

**T.C.**  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ**  
**ÇEVRE OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Hazırlayan**  
**Serkan TİMUR**

**Ankara**  
**Ocak, 2011**

**T.C.**  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ**  
**ÇEVRE OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Serkan TİMUR**

**Danışman: Prof. Dr. Mehmet YILMAZ**

**Ankara**

**Ocak, 2011**

**JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI****Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne**

Serkan TİMUR'un "*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi*" başlıklı tezi 07.01.2011 tarihinde, jürimiz tarafından İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

<b><u>Adı Soyadı</u></b>	<b><u>İmza</u></b>
<b>Üye (Tez Danışmanı):</b> Prof. Dr. Mehmet YILMAZ	.....
<b>Üye:</b> Doç. Dr. Mustafa SARIKAYA	.....
<b>Üye:</b> Doç. Dr. Alev DOĞAN	.....
<b>Üye:</b> Yrd. Doç. Dr. Ömer SAYLAR	.....
<b>Üye:</b> Yrd. Doç. Dr. Kemal KOÇ	.....

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmaya başladığım günden itibaren bilgi birikimi ve hoşgörüsü ile bana yol gösteren kıymetli hocam Prof. Dr. Mehmet YILMAZ'a, hoşgörüsüyle bana her zaman destek olan hocam Prof. Dr. Ali GÜL'e,

Yapıcı eleştirileri ve katkılarından dolayı hocam Doç. Dr. Alev DOĞAN'a, araştırma süresince görüşlerine başvurduğum ve özellikle istatistik konularındaki katkılardan dolayı hocam Doç. Dr. Mustafa SARIKAYA'ya, yapıcı eleştiri ve önerilerde bulunan hocalarım Yrd. Doç. Dr. Ömer SAYLAR ve Yrd. Doç. Dr. Kemal KOÇ'a,

Araştırma sürecinde desteklerini esirgemeyen kıymetli arkadaşlarım Arş. Gör. Gökhan ILGAZ, Arş. Gör. Durmuş ÖZBAŞI'na, çalışmayı dil yönünden inceleyen kıymetli arkadaşım Arş. Gör. Muhammed Eyyüp SALLABAŞ'a ve ingilizce konusunda danışmanım olan Arş. Gör. Rifat ÖZCAN'a, yapıcı eleştirileri ve katkılarından dolayı dostlarım Arş. Gör. Mahmut POLAT, Arş. Gör. Murat ÖZEL, Arş. Gör. Osman ÇİMEN ve Murat SET'e,

Yardımlarını ve desteğini hiçbir zaman unutmayacağım değerli dostum merhum Arş. Gör. Namık Kemal YEŞİLTAŞ'a,

Araştırmanın her aşamasında bana yardımcı olan eşim Arş. Gör. Betül TİMUR'a, bugünlere gelmemde emeği geçen anneme, babama ve canım oğlum Yusuf Berke TİMUR'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Ocak 2011, Ankara  
Serkan TİMUR

## ÖZET

### FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

TİMUR, Serkan

Doktora, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

Ocak–2011, 221 sayfa

Bu araştırmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının "çevre okuryazarlık" düzeylerini ve çevre okuryazarlık düzeyine etki eden faktörleri belirlemektir.

Araştırmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma, pilot ve asıl uygulama olmak üzere iki basamakta gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama, 2009 – 2010 eğitim öğretim yılı güz döneminde 208 fen bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Asıl uygulama ise 2009- 2010 eğitim öğretim yılı bahar döneminde 10 farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği programında öğrenim gören 586 fen bilgisi öğretmen adayı ile yürütülmüştür.

Araştırmada veri toplamak amacıyla çevre davranış ölçeği, çevre tutum ölçeği ve çevre bilgi testi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; betimsel, ilişkisiz örneklem için t-testi, tek yönlü ANOVA ve Pearson korelasyonu istatistik teknikleri kullanılmıştır. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin orta, çevre tutum düzeylerinin yüksek ve çevre davranış düzeylerinin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bulgular genel olarak öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin orta seviyede olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış puanlarının onların demografik değişkenlerle ilişkisine yönelik analiz sonuçları, öğretmen adaylarının bilgi düzeylerini etkileyen faktörlerin genel akademik ortalama, baba mesleği, anne eğitim durumu ve yaş, tutumlarını etkileyen faktörün cinsiyet, çevreye karşı davranışlarını etkileyen faktörlerin cinsiyet, baba eğitim durumu olduğunu göstermiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, çevre okuryazarlığının geliştirilmesine ve gelecekteki yapılacak araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** çevre okuryazarlığı, fen bilgisi öğretmen adayı, çevre bilgi, çevre tutum, çevre davranış.

## **ABSTRACT**

### **DETERMINING ENVIRONMENTAL LITERACY LEVELS OF PRESERVICE SCIENCE TEACHERS**

The purpose of this study is to determine i) the level of environmental literacy (EL) of preservice science teachers (PST) and ii) the factors affecting the level of EL. Descriptive survey method was used in the study. The research was conducted in two stages as pilot and main studies. The pilot study, which is the first stage of the work, was conducted during fall semester of the 2009-2010 school year and 208 preservice science teachers voluntarily participated in the study. The main study was conducted in 10 different universities in Turkey. A total of 586 preservice science teachers participated to the study during the spring semester of 2010. To collect data in the study, environment behavior scale, environment attitude scale, and environment knowledge test were used. Independent-samples t-test, one way ANOVA, and Pearson correlation statistics were used in the analysis of results obtained from this study. The findings of the study revealed that environmental knowledge of the participants was moderate level, environmental attitude of the participants was high, and environment behavior level of the participants was moderate. In addition, the findings showed that, in general, the levels of PSTs' EL were moderate level. The findings also revealed that the factors significantly affecting preservice science teachers' knowledge level was as follows: general academic average, father's career, mother's education level and her age. The factor significantly affecting the attitudes of PSTs' was found as gender. It was also found that the factors affecting behavior toward environment were gender and father education level. In light of the findings obtained from this study, some suggestions to develop environmental literacy and for further research are made.

**Keywords:** environmental literacy, preservice science teacher, environmental knowledge, environmental attitude, environmental behavior

## İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ .....	xiii
GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	5
1.3. Araştırmanın Önemi .....	6
1.4. Araştırmanın Varsayımları .....	8
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	8
1.6. Tanımlar .....	8
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	11
2.1. Çevre Eğitimi .....	11
2.2. Çevre Eğitiminin Hedefleri, Amaçları ve Esasları.....	13
2.3. Türkiye’de Çevre Eğitimi .....	17
2.3.1. İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi .....	17
2.3.2. Ortaöğretim Programlarında Çevre Eğitimi .....	21
2.3.3. Yükseköğretim Programlarında Çevre Eğitimi .....	23
2.4. Çevre Okuryazarlığının Tanımı .....	25
2.5. Çevre Okuryazarlığının Hedefleri.....	26
2.6. Çevre Okuryazarlığının Unsurları.....	27
2.7. Çevre Okuryazarı Bir İnsanın Özellikleri .....	27
2.8. Çevre Okuryazarlığının Düzeyleri .....	28
2.9. İlgili Araştırmalar .....	35
YÖNTEM .....	52
3.1. Araştırma Modeli .....	52
3.2. Örneklem.....	54

3.3. Veri Toplama Araçları .....	56
BULGULAR VE YORUM .....	72
4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	77
4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	81
4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	133
4.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	149
4.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum .....	166
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	169
5.1. Sonuçlar.....	169
5.1.2. Cinsiyete İlişkin Sonuçlar.....	170
5.1.3. Öğretim Türüne İlişkin Sonuçlar.....	171
5.1.4. Genel Akademik Ortalamaya İlişkin Sonuçlar .....	172
5.1.5. Yaş Aralıklarına İlişkin Sonuçlar .....	173
5.1.6. Öğretmen Adaylarının Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine İlişkin Sonuçlar .....	174
5.1.7. Anne Eğitim Durumuna İlişkin Sonuçlar .....	175
5.1.8. Baba Eğitim Durumuna İlişkin Sonuçlar .....	176
5.1.9. Anne Mesleğine İlişkin Sonuçlar .....	177
5.1.10. Baba Mesleğine İlişkin Sonuçlar.....	178
5.1.11. Ailenin Aylık Gelirine İlişkin Sonuçlar .....	179
5.1.12. Öğretmen Adaylarının Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne İlişkin Sonuçlar.....	180
5.1.13. Çevre Okuryazarlık Alt Ölçekleri (Çevre Davranış, Çevre Tutum, Çevre Bilgi) Arasındaki İlişkiye İlişkin Sonuçlar.....	181
5.2. Öneriler .....	182
KAYNAKÇA.....	184
EKLER.....	207
Ek 1 .....	208
Ek 2 .....	210



## TABLOLAR LİSTESİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 1</b>	Eski Müfredat Programında Çevre İçerikli Ders, Ünite ve Konular	18
<b>Tablo 2</b>	Yeni Müfredat Programında Çevre İçerikli Ders, Ünite ve Konular	19
<b>Tablo 3</b>	Sözde Çevre Okuryazarlığının Aşamaları	29
<b>Tablo 4</b>	İşlevsel Çevre Okuryazarlığının Aşamaları	30
<b>Tablo 5</b>	Eylemsel Çevre Okuryazarlığının Aşamaları	33
<b>Tablo 6</b>	Örneklemin Üniversitelere Göre Dağılımı	55
<b>Tablo 7</b>	Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Göre Dağılımı	55
<b>Tablo 8</b>	Grupların Madde Puanları Arasındaki Farklar	63
<b>Tablo 9</b>	Çevre Bilgi Testinin Güçlük, Ayırt Edicilik ve Güvenirlik Değerleri	66
<b>Tablo 10</b>	Araştırmanın Yapıldığı Üniversitelerin Dağılımı	72
<b>Tablo 11</b>	Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Göre Dağılımı	73
<b>Tablo 12:</b>	Öğretmen adaylarının Öğretim Türüne Göre Dağılımı	73
<b>Tablo 13</b>	Öğretmen Adaylarının Yaş Aralığına Göre Dağılımı	73
<b>Tablo 14</b>	Öğretmen Adaylarının Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yeri Dağılım Tablosu	74
<b>Tablo 15</b>	Öğretmen Adaylarının Anne Eğitim Düzeyleri Dağılımı	74
<b>Tablo 16</b>	Öğretmen Adaylarının Baba Eğitim Düzeyleri Dağılımı	75
<b>Tablo 17</b>	Öğretmen Adaylarının Anne Mesleğine Göre Dağılımı	75
<b>Tablo 18</b>	Öğretmen Adaylarının Baba Mesleğine Göre Dağılımı	76
<b>Tablo 19</b>	Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Aylık Gelir Düzeyleri	76
<b>Tablo 20</b>	Öğretmen Adaylarının Şu anda İkamet Ettiği Mekân Türü Dağılımı	77
<b>Tablo 21</b>	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeyleri	78
<b>Tablo 22</b>	Mcbeth ve Diğerleri (2008)'nin Çevre Okuryazarlık Düzeyi Belirleme Modeli	79
<b>Tablo 23</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları	82
<b>Tablo 24</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığına İlişkin t-testi Sonuçları	84
<b>Tablo 25</b>	Genel Akademik Ortalamaya Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	87

<b>Tablo 26</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Genel Akademik Ortalamalarına Göre ANOVA Sonuçları	90
<b>Tablo 27</b>	Yaş Aralıklarına Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	92
<b>Tablo 28</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Yaş Aralığına Göre ANOVA Sonuçları	95
<b>Tablo 29</b>	Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	97
<b>Tablo 30</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre ANOVA Sonuçları	100
<b>Tablo 31</b>	Anne Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	102
<b>Tablo 32</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	105
<b>Tablo 33</b>	Baba Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	108
<b>Tablo 34</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	111
<b>Tablo 35</b>	Anne Mesleğine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	113
<b>Tablo 36</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları	116
<b>Tablo 37</b>	Baba mesleğine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	118
<b>Tablo 38</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları	121
<b>Tablo 39</b>	Ailenin Aylık Gelirine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	123
<b>Tablo 40</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ailenin Aylık Gelirine Göre ANOVA Sonuçları	126
<b>Tablo 41</b>	Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	129
<b>Tablo 42</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre ANOVA Sonuçları	132
<b>Tablo 43</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları	134
<b>Tablo 44</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları	135

<b>Tablo 45</b>	Genel Akademik Ortalamaya Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	136
<b>Tablo 46</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Genel Akademik Ortalamalarına Göre ANOVA Sonuçları	137
<b>Tablo 47</b>	Yaş Aralıklarına Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	138
<b>Tablo 48</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Yaş Aralığına Göre ANOVA Sonuçları	138
<b>Tablo 49</b>	Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	139
<b>Tablo 50</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre ANOVA Sonuçları	140
<b>Tablo 51</b>	Anne Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	141
<b>Tablo 52</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	141
<b>Tablo 53</b>	Baba Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	142
<b>Tablo 54</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	143
<b>Tablo 55</b>	Anne Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	144
<b>Tablo 56</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları	144
<b>Tablo 57</b>	Baba Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	145
<b>Tablo 58</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları	146
<b>Tablo 59</b>	Ailenin Aylık Gelirine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	147
<b>Tablo 60</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ailenin Aylık Gelirine Göre ANOVA Sonuçları	147
<b>Tablo 61</b>	Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekan Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	148
<b>Tablo 62</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre ANOVA Sonuçları	149

<b>Tablo 63</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları	150
<b>Tablo 64</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları	151
<b>Tablo 65</b>	Genel Akademik Ortalamaya Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	152
<b>Tablo 66</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Genel Akademik Ortalamalarına Göre ANOVA Sonuçları	152
<b>Tablo 67</b>	Yaş Aralıklarına Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	154
<b>Tablo 68</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Yaş Aralığına Göre ANOVA Sonuçları	154
<b>Tablo 69</b>	Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	155
<b>Tablo 70</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre ANOVA Sonuçları	156
<b>Tablo 71</b>	Anne Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	157
<b>Tablo 72</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	157
<b>Tablo 73</b>	Baba Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	159
<b>Tablo 74</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları	159
<b>Tablo 75</b>	Anne Mesleğine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	160
<b>Tablo 76</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Anne Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları	161
<b>Tablo 77</b>	Baba Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	162
<b>Tablo 78</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Baba Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları	162
<b>Tablo 79</b>	Ailenin Aylık Gelirine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	163
<b>Tablo 80</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ailenin Aylık Gelirine Göre ANOVA Sonuçları	164
<b>Tablo 81</b>	Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları	165
<b>Tablo 82</b>	Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları	166

	Puanların Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre ANOVA Sonuçları	
<b>Tablo 83</b>	Çevre Davranış Puanı ve Çevre Davranış Ölçeğinin Alt Faktörleri Arasındaki İlişki	167
<b>Tablo 84</b>	Çevre Okuryazarlığı Alt Ölçekleri Arasındaki İlişkiler	168

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Tiflis bildirgesine göre çevre eğitiminin özellikleri .....	2
Şekil 2: Tiflis bildirgesine göre çevre eğitiminin başlıca amaçları .....	14
Şekil 3: Tarama araştırmalarının gerçekleştirme aşamaları .....	54
Şekil 4: Testin Türkçeye uyarlaması .....	59
Şekil 5: Doğrulayıcı faktör analizi ve yapısı .....	62

## KISALTMALAR LİSTESİ

- $\bar{X}$  : Aritmetik Ortalama
- %: Yüzde
- **Akt:** Aktaran
- **ÇDT** : Çevreye Duyarlı Tüketici
- **ÇE:** Çevre Eylemciliği
- **Çev.:** Çeviren
- **DİBZA:** Doğa İle İlgili Boş Zaman Aktiviteleri
- **diğ.:** Diğerleri
- **Ed.:** Editör
- **F:** F değeri (Varyans değeri)
- **f:** Frekans
- **GA:** Gruplar arası
- **GDÇ:** Geri Dönüşüm Çabaları
- **GI:** Grup içi
- **KEYOKKA:** Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri
- **MEB:** Millî Eğitim Bakanlığı
- **N:** Denek sayısı
- **p:** Anlamlılık düzeyi
- **S:** Standart sapma
- **sd:** Serbestlik derecesi
- **SPSS:** Statistical Package For The Social Sciences
- **SV:** Sorumlu Vatandaşlık
- **t:** t değeri (t-testleri için)

# I. BÖLÜM

## GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve araştırmada verilen çeşitli kavramların tanımları üzerinde durulmuştur.

### 1.1. Problem Durumu

Çevre, canlı varlıkların üzerinde yaşadıkları, değişik şekillerde etkiledikleri ve etkilendikleri yaşama ortamlarına denilmektedir. Bir canlının çevresi; her türlü sosyal, biyolojik, kültürel ve ekonomik etkinliklerini sürdürdüğü; beslenme, üreme ve barınma ihtiyaçlarını karşıladığı yerdir. Çevre tüm canlı ve cansız varlıkları, bunları etkileyebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik faktörleri kapsamaktadır (Yıldız, Sipahioğlu & Yılmaz, 2008: 14). Erinç, çevreyi canlı varlıkların, hayati bağlarla bağlı oldukları, etkiledikleri ve etkilendikleri mekân birimlerine o canlının veya canlılar topluluğunun yaşam ortamı olarak tanımlamıştır (Akt: Görmez, 2003:15).

Çevre, canlı ve cansız öğeleri içinde barındıran sistemler bütünüdür. Çevreyi oluşturan unsurlar hava, toprak gibi cansız materyaller ile insan gibi her türlü canlı unsurlardır. Çevrenin varlığını sürdürebilmesi canlı ve cansız faktörler arasındaki uyuma bağlıdır. Uyum bu öğelerden herhangi biri tarafından bozulursa, çevrenin öğeleri arasında bir aksaklık oluşursa veya sisteme dışarıdan bir müdahale olursa, çevrenin kusursuz işleyen mekanizmalarında bozukluklar ortaya çıkar. Ülkelerin varlıklarını sürdürebilmeleri, sahip oldukları doğal kaynaklara ve bu doğal kaynakların sürdürülebilirliğine bağlıdır. Çevre sorunlarının temelinde de insanların doğal kaynakları bilinçsizce kullanması, doğadan alması gerekenden fazlasını alıp vermesi gereken kadarını vermemesinden kaynaklanmaktadır.

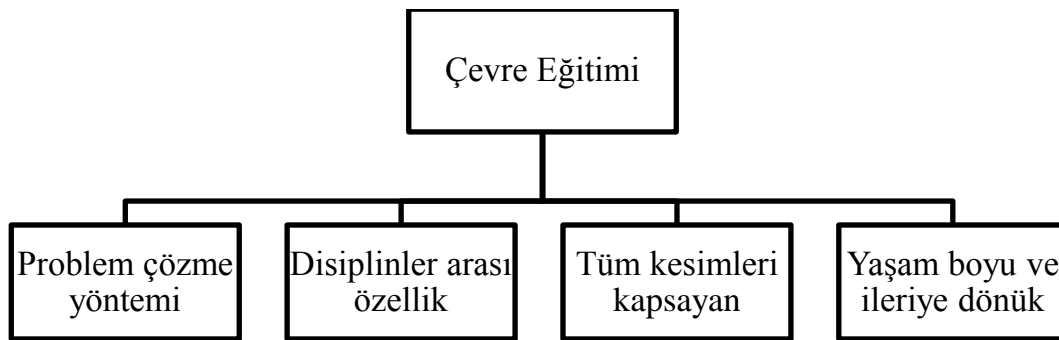
Önceleri durumun farkına varamayan insanlar, kaynakların azalması ihtiyaçların artması ve çevreye verdiği zararın, çevre sorunları olarak tekrar kendisine dönmesiyle



üçlü bir kıskacın içine girmiştir (Gökdayı, 1997, akt: Çimen, 2008:4-5). 21. yüzyılda çevre sorunları oldukça önemli boyutlarda ortaya çıkmaya ve hızla çoğalmaya devam etmektedir. Ortaya çıkan her yeni sorun insanları ve toplumları biraz daha fazla etkilemektedir (Görümlü, 2003, akt: Çimen, 2008:4-5). İnsanoğlu doğada yaptığı tahribatı, neden olduğu çevre sorunlarını fark etmiş, bu sorunlara çözüm yolları aramaya başlamıştır. Bu amaçla dünyada ve Türkiye’de çeşitli toplantılar gerçekleştirilmiştir. Bu toplantılar sonunda çevre eğitiminin önemine vurgu yapılmış ve çevre eğitiminin küçük yaşlardan itibaren verilmesi gerektiğinin üzerinde durulmuştur.

Çevre eğitimi; toplumun tüm kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, kalıcı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo-etik değerlerin korunması, aktif olarak katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanabilir (Ç.B, 2000).Çevre eğitiminin amacı insanları çevre konusunda bilgilendirmek, bilinçlendirmek ve böylelikle sorumlu birer vatandaş olarak bu sorunların çözümüne katkıda bulunmalarını sağlamaktır. Çevre eğitimi, insanların biyofiziksel ve sosyal çevresiyle ilgili değerlerin, tutumların ve kavramların tanınması ve ayırt edilmesini hedefler. Bu eğitimin esaslarını bilgilendirme, haberdar oluş ve ilgilenme oluşturur (Doğan, 2000:114).

1977 yılında BM öncülüğünde gerçekleştirilen hükümetler arası çevre konferansında çevre eğitiminin özelliklerinin saptanmasına çalışılmıştır. Buna göre, çevre eğitimi mutlak suretle şu özellikleri içermelidir (Doğan, 2000:115):



**Şekil 1:** Tiflis bildirgesine göre çevre eğitiminin özellikleri

Çevre sorunlarının kalıcı çözümündeki yaklaşımlarda eğitim faaliyetlerinin önemli olduğu bilinen bir gerçektir. Çevre konusunda bilinçli ve duyarlı bireyler yetiştirmek, bu sorunların çözümü için en etkili yol olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireyleri çevre konusunda bilgilendirme ve onlara olumlu tutumlar kazandırarak davranış değişikliği oluşturma zorunluluğu vardır. Bu bağlamda, çevre sorunlarını çözüme ve önlemede, verilecek eğitimin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu konudaki başarımız toplum bireylerinde olumlu tutum ve davranış oluşturmaktan geçmektedir. Çevreye karşı olumsuz tutuma sahip bireylerin çevre sorunlarına duyarsız olacağı ve hatta çevreye sorun yaratmaya devam edeceği şüphesizdir (Uzun & Sağlam, 2006).

Çevre sorunları bugün dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan toplumların en önemli sorunlarından biridir. Bu sorunlar ülkemizde de gün geçtikçe ilerlemiş ve ilerlemeye devam etmektedir. Dünya oldukça büyük olmasına rağmen, bugün kullanılanabilecek bütün bölümleri hemen hemen kullanılmıştır. Hızlı bir endüstrileşme ve sanayi ülkelerinde görülen tüketim artışı, şehirlerin ölçsüz bir şekilde gelişimi, seyahat etme isteğinin çok artması, dünyadaki açlık ve susuzluk problemleri, kirlenme, zarar verme ve insan sağlığı problemleri, nüfus artışı, doğum kontrolü, insan neslinin biyolojik geleceği, dünya barışı, biyolojik ve kimyasal savaş vb. problemler en önemli çevre sorunlarını oluşturmaktadır (Akman, 2000:7).

Çevre sorunlarının günlük hayatımıza zararlı etkilerinden dolayı tüm ülkeler eğitim sürecindeki bireyleri bu konuda bilinçlendirme gayreti içindedirler. Bu yüzden günümüzde eğitim programlarında da çevre sorunlarına yer verilmektedir. Örneğin ülkemizde 2005 yılında yürürlüğe giren fen ve teknoloji programında;

6, 7 ve 8. sınıf düzeyleri için “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre” kazanımlarının bazıları;

- ✓ Atıkların (evsel, sanayi, tıbbî, kurumsal vb.) çevreye verebileceği zararları önlemek için uygun bir şekilde geri dönüştürülmesi veya imha edilmesi gerektiğini; teknolojik sistemlerin oluşturduğu atıkların (kimyasallar, plâstikler, metaller vb.) yönetiminin önemli bir toplumsal sorun olduğunu anlar.

- ✓ Modern teknolojik sistemlerle küresel çevre problemleri arasındaki bağlantıları belirler ve çevre problemlerini çözmek için önerilerde bulunur.
- ✓ Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve olası çözüm yollarını ve sonuçlarını tartışır.
- ✓ Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve olası çözüm yollarını ve sonuçlarını tartışır.
- ✓ Çevreyi ve yabanî hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.
- ✓ Çevreyi ve yabanî hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.
- ✓ Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerektiğini bilir.
- ✓ Çevrede sadece yapay ürünlerin değil, şartlara göre doğal ürünlerin de olumsuz etkisinin olabileceğini anlar.
- ✓ İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.
- ✓ Çevre koruma ile ilgili faaliyetlerin önemini bilincine varır ve bu faaliyetlere katılır.
- ✓ Fen ve teknoloji uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar (MEB, 2005),

şeklinde ifade edilmiştir. Bu kazanımlarda fen ve teknolojinin çevre ile olan ilişkisinin öğretilmesi amaçlanmıştır. Bu kazanımların amacına ulaşabilmesi için yarının bilim insanlarını yetiştirecek olan Fen Bilgisi/ Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri çok önemlidir. Öğretmenin iyi bir rehber olabilmesi için öğreteceği konularda bilgi seviyesinin yüksek olması gerekir.

Günümüzde çevre sorunlarının büyük çoğunluğu insan kaynaklıdır ve bilinçli bireyler yetiştirmedeğimiz takdirde bu sorunlar katlanarak devam edecektir. Bu nedenle öncelikle ilköğretim döneminde Fen ve Teknoloji dersini verecek öğretmenlerin “çevre okuryazarlık” düzeyinin belirlenmesi konusunda yapılacak olan araştırmalara ihtiyaç vardır. Bu araştırmalar ışığında mevcut durum göz önüne alınarak öğretmen adaylarının “çevre okuryazar” olarak yetiştirilmeleri için gerekenler ortaya konulmalıdır.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, İlköğretim Fen Bilgisi/Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemektir.

### 1.2.1. Alt Problemler

Bu amaca ulaşabilmek için aşağıda verilen sorulara cevap aranmıştır:

1. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre davranış alt ölçeğinden aldıkları puanlar arasında;

2.1. Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.2. Öğretim türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.3. Genel akademik ortalamaya göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.4. Yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.5. Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.6. Anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.7. Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.8. Baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.9. Anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.10. Ailenin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.11. Lisans eğitimi süresince ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre tutum alt ölçeğinden aldıkları puanlar arasında;

3.1. Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3.2. Öğretim türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3.3. Genel akademik ortalamaya göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3.4. Yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3.5. Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3.6. Anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3.7. Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

- 3.8. Baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3.9. Anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3.10. Ailenin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3.11. Lisans eğitimi süresince ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi testi'nden aldıkları puanlar arasında;**
- 4.1. Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.2. Öğretim türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.3. Genel akademik ortalamaya göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.4. Yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.5. Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.6. Anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.7. Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.8. Baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.9. Anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.10. Ailenin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.11. Lisans eğitimi süresince ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4. Çevre okuryazarlığı alt ölçekleri (çevre davranış, çevre tutum, çevre bilgi) arasındaki ilişki nasıldır?**

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Örgün eğitim sisteminin içinde yer alan her türlü seviyedeki okullarda eğitim programlarında yer verilen sosyal ve tabii bilimler, insan ve çevre ilişkileri, doğal kaynaklar ve kullanımı ile ilgili konularda ulaşılmak istenen amaç; çevre bilincine erişmiş ve bu konuda bilgiyle yüklenmekten çok, olumlu davranışlar kazanmış fertler yetiştirmektir (Daştan, 2007:49).

Toplumun tüm kesimlerini çevre konusunda bilgilendirmek, bilinçlendirmek, olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak ve sorunların çözümünde fertlerin

aktif katılımlarını sağlamak, çevre eğitiminin temel hedefidir. Çevre ile ilgili konularda aktif katılım sağlayacak, olumsuzluklara karşı tepki oluşturacak, bireysel çıkarların toplumsal çıkarlardan ayrı düşünülmemeyeceği gerçeğini kavratacak bir eğitim yöntemi uygulanmalıdır.

Çevre eğitimi, yalnız bilgi vermek ve sorumluluk hissi oluşturmakla kalmamalı, insan davranışını da etkilemelidir. Bunun için eğitim çalışmalarında işitsel ve görsel materyaller ile uygulamaya ağırlık verilmelidir. Çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konularında gösterilen çabaların amacı, insanların daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşamalarının sağlanmasıdır. Bunu sağlayacak olan da insanın kendisidir. Çünkü çevreye zarar veren de çevreyi koruyan ve geliştiren de insandır. Günümüzde çevre bilinci sağlıklı bir çevrede yaşamayı, temel insan haklarından biri olarak kabul etmektedir. Bu ise ancak kaliteli bir eğitimle mümkündür. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin vazgeçilmez nitelikte oluşu, çevre kavramının günümüzde kazandığı boyutlar, çevrenin ulusal düzeyde olduğu kadar, uluslararası düzeyde de yeni yaklaşımlarla ele alınması gereğini ortaya çıkarmıştır.

Anayasamızın 56. maddesinde "Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın ödevidir" denilmektedir. Bu doğrultuda çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi konusunda devlete ve vatandaşlara çeşitli görevler düşmektedir. Ülkemizde bugün ortaya çıkan sorunların ana nedenlerinden birisi, bilgi edinme ve bilinçlenmede karşılaşılan eksikliklerdir. Çevre bilincine sahip olmayan bir insan, yaşadığı dünyayı kendisinden sonra başkalarının da kullanacağını anlayamaz. Oysa çevre, bize geçmişten kalan bir miras değil; korunması, geliştirilmesi ve gelecek nesillere en güzel şekilde devredilmesi gereken bir emanettir. Toplumumuzun büyük bir kısmında çevre bilincinin yeterince oluşmaması nedeniyle çevre, ilgilenmeye gerek duyulmayan bir konu olarak algılanmaktadır. Çevre eğitiminin ana hedefi ise, yeni bir insan tipini, ahlak anlayışını ve tüketim bilincini topluma kazandırmak; ihtiyacı kadar tüketen, gelecek nesillere karşı sorumluluk hisseden, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli bir insan modeli yetiştirmektir (IV. Çevre Şurası, 2000: 53-54).

Fen bilgisi öğretmenleri, ilköğretim kademesindeki öğrencilere çevre ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması ve öğrencilerin çevre okuryazar birey olarak yetiştirilmesinde hayati bir öneme sahiptirler. Bu sebeple öncelikle Fen Bilgisi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgi ve beceri düzeylerinin yeterli olması üzerinde durulması gereken bir konudur. Bunun için yapılması gereken, çevre okuryazarlık düzeyini ölçen araçların geliştirilmesi ve mevcut durumun ortaya konulmasıdır.

Türkiye’de bugüne kadar Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyini ölçen araştırma yok denecek kadar azdır ve çevre okuryazarlığı ölçen araçlar da geliştirilmemiştir. Bu araştırmanın, bu anlamda yapılacak olan araştırmalara yol gösterici olacağı ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### **1.4. Araştırmanın Varsayımları**

1. Veri toplama araçlarının, araştırmanın amacına ve konusuna uygun olduğu,
2. Veri toplama araçlarının (çevre davranış ölçeği, çevre tutum ölçeği, çevre bilgi testi) kapsam geçerliliği için alınan uzman görüşlerinin yeterli olduğu,
3. Araştırma için seçilen grubun evreni temsil ettiği,
4. Öğretmen adaylarının veri toplama araçlarını hiçbir etki altında kalmaksızın ve istekli bir şekilde doldurdukları varsayılmıştır.

#### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma;

1. 2009-2010 eğitim öğretim yılı,
2. Türkiye’de on farklı üniversitede İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı  
3. sınıfta öğrenim gören 586 öğretmen adayı,
3. Veri toplama aracı olan çevre okuryazarlık ölçeği ile sınırlandırılmıştır.

#### **1.6. Tanımlar**

**Çevre:** Çevre, canlı varlıkların üzerinde yaşadıkları, değişik şekillerde etkiledikleri ve etkilendikleri yaşama ortamlarına denilmektedir. Bir canlının çevresi; her türlü sosyal, biyolojik, kültürel ve ekonomik etkinliklerini sürdürdüğü, beslenme, üreme ve barınma

ihtiyaçlarını karşıladığı yerdir. Çevre tüm canlı ve cansız varlıkları, bunları etkileyebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik faktörleri kapsamaktadır (Yıldız, Sipahioğlu & Yılmaz, 2008:14).

**Okuryazarlık:** Okuryazarlık; okuma ve yazmaya ek olarak düşünme, konuşma, iletişim kurma ve değerlendirme yollarının birleşimidir. Okuryazarlık daha çok dünyada var olma ve onu anlamaya çalışma yolları ile ilgilidir.

**Çevre Okuryazarlığı:** Çevre okuryazarlığı kişinin, insanların ve doğal sistemlerin nasıl ilişkilendirildiğini ve onların bunu nasıl sürdürülebilir bir şekilde yapılmasını anlamada günlük yaşamda başarılı bir şekilde uygulama kabiliyetidir. Bu, tüketim, yaşam stili, kariyer hakkında günlük hayatta verilen kararlarda çevre duyarlılığını göz önüne almak için yeterli dikkat, bilgi, beceri ve tutum gerektirir (Elder, 2003).

Çevre okuryazarlığı, kişilerin kendi çevreleriyle olan ilişkilerini pozitif bir şekilde güçlendiren ve onların diğer insanlar ve doğayla olan ilişkilerini sürdürülebilir olması için gerekli günlük ve uzun zamanlı eylemleri yapmasını sağlayan anlayışların, becerilerin tutumların ve ruh hâlinin oluşturduğu bir kümedir. Çevre okuryazarlığının özü, dünyamız ve onunla ilişkimiz hakkında sorduğumuz sorulara cevap verme, bu sorulara cevap arama ve bulma, bulduğumuz cevapları kullanma şeklidir (Roth,2002).

Çevre okuryazarlığı, çevre ve çevreyle ilgili konular hakkında bilgi elde etme ve çevreyle ilgili konularda kendi kendini öğrenmeye ve harekete geçmeye yönlendirebilme olarak tanımlanabilir (North American ASociation for Environmenal Education, 2004).

**Fen Bilgisi/Fen ve Teknoloji:** Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2004- 2005 ders yılı başında ilköğretim müfredatı değiştirilerek Fen Bilgisi dersinin adı Fen ve Teknoloji dersi olarak değiştirilmiştir. Fen ve Teknoloji dersinde, öğrencinin fen ve teknolojinin doğasını anlaması amaçlanır. Bu derste fen bilimleri olarak bilinen fizik, kimya ve biyoloji bilimleri arasındaki ilişkiyi anlayan öğrencinin bu ilişkiyi teknoloji ile bütünleştirmesi istenir.



**Bilgi:** İnsanların toplumsal iş ve düşünme etkinliklerinin bir ürünü, öğrenme araştırma veya gözlem yoluyla edinilen gerçeklerdir (Güney, 1998:39) Frick, Kaiser and Wilson (2004:1599) çevre bilgisini üç kategoriye ayırmıştır: Sistem bilgisi (problemi temel olarak anlama), eylemle ilgili bilgi (bir problem hakkında ne yapılabileceğini bilme), etkililik bilgisi (sorumlu çevre davranışlarının yararlarını bilme). Bu üç bilgi kategorisini anlamak ve bunları hedeflemek çevre eğitimi programlarına ve çevre eğitimcilerine çok yardım edebilir. Bu çalışmalar bilginin karmaşıklığını göstermektedir ve insanların istenilen davranışlara neden yönlendirilemediğinin zor olduğunun olası sebepleri hakkında bilgi vermektedir. Örneğin; insanlar karbondioksitin küresel ısınmaya neden olduğunu bilseler bile, karbondioksit emisyonunu azaltmak için ne yapacaklarını bilmiyor olabilirler.

**Tutum:** Tutum, belirli kişilere, nesnelere, olaylara veya kurumlara karşı her zaman aynı türden (olumlu, olumsuz, tarafsız gibi) davranmamıza yol açan sürekli bir değişmez inanç, duygu ve eğilim olarak nitelendirilmektedir (Öncül, 2000: 1083). Tutum, yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün nesne ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkiye sahip ruhsal ve sinirsel bir hazırlık durumudur (Allport, Akt:Atasoy,2006:197). Tutum yalın anlamıyla, insanın karşı karşıya bulunduğu durumu kabul ya da reddetmesine dönük geliştirdiği niyeti, gösterdiği eğilim ve maksadıdır (Başaran, 2000:18). Tutumların bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç boyutu vardır. Bazı, hallerde davranış, tutumun bir işlevi olursa da bu tutumun her zaman davranışı belirlediğini göstermez (Güney, 1998:279).

**Davranış:** Davranış, herhangi bir organizmanın belli durumda yaptığı tepki, hareketlerdir. Davranış, gözlenebilir ve ölçülebilir bir olaydır (Fidan, 1996:34, Güney, 1998:63, Başaran, 2000:15) ve insanın yaptığı etkinliklerdir. Bu etkinliklerin başkalarının gözlenmesi ya da insanın kendisinin anlatması gerekir. Yapılan etkinlikler bilinçlidir (Başaran, 2000:14).

## II. BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde çevre eğitimine, çevre eğitiminin hedefleri, amaçları ve esaslarına, çevre okuryazarlığına ve konuyla ilgili araştırmalara değinilmiştir.

#### 2.1. Çevre Eğitimi

Çevre eğitimi hareketleri ilk olarak 1970’li yıllarda başlamıştır. Bu yıllarda bilim alanında dünyanın önde gelen liderleri, giderek artan çevre sorunlarını ve doğurduğu sonuçları tanımaya başlamıştır. Ülkelerin bazılarında çevre eğitimi olgusu kabul edilmeye başlanmış ve çevre eğitimi programları geliştirilmiştir. Ancak yerel ve ulusal düzeyde başlayan bu hareket, 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile çevre eğitimi konusu küresel bir boyut kazanmıştır. Konferans bildirgesinde “insanlık, şimdiki ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve iyileştirmek mecburiyetindedir” ifadesiyle dikkatler, insanların çevrelerine yönelik tutum ve davranışlarına çekilmiştir (Aydoğdu & Gezer, 2006:210)

Çevre eğitimi, bireylere çevreleri hakkında bilgi, bilinç, değer ve beceriler ile birlikte çevre sorunlarını çözüme kavuşturmak amacıyla harekete geçme kararlılığını kazandırabilecek bir süreç olarak değerlendirilmelidir. Çevre eğitimi, bir yandan ekolojik bilgileri aktarırken diğer yandan da bireylerde çevreye yönelik tutumlarının gelişmesini ve bu tutumların davranışa dönüşmesini sağlar. Disiplinler arası bir çalışma alanı çevre eğitiminin hem bilişsel hem duyuşsal hem de davranışsal alanda amaçları vardır. Bilişsel alandaki amaçları, kişileri daha fazla çevre okuryazarı yapmaya yönelikken; duyuşsal alandaki amaçları, çevreye ve çevre sorunlarına karşı değer ve tutumları oluşturur. Davranışsal amaçları ise çevresel sorunların çözümünde aktif olarak sorumluluk ve görev alan ve bu görevlerin yerine getirilmesi için çaba gösteren bireyler yetiştirmektir. Çevre eğitiminin asıl amacı ise bireyin çevreyle ilgili konularda

duyarlılık kazanması, bilinçli davranarak çevreyle etkileşiminde eleştireci bir bakış açısı geliştirmesi ve gelecek kuşaklara sağlıklı ve temiz bir çevre bırakmasının sağlanmasıdır (Doğan, 1997, akt: Erdem, Keleşoğlu & Koğar, 2009).

Çevre eğitimi insanın doğum anından başlayıp ölene kadar alması gereken bir süreçtir ve çevre eğitimi verilirken aşağıdaki çerçevede verilmesi uygundur (Karagözoğlu, Yönücü & Erdinç, 2002:306):

- ✓ Bilgilenme-bilgilendirme,
- ✓ Bilinçlenme-bilinçlendirme,
- ✓ Kalıcı, duyarlı ve olumlu davranış değişikliği kazanma-kazandırma,
- ✓ Doğal, tarihi, kültürel ve estetik değerleri koruma,
- ✓ Doğayı tahrip etmeden ve yok etmeden kullanma
- ✓ Kirlenen, tahrip olan çevreyi geri kazanma
- ✓ Aktif katılımı sağlama ve sorunların çözümünde görev alma-görevlendirme.

Çevre eğitimi insanımıza daha küçük yaşlarda doğa sevgisi aşılanarak verilmeli, ileriki dönemlerde ise ilköğretim, ortaöğretim ve üniversitelerde çevre dersleri zorunlu hâle getirilerek gençlik bilinçlendirilmelidir. Çevre bilincinin kazandırılmasında yalnızca öğrencilerin bilinçlendirilmesi yerine anne-babalar, öğretmenler, yöneticiler hatta en üst düzeydeki politikacıların da eğitilmesi gerekmektedir (Korkmaz, 1996:391). Çevre eğitimi yalnız bilgi vermek ve sorumluluk hissi oluşturmakla kalmamalı, insan davranışına da etkilemelidir. Bu nedenle su tüketiminden enerji tüketimine ve doğal kaynak kullanımına kadar çevre ile ilgili her konuda, birey olarak sorumlu bir vatandaş olarak yaşamak ve gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakmak, başta gelen görevimizdir (İnanç & Kurgun, 2000:53).

## 2.2. Çevre Eğitiminin Hedefleri, Amaçları ve Esasları

Çevre eğitiminin hedefleri ve nasıl yapılması gerektiği 1977 yılında BM öncülüğünde gerçekleştirilen hükümetler arası çevre konferansında görüşülmüştür. Bu konferans sonucunda oluşturulan Tiflis konferansı bildirgesi ve önerileri çevre eğitiminin insan eğitimindeki yeri bakımından önemlidir. Şu an dünyada uygulanan çevre eğitimi programların çatısını Tiflis bildirgesinde alınan kararlar oluşturmaktadır. Tiflis bildirgesinde çevre eğitiminin hedefleri, amaçları ve çevre eğitiminin esasları belirlenmiştir. Bunlar şu şekilde ifade edilmektedir (Ünal & Dımışkı, 1999:143-44-45):

### 2.2.1. Çevre Eğitiminin Hedefleri

Çevre eğitiminin hedefleri:

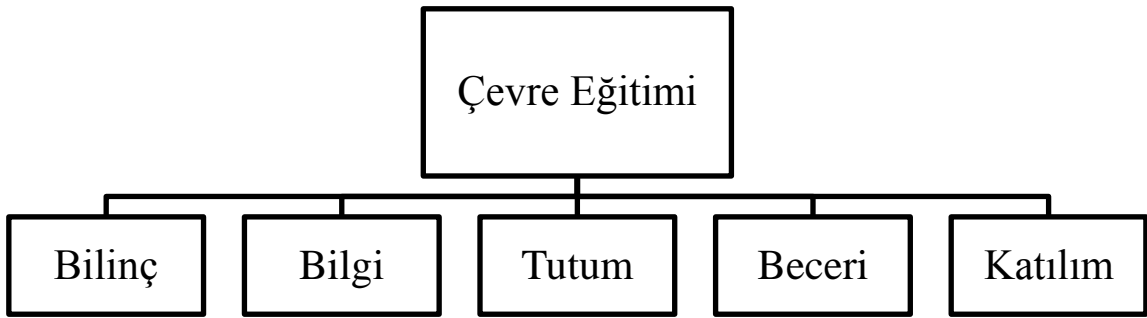
1. Kentsel ve kırsal kesimdeki ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik olaylar arasındaki ilişkinin bilincini ve duyarlılığını geliştirmek,
2. Çevreyi korumak ve iyileştirmek için bireylerin gerekli bilgiyi, değer yargılarını, tutum, sorumluluk ve becerileri kazanmaları için imkân sağlamak,
3. Bireylerde ve toplumda, çevreye yönelik yeni davranış biçimi geliştirmektir.

