626	2,096	0,039*
	Erkek	32	2,828	0,464				
Ulaşım ve Barınma	Kadın	66	3,241	0,609	0,002	0,967	2,149	0,034*
	Erkek	32	2,955	0,634				
Enerji	Kadın	66	4,017	0,630	0,063	0,802	0,731	0,467
	Erkek	32	3,917	0,655				
Atıklar	Kadın	66	3,702	0,647	0,063	0,802	0,731	0,467
	Erkek	32	3,434	0,676				
Su Tüketimi	Kadın	66	3,827	0,649	6,258	0,014	0,288	0,774
	Erkek	32	3,781	0,906				
Ekolojik Ayak İzi	Kadın	66	3,613	0,474	1,219	0,272	1,744	0,084
	Erkek	32	3,430	0,513				

*p<0.05

Tablo 4.14.'te yer verilen ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucuna göre, gıda (p=0,039, t= 2,096) ile ulaşım ve barınma alt boyut (p=0,034, t= 2,149) düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Kadın öğretmen adaylarının ($\bar{X}= 3,040$) gıda tüketimi farkındalığının erkek öğretmen adaylarına ($\bar{X}= 2,828$) göre daha yüksek olduğu,

kadın öğretmen adaylarının ($\bar{X}= 3,241$) ulaşım ve barınma algı düzeylerinin, erkek öğretmen adaylarına ($\bar{X}= 2,955$) göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ekolojik ayak izleri genel ortalamaları ile alt boyutlardan enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyut düzeylerinin ise cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.15.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Sınıf Düzeyi	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	p		
Gıda	1.sınıf	54	3,019	0,453	0,820	0,367	1,102	0,273
	4.sınıf	44	2,912	0,503				
Ulaşım ve Barınma	1.sınıf	54	3,200	0,654	0,431	0,513	0,909	0,365
	4.sınıf	44	3,083	0,598				
Enerji	1.sınıf	54	4,138	0,454	11,748	0,001	2,738	0,007*
	4.sınıf	44	3,796	0,771				
Atıklar	1.sınıf	54	3,693	0,638	0,494	0,484	1,306	0,195
	4.sınıf	44	3,518	0,691				
Su Tüketimi	1.sınıf	54	3,900	0,668	1,720	0,193	1,308	0,194
	4.sınıf	44	3,705	0,811				
Ekolojik Ayak İzi	1.sınıf	54	3,647	0,401	7,837	0,006	2,126	0,036*
	4.sınıf	44	3,438	0,569				

* $p<0,05$

Tablo 4.15.'te araştırmaya katılan Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin sınıf düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ($p=0,036$, $t= 2,126$) ve enerji alt boyut ($p=0,007$, $t= 2,738$) düzeylerinin sınıflarına göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Sınıf düzeyi 4. sınıf olanların ($\bar{X}= 3,438$) ekolojik ayak izleri farkındalığının 1.sınıf ($\bar{X}= 3,647$) olanlara göre daha düşük olduğu, sınıf düzeyi 4. sınıf olanların ($\bar{X}= 3,796$) enerji algı düzeylerinin, 1. sınıf olanlara ($\bar{X}= 4,138$) göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Gıda, ulaşım ve barınma,

atıklar, su tüketimi alt boyut düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.16.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	En Uzun Süre Yaşanılan Yer	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	Köy	22	3,097	0,438	0,843	0,474
	Kasaba	8	2,844	0,485		
	İlçe	31	2,976	0,459		
	İl	37	2,919	0,513		
Ulaşım ve Barınma	Köy	22	3,101	0,581	0,712	0,547
	Kasaba	8	3,333	0,504		
	İlçe	31	3,237	0,686		
	İl	37	3,060	0,635		
Enerji	Köy	22	3,930	0,391	0,312	0,817
	Kasaba	8	4,117	0,619		
	İlçe	31	4,043	0,670		
	İl	37	3,939	0,738		
Atıklar	Köy	22	3,556	0,486	1,414	0,244
	Kasaba	8	3,903	0,595		
	İlçe	31	3,738	0,744		
	İl	37	3,484	0,687		
Su Tüketimi	Köy	22	3,846	0,541	0,257	0,856
	Kasaba	8	3,950	0,382		
	İlçe	31	3,845	0,816		
	İl	37	3,735	0,838		
Ekolojik Ayak İzi	Köy	22	3,541	0,311	0,649	0,586
	Kasaba	8	3,682	0,346		
	İlçe	31	3,619	0,551		
	İl	37	3,478	0,554		

* $p<0.05$

Tablo 4.16.'da gösterilen, Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin en uzun yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin en uzun yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.17.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Aylık Gelir Düzeyi	n	\bar{x}	ss	F	p
Gıda	0-500	71	2,982	0,483		
	500-1000	23	2,935	0,505	0,085	0,919
	1000-1500	4	2,969	0,157		
Ulaşım ve Barınma	0-500	71	3,158	0,582		
	500-1000	23	3,048	0,727	1,028	0,362
	1000-1500	4	3,528	0,867		
Enerji	0-500	71	3,925	0,664		
	500-1000	23	4,107	0,521	1,348	0,265
	1000-1500	4	4,333	0,695		
Atıklar	0-500	71	3,618	0,653		
	500-1000	23	3,493	0,645	2,271	0,109
	1000-1500	4	4,250	0,808		
Su Tüketimi	0-500	71	3,766	0,763		
	500-1000	23	3,887	0,703	0,804	0,450
	1000-1500	4	4,200	0,365		
Ekolojik Ayak İzi	0-500	71	3,534	0,519		
	500-1000	23	3,552	0,384	1,096	0,338
	1000-1500	4	3,908	0,535		

1500 TL ve yukarısı gelir düzeyine sahip öğretmen adayı sayısı 1 olduğundan aylık gelir düzeyi 1000-1500 TL olan grubun içerisine atılmıştır.

* $p<0,05$

Tablo 4.17.'de yer alan ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeylerine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, ekolojik ayak izleri ve alt boyutlarının gelir düzeylerine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.18.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Anne Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	61	3,008	0,456	0,732	0,535
	Ortaokul	20	2,988	0,462		
	Lise	13	2,827	0,572		
	Üniversite	4	2,781	0,607		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	61	3,131	0,617	0,365	0,778
	Ortaokul	20	3,133	0,666		
	Lise	13	3,299	0,678		
	Üniversite	4	2,972	0,611		
Enerji	İlkokul	61	3,942	0,625	0,527	0,665
	Ortaokul	20	4,013	0,712		
	Lise	13	4,174	0,660		
	Üniversite	4	3,867	0,357		
Atıklar	İlkokul	61	3,621	0,602	0,170	0,916
	Ortaokul	20	3,544	0,821		
	Lise	13	3,709	0,789		
	Üniversite	4	3,556	0,454		
Su Tüketimi	İlkokul	61	3,790	0,750	0,161	0,922
	Ortaokul	20	3,890	0,775		
	Lise	13	3,754	0,740		
	Üniversite	4	3,950	0,526		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	61	3,542	0,476	0,176	0,912
	Ortaokul	20	3,558	0,548		
	Lise	13	3,632	0,563		
	Üniversite	4	3,451	0,286		

* $p<0.05$

Tablo 4.18.'de görüldüğü üzere Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin anne eğitim düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.19.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Baba Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	44	3,020	0,460	2,454	0,068
	Ortaokul	18	3,118	0,430		
	Lise	24	2,917	0,445		
	Üniversite	12	2,677	0,578		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	44	3,248	0,605	2,899	0,059
	Ortaokul	18	3,235	0,434		
	Lise	24	3,134	0,723		
	Üniversite	12	2,676	0,615		
Enerji	İlkokul	44	3,921	0,617	0,858	0,466
	Ortaokul	18	4,126	0,521		
	Lise	24	4,075	0,765		
	Üniversite	12	3,822	0,592		
Atıklar	İlkokul	44	3,530	0,631	0,953	0,418
	Ortaokul	18	3,833	0,637		
	Lise	24	3,644	0,705		
	Üniversite	12	3,537	0,750		
Su Tüketimi	İlkokul	44	3,855	0,695	0,183	0,908
	Ortaokul	18	3,856	0,722		
	Lise	24	3,742	0,702		
	Üniversite	12	3,733	1,028		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	44	3,549	0,482	1,280	0,286
	Ortaokul	18	3,690	0,430		
	Lise	24	3,569	0,507		
	Üniversite	12	3,333	0,564		

* $p<0.05$

Tablo 4.19.'da gösterilen, Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin baba eğitim düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.20.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Alt Boyutlarına Ait Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki Analizi

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Boyutları		Gıda	Ulaşım ve Barınma	Enerji	Atıklar	Su Tüketimi
Gıda	r	1	,438**	,471**	,450**	,508**
	p		0,000	0,00	0,00	0,00
Ulaşım ve Barınma	r		1	,364**	,467**	,405**
	p			0,000	0,00	0,00
Enerji	r			1	,659**	,671**
	p				0,000	0,00
Atıklar	r				1	,594**
	p					0,000
Su Tüketimi	r					1
	p					

** $p<0.01$

Tablo 4.20.'de görüldüğü üzere ekolojik ayak izi farkındalığı boyutları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Alt boyutlar arasındaki ilişki incelendiğinde en yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$ $p= 0.000$). Enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında pozitif yönde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r= 0,671$). Enerji farkındalığı artırıldığında, su tüketimi farkındalığının da pozitif yönde artış göstereceği belirlenmiştir.

