

**T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ
ÇEVRE KİMLİKLERİNİN VE ÇEVRE DOSTU
DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ**

**Hazırlayan
Nagihan TANIK**

**Danışman
Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU
Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ**

**MAYIS 2012
KAYSERİ**

**T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE
KİMLİKLERİNİN VE ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ**

**Hazırlayan
Nagihan TANIK**

**Danışman
Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU
Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ**

**Bu çalışma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi
tarafından FBY-11-3766 kodlu proje ile desteklenmiştir.**

**MAYIS 2012
KAYSERİ**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Nagihan TANIK



YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI

“Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Kimliklerinin ve Çevre Dostu Davranışlarının Belirlenmesi” adlı yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Nagihan TANIK

Danışman

Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ

İlköğretim Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU

Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU ve Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ danışmanlığında Nagihan TANIK tarafından hazırlanan “Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Kimliklerinin ve Çevre Dostu Davranışlarının Belirlenmesi” adlı bu çalışma Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı’nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

28 / 05 / 2012

JÜRİ:

Danışman : Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU

Üye : Yrd. Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR

Üye : Yrd. Doç. Dr. Oktay BEKTAŞ

[Handwritten signatures of the jury members]

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu’nun 05./06/2012... tarih ve15..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

[Official stamp of the Institute of Educational Sciences, Erciyes University, dated 05/06/2012, with handwritten signature of Prof. Dr. Hüseyin Taşdemir, Enstitü Müdürü (Yrd.)]

TEŞEKKÜR

Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma büyük bir işbirliğinin ürünüdür. Öncelikle, sadece bu çalışmada değil lisans öğrenimimden itibaren her zaman her konuda yardım ve desteğini gördüğüm, çalışkanlığı ve azmi ile örnek aldığım değerli hocam Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU'na ve açtığı yoldan ilerlemek için çaba harcayacağım, bu araştırmada büyük emeği olan ve bana akademik katkılarının yanı sıra insanlığa dair pek çok şey öğreten danışmanım, değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ'a sonsuz teşekkür ederek minnetlerimi iletmek isterim.

Araştırmamıza görüş ve önerileri ile katkıda bulunan değerli bilim insanı Prof. Dr. Susan CLAYTON'a ve bu araştırmanın her aşamasında değerli katkıları ve gülyüzü ile yardımcı olan sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Oktay BEKTAŞ'a, lisans öğrenimimden itibaren desteğini gördüğüm sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Uğur BÖYÜK'e ve kendi işlerini aksatmak pahasına da olsa ihtiyacım olan her an büyük bir özveri ile yardımına koşan değerli arkadaşlarım Arş. Gör. Ümit DEMİRAL ve Arş. Gör. Barış EROĞLU'na teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca çalışmak üzere Kırşehir'e her gittiğimde beni bütün samimiyeti ile karşılayan ve misafir eden sevgili arkadaşım güzel insan Sevhan KILINÇ'a, bana Kayseri'de bir aile olan ve yardıma ihtiyacım olan her an yanımda olan can arkadaşlarım Arş. Gör. Merve KIRNAP ve Arş. Gör. Havva POYRAZ'a teşekkür ederim.

Son olarak, beni bu günlere getiren, bana her zaman destek olan, çocukları olmaktan gurur duyduğum canım annem Gül TANIK ve biricik babam Ercan TANIK'a, bana adeta ikinci bir anne olan sevgili ablam Meltem TANIK DEMİR'e, yaşam sevincim biricik abim Onur TANIK'a ve meleğim Elif İdil DEMİR'e destek ve anlayışları için sonsuz teşekkür ederim.

Nagihan TANIK

Kayseri, Mayıs 2012

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE KİMLİKLERİNİN VE ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ

Nagihan TANIK

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Tezi, Mayıs 2012

Danışman: Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı Ahi Evran, Erciyes ve Gazi Üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesidir. Ayrıca bu araştırma ile Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışları arasındaki ilişkinin ortaya konması ve Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri, çevre dostu davranışları ve bu iki faktör arasındaki ilişkileri kullanılarak çevre koruma konusunda öğretmen eğitimi ile ilgili öngörü ve önerilerde bulunabilmek amaçlanmıştır. Araştırmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Clayton (2003) tarafından geliştirilmiş olan Çevre Kimliği Ölçeği ile araştırmacılar tarafından geliştirilen Çevre Dostu Davranış Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi için yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler (descriptive analysis) ile Faktör Analizi, Pearson Momentler Korelasyonu ve Yapısal Eşitlik Modeli gibi açıklayıcı istatistikler (inferential analysis) kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının görece güçlü bir çevre kimliğine ve görece yüksek oranda çevre dostu davranışlara sahip oldukları söylenebilir. Bununla birlikte bu araştırmada çevre dostu davranışların yapılmasında ‘çevre kimliği’ gibi inanç, bilgi, tutum ve davranışsal boyutları bütünsel olarak içine alan bir psikometrik faktörün etkili olduğuna dair önemli veriler elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevre kimliği, çevre dostu davranışlar, Fen ve Teknoloji öğretmen adayları.

**DETERMINING THE ENVIRONMENTAL IDENTITY AND
PROENVIRONMENTAL BEHAVIOURS OF STUDENT SCIENCE TEACHERS**

Nagihan TANIK

**Erciyes University Institute of Educational Sciences
Master's Thesis, May 2012**

Supervisor: Prof. Dr. Sibel SARAÇOĞLU

Assist. Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the environmental identity and proenvironmental behaviours of students science teachers at the universities of Ahi Evran, Erciyes and Gazi. In addition, it was aimed to reveal the relations between environmental identity and proenvironmental behaviours and present assumptions and suggestions about teacher training in the case of environmental protection, based on these relations. The survey method was used in the present research. As data collection tools, environmental identity scale developed by Clayton (2003) and proenvironmental behaviour scale produced by researchers were made use of. For data analysis, both descriptive statistics such as mean, standard deviation and percentage and inferential statistics such as pearson moments correlation and structural equation modelling were utilized. The research showed that student science teachers in the sample possessed relatively strong environmental identities and that they presented proenvironmental behaviours frequently. In addition, it was found that the environmental identity including belief, knowledge, emotion, values and behavioral aspects was an crucial factor in behaving proenvironmentally. At the end of the research, various suggestions regarding teacher training and environmental education were made.

Key words: Environmental identity, proenvironmental behaviours, student science teachers

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	i
YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI.....	ii
ONAY	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi

1. BÖLÜM

GİRİŞ	1
1.1.Araştırmanın Amacı	4
1.2.Araştırmanın Önemi.....	5
1.3.Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1.4. Tanımlar	7

2. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE	8
2.1. Çevre	8
2.1.1. Çevre sorunları	9
2.2. Çevre Eğitimi	10
2.3. Çevre Eğitimi Yaklaşımları	12
2.3.1. Davranış Temelli Çevre Eğitimi Yaklaşımı.....	12
2.3.2. Davranış Temelli Olmayan Çevre Eğitimi Yaklaşımı	16
2.4. Çevre Eğitiminde Öğretmen	18
2.5. Çevre Kimliği.....	19

2.5.1. Çevre Psikolojisi ve Çevre Kimliği	23
2.5.2. Türklerde Çevre Kültürü ve Çevre Kimliği	24
2.6. Çevre Dostu Davranışlar	26
2.6.1. Psikometrik Değişkenler ve Çevre Dostu Davranış.....	29
2.6.1.1. Demografik Faktörler ve Çevre Dostu Davranış	29
2.6.1.2. Bilgi ve Çevre Dostu Davranış	29
2.6.1.3. Çevre Sorunları ile ilgili Kaygı ve Davranış.....	30
2.6.1.4. Tutum ve Çevre Dostu Davranış.....	30
2.6.1.5. Denetim Odağı (Locus of Control) ve Çevre Dostu Davranış.....	30
2.6.1.6. Niyet ve Çevre Dostu Davranış	31
2.6.1.7. Fedakarlık, Empati ve Çevre Dostu Davranış.....	31

3. BÖLÜM

YÖNTEM.....	33
3.1. Araştırmanın Modeli	33
3. 2. Araştırmanın Evreni	33
3.3. Araştırmanın Örneklemi	33
3.4. Veri Toplama Araçları	34
3.4.1. Çevre Kimliği Ölçeği	35
3.4.1.1. Çevre Kimliği Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi	35
3.4.1.2. Çevre Kimliği Ölçeği Onaylayıcı Faktör Analizi	40
3.4.2. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği	42
3.4.2.1. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği'nin Geliştirilmesi	42
3.4.2.2. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi	42
3.4.2.3. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği Onaylayıcı Faktör Analizi	46
3.5. Verilerin Toplanması	47
3.6. Verilerin Analizi	48

4. BÖLÜM

BULGULAR.....	49
4.1.Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarında Çevre Kimliği.....	49
4.2. Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarında Çevre Dostu Davranışlar.....	51
4.3.Çevre Kimliği ve Çevre Dostu Davranışlar Arasındaki İlişkiler	53

5. BÖLÜM

TARTIŞMA- SONUÇ VE ÖNERİLER	57
5.1. Tartışma	57
5.2.Sonuç ve Öneriler.....	60
KAYNAKÇA.....	63
EK	79
ÖZGEÇMİŞ	84

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çevre Kimliği Ölçeğinde Uygulanan Birinci Açıklayıcı Faktör Analizi	
Sonuçları	37
Tablo 2. Çevre Kimliği Ölçeğinde Uygulanan İkinci Açıklayıcı Faktör Analizi	
Sonuçları	38
Tablo 3. Çevre Kimliği Ölçeğinde Uygulanan Üçüncü Açıklayıcı Faktör Analizi	
Sonuçları	39
Tablo 4. Çevre Kimliği Ölçeğinde Yer Alan Her Bir Faktöre Ait Örnek Maddeler	40
Tablo 5. Onaylayıcı faktör analizi Model Uygunluk Değerleri	41
Tablo 6. Çevre Kimliği Ölçeği İçin Faktör Yükleri (LX) ve Cronbach Alpha Güvenirlilik Katsayıları	41
Tablo 7. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği İçin Birinci Açıklayıcı Faktör Analizi	
Sonuçları	43
Tablo 8. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği İçin İkinci Açıklayıcı Faktör Analizi	
Sonuçları	45
Tablo 9. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeğinde Yer Alan Her Bir Faktöre Ait Örnek Maddeler	45
Tablo 10. Onaylayıcı faktör analizi Model Uygunluk Değerleri	46
Tablo 11. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği İçin Faktör Yükleri (LX) ve Cronbach Alpha Güvenirlilik Katsayıları	47
Tablo 12. Faktörlerde Yer Alan Maddelere İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları.....	50
Tablo 13. Faktörlerde Yer Alan Maddelere İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları.....	52
Tablo 14. Model Uygunluk Değerleri	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Zihinsel Çevre Modeli	8
Şekil 2. Bilgi Eksikliği Doğrusal Modelinin Şemasal Gösterimi	13
Şekil 3. Mantıklı Eylem Teorisinin Şemasal Gösterimi.....	15
Şekil 4. Planlanmış Davranış Teorisi Şemasal Gösterimi	16
Şekil 5. Türklerde İnanç Havuzunun Şemasal Gösterimi	25
Şekil 6. Çevre Kimliği ile Çevre Dostu Davranışlar Arasındaki İlişkiler ile İlgili Olarak Varsayılan Yapısal Model.....	54
Şekil 7. Çevre Kimliği ile Çevre Dostu Davranışlar Arasındaki İlişkileri Gösteren Nihai Yapısal Model	56

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Bu bölüme bir soruyla başlanabilir “Orta Amerika’daki Aşağı Maya Uygarlığı’na ne oldu?”.

Yaklaşık 40 000 yıl kadar önce avcı-toplayıcı toplumlar, yenilebilir yabancı bitkileri toplayarak ve yakın çevrelerindeki hayvanları öldürüp yiyerek yaşamlarını sürdürmekteydiler. Doğa üzerinde sınırlı ve bölgesel ölçülerde etkiye sahiptiler. Bu toplumlarda bireyler doğal çevre ile karşılıklı bağımlılık ilişkisine sahip olup kendilerini doğanın bir parçası olarak görürlerdi. Bu durumun bir sonucu olarak; doğayla karşılıklılık ilkesine dayalı, uyumlu ve dostane bir ilişki içinde yaşamışlardır. Ta ki toprak işlenmeye başlayıncaya kadar...(Tuna, 2006, s. 9-11).

Toprağın işlenmeye başlamasıyla birlikte bu dostluk zayıflamaya başlamış ve artık tarımcı toplumlar meydana gelmiştir. Bu toplumlar bitki yetiştirmesini ve hayvanları evcilleştirmeyi öğrenmiş, sulama, gübreleme ve tarımsal üretimi geliştirmişlerdir. Bu durum doğal çevrenin yapısını ve insanın çevre ile olan ilişkisini değiştirmiştir. Bu dönemde ormanlar ve otlakların tarım arazilerine dönüştürülmesine başlanmıştır. İnsanların toprağın ve bitki örtüsünün yapısını değiştirmeye başlaması onların doğayı egemenliği altına almaya başlamasını sembolize eder. İnsanın doğayı egemenliği altına almaya başlaması, insan ve doğa arasındaki dostane ilişkinin bitmesi ve insanın doğadan yabancılaşması ile sonuçlanmıştır. Bununla birlikte insanın doğayı egemenliği altına almış olması tarımcı toplumların hem ekonomik yükselişlerine hem de çöküşlerine neden olmuştur. Hatta bazen tamamen yok oluşlarına... İşte Aşağı Maya Uygarlığı’na olan da buydu. Aşağı Maya Toplumu tarım alanları açmak için ormanları yok etmiştir. Ormanların yok olması erozyona, erozyonlar açlığa ve bu durum da toplumun yok olmasına yol açmıştır (Tuna, 2006, s. 9-11; Şenel, 1982, s. 41-88).

Ardından bazı anahtar buluşlar, buhar makinesinin keşfi, elektrik enerjisi, hidroelekrik enerji ve petrolün enerji kaynağı olarak kullanılması gibi faktörler sayesinde yeni bir toplum şekli meydana gelmiştir: “Endüstriyel Toplamlar”. Bu dönemde endüstriyel üretim artmış ve ‘bilim’ insanların doğal dünyaya egemen olmalarını sağlayan bir araç olmuştur (Cevizci, 2001, s.15). Endüstrileşme, doğal kaynakların tüketilmesi temeline dayanır. Endüstriyel toplumlarda insan ve çevre arasındaki ilişkinin bozulmasının temelini fosil yakıtların yaygın kullanımı oluşturur. Bu durum doğal kaynakların daha çok sömürülmesine, çevrenin daha çok kirlenmesine ve büyük çevre felaketlerine aracılık etmiştir. Anlaşıldığı gibi endüstriyel toplumlarda doğanın insanlar tarafından aşırı oranda tüketilmesi söz konusudur. Dolayısıyla endüstriyel toplumlarda gittikçe artan çevre sorunları baş göstermiştir (Şenel, 1982, s. 115-120).

Bu durum endüstriyel toplumlarda yeni bir aşamanın yani postmodernizmin başlangıcı olmuştur. Postmodernizm endüstrileşme ve modernleşmeye karşı alternatif bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda doğa merkezli dünya görüşü hâkimdir. Postmodernizm, endüstrileşmenin insan merkezli ve sömürücü bir düşünce yapısında olduğunu bunun da ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma, biyoçeşitliliğin azalması ve radyoaktif kirlilik gibi pek çok soruna sebebiyet verdiğini savunur. Bu nedenle insanın doğayı sömürme anlayışına karşı çıkararak doğayla bütüncül ve saygıya dayalı bir ilişki kurulması gerektiğini belirtir ve sorunların çözümü için çevreciliği işaret eder (Yaylı ve Çelik, 2011, s. 370-372).

Alnıaçık ve Koç (2009, s. 179)’a göre çevrecilik, doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik düşünceler bütünüdür ve sosyal bir harekettir. Günümüze kadar toplumlarda çevre sorunlarının sebeplerinin sadece yüzeysel ve teknolojik olarak ve çözümlerinin de sadece teknolojik olarak algılandığı bir çevrecilik anlayışı hâkim olmuştur (Harper, 1996). Diğer bir deyişle çevre sorunlarına “sığ çevrecilik” anlayışı ile çözüm aranmıştır. Ancak bu anlayış her geçen gün artan çevre sorunlarına çözüm üretmekte yetersiz kalmıştır. Bu durum bireylerin çevre ile ilişkilerinin altında yatan unsurların incelenmesini, çevre sorunlarının derin sebeplerini görmeyi ve insan davranışlarına yön veren çeşitli faktörlerin irdelenmesini işaret etmiştir. Bu yüzden son yıllarda “derin çevrecilik modeli” benimsenmeye başlanmıştır (İleri, 1998, s. 3; Naess,1995,s. 71).

Çevre konuları hakkında bilgili, bilinçli, çevreye karşı olumlu tutumlara ve gerekli becerilere sahip çevre dostu davranışlar gösteren bireylerin yetiştirilmesinin etkili bir eğitimle sağlanacağı düşünülmektedir (Hines, Hungerford ve Tomera, 1986, s. 1). Çevre eğitimi, dünyanın karşı karşıya kaldığı çevresel sorunlardan haberdar olan ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri üreten ve bu önerileri kişisel yaşamlarında uygulayan bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Çevre Bakanlığı, Türkiye Çevre Atlası, 2004, s. 452). Dolayısıyla çevre eğitimi çevre sorunlarının önlenmesinde ve çözülmesinde önemli roller üstlenmiştir (Gardner ve Stern, 1996).

Çevre eğitiminin öneminin anlaşılması üzerine bu konu üzerinde çalışan araştırmacılar yeni sorulara cevap aramaya başlamışlardır. Bu doğrultuda araştırmacılar etkili bir çevre eğitimi nasıl olmalıdır? sorusunu cevaplamaya çalışmışlardır. Bu soruya verilen cevaplar ilgili alan yazında ‘davranış temelli’ ve ‘davranış temelli olmayan’ çevre eğitimi yaklaşımlarını oluşturmuştur.

Davranış temelli yaklaşımı benimseyen araştırmacılar bu yaklaşım içinde bireyleri çevre dostu davranışlara sevk etmenin yollarını aramışlar ve bunun için farklı teoriler geliştirmişlerdir. Bu teoriler, bilgi (Burgess, Harrison ve Filius, 1998), normlar (Schwartz, 1977), davranışa olan niyet (Ajzen ve Fishbein, 1980), davranışsal kontrol (Ajzen, 1991) ve davranış arasındaki bağlantıyı ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Davranış temelli olmayan yaklaşımı benimseyen araştırmacılar ise çevre eğitiminin sadece bir çıktı olan davranışa odaklanmasına karşı çıkarak çevre eğitiminin bir süreç olarak ele alınması gerektiğini vurgulamışlardır (Wals ve van der Leij, 1997).

Bir toplumun çevre eğitimi anlayışında hangi yaklaşım benimsenmiş olursa olsun formal eğitimde bu sürecin lokomotifleri olarak öğretmenler gösterilmektedir. Çevre eğitiminde öğretmenler öğrencilerin çevre konularındaki ilgilerini artırarak öğrencileri çevre dostu davranmaya yönelik yönlendirmede etkilidirler (Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur, 2005). Diğer yandan öğretmenler, çevreye karşı duyarlı davranışları ile öğrencilere rol model olabilirler (Hungerford ve Volk, 1990). Dolayısıyla okullardaki çevre eğitimi uygulamaları öğretmenlerin çevresel konulardaki bilgi, yeterlilik, inanç ve çevre dostu davranışlarına bağlıdır (Erdoğan, Kostova ve Marcinkowski, 2009, s. 15).

Öğretmenler sınıfa bir takım özellikleri ile beraber gelir ve bunu da öğretim süreçlerine yansıtırlar. Öğretmenlerin bilgileri, tutumları, özyeterlilikleri, risk algıları, inançları ve

ahlaki yargıları gibi bazı psikometrik değişkenler onların öğretim pratiklerini etkiler (Kılınç, 2010). Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin çevre ile ilgili tutum ve inançlarının çevre eğitime yönelik uygulamalarını etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevre dostu davranışlarını incelemek önemlidir.

Çevre kimliği, bireylerin doğa ile birbirine bağlılıklarının bir ölçüsü veya doğayla ilgili benlik algıları olarak tanımlanabilir (Clayton, 2003). Çevre dostu davranışlar ise çevreye mümkün olduğunca az zarar verme hatta çevreye fayda sağlama davranışlarını ifade eder (Steg ve Vlek, 2009, s. 151-152). Geri dönüşüm, enerji ve su tasarrufu, tüketim ve çevresel organizasyonlara katılım (Kaiser ve Fuhrer, 2003, s. 599) çevre dostu davranışlara örnek olarak verilebilir. Öte yandan, bireylerin çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışları arasında güçlü bir ilişki olabileceği düşünülmektedir (Clayton ve Opatow, 2003).

Bu çalışmada geleceğin fen ve teknoloji öğretmeni olacak olan öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevre dostu davranışları incelenmiştir. Bu sayede öğretmen adaylarının daha çevreci bir profile sahip olmaları için gereken koşullar belirlenmeye çalışılmış ve gelecekte gerçekleştirecekleri çevre eğitimi hakkında bazı öngörülerde bulunulmuştur.

1.1.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Ahi Evran, Erciyes ve Gazi Üniversiteleri Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesidir.

Bu genel amaç kapsamında aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri nasıldır?
2. Fen ve Teknoloji öğretmen adayları çevre dostu davranışları hangi düzeyde sergilemektedirler?
3. Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışları arasında nasıl bir ilişki vardır?

4. Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri, çevre dostu davranışları ve bu iki faktör arasındaki ilişkileri kullanılarak çevre koruma konusunda öğretmen eğitimi ile ilgili ne tip öngörü ve önerilerde bulunulabilir?

1.2.Araştırmanın Önemi

Hızla artan dünya nüfusu, plansız sanayileşme ve sağlıksız kentleşme, nükleer denemeler, bölgesel savaşlar, verimi artırmak amacıyla kullanılan tarım ilaçları, yapay gübreler ve deterjanlar gibi faktörler küresel çevre sorunlarının sebepleri olarak gösterilmektedir (Güney, 2004). Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de çevre sorunları ivmelenecek şekilde artmakta ve biyoçeşitliliği hatta cansız unsurları dahi tehdit eder hale gelmektedir. OECD çevre raporuna göre, Türkiye’nin küresel çevre sorunları arasında stratosferik ozon incelmesi, iklim değişikliği yer alırken; deniz kirliliği, deniz ürünleri, sınıraşan su kirliliği, sınıraşan hava kirliliği ve çölleşme bölgesel sorunlar olarak belirlenmiştir (OECD, 2008).

Tüm bu sorunlar çevreye duyulan hassasiyeti artırmakta ve insanları çözüm arayışına itmektedir. Bu bağlamda eğitim, psikoloji ve sosyoloji gibi alanlarda çalışan araştırmacılar insanların çevreye yönelik davranışlarını etkileyen psikometrik faktörleri ortaya çıkarmaya yönelik çalışmalar yapmaktadırlar (Bamberg ve Möser, 2007; Hines, Hungerford ve Tomera, 1986-87) . Bu konuda çalışmaların yoğunlaştığı alanlardan biri de çevre bilgisi ile çevre dostu davranışlar arasındaki ilişkilerdir. Yapılan araştırmalarda bilgi ile davranış arasında çok güçlü bir ilişki olmadığı saptanmıştır (Kollmuss ve Agyeman, 2002; Erten, 2000; Kılınç, 2010). Dolayısıyla insanların daha çevre dostu bir yaşamı benimsemelerinde bilgiyi destekleyecek başka faktörlere ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Bu noktada bilgi, inanç, değer, tutum ve davranış gibi birçok faktörü içinde barındıran ‘çevre kimliği’ kavramı önem kazanmaktadır.

Bireylerin çevre kimliği çok küçük yaşlardan itibaren şekillenir. Dolayısıyla bireyin doğa ve çevre ile ilgili deneyimleri ve maruz kaldığı eğitim ortamları bu kimliğin oluşmasında etkilidir. Bu noktada bireylerin çevre kimliği profillerinin belirlenmesi ve bu kimliğin gelişmesinde etkili olan faktörlerin ortaya çıkarılması çevre eğitimi

politikalarını yönlendirebilir. Güçlü bir çevre kimliğini sağlayacak okul ve öğrenme ortamlarının geliştirilmesi ile ilgili olarak sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır.

Bu araştırmada öğretmen adayları örneklem olarak seçilmiştir. Bazı araştırmacılar etkili bir çevre eğitiminin en önemli ögesi olarak öğretmenleri göstermektedir (Plevyak, Bendixen-Noe, Henderson, Roth ve Wilke, 2001). Öğretmen adaylarının çevre kimlikleri, onların çevre sorunlarını ele alışlarını, derslerde çevre konularına gösterecekleri hassasiyeti, tartışmalar sırasında alacakları pozisyonları, kullanacakları ve geliştirecekleri öğretim materyallerini, öğrencilerine çevreye karşı olumlu tutum kazandırma, öğrencilerini çevre dostu davranışlara sevk etme ve öğrencilerine çevre bilinci aşılama gibi isteklerini etkileme potansiyeline sahiptir. Bunu destekler nitelikte genel olarak bakıldığında öğretmenlerin kimliklerinin ve inanç sistemlerinin yaptıkları öğretimi etkilediği gözlenmiştir (Pajares, 1992). Ayrıca yüksek çevre kimliğine sahip olan öğretmenler öğrenciler için model teşkil edebilir.

Türkiye’de çevre eğitimi ile ilgili çalışmalara bakıldığında bu konuda Milli Eğitim Bakanlığı ve Çevre ve Orman Bakanlığı’nın bazı projeler geliştirdiği, ancak genel bir eğitim politikası olmadığı için bu çalışmaların kısa süreli bölgesel etkilere sahip olduğu gözlenmektedir. Yapılan bilimsel çalışmalarda bilgi, tutum ve davranış boyutlarının sıklıkla çalışıldığı, ancak çalışmaların örneklemelerinin küçük olması, birçok çalışmanın birbirini tekrarlar nitelikte olması ve çevre eğitiminin nasıl gerçekleştirilmesi gerektiği konusunda yeterli veriler sunmaması gibi nedenlerden dolayı çalışmaların eleştirildiği bilinmektedir (Kılınç, 2009).