Çevre bilinci yüksek bireylerden oluşan bir toplum oluşturmak üzere gereken eğitimin temel hedefleri, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporunda aşağıdaki şekliyle sıralanmıştır (Akt: Atasoy, 2006:113):

- a) “İnsan etrafında gelişen çevre ve doğa olaylarına karşı daha hassas bir yaklaşım olanağını yaratacak ve çevredeki olayları duyu organları yolu ile algılayabilecek,
- b) Yapay çevre ile doğal çevrenin özelliklerini karşılaştırmalı olarak çözümleyip, aralarında etkileşim ağını inceleyebilecek,
- c) Çevre araştırmaları yapabilmek için gerekli teknik ve metotları öğrenip uygulayabilecek,
- d) Çevre bilimleri ile diğer disiplinler arasındaki dinamikleri ve kaçınılmaz bağlantıları inceleyip kavrayabilecek,
- e) Kavram verme yeteneği gelişmiş, böylece çevre sorunlarını tanımlayıp çözümlemeyi gerçekleştirebilecek işlev ve becerileri kazanmış,

- f) Çevre ile ilgili olayları izleyip kişinin ister yakınında ister uzağında meydana gelmiş olsun bu olaylarla bütünleşmesinin önemini hissededen,
- g) Yakın çevresinde ve kendi yaşam ortamında doğayı koruma felsefesini geliştirip tatbik edebilen,
- h) Sosyal yaşamında gerekli olan özellikleri (özgüven, sorumluluk, yaratıcılık, kendini diğerlerine anlatabilme, inandığını uygulayabilme gibi) geliştirmiş,
- i) Sahip olduğu değer yargılarının neler olduğunu bilen ve diğer kişilerin aynı değer yargılarına sahip olmaması durumunda doğabilecek çelişkileri uzlaşma ile nasıl giderebileceğini bilen,
- j) Doğal çevrenin özelliklerini bozmadan, hatta korumak ve geliştirme yapabilecek sosyal faaliyetler yaratabilen veya bunlara katılabilen bireyler eğitilmelidir.”

### 2.2.2. Çevre Eğitiminin Amaçları:



**Şekil 2:** Tiflis bildirgesine göre çevre eğitiminin başlıca amaçları

1. **Bilinç:** Bireylerin ve toplumların, tüm çevre ve çevre sorunları hakkında bilinç ve duyarlılık kazanmalarını sağlamak;
2. **Bilgi:** Bireylerin ve toplumların çevre ve çevre sorunları hakkında temel bilgi ve deneyim sahibi olmalarını sağlamak;
3. **Tutum:** Bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak;
4. **Beceri:** Bireylerin ve toplumların çevresel sorunları tanımlamaları ve çözümlenmeleri için beceri kazanmalarını sağlamak;
5. **Katılım:** Bireylere ve toplumlara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden aktif olarak katılmalarını sağlamaktır (Ünal & Dımışkı, 1999:143-44-45).

### 2.2.3. Çevre Eğitiminin Esasları:

Çevre Eğitimi;

1. Çevreyi doğal ve yapay; teknolojik ve sosyal (ekonomik, politik, kültürel, tarihî, ahlaki ve estetik) öğelerden oluşmuş bir bütün olarak ele almalıdır.
2. Okul öncesi eğitimden başlayıp, tüm örgün ve yaygın eğitim aşamalarında, yaşam boyu süren bir eğitim olmalıdır.
3. Her disiplinden ilgili kısımları, dengeli ve bütünleştirici bir şekilde bir araya getiren disiplinlerarası bir yaklaşımı olmalıdır.
4. Öğrencilerin değişik coğrafi bölgelerdeki çevre şartları hakkında öngörü sahibi olmaları için, temel çevre sorunlarını yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan ele almalıdır.
5. Mevcut ve potansiyel çevre şartlarının üzerinde dururken, tarihsel ve kültürel boyutu da göz önünde tutmalıdır.
6. Çevre sorunlarına karşı önlem almak ve çözüm getirmek için yerel, ulusal ve uluslararası işbirliğinin değerini ve gerekliliğini öne çıkarmalıdır.
7. Kalkınma ve büyüme için yapılan planlarda çevre boyutunu göz önünde tutmalıdır.
8. Öğrencilerin, öğrenme yaşantılarının planlanmasında rol sahibi olmalarını sağlamalı; karar almaları ve aldıkları kararın sonuçlarını kabul etmeleri için fırsat tanımalıdır.
9. Çevre duyarlılığı, bilgisi, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi, her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmeli; erken yaşlarda öğrencilerin kendi toplumlarına yönelik çevre duyarlılığı üzerinde özellikle durmalıdır.
10. Öğrencilerin, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini kendilerinin bulmasına yardımcı olmalıdır.
11. Çevre sorunlarının karmaşıklığını ve bu yüzden de eleştirel düşüncenin ve problem çözme becerisinin gereğini vurgulamalıdır.
12. Uygulamalı etkinlik ve ilk elden deneyimlerin üzerinde özellikle durarak; çevre hakkında çevreden öğrenmek/öğretmek için değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır (Ünal & Dımışkı, 1999:143-44-45).

Çevre eğitiminin amacı insanların ekolojik çevrelerini ve bu çevre içindeki yerini kavramalarına ve bireylerin insanların gezegenle nasıl uyum içinde yaşayabileceklerine ilişkin görüş geliştirmelerine, etkin ve sorumlu bir katılım için

gerekli becerileri kazanmalarına yardım etmektir (Aydoğdu & Gezer, 2006:210). İnanç ve Kurgun (2000:53)'a göre çevre eğitiminin amacı; toplumun tüm kesimlerini çevre konusunda bilinçlendirmek, olumlu ve kalıcı davranış değişikliği kazandırmak ve bireylerin aktif katılımlarını sağlamaktır.

Çevre eğitiminin temel amacı, aşağıdaki şekilde detaylandırılabilir (Uzunoğlu, 1996):

- ✓ Çevreyi koruma ve iyileştirmede gerekli bilgileri, değer hükümlerini, tutumları, davranışları ve becerileri insanlara kazandırmak için fırsatlar hazırlama,
- ✓ Tarihî süreç içerisinde toplumun gelişim dönemlerindeki sosyal ilişkileri ve insan-doğa ilişkilerini tanımlayan ve açıklayan kavramları analiz etme. Bu, insanların tarihin farklı dönemlerinde çevre üzerinde oynadığı rolü daha iyi anlaması için gereklidir,
- ✓ Farklı coğrafi, kültürel ve politik bölgelerde yaşayan insanların birbirleriyle kaynaşabilmesi için kültürel ve sosyal yapıya saygı duyacak bir bilincin kazanılmasını teşvik etmek,
- ✓ Her bireyde çevreye duyarlı bir şuurun gelişmesini sağlayacak belirli prensipleri çevre eğitimi müfredatlarına yerleştirmek. Böylece çocuklarda çevreye karşı olumlu bir tutumun oluşmasını teşvik etmek,
- ✓ İnsan-doğa ilişkileri konusunda ele geçirme ve sömürmeye dayalı insan ilişkilerinin yardımlaşmaya ve birlikte hareket etmeye dayalı ilişkilere dönüşebilmesini sağlayacak teorik ve metodolojik elementleri eğitimcilerin kullanabileceği şekilde hazır hâle getirmek,
- ✓ Gerçeęin indirgemeci ve kısmî olarak kavranmasına yol ačan insan-doęa veya çeşitli sosyal bilimler ile fiziki bilimler arasında ayrımı yerleştiren düşünce modellerini sorgulamak,
- ✓ Zaman ve ritimler açısından insan ve doğa arasında var olan farklılıkları tanıyacak ve saygı duyacak bilincin oluşmasını teşvik etmek. Böylece insan doğa arasındaki farklılıkları esas alan davranışları ve karşılıklı ilişkinin kurallarını toplumda yerleştirmek,
- ✓ Kent ve kırsal yerleşim bölgelerinde, ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik meselelerin birbirlerine olan bağımlılığının farkında olmayı sağlama; bu ilişkilere ve bağımlılığa karşı duyarlılığı koruma ve geliştirme,

- ✓ Birey, grup ve toplumların sosyal ve tabii kaynakları uygun ve dengeli kullanabilmeleri için ihtiyaç duyacakları bilincin oluşmasına katkıda bulunma. Bunun için de çevrenin zarar görmesine katkıda bulunan sosyal değerlerin değişmesi için gerekli ön şartları kabul etme. Mesela sürekli kazanma ve yığılma ekonomisinin kontrol altına alınması, tüketici kültürünün ve israf ideolojisinin, ruhî ve manevî zenginliklerle dengelenmesi veya yer değiştirmesi gerekmektedir. Çünkü maddî eşya ekonomisi, sahip olmaya, ele geçirmeye dayalı iken, manevî değer zenginliği (manevî ekonomi), bir hal ve ruh durumuna dayalı bir hissetmedir. Bu iki farklı zenginlik, üretim ve tüketimde sosyal değerlerde farklılaşmayı mecburî kılar. Çözüm ne doğayı tahrip, ne de toplumun gelişmesini durdurmak olmalıdır. Üretim ve tüketimin sosyal değerlerini ve biçimlerini değiştirerek sosyal ve tabii çevrenin sömürülmesini önleyici bir ortak bilinç üretmek, insan-doğa ilişkisinde birbirlerinin farklarını fark etme ve saygı duymayı anlamada eşit ilişkileri yerleştirmek çözüm arayışlarında temel çıkış noktası olmalıdır.

### 2.3. Türkiye’de Çevre Eğitimi

#### 2.3.1. İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi

İlköğretimde çevre eğitimi aşağıdaki ders ve konularda işlenebilir (İleri, 1998:4):

- (1) Hayat Bilgisi ünitelerinde çevre ve sağlıkla ilgili konular,
- (2) Sosyal Bilgiler ünitelerinde çevre ile ilgili olanlar,
- (3) Fen ve Teknoloji ünitelerinde çevre ve sağlıkla ilgili olanlar.

Türk Millî Eğitiminin genel amaç ve temel ilkeleri doğrultusunda hazırlanan ve 1997 yılında yürürlüğe giren "İlköğretim Kurumları Yönetmeliği"nde yer alan ilköğretim kurumlarının amaçlarından birisi çevre içeriklidir: “Öğrencilere, kendisi, ailesi ve toplumun sağlığı ile çevreyi koruma bilinci ve alışkanlıkları kazandırmak.” İlköğretim programlarında çevre eğitimi adı altında seçmeli ya da zorunlu bir ders bulunmamaktadır. Çevre eğitimine ilişkin öğrenci kazanımları zorunlu üç derste, yani Hayat bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji derslerinde farklı ünitelerde yer alan



kazanımlarla iç içe geçmiş olarak sunulmaktadır. Bu derslerde çevre eğitimi ya da sürdürülebilirlik başlıklı ayrı bir ünite yer almamaktadır (Tanrıverdi, 2009:92-93).

2005 yılında Millî Eğitim Bakanlığı İlköğretim programlarında köklü değişiklikler yapmıştır. Eski İlköğretim programında çevre ile ilgili alakalı ünite ve konular Tablo 1’de incelenmiştir (Alım, 2006:606).

**Tablo 1:** Eski Müfredat Programında Çevre İçerikli Ders, Ünite ve Konular

Sınıf	Ders	Ünite	Konular
1	Hayat Bilgisi	Okula Başlıyorum Güneş ve Dünyaamız	-Sınıfımızın temizliği -Bazı doğal afetler ve korunma yolları
2	Hayat Bilgisi	Çevremizdeki Canlılar Dünya ve Uzay	-Canlıları koruma -Deprem ve korunma yolları
3	Hayat Bilgisi	Sağlıklı Büyüyelim Çevremizdeki Canlılar Dünya ve Uzay	-Temizlik -Canlıları koruma -Doğal afetler ve korunma yolları
4	Sosyal Bilgiler	Aile, Okul ve Toplum Hayatı Yakın Çevremiz İlimiz ve Bölgemizi Tanıyalım	-Okulun çevresinin güzelleştirilmesi ve korunması -Yakın çevremizi tanıyalım -İlimiz ve bölgemizin bulunduğu çevrenin korunması ve güzelleştirilmesi
5	Sosyal Bilgiler	Güzel Yurdumuz Türkiye	-Doğal çevremizin önemi ve sorunları Çevre sorunlarının çözümü -Doğal afetler ve korunma yolları
6	Sosyal Bilgiler	Coğrafya ve Dünyaamız	-İnsanlığı tehdit eden bazı önemli olaylar
7	Sosyal Bilgiler	-	-
4	Fen Bilgisi	Çevremizi Tanıyalım	-İçinde yaşadığımız doğa
5	Fen Bilgisi	Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri	-
6	Fen Bilgisi	Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?	-Çevremizi nasıl algılarız?
7	Fen Bilgisi	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezenimizi Tanıyalım ve Koruyalım	-Çevremizde hangi ekosistemler var ve bunlarda neler oluyor -Ekosistemdeki bozulmalar neleri doğurur -Bilinçli bir çevre dostu olarak nereyi, neleri, niçin, nasıl koruyalım
8	Fen Bilgisi	-	-

Eski ilköğretim programı incelendiğinde çevre konularının öğretildiği ünitelerin ağırlıklı olarak Sosyal bilgiler 4 ve 5. sınıf, Fen bilgisi 4, 6 ve 7. sınıfta yoğunlaştığı söylenebilir. Ünite konuları incelendiğinde ise, özellikle çevre kirlenme ve çevre sorunlarının (su, hava, toprak kirliliği gibi.) ağırlık kazandığı görülmektedir. Sonuç olarak, çevre ile ilgili konulara ilköğretimde yeterince yer verildiği söylenebilir.

2005 yılında yürürlüğe giren İlköğretim programlarında çevre ile ilgili ders, ünite ve konular Tablo 2’de incelenmiştir (Alım, 2006:607).

**Tablo 2:** Yeni Müfredat Programında Çevre İçerikli Ders, Ünite ve Konular

Sınıf	Ders	Ünite	Konular
1	Hayat Bilgisi	Okul Heyecanım Ben Eşsiz Yuvam Dün, Bugün, Yarın	-Ben bir çevreciyim -Doğal afetlerden korunma -Doğa olayları ve zararları -Doğal ve yapay çevre
2	Hayat Bilgisi	Okul Heyecanım Dün, Bugün, Yarın	-Çevremi seviyorum -İnsan çevreyi değiştirir -Doğa Olayları ve İnsanlar
3	Hayat Bilgisi	Okul Heyecanım Benim Eşsiz Yuvam Dün, Bugün, Yarın	-Çevre Hakkı -Doğal Afetler ve Korunma -Doğa Olaylarından Etkileniyoruz Temiz Çevre
4	Sosyal Bilgiler	Yaşadığımız Yer İyi ki Var	-Doğa ve İnsan Doğal Afetler -Teknoloji ve Hayatımız (Geri Kazanım)
5	Sosyal Bilgiler	Bölgemizi Tanıyalım Adım Adım Türkiye Hepimizin Dünyası	-Doğa ve İnsan Doğal Afetler -Kültürel Varlıklarımız -İnsanlığın Ortak Mirası
4	Fen ve Teknoloji	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım Gezegelimiz Dünya Kuvvet ve Hareket	-Yaşadığımız Çevre -Dünyamızın yapısını tanıyalım -Ses kirliliği
5	Fen ve Teknoloji	Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım	-İnsanın çevreye etkisi -Farklı yaşam alanları
6	Sosyal Bilgiler	Yeryüzünde Yaşam Ülkemiz ve Dünya Ülkemizin Kaynakları	
7	Sosyal Bilgiler	Ülkeler Arası Köprüler	
6	Fen ve Teknoloji	Yerkabuğu Nelerden Oluşur	-Toprak çeşitleri ve erozyon -Yerkabuğunun doğal anıtları
7	Fen ve Teknoloji	İnsan ve Çevre	-Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunları ve etkileri -Levha hareketlerinin yerkabuğuna etkileri
8	Fen ve Teknoloji	Doğal Süreçler	-Sıcaklık farkından kaynaklanan hava olayları yaşamımızı etkiler

Tablo 2’de de görüldüğü gibi, çevre içerikli konular eski programla karşılaştırıldığında; yeni ilköğretim programlarında arttırılarak daha da yeterli hale getirilmeye çalışılmıştır. Programların öğretim süreçlerine yönelik değişiklikler ise, daha etkili bir çevre eğitimi yapılabileceği yönünde işaretler vermektedir. Birbirleriyle bağlantılı, öğrenci merkezli ve bol etkinlikle verilecek konular şüphesiz, öğrenciler tarafından daha kolay davranışa dönüştürülebilecektir.

İlköğretim kurumlarının 4 ve 5. sınıflarında Çevre, Sağlık, Trafik ve Okuma derslerinin dönüşümlü olarak haftada bir saat olarak okutulması Talim ve Terbiye Kurulunun 7.9.1992 tarih ve 274 sayılı kararı ile kabul edilmiştir. Bu dersin amaçları aşağıya çıkartılmıştır (Doğan, 1997:6):

- ✓ Çevreyi sosyal, fiziksel ve biyolojik çevre öğeleriyle bir bütün olarak vermek,
- ✓ Çevre ve sağlık ilişkisini kavratmak,
- ✓ Kişinin sağlıklı bir çevrede yaşamasının bir hak olduğu kadar, böyle bir çevrenin oluşturulması ve sürdürülmesinin aynı zamanda bir görev olduğunu kavratmak,
- ✓ Görsel olarak doğal hayatı tanıtmak,
- ✓ Çevredeki doğal varlıklarla kaynaştırmak,
- ✓ Doğa ve insan sevgisini aşılama,
- ✓ Çevre değerlerinin önemini kavratmak,
- ✓ Yakın çevreyi tanıtmak,
- ✓ Sağlıklı çevrenin insan sağlığı ve geleceği için gerekli olduğu konusunda bilinçlendirmek,
- ✓ Bozulan çevrenin insan ve toplum için doğuracağı olumsuz sonuçlara dikkat çekmek,
- ✓ Çevrenin özenle korunması gereğine inandırmak,
- ✓ Çevreyi olumsuz etkileyen faktörler konusunda bilinçlendirmek,
- ✓ İnsanın günlük davranışlarından doğan çevre kirliliğinin ne olduğunu kavratmak,
- ✓ Doğal kaynakların savurganlığının olumsuz sonuçlarını kavratmak ve savurganlığı önleyici davranışlar kazandırmak. Özellikle su, enerji ve kâğıt savurganlığını ve olumsuz sonuçlarını ayrıntılı olarak işlemek,
- ✓ Kâğıt savurganlığının ağaç kaynakları ve ormanların tüketimi ile ilgili bağlantısını kavratmak.

### 2.3.2. Ortaöğretim Programlarında Çevre Eğitimi

Ülkemizde ortaöğretim çevre eğitimi; 2358 sayı 11.05.1992 tarihli Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisinde yayınlanan Talim Terbiye Kurulunun 96 sayı 24.04.1992 tarihli kararında belirtilen amaç, esas ve içeriğe göre lise seçmeli dersler grubuna dâhil olan Çevre ve İnsan 1 dersi ile verilmektedir. Çevre eğitimi ayrıca, Talim ve Terbiye Kurulunun 169 sayı 23.12.1997 tarihli kararıyla (Tebliğler Dergisi Şubat 1998 sayı 2485) yeniden düzenlenen ve 1998-1999 öğretim yılından itibaren uygulamaya konan Lise Biyoloji 1, 2, 3 derslerinin Lise 1 seviyesinde de kısmen verilmektedir (Ünal & Dımışkı, 1999:150).

“Çevre ve İnsan” dersinin amaçları şu şekilde ifade edilmektedir:

#### **Çevre ve İnsan Dersi ile Öğrencilere;**

1. Çevre bilgisinin bir sentez bilgisi olduğu kavramı, çevre eğitiminin kişinin tüm hayatı boyunca alması ve uygulaması gereken bir eğitim süreci olduğu, temel amacın bireylerin çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış değişiklikleri kazandırılması, doğal, tarihi ve estetik değerlerin korunması, bu uygulamalara aktif katılımın sağlanması,
2. Çevrenin fizik, biyolojik ve sosyal öğelerinin bir bütün olarak ele alınması gerektiği, organizmanın dışında bulunan her şeyin çevrenin bir ögesi olduğu çevresel öğelerin sürekli bir etkileşim içerisinde bulunduğu,
3. Canlıların dağılımı ve çokluğunu belirleyen etkileşimleri konu edinen bir bilim olarak temel ekolojik kavramları,
4. Çevreyi kirletici davranışlardan kaçınma ve bu tip davranışları engelleme istek ve davranışı,
5. Çevre ve sağlık ilişkisinin önemi, sağlıklı bir çevrede yaşamının anayasal bir hak olmasının yanı sıra, böyle bir çevreyi oluşturma, koruma ve geliştirmenin aynı zamanda bir sorumluluk olduğu, çevre sorunlarının çözümüne katılma ve görev alma istek ve bilinci,

6. İçme ve kullanma suyu, atıklar, konut, hava kirliliği, radyasyon, aydınlatma, havalandırma, gürültü, vektör kontrolü, mezarlıklar, gıda sağlığı, çalışma koşulları ve işyeri ortamı, kazalar ve önlenmesi, turist sağlığı ve hekimliği, toplum bireylerinin kazaları önleme ve ilkyardım bilgi ve beceri eksikliği, nüfus sorunu vb. konuların, çevre ve sağlık sorunları olarak bir bütün halinde ele alınması, kirletici öğeler ve sağlık bağlantısının kurulabilmesi,
7. Çevreyi korumanın yanı sıra düzeltici adımlar atma, bu tip düzeltici çabaları destekleme istek ve bilinci,
8. Çevre konusundaki haber, değerlendirme ve tanışmalarda çok yönlü bakış açısı,
9. Çevreyi korumak için plan ve projeler üretme istek ve becerisi,
10. Kendi yakın çevresinden başlayarak, ülkenin ve dünyanın çevre sorunlarını kavramasını sağlayacak temel bilgiler,
11. Var olan olumsuz çevre koşullarının düzeltilmesinin mümkün olduğu, bunun kişinin kendisine ve gelecek nesillere karşı bir sorumluluğu olduğu bilinci,
12. Doğal ve yapay aletlere hazırlıklı olma, afet durumlarında, sorunların çözümüne katkıda bulunabilecek temel bilgilere sahip olma, böyle durumlarda toplumsal organizasyonları kolaylaştırma, can ve mal kaybını en aza indirecek uygulama ve davranışlara katılma sorumluluğu kazandırılmalıdır.

Çevrenin öneminin günümüzde hızla artması nedeniyle çevre eğitiminin anaokullarından başlatılarak ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında da sistemli ve düzenli bir şekilde devam etmesi önemli sonuçlar kazandıracığı düşünülmüştür. Bu sebeple, 14.10.1999 tarihinde Çevre Bakanlığı ile Millî Eğitim Bakanlığı arasında “Çevre Eğitimi Konularında Yapılacak Çalışmalara İlişkin İşbirliği Protokolü” imzalanarak yürürlüğe konulmuş ve protokol çerçevesinde (IV. Çevre Şurası, 2000:52-53);

1. Okul öncesi ve ilköğretim çağındaki çocuklarda çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla uygulamalı çevre eğitimine ağırlık verilmesi,

2. Ortaöğretim kurumlarında öğretmen ve öğrencilerde çevre bilincinin geliştirilmesi için çevre eğitime yer verilmesi,
3. Ortaöğretim kurumlarında Millî Eğitim Bakanlığınca uygun görülen programlarda Çevre Dersinin haftada bir saat olmak üzere zorunlu ders olarak ders programlarında yer alması,
4. Mesleki Teknik Eğitim Programlarında olduğu gibi Çıraklık Eğitim Programlarında da çevre konularına yer verilmesi,
5. Ülke genelinde tüm öğretmen ve öğrencilerin çevre konusunda bilgilendirilmelerinin sağlanması amacıyla çevre eğitime yönelik hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi konularında çalışmalar başlatılmıştır.

### 2.3.3. Yükseköğretim Programlarında Çevre Eğitimi

Çağımızda eğitim, insanlara, çağın gereklerine uygun ve toplumun ihtiyaçlarına paralel davranışlar kazandırma sürecidir. Bilimsel araştırma yapmak, bunu yaymak, öğretmek, uygulamaya yardımcı olmak, topluma karşı sorumlu olmak, yüksek öğretim kurumlarının yani üniversitelerin var olma nedenidir. Yükseköğretim kurumları da her eğitim kurumu gibi içinde bulunduğu toplumun ihtiyaç ve isteklerine cevap verecek davranışta insan yetiştirmek zorundadırlar; aksi hâlde çağdaş toplumun istediği düzeyde çağdaş eğitim fonksiyonu yerine getirilemeyecektir (Özer, 1993).

Özer (1993)'e göre; yüksek öğretimde çevre eğitiminin amaçları şöyle sıralanmıştır;

- ✓ Çevre için eğitim çevre bilimci ve çevre mühendisi yetiştirmek amacıyla yapılmalıdır (Profesyonel çevrecilik).
- ✓ Çevre korunmasına yönelik bilimsel araştırma ve teknolojinin gelişmesine katkıda bulunmak amacıyla çevre için eğitim yapılmalıdır.
- ✓ Çevre bilimleri öğretmenleri yetiştirmek amacıyla çevre için eğitim yapılmalıdır.

Öğretmen yetiştirme programlarında çevre eğitiminin amaçları ise Özdemir (2003) tarafından şu şekilde sıralanmıştır;

- ✓ Öğretmenlerin çevrenin bütünlüğü ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki karmaşık ilişkileri anlamalarını sağlamak, öğretmenlerin yerel, ulusal, bölgesel ve küresel seviyede ekonomik büyüme programlarının doğuracağı çevre sonuçlarını tanımalarına yardımcı olmak,
- ✓ Öğretmenlere, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi için aktif çalışmaya sevk edecek çevreye yönelik sorumluluk duygusunu ve değer yargılarını aşılacak, öğretmenlerin çevre eğitimini yeterli bir şekilde yürütebilmeleri için, çevre ve sosyo-kültürel kalkınma sonucu ortaya çıkan problemler ve çözümleri hakkında yeterli bilgiyle donatmak,
- ✓ Öğretmenlere yeni içerik ve yöntem uygulamaları için özgüven sağlamak, öğretmenlere, her grup ve kavram yetisindeki insanlar için örgün ve yaygın çevre eğitiminin gereğini kavratmaktır.

Yükseköğretimde şu anda uygulanan Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programı 2006 yılında uygulanmaya başlamıştır. Bu programdan önce 1998 yılında uygulanmaya başlayan Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programı ve ders içerikleri çevre açısından incelenmiştir;

1998 yılında uygulanmaya başlayan Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programında;

- ✓ V. yarıyılıda okutulan ve 2 kredilik bir ders olan Biyoloji III dersinde; canlılar ve çevre konularına değinilmiştir.
- ✓ VII. yarıyılıda okutulan ve 3 kredilik bir ders olan Fen Bilimlerinde Özel Konular I dersinde; çevre ve çevreyi oluşturan faktörler, ekosistemler ve biyosfer, atık maddelerin geri kazanılma işlemleri, çevre kirliliği ve kontrolü konularının öğretilmesi amaçlanmıştır.

2006 yılında uygulanmaya başlayan Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programı incelendiğinde;

- ✓ V. yarıyılıda okutulan ve 2 kredilik bir ders olan Kimyada Özel Konular dersinde; kimya ışığında çevre ve çevre sorunları konusunun da öğretilmesi amaçlanmıştır.
- ✓ VI. Yarıyılıda okutulan ve 3 kredilik bir ders olan Çevre Bilimi dersinde; çevre kavramı: çevre biliminin tarihsel gelişimi, insanlar ve çevre, nüfus ve çevre, bölgesel ve yerel çevre sorunları: su, toprak, hava, radyoaktif

kirlilik ve diğerkirlilik kaynakları, biyolojik çeşitlilik ve Türkiye'deki durum: flora ve fauna, Türkiye'deki endemik hayvan ve bitki türleri, tehlike altındaki canlı türleri, çevre ile ilgili kuruluşlar ve etkinlikleri, çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma konularının öğretilmesi amaçlanmıştır.

1998 ve 2006 yıllarındaki Fen bilgisi öğretmenliği lisans programları karşılaştırıldığında, 2006 yılında uygulanmaya başlayan programda daha fazla çevre konularına yer verildiği söylenebilir. Ayrıca tamamen çevre konularının öğretilmesi amacıyla programa “Çevre bilimi” dersinin konması çevre konusunda bilinçli bireyler yetiştirmek adına çok olumlu olduğu söylenebilir. Fakat çevre konularının öğretilmesi için daha fazla derse ihtiyaç vardır ve programda sadece bir dönem yerine birkaç döneme yayılarak okutulması yararlı olacaktır.

#### **2.4. Çevre Okuryazarlığının Tanımı**

Okuryazarlık terimi ilk ortaya atıldığında sadece okuyabilme ve yazabilme ile ilişkilendiriliyordu. Michaels ve O'Connor (1990) bu kavramın daha iyi anlaşılmasını aşağıdaki gibi önermişlerdir;

Biz tam anlamıyla olmasa bile birçok farklı okuryazarlığa sahibiz. Bu okuryazarlıkların her biri okuma ve yazmaya ek olarak düşünme, konuşma, iletişim kurma ve değerlendirme yollarının birleşimidir. Okuryazarlık daha çok dünyada var olma ve onu anlamaya çalışma yolları ile ilgilidir.

Bir kişinin çevreye karşı davranışı, tutumu ve çevre hakkındaki bilgisinin birleşimi o kişinin çevre okuryazarlığını gösterir (Coyle, 2005; Murphy, 2002; Murphy, 2004; Murphy & Olson 2008). Çevre eğitiminin amacı çevre okuryazarı vatandaşların yetiştirilmesidir (Culen, 1998; Dinsinger & Roth 1998; Hungerford & Tomera, 1985; Moody & Hartel 2007; Roth, 2008; Volk & McBeth, 1998).

Dinsinger ve Roth (1992), çeşitli çevre okuryazarlığı tanımlarını değerlendirmiş, doğal ve sosyal sistemler arasındaki ilişkileri içeren ekolojik paradigmaya bağlı olması



gerektiğini önermiştir. Çevre okuryazarlığına sahip bir insan kendi değerlerini bilgiyle ilişkilendirip uygulamaya koyar. Aşağıda çeşitli yazarlar ve organizasyonlar tarafından yapılan çevre okuryazarlığı tanımları verilmiştir;

- ✓ Çevre okuryazarlığı kişinin, insanların ve doğal sistemlerin nasıl ilişkilendirildiğini ve onların bunu nasıl sürdürülebilir bir şekilde yapılmasını anlamada günlük yaşamda başarılı bir şekilde hareket etme kabiliyetidir. Bu, tüketim, yaşam stili, kariyer hakkında günlük hayatta verilen kararlarda çevre duyarlılığını göz önüne almak için yeterli dikkat, bilgi, beceri ve tutum gerektirir (Elder, 2003).
- ✓ Çevre okuryazarlığı, kişilerin kendi çevreleriyle olan ilişkilerini pozitif bir şekilde güçlendiren, onların diğer insanlar ve doğayla olan ilişkilerini sürdürülebilir olması için gerekli günlük ve uzun zamanlı eylemleri yapmasını sağlayan anlayışların, becerilerin tutumların ve ruh halinin oluşturduğu bir kümedir. Çevre okuryazarlığının özü, dünyamız ve onunla ilişkimiz hakkında sorduğumuz sorulara cevap verme, bu sorulara cevap arama ve bulma, bulduğumuz cevapları kullanma şeklimizdir (Roth,2002).

## 2.5. Çevre Okuryazarlığının Hedefleri

- ✓ Çevre Okuryazarlığı aşağıdakileri geliştirmeyi hedeflemelidir;
  - Doğal bilimler, sosyal bilimler ve beşerî bilimleri kullanan ekolojik ve sosyal sistemler bilgisi,
  - Çevre konularının sosyal, ekonomik, politik, teknolojik, kültürel, tarihsel, ahlâki ve estetik yönlerini düşünmek için biyolojik ve fiziksel olgularının ötesine gitmek,
  - Çevre konularının merkezinde olan duyguların, değerlerin, tutumların ve algıların bu konuları analiz etme ve çözüme temel olduğunu kabul etmek,
  - Kişisel kararlar içi eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri (Dinsinger & Monroe, 1994),

- Analitik, sorgulama ve araştırma becerilerini geliştirme,
- İnsan sistemleri ve çevre işleyişi hakkında bilgi edinme,
- Çevre konularını anlama ve çözme becerilerini geliştirme,
- Çevresel kararlar için kişisel ve vatandaşlık sorumluluğa sahip olma (NAAEE, 1999; Archie, 2003).

## 2.6. Çevre Okuryazarlığının Unsurları

- **Ekolojik bilgi:** Önemli ekolojik kavramları içeren, doğal sistemlerin nasıl çalıştığı ve onların sosyal sistemlerle ilişkisi.
- **Sosyo-politik bilgi:** İnançlar, politik sistemler ve çeşitli kültürler ile çevre değerleri arasındaki ilişkileri anlama.
- **Çevre bilgisi:** Çevre konularını anlama ve bunu insan etkileşimleriyle ilişkilendirme.
- **Bilişsel beceriler:** Bilgiyi tanıma, analiz, sentez ve değerlendirme yetenekleri.
- **Duygu:** Kişilerin çevre problemleri üzerine derinlemesine düşünmeyi sağlayan faktörler.
- **Çevreye yönelik sorumlu davranışların belirleyici etkenleri:** Kişisel sorumluluk ve öz inanç.
- **Çevreye yönelik sorumlu davranış:** Çevresel sorunları çözmeye aktif olarak katılma (NPEEE) in Volk & McBeth, 1998).

## 2.7. Çevre Okuryazarı Bir İnsanın Özellikleri

İnsanların doğal dünya ile belirli bir düzen içinde yaşamaları için bitki ve hayvanları da içine alan yeni bir etiğe ihtiyaç vardır (IUCN-UNEP-WWF,1980).

Çevre okuryazarı bir insanın sahip olması gereken özellikler:

- ✓ Çevre hakkında güvenilir bir bilgiye sahiptir (Harvey, 1976:76; Hurry, 1982:44; Roth, 1992:8-9; Subbarini, 1998:245),

- ✓ Dünyayı anlar, değer verir, sever, kişisel kararlar verir, yakın çevresine katkıda bulunur, yaşadığı yeri önemser ve onu geliştirmek için çalışır (Harvey, 1976:76; Hurry, 1982:44; Roth, 1992:8-9; Subbarini, 1998:245),
- ✓ Çevrenin ve çevre kaynaklarının farkındadır, yenilenebilir kaynaklar hakkında bilgi sahibidir, çevresel problemlere duyarlıdır, çevreye karşı pozitif tutum ve değer sahibidir, çevre problemleri hakkında bilgi toplar ve bunları araştırır, temel çevresel problemlere çözümler bulur, çevresel sorunlar için kişisel haklarından fedakarlık eder, temel yeteneklere sahiptir ve aktif eylemlerde yer alır (Clacherty, 1992:26; Hurry, 1982:44),
- ✓ Çevresel etkilere kültürün, sosyal ve politik kuruluşların nasıl katkıda bulunduğunu araştırır, çevre koruması ve yönetimi içerisinde yer alan etik konuları araştırır, çevre sorunları üzerinde bilimsel ekonomik, yasal, sosyal ve politik alanlarda karar verir (Nickerson, 1991/92:170).

## 2.8. Çevre Okuryazarlığının Düzeyleri

Çevre okuryazarlığı sürecinde 3 temel düzeyinden söz edilebilir. Bu düzeyler sözde (Nominal) çevre okuryazarlığı, işlevsel çevre okuryazarlığı, eylemsel çevre okuryazarlığıdır. Her düzey genel olarak dört ana aşama (bilgi, duygu, beceri, davranış) göz önüne alınarak açıklanmıştır.

**1. Sözde (Nominal) Çevre Okuryazarlığı:** Çevre hakkında iletişim kurarken kullanılan temel kavramların çoğunu anlayabilme düzeyidir. Bu düzeyde insanlar bu kavramların tanımlarını karmaşık olmadığı sürece basitçe yapabilir. Sözde (nominal) düzeydeki insanlar çevreye karşı bir duyarlılık ve hassasiyet geliştirirler. Onlar ayrıca doğal sistemler için olumlu tutum içerisindedirler ve doğaya karşı ilgilidirler. Doğal sistemler üzerinde insan etkisinin büyüklüğünün farkındadırlar. Onlar ayrıca doğal sistemlerin nasıl çalıştığı, sosyal sistemlerin bunlarla nasıl etkileşim içerisinde olduğu konusunda temel bilgiye sahiptirler (Disinger & Roth, 1992:166-167; Roth, 1992: 28).

**Tablo 3:** Sözde Çevre Okuryazarlığının Aşamaları

Bilgi Aşaması	<p>Sözde çevre okuryazarı kişiler aşağıdakilere aşınadır;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Temel sistemlerin ana unsurlarının niteliği (Örneğin: canlı ve cansız varlıklar)</li> <li>✓ İnsan ve doğa arasındaki etkileşimlerin örnekleri ve türleri</li> <li>✓ Toplumsal sistemlerin temel unsurları</li> </ul>
Duygu Aşaması	<p>Sözde çevre okuryazarı kişiler aşağıdakiler hakkında etkili duyarlılığa sahiptir;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Doğanın ve toplumun değerini bilme,</li> <li>✓ Doğa ve toplum için temel hassasiyet ve empati duyma,</li> <li>✓ Doğa ve toplum arasında anlaşmazlık noktalarının basitçe kavranması</li> </ul>
Beceri Aşaması	<p>Sözde çevre okuryazarı kişiler aşağıdaki becerilere sahiptir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Problemleri belirleyip tanımlama,</li> <li>✓ Tanımlanan problemler veya önerilen çözümleri kapsayan konuları tanıma,</li> </ul>
Davranış Aşaması	<p>Sözde çevre okuryazarı kişiler aşağıdaki davranışları sergilerler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevre kalitesini koruma amaçlı ailevi, okul ve gençlik organizasyon aktiviteleri ve alışkanlıkları,</li> <li>✓ Tepki veren ve mücadeleci davranışlar,</li> </ul>

**2. İşlevsel Çevre Okuryazarlığı:** Bu düzeyde çevre, sosyal sistemler ve diğer doğal sistemler arasındaki etkileşimler hakkında daha geniş bir bilgiye sahip olunur. Bu düzeydeki insanlar bu sistemler arasındaki negatif etkileşimin farkındadırlar ve bu konuda kaygı duyarlar. Bu kişiler birincil ve ikincil kaynakları kullanarak negatif etkileşimler hakkında analiz, sentez ve değerlendirme becerilerini geliştirmişlerdir. Onlar kişisel değerler, kişisel etikler ve güvenilir kanıt temelinde seçilen bir problemi değerlendirirler. Bulgularını ve görüşlerini başkalarına aktarırlar. Onların özel ilgi

duyduğu konularda, sosyal ve teknolojik değişimi başlatmak ve gerçekleştirmek için temel stratejileri bilgisini kullanarak çevreyi iyileştirmeye yönelik çalışmalara motive olmuşlardır.

**Tablo 4:** İşlevsel Çevre Okuryazarlığının Aşamaları

Bilgi Aşaması	<p>İşlevsel çevre okuryazarı kişiler sözde okuryazar bilgisine ek olarak ekolojik, ekonomik, coğrafi, dini, eğitimsel ve politik süreçlerin bilgisine sahiptir ve insanların doğal sistemler üzerinde aşağıda belirtilen etkileri konusunda bilgi sahibidirler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Popülasyon dinamikleri</li> <li>✓ Etkileşimler</li> <li>✓ Karşılıklı bağımlılık</li> <li>✓ Sınırlayıcı etkenler</li> <li>✓ Enerji transferi, üretimi, saklanması ve azalması</li> <li>✓ Biyojeokimyasal döngü</li> <li>✓ Topluluklar</li> <li>✓ Ekosistemler</li> <li>✓ Ardışıklık</li> <li>✓ Özdenge</li> <li>✓ Ekolojik değişken olarak insan</li> <li>✓ Kaynakların küresel olarak dengesiz dağılımı</li> <li>✓ Fen, teknoloji ve toplum arasındaki dinamik ilişkileri anlama</li> <li>✓ Bilimsel sorgulama sürecini anlama</li> <li>✓ Kırsal ve kentsel alanlardaki ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik kavramların karşılıklı etkileşiminin farkında olmak ve ilgi duymak</li> <li>✓ Eleştirel ve yaratıcı düşünme</li> <li>✓ Kişisel eylemlerin sonuçları</li> <li>✓ Ekolojik bakış açısıyla insanların kişisel ve toplu olarak etkileri; popülasyon, politik kararlar, enerji kaynakları ve kullanımı, kaynakların korunması, geri dönüşüm ve taşıma</li> </ul>
---------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ İnsanların kültürel aktiviteleri çevreyi ekolojik açıdan etkiler</li> <li>✓ Temel matematiksel beceri</li> </ul>
Beceri Aşaması	<p>İşlevsel çevre okuryazarı kişiler problemleri ve sorunları analiz etme becerilerine sahiptir, birincil kaynakları, ikincil kaynakları ve stratejileri kullanarak problemlere çözüm önerileri sunar. Örneğin;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevresel sorunları tanımlama</li> <li>✓ Sorunların tarihsel geçmişini araştırma</li> <li>✓ Çevresel sorunları araştırma</li> <li>✓ Bilgi kaynaklarını değerlendirme</li> <li>✓ Çevresel sorunları çeşitli açılardan analiz etme</li> <li>✓ Ekolojik kavramları kullanarak olası ekolojik sonuçları tahmin etme</li> <li>✓ Alternatif çözümleri tanımlama</li> <li>✓ Alternatif çözümleri değerlendirme</li> <li>✓ Temel risk analizi yapma</li> <li>✓ Sorunları yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan inceleme</li> <li>✓ Tahmin etme, ileriye düşünme ve plan yapma becerilerine sahip olma</li> <li>✓ Eleştirel ve yaratıcı düşünme</li> <li>✓ Sayı, nicelik, nitelik ve değerleri birbirinden ayırt etme</li> <li>✓ Diğer insanlarla işbirliği yaparak çalışma</li> <li>✓ Eylem yapma</li> <li>✓ Yargılama</li> <li>✓ Değerlendirme</li> <li>✓ Kişisel değerleri açıkça ifade etme</li> <li>✓ Karar verme</li> </ul>
Duygu Aşaması	

	<p>İşlevsel çevre okuryazarı kişiler aşağıda verilen temel duygu, tutum ve değerlere sahiptirler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çevre ve toplum için ilgili ve duyarlı olma</li> <li>✓ Sorunlar ve problemlerle ilgili farklı bakış açılarını tanımlama ve en uygun olanı seçme</li> <li>✓ Kamu ve özel mülke aynı hassasiyeti gösterme</li> </ul>
Davranış Aşaması	<p>İşlevsel çevre okuryazarı kişiler seçilmiş yaşam biçimi aktiviteleri/davranışları ve toplumsal davranışları ile eyleme geçerler. Örneğin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elde edilebilir en iyi bilgiye dayanarak harekete geçmek,</li> <li>✓ Kişisel ve grup eylemleri yapmak; İkna etmek, tüketicilik, politik ve yasal eylem</li> </ul>

**3. Eylemsel Çevre Okuryazarlığı:** Bu düzeydeki kişiler işlevsel okuryazarlığın ötesinde daha geniş ve daha derin becerilere ve anlamaya sahiptirler. Eylemlerin etkilerinin ve sonuçlarını düzenli olarak değerlendirirler. Gerekli bilgiyi toplarlar ve sentez yaparlar. Alternatifler arasından doğruyu seçerler. Sağlıklı bir çevre geliştirmek ve onu sürdürülebilir kılmak için gerekli eylemleri yaparlar. Bu düzeydeki insanlar kişisel ve toplum olarak çevre bozulmasını önlemek için güçlü bir sorumluluğa sahiptir ve bunu gerçekleştirmek için yerelden küresele kadar birçok düzeyde eyleme geçebilirler.