4.3. Araştırma Kapsamındaki Fen Bilgisi ve Türkçe Öğretmen Adaylarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının demografik özelliklerine, farklı değişkenlere bağlı ekolojik ayak izi farkındalık düzeyini

belirlemeyi hedefleyen sonuçlara ve istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.21.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Kişisel Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdeleri

Cinsiyet	Sayı	Yüzde(%)
Kadın	150	69,1
Erkek	67	30,9
Toplam	217	100,0
Bölüm	Sayı	Yüzde(%)
Fen Bilgisi Öğretmenliği	119	54,8
Türkçe Öğretmenliği	98	45,2
Toplam	217	100,0
Sınıf	Sayı	Yüzde(%)
1.sınıf	104	47,9
4.sınıf	113	52,1
Toplam	217	100,0
En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi	Sayı	Yüzde(%)
Köy	36	16,6
Kasaba	20	9,2
İlçe	72	33,2
İl	89	41,0
Toplam	217	100,0
Aylık Gelir Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
0-500	118	54,4
500-1000	53	24,4
1000-1500	24	11,1
1500-yukarısı	22	10,1
Toplam	217	100,0
Anne Eğitim Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
İlkokul	110	50,7
Ortaokul	44	20,3
Lise	50	23,0
Üniversite	13	6,0
Toplam	217	100,0
Baba Eğitim Düzeyi	Sayı	Yüzde(%)
İlkokul	74	34,1
Ortaokul	37	17,1
Lise	62	28,6
Üniversite	44	20,3
Toplam	217	100,0

Tablo 4.21.'de Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının tümüne ait demografik özellikler incelendiğinde, katılımcıların %69,1'inin kadın, %30,9'unun erkek, %54,8'inin Fen Bilgisi öğretmen adayı, %45,2'sinin Türkçe öğretmen adayı olduğu, %47,9'ının 1.sınıf, %52,1'inin 4.sınıfta öğrenim gördüğü, en uzun süre olarak %16,6'sının köy, %9,2'sinin kasaba, %33,2'sinin ilçe, %41,0'ının ilde yaşadığı, %54,4'ünün 0-500 TL arası, %24,4'ünün 500-1000 TL arası, %11,1'inin 1000-1500 TL arası, %10,1'inin 1500 TL veya üzerinde aylık gelire sahip olduğu, %50,7'sinin anne eğitim düzeyinin ilkokul, %20,3'ünün ortaokul, %23,0'ünün lise, %6,0'nun üniversite olduğu belirlenirken baba eğitim düzeyleri incelendiğinde ise %34,1'inin ilkokul, %17,1'inin ortaokul, %28,6'mın lise, %20,3'ünün ise üniversite olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.22.

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Normal Dağılım Testi Bulguları

Boyutlar	İstatistik	sd	p	Çarpıklık	Basıklık	Ort.	Ortanca
Gıda	0,070	217	0,011	0,006	0,006	3,160	3,125
Ulaşım ve Barınma	0,067	217	0,018	-0,420	0,414	3,302	3,333
Enerji	0,105	217	0,000	-1,068	1,071	4,053	4,133
Atıklar	0,078	217	0,003	-0,337	-0,328	3,739	3,778
Su Tüketimi	0,093	217	0,000	-0,619	0,651	3,929	4,000
Genel	0,070	217	0,011	-0,713	0,832	3,676	3,739

Tablo 4.22.'de yer verilen, normal dağılım analizi sonucunda Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği'nin normal dağılımdan gelmediği tespit edilmesine rağmen normal dağılımın diğer varsayımları kabul edilen çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 arasında olması, ortalama ve medyanın birbirine yakın değerler alması ve örneklem hacminin merkezi limit teoremi doğrultusunda 30 veya üzerinde olmasından yola çıkılarak Ekolojik Ayak İzi Ölçeği Farkındalık Ölçeği ve alt boyutlarına ait verilerin normal dağılımdan çok fazla uzaklaşmadığı sonucuna varılmış olup analizlerde normal dağılım analizlerinin uygulanmasına karar verilmiştir.

Tablo 4.23.

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğine Ait Betimleyici Test Bulguları

Boyutlar	\bar{X}	ss
Gıda	3,160	0,520
Ulaşım ve Barınma	3,302	0,606
Enerji	4,053	0,591
Atıklar	3,739	0,660
Su Tüketimi	3,929	0,680
Genel	3,676	0,465

Tablo 4.23.'te görüldüğü üzere Ekolojik Ayak İzi Ölçeği'ne ait betimleyici istatistikler incelendiğinde, gıda alt boyutunun ortalaması ($\bar{X}= 3,160$), ulaşım ve barınma alt boyutunun ($\bar{X}= 3,302$), enerji alt boyutunun ($\bar{X}= 4,053$), atıklar alt boyutunun ($\bar{X}= 3,739$) su tüketimi alt boyutunun ortalamasının ($\bar{X}= 3,929$) ve genel ekolojik ayak izi ortalamasının ($\bar{X}= 3,676$) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre en yüksek ortalamaya sahip alt boyutun enerji ($\bar{X}= 4,053$) olduğu belirlenirken en düşük ortalamaya sahip alt boyutun ise ($\bar{X}= 3,160$) ile gıda olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.24.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	p		
Gıda	Kadın	150	3,174	0,505	0,698	0,404	0,618	0,537
	Erkek	67	3,127	0,556				
Ulaşım ve Barınma	Kadın	150	3,329	0,550	6,209	0,013	0,974	0,331
	Erkek	67	3,242	0,717				
Enerji	Kadın	150	4,095	0,582	0,328	0,568	1,582	0,115
	Erkek	67	3,958	0,604				
Atıklar	Kadın	150	3,748	0,645	1,314	0,253	0,310	0,757
	Erkek	67	3,718	0,695				
Su Tüketimi	Kadın	150	3,920	0,651	1,417	0,235	0,292	0,770
	Erkek	67	3,949	0,745				
Ekolojik Ayak İzi	Kadın	150	3,698	0,439	5,580	0,019	1,061	0,290
	Erkek	67	3,626	0,519				

*p<0.05

Tablo 4.24.'te gösterilen, araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının tümü ele alındığında ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin cinsiyete göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.25.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Sınıf Düzeyi	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	p		
Gıda	1.sınıf	104	3,144	0,504	0,357	0,551	0,416	0,678
	4.sınıf	113	3,174	0,536				
Ulaşım ve Barınma	1.sınıf	104	3,277	0,622	0,187	0,666	0,591	0,555
	4.sınıf	113	3,326	0,593				
Enerji	1.sınıf	104	4,051	0,497	4,129	0,043	0,037	0,970
	4.sınıf	113	4,054	0,668				
Atıklar	1.sınıf	104	3,722	0,627	0,739	0,391	0,356	0,722
	4.sınıf	113	3,754	0,691				
Su Tüketimi	1.sınıf	104	3,952	0,603	1,632	0,203	0,475	0,635
	4.sınıf	113	3,908	0,745				
Ekolojik Ayak İzi	1.sınıf	104	3,667	0,402	3,127	0,078	0,270	0,787
	4.sınıf	113	3,684	0,518				

* $p<0.05$

Tablo 4.25.'te yer verilen, Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin sınıf düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin sınıflarına göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.26.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	En Uzun Süre					
	Yaşanılan Yerleşim Birimi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	Köy	36	3,184	0,469	0,560	0,642
	Kasaba	20	3,288	0,624		
	İlçe	72	3,155	0,502		
	İl	89	3,125	0,532		
Ulaşım ve Barınma	Köy	36	3,191	0,568	1,301	0,275
	Kasaba	20	3,511	0,469		
	İlçe	72	3,330	0,646		
	İl	89	3,277	0,611		
Enerji	Köy	36	3,961	0,457	0,851	0,467
	Kasaba	20	4,157	0,470		
	İlçe	72	4,007	0,649		
	İl	89	4,103	0,614		
Atıklar	Köy	36	3,654	0,513	0,767	0,514
	Kasaba	20	3,911	0,633		
	İlçe	72	3,702	0,688		
	İl	89	3,764	0,695		
Su Tüketimi	Köy	36	3,867	0,555	0,739	0,530
	Kasaba	20	4,120	0,427		
	İlçe	72	3,886	0,744		
	İl	89	3,946	0,717		
Ekolojik Ayak İzi	Köy	36	3,605	0,336	1,058	0,368
	Kasaba	20	3,827	0,339		
	İlçe	72	3,654	0,510		
	İl	89	3,688	0,494		

*p<0.05

Tablo 4.26.'da yer alan, Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini tespit etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin en uzun yaşadıkları yerleşim yerine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.27.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Aylık Gelir Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p	Scheffe
Gıda	0-500	118	3,090	0,482	2,634	0,051	
	500-1000	53	3,193	0,551			
	1000-1500	24	3,193	0,553			
	1500-yukarısı	22	3,415	0,550			
Ulaşım ve Barınma	0-500	118	3,249	0,565	1,947	0,123	
	500-1000	53	3,310	0,631			
	1000-1500	24	3,287	0,756			
	1500-yukarısı	22	3,586	0,539			
Enerji	0-500 ⁽¹⁾	118	3,967	0,656	3,676	0,013*	1-4
	500-1000 ⁽²⁾	53	4,043	0,475			
	1000-1500 ⁽³⁾	24	4,203	0,557			
	1500-yukarısı ⁽⁴⁾	22	4,376	0,352			
Atıklar	0-500 ⁽¹⁾	118	3,637	0,650	2,867	0,038*	1-4
	500-1000 ⁽²⁾	53	3,772	0,608			
	1000-1500 ⁽³⁾	24	3,940	0,671			
	1500-yukarısı ⁽⁴⁾	22	3,990	0,735			
Su Tüketimi	0-500	118	3,827	0,720	2,081	0,104	
	500-1000	53	4,015	0,591			
	1000-1500	24	4,075	0,675			
	1500-yukarısı	22	4,109	0,607			
Ekolojik Ayak İzi	0-500 ⁽¹⁾	118	3,594	0,492	4,409	0,005*	1-4
	500-1000 ⁽²⁾	53	3,696	0,379			
	1000-1500 ⁽³⁾	24	3,783	0,471			
	1500-yukarısı ⁽⁴⁾	22	3,950	0,390			