Bu çalışma çevre kimliği ve çevresel davranışlar gibi iki önemli psikometrik faktörü hedef almakta olup, üç farklı üniversitede öğrenim görmekte olan Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarını örneklemine dahil etmiştir. Öte yandan çalışmada kullanılacak betimsel nicel desende faktör analizleri ve yapısal eşitlik modeli gibi güçlü analiz teknikleri kullanılmıştır.

Türkiye gibi geniş bir biyoçeşitliliğe sahip ve birçok bölgede doğası tahrip edilmemiş olan ancak hızla bir ekonomik büyüme gösteren bir ülkede bireylerin çevre dostu bir yaşam şeklini benimsemesi önemlidir. Bu noktada bireylerin maruz kaldığı eğitim ortamları bu yaşam şeklinin ortaya çıkarılmasında kasıtlı olarak kullanılabilir. Geleceğin vatandaşlarını yetiştirecek olan öğretmen adaylarının çevre konularındaki kimlikleri ve davranışlarını tespit etmek ve onlara verilecek çevre

eğitimini bu tespitlere göre Őekillendirmek mümkündür. Bu alıŐma böyle bir amaca hizmet etmektedir.

1.3.Araştırmanın Sınırlılıkları

Yapılan çalışmada ğretmen adayları evre kimliği ve evre dostu davranışlar ölçeklerini doldurmuşlardır. Dolayısıyla ifadeleri kişisel rapor (self-report) Şeklinde olup kendilerinin gerçek profillerini temsil etmiyor olabilir. Öte yandan çalışmada uygunluk örnekleme ile Ahi Evran, Erciyes ve Gazi niversite'lerinden seçilen ğretmen adayları örneklem olarak belirlenmiştir. Buna göre çalıŐmadan elde edilen veriler tüm Türkiye evrenini temsil etmiyor olabilir.

1.4. Tanımlar

- ❖ **evre:** Canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır (2872 sayılı evre Kanunu, 1983, s. 1).
- ❖ **evre eğitimi:** evrenin korunması için çevreye karşı olumlu tutum ve değer yargılarının geliştirilmesi, bireylere evre ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması ve onların evre dostu davranışlara sevk edilmesi sürecidir (Erten, 2004, s. 3).
- ❖ **evre kimliği:** Bireylerin kendilerinin doğal dünyanın bir parçası olduklarına olan inançlarıdır (Schultz ve Tabanico, 2007, s. 1220).
- ❖ **evre dostu davranış:** evreye mümkün olduğunca az zarar verme hatta çevreye fayda sağlama davranıŐlarıdır (Scannell ve Gifford, 2010, s. 289).

2. BÖLÜM

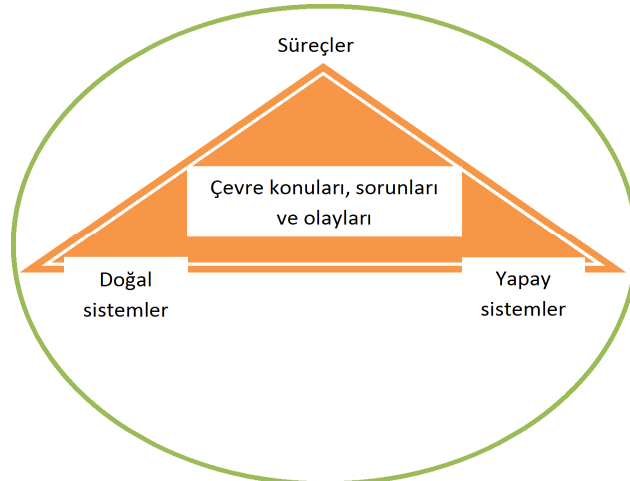
KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın kavramsal çerçevesini ‘çevre’, ‘çevre eğitimi’, ‘çevre eğitimi yaklaşımları’, ‘çevre eğitiminde öğretmen’, ‘çevre kimliği’ ve ‘çevre dostu davranışlar’ başlıkları oluşturmaktadır.

2.1. Çevre

Alan yazında çevre ile ilgili farklı tanımlamalara ulaşmak mümkündür. Türk Dil Kurumu (2012) büyük Türkçe sözlükte çevre; ilk anlamı ile bir şeyin yakını, dolayı, etrafı olarak tanımlanmaktadır. 2872 sayılı Çevre Kanunu’na (1983, s. 1) göre çevre, canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır. En genel anlamı ile çevre, canlıların içinde yaşadığı yer (OECD, 1987, s. 18) olarak tanımlanabilir.

Şekil-1’de Shepardson, Wee, Priddy ve Harbor (2007, s. 332) tarafından geliştirilen çevreye dair bir zihinsel model yer almaktadır.



Şekil 1. Zihinsel çevre modeli

Bu modele göre çevre, yapay ve doğal sistemler ile süreçlerden oluşur ancak bu farklı bileşenler birbirine doğrusal olmayan bir yolla bağlıdır. Burada doğal sistemler; canlı ve cansız unsurları; yapay sistemler sosyal, kültürel ve politik yönleri ile insan davranışını ve insanın çevresi ile etkileşimini etkileyen bir bileşeni temsil eder. Bu modeldeki süreçler ise doğal ve insan kaynaklı hareketlerin bir bileşimidir.

2.1.1. Çevre sorunları

İnsanlar uzun yıllardır farklı amaçlarla doğadan yararlanmaktadır. Ancak toplumların, doğal kaynakları kendi yararları doğrultusunda kendi yaşam kalitelerini artırmak için kullanmaya yönelik aktiviteleri doğal dengeye zarar vermiştir. Bu dengenin bozulması nüfus fazlalığı, yiyecek ihtiyacı, kaynak kıtlığı ve ağaç kesimi gibi faktörlerle birleştiğinde çeşitli çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Öte yandan toprak bozulmaları, yoksulluk ve açlık, artan su talebi, azalan su kalitesi, artan enerji ihtiyacı ve sürdürülebilir olmayan kalkınma da bu sorunların sebepleri arasında gösterilebilir (Erdoğan ve Özsoy, 2007, s. 21,22).

İnsanların yapay çevreleri oluşturma sürecinde doğal çevre üzerinde yaptıkları tahripler her geçen gün çevreyi daha fazla tehdit etmektedir. Dolayısıyla bireyler hem küresel ısınma gibi global çevre sorunları ve hem de su, hava, toprak kirliliği gibi bölgesel çevre sorunları ile karşı karşıyadır (Kılınç, 2010, s. 495, 496). Ülkemizde bölgesel çevre sorunları arasında hava, toprak ve su kirlilikleri, atıklar, toprak erozyonu, asit yağmurları, şehirleşme ve biyoçeşitlilik kaybı gibi sorunlar yer almaktadır. Bunlar içinde özellikle su ve hava kirliliği, atıklar ve şehirleşme sorunları acil müdahale gerektirmektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2010, s.1-185).

Çevre sorunları, çevrede yer alan canlı ve cansız tüm unsurları olumsuz etkiler. Örneğin, çevre sorunlarının bireylerin bilişsel ve sosyal gelişimi üzerindeki olumsuz etkisi bilinmektedir. Doğal çevredeki toksinler bilişsel fonksiyonları azaltır ve stres düzeyini artırır. Diğer bir deyişle bu sorunlar bireylerin duygusal ve fiziksel iyi olma halini (well-being) olumsuz etkiler (Frumkin, 2001, s. 1,2; Moore, 2003, s. 201). Bu nedenle bireylerin refahını arttırmak ve cansız unsurları tahribattan korumak için çevre sorunlarını çözmek önemlidir (Clayton ve Brook, 2005, s. 89).

2.2. Çevre Eğitimi

Yukarıda bahsedilen çevre sorunlarıyla baş etmenin yollarından biri çevre eğitimidir (Erdoğan, Kostova ve Marcinkowski, 2009,s. 15; Rodriguez, Boyes, Stanisstreet ve diğerleri, 2011, s. 90; Erdoğan ve Uşak, 2009, s. 74). Bu yüzden çevre eğitimine gösterilen ilgi son yıllarda artmıştır (Erdoğan, Kostova ve Marcinkowski, 2009,s. 16). Kapsamlı ve anlamlı bir çevre eğitimi, toplum üyelerinin çevre sorunlarına çözüm arayacak ve doğal kaynakları koruyacak şekilde yetiştirilmesi için umut verici bir yoldur (Tuncer, Tekkaya, Sungur, Çakıroğlu, Ertepinar ve Kaptavitz, 2009, s. 426; Erdoğan ve Özsoy, 2007, s. 22; Palmer, 1998).

Peki çevre eğitimi nedir, amaçları nelerdir ve neleri içerir? Çevre eğitimi bireylerin ön deneyimlerine, kültürel ve sosyal yapılarına bağlı olarak değişen karmaşık bir konudur (Öztaş ve Kalıpçı, 2009, s. 186). Kökenleri 1960'larda yaşam kalitesinin azalması ve çevre tahribatına bağlı kaygılara dayanır (Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur, 2005, s. 215). Ancak bu kavram tam anlamıyla ilk defa 1972 yılında Stockholm Konferansında gündeme gelmiştir (Erdoğan ve Tuncer, 2009, s. 133). Çevre eğitimi, toplumun her kesiminde yer alan insanlarda, çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu ve kalıcı davranış değişikliklerine gidilmesi, doğal, tarihi, sosyo-kültürel değerlerin korunması, çevresel konulara aktif olarak katılım ve sorunların çözümünde yer alabilme olarak tanımlanabilir (Çevre Bakanlığı, Türkiye Çevre Atlası, 2004, s. 452).

Çevre eğitimi insanların davranışını değiştirmeye yardım eden bir araçtır (Kılınç, Boyes ve Statisstreet, 2011, s. 122). Zaten en genel ifadesi ile çevre eğitiminin nihai amacı, çevre dostu davranışlar sergileyen bireyler yetiştirmek olarak belirtilmiştir (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2008; Gardner ve Stern,1996; Hines, Hungerford ve Tomera, 1986-87; Hungerford ve Peyton, 1977; Hungerford ve Volk, 1990; UNESCO, 1980). Bu kapsamda iyi geliştirilmiş bir çevre eğitim programı ile çevreye karşı duyarlı davranışlar sergileyen öğrenciler yetişmesi beklenir (Jurin ve Fortner, 2002). Günümüzde ise doğal kaynakları gelecek nesiller için sürdüreceği bireyler yetiştirmeyi hedefleyen bir çevre eğitimi anlayışı egemendir (Palmer ve Neal, 1994, s. 3). Bu anlayış sürdürülebilir kalkınma olgusunu işaret etmektedir. Sürdürülebilir kalkınma, 1987 yılında Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun yayınladığı Bruhtland Raporu'nda ilk kez gündeme gelmiştir (Mckeown, 2002; UNESCO, 2010). Daha

önceleri çevre ve kalkınma iki ayrı kavram olarak algılanırken hem kalkınmayı sağlamak hem de doğayı korumak için bu iki kavram birleştirilmiştir (Kılınç ve Aydın, 2011, s. 2).

Dawe, Jucker ve Martin (2005, s. 56-57)'e göre sürdürülebilir kalkınma kategoriler veya parametrelerle açıklanabilir. Onlar bu kavramı açıklamak için çeşitlilik, gelecek kuşakların ihtiyaç ve hakları, belirsizlik ve önlem, sosyal adalet, dayanışma, vatandaşlık ve yönetim, sınırlar, yavaşlama ve son olarak küçük güzeldir anlayışı olmak üzere dokuz kategori önermişlerdir. Ülkemizin 2872 sayılı Çevre Kanunu (1983, s.1)'na göre ise sürdürülebilir kalkınma, bugünkü ve gelecek kuşakların sağlıklı bir çevrede yaşamasını güvence altına alan çevresel, ekonomik, kurumsal ve sosyal hedefler arasında denge kurulması esasına dayalı kalkınma ve gelişme demektir. Görüldüğü gibi bu kavram, çevre politikalarıyla kalkınma stratejilerinin bütünleştirilmesi için bir çerçeve sunmaktadır. Bu görüşe göre kalkınmanın bozulma pahasına sağlandığı bir ortamda çevre korunamaz. Sürdürülebilir kalkınmanın amacı; bugünün ihtiyaçlarını ve beklentilerini, geleceğin ihtiyaç ve beklentilerinden ödün vermeksizin karşılamanın yollarını aramak yani doğal kaynakları iyi kullanmaktır (OECD, 1987, s. 64-67). Sürdürülebilir kalkınmanın temel bileşenleri olan üretim ve tüketim ile kaynakların dağılımı yaşam ile bütünleştirilemez ise sürdürülebilir bir geleceğin kurulması mümkün değildir (Tuncer, Sungur, Tekkaya ve Ertepinar, 2005). Dolayısıyla günümüz eğitimcileri öğrencilerinde sürdürülebilir kalkınma bilinci geliştirmeye gayret göstermektedirler (Erdoğan ve Tuncer, 2009, s. 134). Bu noktada sürdürülebilir kalkınma için eğitim devreye girer. Burada eğitim, sürdürülebilirlik için anahtar rol oynar (Mckeown, 2002). Dawe, Jucker ve Martin (2005, s. 8)'e göre sürdürülebilir kalkınma için eğitim; çevre ile ilgili hem bölgesel hem küresel kararlar alma doğrultusunda bireylere gerekli bilgi, değer ve yeteneği kazandırmak için imkân vermektedir.

Peki çevre eğitimi gerçekten hedeflerine ulaşabiliyor mu? Bu sorunun cevabı National Environmental Education Training Foundation (NEETF, 2005)' e göre 'Evet''dir. Buna göre çevre eğitimi yaygınlaşmadan önce çevre insanların kullanım ve yararı için tükenen bir kaynak olarak görülür ve çok az kişi çevre için endişelenirdi ancak günümüzde gerçekleştirilen çevre eğitimi bu görüşü yıkmış bireylerin çevre ve çevre sorunları hakkındaki algılayışlarını olumlu yönde etkilemiştir (Nash, 1990; NEETF,

2005). Dahası National Environmental Education Foundation (NEEF, 2003, s. 1-5)' a göre çevre eğitimi bireylere eleştirel düşünme, liderlik, işbirlikli çalışma, iletişim, problem çözme ve kendi kendine öğrenme becerileri kazandırır, bireylerin öğrenme ortamlarını zenginleştirir ve akademik başarılarını olumlu yönde etkiler. Bu nedenle çevre eğitimi formal eğitim içinde önemli bir yer tutar. Ancak ülkelerin eğitim programları incelendiğinde çevre eğitiminin eğitim programlarının temelinde yer almadığı ve bazı dersler ile sınırlı oranda ilişkilendirildiği görülmektedir. Ülkemiz özelinde değerlendirdiğimizde de bu durumun değişmediği ancak bir süre önce seçmeli ders olarak açıldığı görülmektedir (Campbell, Medina-Jerez, Erdoğan ve Zhang, 2010, s.3-4). Türkiye’de çevre eğitimi emekleme aşamasında olarak gören Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur (2005, s. 216)’a göre ülkemizde çevre eğitiminin başlıca sorunları çevre eğitiminin amaç ve ilkeleri arasındaki tutarsızlık, çevre eğitime yönelik desteklerde finansal eksiklikler ve çevre eğitiminde öğretmen eğitiminin eksikliğidir.

2. 3. Çevre Eğitimi Yaklaşımları

Çevre eğitiminin nasıl olması gerektiği sorusuna cevap veren, ‘davranış temelli’ ve ‘davranış temelli olmayan’ çevre eğitimi yaklaşımı olmak üzere iki temel yaklaşım söz konusudur.

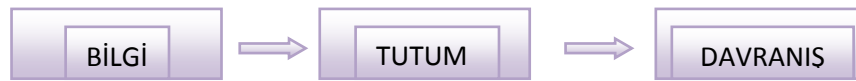
2.3.1. Davranış Temelli Çevre Eğitimi Yaklaşımı

Davranış temelli çevre eğitimi yaklaşımında, çevre dostu davranışlar çevre eğitiminin nihai amacıdır (Hines, Hungerford ve Tomera, 1986/1987, s. 1-2; Hungerford ve Volk, 1990, s. 257). Bu yaklaşımı benimseyen araştırmacılar, çevre dostu davranışların doğasını anlamaya çalışır, çevre dostu davranışları etkileyen faktörleri belirler ve genellikle bu faktörlerin manipülasyonuna dayalı eğitimsel müdahaleler geliştirirler. Özellikle çevre psikolojisi alanında çalışan ve temel ilgi alanı ‘davranış’ olan araştırmacılar bu yaklaşımı besler (Kaiser, Wölfing ve Fuhrer, 1999).

Bu yaklaşıma ait çalışmalarda çevre dostu davranışları etkileyen faktörlerden biri olan ‘bilgi’ çevre dostu davranışların açıklamasında sıklıkla kullanılmış ve bu konuda birçok teori ortaya atılmıştır. Çevre bağlamında davranış değişikliği ile ilgili ilk modele göre

eğer bir insan çevre hakkında daha fazla bilgi sahibi olursa ve bu konularla ilgilenirse çevre problemleri hakkında daha fazla bilinç kazanır. Artan bilinç ise beraberinde çevre dostu davranışları getirir (Burgess, Harrison ve Filius, 1998; Courtenay-Hall ve Rogers, 2002; Cottrell, 2003; Hungerford ve Volk, 1990; Kollmuss ve Agyeman, 2002; Mogensen ve Nielsen, 2001; Yencken, 2000; Wilke, 1995).

Bu ‘Bilgi Eksikliği Doğrusal Model’ine göre insanların çevre problemlerine olan farkındalıkları ve çevre problemlerini azaltmak için olan davranışları arasında pozitif ve doğrusal bir ilişki vardır (Burgess, Harrison ve Filius, 1998). Bu model Şekil-2’de gösterilmiştir:



Şekil 2. Bilgi Eksikliği Doğrusal Modelinin Şemasal Gösterimi

Ancak, bu modelden sonraki çalışmalar göstermiştir ki bilgi ve davranış arasında düşünüldüğü kadar güçlü bir ilişki yoktur (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2008; Courtenay-Hall ve Rogers, 2002; Fisher, Fisher ve Shuper, 2009; Hungerford ve Volk, 1990; Jensen, 2002; Kempton, Boster ve Hartley, 1995; Kollmus ve Agyeman, 2002; Rajecki, 1982; Schultz, 2002a).

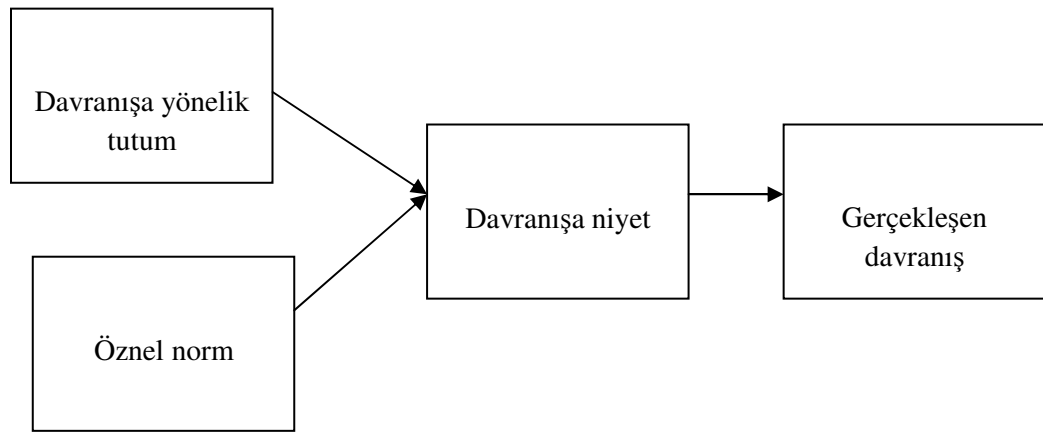
Başka bir ifade ile artan bilgi çevre dostu davranışların garantisi değildir. Yani bilgi ve davranış arasında bir ‘boşluk’ söz konusudur (Kollmuss ve Agyeman, 2002, s. 239). Kollmuss ve Agyeman (2002, s. 248)’a göre çevre problemlerinin oldukça karmaşık olması ve çevre sorunlarının bazılarının acil olmayan doğası sebebiyle onları fark etmek çok zordur. Çevre sorunlarının gerçekleşme süreçlerinin yavaş ve duyularla zor takip edilebilir olması da bilgi ve davranış arasındaki zayıf ilişkinin sebepleri arasındadır. Ayrıca çevre ile ilgili direk deneyimlerin dolaylı deneyimlerden daha fazla etkili olması, sosyal normlar, kültürel gelenekler ve aile alışkanlıkları gibi normatif etkiler, tutumun zamanla değişmesi ve tutumların genel olarak ölçülmesi buna karşın davranışların özelleştirilmesi gibi metodolojik sebepler (Kollmuss ve Agyeman, 2002, s. 240) ve öz yeterlilik, din, gelenekler, risk algısı, denetim odağı ve beklentiler başka psikometrik faktörlerin bilgi-davranış ilişkisinde rol oynuyor olması gibi başka nedenler de bilgi-davranış ilişkisinin zayıf olmasında etkili olabilir. Ayrıca bu boşluk araştırmacıların

bilgi tanımının kısıtlı olmasından ve belirlenen eğitim hedeflerinin dar olmasından da kaynaklanıyor olabilir (Kılınç, 2010, s. 496). Jensen (2002, s. 328)'e göre ise bu durum okullarda verilen çevre bilgisinin eylem odaklı olmamasından ve okullardaki bilginin öğrencilere aktif katılım imkânı tanınmadan sunulması üzerine öğrencilerin bilgilerini içselleştirememesinden kaynaklanıyor olabilir. Bunlara ek olarak, bu boşlukta öğretmenlerin de etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu görüşe göre öğretmenlerde psikolojik boşluklar varsa öğrencilerde de boşluk olması muhtemeldir (Kılınç, 2010, s. 496).

Frick, Kaiser ve Wilson (2004, s. 1600) bilginin çevre dostu davranışa olan etkisinin 'boşluk' çalışmalardan elde edilenden daha fazla olduğunu belirtir. Bu araştırmacılara göre, bilgi ve davranış arasında boşluk olduğu ifade edilen çalışmalar sadece bir veya en fazla iki bilgi formunun davranışa etkisi üzerine yoğunlaşmaktadır. Frick, Kaiser ve Wilson (2004)' a göre bu teorik model çeşitli bilgi formlarından etkilenir. Onlara göre sistem bilgisi, davranış odaklı bilgi ve etkililik bilgisi olmak üzere üç bilgi formu çevre koruma davranışlarını etkiler. Bir insan çevreye yönelik herhangi bir davranışa geçmeden önce ekosistemi ve ekolojik dengeyi ayrıca bunların süreçlerini anlamalı (sistem bilgisi), çevre problemlerini önlemek için neler yapılabilir konusunda farkındalığa sahip olmalı (davranış odaklı bilgi) ve belirli bir çevre davranışının muhtemel faydasını anlamalıdır (etkililik bilgisi). Davranış odaklı bilgi ve etkililik bilgisi davranış üzerinde doğrudan etkiye sahiptir ancak sistem bilgisi davranışlardan daha uzaktır. Sistem bilgisi diğer bilgi formları arasında aracılık üstlenerek iş görür. Araştırmacıların deneysel çalışmaları bu varsayımlarını doğrulamıştır (Frick, Kaiser ve Wilson, 2004, s. 1599-1608).

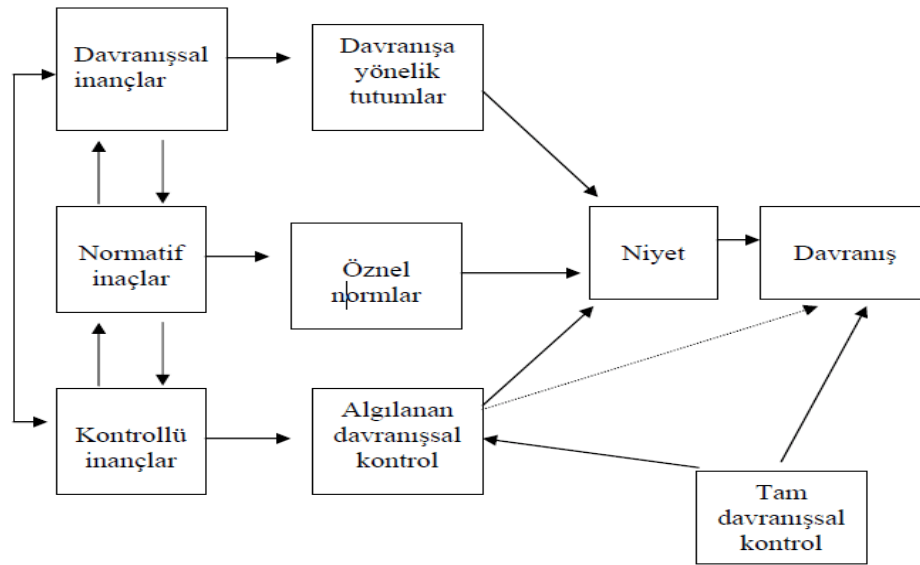
Öte yandan Schwartz (1977, s.225-227) tarafından geliştirilen Norm Teorisine göre; çevre sorunları hakkında farkındalık ve bilgi, çevre dostu davranışları direk olarak etkileyen ahlaki normların gelişmesi için önemli bilişsel ön koşullardır. Ajzen ve Fishbein (1980, s.7) tarafından geliştirilen Mantıklı Eylem Teorisi ise daha çok kişisel çıkarılara dayalıdır. Bu modelde bireyler cezadan ve ödülünden kaçınarak davranışa motive edilmelidir. Bu modele göre davranış bireylerin mantıksal değerlendirmelerine göre şekillenir (Bamberg ve Möser, 2007). Fishbein ve Ajzen (1975, s. 255)'e göre davranışa olan niyet, sergilenen davranışın en güçlü belirleyicisidir. Burada niyet; çevre konularında hareket için istekliliği ifade eder (Hines, Hungerford ve Tomera,

1986/1987). Bu teoriye göre çevre sorunlarını çözmek için niyetli olduklarını ifade eden bireyler sorunların çözümünde önemli rol oynarlar. Bu teoride inanç, tutum, niyet ve davranış olmak üzere dört temel kavram vardır. Buna göre davranış, niyetin bir fonksiyonudur ve tutumlar davranıştan etkilenir. Farkındalık ve duyarlılık ise inanç, tutum ve sosyal baskılardan etkilenir (Özden, 2008, s. 41). Bu teorinin kritik varsayımı bilgi ve tutumun davranışa olan niyeti etkilemesidir (Hines, Hungerford ve Tomera, 1986; Ajzen ve Fishbein, 1980). Mantıklı eylem teorisinin şemasal gösterimi Şekil-3'te verilmiştir:



Şekil 3. Mantıklı Eylem Teorisinin Şemasal Gösterimi (Theory Of Reasoned Action, Ajzen ve Fishbein, 1980)

Ajzen (1991, s. 179–211) amaçlanan davranış üzerinde bireysel yoksunluğun söz konusu olduğu durumları açıklamak için mantıklı eylem teorisi modeline davranışsal niyeti etkileyen bir diğer faktör olarak ‘algılanmış davranışsal kontrolü’ ekleyerek mantıklı eylem teorisini genişletmiş ve bunu ‘Planlanlı Davranış Teorisi (Planned Behaviour Theory)’ olarak adlandırmıştır. Bu teoride algılanmış davranışsal kontrol bireylerin davranışı gerçekleştirmenin kolay veya zor olabileceğine dair algılamalardır. Bu modelde algılanmış davranışsal kontrol; davranışsal niyet ve faaliyetler üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Planlı davranış teorisinin şemasal gösterimi Şekil-4’te verilmiştir.