İşlevsel çevre okuryazarı kişilerin bilgi, beceri, tutum, değer ve eylemlerine ek olarak eylemsel okuryazar kişiler aşağıdaki özelliklere sahiptir.

**Tablo 5:** Eylemsel Çevre Okuryazarlığının Aşamaları

Beceri Aşaması	<p>Eylemsel çevre okuryazarı kişiler eldeki kanıtların ışığında, kişisel değerleri kullanarak problemleri ve sorunları değerlendirme becerilerine sahiptirler. Onlar ayrıca plan yapma, gerçekleştirme çözümleri değerlendirme becerilerine sahiptirler. Örneğin;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bilimsel sorgulama süreci becerilerini kullanma</li> <li>✓ Tahmin etme, ileri düşünme ve plan yapma becerisini kullanma</li> <li>✓ Sayı, nicelik, nitelik ve değeri ayırt etme becerisi kullanma</li> <li>✓ Hayal etme</li> <li>✓ Birleştirici</li> <li>✓ Değerlendirme ve değer analizi</li> <li>✓ Birincil ve ikincil bilgi kaynaklarını kullanma</li> <li>✓ Düşüncelerden gerçekleri ayırt etme yeteneğini kullanma</li> <li>✓ Çevre sorunlarında farklı insan inançları ve değerlerinin oynadığı rolleri belirleme</li> </ul>
Duygu Aşaması	<p>Eylemsel çevre okuryazarı kişiler doğa ve topluma değer verdiğini gösteren duygu, tutum ve değerlere sahiptirler. Onlar problemlerin ve sorunların doğa ve topluma duyarlı olarak çözülmesi için sorumluluk duyarlar. Bunu yaparken katkıda bulunmak için isteklidirler. Örneğin;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tüm çevre ve onunla ilgili programların farkında olmak ve onlara hassasiyet göstermek</li> <li>✓ Çevrenin gelişmesi ve korunması için aktif olarak katkıda bulunma motivasyonu</li> <li>✓ Şimdiki ve potansiyel çevre sorunlarına odaklanırken</li> </ul>



	<p>tarihsel perspektifin hesaba katılması,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Güçlü öz inanç</li> <li>✓ Kişisel sorumluluk; kişisel davranışın etkilerinin kabul edilmesi, etkiler için kişisel sorumluluğun kabul edilmesi, negatif etkilerin ortadan kaldırılması veya düzeltilmesi için yardım etme isteği</li> <li>✓ Doğa sevgisi ile insan sevgisinin dengelenmesi</li> <li>✓ Uzun vadede halkın iyiliği için kısa dönemli bazı kişisel önceliklerden kısıtlamaya gitme isteği</li> <li>✓ Kişisel çevre etikleri</li> <li>✓ İnsan algılayışlarının, öğrenme stillerinin ve değer sistemlerinin çeşitliliğine saygı gösterme</li> </ul>
Davranış Aşaması	<p>Eylemsel çevre okuryazarı kişiler problemlerin ve sorunların çözümü yönünde çalışırken liderlik gösteren eylemler yaparlar. Örneğin;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eylemleri onların çevreye ve yaşam kalitesine olan etkileri açısından değerlendirirler</li> <li>✓ Sözel vaatte bulunurlar</li> <li>✓ Biyolojik ve sosyal çeşitliliği sürdürmek için çalışırlar</li> <li>✓ Sürekli olarak kültürün değerlerini incelerler</li> <li>✓ Adaletli, sağduyulu, şefkatli ve işbirlikli karar verme</li> </ul>

## 2.9. İlgili Araştırmalar

### Çevre Bilgisi

Literatürde temel veya genel çevre bilgisine yoğunlaşan birçok çalışma vardır (Benton, 1994; Hsu & Roth, 1996, Hughes & Saunders, 2005; Kaplowitz & Levine, 2005; Kennedy, Hyde & Karney, 2002). Bugüne kadar yapılan çalışmalarda bir insanın çevre hakkındaki bilgisinin o kişinin çevreye karşı davranış ve tutumunu nasıl etkilediği tam olarak belirlenememiştir. Ayrıca çevreye karşı olumlu tutum ve davranışların çevre bilgisiyle olan ilişkileri açıkça ortaya konulamamıştır. Çevre bilgisi ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunda demografik özellikler dikkate alınmıştır. Böylece sorulardan elde edilen bilgi puanları ve demografik özellikleri karşılaştırmak mümkündür. Örneğin (Kaplowitz & Levine, 2005); Michigan Devlet üniversitesi öğrencilerin çevre bilgisi ve demografik özellikler arasındaki ilişkileri hakkında bir çalışma yapmıştır. Bu araştırmacılar; elde ettikleri sonuçları, ulusal düzeyde çevre okuryazarlığı ile ilgili çalışmalardaki çevre bilgisi ve demografik özelliklerle karşılaştırmışlardır (National Environmental Education ve Training Foundation, 1997 & 2001). Bu çalışmalarda üniversite öğrencileri ve halk arasından seçilen kişilerin düşük çevre bilgisine sahip olduğu görülmüştür. Michigan devlet üniversitesinde ve ulusal çalışmalarda (Coyle, 2005; National Environmental Education ve Training Foundation, 1997 & 2001 ) elde edilen bulgular çevre eğitimi ve ilgili literatürdeki çalışmalarla aynı doğrultudadır. Coyle (2005:3), Amerika'da on yıl boyunca yapılan çevre okuryazarı araştırmalarını değerlendirmiştir. Bu çalışmada, 30 yıllık okul tabanlı çevre eğitimi programlarından sonra Amerikalı yetişkinlerin sadece üçte birinin basit bir çevre bilgisi testini A, B veya C derecesiyle geçebildiği görülmüştür (12 sorudan 9 veya daha fazlasını doğru cevaplayanlar).

Genel olarak, çevre bilgisi araştırmaları insanların çevre bilgisinin eksik olduğunu göstermiştir. Bu araştırmalar çevre bilgisinin, çevreye karşı olumlu tutum ve davranışları etkileyen önemli bir faktör olduğunu göstermiştir (Fraj-Andres & Martinez-Salinas, 2007; Frick, Kaiser & Wilson, 2004; Maloney & Ward, 1973; McDaniel & Alley, 2005). Birçok çalışmada, çevre bilgisiyle çevre tutumu ve davranış değişikliği

arasında pozitif yönlü fakat zayıf bir ilişki bulunmuştur (Coyle, 2005; Koupal & Krasny, 2003; Smith, Rechenberg, Crucey, Magness & Sandman, 1997).

Çoğu çevre bilgisi araştırmaları, temel çevre olayları hakkındaki soruları ve bu sorulara ne kadar doğru cevap verildiğiyle ilgilidir (Coyle, 2005; Mancl, Carr & Morrone, 2003; McDaniel & Alley, 2005; Murphy, 2002, Murphy, 2004). Diğer çevre bilgisi araştırmaları çevre bilgisini dört farklı çeşide ayırmıştır. Örneğin, birçok çalışma somut çevre bilgisi üzerine yoğunlaşmıştır ve somut bilgi puanlarıyla geri dönüşüm çabaları arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur (Gamba & Oskamp, 1994; Simmons & Widmar, 1989; Vining & Ebreo, 1990).

Frick, Kaiser and Wilson (2004) çevre bilgisini üç kategoriye ayırmıştır; sistem bilgisi (problemi temel olarak anlama), eylemle ilgili bilgi (bir problem hakkında ne yapılabileceğini bilme), etkililik bilgisi (sorumlu çevre davranışlarının yararlarını bilme). Bu üç bilgi kategorisini anlamak ve bunları hedeflemek çevre eğitimi programlarına ve çevre eğitimcilerine çok yardım edebilir. Bu çalışmalar bilginin karmaşıklığını göstermektedir ve insanların istenilen davranışlara neden yönlendirilemediğinin zor olduğunun olası sebepleri hakkında bilgi vermektedir. Örneğin; insanlar karbondioksitin küresel ısınmaya neden olduğunu bilseler bile, karbondioksit emisyonunu azaltmak için ne yapacaklarını bilmiyor olabilirler (Frick, Kaiser & Wilson, 2004:1599)

### **Çevreye Karşı Tutum**

Çevreye karşı tutumla ilgili çalışmalar (Blake, 2001; Daniels & Brown, 1991; Diekman ve Preisendorfer, 2003; Franzen, 2003; Hines, Hungerford & Tomera, 1987; Ignatow, 2006; Scott & Willits, 1994; Spash, 1997; Weaver, 2002; Bogner & Wisemen, 2006) insanların yerel, ulusal ve bazı durumlarda küresel çevre konularıyla ilgili anketlerde sorulan konularla ilgili değişik düzeyde pozitif ve negatif tutum içinde olduklarını göstermiştir.

Campbell, Medina-Jerez, Erdoğan & Zhang (2010) yaptıkları çalışmada üç farklı ülkeden 171 (54 Amerikalı, 63 Bolivyalı ve 54 Türk) fen bilgisi öğretmenin çevre eğitimine karşı tutumları incelenmiştir. Sonuçlar üç ülke arasında; a) öğretmenlerin küresel çevre konuları bilgisi; b) fen derslerine çevre eğitimini ekleme gerekçeleri, c) öğretmenlerin yaşamları ile dinin önemi arasında anlamlı bir fark olmamasına karşın öğretmenlerin eğitimsel kararları ile din arasında anlamlı farklılık bulmuşlardır. Ayrıca öğretmenlerin derslerinde çevre eğitimini anlatırken kullandıkları kaynaklar arasında anlamlı farklılık bulmuşlardır. Bu üç ülke arasında fen eğitimi derslerinde teknolojik ve çevresel problemlerin yer verilmesi düzeyi bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Özden (2008) öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarıyla onların cinsiyeti, bölümü, sınıfı, coğrafi bölgesi ve sosyo-ekonomik durumu (ailesinin gelir düzeyi, anne babasının eğitim düzeyi, mesleği ve ikamet ettikleri yer) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma Türkiye'de Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesindeki 830 öğretmen adayı ile yapılmıştır. 30 maddelik likert tipi anket 4 boyut (çevresel konuların farkındalığı, kişisel sorumluluğun farkındalığı, çevresel problemlere karşı genel tutum, çevre problemlerinin çözümlerine karşı genel tutum) içermektedir. Sonuç olarak son sınıfta okuyan bayan (üçten daha az kardeşi olan, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan ve Marmara bölgesinde yaşayan) ilköğretim öğretmen adaylarının çevresel tutumun 4 boyutuna yaklaşımının diğer öğretmen adaylarına göre daha pozitif olduğu bulunmuştur.

Hines, Hungerford ve Tomera (1987), çevreye karşı tutum ile çevre davranışı arasında orta seviyede pozitif ilişki ( $r=.38$ ) bulmuşlardır. İnsanların çevreye karşı ilgi ve kaygıları da çevreye karşı tutum olarak tanımlanmıştır (Dunlap & Jones, 2002; FranSon & Garling, 1999).

Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden (2007) yaptıkları çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını bir anketle incelemişlerdir. Yapılan çalışmanın bağımsız değişkenleri cinsiyet, akademik başarı düzeyi, ailelerin eğitim ve ekonomik düzeyidir. Elde edilen sonuçlara göre, cinsiyet ve öğrencilerin akademik düzeylerinin

öğrencilerin tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmasına karşın, ailelerin eğitim ve ekonomik düzeylerinin öğrencilerin çevreye karşı tutumları arasında anlamlı bir etkisinin olmadığını sonucuna ulaşımlardır.

Çevreye karşı tutumla ilgili çoğu çalışma bir insanın çevre konularına karşı pozitif, negatif ve nötr tutumunu etkileyebilecek faktörler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu çalışmalarda çevreye karşı tutum ile çevre eğitimi, cinsiyet, din ve eğitim arasındaki ilişkiler incelenmiştir (Benton, 1994; Bögeholz, 2006; Ewert, Place & Sibthorp, 2005; Franzen, 2003; Murphy, 2004; Won Hee Lee & Moscardo, 2005; Kennedy, Hyde & Karney, 2002). Örneğin; Franzen (2003) 26 ülkeden topladığı anket verileri ile insanların doğal çevreye karşı tutumlarını karşılaştırmıştır. Bu çalışmada gelişmiş ülkelerde yaşayan insanların, gelişmemiş ülkelerde yaşayan insanlara göre çevre için daha fazla kaygı duydukları sonucunu ortaya çıkarmıştır. Diğer çalışmalarda çevreye karşı tutum ile çevre davranışı arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur (Chan, 2001; Fraj-Andres & Martinez - Salinas, 2007). Örneğin; Fraj-Andres ve Martinez - Salinas (2007:74), ekolojik davranış üzerinde çevre tutumunun önemli bir etkisinin olduğunu bulmuşlar ve çevre bilgisi düzeyinin bu etkiyi belirlediği sonucuna ulaşımlardır. Yapılan bazı çalışmalarda çevreye karşı tutumun demografik değişkenlerden etkilendiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Tuncer, Sungur, Tekkaya ve Ertepinar (2007) yaptıkları çalışmada Türkiye'deki ilköğretim öğrencileri ile öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarını değerlendirmiş ve iki grup arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmıştır. Bu çalışmada veriler, 45 maddelik çevre tutumu anketi 6, 7, ve 8. sınıfta okuyan toplam 1235 öğrenciye ve 334 öğretmen adayına uygulanarak toplanmıştır. Katılımcılar çevre kirliliğinin günümüzün ciddi bir problemi olduğunu ve gelecekte azalmayacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların çevre problemlerine çözüm aramada kişisel sorumluluklarının farkında olduğu bulunmuştur. Bu bulgular öğretmen adayları ile ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir.

## Çevre Davranışı

Kollmus ve Agyeman (2002) yaptıkları literatür özetinde artan çevre bilgisinin çevre davranışını arttırdığını destekleyecek çok az kanıt bulmuştur. Çevre eğitiminin temel amacı sorumlu çevre davranışını teşvik etmektir (Courtenay-Hall & Rogers, 2002; Culen, 1998; Holsman, 2001; Hungerford, Peyton & Wilke, 1980; Jensen, 2002; Kollmuss & Agyeman, 2002).

Maloney ve Ward (1973:584) insanların ekoloji, çevre, çevre kirliliği hakkında ne bildiklerini ve bu konu hakkında ne düşündüklerini, bu konuyla ilgili ne kadar sorumluluk üstlenebileceklerini belirten bir ekoloji ölçeği geliştirmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre katılımcıların yüksek derecede sözel olarak sorumluluk ve duyguya, fakat düşük seviyede bilgiye sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Buna bağlı olarak araştırmacılar insan davranışını değiştirme konusu üzerinde durulması gerektiğini önermişlerdir.

Hallin (1995:574) davranış değişikliğinin karmaşık bir süreç olduğunu belirtmiştir ve davranış değişikliği için genel bir model formüle etmek yerine özel davranış değişikliği tiplerini araştırmanın daha yararlı olacağı fikrini ortaya atmıştır. Davranış değişikliği çabalarını daha iyi desteklemek için birçok araştırmacı çevre davranışını etkileyen çeşitli faktörler üzerinde çalışmıştır. Bu araştırmalar şu etkilerin üzerine yoğunlaşmıştır; sosyoekonomik durum, demografik özellikler, kitle iletişim araçları, çevreye karşı tutum, bilgi, eğitim kampanyaları, değerler, çevresel inançlar, çevre etiği, geliştirici yaşam deneyimleri, sözel sorumluluk, yaş, öz inanç, gönüllü çevre davranış programları, devlet desteği, politik tutumlar ve çevre eğitimi (çalıştaylar veya dersler) (Berger, 1997; Chan, 1998; Clark, 2005; Cotrell, 2003, Daamen, Staats, Wilke & Engelen, 2001; Diekman & Preisendörfer, 2003 ; Holbert, Kwak & Shah, 2003; Hwang, Kim & Jeng, 2000; Frick, Kaiser & Wilson, 2004; Jensen, 2002; Korfiatis, Hovardas & Pantis, 2004; Rivera, 2004; Shih-Jang Hsu, 2004; Won Hee Lee & Moscardo, 2005).

Chan (1998) kitle iletişim araçlarının çevre davranışı üzerine etkisi hakkında yaptığı çalışmada çevre davranışlarını geliştirmek için kitle iletişim araçlarının daha çok kullanılmasını önermektedir. Holbert, Kwak ve Shah (2003:188) Amerika'da insanların televizyon izleme şekilleri ve çevre davranışları üzerine yaptığı çalışmada yaşlı, bayan ve eğitilmiş kişilerin çevreye karşı davranışlarının daha olumlu olduğu sonucuna

ulaşmışlardır. Hwang, Kim ve Jeng (2000) insanların sorumlu çevre davranışlarını geliştirmeleri için harekete geçme niyeti, öz inanç ve tutumun çevre konuları hakkındaki bilgiden ve kişisel sorumluluktan daha önemli olduğunu bulmuşlardır.

Kollmus ve Agyeman (2002) yaptıkları literatür özetinde, artan çevre bilgisinin olumlu çevre davranışını arttıracaklarını varsayımını destekleyecek az kanıt bulmasına rağmen; Hornik, Cherian, Madansky ve Narayana (1995) geri dönüşüm çabaları üzerine yaptığı meta analizde geri dönüşüm davranışının en güçlü belirleyicisi olarak geri dönüşüm programları hakkında tüketicinin bilgi düzeyi ve tüketicilerin geri dönüşüm programları hakkında farkındalığı olduğunu tespit etmişlerdir.

Diekmann ve Preisendörfer (2003) insanların çevreye karşı olumlu davranmalarında önemli bir faktörün davranışların maliyetleri olduğunu bulmuştur. Bu araştırmada çevreye karşı olumlu davranışların genellikle insan için kolay, uygun ve düşük maliyeti olduğu sürece ortaya çıktığını bulmuşlardır. Hallin (1995) de küçük bir kasabada Minnesota yetişkinleri üzerine yaptığı çalışmada olumlu çevre eylemlerini yapma kolaylığının önemli bir faktör olduğunu bulmuştur. Culen (1998:42) araştırmacıların, önceki araştırmaların bir çoğuyla aynı doğrultuda olarak çevre davranışını ve ona etki eden faktörleri tam olarak anlamak için daha çok araştırma yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Çevre Okuryazarlığı Üzerine Üçüncü Minnesota Raporu: Yetişkinlerin Çevre Bilgisi, Tutumu ve Davranışı Anketi (Murphy & Olson, 2008) katılımcıların günlük yaşamlarında ne yaptıkları veya yapmadıklarıyla ilgili 12 çevre davranışı sorusu içermektedir. Diekmann ve Preisendörfer (2003) tarafından belirtilen düşük maliyetli davranışları gösteren bazı sorular bu ankette sorulmuştur. Örneğin; gazete ve şişe gibi şeylerin geri dönüşümü, kullanılmadığı veya odadan ayrılırken lambaların, elektrik aletlerinin kapatılması ve enerji tasarruflu lambaların ve aletlerin satın alınması gibi.

## **Çevre Bilgisi, Tutumu, Davranışı ile Yaş ve Cinsiyet Üzerine Çalışmalar**

Coyle (2005:3) ulusal düzeyde yaptığı çevre bilgisi, tutum ve davranışı hakkında yaptığı çalışmada liseyi 1970'den önce bitiren katılımcıların 1990'dan sonra bitirenlere göre çevre bilgisi sorularına daha iyi cevap verdiği sonucuna ulaşmıştır. Hallin (1995) Minnesota yetişkinleri ile yaptığı çalışmada çevre kaygısı ve çevre davranışını kuşak kategorileri bakımından incelemiştir. Örneğin; büyük buhran (1929'da ABD'de başlayan ve 1930'lar boyunca dünyanın büyük bir bölümünde etkili olan ekonomik kriz) kuşağı, buhran kuşağının çocukları, Vietnam kuşağı, rol modelleri. Hallin bu araştırmada büyük buhran sırasında veya ikinci dünya savaşı sırasında (büyük buhran kuşağının çocukları) yirmi beş ve otuz yaş arasındaki kişilerin kanaatkâr bir yaşam biçimine sahip olduklarını ve atıklarını azaltmada önemli çabalar gösterdiklerini sonucuna ulaşmıştır. Coyle (2005) ve Hallin'in (1995) araştırmaları yaşlı bireylerin diğer yaş gruplarına göre daha çok çevre bilgisine ve daha olumlu çevre davranışına sahip olabildiğini göstermiştir. Buna karşın, Dunlap ve Van Liere (1980:183) yaş ile çevre kaygısı arasında negatif yönlü bir korelasyon bulmuştur. Bu bulgu Hsu ve Roth'un (1996) Tayvan'da yaptığı çalışmada genç toplum liderlerinin çevre bilgisi ve çevre davranışı konusunda daha yüksek puan almalarıyla örtüşmektedir.

Cinsiyet ve çevre bilgisi ile tutum ve çevre davranışı arasındaki ilişki literatürde farklılık göstermektedir. Coyle (2005:81) bayanların erkeklere göre çevreye karşı daha pozitif tutum gösterdiklerini bulmuştur. Aynı şekilde Bord ve O'Connor (1997) bayanların çevresel risklere karşı erkelere göre daha kaygılı oldukları sonucunu bulmuştur. Buna karşın, Kaplowitz ve Levine (2005:191) çevre kaygısıyla cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulamamışlar fakat bu sonucun sınırlı bir kanıtı bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Hines (1987) bayanların erkeklere göre daha çok olumlu çevre davranışı gösterdiklerini bulmuştur.

Çavaş, Tekkaya, Çakıroğlu ve Kesercioğlu (2009) yaptıkları araştırmada lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını ve onların çevreyi koruma hakkında ilgilerini cinsiyete göre araştırmışlardır. Çalışma, Türkiye'de 9. sınıfta öğrenim gören 1260 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Öğrencilerin çevreye karşı olumlu bir tutum içinde oldukları, çevre problemlerine çözüm aramada istekli oldukları ve gelecek hakkında iyimser oldukları bulunmuştur. Ayrıca, öğrencilerin çevreyi koruma konularında öğrenme ilgilerinin orta düzeyde olduğu ve öğrencilerin çevre tutumları ve çevreyi



korumada öğrenme isteklerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Zelezny, Chua ve Aldrich (2000:443) çevre tutum ve davranışlarının cinsiyete göre değişip değişmediği üzerine yapılmış on yıllık araştırmaları değerlendirmişler ve bayanların erkeklerden daha olumlu çevre tutum ve davranışı gösterdiklerini bulmuştur. Bayanların erkeklerden daha olumlu çevre tutum ve davranışı göstermeleri 14 ülkede ve farklı yaş gruplarında aynı sonucu ortaya çıkarmıştır.

Diğer çalışmalar erkeklerin bayanlardan anlamlı olarak daha yüksek çevre bilgisi puanlarına sahip olduğunu göstermiştir (Arcury & Christianson, 1993; Coyle, 2005; Kibert, 2000; Murphy, 2002; Murphy, 2004; White, 2006). Fakat McDaniel & Alley (2005) batı Georgia'nın kentsel ve kırsal alanlarında yaptığı çalışmada yerel çevre bilgisi puanlarında bayanlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark olmadığını bulmuştur.

### **Çevre Bilgisi, Çevre Tutumu ve Çevre Davranışı ile Eğitim ve Gelir Düzeyi ile İlgili Çalışmalar**

Yapılan araştırmalarda eğitim düzeyi arttıkça çevre bilgisi puanlarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır (Kaplowitz & Levine, 2005; National Environmental Education & Training Foundation, 2001; Nerbonne & Schreiber, 2005). Hsu ve Roth (1996) Tayvan'da yaptığı çalışmada eğitim düzeyinin çevre bilgisindeki değişikliğin % 11'inden fazlasını belirlediğini bulmuşlar, ayrıca eğitim düzeyinin çevre bilgisi ve tutumunun en iyi belirleyicisi olduğunu bulmuşlardır. Arcury ve Christianson (1993) yaptıkları araştırmada küresel çevre bilgisiyle gelir düzeyinin doğru orantılı olarak arttığını bulmuşlardır.

McDaniel ve Alley (2005) batı Georgia'da toprak kullanımı üzerindeki çalışmalarında, yerel çevre bilgisi puanları ile katılımcıların eğitim veya gelir düzeyleri arasında güçlü bir ilişki olmadığını bulmuşlardır. Birbiriyle çelişen bu bulgulara cevap olarak Kaplowitz ve Levine (2005:190) çevre kaygısı ve gelir düzeyi arasındaki ilişkinin çok açık olmadığını belirtmişler ve pozitif ilişki hipotezini destekleyecek bir kanıt bulamamışlardır. Benzer olarak Kentucky'deki yetişkinlerin çevre bilgisi tutum ve davranışları üzerine yapılan çalışmada farklı eğitim düzeylerindeki kişilerin çevreye karşı tutumlarında anlamlı bir fark bulamamışlardır.

Cottrell (2007:364) Maryland'de sosyo-demografik özellikler ile çevre tutumu arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada; gelir düzeyi, yaş ve eğitim düzeyi arttıkça çevre kaygısının azaldığı sonucunu bulmuştur. Eğitim düzeyi ve gelir düzeyi bazı gruplar için çevre davranışını etkileyen bir faktördür. Örneğin; Mancl, Carr ve Marrone (2003) Ohio yetişkinleri üzerine yaptığı çalışmada en düşük okuryazar grubunun (çoğunlukla az eğitim almış, ortalama gelir düzeyinin altında, yaşlı, bayan) açık hava aktivitelerine katılma eğiliminde olmadığını ve öğrenme amaçlı çevresel gruplara girmek istemediğini bulmuşlardır. Bu gruptaki insanlar çevre ile ilgili konuları çoğunlukla televizyondan izlediklerini belirtmişlerdir. Hines, Hungerford ve Tomero (1987) sorumlu çevre davranışı üzerine yaptıkları araştırmanın meta analizinde gelir düzeyi ile çevre davranışı arasında ve eğitim düzeyi ile çevre davranışı arasında zayıf pozitif yönlü bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

### **Çevre Okuryazarlığı Üzerine Çalışmalar**

Çevre okuryazarlığı, çevre ve çevreyle ilgili konular hakkında bilgi elde etmek ve çevreyle ilgili konularda kendi kendini öğrenmeye ve harekete geçmeye yönlendirebilme olarak tanımlanabilir (North American Association for Environmental Education, 2004). Bu tanım geçmişteki ve şimdiki çevre bilgi, tutum ve davranışı konularında araştırma çabalarıyla aynı yönlüdür. Çünkü bu tanım çevre okuryazarlığının bir insanın çevre ve ilgili konular hakkındaki bilgisini aynı zamanda çevre ile ilgili öğrenme ve harekete geçme (onların tutum ve olumlu çevre davranışlarına bağlıdır) isteğini içermektedir.

Bugüne kadar yapılan araştırmalar bireylerin ulusal ve bölgesel düzeyde arzu edilen seviyede çevre okuryazarlığına sahip olmadığını göstermiştir. Örneğin; “Amerika'daki Çevre Okuryazarlığı: NEETF/Roper'in on yıllık Araştırmaları ve İlgili Çalışmaları Amerika'daki çevre okuryazarlığı hakkında ne söylüyor?” (Coyle, 2005:6) adlı çalışmada Amerikalıların medyada olan popüler çevre konuları hakkında genel bilgisini ölçülmüştür. Bu çalışmadaki veriler ile toplumun en iyi eğitilmiş ve en etkili üyelerinin bile belli bir çevre umursamazlığı gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çoğu çevresel konular daha karmaşık ve yönetilmesi daha zor olmaya başlamıştır.

Erdoğan, Kostova ve Marcinkowski (2009) yaptıkları çalışmada, Bulgaristan ve Türkiye'de ilköğretim okullarında hedeflenen fen eğitimi amaçlarının çevre okuryazarlığının altı temel unsurunu ne düzeyde içerdiğini araştırmışlardır. Bu çalışmada bu amaçların karşılaştırılmalı olarak içerik analizi yapılmıştır. Bulgaristan için örnek olarak seçilen dersler "İnsan ve Doğa", "Biyoloji ve Sağlık Eğitimi", "Kimya ve Çevre Korunması" ve "Fizik ve Astronomi" dir. Türkiye için ise "Fen ve Teknoloji" dersi seçilmiştir. Yapılan içerik analizi çevre okuryazarlığının bütün unsurlarını aynı düzeyde önem verilmediğini göstermiştir. Örneğin her iki ülkede de en çok önem bilgiye verilmiş, beceri, tutum ve sorumlu çevre davranışına daha az önem verilmiştir.

Çevre bilgi, tutum ve davranışlar arasındaki ilişkilere yoğunlaşan birçok çalışma vardır (Franzen, 2003; Holden, 1995; Murphy, 2002; Murphy, 2004; Murphy & Olson, 2008; National Environmental Education & Training Foundation, 1997; Environmental Education & Training Foundation, 1998; Environmental Education & Training Foundation, 2001; Pennsylvania Center for Environmental Education, 2001; Scott & Willits, 1994; White, 2006). Bu kapsamlı çalışmalar çevre tutum, davranış ve bilgisi ile ilgili genel faktörlerin çoğunu içermektedir. Bu alandaki çevre bilgi, tutum ve davranışı birleştiren çalışmalar genellikle anket yapma, genel çevre bilgisisi, tutum ve davranışlarla ilgili test yapmaya dayalıdır. Bu yüzden daha yerel içerikli çalışmalara ihtiyaç vardır (Örneğin; bölgelerde, üniversitelerde ve kolejlerde).

Ivy, Lee ve Chuan (1998) Singapur'da 2 ve 3. sınıf kolej öğrencilerinin çevre bilgi, tutum ve davranışları üzerine bir çalışma yapmışlardır. 55 maddeden oluşan ölçek 1256 öğrenciye uygulamışlardır. Öğrencilerin ortalama çevre bilgisisi puanı % 70.9 olarak bulunmuştur. Ortalama çevre tutum ve davranış puanları sırasıyla % 66.0 ve % 70.5 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca öğrencilerin çevre bilgisinin temel kaynağı olarak okul dışı kaynakları kullandıkları bulunmuştur. Öğrencilerin çoğunluğu (% 53.7) çevre bilgisinin çoğunu yazılı medyadan (gazete ve dergiler) ve elektronik medyadan (radyo ve televizyon) öğrendiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin sadece % 30.7'si çevre bilgisinin temel kaynağı olarak okulda aldıkları genel eğitimi göstermişlerdir.

Erdoğan, Marcinkowski ve Ok (2009), 1997 ile 2007 yılları arasında Türkiye'de çevre eğitimi alanında ilköğretim öğrencileri üzerine yapılmış 53 adet ulusal ve uluslararası çalışmaların bazı özelliklerinin analizini yapmışlardır. Bu çalışmalar üç yönden analiz edilmiştir: a) araştırma metodunun özellikleri, b) katılımcıların sosyo-

demografik özellikleri, c) çevre okuryazarlığının unsurları. Araştırmacılar araştırma metodu olarak en çok nicel metodu kullanmışlardır. Araştırmalarda katılımcıların yaş, sınıf, cinsiyet ve ikamet ettikleri mekân türü gibi sosyo-demografik özellikleri üzerine yoğunlaşmıştır. Araştırmalarda ekoloji bilgisi, doğa bilimi, çevresel problemler ve konular hakkında bilgilere daha çok yoğunlaşmış, buna karşın duyu, sosyo-politik-ekonomik bilgi, bilişsel beceriler ve sorumlu çevre davranışları üzerine daha az yoğunlaşmıştır.

Korhonen ve Lappalainen (2004) Madagaskar'ın Ranomafana bölgesindeki çocuklar ve gençlerin çevresel farkındalık seviyeleri üzerine yaptıkları çalışmada öğrencilerin çevre kaygısı üzerinde eğitimin önemli bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Tikka, Kuitunen ve Tytnys (2000) Finlandiya'da yaptığı çalışmada öğrencilerin çevre tutum, aktivite ve bilgisi üzerinde eğitim düzeyinin etkisini ölçmüşlerdir. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin çevre tutum, aktivite ve bilgisi cinsiyet ve eğitim düzeyine göre farklılıklar göstermiştir. Sudarmadi, Suzuki, Kawada, Netti, Soemantri ve Tugaswati (2001) Endonezya'nın Cakarta şehrinde eğitim düzeyi yüksek kişiler ve toplum içinden insanlarla yaptığı çalışmada eğitim düzeyi yüksek kişilerin küresel ve yerel çevre konularında toplum içinden kişilere göre daha yüksek düzeyde algıya, bilgiye, farkındalığa ve tutuma sahip olduklarını bulmuşlardır.

Hsu ve Roth (1998) Tayvan'ın Hualien bölgesindeki rastgele seçilmiş ortaöğretimde görev yapan 300 öğretmenin çevre okuryazarlığı ve sorumlu çevre davranışı üzerine çalışma yapmışlardır. 9 sayfalık bir ölçek öğretmenlere mektupla gönderilmiştir. Anketlerin % 52, 3'lük kısmı geri dönmüş ve değerlendirmeye alınmıştır. Sonuç olarak bütün öğretmenlerin sorumlu çevre davranışlarının en belirleyici özellikleri; çevre eylem stratejiler bilgisi, eylem yapma isteği, yaşadığı bölge çevre eylemi stratejileri kullanmadaki becerisi olarak tespit edilmiştir. Kentsel bölgede yaşayan öğretmenler için en belirleyici özellikler; eylem yapma isteği, beceri, çevre bilgisinin başlıca kaynakları ve çevre organizasyonlarına üyelik; kırsal bölgede yaşayan öğretmenler için ise; çevre eylem stratejilerinin bilgisi, eylem yapma isteği, çevre problem ve sorunları bilgisi olarak tespit edilmiştir.

Yawetz, Goldman ve Pe'er (2009) yaptıkları çalışmada İsrail'deki üç akademik kolejde okuyan 214 öğrencinin çevre okuryazarlığını karşılaştırmıştır. Çevre okuryazarlığı değişkenlerini incelemek, kolejdeki derslerinin çevre okuryazarlığına ve

dünya görüşlerine olan katkısı ile ilgili algılarını anlamak için bir anket ön-test ve son-test olarak yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin çevre tutumları pozitif olmasına karşın hem koleje yeni başlayan öğrencilerin hem de kolejde daha yüksek sınıflarda okuyan öğrencilerin çevre bilgisi düzeyinin düşük olduğu bulunmuştur.

Paraskevopoulos, Padeliadu ve Zafiroopoulos (1998) Yunanistan'da ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi düzeyi hakkında yaptığı çalışmada çocukların çevre bilgisinin onların deneyimleri ve kullandıkları kitapların içeriğiyle etkilendiğini bulmuşlardır. Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur (2005) Türkiye'deki gençlerin çevre tutumları üzerine yaptıkları çalışmada, tutumların katılımcıların okul tipine ve cinsiyetine göre değiştiğini gözlemlemişlerdir.

Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz (2008) ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgi ve tutumlarını, sosyo-demografik faktörlerin çevre bilgisi ve tutumu üzerindeki etkilerini ve sorumlu çevre davranışıyla çevre bilgisinin, davranış amaçlarının, çevresel duygularının ve öğrencilerin öz inançlarının nasıl ilgili olduğunu araştırmışlardır. Çalışma Türkiye'nin başkenti Ankara'nın kentsel bölgelerindeki rastgele seçilmiş 18 ilköğretim okulundaki toplam 1140 öğrenci üzerine yapılmıştır. Sonuçta, öğrencilerin düşük düzeyde bilgiye sahip olmalarına karşın, çevreye karşı tutumlarının olumlu olduğunu bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin çevre bilgisi üzerinde babalarının eğitim düzeyinin anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyete göre kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, bu fark kız öğrenciler lehinedir. Sorumlu çevre davranışının önemli belirleyicileri olarak davranış amaçları, duygu ve öz inanç bulunmuştur. Diğer taraftan bu çalışma ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı davranışlarının onların çevre konuları bilgisinden bağımsız olduğunu göstermiştir.

Leeming, Bracken ve Dwyer (1995) Memphis şehrindeki ilköğretim ve lise seviyesindeki öğrencilerin çevre tutum ve bilgilerini ölçmek için bir ölçek geliştirmiştir. Bogan ve Kromrey (1996) Florida'da lise öğrencilerin çevre okuryazarlığı üzerine hazırladığı ankette öğrencilerin bilgi, tutum, davranış ve politik eylemlerini ölçmeyi amaçlamışlardır. Öğrenciler bilgi testindeki soruların % 37'sini doğru cevaplamışlar ve çevreye karşı pozitif tutum göstermişlerdir. Öğrencilerin sorumlu çevre davranışlarını bilmelerine rağmen politik eylem bilgilerinin sınırlı olduğu bulunmuştur.

Pe'er, Goldman ve Yavetz (2007) yaptıkları araştırmada İsrail'deki öğretmen eğitimi veren üç kolejdaki toplam 765 birinci sınıf öğrencinin çevre tutum ve bilgisi incelemiştir. Öğrencilerin çevre bilgisi sınırlı olmasına karşın çevreye karşı tutumlarının pozitif olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca öğrencilerin çevre bilgisi ve çevre tutumu ile annelerinin eğitim düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Çevreyle ilgili bölümlerde okuyan öğrencilerin diğer bölümlerde okuyan öğrencilere göre daha çok bilgiye ve daha olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür.

Gambro ve Switzky (1996) lise öğrencileri üzerine yaptığı 7 madde içeren çoktan seçmeli ulusal ankette öğrencilerin düşük düzeyde bir çevre bilgisine sahip olduğunu bulmuşlar ve en önemlisi öğrencilerin 10. sınıf ile 12. sınıf arasında bilgilerinin çok az farklılaştığını sonucuna ulaşmışlardır. Culen ve Mony (2003) Florida'daki 4-H gençlik organizasyonundan yaygın çevre eğitimi programına katılanlarla yaptığı çalışmada, bu programın çevre okuryazarlığı düzeyine etkisini ölçmüşlerdir. Bu programın sorumlu çevre davranışını geliştirmede etkili olduğu sonucunu bulmuşlardır.

Krnel ve Naglic (2009) yaptıkları çalışmada Slovanya'daki iki öğrenci grubunun çevre okuryazarlıklarını karşılaştırmışlardır. Birinci gruptaki öğrencilere normal ders saatlerinin bir parçası olarak çevre eğitimi verilmiştir. İkinci gruptaki öğrenciler ise eko-okul projesi (çevre eğitimine daha fazla önem veren ve çevreyle ilgili aktiviteler yapan okullar) kapsamındaki okullardan seçilmiştir. Bu iki grup arasında bilgi, farkındalık ve sorumlu çevre davranışı bakımından bir fark olup olmadığı ve daha geniş çaplı çevre konuları bilgisi ile daha fazla farkındalığa ve sorumlu çevre davranışına ulaşılup ulaşılamayacağı araştırılmıştır. Sonuçların istatistiksel karşılaştırması eko-okuldan okuyan öğrencilerin bilgi seviyesinin diğer gruptaki öğrencilere göre azda olsa yüksek olduğunu göstermiştir. İki grup arasında farkındalık ve sorumlu çevre davranışı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu bulguların ışığında artan çevre bilgisi ile öğrencilerin farkındalığı ve sorumlu çevre davranışının artmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Arcury ve Christianson (1993) Kentaki'de yaşayanların çevre bilgisi ve tutumlarının kentsel veya kırsal yaşama göre farklılıklarını değerlendirmek için telefonla anket yapmışlardır. Metropol şehirlerde yaşayanların küresel konular hakkındaki bilgilerinin metropol olmayan şehirlerde ve kırsal alanda yaşayanlardan

daha çok olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Zimmerman (1996) 15 yıllık (1979-1993) çevre eğitimi alanındaki araştırmaları değerlendirmiş ve demografik farklılıkların (etnik ve cinsiyet) çevre bilgisini etkilediğini gözlemlemiştir. Zimmerman'a göre siyah ve kadın olanlar çevre konularında beyaz ve erkeklere göre genelde daha az bilgilidir.

İlköğretim ve ortaöğretimdekilerin çevre eğitimi ve yetişkinlerin çevre okuryazarlığı bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde birçok çalışmada incelenmesine karşın çok az araştırmacı üniversite seviyesindeki kişilerin çevre bilgisi hakkında çalışma yapmıştır (Orr, 1995; Wilke, 1995; Kaplowitz & Levine;2005; Tuncer, Tekkaya, Sungur, Çakıroğlu, Ertepinar & Kaplowitz; 2009; Esa;2010).

Swanepoel, Loubser, Chacko (2002) öğretmenlerin çevre okuryazarlığı düzeyini ölçmek için bir araştırma yapmışlardır. Sonuçta öğretmenlerin çevre okuryazarlığı düzeyi ile akademik özellikleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca çevre eğitimi dersi almış öğretmenler ile almamış öğretmenler arasında bilgi düzeyinde anlamlı bir fark olmamasına karşın farkındalık, tutum ve çevre eylemlerine katılma isteği bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur.

Benton (1994) fen ve sanat kolejindeki fakülte üyeleri ile işletme ve eğitim okullarındaki fakülte üyeleri üzerine yaptığı çalışmada, işletme fakülte üyelerinin işletme olmayan fakülte üyelerine göre daha az seviyede çevre bilgisi ve tutumu gösterdiğini bulmuştur. Robinson ve Crowther (2001) orta büyüklükteki bir batı üniversitesinde fen eğitimi, biyoloji ve kimya bölümlerindeki üç grup öğrenci üzerinde çevre bilgisi anketi yapmıştır ve bu üç grubun bilgi düzeyleri arasında anlamlı farklılık gözlemlemişlerdir. Wolf (2001) Amerika'da 4 yıllık eğitim veren kurumlardaki bölümü çevre olmayan öğrencilere ne düzeyde bir çevre eğitimi verildiğini araştırmış ve sadece bu kurumların % 12' sinde çevre ve ekoloji bilgisi dersinin zorunlu olduğu bulmuştur.

