

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ * FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARINI
ÖĞRENME SÜRECİNDE GÖSTERDİĞİ DAVRANIŞLAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tansel SAKACI

Anabilim Dalı : Fen Bilimleri Eğitimi

Programı : Biyoloji

DEMİRCİ – 2007

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ * FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARINI
ÖĞRENME SÜRECİNDE GÖSTERDİĞİ DAVRANIŞLAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tansel SAKACI

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :

Tezin Savunulduğu Tarih : 25.12.2007

Tez Danışmanı : Yard. Doç. Dr Sami OLUK

Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Nazmi TOPÇU

Yard. Doç. Dr. Ahmet DELİL

DEMİRCİ – 2007

İÇİNDEKİLER

İçindekiler	II
Şekil ve Çizelge Listesi	IV
Kısaltmalar Listesi	V
Teşekkür	VI
Özet	VII
Abstract	VIII

1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Temel	8
1.1.1. Roger's Kavramsal Modeli (Roger's Conceptual Model).....	10
1.1.1.1. Kavramsal Boyut	12
1.1.1.2. Etkileyici Boyut	12
1.1.1.3. Varlıksal Boyutu	12
1.1.1.4. Yetki-Güç Boyutu	13
1.1.1.5. Faaliyet Boyutu	13
1.2. Araştırmanın Önemi	16
1.3. Sayıtlılar	18
1.4. Sınırlılıklar	18
1.5. Problem Cümlesi	19
1.5.1. Alt problemler	19
2. YÖNTEM	21
2.1. Araştırma Modeli	21
2.2. Denekler	22
2.3. Veri toplama araçları	22
2.3.1. Sürekli Kaygı Envanteri	23
2.3.2. Süreksiz (Durumluk) Kaygı Envanteri	25
2.3.3. Küresel Çevre Sorunlar Algı Envanteri (KÇSAE).....	26
2.3.3.1. Ölçek Maddelerinin Geliştirilmesi	26
2.3.3.2. 18 Maddenin Toplam Puan Korelasyonu	27
2.3.3.3. Faktör Analizi	27
2.3.3.4. Güvenirlik Çalışmaları	31
2.3.3.4.1. Ölçekte Madde – Toplam Puan Korelasyonu	31
2.3.3.4.2. Maddelerin Ayırt Edicilik Özelliği	32
2.3.3.4.3. Ölçekte Cronbach Alfa Katsayısı	33
2.3.4. Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Günlükler	34

2.3.5. Öğrencilere tutturulan günlükler	34
2.3.6. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları	35
2.4. Araştırmanın Uygulama Basamakları	36
2.5. Gruba Katılım	37
2.6. Verilerin Analizi	37
3. BULGULAR VE YORUM	39
3.1. Nicel Verilerin Analizi İle Elde Edilen Bulgular	39
3.1.1. Sürekli Kaygı Envanterinden Elde Edilen Bulgular	39
3.1.2. Küresel Çevre Sorunlar Algı Envanterinden Elde Edilen Bulgular	40
3.1.3. Durumluk Kaygı Envanterinden Elde Edilen Bulgular	40
3.1.4. Öğrenme Ortamı İle İlgili Bulgular	43
3.1.5. Küresel Çevre Sorunlarını Öğrenme Süreci İle İlgili Bulgular	44
4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	51
4.1. Tartışma	51
4.1.1. Küresel Çevre Sorunlarını Öğrenme Süreci ve Öğrenme Ortamları	51
4.1.2. Rogers Öğrenme Modeli	53
4.2. Sonuç	56
4.3. Öneriler	58
KAYNAKLAR	60
EKLER	65
EK-1. Araştırma ile ilgili İzin Onayı	
EK-2. Küresel Çevre Sorunları Algı Envanteri (KÇSAE)	
EK-3. Sürekli Kaygı Envanteri	
EK-4. Durumluk Kaygı Envanteri	
EK-5. Ozon Tabakası İle İlgili Günlük	
EK-6. Asit Yağmurları İle İlgili Günlük	
EK-7. Nükleer Enerji İle İlgili Günlük	
EK-8. Çölleşme İle İlgili Günlük	
EK-9. Yağmur Ormanları İle İlgili Günlük	
EK-10. Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar İle İlgili Günlük	
EK-11. Sera Etkisi ve Küresel Isınma İle İlgili Günlük	
EK-12. İklim Değişikliği İle İlgili Günlük	
EK-13. Küresel Sorunlar Araştırma Grubu Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Soruları	

ŞEKİL VE ÇİZELGE LİSTESİ

Şekil 1.1.1.1.	Rogers Kavramsal Modeli	11
Şekil 1.1.1.2.	Küresel Sorunları Öğrenme: Bir Kavramsal Model	14
Çizelge 2.3.3.2.1.	Madde Toplam Puan Korelasyonu	27
Çizelge 2.3.3.3.1.	Faktör Analizindeki Maddelerin Korelasyon Matrisi	28
Çizelge 2.3.3.3.2	Değişkenlerin Paydaşlık Değeri	29
Çizelge 2.3.3.3.3.	Faktör Analizi Sonuçları.....	30
Çizelge 2.3.3.3.4.	Ölçeğin Faktör Yük Değerleri	31
Çizelge 2.3.3.4.1.1.	Ölçek Maddelerinin Madde Toplam Puan Korelasyonları	32
Çizelge 2.3.3.4.2.1.	Madde Analizine İlişkin t testi Sonuçları	33
Çizelge 3.1.1.1.	“Küresel Sorunlar Araştırma Grubu” Deney Öncesi ve Deney Sonrası Sürekli Kaygı Puanları Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları	39
Çizelge 3.1.2.1.	“Küresel Sorunlar Araştırma Grubu” Çalışma Öncesi ve Sonrası Küresel Çevre Sorunları Algı Puanları Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları.....	40
Çizelge 3.1.3.1.	“Küresel sorunları Araştırma Grubu” Durumluluk Kaygı Puanlarının Friedman Testi Sonuçları	41
Şekil 3.1.3.1.	Öğrencilerin küresel çevre sorunu türüne göre aldıkları durumluluk kaygı değer ortalama puanları	42
Şekil 3.1.5.1.	Küresel Çevre Sorunlarına Karşı Verilen Duygusal Tepkilerin Türleri..	46

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
BM	Birleşmiş Milletler
GDO	Genetiği Değiştirilmiş Organizma
KÇSAE	Küresel Çevre Sorunları Algı Envanteri
KMO	Kaiser – Meyer - Olkin
Sd	Serbestlik Derecesi
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SS	Standart Sapma
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı
$\bar{x}$	Ortalama

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince; tez konumu belirlememi ve üzerinde düzenli çalışmamı sağlayan, araştırmanın her safhasında fikirleri ile çalışmama yön veren, tecrübelerini ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yard. Doç. Dr. Sami OLUK' a; tez çalışmamın oluşum sürecinden tamamlanma sürecine kadar her türlü maddi desteği sağlayarak çalışmamı kolaylaştıran Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne; hiçbir fedakârlıktan kaçınmayıp gönüllü olarak çalışmaya katılan, duygu ve düşüncelerini samimi bir şekilde paylaşan ve çalışmanın temel verilerini oluşturan Küresel Sorunlar Araştırma Grubu üyelerine ve hayatımın her aşamasında olduğu gibi çalışmam süresince de desteğini ve yardımlarını esirgemeyen sevgili eşim Türkan SAKACI' ya teşekkür ederim.

Tansel SAKACI

ÖZET

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARINI ÖĞRENME SÜRECİNDE GÖSTERDİĞİ DAVRANIŞLAR

Tansel SAKACI

Bu çalışmada üniversite öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde yaşadığı kavramsal öğrenmelerin yanında, öğrenmenin duygusal anlamda meydana getirdiği değişiklikler, kaygı düzeylerindeki değişimler ve küresel sorunları öğrenme sürecinin beraberinde getirdiği duygusal tepkiler araştırılmıştır.

Araştırma kapsamında Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesinde yapılan açık davet sonucunda tamamı gönüllü ve 10 kişiden oluşan “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” oluşturulmuş; bu grupta küresel çevre sorunları 8 ana başlık altında incelenmiş ve tartışılmıştır. Bu başlıklar; ozon tabakası, asit yağmurları, nükleer enerji, yağmur ormanları, çölleşme, genetiği değiştirilmiş organizmalar, iklim değişikliği, sera etkisi ve küresel ısınma şeklinde seçilmiştir. Araştırmada İngiltere Bath Spa Üniversitesi’nde daha önce uygulanan ve çalışmada diğer ülkelerde de uygulanması tavsiye edilen “Roger’s Kavramsal Modeli (Roger’s Conceptual Model)” uygulanmıştır.