Şekil 4. Planlanmış Davranış Teorisi Şemasal Gösterimi (Ajzen, 1991)

Her iki modele göre de kavramsal bilgi çevre dostu davranışlara olan tutumlar için gerekli bir ön şarttır. Çünkü tutumlar sadece belli çıktıları değerlendirmeyi içermez aynı zamanda bu çıktıların ihtimallerinin tahminlerini de içerir. Her iki teoride de bilgi ve davranış arasındaki ilişki niyet aracılığı ile meydana gelir.

2.3.2. Davranış Temelli Olmayan Çevre Eğitimi Yaklaşımı

Davranış temelli olmayan çevre eğitimi yaklaşımını anlamak için, bu yaklaşımı benimseyen araştırmacıların davranışçı çevre eğitimi hakkındaki eleştirilerine yakından bakmak gerekir. Bu eleştiriler aşağıda yer almaktadır:

1. Davranış temelli olmayan çevre eğitimi yaklaşımını benimseyen araştırmacılara göre davranışçı yaklaşım çevre sorunlarının bir parçasıdır ancak çözümü değildir. Çevre eğitimi insan davranışından daha çok insan gelişimine odaklanmalıdır. Bu şekilde bireylere yaşam stillerini yeniden şekillendirmeleri, doğa ile etkileşimlerini ve diğer insanlarla iletişimlerini gözden geçirmeleri için yeni bakış açıları sunar (Wals ve van der Leij, 1997, s. 10).

2. Davranışçı çevre eğitim programları genellikle hükümetler veya toplumun bir parçası olmayan uzmanlar tarafından belirlenir. Başka bir deyişle, bu programlar eğitim sektöründeki öğrenciler, öğretmenler ve eğitimciler gibi diğer kişilerin girdileri olmadan geliştirilmiştir (Jickling, 2003, s. 86).
3. Davranış temelli çevre eğitimi çevre sorunlarının çözümlerini kişisel insan etkinliğine odaklanarak azaltır, oysaki çevre sorunları genellikle politik mücadelelerdir ve bu nedenle işbirlikli hareket daha verimlidir (Wals ve van der Leij, 1997, s. 15).
4. Birçok çevre sorunu ve bu sorunların çözümü, ahlaki ve değer yüklü konular içermesine rağmen davranışçı yaklaşım bu konuları eğitim içeriğine yerleştirmekte sınırlıdır. Davranışçı yaklaşımda eğitim sadece bilimsel bilgi sağladığı için program değişikliği genellikle sadece teknik veya davranışçı kaygılardan ileri gelmektedir (Wals ve van der Leij, 1997, s. 15).
5. Davranışçı yaklaşım belirleyici ve öğretici bir karaktere sahiptir (Jickling, 2003). Öğretmen, öğrenci ve eğitim setleri araştırmacılar tarafından manipüle edilmektedir. Bu durum eleştirel düşünmenin önemsendiği demokratik toplum yapısına aykırıdır (Robottom ve Hart, 1995).
6. Davranışçı yaklaşımda çevre eğitimcileri arasında öğrenme amaçları, hedefleri, metotları, çıktuları ve değerlendirme yöntemleri hakkında görüş birliğine varma girişimi söz konusudur. Ama davranış temelli olmayan yaklaşımı benimseyen araştırmacılara göre çevre eğitimi için belirlenen ulusal ve uluslararası standartlar insanların ilgi ve ihtiyaçlarını çeşitli içeriklerde ele almakta yetersizdir (Wals ve van der Leij, 1997, s. 13).
7. Davranış temelli yaklaşım eleştirel ve özerk düşünmeyi içermez (Hart, Jickling ve Kool, 1999, s. 109). Bu yaklaşımda bireyler sadece çevresel bozulma mekanizmasını anlamak için gerekli kavramları öğrenir. Ama güncel çevre sorunlarının çoğu çelişkili görüşler ve anlaşmazlığa neden olan konular içermektedir. Bu problemlerin çelişkili doğasını anlamak için insanlar çelişkili pozisyonlarla ilgili eleştirel düşünecekleri fırsatlara ihtiyaç duyar. Aynı zamanda insanlar eyleme geçmeden önce niçin öyle davranmaları gerektiğini ve o

davranışın diğer alternatiflerini bilmek isterler (Hart, Jickling ve Kool, 1999, s. 111-115).

8. Davranış temelli yaklaşımda öğretmen, öğretici pozisyonundadır. Davranış temelli olmayan çevre eğitimi yaklaşımında bu durum reddedilir ve öğretmen, öğrencilerle beraber öğrenen ve öğrenmeyi kolaylaştıran bir rol üstlenir. Öğrenciler ise öğretmenlerle beraber öğrenen birer uzman olarak düşünülür ve bu tip bir çevre eğitimi demokratiktir (Wals ve van der Leij, 1997, s. 14).
9. Davranış temelli çevre eğitimi doğrusal öğrenme odaklıdır. Oysa davranışçı olmayan çevre eğitimi doğrusal değil spiral öğrenmeyi önerir. Çünkü bu yaklaşımı benimseyenlerin varsayımına göre insanlar gerçek yaşamı doğrusal olmayan yollarla öğrenirler. Dolayısıyla bilgi, tutum ve davranış değişikliği de doğrusal değildir (Wals ve van der Leij, 1997, s. 14).
10. Davranış temelli yaklaşımda çevre eğitiminin çıktıları önemlidir. Aksi şekilde davranış temelli olmayan yaklaşım öğrenme sürecinin öğrenme çıktılarından daha önemli olduğunu vurgular (Wals ve van der Leij, 1997, s. 9). Bu süreçte aktif öğrenme, öğrenme stillerinin çeşitliliği, aktif katılım, değer, uzak ve yakın dengesi, örnek olay yaklaşımı, öğrenmenin sosyal boyutu ve davranış için öğrenme yöntemleri kullanılabilir. Öğrenme sürecinin niteliğini anlamak için öğretmen, öğrenci ve okul çalışanlarının kendi bilgileri, fikir ve kaygıları doğrultusunda şekillendirilen kriterler kullanılır. (Wals ve van der Leij, 1997, s. 24).

2.4. Çevre Eğitiminde Öğretmen

Öğretmenler eğitimin ve eğitim reformlarının merkezinde yer almaktadır. Öğretmenlerin pedagojik yaklaşımları öğrenci ürünleri üzerinde yoğun bir etkiye sahiptir. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin pedagojilerini anlamaya çalışmak önemlidir. Genel olarak bakıldığında öğretmenlerin kimliklerinin ve inanç sistemlerinin yaptıkları öğretimi etkilediği gözlenmiştir (Pajares, 1992). Örneğin, öğretmenler herhangi bir konunun öğretimi sırasında genel pedagojilerini, konuya özgü psikolojik alt yapılarını ve konuya özgü muhtemel özel öğretim yaklaşımlarını kullanırlar (Buehl ve Fives, 2009). Literatürde öğretmenlerin öğretimini yapacakları konu ile ilgili

psikolojilerinin pedagojik psikolojilerini etkilediği ile ilgili birçok çalışma vardır. Örneğin öğretmenlerin fen konuları ile ilgili alan bilgilerinin bu konuda yaptıkları öğretimi doğrudan etkileyen pedagojik alan bilgilerinin etkilediği gözlenmiştir (van Driel, Beijaard ve Verloop, 2001). Öte yandan öğretmenlerin evrim ile ilgili kişisel düşüncelerinin evrim konularını derslerine dahil etmeyi istemelerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar yapılmıştır (İrez, 2009). Bir diğer çalışma grubunda öğretmenlerin bilimin doğası ile ilgili düşüncelerinin yaptıkları fen eğitimini etkilediği ile ilgili sonuçlar elde edilmiştir (Brickhouse, 1990). Başka bir ilginç örnekte ise öğretmenlerin böceklerle ilgili tutumlarının bu canlıları öğretim sırasında kullanmaya yönelik eğilimlerini etkilediğini gözlenmektedir (Wagler, 2010). Bazı çalışmalarda ise konu ve pedagoji psikolojisi ‘öğretmen kimliği’ başlığı altında incelenmekte ve öğretmenlerin eğitimini aldıkları, küçük yaşlardan itibaren ilgi duydukları ve severek seçtikleri öğretmenlik alanlarının (fen, fizik, kimya, coğrafya ve tarih gibi) kendi kimliklerinin ayrılmaz bir parçası haline geldiği gözlenmektedir (Helms, 1998).

Çevre eğitimi ile ilgili olarak düşünüldüğünde öğretmenlerin çevre konusundaki hassasiyetleri, tutumları ve davranışları yapacakları çevre eğitimi ile ilgili pedagojilerini etkileyebilir. Ayrıca Hungerford ve Volk (1990) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin çevreye karşı sorumlu ve duyarlı davranışları ile öğrencilere rol model oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca Kaplowitz ve Levine (2005) ile Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur (2005) çevre eğitiminin kalitesinin öğretmenlerin çevre ile ilgili tutum ve farkındalığına göre değiştiğini ileri sürmüşlerdir. Öte yandan öğretmenler öğrencilerin çevre konularındaki ilgilerini artırarak öğrencileri çevre dostu davranmaya yönelik yöreklendirmede etkilidirler (Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur, 2005).

Sonuç olarak bu bilgiler ışığında öğretmenlerin özellikle formal eğitim ortamlarında çevre eğitimi için anahtar bir rol üstlendikleri ifade edilebilir.

2.5. Çevre Kimliği

Kimlik farklı teorilerde farklı tanımlamalara sahiptir. Sosyal psikolojide, bireylerin kim oldukları sorularına verdikleri cevaptır (Lappegard Hauge, 2011, s. 3). Çevre psikolojisinde ise kimlik; bir insanın tanımı, açıklaması veya kategorisi olarak ifade edilmektedir (Clayton, 2003). Dolayısıyla kimlik bireyin eşsiz, bireye özgü özellikleri

ve kişisel karakterini içerir. Psikolojide kimliğin nasıl geliştiği ve yapılandırıldığı ile ilgili çeşitli teoriler vardır. Genel olarak bakıldığında kimlik diğer insanlarla etkileşim ile formlandırılır. Çocukluktan itibaren bireyin kendisini anlamlandırması etrafındaki insanların bireye yaptığı yansımaların bir sonucu olarak gelişir (Lappegard Hauge, 2011, s. 3). Bununla birlikte insan kimliğini şekillendiren birçok faktör vardır ve kimlik diğer etkenlerle birlikte fiziksel çevrenin bir ürünüdür. İnsanlar kim olduklarını açıklarken, kendilerine ait kavramlar kullanırlar. Bu kavramlar içinde bireylerin nereli olduklarına, nerede büyüdülerine ve nerede yaşadıklarına dair bilgileri yer alır. İnsanların ait oldukları yerler onların çevresel tercihlerini ve kendilerini nasıl gördüklerini şekillendirir. Kimlikler sadece bireylerin nasıl bir çevre aradığını değil aynı zamanda ait oldukları yerleri de etkilerler. Örneğin, insanlar evlerini onların kim olduklarını yansıtacak şekilde kişiselleştirirler (Lappegard Hauge, 2011, s. 1).

Yukarıda bahsedildiği gibi bireylerin çevre ve kimlikleri arasındaki çift yönlü ilişkinin incelenmesi alan yazında yeni bir kavramı gündeme taşımıştır: ‘Çevre Kimliği’. Çevre kimliği, doğaya sorumlu davranışlar incelenirken birey-doğa ilişkisini ortaya çıkarmayı amaçlayan tanımlamalardan yalnızca biridir (Nispet, Zelenski ve Murphy, 2009). İnsan ile doğal çevre arasındaki etkileşim referans alınarak geliştirilen (Clayton ve Opatow, 2003) çevre kimliği bireylerin doğa ile birbirine bağlılıklarının bir ölçüsü veya doğayla ilintili benlik algısı olarak tanımlamıştır (Clayton, 2003). Schultz ve Tabanico (2007, s. 1220)’ a göre çevre kimliği, doğal dünyanın bizim kim olduğumuzun önemli bir parçası olduğuna olan inançtır. Bu tanımlamalarda dikkat çeken nokta çevre kimliğinin bireylerin doğa ile olan ilişkiye odaklanmasıdır. Bir insanın çevre ile ilişkisi “ben çevrenin bir parçasıyım” veya “ben çevreden ayrıyım” gibi iki farklı şekilde olabilir (Schultz ve Tabanico, 2007, s. 1219). Bu ilişki birincil inanç olarak adlandırılabilir. Birincil inançlar, bireylerin fiziksel ve sosyal gerçeklik ve benliklerinin doğası hakkındaki temel doğruları ifade eder. Bu temel inançlar daha özel tutumların gelişmesi için referans olarak kullanılır (Schultz, 2002; Kaiser, Hübner ve Bogner, 2005; Stern, 2000).

Çevre kimliğini açıklamak için bireyler ve çevreleri hakkındaki benzerlikler incelenmelidir. Örneğin bazı kültürler, rüzgâr, dağlar veya bazı hayvanlar ile insanlar arasında bazı benzerlikler olduğunu düşünmektedir. Doğal çevre sadece bireylerin görüş ve davranışlarını değil aynı zamanda kişisel kimliklerini de etkiler. Diğer bir deyişle

doğal çevre insanları kim oldukları konusunda bilgilendirir. İnsanlar da bundan yola çıkarak kendilerini doğaya göre tanımlar ve anlamlandırabilir. Doğa ile aralarındaki benzerlik ve zıtlıkları görürler. Doğadaki hayvanlar veya diğer canlılar ile benzerliklerini tespit edebilirler. Bu nedenle doğa temelli davranışlar “doğa ile etkileşim içinde olmak isteyenler” ve “istemeyenler” arasında bir takım farklılıklara yol açabilir. Örneğin ormanları korumak isteyenler “biz” kavramı ile doğayı özdeşleştirirken, diğerleri “onlar” diyerek kenara çekilebilir (Clayton ve Opatow, 2003). Ayrıca bireylerin doğa ile ilişkileri onların çevre davranışları hakkında öngörü sağlayabilir (Nispet, Zelenski ve Murphy, 2009). Çünkü bireylerin çevre için endişelenmeleri direk olarak kendilerini doğanın bir parçası olarak görme dereceleri ile ilişkilidir (Schultz, 2000).

Anlaşıldığı gibi çevre kimliği soyut bir kavram değildir. Tam aksine insanları bir araya getiren sosyal ve bireysel konular arasında bir tür köprü kuran bir kavramdır. Örneğin, bir çiftçiyle masa başı iş yapan bir insan arasında doğayı algılama konusunda farklılık mutlaka olacaktır. İçe dönük bir gelişim süreci gibi görülse de, çevre kimliği sosyal bir unsurdur. Yani çevre kimliği sosyal konuları içerir ve sosyal gelişime bağlıdır. Bireyin kendisini doğada nasıl anlamlandığına bağlı olarak değişim gösterir, sosyal faktörlerden, bireysel veya grupsal deneyimlerden etkilenir. Sosyal faktörler çevresel olaylara nasıl odaklanılacağını belirler. Doğa sosyal yaşamdan ayrı bir yerde görülebilir ancak böyle bir durum söz konusu değildir. Gestalt mantığına göre tanımlandığında, doğal çevre bütünün bir kısmıdır. Sosyal çevre ve sosyal ortamlar doğaya ve çevreye anlam katar (Clayton ve Opatow, 2003). Doğa ve sosyal konular arasında doğrudan bir ilişki olduğu bilinmektedir. Bu nedenle çevre kimliği sosyal ortam ve çevre arasında şekillenmektedir (Clayton ve Opatow, 2003).

Çevre kimliği kavramı ile ilgili olarak Kellert ve Wilson (1993) bazı çözümlenmelerde bulunmuştur. Bu bilim insanları insanların genetik bir miras olarak doğayı koruma eğiliminde olduklarını iddia etmektedir. Buna göre insanlar doğuşlarından itibaren doğayı koruma çabası içindedir. Kellert (1993) doğanın günümüzde insanlığa sağladığı doğrudan veya dolaylı pek çok yararının olduğunu ifade etmektedir. Doğal çevrenin bilişsel yapıyı düzenlediği, depresyonu, yalnızlık hissini, endişe, gerginlik, stres ile korku ve şiddet eğilimini (Coffey, 2001; Clayton ve Opatow, 2003; Malone ve Tranter, 2003; Wells ve Evans, 2003) azalttığı; dikkati, özdisiplini, performansı (Hartig, Mang

ve Evans, 1991), konuşma ve iletişim becerisi gibi sosyal becerileri (Pyle, 2002) arttırdığı gözlenmektedir. Bunun yanısıra doğal çevrenin bilişsel ve motor becerilere (Fjørtoft, 2001) ve akademik başarıya (Bartosh, 2003), işbirlikli öğrenme ve sorumluluk bilincinin gelişmesine (Rydberg, 2007) olumlu etkisi bilinmektedir. Ayrıca doğa ile ilişkiler bireylerin birbirine karşı olumlu duygular geliştirmelerine yardım eder (Moore, 1996), bireylerin iyilik halini, sağlık ve refah düzeyini olumlu etkiler, entellektüel gelişimi destekler ve obeziteyi azaltır (Strife, 2010).

Çevresel davranışların oluşmasında inanç, tutum ve düşünceler etkili olmaktadır. Çevreyi koruma kuruluşlarına yapılan bağışlar, bireyin her zaman için çevreye olan ilgisini göstermez ancak yine de ahlaki bir değer taşır. Bu durum ise çevre kimliği konusunda bireysel farklılıklara yol açar. Bazı insanlar kullanılan kaynakları azaltmaktan haz alırken bazıları da doğal çevreyi korumaya özen gösterir. Öte yandan bu tip davranışları ödüllendirmeye veya takdire değer bulmayanlar da vardır. Dolayısıyla bireysel farklılıklar çevre kimliğini ortaya koymakta oldukça etkilidir. Çevresel yapı bireyin kendi kendini tanımasında ve şekillendirmesinde büyük rol oynar. Bu nedenle de çevre kimliği anlayışında doğal evren dikkate alınarak, bireyin doğa ile olan etkileşimi incelenir (Clayton ve Opatow, 2003).

Çevre kimliği ile çevreye karşı olumlu tutum, işbirlikli çalışma becerisi ve çevre dostu davranışlar arasında güçlü bir ilişki vardır. Aynı zamanda farklı değişkenlerin de çevre kimliği ile bağlantısı olduğu görülmüştür. Örneğin kimlik ile çevresel tartışma arasındaki bağlantıya bakıldığında farklı alanlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin konu ile ilgili farklı önerileri ve çözümleri olduğu ve çatışma içeren çevresel senaryolara her birinin kendi eğitimi ve kişiliği çerçevesinde bir çözüm ürettiği belirlenmiştir. Ayrıca bu durum öğrencilerin karar verme sürecinde zorluk yaşamadıklarını kendilerine göre bir çözüm önerebildiklerini işaret etmektedir. Ancak bilindiği gibi önemli olan bireyin sadece karar vermesi değil doğru kararlar verebilmesidir. Bu bağlamda bireyin verdiği kararların önemli bir kısmının politik veya sosyal açıdan kabul görme temeline dayandığı ortaya konulmuştur. Çevre kimliği çerçevesinde yapılan çalışmaların sonuçlarına göre çevre kimliği yüksek insanlar çevre kimliği düşük olanlardan daha etkili çözümler üretebilmektedir (Clayton ve Opatow, 2003).

2.5.1. Çevre Psikolojisi ve Çevre Kimliği

Çevre psikolojisi alan yazınında insanlar ve çevreleri arasında ilişkiye odaklanan çalışmalar söz konusudur (Clayton, 2003; Gifford, 2002). Burada en sık karşılaşılan iki çalışma konusu ise çevre kimliği fikrine de temel teşkil eden “yer bağlılığı” ve “yer kimliği”dir. Yer bağlılığı; ait olduğumuz yerlere karşı büyük bir samimiyet ile elde ettiğimiz hisler olarak tanımlanır (Gifford, 2002, s. 268). Bir yere karşı bağlılık başladığı zaman biz kendimizi o yer ile hem geniş ölçekte (ülke ve şehir) hem de daha küçük ölçekte (komşu, ev veya oda) tanımlamaya başlarız (Giuliani, 2003, s. 137-140). Yer kimliği ise, bireylerin fiziksel ve sosyal çevre ile ilişkili olarak tanımlanan kişisel kimliklerdir (White, Virden ve Riper, 2008, s. 647-648). Yer kimliğinin bir yere bağlılığın bir parçası olduğu zannedilir ama aslında yer kimliği bir yere bağlılıktan daha fazlasıdır. Bu özkimliğin bir alt parçasıdır (Lappegard Hauge, 2011, s. 4-5). Aslında hem yer bağlılığı hem de yer kimliği belli ölçüde bireylerin günlük yaşamları boyunca kişisel yaşamlarında oluşturdukları çevre ile bağlarını içerir. Ancak yer bağlılığında bu bağ daha çok duygusal, yer kimliğinde ise bilişsel mekanizmalar ile kurulur (Hernańdez, Martıń, Ruiz ve Hidalgo, 2010, s. 281). Yer bağlılığı ve yer kimliği çevre tutumları, çevre dostu davranış (Hernańdez, Martıń, Ruiz ve Hidalgo, 2010, s. 282; Scannell ve Gifford, 2010, s. 1-10; Vaske ve Kobrin, 2001, s. 16-21), misafir memnuniyeti ve komşularla bağlılık gibi çevresel değişkenlerle olumlu ilişki halindedir (Hernańdez, Martıń, Ruiz ve Hidalgo, 2010, s. 282).

Bu konular dışında çevre psikolojisinde kimlik ve davranış (Eagly ve Chaiken, 1993; Stets ve Biga, 2003); bireyin kendini algılayışı ile çevre dostu davranış (Fekadu ve Kraft, 2001), ulusal kimlik ve çevre dostu davranış (Frame ve Newton, 2007), çevre kimliği (Clayton ve Opotow, 2003), iyi olma hali (Nispet, Zelenski ve Murphy, 2009; Nispet, Zelenski ve Murphy, 2011; Nisbet ve Zelenski, baskıda) arasındaki bağlantıyı ele alan, geri dönüşüm (McKenzie-Mohr ve Oskamp, 1995; Oskamp, 2002) , insan hayvan ilişkisi (Vining, 2003), çevre ve kimlik (Clayton ve Opotow, 2003; Schultz, 2002;) , çevre eğitimi ve sosyalleşme (Chawla, 1999), çevre ve çelişki (Opotow ve Brook, 2003; Samuelson, Peterson ve Putnam, 2003) odaklı çalışmalar mevcuttur.