Teksöz, Şahin ve Ertepinar (2010) yaptıkları çalışmada kimya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı ve çevre eğitimi algı düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu çalışma 5 yıllık kimya öğretmenliği programında okuyan 60 öğrenci üzerinde 2006-2007 eğitim öğretim yılının güz döneminde yapılmıştır. Sonuçlar katılımcıların çevreye karşı olumlu bir tutum içinde bulduklarını ve daha iyi bir çevreye sahip olmak için kişisel sorumluluk duygusu içinde olduklarını göstermiştir. Buna karşın kimya öğretmen adayları çevre konularında güvenilir bir anlayışa sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Katılımcılar konu üzerinde eksik bilgiye sahip olmalarına

karşın öğretmenlik yaparken derslerinde çevre konularına yer vereceklerini beyan etmişlerdir. Bu yüzden kimya eğitimi öğrencileri potansiyel bir çevre eğitimcisi adaydır ve onların eğitim programları bu açıdan daha da güçlendirilebilir.

Yılmaz, Boone ve Andersen (2004) Türk öğrencilerin çevre konuları ile ilgili görüşlerini belirlemek için bir çalışma yapmışlardır. Bu görüşlerin cinsiyet, sınıf, önceki fen başarısı, sosyo-ekonomik durumu ve okul bölgesi bakımından nasıl değiştiğini incelemişlerdir. Bu çalışmada kullanılan ölçek, Türkiye'deki fen eğitimi müfredatında işlenen 30 ayrı çevre konusunu içermekte ve 51 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, 4 ve 8. sınıflar arasında okuyan toplam 458 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre genelde öğrenciler Türkiye'deki çevresel problemlerle yüzleşilmesi gerektiğini düşünmektedir. Fakat öğrencilere çevre konularının ekonomik büyümenin önüne geçmesi hakkında sorular sorulduğunda onlar için bunu kabul etmek çok zor olmuştur. Diğer taraftan öğrencilere Türkiye'deki çevre problemleri sorulduğunda onlar için bunların varlığını veya önemini kabul etmek kolaydır. Ayrıca fen dersindeki yüksek başarı çevresel konulara karşı daha pozitif bir tutum sergilemesini sağlamıştır. Yaşı büyük olan bayan öğrencilerin, erkek öğrencilere göre çevre konularına daha çok destek verildiği görülmüştür. Yüksek aile gelirine sahip ve kentsel bölgelerde yaşayan öğrencilerin, düşük aile gelirine sahip ve şehir çevresindeki yerleşim yerinde yaşayan öğrencilere göre çevresel konulara daha pozitif bir tutum sergilemişlerdir.

Hodgkinson ve Innes (2001), Avustralya üniversitesindeki farklı bölümlerde okuyan birinci sınıf öğrencileri çevre tutum ve inançları üzerine yaptığı çalışmada işletme gibi ekonomiyle ilgili bölümlerde okuyan öğrencilerin diğer bölümlerde okuyan öğrencilere göre çevreye karşı daha az tutum gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır. McMillan, Wright ve Beazley (2004) Kanada'da Dalhousie üniversitesinde çevre araştırmalarına giriş dersinin öğrencilerin çevre değerlerine olan etkisini araştırmış ve öğrencilerin bu dersi aldıktan sonra çevreye karşı daha ilgili oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Elder (2003) çevre okuryazarlığındaki boşluğun giderek büyüdüğü sonucuna ulaşmıştır. Elder'e göre halk çevre okuryazarlığı için büyük destek vermesine karşın, federal hükümet çevre ve eğitim amaçlarının çoğuna ulaşmak için çevre okuryazarlığının potansiyelinin farkında değildir ve bu alandaki çalışmaları



desteklemek için yeterli kaynak sağlamamaktadır. Bu yüzden çevre eğitimcileri için büyük halk topluluklarına ulaşmak büyük bir mücadele gerektirmektedir.

21. yüzyıl için birinci Pensilvanya'nın çevresel hazırlığı anket raporu (PCEE, 2000) Pensilvanya'nın çevre ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını incelemiş ve onların yeterli seviyede çevre bilgisine sahip olmamalarına karşın pozitif tutum gösterdiklerini ve çevre problemlerini çözmede sorumluluk almayı kabul ettikleri sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Çevre okuryazarlığı üzerine birinci ve ikinci Minnesota raporları, 2001 ve 2003 yıllarında yapılan anketlerin sonuçlarını içermektedir. Birinci anket bölgede yaşayanların çevre okuryazarlığının düzeyini ölçmek için yapılmıştır. İkinci ankette birinci ankete göre sonuçlardaki değişiklikler ele alınmıştır. Her iki anketteki sonuçlarda Minnesota'luların çevre bilgisiyle tutum ve davranışları arasında bir bağlantı olduğu ortaya çıkmıştır. Buna karşın çevre davranışın düzeyinin nasıl yükseltileceği sorusuna hala cevap bulunamamıştır (Murphy, 2002, 2004).

Suvedi, Krueger, Sheresta ve Bettinghouse (2000) Michigan'da yaşayanların yer altı suyu bilgisini ve algısını ölçmek için bir çalışma yapmışlar ve insanların orta seviyede bilgiye sahip olduklarını bulmuşlardır. Georgia bölgesinde yapılan bir çalışmada su kaynaklarına karşı yaşayanların tutum ve düşünceleri araştırılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda bu bölgede yaşayanların, çevre üzerindeki potansiyel etkilerinden daha çok insan sağlığı üzerindeki etkilerinden dolayı su kalitesi ve su miktarı hakkında daha kaygılı oldukları bulunmuştur (Responsive Management, 2003).

Esa (2010) yaptığı çalışmada lisans düzeyinde biyoloji öğretim metotları dersini alan ortaöğretim öğretmen adaylarının çevre bilgisi, tutum ve uygulamalarını araştırmıştır. Öğretmenlerin çevre bilgisi ve tutumunun yüksek düzeyde olmasına karşın çevre uygulamaları konusunda ortalama seviyede oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Negev, Sagy, Garb, Salzberg ve Tal (2008) yaptıkları ulusal düzeydeki anket ile İsrail'deki 6 ve 12. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığını; çevre bilgisi, tutum ve davranış boyutları düşünülerek değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar bilgi ve davranış arasında anlamlı bir korelasyon bulamamışlardır. Etnik ve sosyo-ekonomik özelliklerin çevre okuryazarlığı ile orta düzeyde ilişkili olduğu, buna karşın öğrencilerin doğaya olan ilgisine vasıta olabilecek bir yetişkinin varlığı ise çevre tutum ve davranışlarını

önemli derecede etkilediğini, fakat bilgi düzeyine bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## III. BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın temel amacına uygun olarak araştırma modeli, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi açıklanmıştır.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada betimsel yöntem kullanılmıştır. Betimsel yöntemi Karasar (2006:77) “tarama modeli” olarak nitelendirmektedir. Karasar’a (2006) göre tarama veya betimsel model, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle açıklayan bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Bilinmek istenen şey oradadır ve önemli olan onu en uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir. Betimsel tarama modelinde, belli bir zaman kesiti içinde çok sayıda denek ve objeden elde edilen verilerin analizi ile araştırma problemine veya problemlerine cevap aranır (Arseven, 2001). Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel'e (2009:16) göre tarama modeli bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan araştırmadır.

Tarama araştırmaları, geniş gruplar üzerinde yürütülen, gruptaki bireylerin bir olgu ve olayla ilgili görüşlerinin, tutumlarının alındığı, olgu ve olayların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalardır. Araştırmacı tarama araştırmalarında var olan durumu ayrıntısıyla betimlemeye ve durum hakkında ayrıntılı bilgi vermeye çalışır. Tarama yöntemi son yıllarda yaşamımızda oldukça yer etmekte ve çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır (Karakaya, 2009:59).

Betimsel araştırmalar, mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini de dikkate alarak durumlar arasındaki etkileşimi açıklamayı hedefler. Bu

yönteme dayanan araştırmalarda “Durum nedir?”, “Neredeyiz?”, “Ne yapmak istiyoruz?”, “Nereye, hangi yöne gitmeliyiz?” gibi sorulara, o güne ait verilere dayanarak cevap bulmak amaçlanır (Kaptan, 1993). Başka bir deyişle betimsel çalışmalar verilen bir durumu aydınlatmak, standartlar doğrultusunda değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasında olası ilişkileri ortaya çıkarmak için yürütülür. Bu tür araştırmalarda asıl amaç incelenen durumu etraflıca tanımlamak ve açıklamaktır (Çepni, 2005). Yozgat (2001)’a göre ise betimsel araştırmaların amacı; olayların, varlıkların, objelerin, kurumların ve grupların çeşitli alanlarda ne olduklarını açıklamaya çalışmaktır. Bu tip araştırmalarda mevcut durumları aynen ortaya koymaya çalışılır.

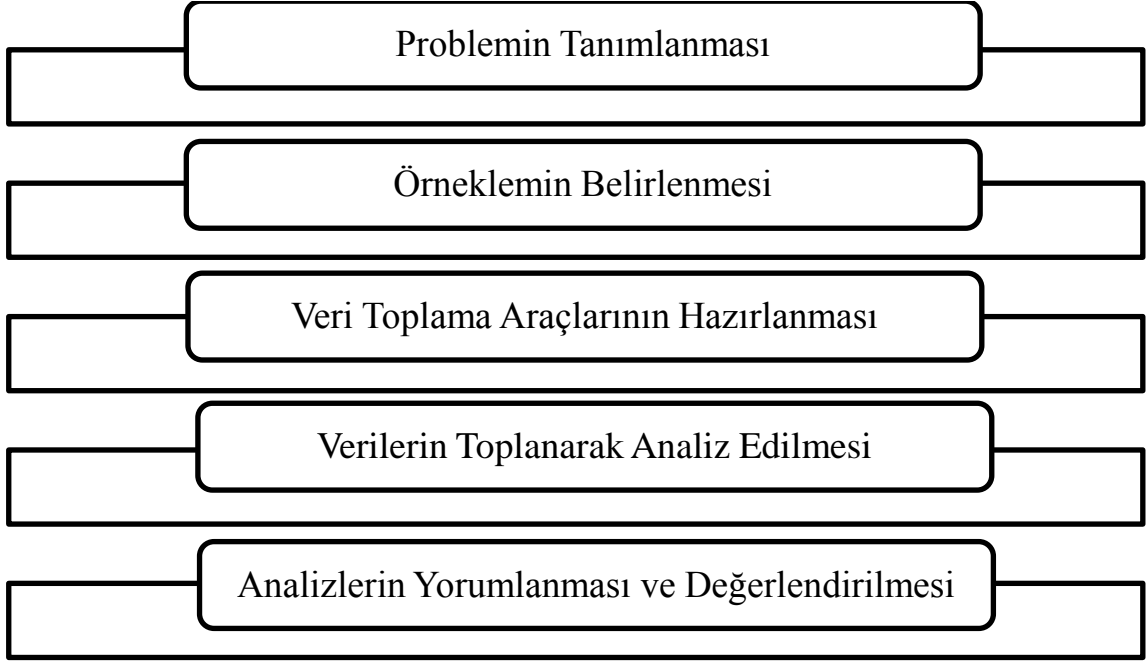
Betimsel yöntemle inceleme sürecinde doğal şartlar bozulmadan ve inceleme yapılan ortamda herhangi bir değişiklik yapılmadan araştırmalar yürütülebildiği için bu yöntem birçok araştırmacı tarafından tercih edilmektedir (Çepni, 2005: 20). Ayrıca betimsel yöntemin alt kategorilerinin fazla olması, araştırmacılara bilimsel çalışma yaparken geniş bir hareket imkânı sağlamaktadır.

Tarama araştırmalarının özelliklerinden birincisi, araştırmaların verilerinin farklı kaynaklardan toplanması ve araştırılan konuyla ilgili ayrıntılı bilgi sahibi olunması nedeniyle geçerliliğinin yüksek olmasıdır. Diğer önemli özelliği ise, verilerin çok fazla kişiden toplanması ve deneysel araştırmalara göre daha geniş gruplar üzerinde yürütülmesidir (Karakaya, 2009:60).

Fowler (1993)’e göre tarama araştırmalarının önemli özellikleri şunlardır:

1. Tarama araştırmalarının temel amacı, durumlarla ve olaylarla ilgili olarak nicel veriler elde etmek ve çeşitli istatistikler üretmektir.
2. Tarama araştırmalarında veriler, bireylere çeşitli sorular sorularak toplanır ve bu amaçla anketlerden ve görüşmelerden faydalanılır.
3. Tarama araştırmaları genellikle evreni temsil eden bir örnekleme çalışılır (Akt:Karakaya, 2009:60).

Tarama araştırmaları beş aşamada gerçekleştirilir (Frankel & Wallen, 1990; akt: Karakaya, 2009:60):



**Şekil 3:** Tarama araştırmalarının gerçekleştirme aşamaları

Bu araştırmanın temel amacı İlköğretim Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi olarak ifade edilmiştir. Bu amaca ulaşabilmek ve genelleme yapabilmek için Türkiye genelinden 10 üniversitede araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu üniversitelerin seçiminde her bölgeden bir ya da birkaç üniversite seçilmeye dikkat edilmiştir. Araştırmada tarama modelinin kullanma gerekçeleri şöyle sıralanabilir;

- ✓ Araştırmanın bir düzey belirleme çalışması olması ve Türkiye'deki Fen Bilgisi öğretmen adaylarına genellenmek istenmesi,
- ✓ Bir grubun belirli bir özelliğinin belirlenmek istenmesi,
- ✓ Var olan mevcut bir durumun olduğu şekliyle açıklanmak istenmesi,

### 3.2. Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini, 2009-2010 eğitim öğretim yılında 10 farklı üniversitenin Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı 3. sınıfa devam eden toplam 586 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklemin seçiminde; ekonomiklik, araştırmanın uygulanabilirliği dikkate alınmıştır. Ayrıca her bölgeden üniversite ya da üniversiteler seçilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü grubun seçiminde Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans programında VI. yarıyılında yer alan

Çevre Bilimi dersini alma şartı aranmıştır. Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programında çevre ile direkt ilgili tek ders VI. yarıyılıda okutulan Çevre Bilimi dersidir. Bu ders 3. sınıfta yer almakta ve uygulama VI. yarıyılın sonunda yapılmıştır.

Örneklemin üniversitelere ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 6 ve Tablo 7’de ayrı ayrı verilmiştir.

**Tablo 6:** Örneklemin Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversite	f	%
Gazi Üniversitesi	137	23.4
Çanakkale18 Mart Üniversitesi	49	8.4
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	46	7.8
Balıkesir Üniversitesi	46	7.8
Karadeniz Teknik Üniversitesi	84	14.3
Çukurova Üniversitesi	30	5.1
Adıyaman Üniversitesi	25	4.3
Sakarya Üniversitesi	23	3.9
Ahi Evran Üniversitesi	110	18.8
Kafkas Üniversitesi	36	6.1
Toplam	586	100.0

Tablo 6’da da görüldüğü gibi çalışma, Türkiye genelinde 10 üniversiteden toplam 586 Fen Bilgisi/Fen ve Teknoloji öğretmen adayı üzerinde yapılmıştır. Bu üniversiteler içinde en büyük oranı (N=137, % 23,4) Gazi Üniversitesi, en küçük oranı ise (N=23, % 4,3) Sakarya Üniversitesi oluşturmaktadır.

**Tablo 7:** Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	f	%
Kız	388	66.2
Erkek	198	33.8
Toplam	586	100.0

Tablo 7’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunu (N=388, %66,2) kızlar oluşturmaktadır. Erkek öğretmen adaylarının sayısı (N=198, %33,8) kız öğretmen adayları sayısının yaklaşık yarısı kadardır.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyini belirlemek için, veri toplama aracı olarak, “Çevre Davranış Ölçeği”, “Çevre Tutum Ölçeği” ve “Çevre Bilgi Testi” olmak üzere üç adet ölçek kullanılmıştır. Aşağıda araştırmada kullanılan bu ölçeklerin geliştirilme aşamalarına yer verilmiştir.

#### Çevre Davranış Ölçeği

Çevre davranış ölçeği; Goldman, Yavetz, ve Pe'er (2006) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 6 faktörden oluşmaktadır. Bunlar;

1. **Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri:** Elektriğin ve suyun tasarruflu kullanımı (3 madde,  $\alpha=.68$ ).
2. **Çevreye Duyarlı Tüketici:** Naylon alışveriş poşetlerinin ve kullanılmış kâğıtların tekrar kullanılması, çevreye dost ürünlerin (ozon dostu, ekonomik boy ve geri dönüşüm paketi olan ürünler) satın alınması (3 madde,  $\alpha=.66$ ).
3. **Doğa İle İlgili Boş Zaman Aktiviteleri:** Doğa ile ilgili aktiviteler; doğa programlarının izlemek, doğayla ilgili makaleler okumak, doğa gezilerine katılmak, dışarıdayken bitki ve hayvanların varlığını fark etmek (4 madde,  $\alpha=.70$ ).
4. **Geri Dönüşüm Çabaları:** Çöpleri (gazeteler, şişeler, piller) ayıklamak ve özel toplama yerlerine bırakmak (3 madde,  $\alpha=.63$ ).
5. **Sorumlu Vatandaşlık:** Maddi çıkarı olmadan kişisel çabalarıyla çevreyi korumak için yapılan eylemler, çevresel sorunlar hakkında yetkililere haberdar edip mektup yazmak, temiz toplum projelerine katılmak, çöp atan insanları uyarmak, halka açık yerlerde çöpleri toplamak (5 madde,  $\alpha=.68$ ).

**6. Çevre Eylemciliği:** Çevreyi koruma amaçlı grup olarak yapılan eylemler, protestolarda ve imza kampanyalarında yer almak, çevre organizasyonunda aktif rol alma (2 madde,  $r=.57$ ;  $p<.01$ ).

Çevre davranış ölçeği alt faktörlerinin Cronbach alfa değerleri Ary, Jacobs, Razavich ve Sorenson (2006)'a göre kabul edilebilir düzeydedir. Çevre eylemciliği alt faktöründe iki madde arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir korelasyon vardır.

### **Çevre Davranış Ölçeğinin Türkçeye Uyarlaması (1)**

Günümüzde belli bir kültür için hazırlanmış olan bir ölçme aracı farklı kültür ve dillere çevrilerek de kullanılmaktadır. Bir ölçeğin yalnızca başka dile çevrilip kullanılması yerine o ölçekle ilgili temel işlemlerin (geçerlik, güvenilirlik) de yapılması süreci ölçeğin başka dil ve kültürlerle uyarlanması olarak bilinmektedir (Deniz, 2007:4).

Sireci ve Berberoğlu (2000) test ve envanterlerin başka kültürlerle çevrilmesini, farklı kültürlerdeki insanların başarı, tutum, kişilik vb. özelliklerinin karşılaştırılması için yaygın bir yöntem olarak görmektedirler. Ancak bir ölçek veya envanterin bir dilden başka bir dile çevrilmesinin, çevrilen dildeki ölçekle asıl dildeki ölçeğin eşit olacağının garantisi olmadığını vurgulamaktadırlar (Akt: Deniz, 2007:4).

Hambleton ve Patsula (1999), "Neden ölçek geliştirmek yerine uyarlama yapmak?" sorusuna literatürde gösterilen sebepleri 5 maddede özetlemektedirler (Akt: Deniz, 2007:6):

1. Çoğunlukla bir test uyarlamak ikinci kültürde yeni bir test geliştirmekten daha ucuzdur ve daha hızlıdır.
2. Yapılacak testin amacı kültürel ya da ulusal değerlendirme yapmak olduğunda, uyarlanmış bir test, ikinci kültürde denk bir test geliştirmenin en etkili yoludur.
3. İkinci bir kültürde test geliştirmek için uzmanlık bilgisi yetersiz olabilir.
4. Asıl test iyi bilinen bir test olduğunda, o testin uyarlamasının vereceği güven duygusu yeni geliştirilecek olan bir teste duyulacak güvenden daha fazla olacaktır.
5. Bir testin çok kültürlü sürümlerinden çıkarılan sonuçlar testi alan adaylar için çoğunlukla doğru olacaktır.



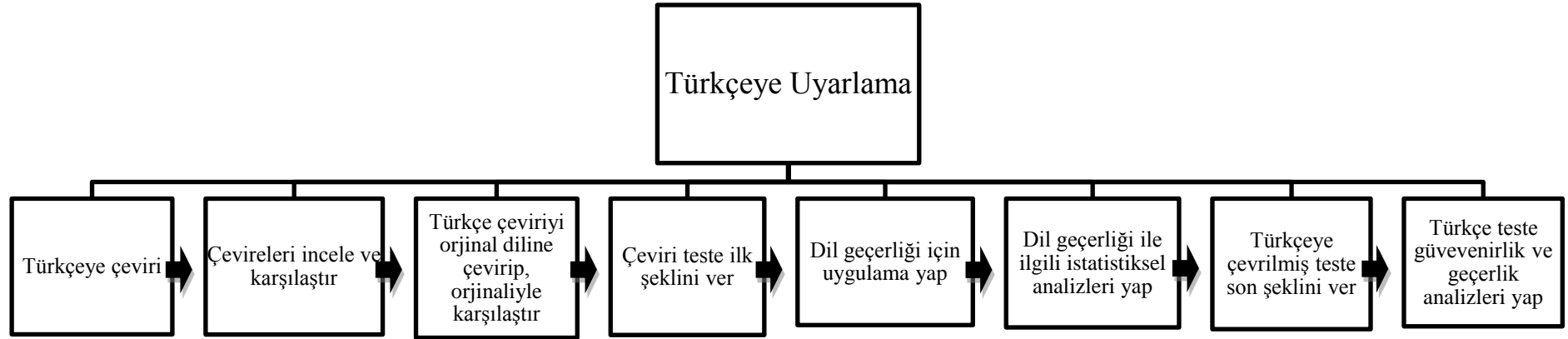
Brislin ve diğ., bir testin çevirisi ile ilgili olarak aşağıdaki tekniklerin bir ya da birkaçını önermektedir (Maneesriwongul & Dixon, 2004).

1. Geri orijinaline çeviri (back translation)
2. İki dil teknikleri (bilingual techniques)
3. Komite yaklaşımı (committee approach)
4. Ön-test (pretest)

Bir aracın çevirisi yapılırken geri orijinaline çeviri metodu uzmanlar tarafından da (Brislin 1970, Werner & Campbell 1970, Champman & Carter 1979; Tang & Dixon 2002) kültürler arası araştırmalarda eşdeğer bir araç oluşturmak açısından şiddetle önerilmektedir (Erkut ve diğ., 1999; akt. Aydın, 2009:74).

Brislin (1970) ve White, Elander (1992), veri toplama aracının çeviri süreci ile ilgili şu adımları önermektedir (Hall ve diğ., 2003 akt: Aydın, 2009:74):

1. Kısa ve basit bir dil kullanın.
2. İşin ehli ve çevrilen konuya aşina çevirmenlerden yararlanın.
3. İki tane çift dil bilen çevirmenlerden yararlanın ki biri aracın orijinal dilinden çeviri yapsın diğeri de aracın orijinal metnini görmeden geri orijinaline çevirsin.
4. Her iki çeviri için düzeltme grubuna sahip olun.



**Şekil 4:** Testin Türkçeye uyarlaması (Şeker ve Gençdoğan, 2006:20)

Anketin çevirisi yapılırken geri orijinaline çeviri yöntemi kullanılmış ve yukarıda basamaklara uyulmuştur. Buna göre anket, İngilizcesi ileri düzeyde olan üç alan uzmanı tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir, çeviriler karşılaştırıldıktan sonra tekrar İngilizcesi ileri düzeyde olan üç alan uzmanı tarafından da Türkçeden İngilizceye çevrilerek karşılaştırmalar yapılmıştır. Çelişkili olduğu düşünülen yerlerde araştırmacı ve bir alan uzmanı tarafından düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonrasında ise çeviri, iki alan uzmanı tarafından da Türkçe gramer yapısı ve dilbilgisi açısından kontrol edilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Böylece anketin iç geçerliği de sağlanmıştır.

Ayrıca Bela Yavetz ile e-mail yoluyla iletişim kurularak anketin kullanımı için gerekli izin alınmıştır.

Çevre davranış ölçeği; Yavetz, Bela ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilmiştir. 20 sorudan oluşan çevre davranış ölçeğinin Türkçeye uyarlaması yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği için üç alan uzmanı ve bir Türkçe öğretmenin görüşleri alınmış ve araştırmanın amacına uygun olduğuna ve araştırma konusunu kapsadığına, yani kapsam geçerliliği olduğuna karar verilmiştir. 20 sorudan oluşan ölçek 40 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmış anlaşılmayan ve düzeltilmesi gereken yerler araştırmacı tarafından düzeltilmiştir. Beş'li likert tipi olan çevre davranış ölçeği; 1:Hiçbir zaman, 2: Nadiren, 3: Bazen, 4: Genellikle, 5: Her zaman, şeklinde numaralandırılarak değerlendirilmiştir.

### **Pilot Uygulama**

Çevre davranış ölçeği güvenilirlik çalışması için Fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören 208 öğretmen adayına (Gazi Üniversitesi 147; Çanakkale 18 Mart Üniversitesi 61) uygulanmıştır. Yapılan pilot uygulamada öğretmen adaylarının verdiği cevaplar SPSS paket programına Hiç bir zaman= 1, Nadiren= 2, Bazen= 3 Genellikle= 4 ve Her zaman= 5 olarak girilmiş (olumsuz maddelerde numaralandırma tam tersi olarak girilmiştir) ve değerlendirilmiştir. Yapılan analizler sonucu güvenilirlik katsayısı Cronbach's Alpha 0.85 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak bu değer kabul edilebilir olduğu yorumlanmış ve asıl uygulamaya geçilmiştir.

## **Çevre Davranış Ölçeğinin Türkçeye Uyarlaması (2)**

### **Verilerin Analizi**

Ölçeğin var olan yapısının Türk kültüründe de korunup korunmadığını belirlemek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçekte yer alan her bir maddenin, ölçülmek istenen kavramla ilişkili olup olmadığının belirlenmesi için madde-toplam korelasyonları hesaplanmış ve daha sonra ölçekte yer alan her bir maddenin, ölçtükleri özellik açısından kişileri ayırt etmede ne kadar yeterli olduklarının tespiti amacıyla toplam puana göre belirlenmiş üst %27 ve alt %27'lik grupların madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı için t-testi kullanılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığına ilişkin bilgiler güvenilirlik bölümünde sunulmuştur. Verilerin analizinde SPSS ve AMOS 16.0 programları kullanılmıştır.

### **Ölçeğin Geçerliğine İlişkin Bilgiler**

Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile ölçeğin var olan yapısının Türk kültüründeki durumunu belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve yapı şekil 5'te sunulmuştur.



ve RMSEA için .080'in altını önermişlerdir. Bu görüş temel alındığında ölçek Türk kültüründe de orjinal yapısını korumaktadır.

Buna göre, ölçek 6 faktörlü bir yapı içermektedir. Ölçeğin birinci faktörü olan “Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri”nde regresyon ağırlıkları .304 ile .735 arasında değişim gösteriyorken, “Çevreye duyarlı tüketici”de .236 ile .818 arasında; “Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri”nde .363 ile .752 arasında; “Geri dönüşüm çabaları”nda .448 ile .540 arasında; “Sorumlu vatandaşlık”ta .403 ile .701 arasında değişirken, “Çevre eylemciliği”nde .719 ve .805'tir.

Ölçekte yer alan her bir maddenin, ölçülmek istenen kavramla ilişkili olup olmadığının belirlenmesi için madde-toplam korelasyonları hesaplanmış ve daha sonra ölçekte yer alan her bir maddenin, ölçtükleri özellik açısından kişileri ayırt etmede ne kadar yeterli olduklarının tespiti amacıyla toplam puana göre belirlenmiş üst %27 ve alt %27'lik grupların madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı için t-testi kullanılmış ve Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 8:** Grupların Madde Puanları Arasındaki Farklar

Soru	Madde- Toplam Korelasyonu	t değeri (%27 alt ve üst gruplar)	Soru	Madde- Toplam Korelasyonu	t değeri (%27 alt ve üst gruplar)
1	.507**	9.656*	11	.458**	8.713*
2	.478**	7.256*	12	.401**	6.786*
3	.313**	4.183*	13	.443**	8.161*
4	.390**	6.823*	14	.079**	2.006*
5	.443**	6.541*	15	.295**	5.123*
6	.238**	4.258*	16	.613**	11.962*
7	.448**	7.814*	17	.560**	10.067*
8	.518**	9.524*	18	.599**	11.731*
9	.295**	4.213*	19	.575**	10.227*
10	.453**	5.924*	20	.492**	8.122*

\* p<.05 (t test)

\*\*p<.05 (Korelasyon)

## **Çevre Tutum Ölçeği**

Veri toplama aracı olarak Şama (2003) tarafından geliştirilen ve güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa) 0.77 olarak bulunan çevre tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, toplam 21 maddeden oluşmakta ve 5'li likert türünde yapılandırılmıştır. Ölçekten en fazla alınabilecek puan 105, en düşük puan ise 21 olarak belirlenmiştir. Ayrıca ölçeği kullanmak için araştırmacı ile iletişim kurularak gerekli izin alınmıştır.

## **Çevre Bilgi Testi**

Çevre bilgi testi; Yavetz ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilmiştir. 23 sorudan oluşan çevre bilgi testi, çevre davranış ölçeğinde belirtildiği gibi Türkçeye uyarlaması gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamaya geçmeden önce uzman görüşleri ve çevre okuryazarlığının bileşenleri doğrultusunda bilgi testine araştırmacı, alan uzmanlarının yardımı ve alan yazından (Alagöz, 2009) yararlanılarak 33 soru ekleme yapılmıştır. Yavetz ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen 23 soruluk dört seçenekli çevre bilgi testine üç alan uzmanı yardımıyla beşinci çeldirici eklenmiştir. 56 sorudan oluşan çevre bilgi testi için üç alan uzmanı ve bir Türkçe öğretmenin görüşleri alınmış ve araştırmanın amacına uygun olduğuna ve araştırma konusunu kapsadığına, yani kapsam geçerliliği olduğuna karar verilmiştir. 56 sorudan oluşan test 40 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmış anlaşılmayan ve düzeltilmesi gereken yerler araştırmacı tarafından düzeltilmiştir. Ayrıca Bela Yavetz ile e-mail yoluyla iletişim kurularak testin kullanımı için gerekli izin alınmıştır.

## **Pilot Uygulama**

Çevre bilgi testi güvenilirlik çalışması için Fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören 208 öğretmen adayına (Gazi Üniversitesi 147; Çanakkale 18 Mart Üniversitesi 61) uygulanmıştır. Yapılan pilot uygulama ölçme değerlendirme uzmanları tarafından hazırlanmış Microsoft Excel programında ve SPSS paket programına doğru: 1, yanlış ve boş: 0 (sıfır) olarak girilmiş ve ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Microsoft Excel programından yararlanılarak 56 sorudan oluşan çevre bilgi testinin KR-20 değeri 0.68 olarak bulunmuştur. Bu değer düşük olmakla birlikte pilot uygulamanın sonuçlarına

göre madde güçlük indeksi ve ayıricılık gücü uygun olmayan 23 soru kapsam dışı bırakılmış ve nihai test 33 sorudan oluşmuştur. 33 sorudan oluşan nihai testin Microsoft Excel programında yapılan analizi sonucunda KR-20 değeri 0.72 olarak bulunmuştur. Ayrıca 33 sorunun SPSS paket programında güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa da 0.72 olarak bulunmuştur. Hem KR-20 hem de alfa güvenilirlik katsayıları aynı özelliği ölçmek için yazılan maddeler arasındaki benzerliğin ve ya paralelliğin bir derecesini ifade eder. Kapsam bakımından oldukça homojen bir testin güvenilirlik katsayısı, testi yarılama yöntemiyle elde edilecek güvenilirlik katsayısına benzer olur. Linn ve Gronlund (1995) gerçekte, KR-20 ve alfa güvenilirlik katsayılarının, test edilen gruplar için mümkün olan tüm testi yarılama yöntemleri ile elde edilecek güvenilirlik katsayılarının ortalaması olarak düşünülebileceğini belirtmişlerdir. Bu durum oldukça homojen yapıdaki bir içeriğim ölçülmesinde test tekrar test yöntemini kullanmaktansa, tek uygulama ve form gerektiren KR-20 veya alfa güvenilirlik katsayılarıyla güvenirlığın kestirilmesini daha avantajlı kılmaktadır (Tan, Kayabaşı & Erdoğan, 2003:221).



**Tablo 9:**Çevre Bilgi Testinin Güçlük, Ayırt Edicilik ve Güvenirlik Değerleri

Soru	Madde Güçlük İndeksi (P)	Ayırt Edicilik Gücü (D)	Soru	Madde Güçlük İndeksi (P)	Ayırt Edicilik Gücü (D)
1	0.51	0.27	29	0.36	0.27
2	0.49	0.35	30	0.86	0.37
3	0.47	0.02	31	0.66	0.41
4	0.83	0.10	32	0.86	0.41
5	0.93	0.26	33	0.77	0.37
6	0.82	0.06	34	0.35	0.35
7	0.75	0.21	35	0.47	0.00
8	0.56	0.06	36	0.53	0.16
9	0.41	0.28	37	0.45	0.06
10	0.77	0.22	38	0.52	0.05
11	0.13	0.27	39	0.68	0.30
12	0.83	0.20	40	0.68	0.45
13	0.47	0.33	41	0.08	0.06
14	0.37	0.26	42	0.45	0.13
15	0.40	0.11	43	0.37	0.00
16	0.43	0.40	44	0.62	0.23
17	0.59	0.36	45	0.53	0.47
18	0.56	0.29	46	0.17	0.15
19	0.67	0.04	47	0.17	0.00
20	0.73	0.30	48	0.70	0.28
21	0.58	0.30	49	0.49	0.14
22	0.50	0.05	50	0.36	0.17
23	0.51	0.25	51	0.55	0.33
24	0.77	0.31	52	0.29	0.30
25	0.88	0.22	53	0.57	0.01
26	0.85	0.32	54	0.73	0.26
27	0.48	0.17	55	0.48	0.39
28	0.69	0.26	56	0.87	0.39

Çevre bilgisi ile ilgili olarak hazırlanan ve 33 soruya düşürülen bilgi testinin madde analizi sonucunda; testin aritmetik ortalamasının ( $X = 21.44$ ), standart sapmasının ( $S = 4.34$ ), minimum doğru cevap sayısının 4, maksimum doğru cevap sayısının 32, ortalama güçlüğü 0.61, ortalama ayırt ediciliğinin ise 0.32 olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar şöyle yorumlanabilir:

Keheo (1995) KR-20 değerinin 10-15 civarında maddeden oluşan çoktan seçmeli testler için 0.50; 50 ve üzeri maddeden oluşan testler için ise en az 0.80 olması gerektiğini belirtmektedir (Keheo, 1995; akt: Tan ve diğerleri, 2003: 219). Büyüköztürk (2004) ise bir test için hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0.70 ve daha yüksek olmasının güvenilirlik için yeterli olacağını ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2004: 165).

Bu bağlamda araştırmada kullanılan testin KR-20 güvenirlik katsayısının 0.72 olduğu düşünüldüğünde çevre bilgi testinin güvenirliğinin yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

Literatürde madde güçlük indeksi ile ilgili olarak başarı ölçen (bilgi) testlerin madde güçlük ortalamasının 0.50 civarında olması gerektiği belirtilmektedir (Bayrakçeken, 2008). Araştırmada geliştirilen çevre bilgi testi değerlendirildiğinde testin ortalama güçlüğü 0.61 olduğu görülmektedir. Bu anlamda testin madde güçlük indeksi açısından uygun ve kullanılabilir bir değere sahip olduğu söylenebilir.

Literatürde madde ayırıcılık indeksi 0.30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği; ancak zorda kalınan durumlarda 0.20 ile 0.30 arasında kalan maddelerin teste alınabileceği ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2004: 165). Bu anlamda çevre bilgi testine bakıldığında ortalama ayırt ediciliğinin ise 0.32 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çevre bilgi testinde yer alan soruların bilen öğrenci ile bilmeyen öğrenciyi ayırt edebilme derecesinin iyi olduğu söylenebilir.

Çevre Bilgi testinin geliştirme sürecinin sonunda teste son şekli verilmiştir. Madde analizi sonucunda elde edilen veriler ışığında çevre bilgi testinden bazı sorular çıkartılmış ve bazı düzeltmeler yapılmıştır. Çevre bilgi testinin geçerlik, güvenirlik ve kullanılabilirliğinin arttırmak amacıyla testin madde güçlük indeksi ve madde ayırıcılık gücü indeksi dikkate alınarak 56 soruluk testin 3, 4, 6, 8, 12, 15, 19, 22, 27, 28, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 49, 50 ve 53. soruları çıkartılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analizi bölümünde öncelikle çevre bilgi testine değinmek yerinde olacaktır. Çevre bilgi testinin değerlendirilmesinde doğru cevaba "1" puan, yanlış ve boş cevaplara ise "0" puan verilmiştir. Testte yanlış cevap doğru cevabı götürmemektedir. Bu bağlamda testten alınabilecek en yüksek puan 33, en düşük puan ise 0 (sıfır)'dır. Her öğrencinin cevabı SPSS paket programında ilgili kutucuklara girilerek istatistiksel işlemler yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan çevre tutum ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde de benzer bir yöntem izlenmiştir. Çevre tutum ölçeği likert tipinde yapılandırıldığı için her bir seçenek puanlanmıştır. Seçeneklerin karşıladığı puan dereceleri şöyledir:

Tamamen Katılıyorum----- (5 Puan)

Katılıyorum----- (4 Puan)

Kararsızım----- (3 Puan)

Katılmıyorum----- (2 Puan)

Hiç Katılmıyorum----- (1 Puan).

Çevre tutum ölçeğinde bulunan toplam 21 maddenin 10 tanesini olumlu tutum ifadeleri oluşturmaktadır. Tutum ölçeği içerisinde olumlu ifade içeren maddeler sırasıyla 3, 4, 6, 11, 12, 13, 14, 17, 20 ve 21 numaralı maddelerden oluşmaktadır. Bu durum doğal olarak ölçeğin puanlamasını da etkilemektedir. Ölçek puanlanırken olumlu tutum ifadesi olan cümleler;

Tamamen Katılıyorum----- (5 Puan)

Katılıyorum----- (4 Puan)

Kararsızım----- (3 Puan)

Katılmıyorum----- (2 Puan)

Hiç Katılmıyorum----- (1 Puan) şeklinde puanlanmıştır.

Çevre tutum ölçeğinde bulunan toplam 21 maddenin 11 tanesini ise olumsuz tutum ifadeleri oluşturmaktadır. Tutum ölçeği içerisinde olumsuz ifade içeren maddeler sırasıyla 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 18 ve 19 numaralı maddelerdir. Olumsuz maddelerin varlığı doğal olarak puanlamayı da etkilemektedir. Bu çerçevede ölçek puanlanırken olumsuz tutum ifadesi olan cümleler;

Tamamen Katılıyorum----- (1 Puan)

Katılıyorum----- (2 Puan)

Kararsızım----- (3 Puan)

Katılmıyorum----- (4 Puan)

Hiç Katılmıyorum----- (5 Puan) şeklinde puanlanmıştır.

Çevre tutum ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 21; en yüksek puan ise 105'tir. Ölçekten alınan puanların aralıkları ve yorumlanması şöyledir:

1 ile 21 puan arası-----	1 (Tamamen Olumsuz Tutum)
22 ile 42 puan arası-----	2 (Olumsuz Tutum)
43 ile 63 puan arası-----	3 ( Biraz Olumlu Tutum)
64 ile 84 puan arası-----	4 (Olumlu Tutum)
85 ile 135 puan arası-----	5 (Tamamen Olumlu Tutum)

Diğer bir anlatımla tutum ölçeğinden alınan 1 ile 42 puan arası puanlar çevreye karşı olumsuz tutumu; 43 ile 105 puan arası puanlar ise çevreye dersine karşı olumlu tutumu ortaya koymaktadır.

Araştırmada kullanılan çevre davranış ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde de benzer bir yöntem izlenmiştir. Çevre davranış ölçeği likert tipinde yapılandırıldığı için her bir seçenek puanlanmıştır. Seçeneklerin karşılıdığı puan dereceleri şöyledir:

Her zaman -----	(5 Puan)
Genellikle-----	(4 Puan)
Bazen -----	(3 Puan)
Nadiren-----	(2 Puan)
Hiçbir zaman -----	(1 Puan).

Çevre davranış ölçeğinde bulunan toplam 20 maddenin 19 tanesini olumlu davranış ifadeleri oluşturmaktadır. Davranış ölçeği içerisinde olumlu ifade içeren maddeler 14. madde hariç geriye kalan maddelerden oluşmaktadır. Bu durum doğal olarak ölçeğin puanlamasını da etkilemektedir. Ölçek puanlanırken olumlu davranış ifadesi olan cümleler;

Her zaman -----	(5 Puan)
Genellikle-----	(4 Puan)
Bazen -----	(3 Puan)
Nadiren-----	(2 Puan)
Hiçbir zaman -----	(1 Puan) şeklinde puanlanmıştır.

Çevre davranış ölçeğinde bir tane madde (14. madde) olumsuz davranış ifadesinden oluşmaktadır. Bu durum ölçeğin puanlanmasını da etkilemektedir. Ölçek puanlanırken olumsuz davranış ifadesi olan cümle;

Her zaman -----(1 Puan)

Genellikle-----(2 Puan)

Bazen -----(3 Puan)

Nadiren----- (4 Puan)

Hiçbir zaman -----(5 Puan) şeklinde puanlanmıştır.

Çevre davranış ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan ise 100'dür.

Araştırmada kullanılan nicel yöntem unsurlarının (çevre davranış ölçeği, çevre tutum ölçeği ve çevre bilgi testi) istatistiksel analiz işlem sürecinde araştırmanın alt problemleri doğrultusunda SPSS paket programında aynı türde istatistiksel işlemler yapılmıştır. Yapılan işlemler ve gerekçeleri şöyle açıklanabilir:

Araştırmada yapılan istatistikler parametrik istatistiklerdir. Diğer bir anlatımla ön koşullarından birisi olarak normal dağılımın esas alındığı istatistiklerdir. Elde edilen veriler paket programa girilerek tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmasının nedeni olarak; değişkenlerden bir tanesinin kategorik (bağımsız) diğerinin ise ölçülebilir (bağımlı) olması, kategorilerin iki veya daha fazla grubu içermesi ve ortalamalar arasındaki anlamlı farklılığı test etmeye olanak sağlaması gibi nedenler gösterilebilir (Öztürk, 2006). Araştırma içerisinde tek yönlü varyans analizine ilaveten bağımsız gruplar (ilişkisiz örneklemeler) t testi de kullanılmıştır. Bu test, iki bağımsız örneklemde elde edilen ortalamalar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek üzere kullanılan parametrik bir tekniktir. Deneysel desenlerde ve karşılaştırmalı tarama desenlerinde iki gruba ait ortalamaların karşılaştırılmasında kullanılır (Büyüköztürk, Bökeroğlu & Köklü, 2008:159).

Çevre okuryazarlığı alt ölçekleri ve çevre davranış puanları ile çevre davranış alt faktörleri arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığı ortaya koymak amacıyla Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Korelasyon analizi, bağımlı değişkenle ilişkili olan

iki ya da daha çok bağımsız değişkene dayalı olarak, bağımlı değişkenin tahmin edilmesine yönelik bir analiz türüdür. Bu analiz, bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasında ilişkinin yönüne ilişkin yorum yapma olanağı verir (Büyüköztürk, 2002:31).