Araştırma ile ilgili nicel veriler Spielberger ve arkadaşlarınca geliştirilen ve Öner ve Le Compte tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Sürekli Kaygı Envanteri” ile “Durumluk Kaygı Envanteri” ve araştırmacı tarafından hazırlanıp geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan “Küresel Sorunlar Algı Envanteri” ile toplanmıştır. Nitel veriler ise öğrenciler ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler, araştırmacı tarafından her başlık için ayrı olarak hazırlanan günlükler ve öğrencilere tutturulan kendi duygu ve düşüncelerini yansıttıkları günlüklerden elde edilmiştir.

Küresel sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerin kaygı düzeylerindeki değişimleri tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Küresel Sorunlar Algı Envanteri” nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları için faktör analizi, kaygı envanteri verilerinin çözümlenmesinde ise Friedman testi ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde ise SPSS 14 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır: 1. Küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde öğrencilerin sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinde artış gözlenmektedir. 2. Küresel çevre sorunları öğrenme süreci sadece kavramsal olarak değil tüm boyutları ile ele alındığında bireyde daha etkili bir öğrenme ve daha hızlı ve olumlu davranış değişikliği gerçekleşmektedir. 3. Küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde öğrencilerde farklı, karamsar ve karmaşık duygusal tepkiler gözlenmiş ve öğrencilerin duygusal olarak bazı sarsıntılar yaşadıkları görülmüştür. 4. Küresel çevre sorunlarının öğretiminde kavramsal boyutun yanı sıra duygusal ve pedagojik boyutlarının da ele alındığı Rogers Kavramsal Modelinin Türk Eğitim Sisteminde kullanılabilirliği ve olumlu etkileri gözlenmiştir. 5. İnsanlığı ciddi anlamda tehdit eder hale gelen küresel çevre sorunlarının çözümü için birinci derecede öneme sahip olan unsurun çevre eğitimi olduğu göz önüne alındığında; çevre eğitiminin geleneksel öğretim yöntemlerinden kurtularak farklı boyutlarda ve farklı yöntemler ile geliştirilmesinin son derece önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Çevre Sorunları, Rogers Kavramsal Modeli, Durumluk Kaygı Envanteri, Sürekli Kaygı Envanteri, Çevre Eğitimi

ABSTRACT

BEHAVIORS OF UNIVERSITY STUDENTS IN THE PROCESS OF LEARNING GLOBAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS

Tansel SAKACI

In this study, conceptual learning of university students in the process of learning global environmental problems, the emotional changes caused by learning, the changes in anxiety levels and emotional reactions caused by the learning process of global environmental problems were examined.

In the research, "Global Problems Research Group", consisting of 10 volunteers, was formed as a result of the open invitation in Celal Bayar University Education Faculty. Global environmental problems were studied and discussed under 8 main topics with this group. These topics were chosen as; ozone layer, acid rains, nuclear energy, rain forests, desertification, genetically altered organisms, climate changes, greenhouse effect and global warming. "Roger's Conceptual Model", which was practiced in Bath Spa University, was applied in the study and recommended for other countries.

The quantitative data of the research were collected by "Trait Anxiety Inventory" and "State Anxiety Inventory", developed by Spielberger and his colleagues and adapted to Turkish by Öner and Le Compte, and "Global Problems Perception Inventory" developed and tested by the author. Qualitative data were obtained from half-structured interviews with the students, diaries prepared separately for each topic by the author, and diaries of the students which reflect their emotions and thoughts.

In the reliability and validity studies of the "Global Problems Perception Inventory", developed by the author to determine the changes in anxiety levels of the students in the learning process of global environmental problems, factor analysis, Friedman test and Wilcoxon test were used. SPSS 14 statistics package program was used in the analysis of the data.

Following results were achieved in the research: 1. An increase is observed in the state and trait anxiety levels of the students in the process of learning global environmental problems. 2. When global environmental problems are taken into hand with all aspects rather than only conceptual, a more effective learning, more quick and positive behavior change is observed in the individual. 3. In the process of learning global environmental problems, different, pessimist and complex emotional reactions were observed within the students. Also it is seen that they have experienced some emotional shocks. 4. Rogers Conceptual Model's, where emotional and pedagogic dimensions of global environmental problems are taken into hand besides conceptual dimension, employability and positive effects in Turkish education system are observed. 5. When it is considered that environmental education is the most important element for the solution of global environmental problems, it is concluded that environmental education must break free from traditional education methods and be developed in different dimensions by different methods.

Keywords: Global Environmental Problems, Rogers Conceptual Model, State Anxiety Inventory, Trait Anxiety Inventory, Environment Education

1. GİRİŞ

İnsanların türlü etkinlikleri sonucunda toprakta, suda, havada ortaya çıkan olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulması olayına ortam kirlenmesi (çevre bozulması) denilmektedir (Güney, 1997).

Bir ilişkiler bütünü olan çevrenin soruna dönüşmesi, genellikle insan kaynaklı etkilerin, kendine özgü nitelik ve nicelikleriyle doğanın ilişkiler sistemini, dengelerini zorlamasının sonucunda olmaktadır. İnsanın yaşamını ve sağlığını koruyabilmesi açısından da önemli olan bu dengeler, karşılaştıkları yeni durumları kaldıramaz hale geldikçe kirlenme diye adlandırılan bozulmalar ortaya çıkmaktadır.

İnsanoğlu, refah seviyesini yükseltmek için, gelişen teknolojiyi de kullanarak yaşadığı çevre ile sürekli mücadele etmekte ve çevreyi değiştirmektedir. İnsanlığın geleceğini her geçen saniye daha güçlü tehdit eden çevre sorunları da, bu mücadelenin ve değişikliklerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Çevrede meydana gelen değişiklikler olumsuz ve bozucu özellikte ise, bunlar çevre sorunları olarak değerlendirilmektedir (Alım, 2006).

İnsanın çevreyi değiştirmesi ve onu kendine uydurmaya çalışması çevre sorunlarına ve çevre kirlenmesine neden olurken, söz konusu bu sorunlar gerek dünya gerekse ülkemiz gündeminde önemli bir yer tutarak ciddi problemler haline gelmiştir. Doğal çevrenin gelişigüzel ve hor kullanılması, dönüşü zor ve telafisi oldukça güç, hata imkânsız olan sorunlarla karşı karşıya kalınmasına yol açmıştır. Doğa karşısında sorumsuz ve saygısız tutumumuz, bilim ve teknoloji yardımıyla olağanüstü boyutlara ulaşmıştır. Tabiatı insanın istediği gibi sömürebileceği bitmez tükenmez bir kaynak ve düşman; bilim ve teknolojiyi de bu sömürünün en önemli aracı olarak gören dünya görüşü, insan-çevre uyumunu bozmuş, giderek artan çevre sorunlarının kaynağı olmuştur (Gökdağ, 1994).

21. yüzyılın ilk yıllarını yaşadığımız şu günlerde, sanayi toplumlarının ulaştıkları refah seviyelerini sürdürme istekleri, ekonomik rekabet, nüfus artışı, ülkelerin dünyada söz sahibi olma çabaları, yeni tüketim alışkanlıkları ve teknolojinin üst düzey kullanımı insan unsurunun çevre üzerindeki baskısını giderek arttırmasına sebep olmuş ve insanoğlunun doğaya müdahale boyutunun eşik değerini aşmasına sebep olmuştur. Bunun sonucunda uzun yıllar fark edilemeyen çevresel etkiler zamanla önemli boyutlara ulaşmış ve ortaya çıkan sorunların oldukça ciddi ve kaygı verici olduğu ancak 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren anlaşılmaya başlanmıştır (Erten, 2004).

20. yüzyılın son çeyreği, çevre ve kalkınma sorunlarının tüm dünyada gündemin üst sıralarında yer almaya başladığı, insanlık için oldukça karamsar ve ürkütücü bir geleceğin resmedilmeye başlandığı bir dönemi nitelemektedir. Giderek kirlenen, doğal kaynakları hesapsızca tüketilen bir dünyada sürekli artan çevresel bozulmaya ve bu bağlamda çölleşme, ormansızlaşma, canlı türlerindeki azalma, su ve toprak kirliliği, atıklar, asit yağmurları, küresel

ısınma, ozon tabakasının aşınması gibi gelişmelere dikkat çekilirken, çevre sorunlarının, dünyadaki nüfus patlaması, giderek artan yoksulluk ve işsizlik, sağlıksız kentleşme, silahlanma yarışı, derinleşen uluslararası eşitsizlik gibi sorunlara da yönelecek şekilde, yeni ve geniş bir bakış açısı ile ele alınması zorunluluğu da vurgulanmaya başlanmıştır.

Çevre sorunlarının bu denli etki alanının artması daha doğrusu insanoğlunun tahribatının son derece ciddi boyutlara ulaşması çevre kirliliği ve çevre sorunlarını bölgesel olmaktan tamamen çıkarak evrensel boyuta taşımış ve tüm dünya ülkelerinin çevreyi düzenli kullanmaları üzerine odaklaşmasını sağlamıştır.