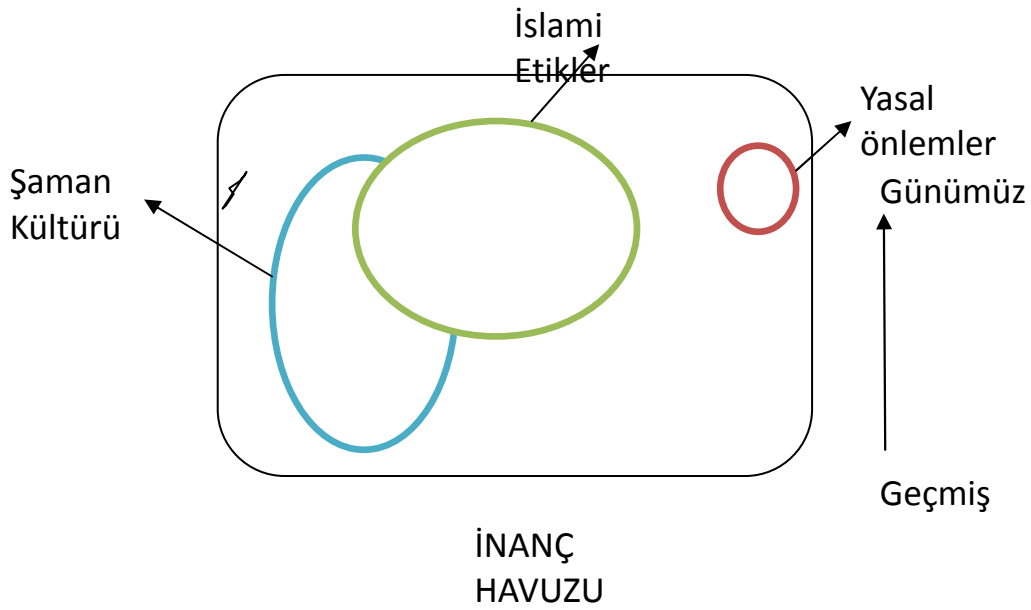
Son yıllarda çevre ile ilgili konular Türk araştırmacıların dikkatini çekmeye başlamıştır (Oğuz, Çakci ve Kavas, 2010, s. 2629). Türk insanı ve çevre arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların çevre bilgisi (Bozkurt, 2001;

Erdoğan ve Uşak, 2009; Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli, 2002), çevreye karşı tutum (Erol ve Gezer, 2006; Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur, 2005), çevre sorunlarına karşı tutum (Şama, 2003), çevre dostu davranış (Kılınç, 2010), çevreye karşı duyarlılık (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003), çevreye karşı değer, inanç ve normların etkisi (Dervişoğlu, Menzel, Soran ve Bögelholz, 2009), farkındalık (Erdoğan ve Özsoy, 2007; Mansuroğlu, Karagüzel ve Atik, 2008; Özden, 2008), çevre okuryazarlığı (Erdoğan ve Ok, 2008; Erdoğan, 2009; Tuncer, Tekkaya, Sungur, Çakıroğlu ve Şahin, 2008) ve sürdürülebilir kalkınma (Kılınç ve Aydın, 2011; Tuncer, Sungur, Tekkaya ve Ertepinar, 2005) gibi konuları ele aldığı görülmektedir.

Ülkemizde bu alanlarda yapılan çalışmalar genel olarak incelendiğinde çevresel konularda bilginin az, çevreye karşı tutumun genelde olumlu, çevresel kirliliğe karşı endişenin yüksek, çevre dostu davranışların yetersiz ve sivil toplum hareketinin çok zayıf olduğu gözlenmektedir (Kılınç, 2009). Çevreye ve doğaya karşı oluşturulan olumlu tutumların oluşmasında Türk kültür yapısının etkili olduğu düşünülmektedir (Kılınç, 2010).

2.5.2. Türklerde Çevre Kültürü ve Çevre Kimliği

Türk insanı doğa ve çevreyi korumak bağlamında bir inanç havuzuna sahiptir. Bu havuz Şekil-5'te gösterilmiştir. İslam öncesi inançlar, İslami etik ve Modern Türk Cumhuriyeti'nin etkisi bu havuzun temel parçalarıdır. Ayrıca bu inanç havuzunun oluşmasında aile üyeleri, akranlar, bazı dini kurumlar da rol oynar (Kılınç, 2010). İslam öncesi inançlara baktığımızda Türkler arasında 'Şamanizm' inancının yaygın olduğunu görülmektedir. Bu dönemde insanlar ekolojik denge halinde yaşıyor ve gökyüzü, dağ, ırmak, bahar, ağaç, gök, toprak gibi doğal objeleri kutsal kabul ediyorlardı. Yani onlara karşı yüksek bağlılık sergilerlerdi (Özdemir, 2003, s. 3-4). Dolayısıyla bu kutsalları kirlenme konusunda hassas, kutsalları ve içinde yer alan doğal kaynakları kullanma konusunda dikkatliydiler. Öte yandan bu kutsalları mutlu etmek için dini uygulamalar gerçekleştirirlerdi (Radloff, 2009).



Şekil 5. Türklerde İnanç Havuzunun Şemasal Gösterimi (Kılınç, 2009)

Şamanizmde Gök Tanrı İnancı, Atalar Kültü ve Tabiat Kültü söz konusuydu (Göka, 2008). Tabiat kültü, göğe ve gök cisimlerine yoğun bir ilgi sağlamıştı. Gök ve gök cisimlerinin dışında bir başka tabiat kültü “yeryüzü” veya “doğa” diye karşılayabileceğimiz “yersub” veya “yersu” dur. Bu kültün bir parçası olan su, saflık ve bereket sembolüydü. Türkler yerin bazı kısımlarında “hakim ruhların” bulunduğu bu nedenle buraların kutsal olduğuna inanırlardı. Bu inanç İslamdan sonraki inançları da etkilemiştir (Kılınç, 2010, s. 504). Anadolu halk inanışları kutsallığına inanılan, tedavi için altında konaklanan, dilekler için bez bağlanan kutsal ağaç örnekleri ile doludur. Bunun yanı sıra mezarların ağaç altına yapılması da ağacın bu kültürdeki öneminden kaynaklanmaktadır (Göka, 2008). Bugün hala ülkemizde bazı insanlar mezarlara ağaç dikerler, suyu kirletmemeleri aksi halde manevi güçler tarafından rahatsız edileceğini düşünür ve bazıları ağaçları ziyaret ederek dilek dilerler (Kılınç, 2010, s. 504-505).

İslam dininin kabul edilmesinden sonra bu din de Türkler’in çevre kültürü üzerinde etkili olmuştur (Kılınç, 2010, s. 504). İslam’a göre insan yaratılmışların en üstünüdür. Ancak aynı zamanda doğanın bir parçasıdır ve doğaya zarar verme, doğayı istedikleri gibi kullanma, doğayı tahrip etme veya doğal kaynakları kendi çıkarı için israf etme hakları yoktur (Al Damkhi, 2008). Ayrıca İslam inancına göre insan bu dünyada yaptıkları açısından ahirette değerlendirilecektir. Buna göre bu dünyada gerçekleştirilen çevre davranışları ahirette değerlendirilecektir (Özdemir, 2003, s. 4).

Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde doğal kaynakların korunması için bazı kurumlar kurulmuştur (Kılınç, Boyes ve Stanisstreet, 2011, s. 131). Kuran-ı Kerim'de bütün yaratılanların Allah katında bir aile olduğunun belirtilmesi, Osmanlı Örf-i Hukuku'nda hayvan haklarının korunması ve tabii ki eski Türk inanışları Osmanlı toplumunun hayvan sevgisini kazanmasında etkili olmuştur. Osmanlı toplumunda din ve devlet birlikte hayvanlara karşı sistematik bir şefkat ve ilgi oluşturmuştur. Osmanlı mimarisinde yapılarda ve vakfiyelerde sıklıkla kullanılan figürler toplumun hayvan sevgisini yansıtmaktadır. Ayrıca Fuzuli, Nedim, Karaca Ahmed, Aşık Veysel, Pir Sultan Abdal gibi tanınmış şairlerin eserlerinde de aynı sevgi açıkça görülmektedir (Özbilgen, 2004, s. 488-496)

1923 yılında Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasıyla birlikte çevreye verilen önem Türk kültüründeki yerini devam ettirmiştir. Osmanlı Devleti'nde olduğu gibi çevre ile ilgili bazı kuruluşlar kurulmuştur. Örneğin 1991 yılında çevreye karşı uyulması gereken kuralları, yönetmelikleri ve ihlalleri belirlemek amacıyla Çevre ve Orman Bakanlığı kurulmuştur. Bu yasaları sosyal norm haline getirmek uzun zaman olsa da bu kurum Millî Eğitim Bakanlığı ile işbirliği yaparak öğrencileri çevre koruma hakkında eğitmek için bazı projeler geliştirmiştir (4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilât ve Görevleri Hakkında Kanun, 2003).

Özetle Türk Kültürü'nde doğanın manevi ve geleneksel değeri açıktır. Bu durum Ülkemizde bireylerin çevreye karşı gösterdikleri olumlu tutumun muhtemel bir sebebi olabilir. Dolayısıyla ülkemiz için çevre eğitim stratejileri kültür ve geleneklere göre düzenlenebilir (Kılınç, 2010, s. 505-506).

2.6. Çevre Dostu Davranışlar

Bilim ve teknoloji çağının yaşandığı bu yüzyılda çevre sorunları hızla artmakta insanlık her geçen gün yeni bir çevre felaketi ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu durumun farkında olan bireyler, çevre ile ilgili kaygılarını son yıllarda daha yüksek sesle dile getirmeye başlamış ve çözüm arayışlarına yönelmişlerdir. Öncelikle teknoloji ve yasalar yardımıyla çözüm aranan çevre sorunlarının bugün ulaştığı boyutlar sorunların çözülmesinde bu faktörlerin yeterli olamayacağını göstermiştir (Erten, 2003, s. 95). Bugün gelinen noktada sorunlara çözüm bulabilmek için bireylerin davranışlarının

değiştirilmesi gereklidir (Akbaş, 2007, 1). Bozulan çevre şartlarına çoğu zaman insan davranışı sebep olur (Clayton ve Brook, 2005, s.89; Schultz, 2011, s. 1080). Bu nedenle sorunların çözümünü yine insan davranışında aramak isabetli olacaktır.

Davranış; bireylerin güncel durumlarının, geçmiş deneyimlerinin, bilgilerinin, kontrol ve aidiyet gibi temel motivasyonlarının bir fonksiyonudur (Clayton ve Brook, 2005, s.90). Çevre dostu davranış ise çevreye mümkün olduğunca az zarar verme hatta çevreye fayda sağlama davranışlarını ifade eder (Steg ve Vlek, 2009, s. 309; Axelrod ve Lehman,1993, s. 153; Scannell ve Gifford, 2010, s. 289). Buna göre eğer bir davranış sürdürülebilirliği destekliyor veya doğal kaynakların kullanımını azaltıyorsa o davranış, çevre dostudur şeklinde ifade edilebilir.

Bu davranışlara geri dönüşüm, enerji ve su tasarrufu, çevresel organizasyonlara katılım (Kaiser ve Fuhrer, 2003, s. 599), daha küçük arabalar kullanma, evde ısı izolasyonunu arttırma, kullanılmayan elektrikli aletleri kapatma, ağaç dikme, organik besinleri tercih etme, elbise ve eşyaları idareli kullanma, yenilenebilir enerjileri destekleme, araba yerine otobüsü tercih etme (Kılınç, Boyes ve Stanisstreet, 2011, s. 124), çöplerin azaltılması ve ayrılması (Erten, 2008, s. 141) örnek olarak verilebilir.

Çevre psikologları bu davranışlardan çevre kalitesi için daha önemli etkilerde bulunacak davranışların gerçekleştirilmesini önermektedir. Örneğin geri dönüşümlü veya depozitolu ürün kullanmak yerine alışveriş-satın alma davranışını değiştirmek daha etkili bir sonuçtur. Yine benzer şekilde enerji tasarrufuna dikkat etmek ve özel taşıt kullanımını azaltmak marketlerde plastik poşet kullanmamaktan daha etkili davranışlardır (Steg ve Vlek, 2009, s.309-310).

Ancak bireyler, para, emek ve sosyal onay gibi açılardan en düşük maliyetle en fazla fayda sağlayabilecekleri davranışlara odaklanırlar (Steg ve Vlek, 2009, s. 310-311). Diekmann ve Preisendörfer'in (1992) Low-cost/High-cost teorisi de bu eğilimi açıklamaktadır. Bu teoriye göre bireyler, çevreye yararlı davranışları yerine getirirken kendi açılarından "masraf-fayda" analizi yaparlar. Eğer bir davranış bireyin rahatından fedakârlık yapmasını, para harcamasını gerektirmiyorsa ve yapması kolay ise bu tür davranışlar "düşük maliyetli", tersi davranışlar ise "yüksek maliyetli" davranışlar olarak betimlenmektedir. Örneğin; çöplerin ayrılması, kullanılmayan elektrikli araçların kapatılması, çeşmelerin kapatılması gibi davranışlar "düşük maliyetli", özel araba kullanımını azaltarak toplu taşıma araçlarını tercih etme, uzakta bulunan şişe toplama

kumbaralarına kullanılmış şişeleri toplayıp götürme gibi davranışlar da “yüksek maliyetli” davranışlar sınıfında sayılmaktadır (Schultz ve Oskamp, 1996, s. 375; Schultz, Oskamp ve Mainieri, 1995, s. 105-106). Bireylerin çoğu düşük maliyetli davranışları gösterme eğilimindedir (Erten, 2002, s. 70-71; Erten, 2005, s. 95-96). Kılınç, Boyes ve Stanisstreet (2011, s.126) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada elde edilen sonuçlar bu teoriyi destekler niteliktedir. İlgili çalışmaya göre katılımcılar kullanmadıkları elektrikli araçları kapatma gibi davranışlara istekli iken toplu taşıma araçlarını kullanma gibi davranışlarda aynı isteği göstermemektedirler.

Öte yandan bireylerin daha fazla gösterdiklerini ifade ettikleri bazı çevre dostu davranışlar birincil olarak kendi menfaatlerine hizmet edebilecek nitelikte olabilir. Örneğin; Erten (2008, s. 153) tarafından Ankara ilinde yapılan bir çalışmada ailelerin % 82 gibi büyük bir çoğunluğunun çocuklarını enerji tasarrufu konusunda “sıkça” uyardıkları belirlenmiştir. Şener ve Hazer (2007, s. 8-9) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada özellikle bayanların çevre dostu davranışları üzerinde durulmuş ve bayanların kullanmadıkları odaların ışıklarını kapalı tutma, çamaşır ve bulaşık makinalarını tam doldurmadan çalıştırmama davranışlarını en fazla oranda gösterdikleri görülmüştür. Bu tip sonuçlar çevre bilincinden kaynaklanabileceği gibi bireylerin para tasarrufu yapma isteklerinden de kaynaklanabilir.

Tiflis Konferansı’nda çevre eğitiminin amaçlarından biri olarak davranış değişikliği vurgulanmıştır. Bu konferansta çevre eğitimi ile tüm toplumca yeni davranış kalıplarının geliştirilmesine karar verilmiştir (UNESCO, 1978, s. 26). Ancak buna rağmen henüz insanların davranışlarında büyük değişiklikler gerçekleşmemiştir (Crompton, 2008; Moore 2002). Schultz (2011, s. 1080)’a göre bireylerde davranış değişikliğini gerçekleştirmenin zor olmasının muhtemel sebeplerinden biri okullarda verilen çevre eğitiminin bilgi odaklı olmasıdır. Çünkü birçok çalışma ile bilgi artışının bireylerde çevre dostu davranışlar geliştirmek için yeterli olmadığı ortaya konmuştur (McKenzie-Mohr, Lee, Schultz ve Kotler, 2012). İkincisi ise bireylerin çevre sorunlarının şuan değil ileride kötü olacağına inançları ve olayları kendi inanç ve yargıları doğrultusunda değerlendirmeleridir. Üçüncü sebep bireylerin kendilerini doğadan ayrı görmeleridir. Son olarak davranışı etkileyen sosyal normlar, fiziksel belirleyiciler, toplumsal motifler, öz yeterlilik algısı gibi çok sayıda faktörün söz konusu olmasıdır. Bunlar içinde özellikle çevresel normlar davranış değiştirmeyi

zorlaştırmaktadır. Çünkü insanlar diğer insanların davranışlarını gözleme, yorumlama ve bunları kendi davranışlarına rehber kabul etme eğilimindedir. Ayrıca insanlar normlardan çıkmak istemezler ve maalesef toplumlarda egemen norm çevre koruma odaklı değildir(Rodriguez, Boyes, Stanisstreet ve diğerleri, 2011, s. 90).

2.6.1. Psikometrik Değişkenler ve Çevre Dostu Davranış

Bu bölümde bazı psikometrik faktörler ve çevre dostu davranışlar arasındaki ilişki üzerinde durulacaktır.

2.6.1.1. Demografik Faktörler ve Çevre Dostu Davranış

İlgili alan yazında demografik değişkenlerden en çok yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, anne ve babanın eğitim seviyesi ve ikamet edilen yer değişkenleri çevre dostu davranışların belirleyicileri olarak incelenmiştir (Erdoğan, 2009, s. 58). Bu çalışmalara göre çevre dostu davranışlar ve yaş (Barr, 2007; Poortinga, Steg ve Vlek, 2004), cinsiyet (Barr, 2007; Chu, Shin ve Lee, 2006), gelir seviyesi (Negev, Sagy, Tal, Salzeberg ve Garb, 2006; Poortinga ve diğerleri, 2004) ile anne babanın eğitim durumu (Chu ve diğerleri, 2006) değişkenleri arasında anlamlı ilişkiler mevcuttur. Bu sonuçlara göre, yüksek gelir seviyesine sahip ailelerden gelen genç kızların çevre dostu davranışları zıt grupta yer alanlara göre fazladır (Erdoğan, 2009, s. 59).

2.6.1.2. Bilgi ve Çevre Dostu Davranış

Bireylerin davranışlarını açıklamak için başlangıçta ‘Bilgi açığı modeli’ çerçevesinde bilgi ile davranış arasında bir bağ kurulmuştur. Bu modele göre bilgi, insan davranışının ön koşulu olarak görülmektedir. Bu model bireylerin bilgileri ne kadar fazla ise çevre dostu davranış düzeylerinin de o kadar yeterli olabileceği varsayımına dayanır (Kollmuss ve Agyeman, 2002, s. 241). Ancak yapılan çeşitli çalışmalarla bilgi ile davranış arasında bir ‘boşluk’ olduğu tespit edilmiştir. Hines, Hungerford ve Tomera (1986-87)’nin meta analiz sonuçlarına göre davranış ve bilgi ($r = 0.299$) düşük bir pozitif ilişki içindedir. Kuhlemeier, Bergh ve Lagerweij (1999) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Alman öğrencilerin bilgi ve davranışları arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir ($r = .20$).

2.6.1.3. Çevre Sorunları ile ilgili Kaygı ve Davranış

Çevre sorunları ile ilgili kaygı diğer yapısal ve motivasyonel faktörlerle birlikte davranış için önemli rol oynayabilir (Bamberg ve Schmidt, 2003; Jakson, 2005, Kollmuss ve Agyeman, 2002; Schultz, Oskamp ve Manieri, 1995; Steg, Vlek ve Slotegraaf, 2001). Burada Stern (2000, s. 408-422)'e göre çevre dostu davranışların sadece çevre ile ilgili kaygıdan meydana gelmediğinin farkında olmak önemlidir. Bunu destekler nitelikte Whitmarsh (2009, s. 13-15) iklim değişikliğinin azaltılması için halkın alması gereken önlemlerin çoğunun finansal ve sağlıkla ilgili kaygılardan ileri geldiğini belirtmiştir. Ayrıca meta analiz sonuçları çevreye karşı kaygı ve davranış arasında hafif güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (Hines, Hungerford ve Tomera, 1986-87, s.).

2.6.1.4. Tutum ve Çevre Dostu Davranış

Tutum, taraftar veya karşı olma durumu ile ilgili olarak kişisel hisleri ifade eder. Çevre hakkındaki tutum bireyleri daha çevre dostu davranışa sevk etmenin önemli yollarından biri olarak düşünülmektedir (Newhouse, 1991, s. 26). Kaiser, Wolfing ve Fuhrer (1999, s. 1)'e göre çevre hakkındaki tutum çevre dostu davranışların güçlü bir belirleyicisidir. Ancak bu konuda yapılan çalışmalarda bu ilişki en iyi ihtimalle orta derecede bulunmuştur (Hines, Hungerford ve Tomera, 1986-87). Hines, Hungerford ve Tomera (1986) tarafından gerçekleştirilen meta analiz sonuçlarına göre çevre hakkındaki tutum ve çevre dostu davranış arasında hafif güçlü bir ilişki söz konusudur. Öte yandan Evans, Brauchle, Haq, Stecker, Wong ve Shapiro (2007) öğrencilerin tutum ve davranış arasında korelasyon tespit etmemişlerdir. Kaiser, Wölfling ve Fuhrer (1999, s. 1-3)'e göre bu iki değişken arasındaki ilişkinin zayıf çıktığı araştırmalarda çevrenin her unsuru için genel bir tutumun ölçülmesi, tutum ve davranış arasındaki ilişkiyi belirleme araçlarından kaynaklanabilen sorunlar ve insanın kontrolü dışında olan davranışların da dikkate alınması gibi problemler mevcuttur.

2.6.1.5. Denetim Odağı (Locus of Control) ve Çevre Dostu Davranış

Denetim odağı, bireylerin davranış ile değişiklik meydana getirme yeteneği konusundaki algısı olarak tanımlanabilir (Hungerford ve Peyton, 1977). İç ve dış

denetim odağı olmak üzere ikiye ayrılır. İç denetim odağı yüksek olan bireyler bir şeyi başarıyla yapacaklarını umarlar ve o şeyi yapmaya isteklidirler (Hungerford ve Volk, 1990). Yani iç denetim odağı yüksek olan bireyler davranışlarının önemine ve etkisine inanırlar. Dolayısıyla özel durumlarda aktif rol alma eğilimindedirler (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2008). Buna karşı dış denetim odağı yüksek olan bireyler, kendi çabalarının yaşamda değişiklik meydana getirmekte çok az etkili olduğuna inanırlar. Onlar şans veya kendileri dışındaki güçlü faktörlerin (hükümet gibi) kendi aktivitelerinden daha etkili ve daha önemli olduğuna inanırlar (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2008)

Denetim odağı ve çevre dostu davranışlar arasında ilişkiyi inceleyen farklı çalışmalar söz konusudur (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2008; Hsu ve Roth, 1999; Hwang, Kim ve Jeng, 2000; Smith-Sebasto ve Fortner, 1994). Bu çalışmalarda denetim odağının çevre dostu davranışlar üzerinde doğrudan etkili olduğu ve iç denetim odağı yüksek olan bireylerin çevre sorunlarını çözmek için aktif rol almaya daha yatkın oldukları görülmektedir.

2.6.1.6. Niyet ve Çevre Dostu Davranış

Niyet; çevre konularında davranış için istekliliği ifade eder (Hines, Hungerford ve Tomera 1986). Diğer bir deyişle, davranış niyetin bir fonksiyonudur. Bu ifadeye paralel şekilde araştırmalar göstermektedir ki davranışa niyet ve davranış arasında güçlü veya en azından orta düzeyde bir ilişki vardır (Kaiser, Wölfling ve Fuhrer, 1999, s. 5). Bir birey davranışı yapmaya niyetli ise o davranışı gerçekleştireceği fırsatlar artar (Hungerford ve Volk, 1990). Çevre sorunlarını çözmek için niyetli olduklarını ifade eden bireyler sorunların çözümünde davranışları ile önemli rol oynarlar (Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, 2008).

2.6.1.7. Fedakarlık, Empati ve Çevre Dostu Davranış

Eisenberg ve Miller (1987)'in fedakarlık ve empati modeline göre bencil ve rekabetçi yönü olan kişilerin çevre dostu davranma olasılığı düşüktür (Aktaran: Kollmuss ve Agyeman, 2002, s. 244). Bencil bir yönelimi olan bireylerin kendi istekleri ve çevre dostu davranışlar uyumluysa pozitif, değilse negatif davranışlar sergiler. Anlaşıldığı gibi

bu kişiler kendi kişisel ihtiyaçlarını tatmin etmek için çevre dostu davranmayı ihmal edebilir (Stern, Dietz ve Karlof, 1993). Tam tersi şekilde kendi kendine yetebilen yani kendi ihtiyaçlarını karşılayabilen bireyler çevre dostu davranma eğilimindedir. Çünkü daha fazla para ve zaman gibi kaynağa sahiptirler (Kollmuss ve Agyeman, 2002, s. 244) Bunu destekler şekilde alan yazında ailenin gelir seviyesi artıkça çevreye karşı tutumun ve çevre dostu davranışların arttığı yönünde çalışmalar mevcuttur (Kılınç, 2009).

3. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Ahi Evran, Erciyes ve Gazi Üniversiteleri Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesini amaçlayan bu araştırma nicel özellikte bir tarama çalışmasıdır (Çepni, 2009). Tarama yöntemi, araştırma konusunun geçmişte veya halen var olan durumunu ortaya koymayı sağlar (Çepni, 2009, s.65). Bu yöntemde amaç, var olan durumu var olduğu şekliyle betimlemektir. Araştırma konusunu değiştirme veya etkileme çabasına girilmez. Bu kapsamda öğretmen adaylarına öncelikle “Çevre Kimliği Ölçeği” ve “Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği” uygulanmış ve bu ölçeklerden elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini 2011-2012 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Erciyes, Ahi Evran ve Gazi Üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde 1., 2., 3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören Fen ve Teknoloji öğretmen adayları oluşturmaktadır.

3.3. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde tesadüfi olmayan örnekleme yöntemleri içinde yer alan uygunluk örnekleme (convenience sampling) kullanılmıştır. Uygunluk örnekleme, ulaşılması en uygun kişilerin örnekleme seçilmesidir. Bu örnekleme çeşidinde katılımcılar genellikle doğru zamanda doğru yerde oldukları için seçilirler (Creswell, 2008).

Araştırmanın örneklemini Erciyes, Ahi Evran ve Gazi Üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören toplam 980 [236 (% 24,1) erkek, 649 (% 66,2) kız, 95 kişinin cinsiyet bilgisine ulaşamamıştır] Fen ve Teknoloji öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada bu üniversitelerin tercih edilme sebepleri araştırmacının ve danışmanlardan birinin Erciyes Üniversitesi'nde, diğer bir danışmanın Ahi Evran Üniversitesi'nde görev yapması bununla birlikte araştırmacının içinde bulunduğu araştırma grubunda yer alan bir öğretim üyesinin Gazi Üniversitesi'nde görev yapmasıdır. Ayrıca kayıtlı öğrenci sayısı, üniversitelerin bulunduğu illerin sosyoekonomik yapısı, üniversitelerin kuruluş yılları itibariyle geçen zaman ve Fen ve Teknoloji Öğretmenliği bölümlerine giriş için gerekli olan puanlar da bu seçimde etkili olmuştur. Gazi Üniversitesi Ankara'da yer almakta olup 1926 yılında kurulmuş, 1981 yılında ise YÖK'e bağlı bir üniversite unvanını almıştır. Erciyes Üniversitesi Kayseri'de yer almakta olup 1978 yılında kurulmuştur. Kırşehir'de yer alan Ahi Evran Üniversitesi ise 2006 yılında kurulmuştur. 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Gazi Üniversitesi'nde kayıtlı öğrenci sayısı 75,425, Erciyes Üniversitesi'nde 41,623 ve Ahi Evran Üniversitesi'nde ise 14,622'dir. Üniversiteler 2011-2012 ÖSYM verilerine göre Fen ve Teknoloji Öğretmenliği bölümleri giriş taban puanları açısından en yüksekte en düşüğe doğru Gazi (340,037), Erciyes (310,104), Ahi Evran (245,600) Üniversitesi şeklinde sıralanmışlardır. Dolayısıyla üniversitelerin öğretim tecrübesi, buldukları illerin sosyoekonomik yapısı, örneklem için seçilen bölümlere gelen öğrencilerin üniversite öncesi başarıları açısından Türkiye'de bulunması muhtemel üç farklı segmentte yer aldığı söylenebilir.