## IV. BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma problemi ve alt problemlere dayalı olarak elde edilen verilerin analizi sonucu elde edilen bulgulara ve bu bulgulara dayalı olarak yapılan yorumlara yer verilmiştir. Verilerin analizinde SPSS paket programından yararlanılmıştır.

**Tablo 10:** Araştırmanın Yapıldığı Üniversitelerin Dağılımı

Üniversite	f	%
Gazi Üniversitesi	137	23.4
Çanakkale18 Mart Üniversitesi	49	8.4
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	46	7.8
Balıkesir Üniversitesi	46	7.8
Karadeniz Teknik Üniversitesi	84	14.3
Çukurova Üniversitesi	30	5.1
Adıyaman Üniversitesi	25	4.3
Sakarya Üniversitesi	23	3.9
Ahi Evran Üniversitesi	110	18.8
Kafkas Üniversitesi	36	6.1
Toplam	586	100.0

Tablo 10'da görüldüğü gibi araştırma, Türkiye genelinde 10 üniversiteden toplam 586 Fen Bilgisi/Fen ve Teknoloji öğretmen adayı üzerinde yapılmıştır. Bu üniversiteler içinde en büyük oranı (N=137, % 23.4) Gazi Üniversitesi, en küçük oranı ise (N=23, % 4.3) Sakarya Üniversitesi oluşturmaktadır.

**Tablo 11: Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

Cinsiyet	f	%
Kız	388	66.2
Erkek	198	33.8
Toplam	586	100.0

Tablo 11’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunu (N=388, %66.2) kızlar oluşturmaktadır. Erkek öğretmen adaylarının sayısı (N=198, %33.8) kız öğretmen adayları sayısının yaklaşık yarısı kadardır.

**Tablo 12: Öğretmen adaylarının Öğretim Türüne Göre Dağılımı**

Öğretim Türü	f	%
Normal Öğretim	378	64.5
İkinci Öğretim	208	35.5
Toplam	586	100.0

Tablo 12’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yüzde 64.5 (N=378) ini normal öğretimde öğrenim görmektedir. İkinci öğretimde öğrenim gören öğretmen adaylarının yüzdesi ise 35.5 (N=208)’dir.

**Tablo 13: Öğretmen Adaylarının Yaş Aralığına Göre Dağılımı**

Yaş Aralığı	f	%
18-19	15	2.6
20-21	292	49.8
22-23	237	40.4
24-25	30	5.1
25+	12	2.0
Toplam	586	100.0



Tablo 13'e göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının en büyük oranı 20-21 (N=292) yaş aralığında olduğu görülmektedir. En küçük yaş aralığı ise 25 ve üstü olarak göze çarpmaktadır.

**Tablo 14:** Öğretmen Adaylarının Üniversite Eğitime Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yeri Dağılım Tablosu

Yerleşim yeri	f	%
Köy	43	7.3
Belde	32	5.5
İlçe	182	31.1
İl	329	56.1
Toplam	586	100.0

Tablo 14'te öğretmen adaylarının üniversite eğitime başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yeri verilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük bir kısmının üniversite eğitime başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yeri il merkezidir (N=329, %56.1). En küçük oran ise belde merkezi (N=32, %5.5)'dir.

**Tablo 15:** Öğretmen Adaylarının Anne Eğitim Düzeyleri Dağılımı

Anne Eğitim Düzeyi	f	%
Okuryazar Değil	88	15.0
İlkokul	295	50.3
Ortaokul	85	14.5
Lise	89	15.2
Lisans	27	4.6
Lisansüstü	2	0.3
Toplam	586	100.0

Tablo 15'te görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun anne eğitim seviyesi ilkokuldur (N=295, % 50.3). En düşük oranda, anne eğitim seviyesi lisansüstüdür (N=2, %0.3).

**Tablo 16:** Öğretmen Adaylarının Baba Eğitim Düzeyleri Dağılımı

Baba Eğitim Düzeyi	f	%
Okuryazar Değil	20	3.4
İlkokul	179	30.5
Ortaokul	88	15.0
Lise	176	30.0
Lisans	114	19.5
Lisansüstü	9	1.5
Toplam	586	100.0

Tablo 16'da görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunluğunun baba eğitim seviyesi ilkokuldur (N=179, % 30.5). En düşük oranda, baba eğitim seviyesi lisansüstüdür (N=9, %1.5).

**Tablo 17:** Öğretmen Adaylarının Anne Mesleğine Göre Dağılımı

Anne mesleği	f	%
Ev Hanımı	528	90.1
İşçi	13	2.2
Esnaf	6	1.0
Memur	33	5.6
Serbest Meslek	6	1.0
Toplam	586	100.0

Tablo 17'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çok yüksek bir çoğunluğun annesi ev hanımıdır (N=528, %90.1). En düşük oranda ise esnaf ve serbest meslek olduğu görülmektedir (N=6, %1).

**Tablo 18:** Öğretmen Adaylarının Baba Mesleğine Göre Dağılımı

<b>Baba Mesleği</b>	f	%
İşçi	126	21.5
Çiftçi	69	11.8
Esnaf	77	13.1
Memur	192	32.8
Serbest Meslek	122	20.8
Toplam	586	100.0

Tablo 18’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunluğunun babası memurdur (N=192, %32.8). En düşük oranda ise çiftçi olduğu görülmektedir (N=69, %11.8).

**Tablo 19:** Öğretmen Adaylarının Ailelerinin Aylık Gelir Düzeyleri

Aylık Gelir Düzeyi	f	%
500 TL ve daha az	43	7.3
500-1000 TL	162	27.6
1000-1500 TL	183	31.2
1500-2000TL	136	23.2
2000 TL ve daha fazla	62	10.6
Toplam	586	100.0

Tablo 19’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun ailelerinin aylık gelir seviyeleri 500-2000 TL arasında değişmektedir. Fakat en fazla oran 1000-1500 TL arasındadır (N=183, %31.2) En düşük oran ise, 500 TL ve daha az düzeyindedir (N=43, %7.3).

**Tablo 20:** Öğretmen Adaylarının Şu anda İkamet Ettiği Mekân Türü Dağılımı

Mekân Türü	f	%
Müstakil Ev	86	14.7
Apartman Dairesi	323	55.1
Dubleks Ev	11	1.9
Devlet Yurdu	108	18.4
Özel Yurt	58	9.9
Toplam	586	100.0

Tablo 20’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu apartman dairesinde yaşamaktadır (N=323, % 55.1). Çok küçük bir oranı ise dubleks evde yaşadığı görülmektedir (N=11, %1.9).

#### **4.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın amacı;

✓ “Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu amaca ulaşabilmek ilişkin bulgular ve yorum aşağıda sıralanmıştır:

#### 4.1.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları'nın Çevre Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

**Tablo 21:** Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeyleri

Çevre Okuryazarlığının Bileşenleri	Özel Kavramsal Değişkenler	Soru Sayısı	Puan Aralığı	Çarpanı	Alınabilecek Maksimum Puan
<b>Bilgi</b>	Ekoloji Bilgisi	6	0-6	1.81	10.86
	Yenilenebilir enerji kaynakları	5	0-5	1.81	9.05
	Sürdürülebilirlik	3	0-3	1.81	5.43
	Çevre kirliliği bilgisi	6	0-6	1.81	10.86
	Genel çevre bilgisi	13	0-13	1.81	23.53
					<b>Toplam: 60</b>
<b>Duyuşsal Eğilim</b>	Çevre karşı tutum	21	21-105	0.57	60
					<b>Toplam: 60</b>
<b>Davranış</b>	KEYOKKA	3	3-15	0.6	9
	ÇDT	3	3-15	0.6	9
	DİBZA	4	4-20	0.6	12
	GDC	3	3-15	0.6	9
	SV	5	5-25	0.6	15
	ÇE	2	2-10	0.6	6
					<b>Toplam:60</b>
<b>Toplam Puan</b>		74	41-238		180

- KEYOKKA : Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri  
 ÇDT : Çevreye Duyarlı Tüketici  
 DİBZA : Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri  
 GDC : Geri Dönüşüm Çabaları  
 SV : Sorumlu Vatandaşlık  
 ÇE : Çevre Eylemciliği

**Tablo 22:** McBeth ve diğerlerinin (2008) Çevre Okuryazarlık Düzeyi Belirleme Modeli

		Düşük	Orta	Yüksek	$\bar{X}$	S
<b>Bilgi</b>	Aralık	0-20	21-40	41-60		
	f	16	313	257	38.99	7.90
	%	2.73	53.41	43.86		
<b>Duyuşsal Eğilim</b>	Aralık	12-27	28-44	45-60		
	f	0	111	475	48.24	4.93
	%	0	18.94	81.06		
<b>Davranış</b>	Aralık	12-27	28-44	45-60		
	f	11	423	152	40.00	6.08
	%	1.87	72.18	25.94		
<b>Toplam Puan</b>	Aralık	24-75	76-128	129-180	127.23	12.84
	f	0	281	305		
	%	0	47.95	52.05		

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri belirlenirken McBeth, Hungerford, Marcinkowski, Volk ve Meyers (2008) tarafından geliştirilen yöntem uygulanmıştır. McBeth ve diğerleri (2008) Tablo 22’de de görüldüğü gibi çevre bilgisini, tutumunu ve davranışını üç düzeye (düşük, orta ve yüksek) ayırarak derecelendirmişlerdir. Çevre bilgi testinde toplam 33 soru vardır ve bu testten alınabilecek maksimum puan 60 olarak belirlenmiştir. Bir öğretmen adayının bütün soruları doğru cevapladığı takdirde 60 puan alabilmesi için toplam doğru sayısının 1.81 çarpanı ile çarpılması gerekmektedir. Bilgi testinde 0-20 puan arası düşük, 21-40 puan arası orta ve 41-60 puan arası yüksek düzey olarak belirlenmiştir. Bu testte 21-40 puan aralığında 313 (%53.41), 41-60 puan aralığında 257 (%43.86), 0-20 puan aralığında ise sadece 16 (%2.73) öğretmen adayı bulunmaktadır. Bu testte öğretmen adaylarının aldıkları toplam puanın ortalaması  $\bar{X} = 38.99$ , standart sapması  $S = 7.90$  olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tutum ölçeğinde toplam 21 madde bulunmaktadır ve bu ölçekten alınabilecek maksimum puan da 60 olarak belirlenmiştir. Tutum ölçeğinden alınabilecek maksimum puanın 60 olabilmesi için toplam puanın 0.57 çarpanı ile çarpılması gerekmektedir. Tutum ölçeğinde 12-27 puan arası düşük, 28-44 puan arası orta, 45-60 puan arası yüksek düzey olarak belirlenmiştir. Bu ölçekte 45-60 puan aralığında 475 (% 81.06), 28-44 puan aralığında 111 (%18.94) öğretmen adayı bulunmaktadır. 12-27 puan aralığında ise hiç bir öğretmen adayı bulunmamaktadır. Tutum ölçeğinde öğretmen

adaylarının aldıkları toplam puanın ortalaması  $\bar{X}=48.24$ , standart sapması  $S= 4.93$  olarak bulunmuştur. Bu değere göre öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Davranış ölçeğinde toplam 20 madde bulunmaktadır ve bu ölçekten alınabilecek maksimum puan da 60 olarak belirlenmiştir. Davranış ölçeğinden alınabilecek maksimum puanın 60 olabilmesi için alınan toplam puanın 0.6 çarpanı ile çarpılması gerekmektedir. Davranış ölçeğinde 12-27 puan arası düşük, 28-44 puan arası orta, 45-60 puan arası yüksek düzey olarak belirlenmiştir. Bu ölçekte 28-44 puan aralığında 423 (%72.18), 45-60 puan aralığında 152 (%25.94) ve 12-27 puan aralığında ise 11 (%1.87) öğretmen adayı bulunmaktadır. Davranış ölçeğinde öğretmen adaylarının aldıkları toplam puanların ortalaması  $\bar{X}=40.00$ , standart sapması  $S= 6.08$  olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyinin belirlenebilmesi için çevre bilgi, çevre tutum ve çevre davranış alt ölçeklerinden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının bu alt ölçeklerden aldıkları toplam puanların ortalamaları, standart sapmaları ve hangi düzeyde oldukları ayrı ayrı bulunmuştur. Öğretmen adayların çevre okuryazarlık düzeyinin belirlenebilmesi için bu üç alt ölçek değerlendirmeye alınmıştır. Öğretmen adaylarının bu üç alt ölçekten aldıkları toplam puanların ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Bu üç alt ölçekten alınabilecek maksimum ve minimum puanlar, McBeth ve diğerleri (2008)'nin geliştirdikleri yöntem temel alınarak öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri üç kategoriye ayrılmıştır. Bu üç alt ölçekten aldıkları toplam puanların ortalaması 24-75 puan arası düşük, 76-128 puan arası orta, 129-180 puan arası yüksek düzey olarak belirlenmiştir. 129-180 puan arasında 305 (%52.05), 76-128 puan aralığında 281 (%47.95) öğretmen adayı bulunmaktadır. 24-75 puan aralığında ise hiçbir öğretmen adayı bulunmamaktadır. Öğretmen adaylarının üç alt ölçekten aldıkları toplam puanların ortalaması  $\bar{X} = 127.23$ , standart sapması ise  $S=12.84$  olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre İlköğretim Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

## 4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi;

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre davranış alt ölçeğinden aldıkları puanlar arasında;

- ✓ Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Öğretim türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Genel akademik ortalamaya göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Ailenin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Lisans eğitimi süresince ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular ve yorum aşağıda sıralanmıştır:

### 4.2.1 Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Almış Oldukları Puanların Cinsiyete Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Aşağıdaki tabloda öğretmen adaylarının çevre davranış alt ölçeğinden almış oldukları ortalama puanlarının cinsiyetlerine göre farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.



**Tablo 23:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p																																																																				
KEYOKKA	Kız	388	13.52	1.77	584	2.87	.040*																																																																				
	Erkek	198	13.05	2.03				Çevreye Duyarlı Tüketici	Kız	388	11.97	2.21	584	4.67	.000*	Erkek	198	10.97	2.55	Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Kız	388	14.59	2.60	584	.35	.72	Erkek	198	14.51	2.77	Geri Dönüşüm Çabaları	Kız	388	9.79	2.97	584	1.52	.12	Erkek	198	9.40	2.88	Sorumlu Vatandaşlık	Kız	388	12.71	3.33	584	.37	.70	Erkek	198	12.60	3.46	Çevre Eylemciliği	Kız	388	4.70	1.95	584	1.07	.28	Erkek	198	4.88	2.08	Genel	Kız	388	67.30	9.93	584	2.11	.035*
Çevreye Duyarlı Tüketici	Kız	388	11.97	2.21	584	4.67	.000*																																																																				
	Erkek	198	10.97	2.55				Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Kız	388	14.59	2.60	584	.35	.72	Erkek	198	14.51	2.77	Geri Dönüşüm Çabaları	Kız	388	9.79	2.97	584	1.52	.12	Erkek	198	9.40	2.88	Sorumlu Vatandaşlık	Kız	388	12.71	3.33	584	.37	.70	Erkek	198	12.60	3.46	Çevre Eylemciliği	Kız	388	4.70	1.95	584	1.07	.28	Erkek	198	4.88	2.08	Genel	Kız	388	67.30	9.93	584	2.11	.035*	Erkek	198	65.43	10.42								
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Kız	388	14.59	2.60	584	.35	.72																																																																				
	Erkek	198	14.51	2.77				Geri Dönüşüm Çabaları	Kız	388	9.79	2.97	584	1.52	.12	Erkek	198	9.40	2.88	Sorumlu Vatandaşlık	Kız	388	12.71	3.33	584	.37	.70	Erkek	198	12.60	3.46	Çevre Eylemciliği	Kız	388	4.70	1.95	584	1.07	.28	Erkek	198	4.88	2.08	Genel	Kız	388	67.30	9.93	584	2.11	.035*	Erkek	198	65.43	10.42																				
Geri Dönüşüm Çabaları	Kız	388	9.79	2.97	584	1.52	.12																																																																				
	Erkek	198	9.40	2.88				Sorumlu Vatandaşlık	Kız	388	12.71	3.33	584	.37	.70	Erkek	198	12.60	3.46	Çevre Eylemciliği	Kız	388	4.70	1.95	584	1.07	.28	Erkek	198	4.88	2.08	Genel	Kız	388	67.30	9.93	584	2.11	.035*	Erkek	198	65.43	10.42																																
Sorumlu Vatandaşlık	Kız	388	12.71	3.33	584	.37	.70																																																																				
	Erkek	198	12.60	3.46				Çevre Eylemciliği	Kız	388	4.70	1.95	584	1.07	.28	Erkek	198	4.88	2.08	Genel	Kız	388	67.30	9.93	584	2.11	.035*	Erkek	198	65.43	10.42																																												
Çevre Eylemciliği	Kız	388	4.70	1.95	584	1.07	.28																																																																				
	Erkek	198	4.88	2.08				Genel	Kız	388	67.30	9.93	584	2.11	.035*	Erkek	198	65.43	10.42																																																								
Genel	Kız	388	67.30	9.93	584	2.11	.035*																																																																				
	Erkek	198	65.43	10.42																																																																							

\*p<.05

Tablo 23'e göre Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı ölçeğinin çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile öğretmen adaylarının cinsiyeti arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere ilişkisiz örneklemeler için t-testi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

KEYOKKA (Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri) alt boyutunda kız öğretmen adaylarının ortalaması ( $\bar{X}$  =13.52), erkek öğretmen adaylarının ortalaması ise ( $\bar{X}$  =13.05) olarak hesaplanmıştır. Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunun cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği için yapılan t-testi sonucunda p değeri .04 olarak bulunmuştur [ $t_{(584)}=2.87$ ,  $p<.05$ ]. Bu değer, kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktivitelerinde kız ve erkek öğretmen adayları arasında anlamlı bir farklılık olduğunun göstergesidir. Bu fark kız öğretmen adayları lehinedir ( $\bar{X}_{kız}=13.52$ ,  $\bar{X}_{erkek}=13.05$ ). Bu bulguya göre kişinin

ekonomik yararına olan kaynak koruma aktivitelerinde; kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre daha dikkatli olduğu söylenebilir.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunun cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için yapılan t-testi sonucunda p değeri .000 olarak hesaplanmıştır [ $t_{(584)}=4.67$ ],  $p<.05$ ]. Bu değere göre çevreye duyarlı tüketici ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bu fark kız öğretmen adayları lehinedir ( $\bar{X}_{kız}=11.97$  ve  $\bar{X}_{erkek}=10.97$ ). Elde edilen bu bulguya göre kız öğretmen adayları erkek öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketici olduğu söylenebilir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda kız öğretmen adaylarının almış oldukları puanın ortalaması ( $\bar{X}=14,59$ ), erkek öğretmen adaylarının ortalaması ( $\bar{X}=14,51$ ) olarak hesaplanmıştır. Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $t_{(584)}=.35$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre erkek ve kız öğretmen adaylarının doğa ile ilgili boş zamanı değerlendirme şekillerinin benzer olduğu söylenebilir. Geri dönüşüm çabaları [ $t_{(584)}=1.52$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $t_{(584)}=.37$ ,  $p>.05$ ] ve Çevre Eylemciliği [ $t_{(584)}=1.07$ ,  $p>.05$ ] alt boyutları ile cinsiyet arasında da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgu, erkek öğretmen adayları ile kız öğretmen adayları arasında bu alt boyutlarda anlamlı bir farklılık olmadığını bir göstergesidir. Geri dönüşüm çabaları, sorumlu vatandaşlık ve çevre eylemciliğinin cinsiyete göre değişmediği söylenebilir.

Çevre davranış ölçeğinin geneline göre kız öğretmen adaylarının almış oldukları puanların ortalaması ( $\bar{X}=67.30$ ), erkek öğretmen adaylarının ortalaması ( $\bar{X}=65.43$ ) olarak hesaplanmıştır. Çevre davranış ölçeğinin genelinde, kız öğretmen adayları lehinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $t_{(584)}=2.11$ ,  $p<.05$ ]. Bu bulguya göre kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevreye karşı davranışlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

#### 4.2.2. Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Almış Oldukları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Aşağıdaki tabloda öğretmen adaylarının çevre davranış alt ölçeğinden almış oldukları ortalama puanlarının öğretim türüne göre farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 24:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığına İlişkin t-testi Sonuçları

Boyutlar	Öğretim Türü	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
KEYOKKA	N.Ö.	378	13.29	1.99	584	1.29	.19
	İ.Ö.	208	13.50	1.65			
Çevreye Duyarlı Tüketici	N.Ö.	378	11.47	2.43	584	2.31	.021*
	İ.Ö.	208	11.93	2.23			
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	N.Ö.	378	14.61	2.52	584	.54	.58
	İ.Ö.	208	14.48	2.90			
Geri Dönüşüm Çabaları	N.Ö.	378	9.52	2.98	584	1.55	.12
	İ.Ö.	208	9.91	2.87			
Sorumlu Vatandaşlık	N.Ö.	378	12.63	3.41	584	.35	.72
	İ.Ö.	208	12.74	3.31			
Çevre Eylemciliği	N.Ö.	378	4.81	2.00	584	.86	.38
	İ.Ö.	208	4.66	1.98			
Genel	N.Ö.	378	66.35	10.11	584	1.01	.31
	İ.Ö.	208	67.24	10.17			

\*p<.05

Tablo 24'e göre Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı ölçeğinin çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile öğrenim gördükleri öğretim türü arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere ilişkisiz örneklem için t-testi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

KEYOKKA alt boyutunda normal öğretimde öğrenim gören öğretmen adaylarının ortalaması ( $\bar{X}$  =13.29), ikinci öğretimde öğrenim gören öğretmen

adaylarının ortalaması ise ( $\bar{X}=13.50$ ) olarak hesaplanmıştır. KEYOKKA alt boyutunun öğretim türüne göre farklılık gösterip göstermediği için yapılan t-testi sonucunda p değeri .197 olarak bulunmuştur [ $t_{(584)}=1.29$ ,  $p>.05$ ]. Bu değer, kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktivitelerinde öğrenim görülen öğretim türüne göre arasında anlamlı bir farklılık olmadığını bir göstergesidir. Bu bulguya göre, KEYOKKA ile öğrenim görülen öğretim türü arasında anlamlı bir ilişki olmadığı söylenebilir.

Çevreye duyarlı tüketici ile öğrenim görülen öğretim türü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için yapılan t-testi sonucunda p değeri .021 olarak hesaplanmıştır [ $t_{(584)}=2.31$ ,  $p<.05$ ]. Bu değere göre çevreye duyarlı tüketici ile öğretim türü arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bu fark ikinci öğretimde öğrenim gören öğretmen adayları lehinedir ( $\bar{X}_{i.ö.}=11.93$  ve  $\bar{X}_{n.ö.}=11.47$ ). Elde edilen bu bulguya göre ikinci öğretim öğretmen adayları normal öğretim öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketici olduğu söylenebilir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda normal öğretim adaylarının almış oldukları puanın ortalaması ( $\bar{X}=14,61$ ), ikinci öğretim öğretmen adaylarının ortalaması ( $\bar{X}=14,48$ ) olarak hesaplanmıştır. Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri ile öğretim türü arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $t_{(584)}=.54$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguyla öğretim türüne göre öğretmen adaylarının doğa ile ilgili boş zamanı değerlendirme şekillerinin benzer olduğu söylenebilir. Geri dönüşüm çabaları [ $t_{(584)}=1.55$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $t_{(584)}=.35$ ,  $p>.05$ ] ve çevre eylemciliği [ $t_{(584)}=.86$ ,  $p>.05$ ] alt boyutları ile öğretim türü arasında da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgu, normal öğretim ve ikinci öğretim öğretmen adayları arasında bu alt boyutlarda anlamlı bir farklılık olmadığını bir göstergesidir. Geri dönüşüm çabaları, sorumlu vatandaşlık ve çevre eylemciliğinin öğretim türüne göre değişmediği söylenebilir.

Çevre davranış ölçeğinin geneline göre normal öğretim öğretmen adaylarının almış oldukları puanların ortalaması ( $\bar{X}=66.35$ ), ikinci öğretim öğretmen adaylarının ortalaması ( $\bar{X}=67.24$ ) olarak hesaplanmıştır. Çevre davranış ölçeğinin genelinde,

öğretim türüne göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır [ $t_{(584)}=1.01$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretim türüne göre çevreye karşı davranışların değişmediği söylenebilir.

#### **4.2.3. Öğretmen Adaylarının Genel Akademik Ortalamalarına Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Genel akademik ortalamalarına göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, akademik ortalamalarına göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 26'da verilmiştir.

**Tablo 25:** Genel Akademik Ortalamaya Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Genel Akademik Ortalama	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	0-2.00	75	13.25	1.85
	2.01-2.50	161	13.16	2.13
	2.51-3.00	232	13.36	1.88
	3.01-3.50	108	13.65	1.43
	3.51-4.00	10	14.20	.91
Çevreye Duyarlı Tüketici	0-2.00	75	11.72	2.28
	2.01-2.50	161	11.50	2.45
	2.51-3.00	232	11.45	2.44
	3.01-3.50	108	12.06	2.13
	3.51-4.00	10	12.90	2.13
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	0-2.00	75	14.70	2.60
	2.01-2.50	161	14.60	2.66
	2.51-3.00	232	14.60	2.65
	3.01-3.50	108	14.38	2.52
	3.51-4.00	10	13.90	4.53
Geri Dönüşüm Çabaları	0-2.00	75	9.37	2.88
	2.01-2.50	161	9.72	2.89
	2.51-3.00	232	9.78	3.00
	3.01-3.50	108	9.62	3.02
	3.51-4.00	10	8.60	2.17
Sorumlu Vatandaşlık	0-2.00	75	12.41	3.17
	2.01-2.50	161	12.74	3.47
	2.51-3.00	232	12.84	3.32
	3.01-3.50	108	12.36	3.41
	3.51-4.00	10	12.80	4.49
Çevre Eylemciliği	0-2.00	75	4.88	2.06
	2.01-2.50	161	4.78	2.02
	2.51-3.00	232	4.77	1.95
	3.01-3.50	108	4.61	1.95
	3.51-4.00	10	4.90	2.76
Genel	0-2.00	75	66.34	9.85
	2.01-2.50	161	66.53	10.24
	2.51-3.00	232	66.83	9.90
	3.01-3.50	108	66.70	10.53
	3.51-4.00	10	67.30	12.94

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda genel akademik ortalaması 3.51-4.00 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=14.20$ ) en yüksektir. Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X}=13.16$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 2.01-2.50' dir. Aynı zamanda en homojen (S=.91) grup 3.51-4.00 ortalama aralığında, en heterojen (S=2.13) grubun ise 2.01-2.50 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda genel akademik ortalaması 3.51-4.00 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 12.90$ ) en yüksektir. Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 11.45$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 2.51-3.00' dır. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.13$ ) grup 3.51-4.00 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=2.45$ ) grubun ise 2.01-2.50 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda genel akademik ortalaması 0-2.00 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 14.70$ ) en yüksektir. Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 13.90$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 3.51-4.00' dır. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.52$ ) grup 2.51-3.00 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=4.53$ ) grubun ise 3.51-4.00 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda genel akademik ortalaması 2.51-3.00 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 9.78$ ) en yüksektir. Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 8.60$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 3.51-4.00' tür. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.17$ ) grup 3.51-4.00 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=3.02$ ) grubun ise 3.01-3.50 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda genel akademik ortalaması 2.51-3.00 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 12.84$ ) en yüksektir. Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 12.36$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 3.01-3.50' dır. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.17$ ) grup 0.-2.00 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=4.49$ ) grubun ise 3.51-4.00 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

Çevre eylemciliği alt boyutunda genel akademik ortalaması 3.51-4.00 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 4.90$ ) en

yüksektir. Çevre eylemciliği alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X}=4.61$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 3.01-3.50' dir. Aynı zamanda en homojen ( $S=1.95$ ) grup 2.51-3.00 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=2.76$ ) grubun ise 3.51-4.00 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise genel akademik ortalaması 3.51-4.00 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=67.30$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinin genelinde ortalaması ( $\bar{X}=66.34$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 0-2.00' dir. Aynı zamanda en homojen ( $S=9.85$ ) grup 0-2.00 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=12.94$ ) grubun ise 3.51-4.00 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.



**Tablo 26:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Genel Akademik Ortalamalarına Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYOKKA	GA	23.40	4	5.85	1.66	.15	
	Gİ	2038.44	581	3.509			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	46.64	4	11.66	2.07	.08	
	Gİ	3262.38	581	5.61			
	Genel	3309.02	585				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	9.84	4	2.46	.34	.84	
	Gİ	4136.19	581	7.11			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	21.62	4	5.40	.62	.64	
	Gİ	5059.14	581	8.70			
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	23.76	4	5.94	.51	.72	
	Gİ	6656.98	581	11.45			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	3.85	4	.96	.24	.91	
	Gİ	2331.65	581	4.01			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	20.98	4	5.24	.05	.99	
	Gİ	60052.11	581	103.36			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

KEYOKKA [ $F_{(4-581)}=1.668$ ,  $p>.05$ ], çevreye duyarlı tüketici [ $F_{(4-581)}= 2.07$ ,  $p>.05$ ], Doğa İle İlgili Boş Zaman Aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=.34$ ,  $p>.05$ ], geri dönüşüm çabaları [ $F_{(4-581)}=.62$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(4-581)}=.51$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(4-581)}=.24$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre çevre ile ilgili davranışların genel akademik ortalamaya göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(4-581)}=.051$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre genel akademik ortalamaya göre çevreye karşı davranışların değişmediği söylenebilir.

#### **4.2.4. Öğretmen Adaylarının Yaş Aralığına Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Yaş aralıklarına göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, yaş aralıklarına göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 28’de verilmiştir.

**Tablo 27:** Yaş Aralıklarına Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Yaş Aralığı	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	18-19	15	13.26	2.40
	20-21	292	13.48	1.75
	22-23	237	13.37	1.78
	24-25	30	12.20	2.77
	25+	12	13.25	2.34
Çevreye Duyarlı Tüketici	18-19	15	10.86	3.02
	20-21	292	11.96	2.18
	22-23	237	11.44	2.46
	24-25	30	10.83	2.64
	25+	12	10.50	2.43
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	18-19	15	14.46	2.61
	20-21	292	14.37	2.70
	22-23	237	14.75	2.64
	24-25	30	14.96	2.53
	25+	12	14.58	2.46
Geri Dönüşüm Çabaları	18-19	15	9.40	3.45
	20-21	292	9.72	3.05
	22-23	237	9.54	2.83
	24-25	30	9.96	2.45
	25+	12	10.08	3.08
Sorumlu Vatandaşlık	18-19	15	12.26	4.25
	20-21	292	12.55	3.29
	22-23	237	12.68	3.42
	24-25	30	13.26	3.54
	25+	12	14.50	2.64
Çevre Eylemciliği	18-19	15	4.73	2.34
	20-21	292	4.71	1.94
	22-23	237	4.76	2.02
	24-25	30	5.06	2.22
	25+	12	5.25	1.81
Genel	18-19	15	65.00	13.43
	20-21	292	66.81	10.28
	22-23	237	66.57	9.79
	24-25	30	66.30	10.47
	25+	12	68.16	8.72

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda 20-21 yaş aralığında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=13.48$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=12.20$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 24-25'tir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.75$ ) grup 20-21 yaş aralığında, en heterojen ( $S=2.40$ ) grubun ise 18-19 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda yaş aralığı 20-21 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 11.96$ ) en yüksektir. Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 10.30$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 25 üstüdür. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.18$ ) grup 20-21 yaş aralığında, en heterojen ( $S=3.02$ ) grubun ise 18-19 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda yaş aralığı 24-25 arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 14.96$ ) en yüksektir. Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 14.37$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 20-21'dir. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.46$ ) grup 25 üstü yaş aralığında, en heterojen ( $S=2.70$ ) grubun ise 20-21 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda yaş aralığı 25 üstü olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 10.08$ ) en yüksektir. Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 9.40$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 18-19'dur. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.45$ ) grup 24-25 yaş aralığında, en heterojen ( $S=3.45$ ) grubun ise 18-19 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda yaş aralığı 25 üstü olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 14.50$ ) en yüksektir. Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 12.26$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 18-19'dur. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.64$ ) grup 25 üstü yaş aralığında, en heterojen ( $S=4.25$ ) grubun ise 18-19 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Çevre eylemciliği alt boyutunda yaş aralığı 25 üstü olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 5.25$ ) en yüksektir. Çevre eylemciliği alt boyutunda ortalaması ( $\bar{X} = 4.71$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 20-

21'dir. Aynı zamanda en homojen ( $S=1.81$ ) grup 25 üstü yaş aralığında, en heterojen ( $S=2.34$ ) grubun ise 18-19 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise yaş aralığı 25 üstü olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=68.16$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinin genelinde ortalaması ( $\bar{X}=65.00$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 18-19'dur. Aynı zamanda en homojen ( $S=8.72$ ) grup 25 üstü yaş aralığında, en heterojen ( $S=13.43$ ) grubun ise 18-19 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

**Tablo 28:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Yaş Aralığına Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYOKKA	GA	45.12	4	11.28	3.25	.012*	(20-21)-
	Gİ	2016.72	581	3.47			(24-25).
	Genel	2061.85	585				(22-23)- (24-25).
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	84.92	4	21.23	3.82	.004*	(20-21)-
	Gİ	3224.10	581	5.54			(22-23).
	Genel	3309.02	585				(20-21)- (24-25). (20-21)-(25+).
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	23.54	4	5.88	.83	.50	
	Gİ	4122.49	581	7.09			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	10.06	4	2.51	.28	.88	
	Gİ	5070.70	581	8.72			
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	57.45	4	14.36	1.26	.28	
	Gİ	6623.29	581	11.40			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	6.38	4	1.595	.39	.81	
	Gİ	2329.12	581	4.009			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	81.15	4	20.288	.19	.94	
	Gİ	59991.93	581	103.256			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile yaş aralıkları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

Öğretmen adaylarının kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri ile yaşları arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(4-581)}=3.25$ ,  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 20-21 yaş aralığında yer alan öğretmen adaylarının ( $\bar{X}=13.48$ ) 24-25 yaş aralığında yer alan öğretmen adaylarından ( $\bar{X}=12.20$ ), 22-23 yaş aralığında yer alan öğretmen adaylarının 24-25 yaş aralığında yer alan öğretmen adaylarından ( $\bar{X}=12.20$ ) kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktivitelerinde daha tutumlu olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevreye duyarlı tüketiciliği ile yaşları arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(4-581)}=3.82$ ,  $p<.05$ ]. Yapılan Scheffe testinde farkın hangi gruplar arasında olduğu bulunamamıştır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre; 20-21 yaş aralığında yer alan öğretmen adaylarının ( $\bar{X}=11.96$ ) 22-23 yaş aralığı ( $\bar{X}=11.44$ ), 24-25 yaş aralığı ( $\bar{X}=10.83$ ) ve 25 yaşından büyük ( $\bar{X}=10.50$ ) öğretmen adaylarına göre çevreye daha duyarlı bir tüketici oldukları söylenebilir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=.83$ ,  $p>.05$ ], geri dönüşüm çabaları [ $F_{(4-581)}=.28$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(4-581)}=1.26$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(4-581)}=.39$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile yaş aralıkları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre bu çevre davranış alt boyutlarının buldukları yaşa göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(4-581)}=.196$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının yaşına göre çevreye karşı davranışlarının değişmediği söylenebilir.

#### 4.2.5. Öğretmen Adaylarının Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular

Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 30'da verilmiştir.

**Tablo 29:** Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Yerleşim Yeri	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	Köy	43	13.04	2.27
	Belde	32	13.43	1.45
	İlçe	182	13.63	1.71
	İl	329	13.25	1.93
Çevreye Duyarlı Tüketici	Köy	586	11.27	2.68
	Belde	43	11.37	2.72
	İlçe	32	11.63	2.36
	İl	182	11.71	2.31
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Köy	329	14.93	2.70
	Belde	586	14.65	2.68
	İlçe	43	14.69	2.427
	İl	32	14.43	2.77
Geri Dönüşüm Çabaları	Köy	182	8.95	2.57
	Belde	329	8.84	3.27
	İlçe	586	9.58	3.09
	İl	43	9.87	2.85
Sorumlu Vatandaşlık	Köy	32	13.53	3.14
	Belde	182	12.65	3.39
	İlçe	329	12.56	3.34
	İl	586	12.62	3.42
Çevre Eylemciliği	Köy	43	4.97	1.84
	Belde	32	4.65	2.05
	İlçe	182	4.86	1.99
	İl	329	4.69	2.02
Genel	Köy	586	66.72	9.53
	Belde	43	65.62	9.960
	İlçe	32	66.98	10.27
	İl	182	66.59	10.18

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda ilçede yaşayan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları



puanların ortalaması ( $\bar{X} = 13.63$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 13.04$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri köydür. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.45$ ) grup beldede yaşayan öğretmen adayları, en heterojen ( $S=2.27$ ) grup ise köyde yaşayan öğretmen adaylarıdır.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda ilde yaşayan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 11.71$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 11.27$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri köydür. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.31$ ) grubu ilde yaşayan öğretmen adayları, en heterojen ( $S=2.72$ ) grubu ise beldede yaşayan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda köyde yaşayan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 14.93$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 14.43$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri ildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.42$ ) grubu ilçede yaşayan öğretmen adayları, en heterojen ( $S=2.77$ ) grubu ise ilde yaşayan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda ilde yaşayan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 9.87$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 8.84$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri beldedir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.57$ ) grubu köyde yaşayan öğretmen adayları, en heterojen ( $S=3.27$ ) grubu ise beldede yaşayan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda köyde yaşayan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 13.53$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 12.56$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri ilçedir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=3.14$ ) grubu köyde yaşayan öğretmen adayları, en heterojen ( $S=3.42$ ) grubu ise ilde yaşayan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Çevre eylemciliği alt boyutunda köyde yaşayan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 4.97$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 4.65$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri beldedir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.84$ ) grubu köyde yaşayan öğretmen adayları, en heterojen ( $S=2.05$ ) grubu ise beldede yaşayan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise ilçede yaşayan öğretmen adaylarının aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 66.98$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinin genelinde ortalaması ( $\bar{X} = 65.62$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yerleşim yeri beldedir. Çevre davranış ölçeğinin geneli için en homojen ( $S=9.53$ ) grubu köyde yaşayan öğretmen adayları, en heterojen ( $S=10.27$ ) grubu ise ilçede yaşayan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

**Tablo 30:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYOKKA	GA	21.67	3	7.22	2.06	.10	
	Gİ	2040.17	582	3.50			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	9.66	3	3.22	.56	.63	
	Gİ	3299.36	582	5.669			
	Genel	3309.02	585				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	14.80	3	4.93	.69	.55	
	Gİ	4131.23	582	7.09			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	59.41	3	19.80	2.29	.07	
	Gİ	5021.35	582	8.62			
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	34.85	3	11.61	1.01	.38	
	Gİ	6645.89	582	11.41			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	6.09	3	2.03	.50	.67	
	Gİ	2329.40	582	4.00			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	55.54	3	18.51	.18	.91	
	Gİ	60017.55	582	103.12			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını

anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri [ $F_{(3-582)}=2.06$ ,  $p>.05$ ], çevreye duyarlı tüketici [ $F_{(3-582)}=.56$ ,  $p>.05$ ], doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri [ $F_{(3-582)}=.69$ ,  $p>.05$ ], geri dönüşüm çabaları [ $F_{(4-581)}=2.29$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(4-581)}=1.01$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(4-581)}=.50$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevre ile ilgili davranışlarının üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimine göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(3-582)}=.18$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimine göre çevreye karşı davranışların değişmediği söylenebilir.

#### **4.2.6. Öğretmen Adaylarının Anne Eğitim Durumuna Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Anne eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların anlamlı farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, anne eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 32’de verilmiştir.

**Tablo 31:** Anne Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Anne Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	Okur-yazar değil	88	13.19	1.84
	İlkokul	295	13.28	2.00
	Ortaokul	85	13.65	1.55
	Lise	89	13.48	1.72
	Lisans	27	13.55	1.90
	Lisansüstü	2	12.00	.00
Çevreye Duyarlı Tüketici	Okur-yazar değil	88	11.02	2.67
	İlkokul	295	11.58	2.38
	Ortaokul	85	11.87	2.24
	Lise	89	11.97	2.11
	Lisans	27	12.51	2.00
	Lisansüstü	2	9.50	3.53
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Okur-yazar değil	88	14.55	2.53
	İlkokul	295	14.56	2.80
	Ortaokul	85	14.80	2.38
	Lise	89	14.17	2.51
	Lisans	27	15.00	2.81
	Lisansüstü	2	16.00	.00
Geri Dönüşüm Çabaları	Okur-yazar değil	88	8.63	2.62
	İlkokul	295	9.65	2.91
	Ortaokul	85	9.78	3.11
	Lise	89	10.26	2.96
	Lisans	27	10.81	2.77
	Lisansüstü	2	8.50	4.94
Sorumlu Vatandaşlık	Okur-yazar değil	88	12.71	3.18
	İlkokul	295	12.62	3.41
	Ortaokul	85	12.58	3.05
	Lise	89	12.76	3.52
	Lisans	27	13.11	4.18
	Lisansüstü	2	12.00	4.24
Çevre Eylemciliği	Okur-yazar değil	88	5.01	2.07
	İlkokul	295	4.76	2.01
	Ortaokul	85	4.52	1.75
	Lise	89	4.65	1.95
	Lisans	27	5.03	2.44
	Lisansüstü	2	5.00	2.82
Genel	Okur-yazar değil	88	65.13	9.84
	İlkokul	295	66.48	10.32
	Ortaokul	85	67.23	9.34
	Lise	89	67.32	9.90
	Lisans	27	70.03	11.54
	Lisansüstü	2	63.00	15.55

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda anne eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=13.55$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta

ortalaması ( $\bar{X} = 13.14$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.55$ ) grubun anne eğitim düzeyi ortaokul, en heterojen ( $S=2.00$ ) grubun anne eğitim düzeyi ise ilkokuldur.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda anne eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 12.51$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 11.02$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.00$ ) grubun anne eğitim düzeyi lisans, en heterojen ( $S=2.67$ ) grubun anne eğitim düzeyi ise okur-yazar değildir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda anne eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 15.00$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 14.55$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.38$ ) grubun anne eğitim düzeyi ortaokul, en heterojen ( $S=2.81$ ) grubun anne eğitim düzeyi ise lisanstır.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda anne eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 10.81$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 8.63$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.62$ ) grubun anne eğitim düzeyi okur-yazar değil, en heterojen ( $S=3.11$ ) grubun anne eğitim düzeyi ise ortaokuldur.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda anne eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 13.11$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 12.58$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu ortaokuldur. Bu alt boyut için en homojen ( $S=3.05$ ) grubun anne eğitim düzeyi ortaokul, en heterojen ( $S=4.18$ ) grubun anne eğitim düzeyi ise lisanstır.

Çevre eylemciliği alt boyutunda anne eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=5.03$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=4.52$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu ortaokuldur. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.75$ ) grubun anne eğitim düzeyi ortaokul, en heterojen ( $S=2.44$ ) grubun anne eğitim düzeyi ise lisanstır.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise anne eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=70.03$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinin genelinde ortalaması ( $\bar{X}=65.13$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu ortaokuldur. Çevre davranış ölçeğinde en homojen ( $S=9.34$ ) grubun anne eğitim düzeyi ortaokul, en heterojen ( $S=11.54$ ) grubun anne eğitim düzeyi ise lisanstır.