Çevrenin korunması ve çevre kirliliği problemi, kirliliğin kaynağı olan ülke ile sınırlı kalmamakta dünya üzerinde var olan diğer devletleri ve insanları da etkilemekte ve ilgilendirmektedir. Bunun doğal sonucu olarak, çevre ile ilgili birtakım devletlerarası düzenlemelerin yapılması da zorunluluk olduğundan dolayı çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi için birtakım devletlerarası çalışmalar ve toplantılar tertip edilmiştir.

Bu çalışmaların ilki 1913 yılında yapılan Bern Konferansıdır. Tabii manzaraların korunması hakkındaki bu konferansı, 1923 yılında Paris ve Londra'da yapılan konferanslar izlemiştir. Bundan sonra da birçok devletlerarası toplantı tertip edilmiştir. Bu toplantıların ana konusunu daha çok tabiatın, tabii bitki örtüsünün, vahşi hayvanların, kültür varlıklarının korunması oluşturmuştur.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında, dünya üzerinde meydana gelen olayların ve genel durumun da etkisiyle, dünya topraklarının durumu ile ilgili toplantılar yapılmış, 1965 yılında Birleşmiş Milletlerin ihtisas kuruluşlarıyla bağlantılı danışma kurulları kurulmuştur. 1970 yılında Tabiatın Korunması Hakkında Avrupa Konferansı tertip edilmiştir. Çevrenin korunması ve çevre kirliliği ile ilgili olarak bütün uluslararası gelişmelerin yanında Birleşmiş Milletler (BM) bünyesinde 1971 yılında bazı çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Yapılan çalışmaların sonucunda ilk büyük adım 1972 yılında atılmış ve BM tarafından Stockholm'de "Dünya Çevre Sorunları Konferansı" toplanmıştır.

"Sürdürülebilir kalkınma" kavramı, ilk uluslararası ifadesini, Haziran 1972'de İsveç'in Stockholm kentinde yapılan "Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı" sırasında bulmuştur. Bu konferans'ın temel çıktısı olan Stockholm Bildirgesi'nde, çevrenin "taşıma kapasitesi"ne dikkat çeken, kaynak kullanımında kuşaklar arası hakları gözetken, ekonomik ve sosyal gelişmenin çevre ile bağlantısını kuran ve kalkınma ile çevrenin birlikteliğini vurgulayan ilkeler, "sürdürülebilir kalkınma" kavramının temel dayanaklarını ortaya koymuştur. Sürdürülebilir kalkınma konusunda "katılım"ın önemi ve işlevi de çok zayıf bir şekilde ifade edilmiş olmakla birlikte, yine ilk kez uluslararası belgelerdeki yerini Stockholm Konferansı'nda almıştır. Ayrıca bu konferansın başlangıç tarihi olan 5 Haziran, günümüzde "Dünya Çevre Günü" olarak kabul edilmekte ve çeşitli etkinlikler ile tüm dünyada kutlanmaktadır.

BM Genel Kurulu tarafından, 1972 Stockholm Konferansı'nda alınan kararların ne ölçüde yaşama geçirildiğinin değerlendirilmesi ve bunun ışığında, küresel ölçekte çevre ve kalkınma sorunlarının tanımlanması ve çözümlerine yönelik stratejiler geliştirilmesi amacıyla, 1983 yılında BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu oluşturulmuştur.

Bu Komisyon tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda, 1987 yılında "Ortak Geleceğimiz" başlıklı ünlü rapor yayınlanmıştır. Komisyona başkanlık eden Gro Harlem Brundtland'ın, aynı dönemde Norveç Başbakanı olması sonrasında sağlanan güçlü politik destek nedeniyle, "Brundtland Raporu" olarak da adlandırılan bu rapor, "sürdürülebilir kalkınma" kavramına zengin bir içerik kazandırmakla kalmayarak, bunun yaşama geçirilmesine yönelik küresel eylem planına giden yolun temel taşlarını döşemiştir. İlk defa bu raporda "sürdürülebilir kalkınma" kavramının tanımı yapılmış ve dünya literatüründe yerini almaya başlamıştır.

Raporda "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşağın gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" şeklinde tanımlanan sürdürülebilir kalkınma kavramının üzerinde durulmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için; yoksulluğun ortadan kaldırılmasında büyümenin önemi öncelikli olarak ele alınmış, yoksulluğun ortadan kaldırılması ile birlikte yoksulluğa bağlı olarak çevreye verilen zararların da önüne geçmenin olanaklı olacağı görüşüne yer verilmiştir.

Raporda, artan kentsel sorunlara çözümler üretilmesi ve kentlerin iyileştirilmesi için getirilen bir dizi öneri arasına sıkıştırılan "yerel yönetimleri güçlendirmek" başlığı altında yerel yönetimlere biçilen rol, merkezi yönetim politikalarının mahallinde daha etkin olarak uygulanmasını sağlamak ile sınırlı kalmaktadır. Önemli bir yenilik olarak rapora yerleştirilen "vatandaş katılımı" ise, "yerel yönetimin hizmet açığını kapamaya" yönelik olarak, "yoksulların kendi semt derneklerinde yerel öz yönetimlerini sağlaması" şeklinde ifadesini bulmaktadır. Henüz bir "ortak" olarak pek ciddiye alınmayan sivil toplum kuruluşlarından ise, yalnızca, çeşitli önlemlerle artacağı varsayılan yerel kaynakların bir kısmının "halk gruplarına" aktarılmasına "aracılık" etmeleri beklenmektedir (Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları, 1997).

Dünya ölçeğinde büyük yankıları olan "Ortak Geleceğimiz" raporuna destek veren, dönemin Fransa, İngiltere, Rusya ve Hindistan liderlerinin başını çektiği yaklaşık 50 kadar ülke, rapor'da yer alan önerilerin yaşama geçirilmesini sağlayacak küresel bir taahhüt belgesi ve eylem planı hazırlanması amacıyla, yeni bir Birleşmiş Milletler Zirvesi düzenlenmesi yönünde ortak girişimde bulunmaya başlamışlardır. Bunun sonucunda Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 1989 yılında aldığı kararla, bir "Çevre ve Kalkınma Konferansı" düzenlenmesini kararlaştırmıştır. Haziran 1972'de düzenlenen Stockholm Konferansı'ndan tam 20 yıl sonra, Haziran 1992'de düzenlenmesi kararlaştırılan bu zirvenin hazırlık çalışmaları hızla başlatılmıştır.

Konferansın hazırlık sürecinde BM üyesi ülkeler tarafından, çeşitli kurumların ve sektörlerin katılımıyla, Ulusal Komiteler oluşturulmuştur. Ne var ki, dünyanın pek çok ülkesinde bu komiteler, merkezi yönetim kuruluşları dışındakilere kapalı kalma geleneğinden

kurtulamamıştır. Buna karşılık, sayıları daha az olmakla birlikte, hazırlık sürecine damgasını vuran bazı ülkeler, başta yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları olmak üzere, çeşitli kesimlerin temsilcilerini bünyesinde toplayan Ulusal Komiteler oluşturulmasına öncülük ederek, katılımcı ve ortaklıklara dayalı bir anlayışın gelişmesine önemli katkılarda bulunmuşlardır.

Konferans öncesinde BM tarafından düzenlenen hazırlık toplantılarında, konferansın temel çıktısı olması öngörülen “Gündem 21” başlıklı küresel eylem planının içeriği oluşturulurken, bugünkü gelişmişlik düzeylerine erişebilmek için doğal kaynaklarını hesapsızca kullanmış olan ve günümüzdeki çevre sorunlarının çok büyük bir bölümüne yol açan ülkeler ile gelişmekte olan, hızlı bir kentleşme sürecinin ağırlığı altında ezilen ve gelişmek için doğal kaynaklarını hızla tüketen ülkeler arasında “sürdürülebilir kalkınma” konusunda keskin görüş ayrılıkları ortaya çıkması şaşırtıcı olmamıştır.

Sürdürülebilir kalkınma toplumsal, çevresel, ekonomik ve kültürel boyutları olan bir kavramdır. Bu boyutların her birinin kendi içinde, toplumsal gereksinimler, biyolojik çeşitlilik, üretim, kültür mirası gibi önemli ve farklı konu başlıkları bulunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin çalışmalarda bu farklı yönlerin tek tek ve birbirinden bağımsız olarak değil, birbirleriyle etkileşim içinde ele alınması gerekir. Sistemin içerisinde yer alan her bir boyutun sürdürülebilirliği diğerlerinin de sürdürülebilir olmasına bağlıdır.