Katılımcılardan 231 kişi (% 23,6) birinci sınıfta, 310 kişi (% 31,6) ikinci sınıfta öğrenim görürken 256 kişi (% 26,1) üçüncü sınıfta ve 162 kişi (% 16,5) de dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Bunlara ek olarak bu bölümde beşinci yılı olan 1 kişi (% 0,1) de örnekleme yer almaktadır. Katılımcılardan 20 kişinin öğrenim gördüğü sınıf bilgisine ulaşamamıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak “Çevre Kimliği Ölçeği” ve “Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği” kullanılmıştır.

3.4.1. Çevre Kimliği Ölçeği

Araştırmada Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerini belirlemek amacıyla bireylerin doğal çevre ile ilişkilerinin derecesini belirlemek üzere Clayton (2003) tarafından geliştirilmiş olan *Çevre Kimliği Ölçeği* (Environmental Identity Scale) kullanılmıştır. Ölçeğin orijinal formu 5'li likert tipinde 24 maddeden oluşmaktadır. Maddelere verilebilecek cevaplar 1 (Kesinlikle Katılmıyorum) ve 5 (Kesinlikle Katılıyorum) aralığında değişmektedir. Bu maddeler çevreye yönelik tutum ve değerler, çevre dostu davranışlar ve çevre ile ilgili çelişkili bir durumda verilebilecek kişisel kararlar ile ilgilidir. Clayton (2003) tarafından yapılan üç çalışmada ölçeğin alpha güvenirlik katsayısı 0.90 veya üstünde olarak belirlenmiştir.

Bu ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması Clayton ve Kılınç (Hakem değerlendirmesinde) tarafından yapılmış ve bu formda muhtemel cevap aralığını genişletmek için 1 (Hiç doğru değil) ve 7 (Tamamen doğru) arasında değişen 7'li likert tipine dönüştürülmüştür. Ölçeğin Türkçe formunun güvenirlik çalışması Clayton ve Kılınç (Hakem değerlendirmesinde) tarafından Ahi Evran Üniversitesi'nde öğrenim gören 808 katılımcı ile gerçekleştirilen bir çalışma ile yapılmıştır. Çalışma sonucunda cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0.88 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada ana uygulamadan önce bir pilot uygulamaya gerek duyulmamış 24 maddeden oluşan bu ölçek katılımcılara doğrudan uygulanmıştır.

Yapı geçerlik çalışması yapılırken öncelikle tesadüfi örnekleme ile ana örneklem (n=980) iki eşit yarıya (her biri 490 kişi olmak üzere) bölünmüştür. Birinci yarıda testin faktör yapısını incelemek için Açıklayıcı Faktör Analizi uygulanmış ikinci yarı örnekleme ise birinci yarıda elde edilen faktör yapısını test etmek için Onaylayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır.

3.4.1.1. Çevre Kimliği Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

Ölçeğin yapı geçerliği çalışmasını yapmak amacıyla birinci yarı örnekleme Temel Bileşenler Analizi (principle component analysis) testi kullanılarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bunun için öncelikle veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla KMO ve Barlett test sonuçlarına bakılmıştır. KMO

değerinin 0,92 olması ve Barlett testinin anlamlı olması ($p < 0,001$) veri setinin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir (Şeker, Deniz ve Görgeç, 2004).

Açıklayıcı faktör analizinde her bir faktörün öz değerinin (eigen value) en az 1 olması, her bir faktördeki maddelerin faktör yüklerinin en az 0,250 olması ve her bir faktöre ait olduğu düşünülen maddelerin anlam ve içerik olarak tutarlı olması ölçütleri dikkate alınmıştır (Field, 2009). Ölçek maddeleri Direct Oblimin yöntemi ile rotasyon yapılmıştır ($\Delta = 0$). Bu analizler sonucu birden fazla faktöre giren (cross loadings) ve/veya faktör yükleri 0.250'den küçük olan madde olmadığı için hiçbir madde çıkarılmamıştır. Faktör analizi sonucunda ölçeğin beş faktörden oluştuğu ve bu faktörlerin toplam varyansın % 54,18'ini yordadığı gözlenmiştir. Toplam varyansın % 32,59'unu açıklayan birinci faktörde doğanın parçası olma ve kendini çevre dostu davranışları yapan biri olarak görme gibi iki ayrı temanın olduğu gözlenmiş ve bu faktöre 'çevresel kimlik ve çevreci davranış' ismi verilmiştir. Toplam varyansın % 7,02'sini yordayan ikinci faktöre 'estetik ve zevk alma' ismi verilmiştir. Toplam varyansın % 5,66'sını yordayan üçüncü faktöre 'doğaya yakın olma isteği' ismi verilmiştir. Toplam varyansın % 4,59'unu yordayan dördüncü faktöre 'doğada deneyim' ismi verilmiştir. Son olarak toplam varyansın % 4,32'sini yordayan beşinci faktöre 'doğaya ve çevrecilere benzeme' ismi verilmiştir. Birinci faktör analizi sonucunda elde edilen, faktörlerin alpha değerleri, açıkladıkları varyanslar, maddelerin faktörlere göre dağılımları, communality değerleri, pattern ve structure değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çevre Kimliği Ölçeğinde Uygulanan Birinci Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Alpha	Açıkladığı varyans (%)	Madde	h ²	P	S
Çevre Kimliği ve Çevreci Davranış	0,85	32,59	2	0,644	0,731	0,742
			3	0,614	0,602	0,699
			4	0,563	0,598	0,673
			11	0,540	0,531	0,659
			13	0,625	0,710	0,760
			14	0,589	0,564	0,674
			15	0,548	0,479	0,627
Estetik ve Zevk Alma	0,58	7,02	19	0,503	0,433	0,575
			20	0,571	0,418	0,549
			21	0,527	0,681	0,657
			24	0,519	0,532	0,576
Doğaya Yakın Olma İsteği	0,63	5,66	6	0,571	0,536	0,608
			10	0,522	0,612	0,680
			12	0,494	0,597	0,648
Doğada Deneyim	0,57	4,59	16	0,519	0,545	0,590
			1	0,517	-0,700	-0,706
			5	0,472	-0,629	-0,658
			17	0,598	-0,456	-0,575
Doğaya ve Çevrecilere Benzeme	0,78	4,32	7	0,546	-0,559	-0,688
			8	0,457	-0,591	-0,624
			9	0,613	-0,808	-0,768
			18	0,404	-0,338	-0,524
			22	0,552	-0,486	-0,637
			23	0,494	-0,442	-0,621

Yapılan güvenilirlik analizinde ‘estetik ve zevk alma’ ile ‘doğada deneyim’ adlı faktörlerin alpha güvenilirlik katsayılarının 0,60’dan az olmasından dolayı (Kalaycı, 2010) bu faktörlerin çıkarılmasına karar verilmiş ve bu faktörlerde yer alan maddelerin çıkarılmasından sonra kalan maddeler üzerinde tekrar açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bu analizde ilkinde olduğu gibi Principal Component Testi, Direct Oblimin dönüşümü ile beraber kullanılmıştır. Bu analiz sonucunda maddeler ilk analizdeki ile aynı faktörler altında toplanmış ancak varyans açıklama oranları ‘çevre kimliği ve çevreci davranış’ için % 37,36, ‘doğaya yakın olma isteği’ için % 7,75, ‘doğaya ve çevrecilere benzeme’ için % 6,81 olarak değişmiştir. Yapılan ikinci faktör analizi sonucunda elde edilen faktörlerin alpha değerleri, açıkladıkları varyanslar, maddelerin faktörlere göre dağılımları, communality değerleri, pattern ve structure değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Çevre Kimliği Ölçeğinde Uygulanan İkinci Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Alpha	Açıkladığı varyans (%)	Madde	h^2	P	S
Çevre Kimliği ve Çevreci Davranış	0,85	37,362	2	0,526	0,638	0,702
			3	0,564	0,571	0,708
			4	0,550	0,484	0,641
			11	0,574	0,647	0,721
			13	0,637	0,817	0,791
			14	0,568	0,689	0,726
Doğaya Yakın Olma İsteği	0,63	7,749	15	0,536	0,593	0,706
			6	0,601	0,525	0,623
			10	0,545	0,609	0,681
Doğaya ve Çevrecilere Benzeme	0,78	6,806	12	0,422	0,520	0,587
			16	0,461	0,663	0,677
			7	0,582	0,698	0,755
			8	0,352	0,492	0,565
			9	0,446	0,671	0,665
			18	0,388	0,544	0,608
			22	0,572	0,740	0,743
			23	0,500	0,645	0,700

İkinci analiz sonucunda üç faktörlü ve güvenilirlik açısından birinci analize göre daha güçlü olan bir yapı ortaya çıkmasına rağmen ‘çevre kimliği ve çevreci davranış’ faktöründe anlamsal açıdan iki farklı temanın bir arada bulunduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla faktördeki iki temanın ayrılıp ayrılmadığını görmek amacıyla Principal Component Analizi Direct Oblimin dönüştürücüsü ile beraber üçüncü kez uygulanmış ve faktör sayısı test öncesinde üç olarak belirlenmiştir. Bu işlemin sonucunda 3., 12. ve

22. maddelerin üç farklı faktörde de aynı anda toplandıkları gözlemlendiği için bu maddelerin çıkarılmasına karar verilmiştir. Kalan yapı ile tekrar aynı analiz uygulandığında elde edilen sonuçlara göre beklenildiği gibi ikinci analizde elde edilen ‘çevre kimliği ve çevreci davranış faktörü’nün ‘çevre kimliği’ ve ‘çevreci davranış’ şeklinde birbirinden ayrıldığı ve dört faktörlü son yapının oluştuğu gözlenmiştir. Bu yapı toplam varyansın % 60,5’ini yordamaktadır. Faktörlerden ‘çevre kimliği’ % 37,6, ‘doğaya yakın olma isteği’ % 8,9, ‘doğaya benzeme’ % 7,7, ‘çevreci davranış’ % 6,2 oranında varyans açıklamıştır. Yapılan bu üçüncü açıklayıcı faktör analizinin sonuçları Tablo 3’te verilmiştir. Ayrıca herbir faktör altında toplanan maddelere verilen örnekler Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Çevre Kimliği Ölçeğinde Uygulanan Üçüncü Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Alpha	Açıkladığı varyans (%)	Madde	h^2	P	S
Çevre Kimliği	0,80	37,601	11	0,663	0,677	0,766
			13	0,659	0,544	0,681
			14	0,596	0,569	0,698
			15	0,650	0,629	0,735
Doğaya Yakın Olma İsteği	0,60	8,976	6	0,694	0,695	0,746
			10	0,598	0,615	0,691
			16	0,610	0,792	0,762
Doğaya Benzeme	0,66	7,700	8	0,431	0,454	0,577
			9	0,646	0,822	0,786
			18	0,425	0,563	0,629
			23	0,497	0,576	0,673
Çevreci Davranış	0,72	6,223	2	0,730	0,849	0,841
			4	0,664	0,736	0,791
			7	0,607	0,464	0,641

Tablo 4. Çevre Kimliği Ölçeğinde Yer Alan Her Bir Faktöre Ait Örnek Maddeler

Faktör	Örnek Madde
Çevre Kimliği	- Ekosistemin bir parçası olmak 'kim olduğumun' önemli bir parçasıdır.
Doğaya Yakın Olma İsteği	- Yeryüzüne karşı sorumlu davranmak –sürdürülebilir bir yaşam şeklini benimsemek- ahlaki yapımın temel parçasıdır. - Vahşi doğaya yakın yaşamak benim için önemlidir, sürekli şehirde yaşamayı istemem. -Bahçeleri severim.
Doğaya Benzeme	- Diğer canlı türleriyle birçok benzer özelliğimin olduğunu hissediyorum.
Çevreci Davranış	- Bazen doğanın bazı parçalarının (bazı ağaçlar, rüzgârlar veya dağlar) kendilerine özgü kişilikleri varmış gibi hissediyorum. - Çevre dostu davranışları yapmak benim için önemlidir. - Yeterli zamanım ve param olsaydı, kesinlikle bunun bir kısmını çevre korumaya yönelik çalışmalara ayırırdım.

3.4.1.2. Çevre Kimliği Ölçeği Onaylayıcı Faktör Analizi

AMOS 18 programı kullanılarak çevre kimliği ölçeğinde onaylayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizde ölçek üzerinde uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen dört faktörlü yapı model olarak alınmış ve bu model ikinci yarı örnekleme test edilmiştir. Analiz sırasında Maximum Likelihood testi kullanılmış, faktör yükleri ve fit indisleri incelenmiştir. Fit indisleri Tablo 5'te, faktör yükleri ve alpha değerleri ise Tablo 6'da verilmiştir. Kabul edilebilir fit indislerine göre açıklayıcı faktör analizinde elde edilen dörtlü yapı onaylayıcı faktör analizi ile onaylanmıştır.

Tablo 5. Onaylayıcı faktör analizi Model Uygunluk Değerleri

Model Uygunluk Endeksleri	Değer
Chi-Square	359,235
df	84
Chi-Square/df	4,277
P value	0,000
RMSEA	0,082
Normed fit index (NFI)	0,825
Comparative fit index (CFI)	0,857
Tucker Lewis Index (TLI)	0,796

Tablo 6. Çevre Kimliği Ölçeği İçin Faktör Yükleri (LX) ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Faktörler	Alpha	Madde	LX
Çevre Kimliği	0,80	11	0,709
		14	0,670
		15	0,701
		13	0,673
Yerleşim	0,50	6	0,522
		10	0,572
		16	0,393
Doğa ile Olan İlişkiler	0,61	8	0,518
		9	0,442
		18	0,564
		23	0,608
Çevreci Davranış	0,63	2	0,543
		4	0,548
		7	0,567

3.4.2. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği

3.4.2.1. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği'nin Geliştirilmesi

Araştırmada kullanılan diğer bir veri toplama aracı, bu araştırma kapsamında araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan *Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği*'dir. Bu ölçeğin madde seçiminde Kaiser (1998) ile Clayton ve Kılınç (Hakem değerlendirmesinde) tarafından yapılan çalışmalarda uygulanan anketler kullanılmıştır. Ölçek katılımcıların çevre dostu davranışları gerçekleştirme sıklıklarını belirlemek üzere 1 (Hiç) ve 5 (Epey) arasında değişen 5'li likert tipinde toplam 41 maddeden oluşmuştur. Madde seçiminden sonra bu maddeler genel içerik ve dil açısından biri Türkçe diğeri Fen Eğitimi alanında olmak üzere iki farklı öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve bu araştırmacıların önerileri doğrultusunda bazı maddelerde küçük değişiklikler yapılmıştır. Böylece ölçeğin iç geçerliliği sağlanmıştır.

Düzeltilmeler sonrasında elde edilen taslak form üzerinde bir pilot çalışma yapılmıştır. Pilot testte ayrıca katılımcıların davranış ölçeği hakkındaki görüşlerini almak amacıyla 9 maddelik bir anket değerlendirme formu uygulanmıştır. Taslak form Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde 1. ,2. , 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören toplam 100 Fen ve Teknoloji öğretmen adayına uygulanmıştır. Bu formun cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,81 olarak hesaplanmıştır. Yapılan madde analizi sonucunda, madde toplam korelasyon (item-total correlation) değeri 0,3' den küçük olan 14 madde çıkarılmıştır (Cresswell, 2008) . Ayrıca katılımcıların görüşleri doğrultusunda iyi anlaşılmadığı ifade edilen bir diğer madde formdan çıkarılmıştır. Nihai ölçekte 26 madde yer almaktadır.

3.4.2.2. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

26 maddeden oluşan bu ölçeğin yapı geçerliği sağlamak ve faktör yapısını belirlemek amacıyla birinci yarı örnekleme ait veri setine açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bu analizde Principal Component testi ve Direct Oblimin dönüştürmesi yapılmıştır. Öncelikle veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla KMO ve Barlett test sonuçlarına bakılmıştır. KMO değerinin 0,86 olması ve Barlett testinin anlamlı olması ($p < 0,001$) veri setinin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir.

Analizler sırasında birden fazla faktöre giren (cross loadings) ve/veya faktör yükleri 0,250'den küçük olan maddelerin çıkarılması kararlaştırılmıştır. Yapılan birinci açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre yedi faktörlü bir yapı elde edilmiştir. 'Eğitim ile ilgili davranışlar' adı verilen ilk faktör %23,29, 'ekonomik davranışlar' adlı faktör % 7,19, 'geri dönüşüm' adlı faktör % 5,59, 'su tasarrufu' adlı faktör %5,09, 'sosyopolitik davranışlar' adlı faktör % 4,46, 'maliyetli davranışlar' adlı faktör % 4,05, 'taşıtlı kullanımı' adlı faktör ise % 3,93 varyans açıklamıştır. Faktör analizi sonucunda elde edilen, faktörlerin alpha değerleri, açıkladıkları varyanslar, maddelerin faktörlere göre dağılımları, communality değerleri, pattern ve structure değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

Birinci açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen faktörlerin alpha değerleri incelendiğinde alpha değeri 0,60'dan daha düşük olan 'su tasarrufu', 'sosyopolitik davranışlar' ve 'taşıtlı kullanımı' adlı faktörlerin çıkarılmasına ve kalan maddeler üzerinde ikinci bir açıklayıcı faktör analizi uygulanmasına karar verilmiştir (Kalaycı, 2010).

Tablo 7. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği İçin Birinci Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Alpha	Açıkladığı varyans (%)	Madde	h^2	P	S
Eğitim	0,68	23,295	1	0,593	0,730	0,750
			10	0,561	0,505	0,657
			17	0,523	0,527	0,627
			5	0,475	0,655	0,668
			6	0,503	0,579	0,620
Ekonomik Davranışlar	0,65	7,194	7	0,471	0,528	0,591
			11	0,486	0,340	0,475
			22	0,422	0,571	0,608
			24	0,462	0,492	0,516
			9	0,613	0,734	-0,769
Geri Dönüşüm	0,82	5,594	18	0,794	-0,857	-0,867
			19	0,788	-0,866	-0,881
			4	0,595	0,747	0,708
Su Tasarrufu	0,47	5,091	15	0,558	-0,667	-0,714
			20	0,450	-0,422	-0,498

Sosyopolitik Davranışlar	0,50	4,464	23	0,487	0,364	0,427
			25	0,493	0,482	0,547
			3	0,449	-0,507	-0,550
			8	0,525	-0,535	-0,589
Maliyetli Davranışlar	0,69	4,053	12	0,448	-0,371	-0,501
			13	0,455	-0,531	-0,602
			14	0,575	-0,687	-0,726
			16	0,423	-0,456	-0,530
Taşıt Kullanımı	0,52	3,931	2	0,734	0,855	0,829
			26	0,474	0,520	0,609

İkinci açıklayıcı faktör analizi sırasında 3, 8, 11, 12, 13 ve 24'üncü maddelerin birden fazla faktörde toplanan yüklere sahip olduğu gözlenmiş ve bu maddeler çıkarılarak analiz tekrar edilmiştir. Bu analiz sonucunda üç faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu yapı toplam varyansın % 59,6'sını yordamaktadır. Faktörlerden 'çevre eğitimi' % 35,5 oranında varyans yordarken, 'ekonomik davranışlar' % 13,6, 'geri dönüşüm' ise % 10,5 varyans yordamıştır. Faktörlerin alpha değerleri, açıkladıkları varyanslar, maddelerin faktörlere göre dağılımları, communality değerleri, pattern ve structure değerleri Tablo 8'de verilmiştir. Ayrıca her bir faktör için örnek maddeler Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 8. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği İçin İkinci Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler	Alpha	Açıkladığı		h ²	P	S
		varyans (%)	Madde			
Çevre Eğitimi	0,82	35,527	1	0,589	0,730	0,744
			10	0,650	0,712	0,789
			17	0,648	0,805	0,792
Ekonomik Davranışlar	0,60	13,622	5	0,464	0,669	0,675
			6	0,435	0,582	0,635
			7	0,526	0,752	0,716
Geri Dönüşüm	0,68	10,539	22	0,439	0,609	0,643
			9	0,579	0,720	0,757
			18	0,823	0,905	0,904
			19	0,816	0,893	0,902

Tablo 9. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeğinde Yer Alan Her Bir Faktöre Ait Örnek Maddeler

Faktör	Örnek Maddeler
Çevre Eğitimi	- Küçük yaştaki çocuklara çevre koruma hakkında nasihatlerde bulunmak
	-Arkadaşlarla çevresel problemler hakkında konuşmak
Ekonomik Davranışlar	- Kopyalama-fotokopi sırasında kâğıdı arkalı önlü bir şekilde kullanmak
	- Müsvedde kağıtları kullanmak
Geri Dönüşüm	- Enerjisi tükenen pilleri geri dönüşüm için biriktirmek
	- Kullanılmış kâğıtları geri dönüşüm için biriktirmek

3.4.2.3. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği Onaylayıcı Faktör Analizi

AMOS 18 programı kullanılarak çevre dostu davranışlar ölçeğinde onaylayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizde ölçek üzerinde uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen üç faktörlü yapı model olarak alınmış ve bu model ikinci yarı örnekleme test edilmiştir. Analiz sırasında Maximum Likelihood testi kullanılmış, faktör yükleri ve fit indisleri incelenmiştir. Fit indisleri Tablo 10’da, faktör yükleri ve alpha değerleri ise Tablo 11’de verilmiştir. Kabul edilebilir fit indislerine bakıldığında açıklayıcı faktör analizinde elde edilen üçlü yapı onaylayıcı faktör analizi ile onaylanmıştır.

Tablo 10. Onaylayıcı faktör analizi Model Uygunluk Değerleri

Model Uygunluk Endeksleri	Değer
Chi-Square	66,664
df	32
Chi-Square/df	2,083
P value	0,000
RMSEA	0,047
Normed fit index (NFI)	0,943
Comparative fit index (CFI)	0,969
Tucker Levis Index (TLI)	0,947

Tablo 11. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği İçin Faktör Yükleri (LX) ve Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Faktörler	Alpha	Madde	LX
Çevre Eğitimi	0,82	1	0,523
		10	0,737
		17	0,590
Ekonomik Davranışlar	0,56	5	0,574
		6	0,646
		7	0,440
		22	0,381
Geri dönüşüm	0,64	9	0,697
		18	0,775
		19	0,878

3.5. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması amacıyla öncelikle uygulamaların yapıldığı üniversitelerin ilgili bölümleri ile temasa geçilmiş ve çalışmanın içeriği hakkında bilgiler verilmiştir. Daha sonra ilgili bölümlerde birer öğretim elemanı seçilmiş ve öğretim elemanının rehberliğinde ölçek uygulamaları için planlar hazırlanmıştır.

Ölçekler normal ders saatinde, araştırmacı ve dersteeki öğretim elemanının eşliğinde uygulanmıştır. Uygulamalar öncesinde katılımcılara araştırmanın konusu, amacı ve veri toplama araçlarının içeriği hakkında bilgi verilmiş ve bu araştırmada toplanan verilerin hiçbir gerekçe ile araştırma amacı dışında kullanılmayacağı ve başka bir kişi veya kurumla paylaşılmayacağı belirtilmiştir. Ayrıca uygulamalar sırasında katılımcılar araştırmaya katılma konusunda zorlanmamıştır. Katılımcılar ölçekleri ortalama 25 dakikalık bir sürede doldurmuşlardır.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizi öncesinde verilerle ilgili ön hazırlıklar yapılmıştır. Bu kapsamda öncelikle katılımcılara uygulanan ölçme araçları tek tek kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda değerlendirmeye alınan ölçme araçlarının üzerine 1'den başlayarak numara verilmiştir. Ardından verileri bilgisayara aktarmak üzerine Microsoft Excel programında bir veri giriş formu oluşturulmuş ve veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Ölçekte yer alan maddeler bu forma aktarılırken “erkek” 1, “kız” 2, “1. Sınıf” 1, “2. Sınıf” 2, “3. Sınıf” 3 ve “4. Sınıf” 4 olarak kodlanmış ayrıca üniversite isimleri direk kelime olarak girilmiştir. Çevre kimliği ölçeğinde “Hiç doğru değil” 1, “ne doğru ne yanlış” 4 ve “tamamen doğru” 7 olarak kodlanırken çevre dostu davranışlar ölçeğinde “hiç” 1 ve “epey” 5 olarak kodlanmıştır. Çevre dostu davranışlar ölçeğinde yer alan 4 ve 21. maddeler için ters kodlama (recode) yapılmıştır. Ayrıca bu ölçeklerde işaretlenmiş olan ara rakamlar katılımcıların çevre kimliği ölçeğinde ifadelerin kendilerini yansıtmaya şiddetini, çevre dostu davranışlar ölçeğinde ise davranışı gerçekleştirme sıklıklarını belirtmeleri için kullanılmış ve aynen kodlanmıştır.

Microsoft Excel programında hazırlanan ham veri formları SPSS programı kullanılarak veri seti haline getirilmiştir. Bu veri setleri istatistiksel olarak değerlendirilmeye alınmadan önce veri temizleme işlemine alınmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2007). Bu doğrultuda öncelikle frekans tablolarıyla veri setinde gözlenen hatalı kodlamalar (outlier) ham veri formlarına tekrar bakılarak temizlenmiştir.