* $p<0.05$

Tablo 4.27.'de yer verilen, Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, enerji alt boyut düzeylerinin gelir düzeyine göre farklılığının anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F= 3,676$, $p= 0,013$ $p>0,05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için varyanslar homojen olduğundan ($p=0,064$ $p>0,05$) PostHoc testlerinden Scheffe testi kullanılmıştır. Scheffe testi sonucuna göre 1. grup olan 0-500 TL gelir düzeyi olanlar ile 4. grup olan 1500 TL ve yukarısı gelir düzeyi olanlar arasındaki farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Gelir düzeyi 1500 TL ve yukarisında ($\bar{X}=4,376$) olan katılımcıların, gelir düzeyi 0-500 TL ($\bar{X}=3,967$) olanlara göre enerji farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Atıklar farkındalığı alt boyut düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F= 2,867$, $p= 0,038$ $p>0,05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için varyanslar homojen olduğundan ($p= 0,782$ $p>0,05$) Post Hoc testlerinden Scheffe testi kullanılmıştır. Scheffe testi sonucuna göre 1. grup olan 0-500 TL gelir düzeyi olanlar ile 4. grup olan 1500 TL ve yukarısı gelir düzeyi olanlar arasındaki farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Gelir düzeyi 1500 TL ve yukarisında ($\bar{X}= 3,637$) olan katılımcıların, gelir düzeyi 0-500 TL ($\bar{X}= 3,990$) olanlara göre atıklar farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Genel ekolojik ayak izi farkındalığı düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F= 4,409$, $p= 0,005$ $p>0,05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için varyanslar homojen olduğundan ($p=0,427$ $p>0,05$) Post Hoc testlerinden Scheffe testi kullanılmıştır. Scheffe testi sonucuna göre 1. grup olan 0-500 TL arası gelir düzeyi olanlar ile 4.grup olan 1500 TL ve yukarısı gelir düzeyi olanlar arasındaki farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Gelir düzeyi 1500 TL ve yukarisında ($\bar{X}=3,950$) olan katılımcıların, gelir düzeyi 0-500 TL ($\bar{X}=3,594$) olanlara göre ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının gıda farkındalığı, ulaşım ve barınma farkındalığı ile su tüketim farkındalık düzeylerinin

aylık gelir düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.28.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Anne Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	110	3,096	0,449	1,381	0,250
	Ortaokul	44	3,270	0,545		
	Lise	50	3,180	0,622		
	Üniversite	13	3,250	0,545		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	110	3,242	0,583	1,062	0,366
	Ortaokul	44	3,394	0,616		
	Lise	50	3,307	0,640		
	Üniversite	13	3,479	0,626		
Enerji	İlkokul	110	4,045	0,627	0,031	0,993
	Ortaokul	44	4,052	0,549		
	Lise	50	4,075	0,569		
	Üniversite	13	4,041	0,564		
Atıklar	İlkokul	110	3,689	0,648	0,768	0,513
	Ortaokul	44	3,717	0,635		
	Lise	50	3,856	0,710		
	Üniversite	13	3,786	0,658		
Su Tüketimi	İlkokul	110	3,895	0,744	0,352	0,788
	Ortaokul	44	4,018	0,661		
	Lise	50	3,920	0,611		
	Üniversite	13	3,954	0,401		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	110	3,637	0,471	0,528	0,663
	Ortaokul	44	3,718	0,451		
	Lise	50	3,709	0,476		
	Üniversite	13	3,7341	0,447		

*p<0.05

Tablo 4.28.'de görüldüğü üzere Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.29.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Baba Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	74	3,127	0,472	0,219	0,883
	Ortaokul	37	3,159	0,454		
	Lise	62	3,200	0,567		
	Üniversite	44	3,159	0,590		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	74	3,327	0,565	0,130	0,942
	Ortaokul	37	3,306	0,532		
	Lise	62	3,303	0,693		
	Üniversite	44	3,255	0,619		
Enerji	İlkokul	74	4,010	0,654	0,869	0,458
	Ortaokul	37	4,123	0,452		
	Lise	62	4,122	0,616		
	Üniversite	44	3,970	0,545		
Atıklar	İlkokul	74	3,635	0,662	1,107	0,347
	Ortaokul	37	3,733	0,581		
	Lise	62	3,794	0,664		
	Üniversite	44	3,841	0,708		
Su Tüketimi	İlkokul	74	3,932	0,709	0,027	0,994
	Ortaokul	37	3,930	0,640		
	Lise	62	3,942	0,654		
	Üniversite	44	3,905	0,720		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	74	3,641	0,493	0,353	0,787
	Ortaokul	37	3,698	0,352		
	Lise	62	3,717	0,493		
	Üniversite	44	3,657	0,471		

* $p<0.05$

Tablo 4.29.'da yer verilen, Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan ANOVA testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.30.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Bölümlerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Bölüm	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	p		
Gıda	Fen Bilgisi Öğretmenliği	119	3,315	0,504	0,406	0,525	5,132	0,000*
	Türkçe Öğretmenliği	98	2,971	0,477				
Ulaşım ve Barınma	Fen Bilgisi Öğretmenliği	119	3,430	0,558	1,851	0,175	3,500	0,001*
	Türkçe Öğretmenliği	98	3,147	0,629				
Enerji	Fen Bilgisi Öğretmenliği	119	4,109	0,547	3,084	0,081	1,554	0,122
	Türkçe Öğretmenliği	98	3,984	0,637				
Atıklar	Fen Bilgisi Öğretmenliği	119	3,841	0,640	0,306	0,581	2,552	0,011*
	Türkçe Öğretmenliği	98	3,615	0,665				
Su Tüketimi	Fen Bilgisi Öğretmenliği	119	4,025	0,614	4,177	0,042	2,320	0,021*
	Türkçe Öğretmenliği	98	3,812	0,738				
Ekolojik Ayak İzi	Fen Bilgisi Öğretmenliği	119	3,777	0,418	3,282	0,071	3,616	0,000*
	Türkçe Öğretmenliği	98	3,553	0,492				

* $p<0.05$

Tablo 4.30.'da görüldüğü üzere Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin bölümlerine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucuna göre, genel ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin bölümlere göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t= 3,616$ $p= 0,000$ $p<0,05$). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ($\bar{X}=3,777$) genel ekolojik ayak izi farkındalıklarının Türkçe öğretmeni adaylarının ($\bar{X}=3,553$) genel ekolojik ayak izi farkındalıklarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Gıda farkındalık düzeylerinin bölümlere göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. ($t= 5,132$ $p= 0,000$ $p<0,05$). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ($\bar{X}= 3,315$) gıda farkındalıklarının Türkçe öğretmen adaylarının ($\bar{X}= 2,971$) gıda farkındalıklarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ulaşım ve barınma farkındalık düzeylerinin bölümlere göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. ($t= 3,500$ $p= 0,001$ $p<0,05$). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ($\bar{X}= 3,430$) ulaşım ve barınma farkındalıklarının Türkçe öğretmen adaylarının ulaşım ve barınma farkındalıklarından ($\bar{X}= 3,147$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Atıklar farkındalık düzeylerinin bölümlere göre farklılığının istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. ($t= 2,552$ $p= 0,011$ $p<0,05$). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ($\bar{X}= 3,841$) atıklar boyutu farkındalıklarının Türkçe öğretmen adaylarının atıklar boyutu farkındalıklarından ($\bar{X}= 3,615$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Su tüketimi farkındalık düzeylerinin bölümlere göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t= 2,320$ $p= 0,021$ $p<0,05$). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ($\bar{X}= 4,025$) su tüketimi farkındalıklarının Türkçe öğretmen adaylarının su tüketimi farkındalıklarından ($\bar{X}= 3,812$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Enerji farkındalık düzeylerinin bölümlere göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.31.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Alt Boyutlarına Ait Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki Analizi

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Boyutları		Gıda	Ulaşım ve Barınma	Enerji	Atıklar	Su Tüketimi
Gıda	r	1	,481**	,351**	,451**	,426**
	p		0,000	0,000	0,000	0,000
Ulaşım ve Barınma	r		1	,336**	,419**	,424**
	p			0,000	0,000	0,000
Enerji	r			1	,617**	,655**
	p				0,000	0,000
Atıklar	r				1	,592**
	p					0,000
Su Tüketimi	r					1
	p					

Tablo 4.31.'de görüldüğü üzere Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık boyutları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Alt boyutlar arasındaki ilişki incelendiğinde en yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında olduğu belirlenmiştir. ($p < 0,05$ $p = 0,000$). Enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında pozitif yönde yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r = 0,655$). Enerji farkındalığı artırıldığında, su tüketimi farkındalığının da pozitif yönde artış göstereceği sonucuna ulaşılmıştır.