Bu derece kapsamlı olan ve birçok dinamikleri içinde barındıran sürdürülebilir kalkınma ilkesinin yaşama geçirilmesinin ancak “yerinden” çözümlerle mümkün olacağı konusunda ortak bir görüş birliği bu hazırlık toplantılarında oluşmuştur. Aynı şekilde bu hazırlık toplantılarında, çevreyi korumanın, doğrudan katılım ve demokratikleşme ile ilgili bir alan olduğu, bu bağlamda, özünde demokratikleşmeyi ve kentsel hakları savunmayı gerektirdiği, açıkça ifade edilmeye başlanmıştır. Buna paralel olarak, küresel eylem planının hazırlık çalışmalarına da yansıtacak şekilde, demokratik uygulamaların, çoğulcu ve katılımcı politikaların en somut biçimde gerçekleştirme olanağını ve ortamını bulduğu yerel yönetimlerin, 2000’li yıllara yepyeni bir anlayışla hazırlanmalarının önemi vurgulanmaya başlanmıştır.

Geniş bir katılım ve yepyeni bir anlayışla sürdürülen hazırlık sürecinin ardından, “Yeryüzü Zirvesi” olarak adlandırılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED), kararlaştırıldığı gibi, 3–14 Haziran 1992’de Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde gerçekleştirilmiştir.

179 ülkenin Devlet ve Hükümet Başkanları ile birlikte, binlerce resmi temsilcinin ve 35.000’in üzerinde sivil toplum kuruluşu temsilcisinin katılımıyla Rio Zirvesi, BM’nin en yüksek katılım düzeyine ulaşılan toplantısı olma özelliğini korumaktadır.

Rio Konferansı’nda 5 uluslararası belge kabul edilmiştir. Konferans’ın temel çıktısı olan “Gündem 21” başlıklı küresel eylem planı ile birlikte, “Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi” ve “İklimsel Değişiklikler Çerçeve Sözleşmesi” başlıklı, küresel ölçekte bağlayıcı iki metin imzaya açılmış, bağlayıcılığı olmayan “Ormanların Sürdürülebilir Yönetimi Konusundaki İlkeler Bildirimi”

benimsenmiş ve Konferans'ın genel kabullerini ortaya koyan "Çevre ve Gelişme Üzerine Rio Bildirgesi" kabul edilmiştir.

Rio Zirvesinde; toplumsal, ekonomik ve çevresel öğelerin birbirleriyle etkileşim içinde olduğu kabul edilerek, uzun zamanda sürdürülebilir sonuçların elde edilebilmesi için, bu öğeler arasındaki dengenin gözetilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Böylece sürdürülebilir kalkınmanın bir bütün olarak ele alınması gerektiği ve içinde barındırdığı dinamiklerin birbirlerini etkilediği gerçeği de ilk kez bu zirvede kabul görmeye başlamıştır. Rio Zirvesi aynı zamanda; sürdürülebilir kalkınmanın katılımcı mekanizmalarının ve süreçlerin önce BM tarafından, ardından da tüm hükümetler ve diğer kurum ve kuruluşlarca benimsenmesini ya da en azından dikkate alınmasını sağlamıştır.

Zirvenin sonunda yayımlanan deklarasyonda; devletlerin sorumluluklarının hatları belirlenmiş, gelecek nesillerin kalkınma hakkı tanımlanmış, devletlerin üretim ve tüketim kalıplarının sürdürülebilir kalkınmaya entegre edilmesinin gerekliliği bildirilmiş, kadınların çevre yönetimi ve gelişiminde etkin kılınmasının sağlanması vurgulanmış ve devletler ile insanların iyi niyet ve ortaklık ruhu ile işbirliği yapmaları gerektiği belirtilmiştir.

Stockholm'den Rio'ya en önemli değişiklik şudur: Stockholm'deki kirlilik ve yenilenemeyen kaynakların tüketimi konusunda 'sorun kaynaklı' bir yaklaşım geliştirilirken; Rio'da doğal kaynaklara dayalı, sürdürülebilir ekonomik büyüme ile insan kaynaklarının geliştirilmesini benimseyen entegre bir yaklaşım seçilmiştir (Fisunoğlu, 1997).

1992 Rio "Yeryüzü Zirvesi"ni, 1994 Kahire Nüfus ve Kalkınma Konferansı, 1995 Kopenhag Sosyal Gelişme Konferansı, 1995 Pekin Dördüncü Dünya Kadın Konferansı, 1996 İstanbul Habitat II "Kent Zirvesi" ve son olarak 2002 Johannesburg Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi takip etmiş ve tüm Birleşmiş Milletler konferansları ve diğer zirveler "küresel ortaklık" ilkelerinin tüm dünyada kabul görmesini sağlamıştır.

26 Ağustos- 4 Eylül 2002 tarihleri arasında Güney Afrika, Johannesburg'ta "BM Çevre ve Kalkınma Konferansı Kararlarında On Yıllık İlerleme ve Gelişme" konulu Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinde ise, 1992 Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı kararlarının uygulama aşamalarında daha etkili sürdürülebilir kalkınma stratejileri oluşturma amaçlanmıştır. Konferansta yoksullukla mücadele ve bu amaçla yapılacak küresel eylem, doğal kaynakların kullanımı ve çevre arasındaki bağlantılar irdelenmiştir. 'Binyılın Kalkınma Hedefleri' doğrultusunda sürdürülebilir kalkınma amaçlarının belirlenmesi ve eyleme dönüştürülmesi hedeflerinde anlaşma sağlanmıştır (Altunbaş, 2002).

Tüm dünyada çevre sorunları ve etkileri bu derece irdelenirken Türkiye'de bu gelişmelere kayıtsız kalmamış ve 1972 Stockholm Konferansından sonra çevre konusunda ulusal politikalar geliştirme çalışmalarına başlamıştır.

Türkiye'de çevre kavramının, uluslararası çalışmalarla ve buna bağlı ulusal örgütlenmelerle birlikte kalkınma stratejilerine ilk olarak 3. Beş Yıllık Kalkınma Planında yer

yerleştiği görülmektedir.  evre hakkı ve gelecek nesillerin yaşama haklarını kavrayan ve de  evre politikalarının sanayileşme ile kalkınma politikalarını engellememesi gereği üzerinde duran bütüncül politikalar 1973 yılından sonra geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu döneme ait örgütsel değişimler çeşitli bakanlıklarda  evre ile ilgili birimlerin kurulması şeklinde belirlenmektedir. Öncelikle Devlet Planlama Teşkilatında bakanlıklar arası eşgüdüm sağlamak görevini ve  evre Sorunları Daimi Danışma Kurulu kurma görevini üstlenen  evre Sorunları  zel İhtisas Komisyonu oluşturulmuştur (Arat, 2000).

Sürdürülebilir kalkınma ilkesinin yerine getirilebilmesinin, öncelikle  evre değerlerinin nicelik ve niteliklerinin tespit edilerek toplanması ve sınıflandırılmasıyla mümkün olabileceğinden hareketle; uluslararası düzeyde  evre değerlerinin ve istatistiklerinin ortak bir karakter altında toplanması için BM Genel Sekreterliği tarafından başlatılan  alışma Türkiye’de de paralel bir çalışmaya temel olmuştur. 19 Aralık 1978 tarih ve 16494 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “1979 Yılı Programı”nda Türkiye için bir  evre kirlilik envanterinin oluşturulması prensip olarak kabul edilmiş ancak bu kararname çerçevesinde  evre durum raporunun hazırlanması ve  evre envanterlerinin oluşturulması 1991 tarihinde  evre Bakanlığı bünyesinde  evre Envanter Dairesi kurulduktan sonra gündeme gelebilmiştir ( evre Bakanlığı Ankara, Yeşil Seri 1993).

1978’de  evre politikalarının geliştirilmesi ve uygulama konusunda üst düzeyde etkin bir eşgüdüm ve yönetim görevini sağlamak amacıyla Başbakanlık  evre  rg t  kurulmuş; bu  rg t 5. Beş Yıllık Kalkınma Programı döneminde Devlet Bakanlığına bağlı Mahalli  evre Kurulları’na doğrudan ilişkilendirilecek biçimde  evre Genel Müdürlüğü olarak yeniden kurulmuştur.

1979-1983’de 4. Beş Yıllık kalkınma Planı döneminde ait uluslararası, bölgesel, yasal düzenlemeler için adım atılmaya başlanmıştır. Plan,  evre konusunda önleyici politikaların esas alınmasını kabul ederek, temel yaklaşım olarak sanayileşme, tarımda modernleşme, şehirleşme sürecinde çevrenin de dikkate alınmasını öngörmektedir (Algan, 2000).

1985–1989 5. Beş Yıllık Kalkınma programı dönemi yerleşme ve  evre bağlantılı İmar Kanunu, Kıyı Kanunu Uygulama Yönetmeliği gibi pek çok yasanın ve düzenlemenin gerçekleştiği ayrıca  evre kirliliği ile mücadelede uluslararası görüşmelerin de başlamış olduğu bir dönemdir. Örneğin 1986 Çernobil Nükleer santral kazası erken uyarı sistemi projesinin başlamasına neden olmuştur (Arat; 2000).