Veri hazırlığı tamamlandıktan sonra verilerin analizi için SPSS 17 ve AMOS 18 programları kullanılmıştır. Çalışmada yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler (descriptive analysis) ile Faktör Analizi, Pearson Momentler Korelasyonu ve Yapısal Eşitlik Modeli gibi açıklayıcı istatistikler (inferential analysis) kullanılmıştır.

4. BÖLÜM

BULGULAR

4.1.Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarında Çevre Kimliği

Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerini belirlemek amacıyla betimsel analizler yapılmıştır. Öğretmen adaylarının çevre kimlik ortalaması $X=5,32$ ($SD=0,78$, $Ranj=1,94-7$) olarak bulunmuştur. Buna göre öğretmen adaylarının görece güçlü bir çevre kimliğine sahip oldukları söylenebilir.

Çevre kimliği alt faktörleri incelendiğinde ‘çevre kimliği’ faktörünün ($X=5,73$, $SD=0,90$) öğretmen adayları için en önemli faktör olduğu gözlenmektedir. Ayrıca ‘doğaya yakın olma isteği’ alt faktörünün ($X=5,67$, $SD=1,06$) ikinci sırada öneme sahip olduğu belirlenmiştir. Çevreci davranış ($X=5,10$, $SD=1,00$) çevre kimliğinin içerisinde üçüncü sırada öneme sahiptir. En düşük ortalamaya sahip olan faktör ($X = 4,80$, $SD = 0,99$) ise ‘doğaya benzeme’dir. Öte yandan çevre kimliği ölçeğinde öğretmen adaylarının farklı cevaplarından kaynaklanan toplam varyansın % 60,5’inin bu dört faktörden kaynaklandığı, bu toplam varyansı açıklama oranı olarak ‘çevre kimliği’ nin en yüksek paya sahip olduğu diğer faktörlerin ise % 10’un altında açıklama oranlarına sahip olduğu gözlenmiştir (‘doğaya yakın olma isteği’ = % 8,9, ‘doğaya benzeme’ = % 7,7, ‘çevreci davranış’ = % 6,2). Bu durum öğretmen adaylarındaki çevre kimliğinin şekillenmesinde özellikle kendilerini doğanın bir parçası olarak görmeleri ve doğaya karşı sorumlu davranmayı kendi ahlaki yapılarının bir parçası olarak görmeleri gibi kişisel ve derin kimlik faktörlerinin etkili olduğunu göstermektedir.

Faktörlerin her birini tek tek inceleyebilmek amacıyla her bir madde için betimsel analizler yapılmış ve bu analizlerin sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir. Buna göre ‘çevre kimliği’ faktöründe öğretmen adaylarının kişisel eğitimde doğal dünyayı öğrenmeyi çok önemli buldukları ($X=6,10$), sürdürülebilir bir yaşamı kendi ahlaki

yapılarının bir parçası olarak gördükleri ($X=5,94$) ve kendilerini tanımlamada ekosistemin bir parçası olmayı kullandıkları gözlenmiştir ($X=5,54$).

Tablo 12. Faktörlerde Yer Alan Maddelere İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları

Faktörler	Madde	X	SD	minimum	maksimum
Çevre Kimliği	11. Ekosistemin bir parçası olmak 'kim olduğumun' önemli bir parçasıdır.	5,54	1,26	1,00	7,00
	13. Yeryüzüne karşı sorumlu davranmak – sürdürülebilir bir yaşam şeklini benimsemek-ahlaki yapımın temel parçasıdır.	5,94	1,06	1,00	7,00
	14. Doğal dünyanın öğrenilmesi her çocuğun yetiştirilmesinin önemli bir parçası olmalıdır.	6,10	1,02	1,00	7,00
	15. Genel olarak doğal dünyanın bir parçası olmak kendimi tanımlama şeklinin önemli bir parçasıdır.	5,30	1,20	1,00	7,00
Doğaya Yakın Olma İsteği	6. Vahşi doğaya yakın yaşamak benim için önemlidir, sürekli şehirde yaşamayı istemem.	4,76	1,72	1,00	7,00
	10. Bahçeleri severim.	6,28	1,07	1,00	7,00
	16. Güzel bir manzaraya sahip küçük bir oda veya evi, binalardan oluşan bir manzaraya sahip daha büyük bir odaya veya eve tercih ederim	5,97	1,50	1,00	7,00
Doğaya Benzeme	8. Bugünkü sosyal problemlerin bazılarının insanların doğa ile denge halinde yaşadığı daha kırsal bir yaşama dönülerek düzeleceğine inanıyorum.	4,99	1,40	1,00	7,00
	9. Diğer canlı türleriyle birçok benzer özelliğimin olduğunu hissediyorum.	3,88	1,52	1,00	7,00
	18. Bazen doğanın bazı parçalarının (bazı ağaçlar, rüzgârlar veya dağlar) kendilerine özgü kişilikleri varmış gibi hissediyorum.	5,16	1,46	1,00	7,00
Çevreci Davranış	23. Doğayla olan deneyimlerimden ruhsal bir doyum sağladığımı hissediyorum.	5,14	1,32	1,00	7,00
	2. Çevre dostu davranışları yapmak benim için önemlidir.	5,83	1,11	1,00	7,00
	4.Yeterli zamanım ve param olsaydı, kesinlikle bunun bir kısmını çevre korumaya yönelik çalışmalara ayırırdım.	5,01	1,41	1,00	7,00
	7. Çevreci gruplarda bulunan kişilerle birçok benzer özelliğimin olduğunu söyleyebilirim.	4,45	1,31	1,00	7,00

'Doğaya yakın olma isteği' adlı faktörde şehir yaşamından sıkılmış ve sürekli doğaya yaklaşmayı isteyen bir birey profili ortaya çıkmaktadır. Örneğin bu faktör altında çevre kimliği ölçeğinde ortalaması en yüksek ($X=6,28$) olan 'Bahçeleri severim' maddesi yer almaktadır. Şehir yaşamında yerleşim yerleri arasında yer alan ve sınırlı oranda

yeşillendirilmiş bahçeler öğretmen adaylarının doğaya olan özlemlerini giderme yerleri olarak düşünülebilir.

‘Çevreci davranış’ faktörünün ise çevre kimliğinde yer alan bilişsel, duygusal ve davranışsal temaların içindeki davranışsal öğeyi barındırdığı düşünülmektedir. Öğretmen adayları çevre dostu davranışları yapmayı önemli bulmasına ($X=5,83$) rağmen, çevre koruma faaliyetlerine para ayırma ($X=5,01$) ve kendini çevreci gruplara benzer görme ($X=4,45$) açısından ölçekteki birçok maddeye göre daha olumsuz bir profil çizmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının daha sosyopolitik davranışlara karşı yatkınlıklarının az olması ile açıklanabilir.

‘Doğaya benzeme’ açısından düşünüldüğünde öğretmen adayları bazı doğa parçalarının kendine özgü kişilikleri olduğunu düşünmesine rağmen ($X=5,16$) kendilerini diğer canlı türlerine benzetmede muhtemel ortalama puanın (3,5) biraz üzerinde bir ortalama ($X=3,88$) ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmen adayları şehir yaşamından daha doğal koşulların geçerli olduğu kırsal yaşama geçmenin bazı sosyal problemleri çözeceğini düşünmektedir ($X= 4,99$).

4.2. Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarında Çevre Dostu Davranışlar

Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre dostu davranışları görece yüksek oranda ($X=3,70$, $SD = 0,64$, $Ranj = 1,69-5$) yaptıkları söylenebilir. Ancak Tablo 13’te görüldüğü gibi veri setinde sadece üç faktör bulunduğu ve toplu taşıma, su tasarrufu gibi faktörlerin düşük güvenilirlik değerlerinden dolayı ölçekten çıkarıldığı düşünüldüğünde bu yorumun sınırlılıklar içerdiği kabul edilmektedir.

Tablo 13. Faktörlerde Yer Alan Maddelere İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları

Faktörler	Madde	X	SD	minumum	maksimum
Çevre Eğitimi	1. Çevreyi kirleten kişileri uyarmak	3,71	0,92	1,00	5,00
	10. Küçük yaştaki çocuklara çevre koruma hakkında nasihatlerde bulunmak	3,57	1,07	1,00	5,00
	17. Arkadaşlarla çevresel problemler hakkında konuşmak	3,04	1,05	1,00	5,00
Ekonomik Davranışlar	5. İstenmeyen mobilya, elbise gibi ürünleri kullanabilecek diğer kişilere bağışlamak	4,29	0,92	1,00	5,00
	6. Kopyalama-fotokopi sırasında kâğıdı arkalı önlü bir şekilde kullanmak	4,37	0,88	1,00	5,00
	7. Tek kullanımlıklar yerine sürekli kullanılabilir tabak, çatal-bıçak ve kupa kullanmak	4,47	0,84	1,00	5,00
Geri Dönüşüm	22. Müsvedde kağıtları kullanmak	4,14	0,95	1,00	5,00
	9. Enerjisi tükenen pilleri geri dönüşüm için biriktirmek	3,26	1,34	1,00	5,00
	18. Kullanılmış kağıtları geri dönüşüm için biriktirmek	3,60	1,25	1,00	5,00
	19. Kullanılmış cam şişeleri geri dönüşüm için biriktirmek	3,19	1,30	1,00	5,00

Çevre dostu davranışlar ölçeğinde ‘geri dönüşüm’ ‘çevre eğitimi’ ve ‘ekonomik davranışlar’ olmak üzere üç faktör yer almaktadır. Bu faktörler toplam varyansın % 59,62’ sını yordamaktadır. En yüksek oranda varyans açıklayan (% 35,5) ‘çevre eğitimi’ davranışlarının öğretmen adayları tarafından görece yüksek oranda sıklıkla ($X = 3,44$, $SD = 0,79$, $Ranj = 1-5$) yapıldığı söylenebilir. Çevre eğitimi davranışları çevreyi kirletenleri uyarmak, küçüklere nasihatla bulunmak ve arkadaşlarla çevresel problemler hakkında konuşmak gibi informal eğitim durumlarını kapsamaktadır.

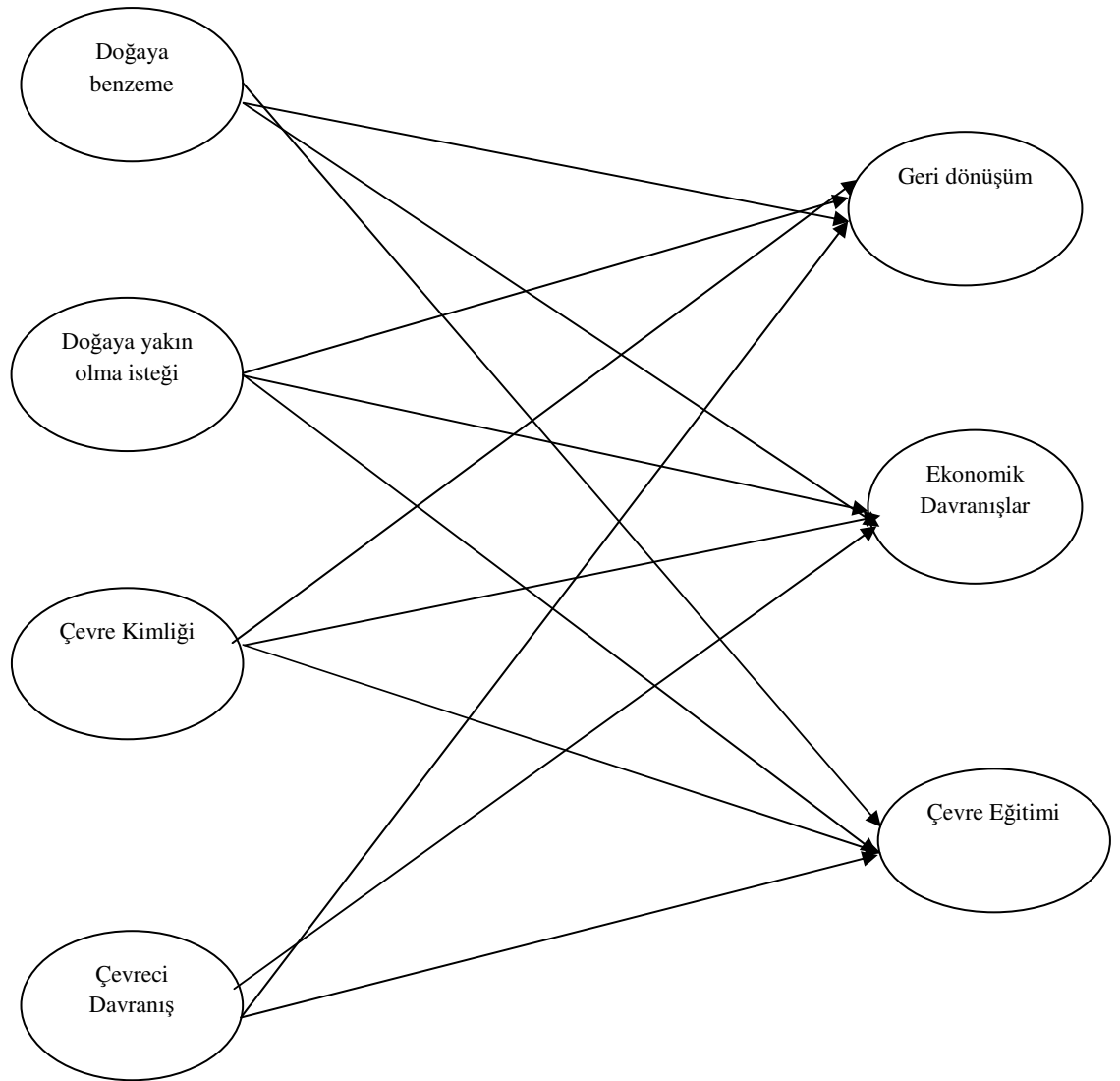
Toplam varyansın % 13,6'sını yordayan 'ekonomik davranışlar' ise diğer iki davranış grubuna göre öğretmen adayları tarafından en sık oranda ($X = 4,32$, $SD = 0,59$, $Ranj = 1-5$) yapılan davranışlardır. Bu davranışlar malzemeleri başışlamak, kâğıdı arkalı önlü kullanmak, sürekli kullanılacak malzemeler tercih etmek ve müsvedde kâğıtları kullanmak gibi maddi açıdan avantajlı olan ancak diğer yönden çevre korumaya da katkıları olan davranışlardır.

Toplam varyansın %10,5'ini açıklayan 'geri dönüşüm' davranışı ise öğretmen adayları tarafından diğer iki davranış grubuna göre en düşük oranda ($X=3,35$, $SD = 1,19$, $Ranj =1-5$) yapılmaktadır. Kağıt, şişe ve pil geri dönüşümü ile ilgili davranışlar bu grupta yer almıştır. Geri dönüşüm ile ilgili alt yapının ilgili şehirlerde gelişmemiş olması bu durumun ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir.

4.3.Çevre Kimliği ve Çevre Dostu Davranışlar Arasındaki İlişkiler

Çevre kimliği ile çevre dostu davranışlar arasındaki ilişkileri belirlemede Pearson momentler korelasyon katsayısı ile yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Öğretmen adaylarında çevre kimliği ortalamaları ile çevre dostu davranışlar ortalamaları arasında anlamlı ve orta düzeyde olarak kabul edilebilecek (Kalaycı, 2010) pozitif bir ilişki vardır (Pearson korelasyon katsayısı = 0,42, $p<0,001$). Bu durum öğretmen adaylarının çevre kimlikleri güçlendikçe çevre dostu davranışlarının arttığı şeklinde yorumlanabilir.

Karşılıklı ilişkilerin daha detaylı bir şekilde incelenmesi için yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Varsayılan modelde bağımsız değişkenler çevre kimliği ölçeğinde ortaya çıkan faktörler iken, bağımlı değişkenler çevre dostu davranışlar ölçeğinde ortaya çıkan faktörlerdir. Şekil 6'da varsayılan model gösterilmiştir. Modelin oluşturulmasında çevre kimliği ve alt faktörleri ile çevre dostu davranışlar arasında güçlü ve pozitif ilişkilerin bulunduğu dair veriler içeren çalışmalardan (Clayton ve Opotow, 2003; Kılınç ve Clayton, hakem değerlendirmesinde; Olivos ve Aragonés, 2011) esinlenilmiştir. Bu modelde çevre kimliğinde yer alan her bir faktörün çevre dostu davranışlarda yer alan her bir faktörü yordadığı varsayılmıştır.



Şekil 6. Çevre Kimliği ile Çevre Dostu Davranışlar Arasındaki İlişkiler ile İlgili Olarak Varsayılan Yapısal Model

AMOS 18 programı kullanılarak ve Maximum Likelihood testinden yararlanarak tüm veri seti üzerinde yapılan yapısal eşitliklik modeli analizi sonucunda varsayılan modelin Tablo 14'te gösterilen güçlü fit indislerine (Tabachnik ve Fidell, 1996) sahip olduğu gözlenmiştir. Şekil 7'de gösterilen modelin son halinde anlamlı olmayan ($p < 0,05$) ilişkilerin okları gösterilmemiştir.

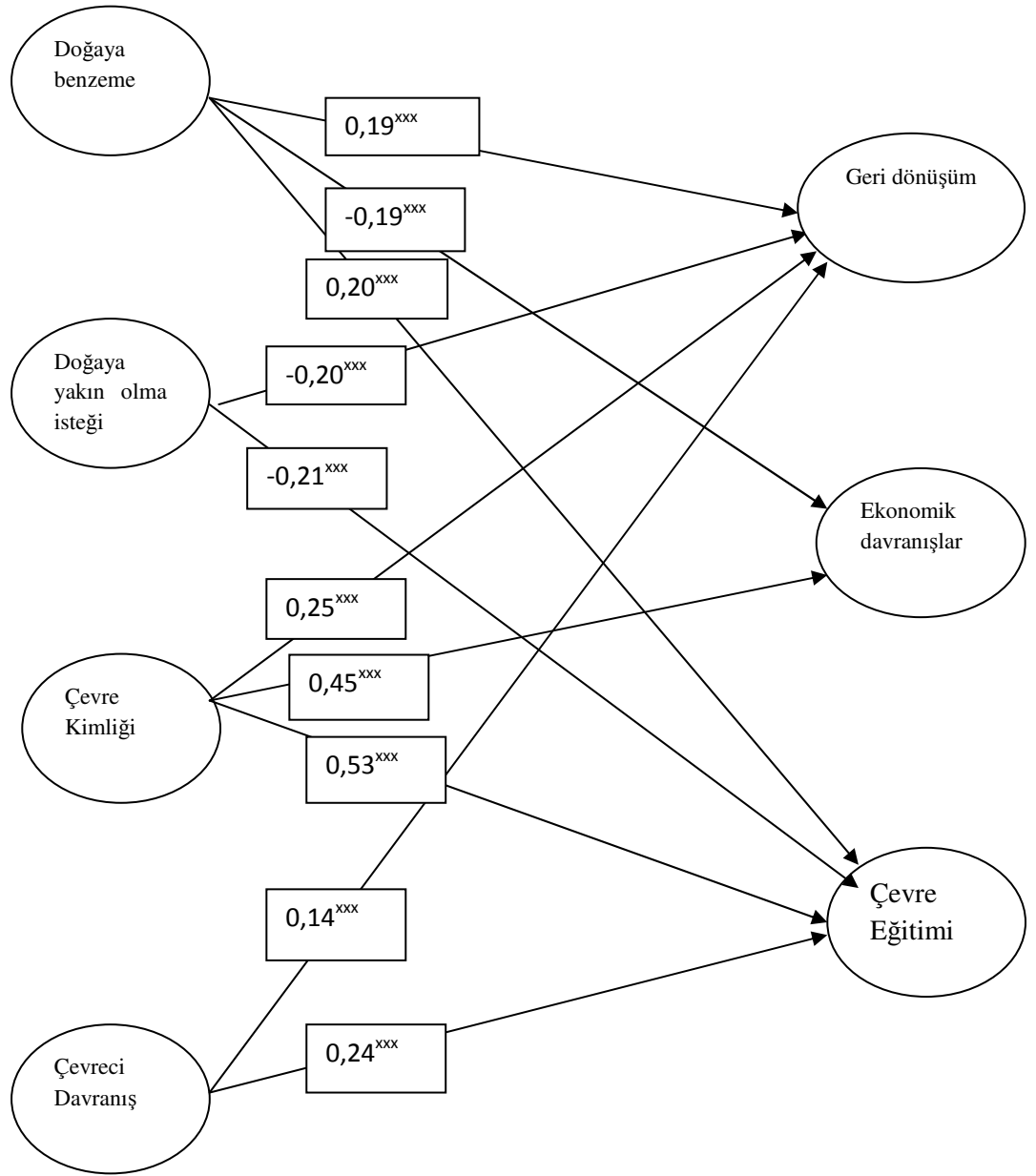
Tablo 14. Model Uygunluk Değerleri

Model Uygunluk Endeksleri	Değer
Chi-Square	597,461
df	203
Chi-Square/df	2,94
P value	0,00
RMSEA	0,45
Normed fit index (NFI)	0,914
Comparative fit index (CFI)	0,941
Tucker Levis Index (TLI)	0,920

Modele göre bütün çevre kimliği faktörleri ‘geri dönüşüm’ davranışını yordamıştır. Yordama oranları yüksek olandan düşük olana doğru ‘çevre kimliği’ ($\beta = 0,25$), ‘doğaya yakın olma isteği’ ($\beta = -0,20$), “doğaya benzeme” ($\beta = 0,19$) ve “çevreci davranış” ($\beta = 0,14$) şeklinde olmuştur. Bu faktörlerden ‘doğaya yakın olma isteği’ nin geri dönüşüm davranışında negatif bir yordayıcı olması ilginçtir.

‘Ekonomik davranışlar’a bakıldığında ‘çevre kimliği’ ($\beta = 0,45$) ve ‘doğaya benzeme’ ($\beta = -0,19$) adlı faktörlerin anlamlı yordayıcılar olduğu gözlenmektedir. Bu tip davranışlarda çevre kimliğinin güçlü bir yordayıcı olduğu gözlenirken, ‘doğaya benzeme’ nin negatif bir yordayıcı olması beklenmedik bir durumdur.

‘Çevre eğitimi’ ile ilgili davranışların yordayıcılarına bakıldığında ‘çevre kimliği’ nin en güçlü yordayıcı olduğu ($\beta = 0,53$), bu faktörü ‘çevreci davranış’ ($\beta = 0,24$), ‘doğaya yakın olma isteği’ ($\beta = -0,21$), ‘doğaya benzeme’ ($\beta = 0,20$) faktörlerinin sırasıyla izledikleri gözlenmiştir. Görüldüğü üzere tüm çevre kimliği faktörleri çevre eğitimi davranışlarını yordamakta, ‘doğaya yakın olma isteği’ ise geri dönüşüm davranışında olduğu gibi negatif bir yordayıcı olarak göze çarpmaktadır.



Şekil 7. Çevre Kimliği ile Çevre Dostu Davranışlar Arasındaki İlişkileri Gösteren Nihai Yapısal Model

5. BÖLÜM

TARTIŞMA-SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Bu çalışmada, geleceğin fen ve teknoloji öğretmeni olacak öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevre dostu davranışları incelenmiş ve bu iki faktör arasındaki ilişkiler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Burada yukarıda bahsedilen konu psikolojisi-pedagojik psikoloji prensibi esas alınmıştır (Helms, 1998). Buna göre çevre ve doğa ile ilgili her öğretmen adayının bir kimlik geliştirdiği (veya geliştirmedeği) ve bazı çevre dostu davranışları yaptıkları (veya yapmadıkları) düşünüldüğünde bu iki boyutun öğretmen adaylarının çevre konusu ile ilgili psikolojilerinde etkili olduğu ve bu psikolojinin gelecekte yapacakları çevre eğitimi ile ilgili pedagojilerini etkileyeceği düşünülmüştür.

Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında örnekleme yer alan Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının görece güçlü bir çevre kimliğine sahip oldukları söylenebilir. Bu çevre kimliğinde ‘doğanın bir parçası olma’ temel prensibine dayalı olan ‘çevre kimliği’ alt faktörü özellikle etkili olmuştur. Olivos ve Arogenes (2011) tarafından çevre kimliği ölçeğini psikometrik faktörlere ayırmak amacıyla gerçekleştirilen çalışmada yine ‘çevre kimliği’ alt faktörü etkili olmuştur. Bu çalışmada ‘çevre kimliği’ alt faktörü varyansın %32,8’ini açıklamakta olup ‘çevrecilik’ alt boyutundan ($\Delta R^2=0,336$; $p<0,001$) sonra çevre dostu davranışların en iyi ikinci belirleyicisidir ($\Delta R^2=0,010$; $p<0,001$). Clayton ve Kılınç (Hakem değerlendirmesinde) çalışmalarında Türklerin çevre kültürü ile ilgili ayrı bir anket kullanmış ve sonuçlar bu kültürün çevre kimliği ile sıkı bir ilişki halinde olduğunu göstermiştir ($r=0,51$). Dolayısıyla bu çalışmada da Türk öğretmen adayları kendilerini tanımlarken doğanın bir parçası olduklarını ifade ederken muhtemelen genel kimliklerinde büyük izleri olan ‘inanç havuzu’ndan etkilenmiş olabilirler. Şaman kültürü, İslami etikler ve modern çevre kuralları ile yoğrulan bu havuz çocuk yetiştirme pratikleri, sosyal normlar ve formal okul ortamları içinde öğretmen adaylarını etkilemiş olabilir.