4.4. Araştırma Kapsamındaki Öğretmen Adaylarını Betimleyen Gruplara İlişkin Bulgular

Bu bölümde Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının farklı değişkenlere bağlı ekolojik ayak izi farkındalık düzeyini belirlemeyi hedefleyen ve grup içindeki öğretmen sayılarının azlığı sebebiyle bazı grupların birlikte ele alındığı analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.32.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	Köy / Kasaba	26	3,442	0,522		
	İlçe	41	3,290	0,496	1,074	0,345
	İl	52	3,272	0,500		
Ulaşım ve Barınma	Köy / Kasaba	26	3,470	0,502		
	İlçe	41	3,401	0,613	0,121	0,887
	İl	52	3,432	0,548		
Enerji	Köy / Kasaba	26	4,090	0,479		
	İlçe	41	3,981	0,640	2,277	0,107
	İl	52	4,221	0,482		
Atıklar	Köy / Kasaba	26	3,859	0,597		
	İlçe	41	3,675	0,650	2,404	0,095
	İl	52	3,964	0,635		
Su Tüketimi	Köy / Kasaba	26	4,054	0,544		
	İlçe	41	3,917	0,694	1,011	0,367
	İl	52	4,096	0,579		
Ekolojik Ayak İzi	Köy / Kasaba	26	3,807	0,350		
	İlçe	41	3,680	0,481	1,728	0,182
	İl	52	3,837	0,388		

*Köy ve kasabada yaşayan Fen Bilgisi öğretmen adayı sayısı diğer yerleşim birimlerinde yaşayanlara göre daha az olduğundan köy ve kasaba gruplarındaki kişi sayıları birleştirilmiştir.

*p<0.05

Tablo 4.32.'de köy ve kasabada yaşayan Fen Bilgisi öğretmen adayı sayısının az olması sebebiyle iki grup birleştirilerek ANOVA testi tekrardan yapılmıştır. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05).

Tablo 4.33.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Anne Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	49	3,204	0,421	3,028	0,052
	Ortaokul	24	3,505	0,502		
	Lise / Üniversite	46	3,334	0,562		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	49	3,381	0,511	1,611	0,204
	Ortaokul	24	3,611	0,485		
	Lise / Üniversite	46	3,386	0,628		
Enerji	İlkokul	49	4,173	0,611	0,579	0,562
	Ortaokul	24	4,083	0,377		
	Lise / Üniversite	46	4,055	0,553		
Atıklar	İlkokul	49	3,773	0,698	0,501	0,607
	Ortaokul	24	3,861	0,385		
	Lise / Üniversite	46	3,903	0,685		
Su Tüketimi	İlkokul	49	4,025	0,722	0,473	0,624
	Ortaokul	24	4,125	0,543		
	Lise / Üniversite	46	3,974	0,524		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	49	3,755	0,440	0,480	0,620
	Ortaokul	24	3,851	0,304		
	Lise / Üniversite	46	3,760	0,448		

*Anne eğitim düzeyi lise ve üniversite olan Fen Bilgisi öğretmen adayları sayısı diğer gruplardan daha az olduğu için lise ve üniversite grupları birleştirilmiştir.

*p<0.05

Tablo 4.33.'te anne eğitim düzeyi lise ve üniversite olan Fen Bilgisi öğretmen adayları sayısının az olması sebebiyle iki grup birleştirilerek ANOVA testi tekrardan yapılmıştır. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin anne eğitim düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05).

Tablo 4.34.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi	n	\bar{X}	ss	F	p
Gıda	Köy / Kasaba	30	3,029	0,457		
	İlçe	31	2,976	0,459	0,440	0,645
	İl	37	2,919	0,513		
Ulaşım ve Barınma	Köy / Kasaba	30	3,163	0,563		
	İlçe	31	3,237	0,686	0,673	0,513
	İl	37	3,060	0,635		
Enerji	Köy / Kasaba	30	3,980	0,459		
	İlçe	31	4,043	0,670	0,224	0,800
	İl	37	3,939	0,738		
Atıklar	Köy / Kasaba	30	3,648	0,530		
	İlçe	31	3,738	0,744	1,302	0,277
	İl	37	3,484	0,687		
Su Tüketimi	Köy / Kasaba	30	3,873	0,500		
	İlçe	31	3,845	0,816	0,331	0,719
	İl	37	3,735	0,838		
Ekolojik Ayak İzi	Köy / Kasaba	30	3,578	0,321		
	İlçe	31	3,619	0,551	0,737	0,481
	İl	37	3,478	0,554		

*Köy ve kasabada yaşayan Türkçe öğretmen adayı sayısı diğer yerleşim birimlerinde yaşayanlara göre daha az olduğundan köy ve kasaba gruplarındaki kişi sayıları birleştirilmiştir.

*p<0.05

Tablo 4.34.'te köy ve kasabada yaşayan Türkçe öğretmen adayı sayısının az olması sebebiyle iki grup birleştirilerek ANOVA testi tekrardan yapılmıştır. Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05).

Tablo 4.35.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Aylık Gelir Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem t-Testi Bulguları

	Aylık Gelir Düzeyi	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		t	p
					F	p		
Gıda	0-500	71	2,982	0,483	0,052	0,820	0,451	0,653
	500 TL yukarısı	27	2,933	0,476				
Ulaşım ve Barınma	0-500	71	3,158	0,582	0,753	0,388	0,698	0,487
	500 TL yukarısı	27	3,060	0,698				
Enerji	0-500	71	3,925	0,664	0,208	0,649	1,363	0,176
	500 TL yukarısı	27	4,123	0,543				
Atıklar	0-500	71	3,618	0,653	0,162	0,688	0,327	0,745
	500 TL yukarısı	27	3,568	0,697				
Su Tüketimi	0-500	71	3,766	0,763	0,110	0,740	-0,879	0,382
	500 TL yukarısı	27	3,915	0,675				
Ekolojik Ayak İzi	0-500	71	3,534	0,519	0,826	0,366	-0,385	0,701
	500 TL yukarısı	27	3,577	0,399				

*Aylık gelir düzeyi 500 TL ve yukarısı olan Türkçe öğretmen adayı sayısı az olduğundan 500 TL ve yukarısı gelir düzey grupları birleştirilmiştir.

*p<0.05

Tablo 4.35.'te 500-1000 TL ve 1000-1500 TL aylık gelir düzeyine sahip Türkçe öğretmen adayı sayısının az olması sebebiyle iki grup birleştirilerek t-Testi tekrardan yapılmıştır. Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin aylık gelir düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05).

Tablo 4.36.

Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	Anne Eğitim Düzeyi	n	\bar{x}	ss	F	p
Gıda	İlkokul	61	3,008	0,456		
	Ortaokul	20	2,988	0,462	1,096	0,338
	Lise / Üniversite	17	2,816	0,561		
Ulaşım ve Barınma	İlkokul	61	3,131	0,617		
	Ortaokul	20	3,133	0,666	0,143	0,867
	Lise / Üniversite	17	3,222	0,660		
Enerji	İlkokul	61	3,942	0,625		
	Ortaokul	20	4,013	0,712	0,440	0,645
	Lise / Üniversite	17	4,102	0,607		
Atıklar	İlkokul	61	3,621	0,602		
	Ortaokul	20	3,544	0,821	0,177	0,838
	Lise / Üniversite	17	3,673	0,714		
Su Tüketimi	İlkokul	61	3,790	0,750		
	Ortaokul	20	3,890	0,775	0,138	0,871
	Lise / Üniversite	17	3,800	0,686		
Ekolojik Ayak İzi	İlkokul	61	3,542	0,476		
	Ortaokul	20	3,558	0,548	0,063	0,939
	Lise / Üniversite	17	3,590	0,509		

*Anne eğitim düzeyi lise ve üniversite olan Türkçe öğretmen aday sayısı az olduğundan lise ve üniversite grupları birleştirilmiştir.

*p<0.05

Tablo 4.36’da anne eğitim düzeyi lise ve üniversite olan Türkçe öğretmen aday sayısı az olması sebebiyle iki grup birleştirilerek ANOVA testi tekrardan yapılmıştır. Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin anne eğitim düzeylerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05).

Tablo 4.37.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları ve Türkçe Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Farklılaşma Durumuna Ait ANOVA Testi Bulguları

	En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi	n	\bar{x}	ss	F	p
Gıda	Köy / Kasaba	56	3,221	0,527		
	İlçe	72	3,155	0,502	0,588	0,556
	İl	89	3,125	0,532		
Ulaşım ve Barınma	Köy / Kasaba	56	3,306	0,553		
	İlçe	72	3,330	0,646	0,153	0,858
	İl	89	3,277	0,611		
Enerji	Köy / Kasaba	56	4,031	0,467		
	İlçe	72	4,007	0,649	0,574	0,564
	İl	89	4,103	0,614		
Atıklar	Köy / Kasaba	56	3,746	0,567		
	İlçe	72	3,702	0,688	0,178	0,837
	İl	89	3,764	0,695		
Su Tüketimi	Köy / Kasaba	56	3,957	0,524		
	İlçe	72	3,886	0,744	0,218	0,805
	İl	89	3,946	0,717		
Ekolojik Ayak İzi	Köy / Kasaba	56	3,684	0,351		
	İlçe	72	3,654	0,510	0,121	0,886
	İl	89	3,688	0,494		

Tablo 4.37.'de köy ve kasabada yaşayan Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adayı sayısının az olması sebebiyle iki grup birleştirilerek ANOVA testi tekrardan yapılmıştır. Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$).