**Tablo 32:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYYOKKA	GA	17.62	5	3.52	1.00	.41	
	Gİ	2044.22	580	3.52			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	78.92	5	15.78	2.83	.015*	İO-OYD,
	Gİ	3230.09	580	5.56			OO-OYD,
	Genel	3309.02	585				LS-OYD, LSNS-OYD
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	27.13	5	5.42	.76	.57	
	Gİ	4118.90	580	7.10			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	165.38	5	33.07	3.90	.002*	LS-OYD,
	Gİ	4915.38	580	8.47			LSNS-OYD,
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	8.31	5	1.66	.14	.98	
	Gİ	6672.43	580	11.50			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	13.31	5	2.66	.66	.65	
	Gİ	2322.19	580	4.00			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	615.21	5	123.04	1.20	.30	
	Gİ	59457.88	580	102.51			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanları ile anne eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;



Öğretmen adaylarının çevreye duyarlı bir tüketici olmaları ile anne eğitimi arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(5-580)}=2.83$ ],  $p<.05$ ]. Yapılan Scheffe testinde farkın hangi gruplar arasında olduğu bulunamamıştır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre; anne eğitim durumu ilkokul ( $\bar{X}=11.58$ ), ortaokul ( $\bar{X}=11.87$ ), lise ( $\bar{X}=11.97$ ) ve lisans ( $\bar{X}=12.51$ ) olan öğretmen adaylarının, anne eğitim durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=11.02$ ) öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketici oldukları söylenebilir.

Öğretmen adaylarının geri dönüşüm çabaları ile anne eğitimi arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(5-580)}=3.90$ ],  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, anne eğitim durumu lise ( $\bar{X}=10.26$ ) ve lisans ( $\bar{X}=10.81$ ) olan öğretmen adaylarının, anne eğitim durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=8.63$ ) öğretmen adaylarına göre geri dönüşüm için daha fazla çaba gösterdikleri söylenebilir.

Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri [ $F_{(5-580)}=1.00$ ,  $p>.05$ ], doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri [ $F_{(5-580)}=.83$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(5-580)}=.14$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(5-580)}=.66$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre bu çevre davranış alt boyutlarının anne eğitim durumuna göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne eğitimi arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(5-580)}=1.20$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışlarının anne eğitimine göre değişmediği söylenebilir.

#### **4.2.7. Öğretmen Adaylarının Baba Eğitim Durumuna Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Baba eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, baba eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 34’te verilmiştir.

**Tablo 33:** Baba Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Baba Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	Okur-yazar değil	20	13.15	1.84
	İlkokul	179	13.40	2.06
	Ortaokul	88	13.51	1.53
	Lise	176	13.26	1.89
	Lisans	114	13.39	1.85
	Lisansüstü	9	13.22	1.20
Çevreye Duyarlı Tüketici	Okur-yazar değil	20	9.80	3.23
	İlkokul	179	11.48	2.32
	Ortaokul	88	11.56	2.31
	Lise	176	11.78	2.42
	Lisans	114	11.99	2.19
	Lisansüstü	9	12.22	1.30
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Okur-yazar değil	20	13.75	2.75
	İlkokul	179	14.41	2.74
	Ortaokul	88	14.71	2.47
	Lise	176	14.70	2.63
	Lisans	114	14.65	2.74
	Lisansüstü	9	14.00	2.06
Geri Dönüşüm Çabaları	Okur-yazar değil	20	7.50	3.13
	İlkokul	179	9.55	2.85
	Ortaokul	88	9.31	2.94
	Lise	176	9.82	2.93
	Lisans	114	10.23	2.91
	Lisansüstü	9	9.44	3.12
Sorumlu Vatandaşlık	Okur-yazar değil	20	11.20	2.85
	İlkokul	179	12.75	3.23
	Ortaokul	88	12.64	3.48
	Lise	176	12.59	3.21
	Lisans	114	13.07	3.84
	Lisansüstü	9	11.11	2.52
Çevre Eylemciliği	Okur-yazar değil	20	3.95	1.82
	İlkokul	179	4.81	2.00
	Ortaokul	88	4.79	1.96
	Lise	176	4.70	1.94
	Lisans	114	4.99	2.12
	Lisansüstü	9	3.55	1.23
Genel	Okur-yazar değil	20	59.35	9.64
	İlkokul	179	66.42	9.60
	Ortaokul	88	66.55	10.25
	Lise	176	66.89	9.98
	Lisans	114	68.34	10.94
	Lisansüstü	9	63.55	5.70

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=13.51$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta

ortalaması ( $\bar{X} = 13.15$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.20$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisansüstü, en heterojen ( $S=2.06$ ) grubun baba eğitim düzeyi ise ilköküdür.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda baba eğitim düzeyi lisansüstü olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 12.22$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 9.80$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.30$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisansüstü, en heterojen ( $S=3.23$ ) grubun baba eğitim düzeyi ise okur-yazar değildir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 14.71$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 13.75$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.06$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisansüstü, en heterojen ( $S=2.75$ ) grubun baba eğitim düzeyi ise okur-yazar değildir.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda baba eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 10.23$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 7.50$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu okur-yazar değildir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.91$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisans, en heterojen ( $S=3.13$ ) grubun baba eğitim düzeyi ise okur-yazar değildir.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda baba eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 13.07$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 11.11$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu lisansüstüdür. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.52$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisansüstü, en heterojen ( $S=3.84$ ) grubun baba eğitim düzeyi ise lisanstır.

Çevre eylemciliği alt boyutunda baba eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=4.99$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=3.55$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu lisansüstüdür. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.23$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisansüstü, en heterojen ( $S=2.12$ ) grubun baba eğitim düzeyi ise lisanstır.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise baba eğitim düzeyi lisans olan öğretmen adaylarının aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=68.34$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinin genelinde ortalaması ( $\bar{X}=59.35$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu okur-yazar değildir. Çevre davranış ölçeğinde en homojen ( $S=5.70$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisansüstü, en heterojen ( $S=10.94$ ) grubun baba eğitim düzeyi ise lisanstır.

**Tablo 34:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYOKKA	GA	5.03	5	1.00	.28	.92	
	Gİ	2056.81	580	3.546			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	93.78	5	18.75	3.38	.005*	LS-OYD.
	Gİ	3215.24	580	5.54			LSNS-OYD.
	Genel	3309.02	585				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	26.68	5	5.33	.75	.58	
	Gİ	4119.35	580	7.10			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	148.83	5	29.76	3.50	.004*	LS-OYD.
	Gİ	4931.93	580	8.50			LSNS-OYD.
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	85.59	5	17.11	1.50	.18	
	Gİ	6595.14	580	11.37			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	33.46	5	6.69	1.68	.13	
	Gİ	2302.03	580	3.96			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	1498.26	5	299.65	2.96	.012*	LSNS-OYD
	Gİ	58574.82	580	100.99			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanları ile baba eğitim durumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

Öğretmen adaylarının çevreye duyarlı bir tüketici olmaları ile baba eğitimi arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(5-580)}=3.38$ ),  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre; baba eğitim durumu lise ( $\bar{X}=11.78$ ) ve lisans ( $\bar{X}=11.99$ ) olan öğretmen adaylarının, baba eğitim durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=9.80$ ) öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketici oldukları söylenebilir.

Öğretmen adaylarının geri dönüşüm çabaları ile baba eğitimi arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(5-580)}=3.50$ ),  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, baba eğitim durumu lise ( $\bar{X}=9.82$ ) ve lisans ( $\bar{X}=10.23$ ) olan öğretmen adaylarının, anne eğitim durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=7.50$ ) öğretmen adaylarına göre geri dönüşüm için daha fazla çaba gösterdikleri söylenebilir.

Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri [ $F_{(5-580)}=.28$ ,  $p>.05$ ], Doğa İle İlgili Boş Zaman Aktiviteleri [ $F_{(5-580)}=.75$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(5-580)}=1.50$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(5-580)}=1.68$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre bu çevre davranış alt boyutlarının baba eğitim durumuna göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba eğitimi arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(5-580)}=2.96$ ,  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, baba eğitim durumu lisans ( $\bar{X}=66.89$ ) olan öğretmen adaylarının, baba eğitim durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=59.35$ ) öğretmen adaylarına göre çevreye karşı davranışlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

#### **4.2.8. Öğretmen Adaylarının Anne Mesleğine Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Anne mesleğine göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, anne mesleğine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik

ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 36'da verilmiştir.

**Tablo 35:** Anne Mesleğine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Anne Mesleği	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	Ev hanımı	528	13.38	1.85
	İşçi	13	12.92	2.10
	Esnaf	6	12.16	3.12
	Memur	33	13.45	1.87
	Serbest Meslek	6	13.50	1.87
Çevreye Duyarlı Tüketici	Ev hanımı	528	11.58	2.41
	İşçi	13	11.84	2.33
	Esnaf	6	11.16	3.06
	Memur	33	12.42	1.58
	Serbest Meslek	6	12.33	2.33
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Ev hanımı	528	14.51	2.69
	İşçi	13	15.30	1.84
	Esnaf	6	15.66	2.42
	Memur	33	14.81	2.49
	Serbest Meslek	6	14.50	2.73
Geri Dönüşüm Çabaları	Ev hanımı	528	9.59	2.97
	İşçi	13	9.76	1.73
	Esnaf	6	10.66	1.96
	Memur	33	10.81	2.72
	Serbest Meslek	6	8.16	3.65
Sorumlu Vatandaşlık	Ev hanımı	528	12.63	3.34
	İşçi	13	12.30	2.56
	Esnaf	6	13.16	4.16
	Memur	33	13.12	3.92
	Serbest Meslek	6	13.83	4.87
Çevre Eylemciliği	Ev hanımı	528	4.73	1.99
	İşçi	13	4.92	1.55
	Esnaf	6	4.66	2.33
	Memur	33	5.09	2.11
	Serbest Meslek	6	5.00	2.36
Genel	Ev hanımı	528	66.45	10.09
	İşçi	13	67.07	7.45
	Esnaf	6	67.50	11.11
	Memur	33	69.72	10.56
	Serbest Meslek	6	67.33	15.12

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda anne mesleği serbest meslek olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 13.50$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 12.16$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği esnaftır. Bu alt



boyut için en homojen ( $S=1.85$ ) grubun anne mesleği ev hanımı, en heterojen ( $S=3.12$ ) grubun anne mesleği esnaftır.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda anne mesleği memur olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=12.42$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=11.16$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği esnaftır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.58$ ) grubun anne mesleği memur, en heterojen ( $S=3.06$ ) grubun anne mesleği esnaftır.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda anne mesleği esnaf olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=15.66$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=14.51$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği ev hanımıdır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.84$ ) grubun anne mesleği işçi, en heterojen ( $S=3.65$ ) grubun anne mesleği serbest meslektir.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda anne mesleği memur olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=10.81$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=8.16$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği serbest meslektir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.73$ ) grubun anne mesleği işçi, en heterojen ( $S=2.73$ ) grubun anne mesleği serbest meslektir.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda anne mesleği serbest meslek olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=13.83$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=12.30$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği işçidir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.56$ ) grubun anne mesleği işçi, en heterojen ( $S=4.87$ ) grubun anne mesleği serbest meslektir.

Çevre eylemciliği alt boyutunda anne mesleği memur olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=5.09$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=4.66$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği esnaftır.

Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.55$ ) grubun anne mesleği işçi, en heterojen ( $S=2.36$ ) grubun anne mesleği serbest meslektir.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise anne mesleği memur olan öğretmen adaylarının aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=69.72$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinde ortalaması ( $\bar{X}=66.45$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği ev hanımıdır. En homojen ( $S=7.45$ ) grubun anne mesleği işçi, en heterojen ( $S=15.12$ ) grubun anne mesleği serbest meslektir.

**Tablo 36:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYYOKKA	GA	11.69	4	2.92	.82	.50	
	Gİ	2050.15	581	3.52			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	26.77	4	6.69	1.18	.31	
	Gİ	3282.25	581	5.64			
	Genel	3309.02	585				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	17.71	4	4.42	.62	.64	
	Gİ	4128.32	581	7.10			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	66.12	4	16.53	1.91	.10	
	Gİ	5014.64	581	8.63			
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	18.61	4	4.65	.40	.80	
	Gİ	6662.13	581	11.46			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	4.58	4	1.14	.28	.88	
	Gİ	2330.91	581	4.01			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	341.88	4	85.47	.83	.50	
	Gİ	59731.21	581	102.80			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanları ile anne mesleği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=.82$ ,  $p>.05$ ], Çevreye Duyarlı Tüketici [ $F_{(4-581)}=1.18$ ,  $p>.05$ ], doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=.62$ ,  $p>.05$ ], geri dönüşüm çabaları [ $F_{(4-581)}=1.91$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(4-581)}=.40$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(4-581)}=.28$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne mesleği arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre bu çevre davranış alt boyutlarının anne mesleğine göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne mesleği arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(4-581)}=.83$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışlarının anne mesleğine göre değişmediği söylenebilir.

#### **4.2.9. Öğretmen Adaylarının Baba Mesleğine Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Baba mesleğine göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, baba mesleğine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 38’de verilmiştir.

**Tablo 37:** Baba mesleğine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Baba mesleği	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	İşçi	126	13.41	1.66
	Çiftçi	69	13.11	2.20
	Esnaf	77	12.98	2.33
	Memur	192	13.43	1.85
	Serbest Meslek	122	13.59	1.54
Çevreye Duyarlı Tüketici	İşçi	126	11.72	2.11
	Çiftçi	69	10.94	2.78
	Esnaf	77	11.62	2.21
	Memur	192	11.91	2.40
	Serbest Meslek	122	11.52	2.38
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	İşçi	126	14.72	2.42
	Çiftçi	69	14.75	2.60
	Esnaf	77	14.37	2.61
	Memur	192	14.40	2.75
	Serbest Meslek	122	14.66	2.82
Geri Dönüşüm Çabaları	İşçi	126	9.78	2.84
	Çiftçi	69	9.08	2.65
	Esnaf	77	9.61	2.59
	Memur	192	9.80	3.02
	Serbest Meslek	122	9.68	3.27
Sorumlu Vatandaşlık	İşçi	126	12.58	3.33
	Çiftçi	69	13.08	3.22
	Esnaf	77	12.70	3.38
	Memur	192	12.67	3.58
	Serbest Meslek	122	12.51	3.20
Çevre Eylemciliği	İşçi	126	4.65	1.88
	Çiftçi	69	4.82	2.09
	Esnaf	77	4.81	1.73
	Memur	192	4.72	2.14
	Serbest Meslek	122	4.86	1.99
Genel	İşçi	126	66.88	9.64
	Çiftçi	69	65.81	10.33
	Esnaf	77	66.11	8.81
	Memur	192	66.95	10.77
	Serbest Meslek	122	66.84	10.37

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda baba mesleği serbest meslek olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 13.59$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 12.98$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği esnaftır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.54$ ) grubun baba mesleği serbest meslek, en heterojen ( $S=2.33$ ) grubun baba mesleği esnaftır.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda baba mesleği memur olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 11.91$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 10.94$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği çiftçidir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.11$ ) grubun baba mesleği işçi, en heterojen ( $S=2.78$ ) grubun baba mesleği çiftçidir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda baba mesleği esnaf olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 14.75$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 14.37$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği esnaftır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.42$ ) grubun baba mesleği işçi, en heterojen ( $S=2.82$ ) grubun baba mesleği serbest meslektir.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda baba mesleği memur olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 9.80$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 9.08$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği çiftçidir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.59$ ) grubun baba mesleği esnaf, en heterojen ( $S=3.27$ ) grubun baba mesleği serbest meslektir.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda baba mesleği çiftçi olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 13.08$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 12.51$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği serbest meslektir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=3.20$ ) grubun baba mesleği serbest meslek, en heterojen ( $S=3.58$ ) grubun baba mesleği memurdur.

Çevre eylemciliği alt boyutunda baba mesleği serbest meslek olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 4.86$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X} = 4.65$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği işçidir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.73$ ) grubun baba mesleği esnaf, en heterojen ( $S=2.14$ ) grubun baba mesleği memurdur.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise baba mesleği memur olan öğretmen adaylarının aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 66.95$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinde ortalaması ( $\bar{X} = 65.81$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği çiftçidir. En homojen ( $S=8.81$ ) grubun baba mesleği esnaf, en heterojen ( $S=10.77$ ) grubun baba mesleği memurdur.

**Tablo 38:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYYOKKA	GA	22.62	4	5.65	1.61	.17	
	Gİ	2039.22	581	3.51			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	50.80	4	12.70	2.26	.06	
	Gİ	3258.21	581	5.60			
	Genel	3309.02	585				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	14.33	4	3.58	.50	.73	
	Gİ	4131.70	581	7.11			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	28.75	4	7.18	.82	.50	
	Gİ	5052.01	581	8.69			
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	15.80	4	3.95	.34	.84	
	Gİ	6664.94	581	11.47			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	3.53	4	.88	.22	.92	
	Gİ	2331.96	581	4.01			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	99.53	4	24.88	.24	.91	
	Gİ	59973.56	581	103.22			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile baba mesleği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;



Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=1.61$ ,  $p>.05$ ], çevreye duyarlı tüketici [ $F_{(4-581)}=2.26$ ,  $p>.05$ ], doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=.50$ ,  $p>.05$ ], geri dönüşüm çabaları [ $F_{(4-581)}=.82$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(4-581)}=.34$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(4-581)}=.22$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba mesleği arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre bu çevre davranış alt boyutlarının baba mesleğine göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba mesleği arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(4-581)}=.24$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışlarının baba mesleğine göre değişmediği söylenebilir.

#### **4.2.10. Öğretmen Adaylarının Ailenin Aylık Gelirine Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Ailenin aylık gelirine göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, ailenin aylık gelirine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 40'ta verilmiştir.

**Tablo 39:** Ailenin Aylık Gelirine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Ailenin Aylık Geliri	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	500 TL ve daha az	43	13.34	2.03
	500-1000	162	13.58	1.59
	1000-1500	183	13.12	2.02
	1500-2000	136	13.38	1.90
	2000 ve daha fazla	62	13.48	1.93
Çevreye Duyarlı Tüketici	500 TL ve daha az	43	11.60	2.97
	500-1000	162	11.33	2.42
	1000-1500	183	11.62	2.31
	1500-2000	136	11.63	2.40
	2000 ve daha fazla	62	12.51	1.71
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	500 TL ve daha az	43	15.32	3.22
	500-1000	162	14.58	2.58
	1000-1500	183	14.43	2.34
	1500-2000	136	14.50	2.92
	2000 ve daha fazla	62	14.50	2.72
Geri Dönüşüm Çabaları	500 TL ve daha az	43	9.20	2.69
	500-1000	162	9.46	3.09
	1000-1500	183	9.18	2.82
	1500-2000	136	10.39	2.81
	2000 ve daha fazla	62	10.32	3.00
Sorumlu Vatandaşlık	500 TL ve daha az	43	13.44	3.34
	500-1000	162	12.54	3.34
	1000-1500	183	12.57	3.25
	1500-2000	136	12.67	3.55
	2000 ve daha fazla	62	12.75	3.50
Çevre Eylemciliği	500 TL ve daha az	43	4.90	2.20
	500-1000	162	4.78	2.05
	1000-1500	183	4.71	1.91
	1500-2000	136	4.79	2.02
	2000 ve daha fazla	62	4.69	1.94
Genel	500 TL ve daha az	43	67.83	10.72
	500-1000	162	66.30	10.05
	1000-1500	183	65.64	9.32
	1500-2000	136	67.39	10.81
	2000 ve daha fazla	62	68.27	10.60

Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda ailenin aylık geliri 500-1000 TL arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=13.58$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=13.12$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL arasındadır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.59$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500-1000 TL, en heterojen ( $S=2.03$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha az aralığındadır.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda ailenin aylık geliri 2000 TL ve daha fazla olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=12.51$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=11.33$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 500-1000 TL arasındadır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.71$ ) grubun ailesinin aylık geliri 2000 TL ve daha fazla, en heterojen ( $S=2.97$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha az aralığındadır.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda ailenin aylık geliri 500 TL ve daha az olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=15.32$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=14.43$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL arasındadır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.34$ ) grubun ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL, en heterojen ( $S=3.22$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha az aralığındadır.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda ailenin aylık geliri 1500-2000 TL arasında olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=10.39$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=9.18$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL arasındadır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.69$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha az, en heterojen ( $S=3.09$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500-1000 TL aralığındadır.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda ailenin aylık geliri 500 TL ve daha az olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=13.44$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=12.54$ ) en düşük olan öğretmen

adaylarının ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha az arasındadır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=3.25$ ) grubun ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL, en heterojen ( $S=3.55$ ) grubun ailesinin aylık geliri 1500-2000 TL aralığındadır.

Çevre eylemciliği alt boyutunda ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha az olan öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=4.90$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=4.69$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 2000 TL ve daha fazladır. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.91$ ) grubun ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL, en heterojen ( $S=2.20$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha azdır.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise ailesinin aylık geliri 2000 TL ve daha fazla olan öğretmen adaylarının aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=68.27$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinde ortalaması ( $\bar{X}=65.00$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL arasındadır. En homojen ( $S=9.23$ ) grubun ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL, en heterojen ( $S=10.72$ ) grubun ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha azdır.

**Tablo 40:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ailenin Aylık Gelirine Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYYOKKA	GA	19.44	4	4.86	1.38	.23	
	Gİ	2042.40	581	3.51			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	62.33	4	15.58	2.78	.026*	(2000+)- (500-1000)
	Gİ	3246.69	581	5.58			
	Genel	3309.02	585				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	28.91	4	7.22	1.02	.39	
	Gİ	4117.12	581	7.08			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	158.22	4	39.55	4.66	.001*	(1500-2000)- (1000-1500)
	Gİ	4922.55	581	8.47			
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	30.14	4	7.53	.65	.62	
	Gİ	6650.59	581	11.44			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	1.79	4	.45	.11	.97	
	Gİ	2333.70	581	4.01			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	504.24	4	126.06	1.23	.29	
	Gİ	59568.85	581	102.52			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

Çevreye duyarlı tüketici olma ile ailenin aylık geliri arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(4-581)}=2.78$ ,  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, ailesinin aylık geliri 2000TL ve üstü olan ( $\bar{X}=12.51$ ) öğretmen adayları, ailesinin aylık geliri 500-1000 TL arasında ( $\bar{X}=11.33$ ) olan öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketici oldukları söylenebilir.

Öğretmen adaylarının geri dönüşüm çabaları ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(4-581)}=4.66$ ],  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, ailesinin aylık geliri 1500-2000 TL ( $\bar{X}=10.39$ ) arası olan öğretmen adayları, ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL ( $\bar{X}=9.18$ ) arası olan öğretmen adaylarına göre geri dönüşüm için daha fazla çaba gösterdikleri söylenebilir.

Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=1.38$ ,  $p>.05$ ], doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=1.02$ ,  $p>.05$ ], sorumlu vatandaşlık [ $F_{(4-581)}=.65$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(4-581)}=.11$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre bu çevre davranış alt boyutlarının ailenin aylık gelirine göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(4-581)}=1.230$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışlarının ailenin aylık gelirine göre değişmediği söylenebilir.

#### **4.2.11. Öğretmen Adaylarının Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Çevre Davranışlarına İlişkin Bulgular**

Üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 42’de verilmiştir.

**Tablo 41:** Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Boyutlar	Ü.H. Mekân Türü	n	$\bar{X}$	S
KEYOKKA	Müstakil Ev	86	13.56	1.75
	Apartman Dairesi	323	13.44	1.76
	Dubleks Ev	11	13.00	2.36
	Devlet Yurdu	108	13.15	2.08
	Özel Yurt	58	13.08	2.12
Çevreye Duyarlı Tüketici	Müstakil Ev	86	11.74	2.54
	Apartman Dairesi	323	11.57	2.44
	Dubleks Ev	11	11.36	3.35
	Devlet Yurdu	108	11.53	2.10
	Özel Yurt	58	12.10	1.98
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	Müstakil Ev	86	14.46	2.66
	Apartman Dairesi	323	14.52	2.65
	Dubleks Ev	11	14.81	2.82
	Devlet Yurdu	108	14.67	2.83
	Özel Yurt	58	14.70	2.36
Geri Dönüşüm Çabaları	Müstakil Ev	86	9.44	3.29
	Apartman Dairesi	323	9.56	2.94
	Dubleks Ev	11	10.09	2.30
	Devlet Yurdu	108	9.53	2.89
	Özel Yurt	58	10.67	2.45
Sorumlu Vatandaşlık	Müstakil Ev	86	13.01	3.10
	Apartman Dairesi	323	12.45	3.34
	Dubleks Ev	11	15.72	2.28
	Devlet Yurdu	108	12.65	3.58
	Özel Yurt	58	12.84	3.53
Çevre Eylemciliği	Müstakil Ev	86	4.75	1.96
	Apartman Dairesi	323	4.72	2.00
	Dubleks Ev	11	6.00	1.78
	Devlet Yurdu	108	4.56	2.07
	Özel Yurt	58	5.15	1.81
Genel	Müstakil Ev	86	66.98	10.86
	Apartman Dairesi	323	66.28	10.35
	Dubleks Ev	11	71.00	9.45
	Devlet Yurdu	108	66.12	9.97
	Özel Yurt	58	68.56	7.83



Çevre davranış ölçeğinin kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri alt boyutunda müstakil evde ikamet eden öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=13.56$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=13.00$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ikamet ettiği mekân türü dubleks evdir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.75$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü müstakil ev, en heterojen ( $S=2.36$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü dubleks evdir.

Çevreye duyarlı tüketici alt boyutunda özel yurttta ikamet eden öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=12.10$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=11.36$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ikamet ettiği mekân türü dubleks evdir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.98$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü özel yurt, en heterojen ( $S=3.35$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü dubleks evdir.

Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri alt boyutunda dubleks evde ikamet eden öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=14.81$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=14.46$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ikamet ettiği mekân türü müstakil evdir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.36$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü özel yurt, en heterojen ( $S=2.83$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü devlet yurtdur.

Geri dönüşüm çabaları alt boyutunda özel yurttta ikamet eden öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=10.67$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=9.44$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ikamet ettiği mekân türü müstakil evdir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.30$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü dubleks ev, en heterojen ( $S=3.29$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü müstakil evdir.

Sorumlu vatandaşlık alt boyutunda dubleks evde ikamet eden öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=15.72$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=12.45$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ikamet ettiği

mekân türü apartman dairesidir. Bu alt boyut için en homojen ( $S=2.28$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü dubleks ev, en heterojen ( $S=3.58$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü devlet yurtdur.

Çevre eylemciliği alt boyutunda dubleks evde ikamet eden öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=6.00$ ) en yüksektir. Yine bu alt boyutta ortalaması ( $\bar{X}=4.56$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ikamet ettiği mekân türü devlet yurtdur. Bu alt boyut için en homojen ( $S=1.78$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü dubleks ev, en heterojen ( $S=2.07$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü devlet yurtdur.

Çevre davranış ölçeğinin geneline bakıldığında ise dubleks evde ikamet eden öğretmen adaylarının bu alt boyuttan aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=71.00$ ) en yüksektir. Çevre davranış ölçeğinde ortalaması ( $\bar{X}=66.12$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ikamet ettiği mekân türü devlet yurtdur. En homojen ( $S=7.83$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü özel yurt, en heterojen ( $S=10.86$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü müstakil evdir.

**Tablo 42:** Öğretmen Adaylarının Çevre Davranış Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
KEYYOKKA	GA	16.18	4	4.04	1.14	.33	
	Gİ	2045.66	581	3.52			
	Genel	2061.85	585				
Çevreye Duyarlı Tüketici	GA	16.83	4	4.20	.74	.56	
	Gİ	3292.18	581	5.66			
	Genel	3309.02	585				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	GA	4.71	4	1.17	.16	.95	
	Gİ	4141.32	581	7.12			
	Genel	4146.03	585				
Geri Dönüşüm Çabaları	GA	69.84	4	17.46	2.02	.09	
	Gİ	5010.92	581	8.62			
	Genel	5080.77	585				
Sorumlu Vatandaşlık	GA	129.54	4	32.38	2.87	.022*	D-AD
	Gİ	6551.19	581	11.27			
	Genel	6680.74	585				
Çevre Eylemciliği	GA	30.55	4	7.63	1.92	.10	
	Gİ	2304.94	581	3.96			
	Genel	2335.50	585				
Genel	GA	504.33	4	126.08	1.23	.29	
	Gİ	59568.76	581	102.52			
	Genel	60073.09	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanlar ile öğretmen adaylarının üniversitede okurken ikamet ettiği mekân türü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çevre davranış ölçeği alt boyutlarında;

Sorumlu bir vatandaş olma ile öğretmen adayının ikamet ettiği mekân türü arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(4-581)}=2.87$ ,  $p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Dupleks evde ( $\bar{X}=15.72$ ) oturan öğretmen adaylarının, apartman dairesinde ( $\bar{X}=12.45$ ) oturan öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha sorumlu oldukları söylenebilir.

Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=1.14$ ,  $p>.05$ ], Çevreye duyarlı tüketici [ $F_{(4-581)}=.74$ ,  $p>.05$ ], doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri [ $F_{(4-581)}=.16$ ,  $p>.05$ ], geri dönüşüm çabaları [ $F_{(4-581)}=2.02$ ,  $p>.05$ ], çevre eylemciliği [ $F_{(4-581)}=1.92$ ,  $p>.05$ ] alt boyutlarında öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile ikamet ettikleri mekân türü arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulguya göre bu çevre davranış alt boyutlarının öğretmen adaylarının üniversitede okurken ikamet ettikleri mekân türüne göre değişmediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre davranış ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalamaları ile ikamet ettikleri mekân arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(4-581)}=1.23$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışlarının ikamet ettikleri mekân türüne göre değişmediği söylenebilir.

### 4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi;

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Çevre Tutum alt ölçeğinden aldıkları puanlar arasında;

- ✓ Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Öğretim türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Genel akademik ortalamaya göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

- ✓ Anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Ailenin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Lisans eğitimi süresince ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular ve yorum aşağıda sıralanmıştır:

#### 4.3.1. Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Aşağıdaki tabloda öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden almış oldukları ortalama puanlarının cinsiyetlerine göre farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 43:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Çevre Tutum	Kız	388	85.33	8.05	584	3.67	.000*
	Erkek	198	82.63	9.10			

\*p<.05

Tablo 43'e göre Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı ölçeğinin çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile öğretmen adaylarının cinsiyeti arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere ilişkisiz örneklem için t-testi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puan ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık vardır [ $t_{(584)}=3.67, p<.05$ ]. Bu fark kız öğretmen adayları lehinedir (

$\bar{X}_{kız}=85.33$  ve  $\bar{X}_{erkek}=82.63$ ). Bu bulguya göre; kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevreye karşı tutumlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

#### 4.3.2. Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Aşağıdaki tabloda öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden almış oldukları ortalama puanlarının öğretim türüne göre farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 44:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Çevre Tutum	N.Ö.	378	84.24	8.61	584	-.68	.49
	İ.Ö.	208	84.75	8.33			

\*p<.05

Tablo 44'e göre Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile öğrenim gördükleri öğretim türü arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere ilişkisiz örneklem için t-testi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puan ile öğretim türü arasında anlamlı bir fark yoktur [ $t_{(584)}=-.685$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre; normal öğretimde okuyan öğretmen adayları ( $\bar{X}=84.24$ ) ile ikinci öğretimde okuyan öğretmen adaylarının ( $\bar{X}=84.75$ ) çevreye karşı tutumlarının benzer olduğu söylenebilir.

### 4.3.3. Öğretmen Adaylarının Genel Akademik Ortalamalarına Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Genel akademik ortalamalarına göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, genel akademik ortalamalarına göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 46'da verilmiştir.

**Tablo 45:** Genel Akademik Ortalamaya Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Genel Akademik Ortalama	n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	0-2.00	75	83.57	8.76
	2.01-2.50	161	83.75	9.23
	2.51-3.00	232	84.90	8.45
	3.01-3.50	108	84.87	7.18
	3.51-4.00	10	85.50	9.65

Genel akademik ortalaması 3.51-4.00 arasında olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=85.50$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=83.57$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 0-2.00'dir. Aynı zamanda en homojen ( $S=7.18$ ) grup 3.01-3.50 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=9.65$ ) grubun ise 3.51-4.00 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

**Tablo 46:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Genel Akademik Ortalamalarına Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	215.75	4	53.93	.74	.56	
	Gİ	42183.44	581	72.60			
	Genel	42399.19	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumu ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4-581)} = .74, p > .05$ ]. Bu bulguya göre çevreye karşı tutumun genel akademik ortalamaya göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.4. Öğretmen Adaylarının Yaş Aralıklarına Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Yaş aralıklarına göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, yaş aralıklarına göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 48’de verilmiştir.



**Tablo 47:** Yaş Aralıklarına Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Yaş Aralığı	n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	18-19	15	83.93	9.84
	20-21	292	84.42	8.45
	22-23	237	84.60	8.33
	24-25	30	81.56	8.70
	25+	12	88.66	10.36

Yaş aralığı 25 üstü olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 88.66$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 81.56$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 24-25'tir. Aynı zamanda en homojen ( $S=8.33$ ) grup 22-23 yaş aralığında, en heterojen ( $S=10.36$ ) grubun ise 25 üstü yaşta olduğu görülmektedir.

**Tablo 48:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Yaş Aralığına Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	472.53	4	118.13	1.63	.16	
	Gİ	41926.66	581	72.16			
	Genel	42399.19	585				

\* $p < .05$

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile yaş aralıkları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumu ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(4-581)} = 1.63, p > .05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumunun yaşlarına göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.5. Öğretmen Adaylarının Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 50’de verilmiştir.

**Tablo 49:** Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Yerleşim Yeri	n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	Köy	43	83.20	9.67
	Belde	32	83.59	10.42
	İlçe	182	84.85	8.00
	İl	329	84.42	8.44

Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yeri ilçe olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=84.85$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=83.20$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri köydür. Aynı zamanda en homojen ( $S=8.00$ ) grubu ilçe, en heterojen ( $S=10.42$ ) grubu ise üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yeri belde olan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

**Tablo 50:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	118.79	3	39.59	.54	.65	
	Gİ	42280.40	582	72.64			
	Genel	42399.19	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(3-582)}=.54, p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimine göre çevreye karşı tutumlarının değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.6. Öğretmen Adaylarının Anne Eğitim Durumuna Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Anne eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, anne eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 52’de verilmiştir.

**Tablo 51:** Anne Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Anne Eğitim Durumu		n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	Okuryazar Değil	88	83.10	9.01
	İlkokul	295	84.85	8.37
	Ortaokul	85	84.69	8.46
	Lise	89	84.76	7.62
	Lisans	27	82.22	10.90
	Lisansüstü	2	82.00	9.89

Anne eğitim durumu İlkokul olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 84.85$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 82.22$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitimi lisanslıdır. Aynı zamanda en homojen ( $S=7.62$ ) grubun anne eğitim düzeyi lise, en heterojen ( $S=10.90$ ) grubun ise anne eğitim düzeyi lisans olduğu görülmektedir.

**Tablo 52:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	368.33	5	73.66	1.01	.40	
	Gİ	42030.85	580	72.46			
	Genel	42399.19	585				

\* $p < .05$

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanları ile anne eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne eğitimi arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(5-580)}=1.01$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının anne eğitimine göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.7. Öğretmen Adaylarının Baba Eğitim Durumuna Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Baba eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, baba eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 54'te verilmiştir.

**Tablo 53:** Baba Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Baba eğitim durumu	n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	Okuryazar Değil	20	82.60	9.39
	İlkokul	179	83.56	8.93
	Ortaokul	88	85.02	8.14
	Lise	176	85.63	7.46
	Lisans	114	84.05	9.25
	Lisansüstü	9	80.77	9.09

Baba eğitim durumu lise olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=85.63$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=80.77$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitimi lisansüstüdür. Aynı zamanda en homojen ( $S=7.46$ ) grubun baba eğitim düzeyi lise, en heterojen ( $S=9.25$ ) grubun ise baba eğitim düzeyi lisans olduğu görülmektedir.

**Tablo 54:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	620.33	5	124.06	1.72	.12	
	Gİ	41778.86	580	72.03			
	Genel	42399.19	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile baba eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba eğitimi arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(5-580)}=1.72$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının baba eğitim durumuna göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.8. Öğretmen Adaylarının Anne Mesleğine Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Anne mesleğine göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, anne mesleğine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 56'da verilmiştir.

**Tablo 55:** Anne Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Anne mesleği		n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	Ev Hanımı	528	84.49	8.35
	İşçi	13	83.30	8.07
	Esnaf	6	83.16	13.71
	Memur	33	83.33	10.42
	Serbest Meslek	6	88.33	6.91

Anne mesleği serbest meslek olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 88.33$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 83.16$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği esnafıdır. Aynı zamanda en homojen ( $S=6.91$ ) grubun anne mesleği serbest meslek, en heterojen ( $S=13.71$ ) grubun ise anne mesleğinin esnaf olduğu görülmektedir.

**Tablo 56:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Anne Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	158.97	4	39.74	.54	.70	
	Gİ	42240.22	581	72.70			
	Genel	42399.19	585				

\* $p < .05$

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile anne mesleği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne mesleği arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4-581)} = .54$ ,  $p > .05$ ]. Bu bulguya göre

öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının anne mesleğine göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.9. Öğretmen Adaylarının Baba Mesleğine Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Baba mesleğine göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, baba mesleğine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 58’de verilmiştir.

**Tablo 57:** Baba Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Baba mesleği	n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	İşçi	126	84.88	7.96
	Çiftçi	69	83.65	9.11
	Esnaf	77	83.97	10.02
	Memur	192	84.72	8.74
	Serbest Meslek	122	84.19	7.30

Baba mesleği işçi olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 84.88$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 83.65$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği çiftçidir. Aynı zamanda en homojen ( $S=7.30$ ) grubun baba mesleği serbest meslek, en heterojen ( $S=10.02$ ) grubun ise baba mesleğinin esnaf olduğu görülmektedir.



**Tablo 58:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Baba Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	107.50	4	26.87	.36	.83	
	Gİ	42291.69	581	72.79			
	Genel	42399.19	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile baba mesleği arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba mesleği arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4-581)}=.36$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının baba mesleğine göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.10. Öğretmen Adaylarının Ailenin Aylık Gelirine Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Ailenin aylık gelirine göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, ailenin aylık gelirine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 60'ta verilmiştir.

**Tablo 59:** Ailenin Aylık Gelirine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ailenin Aylık Geliri	n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	500 TL ve daha az	43	82.04	8.49
	500-1000	162	84.88	8.25
	1000-1500	183	84.05	8.33
	1500-2000	136	84.96	9.14
	2000 ve daha fazla	62	84.88	8.21

Ailesinin aylık geliri 2000 TL ve daha fazla olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 84.88$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 82.04$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 500 TL ve daha az aralığındadır. Aynı zamanda en homojen ( $S=8.21$ ) grubun ailesinin aylık geliri 2000 TL ve daha fazla, en heterojen ( $S=9.14$ ) grubun ise ailesinin aylık gelirinin 1500-2000 TL arasında olduğu görülmektedir.

**Tablo 60:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ailenin Aylık Gelirine Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	359.57	4	89.89	1.24	.29	
	Gİ	42039.61	581	72.35			
	Genel	42399.19	585				

\* $p < .05$

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4-581)}=1.24$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının ailelerinin aylık gelirine göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.3.11. Öğretmen Adaylarının Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Çevre Tutumlarına İlişkin Bulgular

Üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, üniversite hayatında ikamet ettiği mekan türüne göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 62’de verilmiştir.

**Tablo 61:** Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türü	n	$\bar{X}$	S
Çevre Tutum	Müstakil Ev	86	84.46	8.92
	Apartman Dairesi	323	84.82	7.95
	Dubleks Ev	11	83.00	10.39
	Devlet Yurdu	108	83.07	9.39
	Özel Yurt	58	84.89	8.83

Üniversite hayatında ikamet ettiği mekân özel yurt olan öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=84.89$ ) en yüksektir. Çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=83.00$ ) en düşük olan öğretmen adayları dubleks evde ikamet etmektedir. Aynı zamanda en homojen ( $S=8.85$ ) grubun ikamet ettiği mekan türü özel yurt, en heterojen ( $S=10.39$ ) grubun ise ikamet ettiği mekan türünün ise dubleks ev olduğu görülmektedir.

**Tablo 62:** Öğretmen Adaylarının Çevre Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre ANOVA Sonuçları

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Tutum	GA	285.38	4	71.34	.98	.41	
	Gİ	42113.81	581	72.48			
	Genel	42399.19	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar ile öğretmen adaylarının üniversitede okurken ikamet ettiği mekân türü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ile üniversitede okurken ikamet ettiği mekân türü arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4-581)}=.98$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının üniversitede okurken ikamet ettiği mekân türüne göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi;

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Çevre Bilgi Testi'nden aldıkları puanlar arasında;

- ✓ Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Öğretim türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Genel akademik ortalamaya göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Üniversite eğitime başlamadan önceki yaşadığı yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

- ✓ Baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Anne mesleğine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Ailenin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Lisans eğitimi süresince ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular ve yorum aşağıda sıralanmıştır:

#### 4.4.1. Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Aşağıdaki tabloda öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığının çevre bilgi testinden almış oldukları ortalama puanlarının cinsiyetlerine göre farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 63:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Çevre Bilgi	Kız	388	21.50	4.09	584	.37	.70
	Erkek	198	21.34	4.79			

\*p<.05

Tablo 63'e göre Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile öğretmen adaylarının cinsiyeti arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere ilişkisiz örneklem için t-testi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark yoktur [ $t_{(584)}=.37, p>.05$ ]. Bu bulguya göre; çevre bilgisinin cinsiyete göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.4.2. Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığına İlişkin Bulgular

Aşağıdaki tabloda öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığının çevre bilgi testinden almış oldukları ortalama puanlarının öğretim türüne göre farklılığını ortaya koymak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 64:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Öğretim Türüne Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

	Öğretim Türü	n	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Çevre Bilgi	N.Ö.	378	21.38	4.38	584	-.47	.64
	İ.Ö.	208	21.56	4.26			

\*p<.05

Tablo 64'e göre Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı ölçeğinin çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile öğrenim gördükleri öğretim türü arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere ilişkisiz örneklem için t-testi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puan ile öğretim türü arasında anlamlı bir fark yoktur [ $t_{(584)}=-.47$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre; normal öğretimde okuyan öğretmen adayları ( $\bar{X}=21.38$ ) ile ikinci öğretimde okuyan öğretmen adaylarının ( $\bar{X}=21.56$ ) çevre ile ilgili bilgi düzeylerinin benzer olduğu söylenebilir.

#### 4.4.3. Öğretmen Adaylarının Genel Akademik Ortalamalarına Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular

Genel akademik ortalamalarına göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, akademik ortalamalarına göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 66'de verilmiştir.