Bir diğ er sonuç olarak öğretmen adaylarının çevre dostu davranışları görece yüksek oranda yaptıkları söylenebilir. Ancak çalışmada incelenen çevre dostu davranışların ‘geri dönüşüm’, ‘ekonomik davranışlar’ ve ‘çevre eğitimi’ ile sınırlı olduğunu ifade etmek gerekir. Bu davranışlar detaylı olarak incelendiğinde öğretmen adaylarının maliyet teorisinde (Diekmann ve Preseisendoerfer, 1992) de belirtildiği gibi daha ekonomik davranışları daha sıklıkla yaptıkları gözlenmiştir. Müsvedde kağıt kullanma ve kağıtları arkalı önlü kullanma gibi ekonomik davranışlar üniversite öğrencileri arasında ‘rutin’ bir şekilde yapılan davranışlardır. Ayrıca Türkiye’de öğretmen adaylarının daha çok düşük veya orta sosyoekonomik segmentte yer alan ailelerin üyeleri olmaları (Kılınç, Watt ve Richardson, Baskıda) onları bu tip maddi tasarruf sağlayacak davranışlara yönlendiriyor olabilir. Geri dönüşüm davranışına bakıldığında bu davranışın diğ er davranışlara nazaran daha az yapıldığı gözlenmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında öğretmen adaylarının okudukları iller ve ailelerinin yaşadıkları bölgeler düşünüldüğünde geri dönüşüm alt yapısının Türkiye genelindeki yetersizliği etkili olmuş olabilir (Erten, 2005, s.96; Kasapoğlu ve Turan, 2008). Geri dönüşüm davranışı, geriye dönüşümü yapılan malzemelerin biriktirilmesi, toplanması, taşınması ve işlenmesi gibi süreçleri içerdiği için belediyeler ve kamu kurumlarının bu konuda politikalar geliştirmesi ve bunları uygulaması gerekmektedir. Örnekleme de yer alan üniversitelerin bulunduğu illerden Ankara ve Kayseri’de geri dönüşüm alt yapısının belirli oranda kurulduğu ancak ilçeler arasında bu alt yapı açısından varyasyonların olduğu bilinmektedir. Kırşehir’de ise geri dönüşüm sınırlı bir oranda yapılmakta olup sadece birkaç yıllık bir geçmişe sahiptir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2006). Geri dönüşüm davranışının diğ er davranışlara nazaran daha az gerçekleştirilmesinin bir diğ er sebebi olarak bu davranışların diğ er davranışlara göre daha fazla emek gerektirmesi (maliyet teorisi) ve katılımcıların davranışlarının sonuçlarını uzun vadede dolaylı olarak görmesi düşünülebilir. Bir diğ er faktör olarak ortaya çıkan ‘çevre eğitimi’ davranışının öğretmen adaylarının gelecekte yapacakları çevre eğitimi hakkında tahminlerde bulunmayı kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Örnekleme de yer alan öğretmen adayları bu davranışı görece yüksek oranda yapmaktadırlar. Bu davranış kapsamında ‘arkadaşlarla çevresel konularda konuşmak’, ‘çevreyi kirleten kişileri uyarmak’ ve ‘küçüklere çevre konusunda nasihatlerde bulunmak’ gibi eylemlerin bulunduğu düşünüldüğünde bu tip informal eğitim ortamları yaratan bireylerin gelecekte bu tip deneyimlerini formal ortamlara aktaracağı düşünülebilir. Nitekim öğretmenlerin

öğretmen eğitimi sürecindeki bu tip deneyimlerinin öğretmenlik dönemindeki pedagojilerinde, öz yeterliliklerinde ve motivasyonlarında etkili olduğu bilinmektedir (Pajares, 1992).

Çevre kimliği ve çevre dostu davranışlar arasındaki ilişkiler incelendiğinde öncelikle bu iki faktör arasında pozitif ve orta dereceli bir korelasyon olduğu ortaya çıkmıştır. Clayton (2003) ile Clayton ve Kılınç (hakem değerlendirmesinde) da benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Bu durum çevre dostu davranışların şekillenmesinde çevre kimliğinin önemli bir etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca yapılan çalışmada çevre kimliği ve çevre dostu davranışların alt faktörleri karşılıklı olarak ilişkilendirilerek bir yapısal eşitlik modeli oluşturulmuştur. Bu modelden elde edilen sonuçlar ilgi çekicidir. Örneğin ‘ekonomik davranışlar’ın yordayıcılarına bakıldığında ‘kendini doğanın bir parçası olarak görme’ prensibine dayanan çevre kimliği faktörünün pozitif ve güçlü bir yordayıcı olduğu, ancak ‘kendini diğer canlılara benzetme’, ‘canlıların ve doğanın parçalarının kişilikleri olduğuna inanma’ ve ‘doğayla denge halindeki kırsal bir yaşama dönüşmesiyle sosyal problemlerin düzeleceğine inanma’ gibi düşünceleri barındıran doğaya benzeme faktörünün negatif bir yordayıcı olduğu gözlenmektedir. Doğaya benzeme faktörünün geri dönüşüm ve çevre eğitimi davranışlarında pozitif bir yordayıcı iken ekonomik davranışlarda negatif bir yordayıcı olarak ortaya çıkması ilginçtir. Bu durum ‘kendini doğanın bir parçası olarak görme’ ile ‘kendini diğer canlılara benzetme ve doğa ile doğadaki bir canlı gibi denge halinde yaşama’ algılarının birbirinden farklı bir şekilde ekonomik davranışları etkilediğini göstermektedir. İkinci algıya (doğaya benzeme) sahip olan bireylerin kendilerini ekosistemin bir parçası olarak görmenin ötesinde doğa ile daha derin ilişkiler barındırdığı ve bu anlamda müsvedde kağıt kullanma gibi kolay ekonomik davranışların çevreyi korumada çok fazla etkili olmayacağına inandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Geri dönüşüm davranışına bakıldığında çevre kimliği alt faktörlerinden çevre kimliği, çevreci davranış ve doğaya benzemenin pozitif yordayıcılar olduğu, doğaya yakın olma isteğinin ise negatif bir yordayıcı olduğu gözlenmiştir. Ayrıca doğaya yakın olma alt boyutunun çevre eğitimi davranışında da negatif bir yordayıcı olduğu unutulmamalıdır. Geri dönüşüm davranışı her ne kadar belirli alt yapısal yatırımlara bağlı olsa da bu davranışın ekonomik davranışlara nazaran daha maliyetli ve daha fazla fedakârlık gerektiren bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Dolayısıyla kendini çevreci, doğanın bir

parçası veya doğada yer alan bir canlı olarak gören bireylerin bu tip fedakârlık gerektiren davranışları yapmaya eğilimli olması beklenen bir durumdur. ‘Doğaya yakın olma’ faktöründe yer alan maddeler düşünüldüğünde bu maddelere yüksek oranda olumlu yönde cevap veren bireylerin şehirde yaşadıkları ve doğaya yakın olmayı özlemle istedikleri gözlenmektedir. Ancak bu özlem estetik kaygılardan kaynaklanıyor olabilir. Diğer bir deyişle bahçelerde zaman geçirme veya doğa manzaralı bir eve sahip olma stres giderici ve sağlıklı olarak algılanıyor olabilir. Ancak bu egoizm çağrıştıran eğilimler çevreci bir bakış açısıyla ilişkilendirilmiyor olabilir.

‘Çevre eğitimi’ davranışına bakıldığında ise geri dönüşüm davranışındaki sonuçlara benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çevre kimliği, çevreci davranış ve doğaya benzeme pozitif yordayıcılar olarak ortaya çıkarken, doğaya yakın olma isteği negatif bir yordayıcıdır. Bu durum geri dönüşüm davranışındaki gibi kendini çevre dostu, doğanın bir parçası veya doğadaki bir canlı gibi gören bireylerin informal çevre eğitimi ortamları yarattıklarını göstermektedir. Ancak doğaya yakın olma isteğine sahip ancak bu isteğin daha egoistik düşüncelerle ilişkili olduğu düşünülen bireylerin bu tür ortamları daha az sıklıkla yarattıkları gözlenmektedir.

5.2. Sonuç ve Öneriler

Acil çözüm bekleyen birçok çevre sorununun engellenmesi için bireysel davranış değişikliklerinin gerçekleştirilmesi gerektiği birçok uzman tarafından dile getirilmektedir (Kılınç, Boyes ve Stanisstreet, 2011). Bu çalışmada çevre dostu davranışların yapılmasında ‘çevre kimliği’ gibi inanç, bilgi, tutum ve davranışsal boyutları bütünsel olarak içine alan bir psikometrik faktörün etkili olduğuna dair önemli veriler elde edilmiştir. Bu durum çevre eğitimi alanında öğrenci, yetişkin, öğretmen ve öğretmen adayı gibi farklı grupları hedefleyen araştırmacılar için yeni bir çıkış noktası olabilir. Tek başına bilgi-davranış veya tutum-davranış gibi ilişkilerin incelenmesinin ötesinde çevre kimliği gibi bazı derin duygu ve düşünceleri barındıran bir psikometrik faktörün kullanılması diğer benzer çalışmalar için önerilebilir.

Çalışmanın sonucunda Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının görece güçlü bir çevre kimliğine ve görece yüksek oranda çevre dostu davranışlara sahip oldukları söylenebilir. Öğrencilerin çevre koruma davranışlarında öğretmenlerini model olarak aldıkları ve

çevre kimliği yüksek öğretmenlerin benzer bir kimliği öğrencilerinde şekillendirme eğiliminde olacakları varsayımından yola çıkarak örnekleme yer alan öğretmen adaylarının gelecekte oluşturacakları çevre eğitimi pedagojilerinde başarılı olacakları söylenebilir. Ancak bu sonuç Fen ve Teknoloji alanında öğretmen yetiştirme politikalarını da etkileyici niteliktedir. Örneğin formal ortamların prematüre versiyonları olarak kabul edilebilecek olan informal ortamlarda çevre eğitimi davranışlarının gösterilmesinde ‘doğanın bir parçası olma’, ‘kendini çevreci görme’, ‘doğadaki diğer canlılara ve yapılara benzeme’ gibi algılamaların ön plana çıktığı ‘doğaya yakın olma isteği’nin ise negatif bir yordayıcı olduğu gözlenmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının eğitiminde ve hizmet içi eğitim programlarında bireylerin çevre kimliklerinin tespit edilmesi ve takip edilmesi gibi bir öneriyi çağrıştırmaktadır. Bireyler çevre kimliklerini yansıttıkları akran tartışmalarına maruz bırakılabilir ve bu şekilde farklı (egoistik ve egoistik olmayan) kimlik profilleri hakkında bilgi sahibi olabilirler. Ayrıca öğretmenler ve öğretmen adaylarında çevre dostu davranışları arttırmaya yönelik müdahale (intervention) çalışmalarında Türk kültürüne ait inanç havuzu özellikle vurgulanabilir ve bu sayede bireylerin kendi kültürleri ile çevre kimlikleri arasında daha sıkı bir köprü kurmaları sağlanabilir. Öte yandan bireylerin çevre kimlikleri küçük yaşlardan itibaren gelişiyor olmasına rağmen, öğretmen ve öğretmen adaylarının bu kimliklerinin güçlendirilmesi için doğa ile olan temasları oldukça önemlidir. Bu anlamda hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim programlarında okul dışı ortamların aktif kullanımı gerekmektedir.

Bu çalışmada öğretmen adaylarının çevre (konu) psikolojileri detaylı olarak incelenmiş olmasına rağmen bireylerin muhtemel çevre eğitimi pedagojik yaklaşımları sadece öngörüselsel olarak irdelenmiştir. Bu sınırlılığın giderilmesinde her iki psikolojiyi de barındıran çalışmalar ilginç sonuçlar verebilir. Öte yandan çalışmada birinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar olan bütün sınıflardan örneklem alınmasına rağmen gruplar arasında her hangi bir kıyaslamaya gidilmemiştir. Bu şekilde üniversite eğitiminin farklı yıllarında olan öğretmen adaylarının kıyaslandığı boylamsal (longitudinal) veya gruplar arası (cross-sectional) çalışmaların yapılması öğretmen eğitimi programlarının çevre kimliği ve çevre dostu davranışlara muhtemel etkilerini incelemek anlamında önemli veriler verebilir. Son olarak, çevre kimliği ve çevre dostu davranışları yüksek öğretmenlerin bu psikometrik faktörleri gerçek sınıf ortamlarına nasıl aktardıkları ve bu

aktarımın öğrenciler üzerindeki muhtemel etkileri bir diğer çalışma konusunu oluşturabilir.

KAYNAKÇA

- Ajzen, I. (1991). "The Theory of Planned Behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2).
- Ajzen, I. and Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Akbaş, T. (2007). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Çevre Olgusunun Araştırılması*. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum.
- Al Damkhi, A. (2008). "Environmental Ethics in Islam: Principles, Violations, and Future Perspectives". *International Journal of Environmental Studies*, 65(1), 11–31.
- Alınacıık, Ü. ve Koç, F. (2009). "Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği ile Üniversite Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi", *Burhaniye MYO Bölgesel Kalkınma Kongresi*, 14-16 Kasım Burhaniye: Balıkesir.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2008). "A survey on Turkish Elementary School Students' Environmental Friendly Behaviours and Associated Variables". *Environmental Education Research*, 14 (2), 129-143.
- Axelrod, L. J. and Lehman, D. R. (1993). "Responding to Environmental Concern: What Factors Guide Individual Action?". *Journal of Environmental Psychology*, 13, 149-159.
- Bamberg, S. and Möser, G. (2007). "Twenty Years after Hines, Hungerford, and Tomera: A New Meta-Analysis of Psycho-social Determinants of Pro-environmental Behaviour". *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25.
- Bamberg, S. and Schmidt, P. (2003). "Incentives, Morality, or Habit? Predicting Students' Car Use for University Routes with the Models of Ajzen, Schwartz, and Triandis". *Environment and Behavior*, 35(2), 264–285.
- Barr, S. (2007). "Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: A UK Case Study of Household Waste Management". *Environment and Behavior*, 39(4), 435-473.

- Bartosh, O. (2003). *EE: Improving Student Achievement*. Evergreen State College. Thesis for a master's in Environmental Studies. Olympia, WA.
- Bozkurt, O. (2001). *İlköğretim Öğrencilerinin (6., 7. ve 8. Sınıflar) Bazı Çevre Problemleri Hakkında Sahip Oldukları Yanlış Kavramların Tespiti Üzerine Bir Araştırma*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Brickhouse, N. W. (1990). "Teachers' Beliefs about the Nature of Science and Their Relationship to Classroom Practice". *Journal of Teacher Education*, 41(3), 53-62.
- Buehl, M. M. and Fives, H. (2009). "Exploring Teachers' Beliefs about Teaching Knowledge: Where Does It Come from? Does It Change?". *The Journal of Experimental Education*, 77(4), 367-407.
- Burgess, J., Harrison, C. and Filius, P. (1998). "Environmental Communication and the Cultural Politics of Environmental Citizenship". *Environment and Planning*, 30, 1445-1460.
- Campbell, T., Medina-Jerez, W., Erdoğan, İ. and Zhang, D. (2010). "Exploring Science Teachers' Attitudes and Knowledge about Environmental Education in Three International Teaching Communities". *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(1), 3-29.
- Cevizci, A. (2001). *On Yedinci Yüzyıl Felsefesi Tarihi*. Bursa: Asa Kitapevi.
- Chawla, L. (1999). "Life Paths into Effective Environmental Action". *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 15-26.
- Chu, H-E., Shin, D.H. and Lee, M.N. (2006). Korean students' environmental literacy and variables affecting environmental literacy. S. Wooltorton and D. Marinova (Ed.), *Sharing wisdom for our future: environmental education in action* içinde. Proceedings of the 2006 Conference of the Australian Association for Environmental Education.
- Clayton, S. (2003). Environmental identity: A conceptual and an operational definition. S. Clayton & S. Opatow (Ed.), *Identity and the Natural Environment* içinde (ss. 45-65). Cambridge, MA: MIT Press.
- Clayton, S. and Brook, A. (2005). "Can Psychology Help Save the World? A Model for Conservation Psychology". *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 5(1), 87-102.

- Clayton, S. and S. Opatow. (2003). *Identity and the Natural Environment*. London: The MIT Press.
- Clayton, S. ve Kılınç, A. (Hakem değerlendirmesinde). “Proenvironmental Concern and Behavior in Turkey: The Role of National and Environmental Identity”. *Journal of Environmental Psychology*.
- Coffey, A. (2001). Transforming school grounds. T. Grant ve G. Littlejohn (Ed.), *Greening school grounds: Creating habitats for learning* içinde (ss. 2–4). Toronto: Green Teacher and Gabriola Island, BC: New Society Publishers.
- Cottrell, S.P. (2003). “Influence of Sociodemographics and Environmental Attitudes on General Responsible Environmental Behavior among Recreational Boaters”. *Environment and Behavior*, 35(3), 347–375.
- Courtenay-Hall, P. and Rogers, L. (2002). “Gaps in Mind: Problems in Environmental Education Knowledge/Behaviour Modelling Research”. *Environmental Education Research*, 8(3), 283-297.
- Cresswell, J. (2008). *Research Design*. London: Sage Publication.
- Crompton, T. (2008). Weathercocks and signposts: the environment movement at a crossroads. WorldWildlife Fund, Godalming, United Kingdom. **Web adresi:** www.wwf.org.uk/strategiesforchange (Erişim tarihi: 07.05.2011).
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C. (2003). “Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi”. *Ankara üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-202.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (1983). “2872 sayılı Çevre Kanunu”, **Web adresi:** www2.cevreorman.gov.tr/yasa/k/2872.doc (Erişim tarihi: 05.07. 2011).
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2003). “4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilât ve Görevleri Hakkında Kanun”, **Web adresi:** <http://www2.cevreorman.gov.tr/teskilat/4856.html> (Erişim tarihi: 03.08. 2011).
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2004). Türkiye Çevre Atlası. **Web adresi:** http://www2.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi/atlasin_metni.pdf (Erişim tarihi: 03.08. 2011).

- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2010). Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu (2007-2008). Ankara. **Web adresi: http://www2.cedgm.gov.tr/onceliklicevresorunlari/cevre_sorun_2007_2008.pdf** (Erişim tarihi: 03.08. 2011).
- Dawe, G., Jucker, R. and Martin, S. (2005). Sustainable Development in Higher Education: Current Practices and Future Developments. **Web adresi: <http://www.heacademy.ac.uk/assets/York>**. **Erişim tarihi: 11.05.2011.**
- Dervişoğlu, S., Menzel, S., Soran, H. ve Bögeholz, S. (2009). “Değerler, İnançlar ve Problem Algısının Biyolojik Çeşitliliği Korumaya Yönelik Kişisel Normlara Etkisi”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 50-59.
- Diekmann, A. and Preisendoerfer, P. (1992). “Persoenliches Umweltverhalten: Die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit”. *Koelner Zeitschrift fuer Soziologie und Sozialpsychologie*, 44, 226–251.
- Eagly, A. H. and Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Orlando: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Erdoğan, M. (2009). *Fifth Grade Students’ Environmental Literacy and the Factors Affecting Students’ Environmentally Responsible Behaviors*. Middle East Technical University the Graduate School of Social Sciences The Department of Educational Sciences. Doctor of Philosophy. Ankara.
- Erdoğan, M. ve Ok, A. (2008). Enviromental Literacy Assesment of Turkish Children: The Effects of Background Variables. *The WCCU 13th World Conference in Education*, Antalya, Türkiye.
- Erdoğan, M. ve Özsoy, A.M. (2007). “Graduate Students’ Perspectives on the Human-Environment Relationship”. *Journal of Turkish Science Education*, 4(2), 21-30.
- Erdoğan, M. ve Tuncer, G. (2009). “An Evaluation of a Course: Education and Awareness for Sustainability”. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(2), 133-146.
- Erdoğan, M. ve Uşak, M. (2009). “Curricular and Extra-Curricular Activities for Developing Environmental Awareness of Young Students: A Case From Turkey”. *Odgojne Znanosti-Educational Sciences*, 11(1), 73-85.

- Erdoğan, M., Kostova, Z. ve Marcinkowski, T. (2009). "Components of Environmental Literacy in Elementary Science Education Curriculum in Bulgaria and Turkey". *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(1), 15-26.
- Erol, G.H. ve Gezer, K. (2006). "Prospective of Elementary School teachers' Attitudes toward Environment and Environmental Problems". *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Erten, S. (2000). *Empirische Untersuchungen Zu Bedingungen Der Umwelterziehung – Ein Interkulturellervergleich Auf Der Grundlage Der Theorie Des Geplanten Verhaltens*. Marburg: Tectum Verlag.
- Erten, S. (2002). "Kız ve Erkek Öğrencilerin Evde Enerji Tasarrufu Yapma Davranış Amaçlarının Planlanmış Davranış Teorisi Yardımıyla Araştırılması". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 67-73.
- Erten, S. (2003). "5. Sınıf Öğrencilerinde 'Çöplerin Azaltılması' Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 94-103.
- Erten, S. (2004). "Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?". *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65,66, 1-13.
- Erten, S. (2005). "Okul Öncesi Öğretmen Adaylarında Çevre Dostu Davranışların Araştırılması". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Erten, S. (2008). "Insights to Ecocentric, Anthropocentric and Antipathetic Attitudes towards Environment in Diverse Cultures". *Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 141-156.
- Evans, G.W., Brauchle, G., Haq, A., Stecker, R., Wong, K. ve Shapiro, E. (2007). "Young Children's Environmental Attitudes and Behaviors". *Environment and Behavior*, 39(5), 635-659.
- Fekadu, Z. and Kraft, P. (2001). "Self-identity in Planned Behavior Perspective: Past Behavior and Its Moderating Effects on Self-Identity-Intention Relations". *Social Behavior and Personality*, 29(7), 671-686.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using Spps*. London: Sage Publications.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

- Fisher, J. D., Fisher, W. A. and Shuper, P. (2009). The information-motivation-behavioral skills model of HIV preventive behavior. R. DeClemente, R. Crosby, and M. Kegler (Ed.), *Emerging theories in health promotion practice and research* içinde (ss.21-65). San Francisco: Wiley ve Sons.
- Fjørtoft, I. (2001). "The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-primary School Children". *Early Childhood Educational Journal*, 29, 111–117.
- Frame, B. and Newton, B. (2007). "Promoting Sustainability through Social Marketing: Examples from New Zealand". *International Journal of Consumer Studies*, 31(6), 571-581.
- Frick, J., Kaiser, F.G. and Wilson, M. (2004). "Environmental Knowledge and Conservation Behavior: Exploring Prevalence and Structure in Representative Sample". *Personality and Individual Differences*, 37, 1597-1613.
- Frumkin, H. (2001). "Beyond Toxicity: Human Health and the Natural Environment". *American Journal of Preventive Medicine*, 20, 234–240.
- Gardner, G. T. and Stern, P. C. (1996). *Environmental Problems and Human Behavior*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gifford, R. (2002). *Environmental Psychology: Principles and Practice*. Canada: Optimal Books.
- Giuliani, M. V. (2003). Theory of attachment and place attachment. M. Bonnes, T. Lee, ve M. Bonaiuto (Ed.), *Psychological theories for environmental issues* içinde (ss. 137–170). Burlington: Ashgate Publishing.
- Göka, E. (2008). *Türklerin Psikolojisi*. İstanbul: Timaş Yayınları.
- Güney, E. (2004). *Çevre Sorunları*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Harper, C.L. (1996). *Environment and Society*. New Jersey: Printice Hall.
- Hart, P., Jickling, B. and Kool, R. (1999). "Starting Points: Questions of Quality in Environmental Education". *Canadian Journal of Environmental Education*, 4, 104-125.
- Hartig, T., Mang, M. and Evans, G. (1991). "Restorative Effects of Natural Environment Experiences". *Environment and Behavior*, 23(1), 3–26.
- Helms, J. W. (1998). "Science-and Me: Subject Matter and identity in Secondary School Science Teachers". *Journal of Research in Science Teaching*, 35(7), 811-834.

- Hernańdez, B., Martıń, A., Ruiz, C. and Hidalgo, C. (2010). "The Role of Place Identity and Place Attachment in Breaking Environmental Protection Laws". *Journal of Environmental Psychology*, 30, 281–288.
- Hines, J.M., Hungerford, H.R. and Tomera, A.N. (1986-87). "Analysis and Synthesis of Research on Responsible Pro-environmental Behavior: A meta-analysis". *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1–8.
- Hsu, S.J. and Roth, R.E. (1999). "Predicting Taiwanese Secondary Teachers' Responsible Environmental Behavior through Environmental Literacy Variables". *The Journal of Environmental Education*, 30(4), 11-18.
- Hungerford, H.R. and Peyton, R.B. (1977). "A paradigm of Environmental Action". (ERIC Documentation Service ED137116).
- Hungerford, H.R. and Volk, T.L. (1990). "Changing Learner Behavior through Environmental Education". *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8–21.
- Hwang, Y.H., Kim, S.I. and Jeng, J.M. (2000). "Examining the Causal Relationship among Selected Antecedents of Responsible Environmental Behavior". *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 19-25.
- İleri, R. (1998). "Çevre Eğitimi ve Katılımın Sağlanması". *Çev-Kor Dergisi*, 28, 3-9.
- İrez, S. (2009). "Bilimin Doğası ve Evrim Eğitimi". *Bilim ve Ütopya*, 176, 36-41.
- Jackson, T. (2005). *Motivating sustainable consumption: A review of evidence on consumer behaviour and behavioural change*. Guildford: Sustainable Development Research Network. **Web adresi: http://www.sd-research.org.uk/researchreviews/documents/MotivatingSCfinal_000.pdf** (Erişim tarihi: 04.07.2011).
- Jensen, B. (2002). "Knowledge, Action and Pro-environmental Behaviour". *Environmental Education Research*, 8(3), 325- 334.
- Jickling, B. (2003). "Environmental Education and Environmental Advocacy: Revisited". *The Journal of Environmental Education*, 34(2), 20-27.
- Jurin, R. R. and Fortner, R. W. (2002). "Symbolic Beliefs as Barriers to Responsible Environmental Behavior". *Environmental Education Research*, 8(4), 373-394.
- Kaiser, F. G. (1998). "A General Measure of Ecological Behavior". *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 5, 395-422.