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonuçlarına bağlı olarak elde edilen bulgular, bulgulara ilişkin yorumlar, yapılan diğer araştırmalar ile tartışmalar ve öneriler kısmı yer almaktadır.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenlere (cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, en uzun süre yaşanan yerleşim birimi, aylık gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi) bağlı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Veri toplama aracı olarak Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği kullanılarak veriler toplanmıştır. İstatistiksel analizler sonucunda öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin bazı değişkenlere bağlı olarak değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçları

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine bağlı olarak değişiklik gösterip göstermediği incelendiğinde ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılığının istatistiksel bağlamda anlamlılık teşkil edip etmediğini test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, gıda ile ulaşım ve barınma alt boyut düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Kadın öğretmen adaylarının gıda ile ulaşım ve barınma alt boyutundaki farkındalıklarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ekolojik ayak izi genel ortalamaları ile alt boyutlardan enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyut düzeylerinin ise cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Araştırmaya katılan bütün Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında ise anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Coşkun (2013), sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının gıda, ulaşım ve barınma alt boyutları açısından değerlendirildiğinde kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyutları ele alındığında kadınların ekolojik ayak izi farkındalığının erkeklerden daha yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Keleş ve diğerleri (2008), öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek hedefi ile yaptıkları çalışmada, kız öğrencilerin ekolojik ayak izi ortalamalarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca gıda bileşeni ele alındığında kız öğrencilerin ortalamasının erkek öğrencilerin ortalamasından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşım, barınak, mal ve hizmet bileşenlerinin ortalamalarında ise cinsiyete göre anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır.

Yıldız (2014), yaptığı çalışmada Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ulaşım ve barınma alt boyutundaki ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Gıda, enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyutlarında ise kadın öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin erkek öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız ve Selvi (2015), Fen ve Teknoloji öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada kadın öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi değerlerinin erkek öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi değerlerinden yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmalar, Türkçe öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi alt boyutlarının bazılarında elde edilen sonuçlar ve genel değerlendirme yapıldığında ortaya çıkan diğer sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Ekolojik ayak izi alt boyutlarının

bazılarında kadın öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin erkek öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinden daha yüksek bulunması, çevreye karşı daha hassas ve duyarlı davrandıklarından kaynaklanabilir.

Araştırma sonucu, Medina ve Toledo-Bruno (2016)'nın, 224 üniversite öğrencisi ile yürüttükleri ekolojik ayak izi farkındalık çalışmasında, karbon ayak izi ve toplam ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinde erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek farkındalığa sahip olması sonucu ile çelişmektedir.

5.1.2. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin sınıf düzeylerine bağlı olarak değişiklik gösterip göstermediği incelendiğinde genel ekolojik ayak izi ve enerji alt boyutunda 4. sınıfların ekolojik ayak izi algı düzeylerinin 1. sınıflara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gıda, ulaşım ve barınma, atıklar, su tüketimi alt boyutlarında ise sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı belirlenmiştir.

Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi ve enerji alt boyutundaki farkındalık düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Sınıf düzeyi 4. sınıf olanların enerji alt boyutundaki farkındalığının ve genel ekolojik ayak izi farkındalığının 1. sınıf olanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Gıda, ulaşım ve barınma, atıklar, su tüketimi alt boyutlarındaki farkındalık düzeylerinin ise sınıf düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p > 0,05$).

Araştırmaya katılan bütün Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi düzeylerinin sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında ise anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p > 0,05$).

Coşkun (2013), sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının sınıf düzeyine göre hiçbir alt boyutta istatistiksel bağlamda anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Yapılan bu araştırma

Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adayları bütün olarak incelendiğinde elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

Yıldız (2014), Fen ve Teknoloji öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada, sınıf düzeyleri ile gıda, ulaşım ve barınma, atıklar ve su tüketimi alt boyutlarındaki ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ancak enerji alt boyutundaki ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin 2. Sınıfta okuyan Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının 1. sınıfta okuyan Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, Fen Bilgisi öğretmen adayları ele alındığında çıkan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarından 4. sınıf olanların ekolojik ayak izi farkındalıklarının 1. sınıf olanlara göre yüksek bulunması, sınıf düzeyi arttıkça elde edilen bilgilerin ve çevre konusunda aldıkları derslerin etkisinden kaynaklandığı söylenebilir.

5.1.3. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Birimi Değişkenine İlişkin Sonuçları

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin en uzun süre yaşanılan yerleşim birimine göre değişiklik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkçe öğretmen adaylarının da ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin en uzun süre yaşanılan yerleşim birimine göre değişiklik göstermediği tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan bütün Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi düzeylerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında ise anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı görülmektedir.

Yıldız (2014), Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının en uzun süre yaşadıkları yerleşim yerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ve bu araştırmadan araştırma sonucuna benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Coşkun (2013), sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, en uzun süre yaşanan yerleşim yeri ile gıda, ulaşım ve barınma, enerji, su tüketimi alt boyutları anlamlı fark bulunurken atıklar alt boyutunda yaşanan yere bağlı bir fark tespit edilmemiştir. Gıda alt boyutunda en uzun süre ilde yaşayanların ekolojik ayak izi farkındalık düzeyinin, kasaba ve ilçede yaşayanların ekolojik ayak izi farkındalık düzeyinden anlamlı derecede daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşım ve barınma alt boyutunda en uzun süre köyde yaşayanların ekolojik ayak izi farkındalık düzeyinin, ilçede ve ilde yaşayanların düzeyinden daha düşük olduğu, enerji alt boyutunda en uzun süre köyde yaşayanların ekolojik ayak izi farkındalık düzeyinin, kasabada ve ilçede yaşayanların düzeyinden daha düşük olduğu, su tüketimi alt boyutunda en uzun süre köyde yaşayanların ekolojik ayak izi farkındalık düzeyinin ise kasabada ve ilçede yaşayanların düzeyinden daha düşük olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

5.1.4. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Aylık Gelir Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre değişiklik göstermediği saptanmıştır.

Türkçe öğretmen adaylarının da ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre değişiklik göstermediği tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adayları toplu şekilde ele alındığında, enerji alt boyutu, atıklar alt boyutu ve genel ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre farklılığının anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için varyanslar homojen olduğundan Post Hoc testlerinden Scheffe testi kullanılmıştır. Scheffe testi sonucuna göre 0-500 TL aylık gelir düzeyi olan 1. grup ile aylık gelir düzeyi 1500 TL ve yukarısı olan 4. grup arasındaki farklılığın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Aylık gelir düzeyi 1500 TL ve yukarısı olan öğretmen adaylarının enerji, atıklar ve genel ekolojik ayak izi farkındalıklarının, aylık gelir düzeyi 0-500 TL olanlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının gıda farkındalığı,

ulaşım ve barınma farkındalığı ile su tüketime farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarından aylık gelir düzeyi 1500 TL ve yukarısı olanların ekolojik ayak izi farkındalıklarının aylık gelir düzeyi 0-500 TL olanlara göre daha yüksek çıkması durumunun, öğretmen adaylarının gereksiz tüketimlerden kaçınarak ve harcamalarını minimum hâle getirerek birikim yapma isteklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Coşkun (2013), sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığı ile gelir düzeyleri arasında hiçbir alt boyutta anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Bu çalışma sonucu, Fen Bilgisi öğretmen adayları ve Türkçe öğretmen adaylarının ayrı ayrı değerlendirildiğinde, ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin aylık gelir düzeyine göre anlamlı farklılığın saptanmadığı sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Yıldız (2014), Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının gıda, ulaşım ve barınma, enerji ve su tüketimi alt boyutlarındaki ekolojik ayak izi farkındalıklarının gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği fakat atıklar alt boyutundaki ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir.

5.1.5. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının genel ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin anne eğitim düzeylerine göre değişiklik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkçe öğretmen adaylarının da genel ekolojik ayak izi ve alt boyut düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adayları toplu şekilde değerlendirildiğinde de ekolojik ayak izi farkındalık

düzeylerinin anne eğitim düzeylerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$).

Yıldız (2014), Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının gıda, ulaşım ve barınma, enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyutlarındaki ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri arasında anne eğitim düzeyleri bakımından anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Coşkun (2013), sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığı ile anne eğitim düzeyleri arasında bir ilişkiye rastlanmadığı sonucu ortaya konmuştur. İki araştırma sonucu ile yapılan araştırma sonuçları benzerlik göstermektedir.

5.1.6. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçları

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin baba eğitim düzeylerine göre değişiklik göstermediği tespit edilmiştir.

Türkçe öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre farklılığının anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adayları toplu şekilde değerlendirildiğinde de ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin baba eğitim düzeylerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$).