**Tablo 65:** Genel Akademik Ortalamaya Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Genel Akademik Ortalama		n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	0-2.00	75	20.14	4.72
	2.01-2.50	161	21.65	4.51
	2.51-3.00	232	21.43	4.36
	3.01-3.50	108	21.89	3.53
	3.51-4.00	10	23.40	4.50

Genel akademik ortalaması 3.51-4.00 arasında olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 23.40$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 66.34$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ortalama aralığı ise 0-2.00'dir. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.53$ ) grup 3.01-3.50 ortalama aralığında, en heterojen ( $S=4.72$ ) grubun ise 0-2.00 ortalama aralığında olduğu görülmektedir.

**Tablo 66:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Genel Akademik Ortalamalarına Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	194.19	4	48.54	2.60	.035*	(2,01-2,5)-(0-2)
	Gİ	10836.77	581	18.65			(2,51-3)-(0-2)
	Genel	11030.96	585				(3,01-3,5)-(0-2) (3,51-4)-(0-2)

\* $p < .05$

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanları ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgisi ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(4-581)}= 2.60, p<.05$ ]. Yapılan Scheffe testinde farkın hangi gruplar arasında olduğu bulunamamıştır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre;

Genel Akademik Ortalaması 2.01 ile 2.5 arasında olan öğretmen adayları ( $\bar{X}=21.65$ ) genel akademik ortalaması 0 ile 2 arasında olan öğretmen adaylarından;

Genel Akademik Ortalaması 2.51 ile 3.00 arasında olan öğretmen adayları ( $\bar{X}=21.43$ ) genel akademik ortalaması 0 ile 2 arasında olan öğretmen adaylarından;

Genel Akademik Ortalaması 3.01 ile 3.5 arasında olan öğretmen adayları ( $\bar{X}=21.89$ ) genel akademik ortalaması 0 ile 2.00 arasında olan öğretmen adaylarından;

Genel Akademik Ortalaması 3.51 ile 4.00 arasında olan öğretmen adayları ( $\bar{X}=23.40$ ) genel akademik ortalaması 0 ile 2.00 arasında olan öğretmen adaylarından; çevre bilgi seviyesi olarak daha yüksek olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, genel akademik ortalama arttıkça öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyi artmaktadır.

#### **4.4.4. Öğretmen Adaylarının Yaş Aralıklarına Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular**

Yaş aralıklarına göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, yaş aralıklarına göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 68’de verilmiştir.



**Tablo 67:** Yaş Aralıklarına Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Yaş Aralığı	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	18-19	15	20.33	3.99
	20-21	292	21.17	4.66
	22-23	237	22.02	3.76
	24-25	30	20.82	4.42
	25+	12	18.80	5.90

Yaş aralığı 22-23 arasında olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=22.02$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=18.80$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının yaş aralığı ise 25 üstüdür. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.76$ ) grup 22-23 yaş aralığında, en heterojen ( $S=5.90$ ) grubun ise 25 üstü yaşta olduğu görülmektedir.

**Tablo 68:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Yaş Aralığına Göre ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	191.60	4	47.90	2.57	.037* (22-23)-(20-21)
	Gİ	9890.55	581	18.59		(22-23)-(25+)
	Genel	10082.16	585			

\* $p<.05$

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile yaş aralıkları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgileri ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık vardır [ $F_{(4-581)}= 2.57, p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre;

Yaş aralığı 22-23 arasında yer alan öğretmen adayları ( $\bar{X} = 22.02$ ) yaş aralığı 25 ve üstü olan öğretmen adaylarından ( $\bar{X} = 18.80$ );

Yaş aralığı 22-23 arasında yer alan öğretmen adayları ( $\bar{X} = 22.02$ ) yaş aralığı 20-21 arasında olan öğretmen adaylarından ( $\bar{X} = 21.17$ ) çevre bilgi seviyesi olarak daha yüksek olduğu söylenebilir.

#### 4.4.5. Öğretmen Adaylarının Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular

Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 70’te verilmiştir.

**Tablo 69:** Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Yerleşim Yeri	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	Köy	43	21.69	3.79
	Belde	32	20.56	4.67
	İlçe	182	21.56	4.45
	İl	329	21.44	4.32

Üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yeri köy olan öğretmen adaylarının çevre bilgi ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 21.69$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 20.56$ ) en düşüktür.

olan öğretmen adaylarının yaşadığı yerleşim yeri beldedir. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.79$ ) grubu köy, en heterojen ( $S=4.67$ ) grubu ise üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yeri belde olan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

**Tablo 70:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	30.09	3	10.03	.53	.66	
	Gİ	11000.87	582	18.90			
	Genel	11030.96	585				

\* $p < .05$

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları ile üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimi arasında anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(3-582)}=.53, p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının üniversite öncesi yaşadıkları yerleşim birimine göre çevre bilgisinin değişmediği söylenebilir.

#### 4.4.6. Öğretmen Adaylarının Anne Eğitim Durumuna Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular

Anne eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, anne eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 72’de verilmiştir.

**Tablo 71:** Anne Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Anne Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	Okuryazar Değil	88	19.91	4.36
	İlkokul	295	21.69	3.86
	Ortaokul	85	21.88	4.89
	Lise	89	21.46	4.63
	Lisans	27	21.34	5.57
	Lisansüstü	2	24.50	2.12

Anne eğitim durumu ortaokul olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=21.88$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=19.91$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu okuryazar değildir. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.86$ ) grubun anne eğitim düzeyi ilkokul, en heterojen ( $S=5.57$ ) grubun ise anne eğitim durumunun lisans olduğu görülmektedir.

**Tablo 72:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	223.76	5	44.75	2.41	.035*	İ-OYD
	Gİ	9858.39	580	18.56			O-OYD
	Genel	10082.16	585				L-OYD

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanları ile anne eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne eğitimi arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(5-580)}=2.41, p<.05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre;

Anne eğitimi durumu ilkokul ( $\bar{X}=21.69$ ) olan öğretmen adaylarının anne eğitimi durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=19.91$ ) olan öğretmen adaylarından;

Anne eğitim durumu ortaokul ( $\bar{X}=21.88$ ) olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=19.91$ ) olan öğretmen adaylarından;

Anne eğitim durumu lise ( $\bar{X}=21.46$ ) olan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu okuryazar olmayan ( $\bar{X}=19.91$ ) olan öğretmen adaylarından çevre bilgi düzeyleri olarak daha yüksek olduğu söylenebilir. Yani eğitim seviyesi arttıkça öğretmen adaylarının çevre bilgi seviyelerinin arttığı söylenebilir.

#### **4.4.7. Öğretmen Adaylarının Baba Eğitim Durumuna Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular**

Baba eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, baba eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 74’te verilmiştir.

**Tablo 73:** Baba Eğitim Durumuna Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Baba Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	Okuryazar Değil	20	20.40	4.99
	İlkokul	179	21.26	4.16
	Ortaokul	88	21.68	3.89
	Lise	176	21.30	4.49
	Lisans	114	22.00	4.64
	Lisansüstü	9	21.00	3.42

Baba eğitim durumu lisans olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=22.00$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=20.40$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu okuryazar değildir. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.42$ ) grubun baba eğitim düzeyi lisansüstü, en heterojen ( $S=4.99$ ) grubun ise baba eğitim durumunun okuryazar olmadığı görülmektedir.

**Tablo 74:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	74.38	5	14.87	.78	.55	
	Gİ	10956.58	580	18.89			
	Genel	11030.96	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanları ile baba eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba eğitimi arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(5-580)}=.78$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevre bilgi seviyelerinin baba eğitimine göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.4.8. Öğretmen Adaylarının Anne Mesleğine Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular

Anne mesleğine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, anne mesleğine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 76’da verilmiştir.

**Tablo 75:** Anne Mesleğine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Anne mesleği	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	Ev Hanımı	528	21.39	4.23
	İşçi	13	21.00	5.53
	Esnaf	6	18.00	7.40
	Memur	33	22.57	4.85
	Serbest Meslek	6	24.50	2.34

Anne mesleği serbest meslek olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=24.50$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=18.00$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının anne mesleği esnafıdır. Aynı zamanda en homojen ( $S=2.34$ ) grubun anne mesleği serbest meslek, en heterojen ( $S=7.40$ ) grubun ise anne mesleğinin esnaf olduğu görülmektedir.

**Tablo 76:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Anne Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	173.34	4	43.33	2.31	.056	
	Gİ	10857.62	581	18.68			
	Genel	11030.96	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanları ile anne mesleği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları ile anne mesleği arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4-581)}=2.31$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevre bilgi seviyelerinin anne mesleğine göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.4.9. Öğretmen Adaylarının Baba Mesleğine Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular

Baba mesleğine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, baba mesleğine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 78’de verilmiştir.



**Tablo 77:** Baba Eğitim Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Baba mesleği	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	İşçi	126	22.01	3.80
	Çiftçi	69	21.53	4.36
	Esnaf	77	20.11	4.96
	Memur	192	21.73	4.37
	Serbest Meslek	122	21.19	4.25

Baba mesleği memur olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=21.73$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=20.11$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının baba mesleği esnafdır. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.80$ ) grubun baba mesleği işçi, en heterojen ( $S=4.96$ ) grubun ise baba mesleğinin esnaf olduğu görülmektedir.

**Tablo 78:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Baba Mesleğine Göre ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark	
Çevre Bilgi	GA	201.63	4	50.40	2.70	.030*	İşçi-Esnaf,
	Gİ	10829.33	581	18.63			Çiftçi-Esnaf,
	Genel	11030.96	585				Memur- Esnaf,

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanları ile baba mesleği arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları ile baba mesleği arasında anlamlı bir fark vardır [ $F_{(4-581)}=2.70$ ,  $p<.05$ ]. Yapılan Scheffe testinde farkın hangi gruplar arasında olduğu bulunamamıştır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre;

Babası işçi olan ( $\bar{X}=22.01$ ) olan öğretmen adaylarının babası esnaf ( $\bar{X}=20.11$ ) olan öğretmen adaylarından;

Babası çiftçi olan ( $\bar{X}=21.53$ ) olan öğretmen adaylarının babası esnaf ( $\bar{X}=20.11$ ) olan öğretmen adaylarından;

Babası memur olan ( $\bar{X}=21.73$ ) olan öğretmen adaylarının babası esnaf ( $\bar{X}=20.11$ ) olan öğretmen adaylarından çevre bilgi düzeyi olarak daha yüksek olduğu söylenebilir.

#### 4.4.10. Öğretmen Adaylarının Ailenin Aylık Gelirine Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular

Ailenin aylık gelirine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, ailenin aylık gelirine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 80’de verilmiştir.

**Tablo 79:** Ailenin Aylık Gelirine Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Ailenin Aylık Geliri	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	500 TL ve daha az	43	21.44	4.06
	500-1000	162	21.31	4.05
	1000-1500	183	21.05	4.76
	1500-2000	136	21.99	4.41
	2000 ve daha fazla	62	21.77	3.73

Ailesinin aylık geliri 1500-2000 TL arasında olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 21.99$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X} = 21.05$ ) en düşük olan öğretmen adaylarının ailesinin aylık geliri 1000-15000 TL aralığındadır. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.73$ ) grubun ailesinin aylık geliri 2000 TL ve daha fazla, en heterojen ( $S=4.76$ ) grubun ise ailesinin aylık gelirinin 1000-1500 TL arasında olduğu görülmektedir.

**Tablo 80:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ailenin Aylık Gelirine Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	78.13	4	19.53	1.03	.38	
	Gİ	10952.83	581	18.85			
	Genel	11030.96	585				

\* $p < .05$

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4-581)}=1.03$ ,  $p > .05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye bilgi seviyelerinin ailelerinin aylık gelirine göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.4.11. Öğretmen Adaylarının Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Çevre Bilgilerine İlişkin Bulgular

Üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediği belirlemek için elde edilen ölçümlerin, üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 82’de verilmiştir.

**Tablo 81:** Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

	Üniversite hayatında ikamet ettiği mekan türü	n	$\bar{X}$	S
Çevre Bilgi	Müstakil Ev	86	21.25	4.20
	Apartman Dairesi	323	21.75	4.30
	Dubleks Ev	11	20.63	4.15
	Devlet Yurdu	108	20.68	4.79
	Özel Yurt	58	21.60	3.77

Üniversite hayatında ikamet ettiği mekân apartman dairesi olan öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=21.75$ ) en yüksektir. Çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{X}=20.63$ ) en düşük olan öğretmen adayları dubleks evde ikamet etmektedir. Aynı zamanda en homojen ( $S=3.77$ ) grubun ikamet ettiği mekân türü özel yurt, en heterojen ( $S=4.79$ ) grubun ise ikamet ettiği mekân türünün ise devlet yurdu olduğu görülmektedir.

**Tablo 82:** Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Testinden Aldıkları Puanların Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne Göre ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Çevre Bilgi	GA	105.19	4	26.29	1.39	.23	
	Gİ	10925.77	581	18.80			
	Genel	11030.96	585				

\*p<.05

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile öğretmen adaylarının üniversitede okurken ikamet ettiği mekân türü arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları ile üniversitede okurken ikamet ettiği mekân türü arasında anlamlı bir fark yoktur [ $F_{(4, 581)}=1.39$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulguya göre öğretmen adaylarının çevreye bilgi seviyelerinin üniversitede okurken ikamet ettiği mekân türüne göre değişmediği söylenebilir.

#### 4.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt problemi;

- ✓ Çevre okuryazarlığı alt ölçekleri (çevre davranış, çevre tutum, çevre bilgi) arasındaki ilişki nasıldır?

şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular ve yorum aşağıda sıralanmıştır:

#### 4.5.1. Çevre Okuryazarlığı Alt Ölçekleri (Çevre Davranış, Çevre Tutum, Çevre Bilgi) Arasındaki İlişkiye İlişkin Bulgular

Aşağıdaki Tablolarda öğretmen adaylarının Çevre Davranış Alt Ölçeğinden aldıkları toplam puan ile çevre davranış alt ölçeğinin alt faktörleri arasındaki ilişki ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyini belirlemek için kullanılan alt ölçekler (çevre davranış, çevre tutum ve çevre bilgi) arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığı ortaya koymak amacıyla yapılan Pearson Korelasyon değerleri verilmiştir.

**Tablo 83:** Çevre Davranış Puanı ve Çevre Davranış Ölçeğinin Alt Faktörleri Arasındaki İlişki

Parametreler		ÇDP	KEYOKKA	ÇDT	DIBZA	GDC	SV	ÇE
ÇDP	r	1	.411**	.632**	.668**	.704**	.780**	.686**
	P		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	586	586	586	586	586	586	586
KEYOKKA	r	.411**	1	.345**	.239**	.170**	.086*	.022
	P	.000		.000	.000	.000	.037	.602
	N	586	586	586	586	586	586	586
ÇDT	r	.632**	.345**	1	.324**	.395**	.292**	.179**
	P	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	586	586	586	586	586	586	586
DIBZA	r	.668**	.239**	.324**	1	.261**	.388**	.404**
	P	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	586	586	586	586	586	586	586
GDC	r	.704**	.170**	.395**	.261**	1	.434**	.381**
	P	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	586	586	586	586	586	586	586
SV	r	.780**	.086*	.292**	.388**	.434**	1	.678**
	P	.000	.037	.000	.000	.000		.000
	N	586	586	586	586	586	586	586
ÇE	r	.686**	.022	.179**	.404**	.381**	.678**	1
	P	.000	.602	.000	.000	.000	.000	
	N	586	586	586	586	586	586	586

\*\* . Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü).

\* . Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü).

ÇDP : Çevre Davranış Puanı

KEYOKKA : Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri

ÇDT	: Çevreye Duyarlı Tüketici
DİBZA	: Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri
GDC	: Geri Dönüşüm Çabaları
SV	: Sorumlu Vatandaşlık
ÇE	: Çevre Eylemciliği

Tablo 83’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre davranış alt ölçeğinden aldıkları puan ile bu ölçeğin faktörleri arasında; çevre davranış puanı ile geri dönüşüm çabaları ve sorumlu vatandaşlık arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.704$ ,  $r=.780$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer yandan çevre davranış puanı ile kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri, çevreye duyarlı tüketici, doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri ve çevre eylemciliği arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.411$ ,  $r=.632$ ,  $r=.668$ ,  $r=.686$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 84:** Çevre Okuryazarlığı Alt Ölçekleri Arasındaki İlişkiler

Parametreler		Çevre Davranış	Çevre Tutum	Çevre Bilgi
Çevre Davranış	r	1	.245**	.044
	p		.000	.284
	N	586	586	586
Çevre Tutum	r	.245**	1	.285**
	p	.000		.000
	N	586	586	586
Çevre Bilgi	r	.044	.285**	1
	p	.284	.000	
	N	586	586	586

\*\* . Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü).

Tablo 84’de görüldüğü gibi çevre davranış alt ölçeği ile çevre tutum alt ölçeği arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.245$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer yandan çevre bilgi alt ölçeği ile çevre tutum alt ölçeği arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.285$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki olduğu görülmektedir. Çevre bilgi ve çevre davranış alt ölçekleri arasında herhangi bir ilişki olmadığı ( $r=.044$ ,  $p>.01$ ) görülmektedir.

## V. BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, ilköğretim Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri ve çevre okuryazarlık düzeyini belirlemek için kullanılan alt ölçeklerin farklı değişkenlerle olan ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinde betimsel tarama modeli kullanılmış ve elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak betimsel istatistik, ilişkisiz örneklem için t-testi, tek yönlü varyans analizi, pearson korelasyon katsayısı teknikleriyle analiz edilmiştir. Bu bölümde araştırmanın temel amacı ve alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlardan hareketle geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1. Sonuçlar

Araştırmada elde edilen veriler ışığında ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

##### 5.1.1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Sonuçlar

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyi orta, çevre tutum düzeyi yüksek ve çevre davranış düzeyi orta düzey olarak bulunmuştur. Bu üç düzeyden hareketle Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı orta düzeydedir. Daha önce çevre bilgi seviyesinin yeterli düzeyde olmadığını ortaya koyan (Kaplowitz & Levine, 2005; Coyle, 2005; National Environmental Education & Training Foundation, 1997 & 2001; Fraj-Andres & Martinez-Salinas, 2007; Frick, Kaiser & Wilson, 2004; Maloney & Ward, 1973; McDaniel & Alley, 2005; Alp ve diğerleri, 2008; Bogan & Kromrey, 1996; Pe'er ve diğerleri, 2007; Gambro & Switzky, 1996; PCEE, 2000; Tuncer ve diğerleri, 2009; Benton, 1994, Yılmaz, Morgil, Aktuğ & Göbekli, 2002) çevreye karşı tutumun yüksek olduğu (Pe'er ve diğerleri, 2007; Teksöz ve diğerleri, 2010:



PCEE, 2000; Esa, 2010, Tuncer ve diğ erleri, 2009; Alp ve diğ erleri, 2008) çevreokuryazarlığı düzeyinin istenilen seviyede olmadığı nın sonucunu ortaya çıkaran (Coyle, 2005; Murphy, 2002; Murphy 2004, Tuncer ve diğ erleri, 2008) çalışmalar yapılmıştır.

### 5.1.1. Cinsiyete İliş kin Sonuç lar

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan çevre davranış ölçeğ i, çevre tutum ölçeğ i ve çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olup olmadığı anlamak için yapılan iliş kisiz ö rneklemeler için t-testi sonuç larına göre;

1. Kız öğretmen adayları ile erkek öğretmen adaylarının çevre davranış ları karşı laştırıldığında; kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevre davranış ları daha olumludur. Bu sonuç birçok çalış mayla (Hines, 1987; Zelezny, 2000, Kilbert, 2000; Murphy, 2002; Murphy, 2004; White, 2006; Coyle 2005; Bord & O'Connor 1997; Kaya, Akıllı & Sezek, 2009) paralellik göstermektedir.
  - ✓ Çevre davranış ölçeğ inin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: Kız öğretmen adayları erkek öğretmen adaylarına göre kaynak koruma aktivitelerinde daha dikkatlidir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: Kız öğretmen adayları erkek öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketicidir.
    - Doç a ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doç a ile ilgili boş zaman aktiviteleri cinsiyete göre değ iş memektedir.
    - Geri dönüş üm ç abaları: Geri dönüş üm ç abaları cinsiyete göre değ iş memektedir.
    - Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranış ları cinsiyete göre değ iş memektedir.
    - Çevre Eylemciliğ i: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranış ı cinsiyete göre değ iş memektedir.
2. Kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre çevreye karşı tutumları daha olumludur. Bu sonuç birçok çalış mayla (Ş ama, 2003; Erol & Gezer, 2006; Özden, 2008; Gökçe ve diğ erleri, 2007; Benton, 1994; Bögeholz,

2006; Ewert, Place & Sibthorp, 2005; Franzen, 2003; Murphy, 2004; Won Hee Lee & Moscardo, 2005; Kennedy, Hyde & Karney, 2002, Coyle, 2005; Çimen 2008; Çavaş ve diğerleri, 2009; Zelezny, 2000; Ertepinar ve diğerleri, 2005; Zimmerman, 1996; Tuncer ve diğerleri, 2009; Alp ve diğerleri, 2008; Ek ve diğerleri, 2009) örtüşmektedir.

3. Öğretmen adaylarının çevre bilgisi cinsiyete göre değişmemektedir. Bu çalışma birkaç çalışmayla (Işıldar & Yıldırım, 2008; McDaniel & Alley, 2005; Ajiboye & Silo, 2008; Robinson & Crowther, 2001) örtüşmektedir. Fakat bazı çalışmalar erkeklerin bayanlardan anlamlı olarak daha yüksek çevre bilgisi puanlarına sahip olduğunu göstermiştir (Arcury & Christianson, 1993; Coyle, 2005; Kibert, 2000; Murphy, 2002; Murphy, 2004; White, 2006).

### 5.1.2. Öğretim Türüne İlişkin Sonuçlar

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan çevre davranış ölçeği, çevre tutum ölçeği ve çevre bilgi testinden aldıkları puanlar ile öğretim türü arasında anlamlı bir fark olup olmadığı anlamak için yapılan ilişkisiz örneklem için t-testi sonuçlarına göre;

1. Öğretmen adaylarının çevre davranışları öğretim türüne göre değişmemektedir.
  - ✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri öğrenim görülen öğretim türüne göre değişmemektedir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: İkinci öğretimde öğrenim gören öğretmen adayları normal öğretimde öğrenim gören öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketicidir.
    - Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri öğrenim görülen öğretim türüne göre değişmemektedir.
    - Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları öğrenim görülen öğretim türüne göre değişmemektedir.

- Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları öğrenim görülen öğretim türüne göre değişmemektedir.
  - Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı öğrenim görülen öğretim türüne göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları öğrenim gördükleri öğretim türüne göre değişmemektedir.
  3. Öğretmen adaylarının çevre bilgileri öğrenim gördükleri öğretim türüne göre değişmemektedir.

### 5.1.3. Genel Akademik Ortalamaya İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmen adaylarının çevre davranışları genel akademik ortalamalarına göre değişmemektedir.
  - ✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: Kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının genel akademik ortalamalarına göre değişmemektedir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma öğretmen adaylarının genel akademik ortalamalarına göre değişmemektedir.
    - Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri genel akademik ortalamaya göre değişmemektedir.
    - Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları genel akademik ortalamaya göre değişmemektedir.
    - Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları genel akademik ortalamaya göre değişmemektedir.
    - Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı genel akademik ortalamaya göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları genel akademik ortalamalarına göre değişmemektedir. Fakat Gökçe ve diğerleri (2007) ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını incelemiş, çevreye karşı tutum ile genel akademik ortalama arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Yani genel

akademik ortalama arttıkça çevreye karşı tutum da arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

3. Öğretmen adaylarının çevre bilgileri genel akademik ortalamalarına göre değişim göstermektedir. Öğretmen adaylarının genel akademik ortalaması arttıkça çevre ile ilgili bilgi seviyesi de artmaktadır. Bu sonuç birçok çalışmayla (Kaplowitz & Levine, 2005; National Environmental Education & Training Foundation, 2001; Nerbonne & Schreiber, 2005) örtüşmektedir.

#### 5.1.4. Yaş Aralıklarına İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları buldukları yaşa göre değişmemektedir.
  - ✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: 20-21 ve 22-23 yaş aralıklarında bulunan öğretmen adayları, 24-25 yaş arasında bulunan öğretmen adaylarına göre kaynak koruma aktivitelerinde daha dikkatlidir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: 20-21 yaş aralığında bulunan öğretmen adayları diğer tüm yaş gurubu öğretmen adaylarına göre çevreye daha duyarlı tüketicilerdir.
    - Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri yaş aralığına göre değişmemektedir.
    - Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları yaş aralığına göre değişmemektedir.
    - Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları yaş aralığına göre değişmemektedir.
    - Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı yaş aralığına göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları yaş aralığına göre değişmemektedir. Fakat Erol ve Gezer (2006) sınıf öğretmenleri adayları üzerindeki yaptıkları çalışmada yaş aralığı ile çevreye karşı tutum arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Yine Ek ve diğerleri (2009) yaş aralığı ile çevreye karşı tutum arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri buldukları yaşa göre anlamlı olarak değişmektedir. Bu sonuç literatürdeki çalışmalarla (Roberts, 1996; Samdahl & Robertson, 1989) örtüşmektedir. Fakat bazı çalışmalarda (Chan, 1999; Kinnear ve diğerleri, 1974; Ostman & Parker, 1987; Shrum ve diğerleri, 1995) yaş ile çevre bilgisi arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **5.1.5. Öğretmen Adaylarının Üniversite Eğitimine Başlamadan Önceki Yaşadığı Yerleşim Yerine İlişkin Sonuçlar**

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
  - ✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: Kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma davranışı öğretmen adaylarının üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
    - Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
    - Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
    - Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
    - Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.
3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri üniversite eğitimine başlamadan önceki yaşadığı yerleşim yerine göre değişmemektedir.

### 5.1.6. Anne Eğitim Durumuna İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları anne eğitim durumuna göre değişmemektedir.
  - ✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: Kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının anne eğitim durumuna göre değişmemektedir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma davranışı öğretmen adaylarının anne eğitim durumuna göre anlamlı olarak değişmektedir. Anne eğitim seviyesi ilkokul, ortaokul, lise ve lisans olan öğretmen adayları anne eğitim seviyesi okuryazar olmayan öğretmen adaylarına göre çevreye daha duyarlı tüketicilerdir.
    - Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri öğretmen adaylarının anne eğitim durumuna göre değişmemektedir.
    - Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları öğretmen adaylarının anne eğitim durumuna göre anlamlı olarak değişmektedir. Anne eğitim seviyesi lise ve lisans olan öğretmen adayları, anne eğitim seviyesi okuryazar olmayan öğretmen adaylarına göre geri dönüşüm için daha fazla çaba göstermektedir.
    - Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları öğretmen adaylarının anne eğitim durumuna göre değişmemektedir.
    - Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı öğretmen adaylarının anne eğitim durumuna göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları öğretmen adaylarının anne eğitim durumuna göre değişmemektedir. Bu sonuç birkaç çalışmayla (Erol & Gezer, 2006; Gökçe ve diğerleri, 2007; Ek ve diğerleri, 2009; Özdemir ve diğerleri, 2004) paralellik göstermektedir.

3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri anne eğitim durumuna göre anlamlı olarak değişmektedir. Bu sonuç Pe'er ve diğerlerinin (2007) çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

### 5.1.7. Baba Eğitim Durumuna İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları baba eğitim durumuna göre anlamlı olarak değişmektedir. Baba eğitim durumu lisans olan öğretmen adayları, babası okuryazar olmayan öğretmen adaylarına göre çevreye karşı davranışları daha duyarlıdır.

✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;

- KEYOKKA: Kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının baba eğitim durumuna göre değişmemektedir.
- Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma davranışı öğretmen adaylarının baba eğitim durumuna göre anlamlı olarak değişmektedir. Baba eğitim seviyesi lise ve lisans olan öğretmen adayları, baba eğitim seviyesi okuryazar olmayan öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketicilerdir.
- Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri öğretmen adaylarının baba eğitim durumuna göre değişmemektedir.
- Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları öğretmen adaylarının baba eğitim durumuna göre anlamlı olarak değişmektedir. Baba eğitim seviyesi lise ve lisans olan öğretmen adayları, baba eğitim seviyesi okuryazar olmayan öğretmen adaylarına göre geri dönüşüm için daha fazla çaba göstermektedir.
- Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları öğretmen adaylarının baba eğitim durumuna göre değişmemektedir.
- Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı öğretmen adaylarının baba eğitim durumuna göre değişmemektedir.

2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları öğretmen adaylarının baba eğitim durumuna göre değişmemektedir. Bu sonuç birçok çalışmayla (Erol & Gezer, 2006; Gökçe ve diğerleri, 2007; Ek ve diğerleri, 2009; Özdemir ve diğerleri, 2004) paralellik göstermektedir. Fakat Şama (2003) baba eğitim durumu ile çevreye karşı tutum arasında anlamlı bir fark bulmuştur.
3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri baba eğitim durumuna göre değişmemektedir. Fakat Alp ve diğerleri (2008), babanın eğitim durumu ile çevre bilgisi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

### 5.1.8. Anne Mesleğine İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları anne mesleğine göre anlamlı olarak değişmemektedir.
  - ✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: Kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının anne mesleğine göre değişmemektedir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma davranışı öğretmen adaylarının anne mesleğine göre anlamlı olarak değişmemektedir.
    - Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri öğretmen adaylarının anne mesleğine göre değişmemektedir.
    - Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları öğretmen adaylarının anne mesleğine göre anlamlı olarak değişmemektedir.
    - Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları öğretmen adaylarının anne mesleğine göre değişmemektedir.
    - Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı öğretmen adaylarının anne mesleğine göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları öğretmen adaylarının anne mesleğine göre değişmemektedir. Fakat Erol ve Gezer (2006) anne mesleği ile çevre karşı tutum arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.



3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri anne mesleğine göre değişmemektedir.

### 5.1.9. Baba Mesleğine İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları baba mesleğine göre anlamlı olarak değişmemektedir.
- ✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;
    - KEYOKKA: Kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının baba mesleğine göre değişmemektedir.
    - Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma davranışı öğretmen adaylarının baba mesleğine göre anlamlı olarak değişmemektedir.
    - Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri öğretmen adaylarının baba mesleğine göre değişmemektedir.
    - Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları öğretmen adaylarının baba mesleğine göre anlamlı olarak değişmemektedir.
    - Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları öğretmen adaylarının baba mesleğine göre değişmemektedir.
    - Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı öğretmen adaylarının baba mesleğine göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları öğretmen adaylarının baba mesleğine göre anlamlı olarak değişmemektedir. Bu sonuç Erol ve Gezer'in (2006) çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Fakat Şama (2003), Ek ve diğerleri (2009) baba mesleği ile çevreye karşı tutum arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.
3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri baba mesleğine göre anlamlı olarak değişmektedir. Baba mesleği işçi, çiftçi ve memur olan öğretmen adayları, baba mesleği esnaf olan öğretmen adalarına göre çevre ile bilgileri daha yüksek düzeydedir.

### 5.1.10. Ailenin Aylık Gelirine İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları ailenin aylık gelirine göre anlamlı olarak değişmemektedir. Bu sonuç birkaç çalışmayla (Kaplowitz & Levine, 2005; Anderson ve diğerleri, 1974; Antil, 1984; Pickett ve diğerleri, 1993) örtüşmektedir.

✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;

- KEYOKKA: Kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının ailelerinin aylık gelirlerine göre değişmemektedir.
- Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma davranışı öğretmen adaylarının ailelerinin aylık gelirlerine göre anlamlı olarak değişmektedir. Ailesinin aylık geliri 2000 TL ve üzeri olan öğretmen adayları, ailesinin aylık geliri 500-1000 TL arası olan öğretmen adaylarına göre çevreye karşı daha duyarlı tüketicidir. Bu sonuç Cottrell (2007)'in çalışmasıyla örtüşmektedir.
- Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri öğretmen adaylarının ailesinin aylık gelirine göre değişmemektedir.
- Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları öğretmen adaylarının ailesinin aylık gelirine göre anlamlı olarak değişmektedir. Ailesinin aylık geliri 1500-2000 TL arası olan öğretmen adaları, ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL olan öğretmen adaylarına göre geri dönüşüm için daha fazla çaba sarfetmektedir. Bu sonuç Cottrell (2007)'in çalışmasıyla örtüşmektedir.
- Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları öğretmen adaylarının ailesinin aylık gelirine göre değişmemektedir.
- Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı öğretmen adaylarının ailesinin aylık gelirine göre değişmemektedir.

2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları öğretmen adaylarının ailesinin aylık gelirine göre anlamlı olarak değişmemektedir. Bu sonuç bazı çalışmalarla

(Erol & Gezer, 2006; Gökçe ve diğerleri, 2007; KaSarjian, 1971; Van Liere ve diğerleri, 1981) paralellik göstermektedir.

3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri öğretmen adaylarının ailesinin aylık gelirin'e göre anlamlı olarak değişmemektedir. Bu sonuç literatürdeki bazı çalışmalarla (Buttell ve diğerleri, 1978) örtüşmektedir. Fakat Arcury ve Christianson (1993) çevre bilgisiyle gelir düzeyinin doğru orantılı olarak arttığını bulmuşlardır.

### **5.1.11. Öğretmen Adaylarının Üniversite Hayatında İkamet Ettiği Mekân Türüne İlişkin Sonuçlar**

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı olarak değişmemektedir. Bu sonuç literatürdeki çalışmalarla (Antil, 1984; Roberts, 1996; Samdahl ve diğerleri, 1989; Straughan ve diğerleri, 1999; Vining ve diğerleri, 1990) örtüşmektedir.

✓ Çevre davranış ölçeğinin alt faktörlerinde;

- KEYOKKA: Kaynak koruma aktiviteleri öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre değişmemektedir.
- Çevreye duyarlı tüketici: Çevreye karşı duyarlı tüketici olma davranışı öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı olarak değişmemektedir.
- Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri: Doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre değişmemektedir.
- Geri dönüşüm çabaları: Geri dönüşüm çabaları öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı olarak değişmemektedir.
- Sorumlu vatandaşlık: Sorumlu vatandaşlık davranışları öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı olarak değişmemektedir. Dupleks evde oturan öğretmen

adayları, apartman dairesinde oturan öğretmen adaylarına göre daha sorumlu davranışlar sergilemektedir.

- Çevre Eylemciliği: Çevreyle ilgili eylemlerde görev alma davranışı öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre değişmemektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı olarak değişmemektedir. Bu sonuç birkaç çalışmayla (Erol & Gezer, 2006; KaSarjian, 1971; Kinnear ve diğerleri, 1974; Samdahl ve diğerleri, 1989; Van Liere ve diğerleri, 1981; Webster, 1975) paralellik göstermektedir.
  3. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri öğretmen adaylarının üniversite hayatında ikamet ettiği mekân türüne göre anlamlı olarak değişmemektedir. Bu sonuç literatürdeki çalışmalarla (Buttall ve diğerleri, 1978) örtüşmektedir.

#### **5.1.12. Çevre Okuryazarlık Alt Ölçekleri (Çevre Davranış, Çevre Tutum, Çevre Bilgi) Arasındaki İlişkiye İlişkin Sonuçlar**

1. Öğretmen adaylarının çevre davranış alt ölçeğinden aldıkları puanlar ile bu ölçeğin alt faktörleri arasında; çevre davranış puanı ile geri dönüşüm çabaları ve sorumlu vatandaşlık arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.704$ ,  $r=.780$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki vardır. Diğer yandan çevre davranış puanları ile kişinin ekonomik yararına olan kaynak koruma aktiviteleri, çevreye duyarlı tüketici, doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri ve çevre eylemciliği arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.411$ ,  $r=.632$ ,  $r=.668$ ,  $r=.686$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki olduğu vardır.
2. Çevre davranış alt ölçeği ile çevre tutum alt ölçeği arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.245$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki vardır. Bu sonuç birkaç çalışmayla (Hines ve diğerleri, 1987; Chan, 2001; Fraj-Andres & Martinez - Salinas, 2007) paralellik göstermektedir. Diğer yandan çevre bilgi alt ölçeği ile çevre tutum alt ölçeği arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r=.285$ ,  $p<.01$ ) bir ilişki vardır. Bu sonuçlar birçok çalışmayla (Coyle, 2005; Koupal & Krasny, 2003; Smith, Rechenberg, Cruvey, Magness & Sandman, 1997; Schibeci & Riley, 1986; Hegarty-Hazel, 1990; Simpson & Oliver, 1990; Keeves & Morgenstern, 1992;

McGuinneS ve diğlerleri, 1977; Williams, 1991; Berger & Corbin, 1992; Barker ve diğlerleri, 1994; Moore ve diğlerleri, 1994; Grob, 1995) paralellik göstermektedir. Çevre bilgi ve çevre davranış alt ölçekleri arasında bir ilişki ( $r=.044$ ,  $p>.01$ ) yoktur. Bu sonuç birkaç çalışmayla (Kollmus & Agyeman, 2002; Alp ve diğlerleri, 2008; Negev ve diğlerleri, 2008; Işıldar & Yıldırım, 2008) örtüşmektedir.

## 5.2. Öneriler

1. Çevre okuryazarı bireyler yetiştirmek ve yaşanılabilir bir çevre için, çevre eğitimine ilköğretim kademesinden itibaren bütün eğitim kademelerinde daha fazla önem verilmelidir.
2. Öğretmen adaylarının çevre bilgi ve çevreye karşı davranış düzeylerini arttırmak için doğa gezileri ve doğa araştırmalarına önem verilmelidir. Bu nedenle okul öncesinden itibaren çevre ile ilgili derslerin içeriğine, öğrencilerin çevreye karşı duyarlılığının geliştirilmesi için daha çok doğa gezisi ve doğa araştırmaları eklenmelidir.
3. Öğretmen adaylarının çevreye karşı davranışları orta düzeyde tespit edilmiştir. Bu sonuca dayalı olarak, hem eğitimcilerin hem de ailelerin çevreye yönelik olumlu davranış kazandırması açısından çocuklarına örnek davranışlar sergilmesi gerekmektedir. Bu davranışları kazandırmak için atıklar uygun toplama noktalarına bırakılmalı, halka açık yerlere çöp atmaları uyarılmalı, çeşitli çevre kuruluşlarına üye olarak çevreye zarar veren fabrika vb. kuruluşlar ilgili kurumlara şikâyet edilmelidir.
4. Öğretmen eğitimi için özellikle eğitim fakültelerinde lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde çevre okuryazarlığına yönelik zorunlu ve seçmeli olarak derslerin açılması önemli katkılar sağlayacaktır.
5. Anne ve baba eğitim düzeyi arttıkça çevre bilgisi de artmaktadır. Bu sonuca dayalı olarak, çevre bilincinin kazandırılmasında öğrencilerin bilinçlendirilmesinin yanında anne-babalar, öğretmenler, yöneticiler hatta en üst düzeydeki politikacıların da eğitilmesi gerekmektedir. Çevre eğitimi yalnız bilgi vermek ve sorumluluk hissi oluşturmakla kalmamalı, insan davranışına da etkilemelidir.

6. Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programında çevre ile ilgili tek ders “Çevre Bilimi” dersidir. Bu araştırmanın sonuçlarına dayalı olarak, Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programına çevre ile ilgili dersler birkaç döneme yayılarak ders sayısı arttırılmalıdır.
7. Ülkemizde çevre okuryazarlığı düzeyinin belirlendiği araştırmaların sayısının çok az olduğu göze çarpmaktadır. Öğretmen yetiştiren diğer bölümlerde de çevre okuryazarlığı ile ilgili araştırmalar yapılmalı ve sonuçlar karşılaştırılmalıdır.
8. Çevre okuryazarlığı ile ilgili araştırmalar ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerinde de farklı sınıf düzeylerinde yapıp çevre okuryazarlığının bütüncül bir resmi ortaya konulmalıdır.
9. Bu çalışma kapsamında öğretmen adayları için uyarlanan ve geliştirilen çevre okuryazarlığı ölçeği kullanılarak farklı üniversitelerin farklı sınıflarındaki öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri karşılaştırılmalıdır.
10. Çevre okuryazarlık düzeyini etkileyen; sosyo ekonomik düzey, kültür, eğitim gibi değişkenlerin araştırma çalışmaları yapılmalıdır.
11. Bu çalışmada, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyi orta düzey olarak bulunmuştur. Çevre ile ilgili konuların daha iyi öğretilmesi için öğretmen adaylarına öğretmen olduktan sonra hizmet içi eğitim verilmelidir.
12. Hiç şüphesiz ki eğitimde ailenin önemi büyüktür. Çevre eğitimi konusunda ailelerin bilinçlendirilmesi için çeşitli etkinlikler (doğa gezisi, belgesel vb.) düzenlenmelidir.
13. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri anne eğitim durumuna ve çevreye karşı davranışları baba eğitim durumuna göre farklılaştığı sonucu dikkate alınarak, çevre ile ilgili ailelere yönelik sosyal aktivitelerin ve seminerlerin sayısı arttırılmalıdır.
14. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgileri baba mesleğine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucu dikkate alınarak, ülkede eğitim düzeyi yüksek, okuryazar, bilgili ve kültürlü bireyler yetiştirilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Acury, T. A. & Christianson, E. H. (1993). Rural-urban differences in environmental knowledge and actions. *Journal of Environmental Education*, 25(1), 19-25.
- Ajiboye, J. O. & Silo, N. (2008). Enhancing Botswana Children's Environmental Knowledge, Attitudes and Practices through the School Civic Clubs, *International Journal of Environmental ve Science Education* Vol. 3, No. 3, July 2008, 105-114
- Akman, Y., Ketenöglu, O., Kurt, L., Evren, H. & Düzenli, S. (2000). *Çevre Kirliliği (Çevre Biyolojisi)*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Alagöz, B. (2009). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarında Çevre Bilincinin Geliştirilmesinde Probleme Dayalı Öğrenme Yönetiminin Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Archie, M. L. (2003) *Advancing Education through Environmental Literacy (Alexandria, Virginia, The Harbinger Institute, ASociation for Supervision and Curriculum Development)*.
- Alım, Mete. (2006). *Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye'de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi*, Kastamonu Eğitim Dergisi Cilt:14 No:2 599-616
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. & Yilmaz, A. (2008) A survey on Turkish elementary school students' environmental friendly behaviours and aSociated variables', *Environmental Education Research*, 14: 2, 129 – 143
- Anderson, W.T., Jr., Henion, K.E. & Cox III, E.P. (1974). Socially vs. Ecologically conscious consumers, *American Marketing ASociation Com-bined ConferenceProceedings*, 36, 304-11.
- Antil, J.H. (1984). Socially responsible consumers: Profile and implications for publicpolicy. *Journal of Macromarketing*, 4(2), 18-39.