Dünyada yaşanan gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık aşamalarından başlayarak, bir anlayış değişikliği olmaya başladığı görülmektedir. 1991 yılında çevrenin geliştirilmesi, korunması ve kirliliğin önlenmesi amacıyla 443 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname ile kurulan  evre Bakanlığı,  evre politikaları ve stratejilerini belirlemek, çevresel faaliyetlerin yerel, ulusal, uluslar arası düzeylerde koordinasyonunu sağlamak, çevreyle ilgili bilgi toplamak, izinleri ve eğitim faaliyetlerini düzenlemek görevini üstlenmiştir.

1992 yılında gerçekleştirilen Rio zirvesinde ağırlıklı biçimde ele alınan sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen yaklaşım, ilk kez 1990–1994 dönemini kapsayan 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda benimsenmeye başlamıştır. Sürdürülebilir kalkınma kavramına dayanan, insan sağlığı ve doğal dengeyi koruyarak sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkân verebilecek şekilde doğal kaynakların yönetimini sağlamak ve gelecek kuşaklara insana yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmak planın temel ilkelerini oluşturmaktadır. Çevre Bakanlığı 1991 yılında 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde kurulmuş ve Özel Çevre Koruma Müdürlükleri de altı ilde merkeze bağlı müdürlükler olarak yapılandırılmıştır. Türkiye, Rio zirvesinde benimsenen Gündem21 oluşumunu yine 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde benimsemektedir (Erim, 2000).

1996–2000 döneminde ise bu kez 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı bulunmaktadır. Sadece çevre değil bütün sektörlerdeki ulusal politikaları içeren kalkınma planlarından da sorumlu olan bu plan sürdürülebilir kalkınma, ekonomik ve toplumsal politikalarla çevre politikalarını uyumlaştırarak uluslararası anlaşmalarla bağlılığı, toplumsal uzlaşma ve kitlesel katılımları desteklemeyi ilke edinmekte ve değerlerin ve eylemlerin rehabilitasyonu ile toplumsal, kurumsal ve hukuksal yapılarda reformu öngörmektedir (Devlet Planlama Teşkilatı, 1995).

Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonunun çalışmaları, nesli tehlikede olan türlerin envanterinin yapılması, tarife dışı engellerin aşılması için Türk Standartları Enstitüsü ile işbirliği yapılması, çevre istatistiklerinin derlenmesi, veri tabanlarının oluşturulması için kurumsal yapılanmaya gidilmesi ve ilgili mevzuatta düzeltmeler yapılması 1997'deki Yüksek Çevre Kurulu'nda alınması öngörülen tedbirlerdir (Arat, 2000).

2001–2005 dönemi 8. Beş Yıllık Kalkınma Planında, eylemde gerçekleştirme ve çevre sorunlarının çözümü için uygulanan politikalar ile stratejilerin ülke gerçekleri de dikkate alınarak Avrupa Birliği (AB) normlarına, uluslararası standartlara paralel olmasının sağlanması ilkeleri bulunmaktadır. Bunun dışında, hukuki ve kurumsal düzenlemeler yapılarak Biyo-güvenlik Yasası çıkartılması, Ulusal Biyo-güvenlik Kurulu'nun oluşturulması hedeflenmektedir. Çevre Kanunu'nda ve Çevre Bakanlığı'nın kuruluşu ve görevleri hakkında da düzenlemeler yapılarak çevre ve kalkınma ile ilgili veri ve bilgi erişim sistemleri oluşturulması, çevre izleme ve ölçüm altyapısının geliştirilmesi, çevre envanterleri ve istatistiklerle standartlara yönelik düzenlemelerin yapılması, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı teşvik edilerek, çevresel riskler en aza indirilmesi amaçlanmaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı, 2000).

Bu döneme kadar Türkiye'de ve uluslararası platformda izlenen çevre ile ilgili ulusal politikalar bazı alanlarda uygulama sorunlarıyla karşılaşmış, özellikle çevre önlemlerinin kalkınmaya engel olabilir kaygısı, çevre ile ilgili uygulamalarda erteleme yaklaşımını da beraberinde getirmiştir. Bu yaklaşım sorunların çözümüne değil, sorunların büyümesine ve ciddi boyutlara ulaşmasına sebep olmuştur.

Çevreye ilişkin tüm sorunlar sosyo-ekonomik koşullar ve yetersiz insan davranış kalıplarından (yoksulluk, kontrol edilemeyen iktisadi gelişme, doğal kaynakların israfı) kaynaklanmaktadır. Bu nedenle çevre sorunlarına uygun çözümler ancak bilgi ve değer sistemlerine yönelik çabalar sonucu bulunabilir. Bu yüzden toplumsal ve kültürel değişimin temeli olması bakımından eğitim ve öğretime düşen, bireylerin çevre ve yaşam kalitesini tüm insanlık için sürdürülebilir kalkınma çerçevesi içinde koruma sırasında karşılaşılan sorunlara karşı bilinçli, daha sorumlu ve hazırlıklı olmalarını sağlayacak amaç ve yöntemler kazandırmaktır (Doğan, 1997).

Günümüzde “Çevre Eğitimi” verilerek çevre bilincinin sağlanması, öncelikle “Milli” sonrasında ise “Evrensel” bir sorumluluk halini almıştır. Bu nedenle çevre eğitimi programları, eğitim kademesinin başlangıcından itibaren şekillendirilmeli ve bilinçli olarak kişiye kazandırılmalıdır. Bu aşamada bireyde çevre ile ilgili kalıcı davranış değişikliği oluşturma süreci bir bütün olarak ele alınmalı ve her boyutu detaylı olarak incelenmelidir.

Bu bağlamda; çevre eğitimi ile ilgili çalışmaların sadece kavramsal ve tek yönlü araştırmalar düzeyinden çıkarılıp, bireyde meydana getirdiği duygusal süreçleri de içermesi gerekmektedir. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde yaşadığı kavramsal öğrenmelerin yanında, öğrenmenin duygusal anlamda meydana getirdiği değişiklikler, kaygı düzeylerindeki değişimler ve küresel sorunları öğrenme sürecinin beraberinde getirdiği duygusal kavramlar araştırılmıştır.

1.1 Kuramsal Temel

Küresel konuların öğretimi, ilköğretimden yüksek öğretime kadar çok sayıda öğreticinin ilgi odağı haline gelmiştir. Küresel konular sadece küresel çevre sorunlarıyla sınırlı olmayıp, insan hakları, sağlık, eğitim vb. çok sayıda öğrenme alanını kapsamaktadır. Bu durum küresel ölçekte sorunların nedenleri ve sonuçları üzerine yoğunlaşan, yeni bilimsel modelleri, epistemolojileri, sosyal koşulları, insan bilgisinin sınırlarını, yaşamı, bireylerin ve grupların yeni algılamaları gibi farklı bakış açıları ve irdelemeleri gündeme getirmiştir.

Küresel çevre sorunları küreselleşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkmakta ve buna bağlı olarak da belirsizlik, yoksulluk, kaygı, eşitsizlik, güvensizlik ortamları oluşmaktadır (Kilim 2005). Bu bağlamdan etkilenen günümüz insan yaşamı; karmaşık, parçalanmış, heyecanlı, isyankar ve stresli bir özelliğe bürünmektedir (Hicks ve Board, 2001). Modern koşullarda yaşamlarını sürdüren insanlarda, bu belirsizlikler ve bazen de yok olma tehlikesinden kaynaklanan huzursuzluk duygusu gelişmektedir (Giddens, 1991). Bu süreç, dünyadaki sorun ve tehlikelerle yüzleşmenin insanlar için son derecede güç bir deneyim haline gelmesinde etkili olmakta ve bu durumdaki bir kişi savunma mekanizmaları ile sorundan uzaklaşarak, sorunları tanımlama ve çözme girişiminden uzaklaştırmaktadır. Yüksek öğretim öğrencileri ile yapılan

çalışmalar, öğrencilerin yaşamlarını tehdit eden olayları veya dünya sorunlarını öğrenmekten kaçındıklarını göstermektedir (Beck, 1998). İngiltere’de yapılan bir araştırmada, öğrenciler kendi gelecekleri için iyimser, küresel gelecek için kötümser duygulara sahip olduğunu (Hicks ve Holden, 1995), Avustralya’da yapılan araştırma da ise öğrencilerin kendi ve küresel gelecek için oldukça kötümser bir yaklaşım sergiledikleri sonuçlarına ulaşılmıştır (Hutchinson 1996, Eckersley 1999). Öğrencilerin çevre tutumları üzerine yapılan başka bir araştırmada ise çevre sorunlarının öğrencilerde düş kırıklığı, üzüntü ve kötümser duyguların gelişmesinde etkili olduğu gözlenmiştir (Connel ve ark.1999). Küresel konuları öğrenme, öğrencilerde karmaşık duyguların ortaya çıkmasında etkili olmaktadır. Bu bağlamda öğrenme süreci uluslararası boyutlarda, üzerinde ayrıntılı çalışma gerektiren bir öğrenme alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Küresel çevre sorunlarının insanlığı tehdit edebilecek boyutlara ulaşması ve bu sorunların bölgesel olmaktan çıkıp evrensel bir boyut kazanması çevre eğitime ayrı bir önem kazandırmış ve küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde farklı yaklaşımların ele alınmasının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır

Küresel konuların öğretimi konusundaki ayrıntılı çalışma Ontorio Enstitüsü’nde (Kanada) Rogers (1994–1998) ve Rogers ve Tough (1996) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar, 12 lisansüstü öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdikleri bu çalışmada, öğrencilerle birebir görüşmeler sonucu; küresel konuları öğrenme sürecinin, öğrencilerin verdiği tepkilere göre 5 boyutta gerçekleştiğini belirlemişler ve buna bağlı olarak da “Küresel konuları öğrenmede kavramsal bir model” önermişlerdir (Rogers ve Tough 1996).