Literatürde yer alan iki çalışma sonucunda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Yıldız (2014), Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının gıda, ulaşım ve barınma, enerji, atıklar ve su tüketimi alt boyutlarındaki ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri arasında baba eğitim düzeyleri bakımından anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Coşkun (2013), sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalığı ile baba eğitim düzeyleri arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeyleri ile anne-baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı farklılığın bulunmamasının, ekolojik ayak izi kavramının son dönemlerde bilinmeye başlanması, bu konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan ebeveynlerin çoğunlukta olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

5.1.7. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeyinin Bölüm Değişkenine İlişkin Sonuçları

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi boyutları arasındaki farkındalıkları incelendiğinde en yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında olduğu belirlenmiştir. ($p < 0.05$ $p = 0.000$). Enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında pozitif yönde ve yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu saptanmıştır. Enerji farkındalığı artırıldığında, su tüketimi farkındalığının da pozitif yönde artış göstereceği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkçe öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi boyutları arasındaki farkındalıkları incelendiğinde ise yine en yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$ $p = 0.000$). Enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında pozitif yönde ve yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu saptanmıştır. Enerji farkındalığı artırıldığında, su tüketimi farkındalığının da pozitif yönde artış göstereceği sonucu belirlenmiştir.

Fen Bilgisi öğretmen adayları ile Türkçe öğretmen adaylarının toplu şekilde ele alınarak ekolojik ayak izi boyutları arasındaki farkındalıkları incelendiğinde de en yüksek düzeyde anlamlı ilişkinin enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında olduğu belirlenmiştir ($p < 0.005$ $p = 0.000$). Enerji boyutu ile su tüketimi boyutu arasında pozitif yönde ve yüksek kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Enerji farkındalığı artırıldığında, su tüketimi farkındalığının da pozitif yönde artış göstereceği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının enerji farkındalıkları ve su tüketimi farkındalıkları arasında kuvvetli bir ilişkinin olması, gündelik hayatlarında kullandıkları elektrik ve su harcamalarını minimum hale getirmek istemelerinden kaynaklanabilir.

Coşkun (2013), sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının en fazla olduğu alt boyutun gıda, en az olduğu alt boyutun ise enerji olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız (2014), yaptığı çalışmada Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada ise öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin enerji alt boyutunda en fazla, gıda alt boyutunda en az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma sonucu araştırma sonucu ile enerji alt boyutu bakımından benzerlik göstermektedir.

5.2. Öneriler

1. Toplumunu oluşturan bireylerin çevre konusunda bilinçlendirilmesi için çeşitli çalışmalar yapılmalıdır.
2. Bireylere sürdürülebilir kalkınma, ekolojik ayak izi kavramları ve çevre eğitimi konularında etkinlikler yapılarak bilgi verilmelidir.
3. Çevre bilincinin aileden sonra anaokulunda alınan eğitimlerle daha da sağlam temellere oturtulacağı düşüncesinden yola çıkarak eğitim ve öğretime adım atılan ilk yıldan itibaren programlarda çevre eğitime ilişkin konulara yer verilmelidir.
4. Öğretmen adaylarının yeterli çevre bilincine sahip olmaları ve çevreye karşı daha duyarlı yaklaşımları için öğretim programlarında çevre derslerine ağırlık verilmelidir.

5. Öğretmenlere ve diğer meslek dallarında çalışan bireylere ekolojik ayak izi konusunda hizmet içi eğitimler verilerek bu konuda bilinçlendirilmeleri sağlanmalıdır.
6. Toplumunu oluşturan bireylerin ekolojik ayak izlerinin belirli süre aralıklarında ölçülmesi, mevcut durumun ortaya konarak gerekli önlemlerin alınması adına çalışmalar düzenlenmelidir.
7. Ders içinde yararlanılan kaynaklarda ekolojik ayak izi, sürdürülebilir kalkınma konularına ağırlık verilmelidir.
8. Geleceğe ışık tutması açısından ekolojik ayak izi konusunda yapılan çalışmalar artırılmalıdır.
9. Ekolojik ayak izi çalışmaları öğretmenlere, akademisyenlere ve diğer kamu kuruluşlarında görev yapan kişilere uygulanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akgül, U. (2010). Sürdürülebilir kalkınma: Uygulamalı antropolojinin eylem alanı. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Antropoloji Dergisi*, 24, 133-164.
- Akıllı, H., Kemahlı, F., Okudan, K. & Polat, F. (2008). Ekolojik Ayak İzinin Kavramsal İçeriği ve Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde Bireysel Ekolojik Ayak İzi Hesaplaması. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 15, 1-25.
- Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.
- Alper, D., & Anbar, A. (2007). Küresel ısınmanın dünya ekonomisine ve Türkiye ekonomisine etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(4), 15-54.
- Altınbay, A. (2007). Çevresel maliyetlerin raporlanması. *Akademik Bakış Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 11, 1-15.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim: Çocuk-doğa etkileşimi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Ayvaz, Z. (1998). Çevre eğitimine giriş. *İzmir: Çevre Eğitimi Merkezi Yayınları*, 3(21), 5-6.
- Baykal, H., & Baykal, T. (2008). Küreselleşen dünyada çevre sorunları/Environmental problems in a globalized world. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9).
- Bayrak, M. R. (2012). Sürdürülebilir kalkınma için Türkiye’de düşük karbon ekonomisi ve Kyoto Protokolü’nün finansman kaynakları/Low carbon economy and financial sources of the Kyoto Protocol for sustainable development in Turkey. *Journal of History Culture and Art Research*, 1(4), 266-279.
- Bozkurt, O., & Cansüngü, Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.

- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470- 483.
- Coşkun, I. (2013). *Sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çepni, S., Ayvacı, H. S. & Bacanak, A. (2004). Fen eğitimine yeni bir bakış, Fen teknoloji toplum. Trabzon: Top-Kar Matbaacılık.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik ve lirsel uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çolakoğlu, E. (2010). Haklar söyleminde çevre eğitiminin yeri ve Türkiye’de çevre eğitiminin anayasal dayanakları. *TBB Dergisi*, 88, 151-171.
- Demir, İ. (2006). Kyoto Protokolü amaçlarına ulaşabilme yolunda dünya enerji kullanımında meydana gelebilecek değişiklikler. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 1-15.
- Dinçer, M. (1996). Çevre gönüllü kuruluşları, *Türkiye Çevre Vakfı Yayını, TÇV Yayın No:110*, Önder Matbaa, Ekim, Ankara.
- Doğan, O. (2011). Türkiye’de erozyon sorunu nedenleri ve çözüm önerileri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 134, 62-69.
- Eren, B., Aygün, A., Chabanov, D., & Akman, N. (2016). Mühendislik öğrencileri ekolojik ayak izinin belirlenmesi. *Uluslararası Mühendislik ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 7-12.
- Ergin, D. Y. (1995). Ölçeklerde geçerlik ve güvenilirlik. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 125-148.
- Ergün, T. & Çobanoğlu, N., (2012), Sürdürülebilir kalkınma ve çevre etiği, Ankyra: *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 97-123.
- Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır ?. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.

- Geray, C. (1997). Çevre için eğitim. İnsan çevre toplum. Yayına Hazırlayan: Ruşen Keleş, Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Gökdağ, D. (1994). Ortaöğretim programında çevre. *Kirlenen çağ. Cogita Dergisi*, 2(2), 37-48.
- Gönel F. (2006). Ekolojik ayak izi nedir. *Su ve Çevre Teknolojileri Dergisi*, 11.
- Güler, T. (2007). Çevre eğitimi. Yaygın eğitimde çevre eğitimi. *Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını*, (178), 99-116.
- Gürlük, S. (2010). Sürdürülebilir kalkınma gelişmekte olan ülkelerde uygulanabilir mi?. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 85-99.
- Hadımoğlu, N. (2002). Etkili çevre eğitimi nasıl olmalıdır?. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 28, 1085.
- Hamalosmanoglu, M. (2012). The place of environmental education in science education curricula in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 46, 4839-4844. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.345.
- Hoe, S. L. (2008). Issues and procedures in adopting structural equation modeling technique. *Journal Of Applied Quantitative Methods*, 3(1), 76-83.
- Karakaş, H., Doğan, A., & Sarıkaya, R. (2016). Etkinlik temelli eğitimin üstün yetenekli öğrencilerin ekolojik ayak izi farkındalığına etkisi. *Turkish Studies*, 11(3), 1365-1386.
- Karakaya, E., & Sofuoğlu, E. (2015). İklim değişikliği müzakerelerine bir bakış: 2015 Paris İklim Zirvesi. *Uluslararası Avrasya Enerji Sorunları Sempozyumu*, 28-30.
- Karakaya, E. (2016). Paris iklim anlaşması: İçeriği ve Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1).
- Karataş, A. (2011). Çevre bilincinin geliştirilmesinde doğa tarihi müzelerinin rolü. *Akademik Bakış Dergisi*, 27, 1-15.