- Arseven, A. D. (2001). *Alan Araştırma Yöntemi*. Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık.
- Ary, D., Jacobs, L. C, Razavich, A. & Sorenson, C. (2006). *Introduction to research in education.*, Seventh Edition, Canada, Thomson WadsWorth.
- Atasoy, Emin. (2006). *Çevre İçin Eğitim Çocuk Doğa Etkileşimi*, Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Aydın, Fatih. (2009). *Teknolojinin Doğasına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin ve Kavramlarının Gelişimi ve Öğretimde İkilemlerin Etkililiği*, Yayımlanmamış doktora tezi Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydoğdu, M. & Gezer, K. (ed.) (2006). *Çevre Bilimi*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Barker, K., Fong, L., GroSman, S., Quin, C. & Reid, R. (1994). Comparison of self-reported recycling attitudes and behaviours with actual behavior. *Psychological Reports* 75, 571-577.
- Başaran, İ. E. (2000). *Örgütsel Davranış*, (3. Basım), Ankara: Umut Yayınevi.
- Bayrakçeken, S. (2008). Test Geliştirme. *Ölçme ve Değerlendirme* (Ed. E. Karip). Ankara: Pegem A Yay., s. 243-274.
- Benton Jr., R. (1994). Environmental knowledge and attitudes of faculty: BusineS versusarts and sciences. *Journal of Education for BusineS*, 70(1), 12-16.
- Berger, I. E. & Corbin, R. M. (1992). Perceived consumer effectiveness and faith in others as moderators of environmentally responsible behaviors. *Journal of Public Policy ve Marketing* 11, 79-89.
- Berger, I. E. (1997). The demographics of recycling and the structure of environmental



- behavior. *Environment & Behavior*, 29(4), 515-532.
- Blake, D. E. (2001). Contextual effects on environmental attitudes and behavior. *Environment & Behavior*, 33(5), 708-725.
- Bogan, M. B. & Kromrey, J. D. (1996) Measuring environmental literacy of high school students, *Florida Journal of Education Research*, 36(1), 1-21.
- Bogner, F. X. & Wiseman, M. (2006). Adolescents' attitudes towards nature and environment: Quantifying the 2-MEV model, *Environmentalist (2006) 26:247–254*
- Bord, R. J., & O'Connor, R. E. (1997). The gender gap in environmental attitudes: The case of perceived vulnerability to risk. *Social Science Quarterly*, 78(4), 830-840.
- Bögeholz, S. (2006). Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: Recent German empirical contributions. *Environmental Education Research*, 12(1), 65-84.
- Buttell, F.H. & Flinn, W.L. (1978). The politics of environmental concern: Impacts of party identification and political ideology on environmental attitudes. *Environment and Behavior*, 10(1), 17-37.
- Büyüköztürk, Şener (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Bökeoğlu, Ö. Ç. & Köklü, N. (2008). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*, Geliştirilmiş 3. Baskı, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (3. Baskı ) Ankara: PegemA yayıncılık

- Campbell, T., Medina-Jerez, W., Erdoğan, İ. & Zhang, D. (2010). Exploring science teachers' attitudes and knowledge about environmental education in three international teaching communities, *International Journal of Environmental ve Science Education*, Vol. 5, No. 1, 3-29
- Chan, K. (1998). MaS communication and pro-environmental behaviour: Waste recycling in Hong Kong. *Journal of Environmental Management*, 52(4), 317-325.
- Chan, K. (1999). Market segmentation of green consumers in Hong Kong. *Journal of International Consumer Marketing*, 12(2), 7-24.
- Chan, R.Y.K. (2001). Determinants of Chinese consumers' green purchase behavior. *Psychology Marketing*, 18(4), 389-413.
- Clacherty AJ (1992). Environmental literacy: Implications for environmental and teacher education. *South African Journal of Education*, 12:25-30.
- Clark, M. (2005). Corporate environmental behavior research: Informing environmental policy. *Structural Change ve Economic Dynamics*, 16(3), 422-431.
- Cottrell, S. P. (2003). Influence of sociodemographics and environmental attitudes on general responsible environmental behavior among recreational boaters. *Environment ve Behavior*, 35(3), 347-375.
- Courtenay-Hall, P. & Rogers, L. (2002). Gaps in mind: Problems in environmental knowledge-behaviour modelling research. *Environmental Education Research*, 8(3), 283-297.
- Coyle, K. (2005). Environmental literacy in America: What ten years of NEETF/Roper research and related studies say about environmental literacy in the U.S. *The National Environmental Education ve Training Foundation*. (20.07.2010 tarihinde [www.neefusa.org/pdf/ELR2005.pdf](http://www.neefusa.org/pdf/ELR2005.pdf) den indirilmiştir)

- Culen, G. R. (1998). The status of environmental education with respect to the goal of responsible citizenship behavior. In H. R. Hungerford, W. J. Bluhm, T. L. Volk, & J. M. Ramsey (Eds.), *ESential Readings in Environmental Education* Champaign (pp. 37-46). Illinois: Stipes Publishing Company.
- Culen, G. & Mony, P. (2003) ASeSing environmental literacy in a non-formal youth program, *The Journal of Environmental Education*, 34(4), 26-28.
- Çavaş, B., Çavaş, P., Tekkaya, C., Çakıroğlu, J. & Kesercioğlu, T. (2009). Turkish Students' Views on Environmental Challenges with respect to Gender: An Analysis of ROSE Data, *Science Education International Vol.20, No.1/2*, 69-78
- Çepni, Salih (2005). Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Trabzon: Üç Yol Kült. Merkez Yayıncılık.
- Çevre Bakanlığı. (2000). IV. Çevre Şurası Çalışma Belgeleri (6-8 Kasım 2000). İzmir.
- Çimen, Osman (2008). *Çevre Eğitiminde Tathısu Ekosistemleri Konusundaki Temel Kavramların Üniversite Öğrencileri Tarafından Algılanma Düzeyleri*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Daamen, D. D. L., Staats, H., Wilke, H. A. M., & Engelen, M. (2001). Improving environmental behavior in companies. *Environment & Behavior*, 33(2), 229-248.
- Daniels, P. & Brown, L. (1991). Queensland goes green: Pro-environmental attitudes. *Social Alternatives*, 10(1), 64-66.

- Daştan, T. (2007). *Türkiye'deki Çevre Sorunlarına Karşı Biyoloji Öğretmenlerinin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Deniz, Z. K. (2007). *Psikolojik Ölçme Aracı Uyarlama*. Journal of Faculty of Educational Sciences, Ankara University, 40(1), 1-16.
- Diekmann, A., & Preisendorfer, P. (2003). Green and greenback: The behavioral effects of environmental attitudes in low-cost and high-cost situations. *Rationality ve Society*, 15(4), 441-472.
- Dinsinger, J. F. & Monroe, M. (1994) *Defining Environmental Education: EE Toolbox Workshop Resource Manual (Ann Harbor, Mi, National Consortium for Environmental Education and Training)*.
- Dinsinger J. F., Roth C. E. (1992). Environmental Education research news. *The Environmentalist*, 12:165-168.
- Dinsinger, J. F., Roth, C. E. (1992). Environmental Literacy. ERIC/CSMEE Digest (Columbus, OH, ERIC Clearinghouse for Science, *Mathematics and Environmental Education*, ED 351201).
- Doğan, M. (1997) *Ulusal Çevre Eylem Planı: Eğitim ve Katılım*, Ankara: DPT
- Doğan, Musa. (2000). *Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Eğitimi*, IV. Çevre Şurası Tebliği, 6-8 Kasım, İzmir.
- Dunlap, R. E, & Jones, R. E. (2002). Environmental concern: Conceptual and measurement issues. In R. E. Dunlap ve W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp.482-524). Greenwood, Westport, CT.
- Ek, H. N., Kılıç, N., Ögdüm, P., Düzgün G. & Şeker, S. (2009). *Adnan Menderes Üniversitesinin Farklı Akademik Alanlarında Öğrenim Gören İlk ve Son Sınıf*

*Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Duyarlılıkları, Kastamonu Eğitim Dergisi Cilt:17 No:1 125-136*

- Elder, J. L. (2003). A Field Guide to Environmental Literacy: Making Strategic Investments in Environmental Education. (*Washington, DC, Environmental Education Coalition*).
- Erdem, A., Keleşoğlu Ş. & Koğar, H. (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yönelik Görüşleri, The First International Congress of Educational Research, Çanakkale: 1-3 Mayıs.
- Erdoğan, M., Kostova, Z. & Marcinkowski, T. (2009). Components of environmental literacy in elementary science education curriculum in Bulgaria and Turkey. *Eurasian Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 5(1), 15-26.*
- Erdoğan, M., Marcinkowski, T. & Ok, A. (2009). Content analysis of selected features of K-8 environmental education research studies in Turkey, 1997-2007. *Environmental Education Research, Vol. 15, No. 5, October 2009, 525–548.*
- Erol, G. H. & Gezer, K. (2006). Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarına Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *International Journal Of Environmental and Science Education, Vol 1 No: 1, pp 65 – 77*
- Esa, Norizan. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers, *International Research in Geographical and Environmental Education, Vol. 19, No. 1, February 2010, 39–50*
- Ewert, A., Place, G., & Sibthorp, J. (2005). Early-life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences, 27(3), 225-239.*
- Fidan, Nurettin. (1996). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*, Ankara: Alkım Yayınevi.

- Fraj-Andrés, Elena & Martínez-Salinas, Eva (2007). Impact of environmental knowledge on ecological consumer behavior: An empirical analysis. *Journal of International Consumer Marketing*, 19(3), 73-102.
- FranSon, N., ve Garling, T. (1999). Environmental concern: Conceptual definitions, measurement methods, and research findings. *Journal of Environmental Psychology*, 19(4), 369-382.
- Franzen, A. (2003). Environmental attitudes in international comparison: An analysis of the ISP surveys 1993 and 2000. *Social Science Quarterly (Blackwell Publishing Limited)*, 84(2), 297-308.
- Frick, J., Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality ve Individual Differences*, 37(8), 1597-1613.
- Gamba, R. & Oskamp, S. (1994). Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling program. *Environment and Behavior*, 26(5) 587-612.
- Gambro, J. S. & Switzky, H. M. (1996) A national survey of high school student's knowledge, *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 28033.
- Gaye Teksöz, G., Şahin, E. & Ertepinar, H. (2010). A new vision for chemistry education students: Environmental education, *International Journal of Environmental ve Science Education*, Vol. 5, No. 2, April 2010, 131-149
- Goldman, D., B. Yavetz, & S. Pe'er. (2006). Environmental literacy in teacher training in Israel: Environmental behaviour of new students. *Journal of Environmental Education* 38, no. 1: 3-22.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M. (2007). Elementary Students' Attitude Towards Environment, *Elementary Education Online*, 6(3), 452-468, 2007. İlköğretim Online, 6(3), 452-468, 2007.

- Görmez, Kemal (2003). *Çevre Sorunları ve Türkiye*, Genişletilmiş Üçüncü Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of Environmental Psychology* 15, 209-220.
- Güney, Salih. (1998). *Davranış Bilimleri ve Yönetim Psikolojisi Terimler Sözlüğü*, Ankara: Ocak Yayınları.
- Hallin, P. O. (1995). Environmental concern and environmental behavior in Foley, a small town in Minnesota. *Environment & Behavior*, 27(4), 558.
- Harvey GD 1976. A conceptualization of environmental education. In: Aldrich JL, Blackburn AM ve Abel GA (eds). The report of the North American Regional Seminar on Environmental education. Columbus, OH: *ERIC Clearing House for Science Mathematics and Environmental Education*.
- Hegarty-Hazel, E. (1990). The student laboratory and the science curriculum: A model. In E. Hegarty-Hazel (Ed.), *The student laboratory and the science curriculum* (pp.27-33). New York: Routledge.
- Hines, J., Hungerford, H.R. & Tomera, A. N. (1986/87). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Hodgkinson, S. & Innes, J. (2001) The attitudinal influence of career orientation in 1st-year university students: environmental attitudes as a function of degree choice, *The Journal of Environmental Education*, 32(3), 37-40.
- Holbert, R., Kwak, N., & Shah, D. (2003, June). Environmental concern, patterns of television viewing, and pro-environmental behaviors: Integrating models of media consumption and effects. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*,

47(2), 177- 196. Retrieved July 28, 2009, from Academic Search Premier database.

Holsman, R. H. (2001). The politics of environmental education. *Journal of Environmental Education, 33*, 4-7.

Hornik, J., Cherian, J., Madansky, M. & Narayana, C. (1995). Determinants of recycling behavior: A synthesis of research results. *Journal of Socio-Economics, 24*, 105-127.

Hsu, S., & Roth, R. E. (1996). An assessment of environmental knowledge and attitudes held by community leaders in the Hualien area of Taiwan. *Journal of Environmental Education, 28*(1), 24-31.

Hsu, S., & Roth, R. E. (1996). An Assessment of Environmental Literacy and Analysis of Predictors of Responsible Environmental Behaviour Held by Secondary Teachers in the Hualien Area of Taiwan, *Environmental Education Research, Vol. 4, No. 3*

Hughes, M., & Saunders, A. M. (2005). Interpretation, activity participation, and environmental attitudes of visitors to penguin island, Western Australia. *Society & Natural Resources, 18*(7), 611-624.

Hungerford, H., Peyton, R. B., & Wilke, R. (1980). Goals for curriculum development in environmental education. *Journal of Environmental Education, 11*(3), 42-47.

Hurry LB 1982. *Directions in environmental education and their implications for the training of primary school teachers in the Transvaal: towards a synthesis*. Unpublished DEd thesis. Pretoria: University of South Africa.

Hwang, Y., Kim, S., & Jeng, J. (2000). Examining the causal relationship among selected antecedents of responsible environmental behavior. *Journal of Environmental Education, 31*(4), 19-25.



- Ignatow, G. (2006). Cultural models of nature and society: Reconsidering environmental attitudes and concern. *Environment & Behavior*, 38(4), 441-461.
- Işıldar G. Y. & Yıldırım, F. (2008). Çevre Eğitiminin Çevreye Duyarlı Davranışlar Üzerindeki Etkisi, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt 33, Sayı 48.
- Ivy, T. G. C., Road, K. L., Christine K. E. & Chuan, G. K. (1998) A Survey of Environmental Knowledge, Attitudes and Behaviour of Students in Singapore', *International Research in Geographical and Environmental Education*, 7: 3, 181 - 202
- IUCN-UNEP-WWF (1980) World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development (*Gland, Switzerland, IUCN*).
- İleri, Recep. (1998). *Çevre Eğitimi ve Katılımın Sağlanması*, *Ekoloji dergisi*, İzmir: Sayı 28.
- İnanç, N. & Kurgun E. (2000). *Çevre Eğitimi Halkın Bilinçlendirilmesi*, V. Uluslar arası Ekoloji ve Çevre sorunları Sempozyumu, 1-2 Kasım, Ankara: Feza Gürsey Konferans Salonu.
- Jensen, B. B. (2002). Knowledge, action and pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3), 325-334.
- Kaplowitz, M., & Levine, R. (2005). How environmental knowledge measures up at a big ten university. *Environmental Education Research*, 11(2), 143-160.
- Kaptan, Saim. (1993). *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*, Ankara: Rehber Yayıncılık.
- Karagözoğlu, B., Yöncü, E. & Erdinç, D. (2002). *Sivas İli Çevre Durum Raporu*, Sivas: Es-form Ofset.

- Karakaya, İ. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, A. Tanrıöğen (Ed.) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kasarjian, H.H. (1971). Incorporating ecol-ogy into marketing strategy: The case of air pollution. *Journal of Marketing*, 35(3) July, 61-5.
- Kaya, E., Akıllı, M. & Sezek, F. (2009). Lise Öğrencilerinin Çevreye Karşı Tutumlarının Cinsiyet Açısından İncelenmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl 9, Sayı 18, 43-54.
- Keeves, J. P. & Morgenstern, C. (1992). Attitudes toward science: Measures and effect. In J.P. Keeves (Ed.), *The IEA Study of Science III: Changes in science edcation and achievement: 1970 to 1984* (pp.122-140). New York: Pergamon.
- Kennedy, C., Hyde, R., & Karney, B. (2002). Development of environmental knowledge and attitudes in engineering students. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 22(6), 460-473.
- Kibert, C. J. (2000). Deconstruction as an eSential component of sustainable construction, *Proceedings: Strategies for a Sustainable Built Environment*, Pretoria, 23-25 August.
- Kinnear, T.C., Taylor, J.R. & Ahmed, S.A. (1974). Ecologically concerned consumers: Who are they? *Journal of Marketing*, 38(2) April, 20-24.
- Kollmus, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260

- Korfiatis, K. J., Hovardas, T., & Pantis, J. D. (2004). Determinants of environmental behavior in societies in transition: Evidence from five European countries. *Population & Environment*, 25(6), 563-584.
- Korhonen, K. & Lappalainen, A. (2004) Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, Madagascar, *Environmental Education Research*, 10(2), 195-216.
- Korkmaz, Alaeddin. (1996). *III. Çevre Şûrası*, 4-6 Aralık, Belek-Antalya.
- Koupal, K., & Krasny, M. (2003). Effect of integrating a sportfishing curriculum into a camp program on the knowledge, awareness, and attitudes of participating youth. *Journal of Extension*, 41(1).
- Krnel, D. & Naglic, S. (2009). Environmental literacy comparison between eco-schools and ordinary schools in Slovenia, *Science Education International* Vol.20, No.1/2, 5-24
- Leeming, F. C., Bracken, B. A. & Dwyer, W. O. (1995) Children's environmental attitude and knowledge scale: construction and validation, *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 22-33.
- Maloney, M. P. & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28(7), 583-586.
- Mancl, K., Carr, K. & Morrone, M. (2003). Profile of Ohio adults with low environmental literacy. *Ohio Journal of Science*, 103(3), 38-41.
- McBeth, W., Hungerford, H., Marcinkowski, T., Volk, T., & Meyers, R. (2008). National environmental literacy aSeSment project: Year 1, National baseline study of middle grade students; final research report. Unpublished Project Report. Florida Institute of Technology, Melbourne, USA.

- McDaniel, J., & Alley, K. D. (2005). Connecting local environmental knowledge and land use practices: A human ecosystem approach to urbanization in west Georgia. *Urban Ecosystems*, 8(1), 23-38.
- McGuinness, J., Jones, A. P. & Cole, S. G. (1977). Attitudinal correlates of recycling behavior. *Journal of Applied Psychology* 62, 376]384.
- McMillan, E., Wright, T. & Beazley, K. (2004) Impact of a University-Level Environmental Studies ClaS on Students' Values, *The Journal of Environmental Education*, 35(3), 19-28.
- MEB (2005) İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6., 7-8. Sınıflar Öğretim Programı. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- Moore, S., Murphy, M. & Watson, R. (1994). A longitudinal study of domestic water conservation behavior. *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies* 16, 175-189.
- Murphy, T.P. (2002). *The Minnesota report card on environmental literacy*. Hamline University, Center for Global Environmental Education.
- Murphy, T. P. (2004). *The second Minnesota report card on environmental literacy: A survey of adult environmental knowledge, attitudes and behavior*. Hamline University, Center for Global Environmental Education.
- Murphy, T.P. & Olson, A. (2008). *The third Minnesota report card on environmental literacy: A survey of adult environmental knowledge, attitudes and behavior*. St. Paul, MN: Minnesota Pollution Control Agency  
([http://www.seek.state.mn.us/eemn\\_b.cfm](http://www.seek.state.mn.us/eemn_b.cfm) sitesinden 30.07.2010 tarihinde indirilmiştir.).
- NAAEE (1999) Excellence in environmental education: Guidelines for learning (K-12) (*Rock Spring, GA, North America ASociation for Environmental Education*).

National Environmental Education & Training Foundation (NEETF), (1997). The national report card on environmental knowledge, attitudes and behaviors. Washington, D.C: NEETF.

National Environmental Education and Training Foundation & Roper Starch Worldwide (2001) LeSons from the environment: why 95% of adult Americans endorse environmental education (Washington, DC, *National Environmental Education and Training Foundation*).

Nerbonne, J.F. & Schreiber, R. (2005). *Connecting knowledge, attitudes and behaviors regarding urban water quality: A MiSiSippi watershed management organization study*. Lauderdale, MN: Higher Education Consortium for Urban Affairs.

Nickerson NH (1991/92). Environmental programs at Tufts university—Leading the way in environmental studies. *Journal of College Science Teaching*, 21:168-172.

North American ASociation for Environmental Education (NAAEE), (2004). *Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence, 2nd edition*. Washington, DC : North American ASociation for Environmental Education (<http://www.naaee.org/npeee/materials.php> sitesinden 30.07.2010 tarihinde indirilmiştir).

Orr, D. W. (1995) Educating for the environment: higher education challenge for the next century, *Change*, 27, 43-46.

Ostman, R.E. & Parker, J.I. (1987). Impact of education, age, newspapers, and television on environmental knowl-edge, concerns, and behaviours. *Journal of Environmental Educa-tion*, 19(1), 3-9.

Öncül, R. (2000). *Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğü*. İstanbul: MEB Yay.

- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. & Sarışen, Ö., (2004) Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunları Konusundaki Farkındalık ve Duyarlılıkları, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası , 57 (3) : 117-127
- Özer, U. (1993). Yükseköğretimde Çevre Eğitimi. **Çevre Eğitimi**. Ankara: Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı Yayınları.
- Öztürk, E. (2006). Varyans Analizi (Anova-Manova). *SPSS Uygulamaları Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (Ed. Ş. Kalaycı). Ankara: Asil Yay., s. 131-185.
- Paraskevopoulos, S., Padelidu, S. & Zafiroopoulos, K. (1998) Environmental knowledge of elementary school studnets in Greece, *The Journal of Environmental Education*, 29(3), 55-60.
- PCEE (2000) *The First Pennsylvania Environmental Readiness for the 21st Century Survey Report* (Pennsylvania Center for Environmental Education).
- Pe'er, S., Goldman, D. & Yavetz B. (2007). Environmental Literacy in Teacher Training: Attitudes, Knowledge, and Environmental Behavior of Beginning Students, *The Journal Of Environmental Education*, Vol. 39, No. 1
- Pennsylvania Center for Environmental Education. (2001). The first Pennsylvania environmental readiness for the 21st century survey report: Survey of adult Pennsylvanians' knowledge about, attitudes toward and behaviors related to the environment. Slippery Rock, Pa.: Pennsylvania Center for Environmental Education.
- Pickett, G.M., Kangun, N. & Grove, S.J. (1993). Is there a general conserv-ing consumer? A public policy concern. *Journal of Public Policy and Marketing*, 12(2), 234-43.

- Responsive Management (2003) *Understanding the Georgia Public's Perception of Water Issues and the Motivational Messages to Which They Will Respond* (Harrisonburg, VA, Responsive Management National Office/Pollution Prevention Assistance Division– DNR).
- Rivera, J. (2004). Institutional pressures and voluntary environmental behavior in developing countries: Evidence from the Costa Rican hotel industry. *Society & Natural Resources*, 17(9), 779-797.
- Robinson, M. & Crowther, D. (2001) Environmental science literacy in science education, biology, and chemistry majors, *The American Biology Teacher*, 63(1), 9-14.
- Roth C. E. 1992. *Environmental Literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. Columbus: The Ohio State University.
- Roth, C. (2002) A Questioning framework for shaping environmental literacy (US, Earthlore Associates & The Center for Environmental Education of Antioch New England Institute).
- Samdahl, M.D. & Robertson, R. (1989). Social determinants of environmental concern: Specification and test of the model. *Environment and Behavior*, 21(1), January, 57-81.
- Schibeci, R. A. & Riley, J. P., Jr. (1986). Influence of students' background and perceptions on science attitudes and achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 23, 177-187.
- Scott, D., & Willits, F. K. (1994). Environmental attitudes and behavior. *Environment & Behavior*, 26(2), 239-260.
- Shih-Jang, Hsu. (2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy

- variables in Taiwanese college students. *Journal of Environmental Education*, 35(2), 37-48.
- Shrum, L.J., McCarty, J.A. & Lowrey, T.M. (1995). Buyer characteristics of the green consumer and their implications for advertising strategy. *Journal of Advertising*, 24(2), 71-82.
- Simmons, D., & Widmar, R. (1989). Participation in household solid waste reduction activities: The need for public education. *Journal of Environmental Systems*, 19(4) 323-330.
- Simpson, R. D., & Oliver, J. S. (1990). A summary of major influences on attitude toward and achievement in science among adolescent students. *Science Education*, 74, 1-18.
- Smith, J. M., Rechenberg, C., Cruey, L., Magness, S., & Sandman, P. (1997). The impact of recycling education on the knowledge, attitudes and behaviors of grade school children. *Education*, 118(2), 262-266.
- Spash, C. L. (1997). Ethics and environmental attitudes with implications for economic valuation. *Journal of Environmental Management*, 50(4), 403.
- Subbarini MS 1998. *Philosophical, epistemological, doctrinal and structural basis for international environmental education curriculum*. Proceedings of the Best of Both Worlds Conference, Pretoria, South Africa.
- Sudarmadi, S., Suzuki, S., Kawada, T., Netti, H., Soemantri, S. & Tugawati, A. (2001) A survey of perception, knowledge, awareness, and attitude in regard to environmental problems in a sample of two different social groups in Jakarta, Indonesia, *Environment, Development and Sustainability*, 3, 169-183.



- Straughan, R.D. & Roberts, J.A. (1999). Environmental segmentation alternatives: A look at green consumer behaviour in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558-575.
- Suvedi, M., Krueger, D., Sheresta, A. & Bettinghouse, D. (2000) Michigan Citizens' knowledge and perceptions about groundwater, *The Journal of Environmental Education*, 31(2), 16-21.
- Swanepoel, C. H., Loubser, C. P. & Chacko, C. P. C. (2002). Measuring the environmental literacy of teachers, *South African Journal of Education*, Vol 22(4) 282 – 285.
- Şama, Erdoğan. (2003). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 23, Sayı 2*, 99-110
- Şeker, H. & Gençdoğan, B. (2006). *Psikolojide ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tan, Ş., Kayabaşı, Y. & Erdoğan, A. (2003). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*, Geliştirilmiş 4. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tanrıverdi, Belgin. (2009). *Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi*, Eğitim ve Bilim Dergisi, Cilt 34, Sayı: 151.
- Tikka, P., Kuitunen, M. & Tynys, S. (2000) Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment, *The Journal of Environmental Education*, 31(3), 12-19.
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C. & Sungur, S. (2005) Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and gender, *Environmental Education Research*, 11(2), 215-233.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Çakıroğlu, J., Ertepinar, H., and Kaplowitz, M. (2009) ASeSing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a

mean to develop teacher education programs, *International Journal of Educational Development*, 29 (2009) 426–436

Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C. & Ertepinar, H. (2007). A Comparative Study on Pre-Service Teachers' and Elementary Students' Attitudes towards the Environment', *International Research in Geographical and Environmental Education*, 16: 2, 188 — 198

Uzun, N. & Sağlam, N. (2006). *Ortaöğretim Öğrencileri İçin Çevresel Tutum Ölçeği Geliştirme ve Geçerliliği*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 240-250.

Uzunoğlu, Selim. (1996). Çevre Eğitiminin Amaçları, Uğraşı Alanları ve Sorunları, *Ekoloji dergisi, İzmir: Sayı 21*.

Van Liere, K. D., & Dunlap, R. E. (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44(2), 181-197.

Van Liere, K.D. & Dunlap, R.E. (1981). Environmental concern: Does it make a difference how it's measured? *Environment and Behavior*, 13(6), 651-76.

Vining, J., & Ebreo, A. (1990). What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers. *Environment and Behavior*, 22(1), 55-73.

Volk, T. L. & McBeth, B. (1998) Environmental literacy in the United States: what should be...what is...getting from here to there (*Washington, DC: North American Association for Environmental Education*).

Weaver, A. A. (2002). Determinants of environmental attitudes. *International Journal of Sociology*, 32(1), 77.

- Webster, F.E. Jr. (1975). Determining the characteristics of the socially conscious consumer. *Journal of Consumer Research*, 2(3), 188-96.
- White, L. A. (2006). *Environmental literacy and distance learning: A window to the future of education in Ontario*. Unpublished masters dissertation, Athabasca University, Athabasca, Alberta, Canada.
- Wilke, R. (1995) Environmental literacy and the college curriculum: colleges and universities have a challenge to meet, *EPA Journal*, 21, 28-30.
- Williams, E. (1991). College students and recycling: their attitudes and behaviors. *Journal of College Student Development* 32, 86-88.
- Vining, J. & Ebreo, A. (1990). What makes a recycler? A comparison of recyclers and non-recyclers. *Environment and Behavior*, 22(1), 55-73.
- Wolf, V. L. (2001) A survey of the environmental education of students in nonenvironmental majors at four-year institutions in the USA, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2(4), 301-315.
- Won Hee Lee, & Moscardo, G. (2005). Understanding the impact of ecotourism resort experiences on tourists' environmental attitudes and behavioural intentions. *Journal of Sustainable Tourism*, 13(6), 546-565.
- Yavetz, B., Goldman, D. & Pe'er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: a comparison between students at the onset and end of their studies', *Environmental Education Research*, 15: 4, 393 — 415
- Yıldız, Kazım. Sipahioğlu Şengün & Yılmaz Mehmet. (2008). *Çevre Bilimi ve Eğitimi*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22: 156-162.

Yılmaz, Ö., Boone, W. J. & Andersen, H. O.(2004) Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues', *International Journal of Science Education*, 26: 12, 1527 — 1546

Zelezny, L. C., Chua, P. & Aldrich, C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 443-457.

Zimmerman, L. K. (1996) Knowledge, affect, and the environment: 15 years of research, *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 41-44.



**EKLER****Ek 1:** Ölçek İzinleri**Ek 2:** Çevre Okuryazarlığı Ölçeği

**Ek 1**

---

Sayın Serkan TİMUR'un

2003 yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 23 Sayı 2'de yayımlanmış olan "Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları" adlı çalışmamda yer alan Çevre Tutum Ölçeğini atıf yapmak şartıyla kullanmasında sakınca yoktur.

15.03.2019

Yrd. Doç. Dr. Erdoğan ŞAMA

GAZİ ÜNİVERSİTESİ E-POSTA SERVİSİ

Klasör: Gelen Kutusu

Mesaj Lis. Okunmadı Sil Fontu Büyüt İlet Eklenli Olarak İlet Cevap Yaz Tümüne Cevap Yaz

Konu: RE: RE:  
Gönderen: "Bela Yavetz" <belay@macam.ac.il>  
Tarih: 21 Ekim 2009, Çarşamba, 10:41  
Alınan: "serkantimur@gazi.edu.tr" <serkantimur@gazi.edu.tr>  
Öncelik: Normal  
Seçenekler: Tüm Başlıkları Göster | Yazdırılabilir Şekilde Göster | Adres Defterine Ekle | Mesaj Detayları | Salt Metin Olarak Göster

Dear Serkan,  
Since the questionnaire was published there is no problem to use it in any EL research, as long as the credit to the authors is given.  
It will be interesting to compare the results.  
We wish you success in your research.  
Most Sincerely,  
Bela Yavetz, Sara Pe'er and Daphne Goldman

-----Original Message-----  
From: serkantimur@gazi.edu.tr [mailto:serkantimur@gazi.edu.tr]  
Sent: Sunday, October 18, 2009 6:51 PM  
To: Bela Yavetz

Webmail Bilgi  
gazi.edu.tr  
Per, 21:33  
E-posta Kontrolü Yap

Klasörler  
Gelen Kutusu (72/191)  
Drafts (0/0)  
sent-mail (0/3)  
Trash (83/85)  
(Temizle)  
Sent Mail (0/9)  
Junk (0/0)  
Sent (0/2)

Kota Kullanımı  
95.37 MB 'de 44.1%

Takvim  
<< Aralık 2010 >>  
P P S Ç P C C  
1 2 3 4



## Ek 2

## BİRİNCİ BÖLÜM

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE OKURYAZARLIK  
DÜZEYİNİ BELİRLEME ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler,

Elinizdeki bu anket bir araştırma için kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Sizlerden istenen soruları dikkatlice okumanız ve doğru olduğuna inandığınız seçeneği işaretlemenizdir. Vereceğiniz cevaplar kesinlikle saklı tutulacaktır. Cevapsız soru bırakmamaya özen gösteriniz. Katılımınız için teşekkür ederim.

Arş. Gör. Serkan TİMUR

## KİŞİSEL BİLGİLER

## 1. Cinsiyetiniz;

1. Kız ( ) 2. Erkek ( )

## 2. Üniversiteniz

.....

## 3. Genel Akademik Ortalamanız (.....)

4. Yaş Aralığınız 1. 18-19 ( ) 2. 20-21 ( ) 3. 22-23 ( ) 4. 24-25 ( ) 5. 25+ ( )

## 5. Üniversite eğitiminize başlamadan önceki eğitim dönemlerinde yaşadığınız yerleşim birimi;

1. Köy ( ) 2. Belde ( ) 3. İlçe ( ) 4. İl ( )

## 6. Babanızın öğrenim düzeyi nedir?

1. Okur- yazar değil ( )

2. Okur-yazar veya ilkokul mezunu ( )

3. Ortaokul mezunu ( )

4. Lise veya dengi okul mezunu ( )

5. Üniversite veya yüksekokul mezunu ( )

## 7. Annenizin öğrenim düzeyi nedir?

1. Okur- yazar değil ( )

2. Okur-yazar veya ilkokul mezunu ( )

3. Ortaokul mezunu ( )

4. Lise veya dengi okul mezunu ( )

5. Üniversite veya yüksekokul mezunu ( )

**8. Babanızın mesleği nedir?**

1. İşçi ( ) 2. Çiftçi ( ) 3. Esnaf ( ) 4. Memur-subay ( ) 5. Serbest meslek ( )

**9. Annenizin mesleği nedir?**

1. Ev hanımı ( ) 2. İşçi ( ) 3. Esnaf ( ) 4. Memur ( ) 5. Serbest meslek ( )

**10. Ailenizin aylık toplam geliri;**

1. 500 TL ve daha az, ( ) 4. 1500-2000 TL arası ( )  
2. 500-1000 TL arası ( ) 5. 2000 TL ve daha fazla ( )  
3. 1000-1500 TL arası ( )

**11. Şu anda ikamet ettiğiniz mekân;**

1. Müstakil ev ( ) 4. Devlet yurdu ( )  
2. Apartman dairesi ( ) 5. Özel yurt ( )  
3. Dupleks ev ( ) 6. Diğer .....

## İKİNCİ BÖLÜM

Sevgili Öğrenciler,

Bu formda bulunan ifadeler sizin çevreye karşı davranışlarınızla ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Sizlerden istenen maddeleri dikkatlice okumanız ve kendinize en uygun seçeneği “X” işareti koyarak işaretlemenizdir. Her cümle için yalnızca bir seçeneği işaretleyiz. Vereceğiniz cevaplar kesinlikle saklı tutulacaktır. Cevaplama sırasında göstereceğiniz özen ve yardımlar için teşekkür ederim.

Arş. Gör. Serkan TİMUR

### BÖLÜM A

#### ÇEVRE DAVRANIŞ ÖLÇEĞİNDEN ÖRNEK SORULAR

		Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her Zaman
1	Çevresel sorunları yetkililere bildiririm.					
2	Gazete ve plastik şişe gibi atıkları geri dönüşüm toplama noktalarına götürürüm.					
3	Medyaya çevresel sorunlar hakkında mektuplar gönderirim.					
4	Depozitosu olan meşrubat şişelerini geri veririm.					
5	Kullanılmış kâğıtları müsvedde kâğıdı olarak yeniden kullanırım.					
6	Daha önceden alışveriş poşeti olarak kullanılmış naylon poşetleri tekrar kullanırım.					
7	“Çevre dostu” ürünleri satın alırım (ozon dostu spreyleyler, geri dönüşüm paketi olan ürünler ve ekonomik boy ürünler).					

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Sevgili Öğrenciler,

Bu formda bulunan ifadeler sizin çevreye karşı tutumunuzla ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Sizlerden istenen maddeleri dikkatlice okumanız ve kendinize en uygun seçeneği “X” işareti koyarak işaretlemenizdir. Her cümle için yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz. Vereceğiniz cevaplar kesinlikle saklı tutulacaktır. Cevaplama sırasında göstereceğiniz özen ve yardımlar için teşekkür ederim.

**Arş. Gör. Serkan TİMUR**

### ÇEVRE TUTUM ÖLÇEĞİ

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Türkiye'de desteklenmesi gereken daha önemli projeler olduğu halde, Dünya Bankası'nın hava kirliliğini ölçme projelerini desteklemesi gereksizdir.					
2	Konut ve işyerlerinde doğalgaz kullanmanın hava kirliliği sorununun çözümüne bir katkısı olamaz.					
3	Ozon tabakasındaki incelme tüm insanları tehdit etmektedir.					
4	Ozon tabakasına zarar veren, teknoloji ürünlerinin protesto edildiği toplantılar düzenlenmelidir.					
5	Deniz, akarsu ve göllerin kirlendiği haberleri abartılıdır.					
6	Büyük kentlerdeki içme suları, evlerde su filtreleri kullanmayı gerektirecek kadar kirlenmiştir.					
7	Güneyde, bazı sahillerde görülen deniz kaplumbağalarını koruma çabaları boş işlerle uğraşmaktır.					
8	Türkiye'nin çölleşme sorunu yoktur.					
9	İnsanların temiz havaya olan ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için, kentlerin yakınlıklarında bulunan ormanlık alanlara küçük konutlar yapmaları özendirilmelidir.					
10	Hava, su ve toprak tükenmeyen kaynaklardır.					
11	Nükleer deneme yapan, hangi ülke olursa olsun, protesto edilmelidir.					
12	Hızlı nüfus artışı, ciddi bir çevre sorunudur.					

<b>13</b>	Geri kalmış ülkelerdeki beslenme yetersizliği, çevre sorunlarının bir sonucudur.					
<b>14</b>	Yerlere çöp atan ya da tükürenlere müdahale edilmelidir.					
<b>15</b>	Gecekondulaşma bir çevre sorunu değildir.					
<b>16</b>	Çevre koruma fikri, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek için batılılar tarafından uydurulmuştur.					
<b>17</b>	Çevre sorunlarına duyarlı olunması, bir ülkenin kalkınmasını engellemez.					
<b>18</b>	Çevreci grupların ortaya çıkışı, çevreyi korumaktan çok, arkadaş edinme ihtiyacından kaynaklanmaktadır.					
<b>19</b>	Ülkelerin, kendi doğal kaynaklarını istedikleri gibi kullanmalarına Birleşmiş Milletler dahil, hiçbir kurum ya da kuruluş karışmamalıdır.					
<b>20</b>	Gazete; dergi ve televizyonlarda çevre ile ilgili programlara, daha çok yer verilmelidir.					
<b>21</b>	Ülkeler, çevre sorunlarını çözmek için, Çevre Bakanlıklarını kurmalıdırlar.					

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### Sevgili Öğrenciler,

Bu formda bulunan sorular sizin çevreyle ilgili bilgi seviyenizi belirlemek için hazırlanmıştır. Sizlerden istenen soruları dikkatlice okumanız ve doğru olduğuna inandığınız seçeneği işaretlemenizdir. Her sorunun tek bir doğru cevabı vardır. Vereceğiniz cevaplar kesinlikle saklı tutulacaktır. Cevaplama sırasında göstereceğiniz özen ve yardımlar için teşekkür ederim.

**Arş. Gör. Serkan TİMUR**

### ÇEVRE BİLGİ TESTİNDEN ÖRNEK SORULAR

**1.** Doğadaki suyun çoğu:

- a) İnsanın kullanımını için doğada hazırır.
- b) Yeraltı sularıdır.
- c) Tuzlu su olduğu için kullanılamaz.
- d) Buzullarda bulunur.
- e) Atmosferde su buharı olarak bulunur.

**2.** Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Doğada su bir döngü içerisinde.
- b) Doğadaki suların %97'si tuzlu sudur.
- c) Suların ana deposu denizlerdir.
- d) Okyanuslardaki tuzun kaynağı yağmur suyundan kaynaklanır.
- e) Hidrolojik çevrimin ana enerji kaynağı güneştir.

**3.** Aşağıdakilerden hangisi atmosferin özelliklerinden biri değildir?

- a) Oksijen kaynağıdır.
- b) Zararlı ışınları engeller.
- c) Dünyanın ısınıyı yaşam için uygun bir aralıkta tutar.
- d) Güneş ışınlarının tamamını dünyaya iletir.
- e) Canlılar için yaşam kaynağıdır.

4. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bakterilerin besin ağında hiç görevi yoktur.
- b) Bazı bakteriler hastalıklara yol açar.
- c) Bakteriler, yeryüzünde her ortamda bulunurlar.
- d) İnsanlar endüstride bakterilerden yararlanmaktadır.
- e) Bakteriler, gıdaların geri dönüşümü için hayati bir öneme sahiptir.

5. Stratosferdeki ozon azalmasına sebep olanların başında gelen madde aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Su (H<sub>2</sub>O) buharı
- b) Karbondioksit (CO<sub>2</sub>)
- c) Kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>)
- d) CFC (yaygın olarak soğutucu gaz olarak kullanılan kloroflorokarbon)
- e) Karbonmonoksit CO

6. Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi çevreye en az zarar verir?

- a) Kömür
- b) Doğal gaz
- c) Güneş enerjisi
- d) Nükleer enerji
- e) Jeotermal enerji

7. Türkiye’de evsel katı atıkların değerlendirilmesinde günümüzde kullanılan başlıca yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Katı atık sitelerinde depolama
- b) Katı atık işleme merkezinde depolama
- c) Yakma
- d) Geri dönüşüm
- e) Gömme

**8.** Karbondioksit gazı sera etkisine sebep olur çünkü;

- a) CO<sub>2</sub>, seralarda bitki gelişim hızını artırmak için kullanılmaktadır.
- b) CO<sub>2</sub>, güneşten gelen ultraviyole ışınları filtre etmektedir.
- c) CO<sub>2</sub>, güneş ışığını geçirip, ısıyı absorbe eder.
- d) Seralardaki karbondioksitin konsantrasyonu bitkilerin fotosentezinden dolayı artar.
- e) CO<sub>2</sub>, ozon tabakasını inceltici bir etkiye sahiptir.

**9.** Aşağıdakilerden hangisi kaynak korunumunda diğerlerine göre daha etkili örnek uygulamalardandır;

- a) Aydınlatma için güneş pillerinin kullanımı
- b) Benzinli arabalarda egzoz borularına katalizör çevirici (otomobilin egzoz sistemine takılarak zararlı gazları zararsız duruma getiren aygıt) düzenek kurmak
- c) Güç bacalarına filtre düzeneği kurmak
- d) Tarım alanlarının tuzu alınmış su ile sulanması
- e) Nükleer enerji santrallerinin yaygınlaştırılması.

**10.** Biyosfer;

- a) Canlı varlıkların yaşadığı kara parçasıdır.
- b) İnsanlar tarafından organizmaların hayatta kalmalarının üzerine etki eden çeşitli faktörlerin deneylerinin oluşturulması için inşa edilmiş sera yapısıdır.
- c) Dünyada yaşamın olduğu her yerdir.
- d) Dünyada insanların hayatta kalabileceği her yerdir.
- e) Karada ve suda yaşayan canlıların bulunduğu her yerdir.

**11.** Sürdürülebilir kalkınma;

- a) Günümüz toplumunun ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini tehlikeye atmadan karşılayabildikleri kalkınmadır.
- b) Bir ülkenin ekonomik büyümesini destekleyen her türlü kalkınmadır.
- c) Tükenen bir kaynağa yeni bir alternatif kaynak sağlayan teknolojik kalkınmadır.
- d) Var olan yeraltı ve yer üstü kaynaklarının verimli kullanımını kapsayan bir kalkınmadır.
- e) Dünyadaki bütün ülkelerin gelişmeleri ve kalkınmalarını kapsayan her türlü faaliyettir.