Bu çalışmada da çevre eğitim sürecini sadece zihinsel boyutu ile değil duygusal ve davranış boyutları ile birlikte bir bütün olarak ele alan Rogers Kavramsal Modeli ele alınmış ve çalışmanın kuramsal temeli bu model üzerine kurulmuştur.

Rogers oluşturduğu kavramsal model eşliğinde küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecini ve bu süreçte öğrencilerde meydana gelen duygusal tepkiler ve davranış değişikliklerini incelemiştir. Oluşturulan kavramsal modelin geçerliliğinin, güvenilirliğinin ve uygulanabilirliğinin geliştirilebilmesi ve sonuçlarının bilim dünyası ile paylaşılabilmesi için diğer ülkelerde de bu kavramsal modelin uygulanması gerektiğini belirtmiş ve farklı eğitim sistemlerinde bu kavramsal modelin etkilerinin gözlenebilmesi açısından modelin çevre eğitim sürecinde kullanılması tavsiyede bulunmuştur.

Bu tavsiyeden hareketle; bu çalışmada Türk öğrencilerin Rogers Kavramsal Modeli ile desteklenmiş küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde gösterdikleri duygusal tepkiler ve kaygı düzeylerindeki değişimler incelenmiştir.

Araştırmada tamamı gönüllü ve 10 kişiden oluşan “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” oluşturulmuş ve bu grupta küresel çevre sorunları 8 ana başlık altında incelenmiş ve tartışılmıştır. Bu başlıklar; ozon tabakası, asit yağmurları, nükleer enerji, çölleşme, yağmur ormanları, genetiği değiştirilmiş organizmalar, sera etkisi ve küresel ısınma ve iklim değişiklikleri

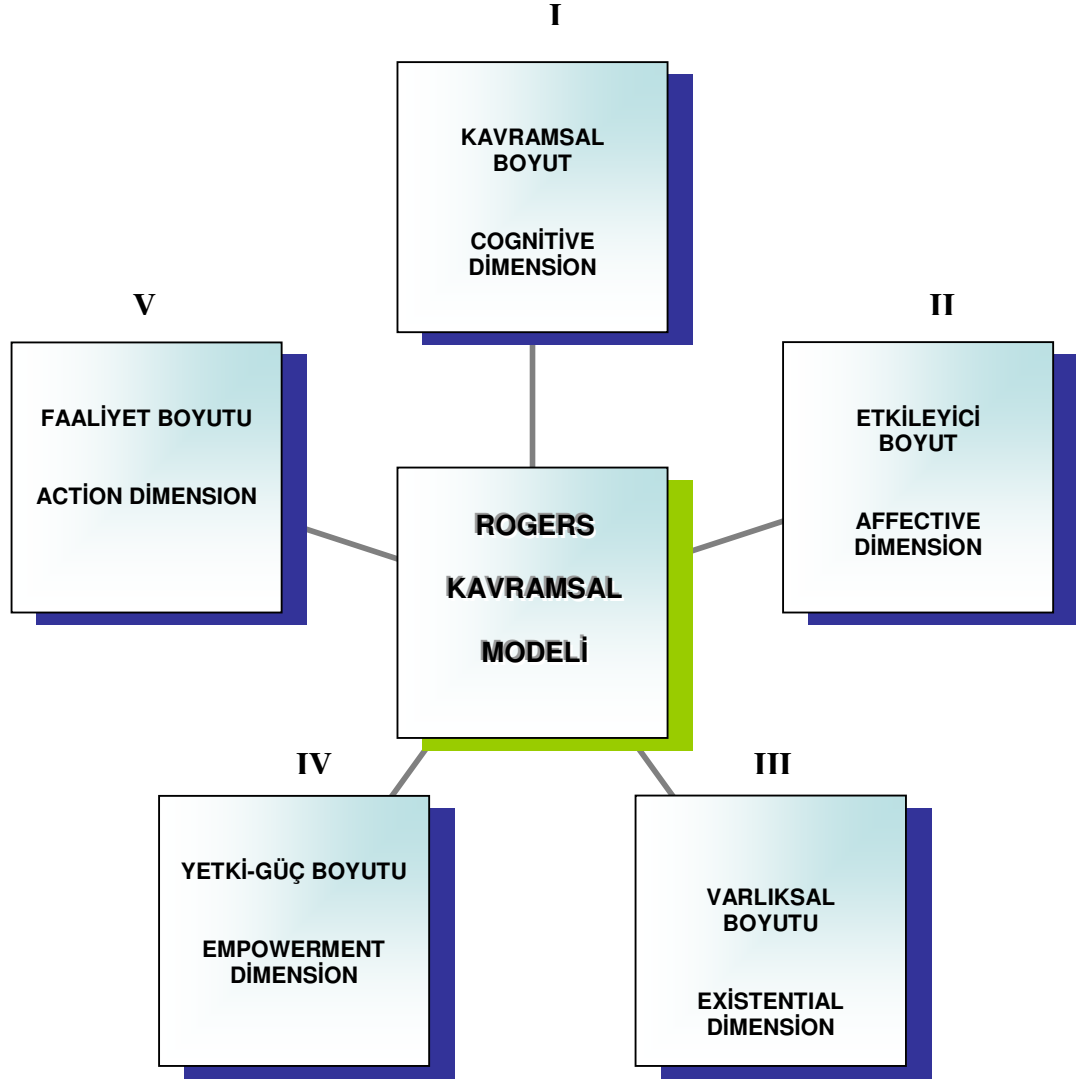
şeklinde seçilmiştir. Araştırmada İngiltere Bath Spa Üniversitesi'nde daha önce uygulanan ve çalışmada diğer ülkelerde de uygulanması tavsiye edilen “Rogers Kavramsal Modeli (Rogers' Conceptual Model) ” uygulanmıştır. Ayrıca küresel sorunları öğrenme sürecinde, üniversite öğrencilerinin kaygı düzeylerini incelemek için “Küresel Sorunlar Algı Envanteri” (EK-2) adı altında ölçek geliştirilmiş ve ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır.

1.1.1 Rogers Kavramsal Modeli (Roger's Conceptual Model)

Küresel sorunları öğrenme ile ilgili yapılan en kapsamlı ve çok yönlü araştırmalardan biri olan bu model İngiltere'de Bath Spa Üniversitesindeki mevcut öğrencilere uygulanmış bir tasarı modelidir (1994–1998; Rogers & Tough, 1996).

Rogers doktora tezinde yetişkin eğitimi alan öğrenciler üzerinde küresellik ve gelecekle ilgili küresel sorunlar konularını araştırdı ve öğrencilerin sahip olduğu kişisel etkiler ve karmaşık öğrenme sürecini inceledi. Yaklaşmakta olan tehlikeli dünya problemleri, gelecekteki belirsizlikle yüz yüze gelmek ve diğer olumsuz haberler sonucu bireyde tehlikeli duygusal çöküntü ve kargaşa yaratabileceğini düşünen Rogers'a göre; duygu ve düşüncelere karşı oluşan bu şiddetli saldırı karşısında bireyde oluşturulan savunma mekanizması çoğu zaman sorunları inkâr etme, sorunları göz ardı etme ve erteleme ve kişisel sorumlulukları baskı altında tutma gibi davranışlara sebep olabilmektedir. Bunun sonucunda; gelmekte ve yaklaşmakta olan küresel çevre sorunları ile yüz yüze gelmek yerine, kişinin koruyucu savunma mekanizmasını devreye sokarak geri çekilme ve gerçekler ile bağlantısını koparma süreci ancak bir öğrenme süreci liderliğinde felce uğratılabilir. Bu sebeple küresel sorunları öğrenme süreci pedagojik boyutları da içeren bir öğrenme yaklaşımı ile alınmalıdır.