- Kavak, N., Tufan, Y., & Demirelli, H. (2006). Fen teknoloji okuryazarlığı ve informal fen eğitimi gazetelerin potansiyel rolü. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3).
- Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011(1), 19-33.
- Kaypak, Ş. (2013). Küreselleşme sürecinde kentlerin markalaşması ve marka kentler. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(1).
- Keleş, R., & Hamamcı, C. (1998). Çevrebilim, Ankara: İmge Kitabevi.
- Keleş, Ö., Uzun, N., & Özsoy, S. (2008). Öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması ve değerlendirilmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2).
- Keleş, Ö., & Aydoğdu, M. (2010). Fen bilgisi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerini azaltma yolları konusundaki görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 171-187.
- Keleş, Ö. (2014). Sürdürülebilir ulaşımı tercih edin ekolojik ayak iziniz azalsın. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, 1 (Özel Sayı): 46-57.
- Kelloway EK. Assessing Model Fit. Using Lisrel for Structural Equation Modeling. 3rd ed. USA: Sage Publications, p.p. 23-40.
- Kılıç, S. (2001). Uluslararası çevre hukukunun gelişimi üzerine bir inceleme. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 131-149.
- Lenzen, M., Hansson, C. B. & Bond, S. (2007) On the bioproductivity and land disturbance metrics of the ecological footprint, *Ecological Economics*, 61, 6-10.
- Medina, M. A. P., & Toledo-Bruno, A. G. (2016). Ecological footprint of university students: Does gender matter?. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 2(4), 339-344.
- Mels, G. (2004). "Getting Started with The Student Edition of Lisrel 8.53 for Windows", <http://www.psikolojiktestler.hacettepe.edu.tr/l.doc> : 11.03.2018

- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim. *Eğitim ve Bilim*, 32,145.
- Öztürk, G. (2010). *İlköğretim 7. sınıflarda çevre eğitimi için ekolojik ayak izi kavramının kullanılması ve değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Örs, F. (2007). Eğitim ve karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 84, 26-28.
- Pane, M. M. (2013). Apathy towards environmental issues, narcissism, and competitive view of the World. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 101, 44-52.
- Polat, G. (2012). *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin öğretim öncesi ve sonrası çevre sorunu ve ekolojik ayak izi anahtar kavramları ile ilgili bilişsel yapılarının ortaya konması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Rapport D.J. (2000). Ecological footprints and ecosystem health: complementary approaches to a sustainable future. *Ecological Economics*. 32, 381-383.
- Sarıkaya, A. G. M., & Kara, A. G. F. Z. (2007). Sürdürülebilir kalkınmada işletmenin rolü: Kurumsal Vatandaşlık. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 14(2), 221-233.
- Schaller, D. (1999). Our footprints-they're all over the place. *Newsletter of the Utah Society for Enviromental Education*. 9 (4).
- Şafak, Ş., & Erkal, S. (1999). Çevre eğitimi ve aile. *Eğitim ve Bilim*, 23(112).
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics. Boston: Allyn and Bacon.
- Tanrıöğen, A. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Anı Yayınları.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151).
- Tıraş, H.H.(2012), Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: Teorik bir inceleme, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 57-73.

- TOBB (2007). 21.yüzyılın kabusu küresel ısınma ve kuraklık. Ekonomik Forum, Ocak.
- Tosunoğlu, T. (2014). Sürdürülebilir küresel refah göstergesi olarak ekolojik ayak izi. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(5).
- WWF Yaşayan Gezegen Raporu (2012). 13 Şubat 2018 tarihinde <http://panel.stgm.org.tr/vera/app/var/files/y/a/yasayan-gezegen-raporu-2012.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- WWF Yaşayan Gezegen Raporu (2016). 15 Şubat 2018 tarihinde http://awsassets.wwftr.panda.org/downloads/yaayan_gezegen_raporu_2016__ozet_.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Yalaki, Y. (2014). Türkiye’de fen, teknoloji, toplum, çevre (fttç) eğitimi ne durumda?. *Cito Eğitim: Kuram ve Uygulama*, 26, 27-36.
- Yıldız, E. (2014). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalık düzeylerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldız, E., & Selvi, M. (2015). Fen bilimleri öğretmen adaylarının ekolojik ayak izleri ve ekolojik ayak izini azaltma yolları konusundaki görüşleri. *GEFAD/GUJGEF*, 35(3), 457-487.
- Yılmaz, F. (2014). Enerji verimliliği ve karbon ayak izi. *Dünya Gazetesi*, 30 Ağustos.
- Yücel, S., & Morgil, F. İ. (1998). Yüksek öğretimde çevre olgusunun araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14).
- Zakharova, E., Liga, M., & Sergeev, D. (2015). Constructing philosophy of environmental education in contemporary Russia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 214, 1181-1185.

EKLER

EK 1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği

EK 2. Araştırma İzni Formu (Eğitim Fakóltesi Dekanlığı)

EK 3. Araştırma İzni Formu (Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

EK 4. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni

EK 1. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği

Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği

Cinsiyetiniz: () KADIN () ERKEK

Bölümünüz :

Sınıfınız: () 1.SINIF () 2.SINIF () 3.SINIF () 4.SINIF

En uzun süre yaşadığınız yerleşim birimi: () Köy () Kasaba () İlçe () İl

Aylık geliriniz: () 0-500 () 500-1000 () 1000-1500 () 1500-Yukarısı

Anne eğitim düzeyiniz: () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite

Baba eğitim düzeyiniz: () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite

Madde No	İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Mevsimi dışında üretilmiş gıdalar tüketmem.					
2	Hayvansal gıdalardan çok meyve ve sebze ağırlıklı beslenirim					
3	Fast food ya da hazır gıdalarla beslenirim.					
4	Gıda alış verişinde ihtiyacımdan fazla besin almam.					
5	Yaşadığım yerde veya yaşadığım yere yakın yerlerde üretilmiş ürünleri kullanırım.					
6	Gıda alış verışı yaparken yurtdışından getirilmiş ürünleri tercih etmem.					
7	İşlenmiş gıdalardan plastik poşet ve kaplar da olanları satın almam.					
8	Organik tarım ürünleriyle beslenirim.					
9	Şehirlerarası yolculuklarda çevre dostu yakıt kullanan ulaşım araçlarıyla yolculuk ederim.					
10	Ulaşım araçlarında aşırı hız yapmak, yakıt tüketimini artıracığından çevre için zararlıdır.					
11	Özel araç satın alırken çevre dostu yakıtlı olanları tercih etmek çevre için faydalıdır.					
12	Araç kullanırken sabit hızda frene az basarak kullanırım.					
13	Ulaşımında kirlilik oluşturmadığı için bisiklet kullanırım.					
14	Kullanım alanı büyük olan evler daha fazla alanı kaplayacağından çevre için zararlıdır.					

Madde No	İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
15	Ev dekorasyonunda ekolojik dengeye en az zarar verecek olan malzemeleri tercih ederim.					
16	Yaşadığımız mekânları bireysel kullanım alanlarının az, ortak kullanım alanlarının fazla olmasına göre dizayn ederim.					
17	Müstakil evlerde oturmanın, kullanım alanı fazlalığı oluşturmasından dolayı çevreye zararlı olduğunu düşünürüm.					
18	Isınmada çevreye en az zarar veren/temiz enerji kaynakları kullanırım.					
19	Klima çalıştığında pencereleri kapatırım.					
20	Kışın kombi açıkken, pencereleri uzun süre açık bırakmam .					
21	Buzdolabının kapağı uzun süre açık bırakmam .					
22	Evlerde daha az elektrik tüketen makineler, buzdolapları, ısıtıcılar ve ampuller kullanırım.					
23	Binalarda ısı yalıtımı açısından çift camlı pencereler kullanmayı tercih ederim.					
24	Evimi aydınlatmak için geleneksel ampul yerine, kompakt floresan ampul (CFL) kullanmayı tercih ederim.					
25	Televizyon ve bilgisayar gibi teknolojik araçları gereksiz yere açık bırakmam .					
26	Bulaşık ve çamaşır makinesi gibi aletleri tam dolmadan çalıştırmam .					
27	Evde uzun süre bulunmadığım zamanlarda kombi vb. ısıtıcıları kapatırım.					
28	Telefon ve bilgisayar gibi elektrikli aletleri uzun süre şarjda bırakmam .					
29	Kamu binalarını ve evleri güneş enerjisinden (ışığından ve ısısından) yararlanan yerlere yapmak çevre için faydalıdır.					
30	Evimin aydınlanmasında fazla ampullü avizeler kullanmam .					
31	Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, jeotermal enerji, hidrojen vb.) kullanmayı tercih ederim.					

Madde No	İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
32	Bilgisayar, televizyon, müzik çalar gibi elektrik enerjisi ile çalışan aletleri kullanılmadığında uyku modunda tutmam tamamen kapatırım.					
33	Eski/hurda elektronik cihazlar (elektronik atıklar), pil akü vb. malzemeler mümkünse geri dönüşüme kazandırırım.					
34	Faturalarımı internet üzerinden ödemeyi kağıt tasarrufu sağlayacağından tercih ederim.					
35	Geri dönüşebilir evsel atıkları çöplerden ayırarak mümkünse geri dönüşüme kazandırırım.					
36	Artan yemekleri çöpe atmam .					
37	İhtiyaca göre yemek pişiririm.					
38	Alışverişte bir kere kullanılıp atılan plastik poşetler yerine çok kullanımlık bez çanta, file ya da sepet tercih ederim.					
39	Alışverişlerde plastik kaplı, süslenmiş eşyaların ambalajını atmamak onları farklı şekillerde değerlendirilmenin çevre için daha yararlı olduğunu düşünürüm.					
40	Pil alırken yeniden şarj edilebilir olanları tercih ederim.					
41	Ambalaj atıkları (cam, teneke, plastik, kâğıt) ayrı toplamanın ve geri dönüşüme kazandırmaya çalışırım.					
42	Ev temizliğinde çok gerekmiyorsa yıkama yerine silme tercih ederim.					
43	Temizlik malzemelerini gereğinden fazla kullanmam .					
44	Su tasarrufu açısından küçük abdest-büyük abdest ayrımına göre ikili yapısı olan tuvalet sifonlarını kullanılması gerektiğini düşünürüm.					
45	Su israfının önlenmesi için bulaşık ve çamaşır makinesini dolmadan çalıştırmam .					
46	Duş süresini sınırlandırma, diş fırçalarken, tıraş olurken suyu kapatma, arabayı hortumla yıkamama , evlerde halı yıkanmasını azaltma gibi yöntemlerle su tasarrufu sağlarım.					