- Kaiser, F., Hübner, G. and Bogner, F. (2005). “Contrasting the theory of Planned Behavior with the Value-Belief-Norm Model in Explaining Conservation Behaviors”. *Journal of Applied Social Psychology*, 35, 2150–2170.
- Kaiser, F.G. and Fuhrer, U. (2003). “Ecological Behavior’s Dependency on Different Forms of Knowledge”. *Applied Psychology: An International Review*, 52(4), 598-613.
- Kaiser, F.G., Wölfling, S. and Fuhrer, U. (1999). “Environmental Attitude and Ecological Behavior”. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 1-19.
- Kalaycı, Ş. (2010). *Spss Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayıncılık.
- Kaplowitz, M.D. and Levine, R. (2005). “How Environmental Knowledge Measures up at a Big Ten University”. *Environmental Education Research*, 11, 143–160.
- Kasapoğlu, A. ve Turan, F. (2008). “Attitude-Behaviour Relationships in Environmental Education: a Case Study from Turkey”. *International Journal of Environmental Studies*, 65(2), 219–231.
- Kellert, S. (1993). The biological basis for human values of nature. S. Kellert and E. O. Wilson (Ed.), *The biophilia hypothesis* içinde (ss. 42–69). Washington D.C.: Island Press.
- Kellert, S. and Wilson, E.O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*. Washington D.C.:Island Press.
- Kempton, W., Boster, J.S. and Hartley, J.A. (1995). *Environmental Values in American Culture*. Cambridge: MA, MIT Press.
- Kılınç, A. (2009). Türkiye'de Çevre Eğitimi: Neredeyiz? Neler Yapmalıyız? Çevre Eğitimi Paneli. **Web adresi:**
http://ahievran.academia.edu/AhmetKilinc/Talks/48304/Kilinc_A._2009_.Turkiyede_Cevre_Egitimi_Neredeyiz_Neler_Yapmalıyız_Cevre_Egitimi_Paneli_8_Agustos_2009_Ahi_Evran_Universitesi_Kirsehir_Turkiye (Erişim tarihi: 02.07.2011).
- Kılınç, A. (2010). “Can Project-Based Learning Close the Gap? Turkish Student Teachers and Proenviromental Behaviours”. *International Journal of Enviromental ve Science Education*, 5(4), 495-509.

- Kılınç, A. ve Aydın, A. (2011). “Turkish Student Science Teachers’ Conceptions of Sustainable Development: A Phenomenography”. *International Journal of Science Education*, 1, 1–22.
- Kılınç, A., Boyes, E. and Stanisstreet, M. (2011). “Turkish School Students and Globalwarming: Beliefs and Willingness to Act”. *Eurasia Journal of Mathematics Science ve Technology Education*, 7(2), 121-134.
- Kılınç, A., Watt, H. and Richardson, P. (accepted). “Factors Influencing Teaching Choice (Fit-choice) in Turkey”. *Asia-Pasific Journal of Teacher Education*.
- Kollmuss, A. and 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.
- Kuhlemeier, H., Bergh, H. V. D. ve Lagerweij, N. (1999). “Environmental Knowledge, Attitudes, and Behavior in Dutch Secondary Education”. *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 4-15.
- Lappegard Hauge, A. (2011). Identity and Place. *Conference Paper*. **Web adresi:** http://otb.tudelft.nl/fileadmin/Faculteit/Onderzoeksinstituut_OTB/Studeren/Studiedagen/Websites_internationale_congressen/Doing_Thinking/Papers/doc/Conference_paper_Lappegard_Hauge.pdf (Erişim tarihi: 11.06.2011).
- Malone, K. and Tranter, P. (2003). “Children’s Environmental Learning and the Use, Design and Management of School Grounds”. *Children, Youth and Environments*, 13(2).
- Mansuroğlu, S., Karagüzel, O. ve Atik, M. (2008). “Environmental Awareness Level in Antalya City and it’s Relations with Socio-economic Characteristics”. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21(2), 167-177.
- McKenzie-Mohr, D. and Oskamp, S. (1995). “Psychology and the Promotion of a Sustainable Future”. *Journal of Social Issues*, 51(4), 217-239.
- McKenzie-Mohr, D., Lee, N., Schultz, P. W. and Kotler, P. (2012). *Social Marketing to Protect the Environment: What Works*. California: Sage, Thousand Oaks.
- Mckeown, R. (2002). “Education for Sustainable Development Toolkit”. **Web adresi:** <http://www.esdtoolkit.org/> (Erişim tarihi: 05.03.2010).
- Mogensen, F. and Nielsen, K. (2001). “Students’ Knowledge about Environmental Matters and Their Belief in Their Own Action Possibilities - a Danish Study”. *Journal of Environmental Education*, 33(1), 33–35.

- Moore, C. F. (2003). *Silent Scourge: Children, Pollution, and Why Scientists Disagree*. New York: Oxford University Press.
- Moore, D. W. (2002). "Public Leans Toward Conservation Approach to Environmental Policy". *Gallup Poll Monthly*, 438, 35–38.
- Moore, R. (1996). "Compact Nature: The Role of Playing and Learning Gardens on Children's Lives". *Journal of Therapeutic Horticulture*, 8, 72–82.
- Naess, A. (1995). *The Deep Ecological Movement. Deep Ecology for The 21st Century*. Boston: Shambhala Publications.
- Nash, R.F. (1990). *American Environmentalism: Readings in Conservation History*. New York: McGraw-Hill Publishing Co.
- National Environmental Education Training Foundation. (2005). **Web adresi:** <http://www.neefusa.org/> (Erişim tarihi: 05.03.2010).
- National Environmental Education Foundation (2003). Benefits of Environmental Education. **Web adresi:** www.neefusa.org (Erişim tarihi: 05.03.2010).
- Negev, M., Sagy, G., Tal, A., Salzberg A. and Garb, Y. (2006). "Mapping Environmental Literacy in Israel". *35th Annual NAAEE Conference: Building Environmental Education in Society*, St. Paul, MN, The USA.
- Newhouse, N. (1991). "Implications of Attitude and Behavior Research for Environmental Conservation". *The Journal of Environmental Education*, 22(1), 26–32.
- Nisbet, E. K. L. and J. M. Zelenski. (in press). "Underestimating Nearby Nature: Affective Forecasting Errors Obscure the Happy Path to Sustainability". *Psychological Science*.
- Nisbet, E. K. L., Zelenski, J. M. and Murphy, S. A. (2009). "The Nature Relatedness Scale: Linking Individuals' Connection with Nature to Environmental Concern and Behavior". *Environment and Behavior*, 41, 715-740.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. and Murphy, S. A. (2011). "Happiness is in Our Nature: Exploring Nature". *Journal of Happiness Studies*, 12, 303–322.
- OECD (1987). *Ortak Geleceğimiz*. Ankara: Oxford University Press.
- OECD (2008). Çevresel Performans İncelemeleri Türkiye. **Web adresi:** <http://www.oecd.org/dataoecd/54/17/42198785.pdf> (Erişim tarihi: 03.05.2010).

- Oğuz, D., Çakci, I. ve Kavas, S. (2010). “Environmental Awareness of University Students in Ankara, Turkey”. *African Journal of Agricultural Research*, 5(19), 2629-2636.
- Olivos, P. and Aragonés, J.I. (2011). “Psychometric Properties of the Environmental Identity Scale”. *Psychology*, 2(1), 65-74.
- Opotow, S. and Brook, A. T. (2003). Identity and Exclusion in Rangeland Conflict. S. Clayton ve S. Opotow (Ed.), *Identity and the natural environment* içinde (ss. 249–272). Cambridge, MA: MIT Press.
- Oskamp, S. (2002). “Environmentally Responsible Behavior: Teaching and Promoting It Effectively”. *Analysis of Social Issues and Policy*, 2, 173–182.
- ÖSYM (2011). ÖSYS Yükseköğretim Programlarının Merkezi Yerleştirmedeki En Küçük ve En Büyük Puanları. **Web adresi: <http://www.osym.gov.tr/belge/1-12652/2011-osys-yuksekogretim-programlarinin-merkezi-yerlesti-.html>**. (Erişim tarihi: 28.04.2012).
- Özbilgen, E. (2004). *Bütün Yönleriyle Osmanlı, Adab-ı Osmaniyye*. İstanbul: İz Yayıncılık.
- Özdemir, İ. (2003). The development of Environmental Consciousness in Modern Turkey. Richard Foltz (Ed.), *Environmentalism in the Muslim World* içinde. Boston: MIT Press.
- Özden, M. (2008). “Environmental Awareness and Attitudes of Student Teachers: An Empirical Research”. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 40–55.
- Öztaş, F. ve Kalıpçı, E. (2009). “Teacher Candidates’s Perception Level of Environmental Pollutant and Their Risk Factors”. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(2), 185–195.
- Pajares, M. F. (1992). “Teacher’ Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construct”. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.
- Palmer, J. and Neal, P. (1994). *The Handbook of Environmental Education*. London: Routledge.
- Palmer, J.A. (1998). *Environmental Education in the 21st Century*. London: Creative Printand Design.
- Plevyak, L. H., Bendixen-Noe, M., Henderson, J., Roth, R. E. and Wilke. R. (2001). “Level of Teacher Preparation and Implementation of EE: Mandated and Non-

- Mandated EE Teacher Preparation States”. *The Journal of Environmental Education*, 32(2), 28–36.
- Poortinga, W., Steg, L. and Vlek, C. (2004). “Values, Environmental Concern and Environmental Behavior: A Study into Household Energy Use”. *Environment and Behavior*, 36(1), 70-93.
- Pyle, R. (2002). Eden in a vacant lot: Special places, species and kids in the neighborhood of life. P. H. Kahn ve S. R.Kellert (Ed.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* içinde (ss. 305–329). Cambridge, MA: MIT Press.
- Radloff, W. (2009). *Türklük ve Şamanlık*. İstanbul: Orgun Yayınevi.
- Rajecki, D.W. (1982). *Attitudes: Themes and Advances*. Sunderland, MA, Sinauer.
- Robottom,I. and Hart, P. (1995). “Behaviourist EE Research: Environmentalism as Individualism”. *Journal of Environmental Education*, 26(2), 5-9.
- Rodriguez, M., Boyes, E., Stanisstreet, M., Skamp, K., Malandrakis, G., Fortner, R., Kılınc, A., Taylor, N. , Chhokar, K., Dua, S., Ambusaidi, A., Cheong, I., Mijung, K., and Hye-Gyoung, Y. (2011). “Can Science Education Help to Reduce Global Warming?”. *The International Journal of Science in Society*, 2(3), 89-100.
- Rydberg, V. (2007). *Hands on, feet wet: The story of River Crossing Environmental Charter School*. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction Charter School Program.
- Samuelson, C. D., Peterson, T. R. ve Putnam, L. L. (2003). Group identity and stakeholder conflict in water resource management. S. Clayton ve S. Opotow (Ed.), *Identity and the natural environment* içinde (ss. 273–295). Cambridge, MA: MIT Press.
- Scannell, L. and Gifford, R. (2010). “Defining Place Attachment: A Tripartite Organizing Framework”. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 1–10.
- Schultz, P. W. (2000). “Empathizing with Nature: The Effects of Perspective Taking on Concern for Environmental Issues”. *Journal of Social Issues*, 56, 391-406.
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: Understanding human–nature interactions. P. Schmuck ve P. W. Schultz (Ed.), *The psychology of sustainable development* içinde (ss. 61–78). New York: Kluwer.

- Schultz, P. W. and Oskamp, S. (1996). "Effort as a Moderator of the Attitude-Behavior Relationship: General Environmental Concern and Recycling". *Social Psychology Quarterly*, 59, 375-383.
- Schultz, P. W., Oskamp, S. and Mainieri, T. (1995). "Who Recycles and When? A Review of Personal and Situational Factors". *Journal of Environmental Psychology*, 15, 105-121.
- Schultz, P.W. (2002a). Knowledge, education, and household recycling: Examining the knowledge-deficit model of behavior change. T. Dietz and P. Stern (Ed.), *New tools for environmental protection* içinde (ss.67-82). Washington: National Academy of Sciences.
- Schultz, W. (2011). "Conservation Means Behavior". *Conservation Biology Special Issue*, 25(6), 1080–1083.
- Schultz, W. and Tabanico, J. (2007). "Self, Identity, and the Natural Environment: Exploring Implicit Connections with Nature". *Journal of Applied Social Psychology*, 37(6), 1219-1247.
- Schwartz, S.H. (1977). Normative influences on altruism. L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* içinde. New York: Academic Press.
- Shepardson, P., Wee, B., Priddy, M. and Harbor, J. (2007). "Students' Mental Models of the Environment". *Journal of Research in Science Teaching*, 44(2), 327–348.
- Smith-Sebasto, N.J. and Fortner, R.W. (1994). "The Environmental Action Internal Control Index". *The Journal of Environmental Education*, 25 (4), 23–29.
- Steg, L. and Vlek, C. (2009). "Encouraging Pro-environmental Behaviour: An Integrative Review and Research Agenda". *Journal of Environmental Psychology*, 29, 309-317.
- Steg, L., Vlek, C. and Slotegraaf, G. (2001). "Instrumental-Reasoned and Symbolic-affective Motives for Using a Motor Car". *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4(3), 151–169.
- Stern, P. (2000). "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior". *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424.
- Stern, P., S., Dietz, T. and Karlof, L. (1993). "Values Orientation, Gender, and Environmental Concern". *Environment and Behavior*, 25(3), 322–348.
- Stets, J. E. and Biga, C. F. (2003). "Bringing Identity Theory into Environmental Sociology". *Sociological Theory*, 21(4), 398–423.

- Strife, S., (2010). "Reflecting on Environmental Education: Where is Our Place in the Green Movement?". *The Journal of Environmental Education*, 41(3), 179–191.
- Şama, E. (2003). "Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları". *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Şeker, H., Deniz, S. ve Görgeç, G. (2004). "Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği". *Milli Eğitim Dergisi*. 164, 105-118.
- Şenel, A. (1982). *İlkel Topluluktan Uygur Topluma*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Şener, A. ve O. Hazer. (2007). "Değerlerin Kadınların Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bir Araştırma". *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar e- Dergisi*.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tuna, M. (2006). *Türkiye'de Çevrecilik*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve 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., Sungur, S., Tekkaya, C. ve Ertepinar, H. (2005). "Gençlerin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutumları: Bir Durum Çalışması". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 187-193.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Çakıroğlu, J., Ertepinar, H., ve Kaptavitz, M. (2009). "Assessing Pre-Service Teachers's Environmental Literacy in Turkey as a Mean to Develop Teacher Education Programs". *International Journal of Educational Development*, 29(4), 426–436.
- Tuncer, G., Tekkaya, G., Sungur, S., Çakıroğlu, J. ve Şahin, E. (2008). Environmental Literacy of Future Teachers as a Key for Sustainable Future, *XIII. IOSTE Symposium*, İzmir, Turkey.
- Türk Dil Kurumu. <http://tdkterim.gov.tr/bts/>. (Erişim tarihi: 28.03.2012).
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2006). *Atık Bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri İstatistikleri (2005)*. Web adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=415>. (Erişim tarihi: 05.07. 2011).
- UNESCO (1978). "Intergovernmental Conference on Environmental Education: Final Report". 14-26 October, UNESCO and UNEP: Tbilisi (USSR).

- UNESCO (1980). "Environmental Education in the Light of Tbilisi Conference". Paris, France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO (2010). "Education for Sustainable Development". **Web adresi:** <http://www.unesco.org/en/esd/>. (Erişim tarihi: 03.01.2010).
- van Driel, J.H., Beijaard, D. and Verloop, N. (2001). "Professional Development and Reform in Science Education: The Role of Teachers' Practical Knowledge". *Journal of Research in Science Teaching*, 1, 137–158.
- Vaske, J. J. and Kobrin, K. C. (2001). "Place Attachment and Environmentally Responsible Behaviour". *Journal of Environmental Education*, 32, 16–21.
- Vining, J. (2003). "The Connection to Other Animals and Caring for Nature". *Human Ecology Review*, 10, 87–99.
- Wagler, R. (2010). "The Association between Preservice Elementary Teacher Animal Attitude and Likelihood of Animal Incorporation in Future Science Curriculum". *International Journal of Environmental ve Science Education*, 5 (3), 353-375.
- Wals, A.E.J. and van der Leij, T. (1997). "Alternatives to National Standards for Environmental Education: Process-based Quality Assessment". *Canadian Journal of Environmental Education*, 2, 7-28.
- Wells, N., M. and Evans, G., W. (2003). "Nearby Nature: A Buffer of Life Stress among Rural Children". *Environment and Behavior*, 35(3), 311–330.
- White, D., D., Virden, R., J. and van Riper, C., J. (2008). "Effects of Place Identity, Place Dependence, and Experience-Use History on Perceptions of Recreation Impacts in a Natural Setting". *Environmental Management*, 42 (4), 647–657.
- Whitmarsh, L. (2009). "Behavioural Responses to Climate Change: Asymmetry of Intentions and Impacts". *Journal of Environmental Psychology*, 29, 13–23.
- Wilke, R. (1995). Literacy model development and framework. R. Wilke (Ed.), *Environmental Education Literacy/Needs Assessment Project: Assessing Environmental Literacy of Students and Environmental Education Needs of Teachers; Final Report for 1993-1995* içinde (ss. 5-6). Stevens Point, WI: University of Wisconsin – Stevens Point.
- Yaylı, H. ve Çelik, V. (2011). "Çevre Sorunlarının Çözümü İçin Radikal Bir Öneri: Derin Ekoloji". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 369-377.

- Yencken, D. (2000). Young people and the environment: The implications for environmentalism. D.Yencken, J.Fien, ve H. Sykes (Ed.), *Environment, education and society in the Asia-Pacific* içinde (ss. 212-250). London: Routledge.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ. (2002). “Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156–162.

EK

EK : Çevre Kimliği ve Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği

ÇEVRE KİMLİĞİ VE ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLAR

Değerli öğretmen adayı, Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevre dostu davranışlarını belirlemek amacıyla yaptığımız çalışma kapsamında aşağıdaki anketi hazırladık. Anket uygulamasından sonra bazı katılımcılarla görüşme yapmayı düşündüğümüz için bazı kişisel bilgilerinizi almak istiyoruz. Verdiğiniz bilgiler sadece tarafımızdan bilimsel amaçlar için kullanılacaktır.

Ankete vereceğiniz objektif cevaplar için şimdiden teşekkür ederiz.

Prof Dr Sibel SARAÇOĞLU	Yrd Doç Dr Ahmet KILINÇ	Arş. Gör. Nagihan TANIK
Erciyes Üniversitesi	Ahi Evran Üniversitesi	Erciyes Üniversitesi
Fen Bilgisi Eğitimi	Fen Bilgisi Eğitimi	Fen Bilgisi Eğitimi

HAKKINIZDA

1. Ad-Soyad:
2. Cinsiyet: Erkek Kız
3. Üniversite:
4. Bu bölümde kaçınıcı yılınız:.....
5. Cep telefonu numaranız:.....
6. Ev (veya yurt) telefonu numaranız:.....
7. E-mail adresiniz:

Aşağıdaki maddelerden her birinin sizi temsil etme derecesini yandaki ölçekte yer alan numaralardan birini kullanarak gösteriniz

Hiç doğru
değil

Ne doğru
ne de yanlış

Tamamen
doğru

1.	Doğal ortamlarda (ağaçlıklar, dağlar, göller, akarsular, deniz) çok zaman geçirdim.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Çevre dostu davranışları yapmak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5	6	7
3.	Kendimin doğadan ayrı değil tersine doğanın bir parçası olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	6	7
4.	Yeterli zamanım ve param olsaydı, kesinlikle bunun bir kısmını çevre korumaya yönelik çalışmalara ayırırdım.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Stresli veya üzgün olduğumda, doğada zaman geçirerek (doğayla konuşarak) daha iyi hissedebilirim	1	2	3	4	5	6	7
6.	Vahşi doğaya yakın yaşamak benim için önemlidir, sürekli şehirde yaşamayı istemem.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Çevreci gruplarda bulunan kişilerle birçok benzer özelliğimin olduğunu söyleyebilirim.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Bugünkü sosyal problemlerin bazılarının insanların doğa ile denge halinde yaşadığı daha kırsal bir yaşama dönülerek düzeleceğine inanıyorum.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Diğer canlı türleriyle birçok benzer özelliğimin olduğunu hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Bahçeleri severim.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Ekosistemin bir parçası olmak 'kim olduğumun' önemli bir parçasıdır.	1	2	3	4	5	6	7
12.	Gelişimime önemli bir etkisi olan büyüdüğüm coğrafik bölgeye (köy, kasaba, şehir) karşı duygusal bağlarımın olduğunu hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Yeryüzüne karşı sorumlu davranmak –sürdürülebilir bir yaşam şeklini benimsemek- ahlaki yapımın temel parçasıdır.	1	2	3	4	5	6	7
14.	Doğal dünyanın öğrenilmesi her çocuğun yetiştirilmesinin önemli bir parçası olmalıdır.	1	2	3	4	5	6	7

<i>Aşağıdaki maddelerden her birinin sizi temsil etme derecesini yandaki ölçekte yer alan numaralardan birini kullanarak gösteriniz</i>		Hiç doğru değil			Ne doğru ne de yanlış			Tamamen doğru	
15.	Genel olarak doğal dünyanın bir parçası olmak kendimi tanımlama şeklimin önemli bir parçasıdır.	1	2	3	4	5	6	7	
16.	Güzel bir manzaraya sahip küçük bir oda veya evi, binalardan oluşan bir manzaraya sahip daha büyük bir odaya veya eve tercih ederim	1	2	3	4	5	6	7	
17.	Doğada gezmeyi ve kamp yapmayı gerçekten çok severim.	1	2	3	4	5	6	7	
18.	Bazen doğanın bazı parçalarının (bazı ağaçlar, rüzgârlar veya dağlar) kendilerine özgü kişilikleri varmış gibi hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7	
19.	Farklı zamanlarda doğada hoş vakit geçirmiş olmasaydım hayatımın önemli bir parçası eksik kalırdı.	1	2	3	4	5	6	7	
20.	Birkaç gün doğada kendi kendime hayatta kalabileceğim gerçeğiyle gurur duyuyorum	1	2	3	4	5	6	7	
21.	Günbatımı veya dağların dizilişi gibi doğanın işlerindeki güzelliği hiçbir sanatsal işte görmedim	1	2	3	4	5	6	7	
22.	Kişisel ilgilerim çevreciler tarafından savunulan pozisyon ile genel olarak benzer gibi	1	2	3	4	5	6	7	
23.	Doğayla olan deneyimlerimden ruhsal bir doyum sağladığımı hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7	
24.	Odamda deniz kabukları, taşlar veya kuş tüyleri gibi doğadan bazı hatıralar saklıyorum	1	2	3	4	5	6	7	

<i>Aşağıdaki davranışlardan her birini <u>yapma derecenizi</u> yandaki ölçekte yer alan numaralardan birini kullanarak gösteriniz</i>		Hiç				Epey
1	Çevreyi kirleten kişileri uyarmak	1	2	3	4	5
2	Araba yerine bisiklet, otobüs veya treni tercih etmek	1	2	3	4	5
3	Besin veya diğer ürünleri minimum paketlenme ile almaya çalışmak	1	2	3	4	5
4	Banyoda suyu su istenilen sıcaklığa gelene kadar açık bırakmak	1	2	3	4	5
5	İstenmeyen mobilya, elbise gibi ürünleri kullanabilecek diğer kişilere bağışlamak	1	2	3	4	5
6	Kopyalama-fotokopi sırasında kâğıdı arkalı önlü bir şekilde kullanmak	1	2	3	4	5
7	Tek kullanımlıklar yerine sürekli kullanılacak tabak, çatal-bıçak ve kupa kullanmak	1	2	3	4	5
8	Kağıt kullanımını azaltmak için e-mail kullanmak	1	2	3	4	5
9	Enerjisi tükenen pilleri geri dönüşüm için biriktirmek	1	2	3	4	5
10	Küçük yaştaki çocuklara çevre koruma hakkında nasihatlerde bulunmak	1	2	3	4	5
11	Odadan ayrıldığında ışığı söndürmek	1	2	3	4	5
12	Yeniden şarj edilebilir pilleri kullanmak	1	2	3	4	5
13	Alışverişte kağıttan yapılmış torbaları plastik olanlara tercih etmek	1	2	3	4	5
14	Az elektrik harcayan elektronik (telefon, lap-top, beyaz eşya) ürünleri satın almak	1	2	3	4	5
15	Tabakları yıkarken veya diş fırçalarken musluğu açık bırakmamak	1	2	3	4	5
16	Çevreye duyarlı temizlik ürünlerini (çamaşır suyu, deterjan, vb) kullanmak	1	2	3	4	5
17	Arkadaşlarla çevresel problemler hakkında konuşmak	1	2	3	4	5
18	Kullanılmış kağıtları geri dönüşüm için biriktirmek	1	2	3	4	5
19	Kullanılmış cam şişeleri geri dönüşüm için biriktirmek	1	2	3	4	5

Aşağıdaki davranışlardan her birini yapma derecenizi yandaki ölçekte yer alan numaralardan birini kullanarak gösteriniz

Hiç

Epey

20	Daha kısa süreli duş almak/banyo yapmak	1	2	3	4	5
21	Kışın ev içinde kazak giymemek için evin ısını yüksek tutmak	1	2	3	4	5
22	Müsvedde kağıtları kullanmak	1	2	3	4	5
23	Çevresel organizasyonlara para bağışlamak	1	2	3	4	5
24	Olabildiğince yerel/bölgesel yiyecek ve ürünleri tercih etmek	1	2	3	4	5
25	Çevre korumaya destek veren politikacılara oy vermek	1	2	3	4	5
26	Kişisel araba kullanımını azaltmaya çalışmak	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, Soyadı: Nagihan TANIK

Doğum Tarihi: 05.03.1987

Doğum Yeri: Niğde

e-mail: tnagihan@gmail.com

Eğitim Bilgileri

Lisans : Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Lise : Niğde Anadolu Lisesi

İş Bilgileri

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ, Eğitim Fakültesi, Araştırma görevlisi, 2009- Devam ediyor.