Küresel konuların öğretimi konusundaki ayrıntılı çalışma Ontorio Enstitüsü'nde (Kanada) Rogers (1994–1998) ve Roger ve Tough (1996) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar, 12 lisansüstü öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdikleri bu çalışmada, öğrencilerle birebir görüşmeler sonucu; küresel konuları öğrenme sürecinin, öğrencilerin verdiği tepkilere göre 5 boyutta gerçekleştiğini belirlemişler ve buna bağlı olarak da “Küresel konuları öğrenmede kavramsal bir model” önermişlerdir (Rogers ve Tough 1996). Bu modelin boyutları aşağıda verildiği gibidir:



Şekil 1.1.1.1 Rogers Kavramsal Modeli

1.1.1.1 Kavramsal Boyut

Bu birinci boyut, şu anki gerçekleri, fikirleri, mevcut küresel durumu ve gelecekteki olası muhtemel sonuçları içermektedir. Küresel öğrenme sürecinin merkezini yani çekirdeğini genellikle bu öğrenmeler oluşturur. Öğrencilerin küresel anlamda kavramları zihninde oluşturmaya başladığı ve olguları tanımladığı boyut olarak adlandırılabilir. Bu boyutta bazı öğrenciler küresel sorunların gelecekte getireceği felaketler ile yüzleştiklerinde, kendilerini işe yaramaz ve ellerinden hiçbir şey gelmeyen bireyler olarak görebilir. Bunun sonucunda bireyde duygusal anlamda karmaşık fikirler oluşmaya başlar. Aynı zamanda bu adımda uzaysal ve geçici yönlendirmeler öğrencilerde olağan dışı tepkiler oluşmasına sebep olabilir. Bununla birlikte; öğrenciler karmaşık dünya problemleri ile karşılaştıklarında kendilerini karamsar, ezilmiş ve şaşırılmış hissedebilirler.

1.1.1.2 Etkileyici Boyut

Rogers'a göre küresel sorunları öğrenme sürecinin bir de duygusal karşılığı bulunmaktadır. Bu durum zihinde daha önce yapılandırılmış olan kavramların öğrenilen yeni bilgiler doğrultusunda değişime uğraması ve bilgilerin kişisel değer yargılarından dolayı farklı algılanması durumunda kendini gösterir. Bu boyutta bazı öğrencilerde küresel sorunların gelecekte getireceği felaketler ile yüzleştiklerinde, ardışık ve çelişen duygular dizileri (gurur-depresyon, ümit-ümitsizlik, korku-cesaret, üzüntü mutluluk) oluşur. Hatta eskiden beli süregelen küresel tehditlere karşı kederlenme duygusunun ve önemli duygusal tepkilerin oluştuğu söylenebilir (Hicks D. & Bord A.,2001).

1.1.1.3 Varlıksal Boyut

Bu boyut, küresel sorunlar ile karşılaşan öğrencilerin kişisel anlayış ve değer yargılarını yeniden inşa ettikleri ve yaşama amaçlarını yeniden sorgulamaya başladıkları süreçtir.

Rogers'a göre; küresel sorunları öğrenme süreci ve olası muhtemel gelecek senaryoları derin bir ruhsal çöküntüye yol açabilir. Bazı öğrenciler için bu; kişisel değerlerini, yaşama amaçlarını, inanç ve inanışlarını ve yaşamının tüm yönlerini sorgulaması anlamına gelir. Bunun sonucunda öğrenciler çözüm bulmak ve bir şeyler yapmak isterler.

1.1.1.4 Yetki-Güç Boyutu

Küresel sorunlar ile yüzleşen öğrencilerin kendilerinde kişisel yetki ve sorumluluk hissetmeye başladıkları ve bir şeyler yapma isteklerinin belirginleştiği boyuttur. Ancak bu aşamaya ulaşmak için öğrencilerde ruhsal olarak tatmin edici bir değişim sağlanmalıdır. Bu boyutta “Acaba sadece bir kişi bir şeyleri değiştirebilir mi ?” sorusu merkeze alınarak kişisel çözüm üretme düşüncesi belirir.

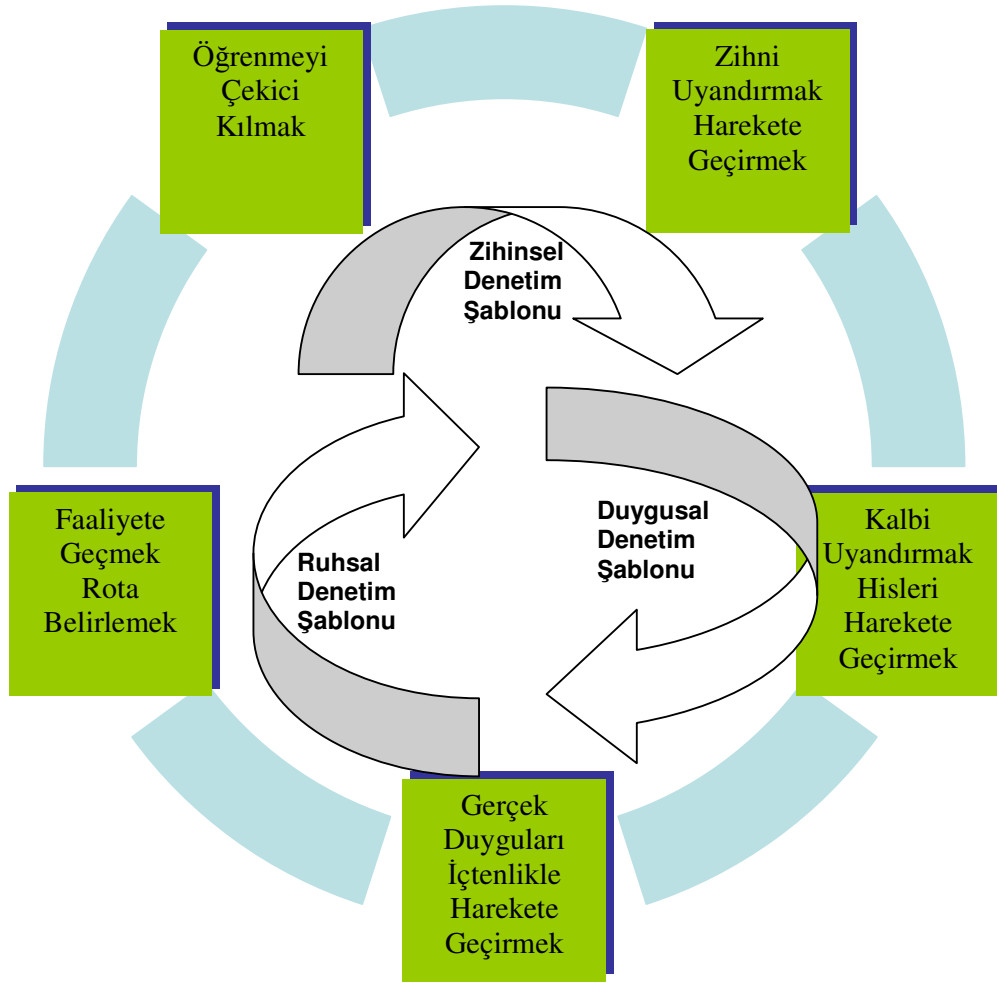
Rogers'a göre; öğrencilerde yetki ve sorumluluk duygusu uyandırabilmek için, gelecekle ilgili olumlu senaryoların ve başarılı hikâyelerin öğrenilmesi ihtiyacının karşılanması gerekmektedir. Ayrıca kişisel ve grup olarak öğrencilere umut, mizah ve dikkatli bir iyimserlik aşılması bu boyutta bireysel sorumluluk alma ve kişisel yetki hissetme sürecini geliştirecektir.

1.1.1.5 Faaliyet Boyutu

Küresel sorunları öğrenme sürecinin davranış değişikliği oluşturma sürecine dönüştüğü boyut olarak adlandırılabilir. Bu boyutta öğrenciler; kişisel, sosyal ve politik seçimlerini göz önüne alarak çözüm için yaklaşım oluşturma ve davranış geliştirme sürecine girerler. Rogers'a göre; bu boyutta küresel sorunları öğrenme sürecinin; öğrencilerin yaşantılarında yeni yönlendirmelere yol açtığı ve hem kişisel hem profesyonel yaşamlarında yeni açılımlara yönlendirilmelerinin sağlandığı gözlenebilir.

Küresel sorunlar öğrenme sürecinin boyutlarının analizinden sonra Rogers kavramsal modelini oluşturmuş ve bu modeli üç temel aşama olarak şu şekilde adlandırmıştır.

1. Zihni Harekete Geçirme.
2. Kalbi (Duyguları ve Hisleri) Harekete Geçirme.
3. Gerçek Duyguları İçtenlikle Harekete Geçirme.