EK 2. Araştırma İzni Formu (Eğitim Fakültesi Dekanlığı)

Evrak Tarih ve Sayısı: 31/01/2017-13335



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 41451571-302.08.01-13335
Konu : Şule SİVRİKAYA

31/01/2017

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 22/12/2016 tarihli ve 36380087-302.08.01-E.142359 sayılı yazı,

Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Tezli Yüksek Lisans Programı Doç. Dr. Erol EROĞLU danışmanlığındaki 20145412081 numaralı Şule SİVRİKAYA' nın "Fen ve Teknoloji ve Türkçe Öğretmeni Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi" isimli tez konusu kapsamında Fakültenizde öğrenim görmekte olan Fen ve Teknoloji Öğretmen adayları ile Türkçe Öğretmeni adaylarına ekte belirtilen ölçekleri uygulanabilmesi Fakültemiz Bilim kurulunun 26/12/2016 tarih 30/1 sayılı kararı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Hilmi DEMİRKAYA
Dekan V.

Adres:Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü, Eğitim Fakültesi Dekanlığı, 07058
Kampus/ANTALYA
Telefon:0 242 226 19 50 Faks0 242 226 19 53
e-Posta:yaziisl@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ:http://egitim.akdeniz.edu.tr

Bilgi için: Hülya BELGE
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: 242 310 6933

EK 3. Araştırma İzni Formu (Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

Evrak Tarih ve Sayısı: 01/02/2017-E.14127



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 36380087-302.08.01-E.14127
Konu : Şule SIVRİKAYA

01/02/2017

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 31/01/2017 tarihli ve 41451571-302.08.01-13335 sayılı yazı,

İlgi yazı gereği, İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Tezli Yüksek Lisans Programı Doç. Dr. Erol EROĞLU danışmanlığındaki 20145412081 numaralı öğrencisi Şule SIVRİKAYA'nın "**Fen ve Teknoloji ve Türkçe Öğretmeni Adaylarının Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi**" isimli tez konusu kapsamında Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan Fen ve Teknoloji Öğretmen adayları ile Türkçe Öğretmeni adaylarına uygulama yapabilmesinin uygun görüldüğüne ilişkin Eğitim Fakültesi Dekanlığının ilgi sayılı yazısı ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır
Doç.Dr. Mehmet CANBULAT
Müdür

Adres: Akdeniz Üniversitesi Enstitüler Binası A Blok 3. Kat ANTALYA
Telefon: 0 242 227 00 85 Faks: 0 242 226 19 30
e-Posta: ebe@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ: http://ebe.akdeniz.edu.tr

Bilgi için: Cansu PARLAK
Unvanı: Sözleşmeli Personel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 4. Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Kullanım İzni

Şule Sivrikaya <sivrikayasule@gmail.com>

3.10.2016 ☆

Alıcı: emre.yildiz ▾

Merhabalar Emre Bey, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümü mezunuyum. Yüksek lisans tez dönemindeyim. Tez konuma ilişkin yaptığınız çalışmalarını okudum. Tezinizde kullandığınız Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeğini kullanmak istiyorum. Ölçeği kullanmak için izininizi almak adına sizi rahatsız ettim. Bu konuda beni bilgilendirirseniz çok memnun olurum. Teşekkürler. Saygılar.

Emre Yıldız <emre.yildiz@atauni.edu.tr>

4.10.2016 ☆

Alıcı: bana ▾

Öncelikle başarılar dilerim. Yüksek lisans tezinde kullandığım Ekolojik Ayak İzi Farkındalık Ölçeği Işıl Çelik Coşkun tarafından geliştirilmiştir. Kaynak göstermek koşuluyla tezinizde kullanmanızın bir sakıncası yoktur. Bu konuda tezinden hazırladığım iki makaleyi de sizinle paylaşıyorum. Dilerim size bir faydası olur. Ölçek hakkındaki bilgiler de çalışmada yer almaktadır. İyi çalışmalar...

Kimden: "Şule Sivrikaya" <sivrikayasule@gmail.com>

Kime: "emre.yildiz" <emre.yildiz@atauni.edu.tr>

Gönderilenler: 3 Ekim Pazartesi 2016 14:34:28

Konu: EKOLOJİK AYAK İZİ FARKINDALIK ÖLÇEĞİ KULLANIM İZİNİ

Şule Sivrikaya <sivrikayasule@gmail.com>

7 Oca ☆

Alıcı: Emre ▾

Hocam merhabalar. Sizi rahatsız etmişim öncesinde de ölçek kullanım izni için. Işıl Çelik Coşkun hocamızın ölçeği geliştirdiğini, gerekli bilgilerin tezinizde bulunduğunu söylemişsiniz fakat Işıl Çelik Coşkun hocamla da bu konu hakkında görüşmek istedim. Mail adresini buldum makalesinden fakat mail attığımda böyle bir mail adresinin kullanılmadığı konusunda uyarı aldım gmailden. Siz güncel mail adresini biliyor musunuz? Ulaşabileceğim bir mail adresi varsa alabilir miyim? Teşekkür ederim. İyi çalışmalar.



Virüs bulunmuyor. www.avast.com

Emre Yıldız <emre.yildiz@atauni.edu.tr>

7 Oca ☆

Alıcı: bana ▾

Ben de o mail adresi ile iletişim kurmuştum. Kaynak göstermek şartıyla kullanabilirsiniz bir sıkıntı çıkmaz.

----- Orijinal Mesaj -----

Kimden: Şule Sivrikaya <sivrikayasule@gmail.com>

Kime: Emre Yıldız <emre.yildiz@atauni.edu.tr>

Gönderilenler: Sun, 07 Jan 2018 13:40:41 +0300 (MSK)

Konu: EKOLOJİK AYAK İZİ FARKINDALIK ÖLÇEĞİ KULLANIM İZİNİ

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Şule SİVRİKAYA

Doğum Yeri ve Tarihi : Elazığ / 1989

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi : Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İş Deneyimi

Stajlar : Dr. Cahit Ünver İ.Ö.O

Çalıştığı Kurumlar : Şehit Kahraman Çelikbaş Ortaokulu (2014-2015)
İsmet İnönü Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (2016-2017)
Göksu Ortaokulu (2017-2018)

İletişim

E-Posta Adresi : sivrikayasule@gmail.com

Tarih: 13.07.2018

 Turnitin Orijinallik Raporu

Ekolojik ayak izi Şule Sivrikaya tarafından
ekolojik ayak izi_1 (tez) den

01-Haz-2018 15:07 +03' de işleme
kodu
NUMARA: 971165162
Kelime Sayısı: 15096

Benzerlik Endeksi %19	Kaynağa göre Benzerlik	
	İnternet Sources:	%14
	Yayınlar:	%10
	Öğrenci Ödevleri:	%10

kaynaklar:

- 1 3% match (01-Haz-2015 tarihli internet)
http://www.turkishstudies.net/Makaleler/1141498868_102Sar%c4%b1kayaRabia-sos-1761-1787.pdf

- 2 3% match (16-Nis-2018 tarihli internet)
<http://docs.neu.edu.tr/library/6402907552.pdf>

- 3 2% match (04-Oca-2018 tarihli öğrenci ödevleri)
[Submitted to Eastern Mediterranean University on 2018-01-04](#)

- 4 1% match (14-May-2018 tarihli öğrenci ödevleri)
[Submitted to Beykent Üniversitesi on 2018-05-14](#)

- 5 1% match (yayınlar)
YILDIZ, Emre and SELVİ, Mahmut. "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzleri ve Ekolojik Ayak İzini Azaltma Yolları Konusundaki Görüşleri", Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, 2015.

- 6 1% match (30-Nis-2018 tarihli öğrenci ödevleri)
[Submitted to Beykent Üniversitesi on 2018-04-30](#)

- 7 < 1% match (19-Oca-2018 tarihli öğrenci ödevleri)
[Submitted to Beykent Üniversitesi on 2018-01-19](#)

- 8 < 1% match (06-Haz-2014 tarihli internet)
<http://egitim.ege.edu.tr/efdergi/issues/2008-9-2/2008-9-2.pdf>

- 9 < 1% match (19-Haz-2017 tarihli internet)
http://www.ices-uebk.org/dosyalar/files/ices2017ozetkitabi_v1.pdf

- 10 < 1% match (yayınlar)
ALP, Mehmet Tahir, ÖZBAY, Özgür and SUNGUR, Mehmet Ali. "Mersin sahilinde makroalg (*Ulva* sp. ve *enteromorpha* sp.) ve sedimentte ağır metal düzeylerinin incelenmesi", TUBITAK, 2012.

- 11 < 1% match (16-Nis-2018 tarihli internet)
<http://docs.neu.edu.tr/library/4663221907.pdf>

- 12 < 1% match (10-Kas-2015 tarihli öğrenci ödevleri)
[Submitted to Cumhuriyet University on 2015-11-10](#)

- 13 < 1% match (23-Şub-2018 tarihli öğrenci ödevleri)
[Submitted to Istanbul Aydın University on 2018-02-23](#)

- 14 < 1% match (13-Şub-2018 tarihli öğrenci ödevleri)
[Submitted to Bahcesehir University on 2018-02-13](#)

Doç. Dr. Erol EROĞLU