Şekil 1.1.1.2. Küresel Sorunları Öğrenme: Bir Kavramsal Model

Rogers kavramsal modeli; daha sonra Hicks ve Bord (2001) tarafından 1998–1999 yılları arasında İngiltere’nin Bath Spa Üniversitesi öğrencileri arasındaki açık davetin sonucunda tamamen gönüllü 2 erkek 2 kız 4 üniversite öğrencisi üzerinde bir yıl süreli olarak pilot proje olarak uygulanmıştır. Bu projede küresel gelecek ile ilgili gönüllü öğrenciler bir yıl süreyle izlenmiş ve yanıtları değerlendirilmiştir. Daha büyük bir gruba çalışılmak istenmesine rağmen tamamen gönüllü bir grup oluşturulması grubun 4 kişilik kalmasına sebep olmuştur. Bu dört kişilik grup 2 uzman öğrenci kontrolü altında 2 gruba ayrılmış, veriler 3 şekilde toplanmıştır:

Birinci olarak; öğrencilere girdikleri “Küresel Gelecek” dersi ve seminerlerle ilgili haftalık günlükler tutturulmuştur.

İkinci olarak; gruplar aylık toplantılarda buluşturulmuş ve yazdıklarını ve düşüncelerini paylaşımları sağlanarak nitel gözlem yapılmıştır.

Üçüncü olarak; iki modülün sonunda ünite tekrar gözden geçirilmiş ve grupça geri bildirim yapılmıştır. Öğrenciler ile görüşmeler yapılarak süreç ve yöntem ile ilgili fikirleri alınmıştır.

Verilerin toplanmasının ardından öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrenirken, hangi düzeyde duygulara kapıldıkları ve duygularını ifade etmek için kullandıkları kelimeler incelenmiş ve kavramsal modelin hangi boyutlarının araştırma süresince uygulanabildiği irdelenmiştir.

Araştırmacılar, Rogers Öğrenme Modeli'nin ilk 3 boyutunu gözlediklerini, son 2 boyutu gözlemleyemediklerini belirtmişlerdir. Bu bağlamda yaptıkları çalışmada modelin uluslararası boyutta işlerliği hakkında daha ayrıntılı yorum yapabilmek için, farklı ülkelerde uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir.

Çalışmanın sonucunda; özellikle yükseköğretimde daha önce değinilmemiş farklı global konular çerçevesinde uyarlanmış bir çalışmanın son derece etkili olduğu, küresel ve çevresel eğitim geliştirme çalışmalarında sadece kavramsal bileşenin değil, etkileyici ve hareketli öğrenme bileşenlerinin de kullanılmasının daha etkili bir öğrenme oluşturacağı görüşü desteklenmiştir. Araştırmada elde edilen bulguların, küçük gruplu bir çalışma olmasına rağmen kabul edilmesi gerektiği çünkü çalışmanın aynı yaş grubunu temsil ettiği vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra elde edilen bulgular sonucunda eğitimcilerin sosyal literatür, çevresel ve küresel eğitim boyutlarını gözden kaçırdıkları ve eğitimcilerin bu konuda uyarılmaları ve eğitilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır. Özellikle okullarda ve daha büyük eğitim kurumlarında hala kavramsal ilişkilendirme (yapısalcılık), dikkat, tutum geliştirme ve değer yargıları oluşturma sürecinin tam olarak yerleşmediği; bilimsel gerçeklere direnmek yerine eğitim yöntemlerinde bu unsurları göz önüne alarak düzenlenmesinin önemi vurgulanmıştır. Öğrencilere “doğallık ve kişisel alan” kavramlarının verilmesinin gerekliliğinin altı çizilmiştir.

Özellikle eğitimcilerin küresel kavramları var olan boyutlarıyla yani etkileyici kavramsal ve teşvik edici boyutlarıyla vermeleri konusunda donanımsız, tutucu ve pastoral oldukları belirtilmiş ve bunun sonucunda öğrencilerin sosyal boyutları ve ikilemleri ele alan bakış açısı ile rol almak yerine kişisel sorumluluk almak istemeyen bireyler haline getirilmiş oldukları vurgulanmıştır.

Tüm bunlar göz önüne alındığında bu duruma karşı yapılması gerekenler şu şekilde sıralanmıştır:

1. Eğitimciler eğer küresel sorunlar ile öğrenciyi boğuşurma sürecinde başarısız oluyorsa ve onları bu yönde etkileyemiyorsa; derslerinde daha iyimser bir

tutum izlemeli, başarılı çevresel hikâyeleri ve sorunların farkında olanların yaptığı başarılı çalışmaları vurgulamalı. Son zamanlarda inanılmaz derecede gelişen teknolojinin, sorunların üstesinden gelme sürecinde daha etkili ve daha aktif olarak kullanılabilirliğinin farkına varmaları için öğrenciler yönlendirilmeli.

2. Küresel sorunları öğrenme sürecinde ortaya çıkan cesaret ve cesaretlendirme paradoksunu yenebilmeleri ve sağlıklı bir karar verebilmeleri için öğrencilere tüm yönleriyle küresel sorunlardan bahsedilmeli. "Acaba genç insanlara ve çocuklara, dünyada olup biten bu derin travmaları açıklayarak ve onlara bunu hissettirerek doğru mu yapıyoruz?" ve "Acaba esas ihanet öğrencilerden dünyanın içinde bulunduğu bu kötü durumu saklamak ve öğrencilere bu konuda bilgi vermemek mi?" sorularının eğitimciler tarafından ciddi anlamda düşünmeleri sağlanmalı.
3. Bu kavramsal model; geçerliğinin, uygulanabilirliğinin ve etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için farklı ülkelerde ve farklı eğitim sistemlerinde uygulanmalı ve sonuçları bilim dünyasında tartışmaya açılmalıdır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Gelecek kaygısı, toplumların çevre sorunlarına daha ciddi olarak eğilmelerinde temel etken olmuştur. Yarını güvence altına almak isteyen insan, çevre sorunlarına daha duyarlı olmaya başlamış ve bu sorunları değişik etkinliklerle toplumların gündemine yerleştirmiş, böylelikle çevre bilincini ortaya çıkarmıştır. Çevreye duyulan ilgi, doğal kaynakların sınırlılığı karşısında insan ve çevresi arasındaki duyarlı dengenin önemini yansıtmaktadır. Yine bu ilgi en azından doğal çevrenin korunmasını amaçlayan araştırmaların gelişmesini sağlamıştır. Bu araştırmaların temelinde "Çevre Eğitimi Bilgisi" yatmaktadır. Eğitimin çevreye yönelik bir biçimde verilmesi, geleceğimiz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu da ilköğretimden üniversiteye kadar tüm öğretim kurumlarında gerçekleştirilir (Yücel, 1999).

Daha geçen yüzyılın ortalarında küçük boyutlarda, lokal düzeylerde belirlenebilen çevre sorunları, günümüzde sayı olarak da artmak ya da fark edilmekle birlikte, aynı zamanda artık bu sorunlar küresel düzeyde ele alınmaktadır.

Nüfus yoğunluğunun giderek artmasına bağlı olarak hızla artış gösteren ihtiyaçların tam anlamıyla karşılanabilmesi, sanayileşmenin giderek artmasına neden olmuştur. Sanayileşmeyle birlikte; sera gazlarının atmosfere salınımlarının giderek artması ile küresel ısınma belirtileri yavaş yavaş ortaya çıkmıştır.

İnsanlar tarafından atmosfere salınan gazların sera etkisi yaratması sonucunda dünya yüzeyinin sıcaklığı artmaya başlamıştır. Son dönemlerde fosil yakıtların ileri düzeyde

kullanılması sonucu atmosfere salınan karbondioksit, azot oksit ve kloroflorokarbon gibi gazların ozon tabakasını tahrip etmesi, bunun sonucunda oluşan asit yağmurları, ormansızlaşma, yağmur ormanlarının insanlar tarafından hızla yok edilmesi, kuraklık, çölleşme, hızlı nüfus artışı ve toplumlardaki tüketim eğiliminin artması gibi nedenler ile küresel anlamda insanlık tehdit altına girmiştir. 1860'tan günümüze kadar tutulan kayıtlar, ortalama küresel sıcaklığın 0.5 ila 0.8 derece kadar arttığını göstermektedir. Hiçbir önlem alınmazsa bu yüzyıl sonunda küresel sıcaklığın ortalama 2 derece artacağı tahmin edilmektedir.

Tüm bunların sonucunda kutuplardaki buzullar erimeye başlayarak deniz suyu seviyesi yükselmesine ve kıyı kesimlerde toprak kayıpları artmasına yol açmıştır. Örneğin 1960'ların sonlarından bu yana Kuzey Yarıküre'de kar örtüsünde yüzde 10'luk bir azalma olduğu saptanmıştır. Ayrıca 20'inci yüzyıl boyunca deniz seviyelerinde de 10–25 cm arasında bir artış olduğu saptanmıştır. Küresel ısınmaya bağlı olarak dünyanın bazı bölgelerinde kasırgalar, seller ve taşkınların şiddeti ve sıklığı artarken bazı bölgelerde uzun süreli, şiddetli kuraklıklar ve çölleşme etkili olmaya başlamıştır. Kışın sıcaklıklar artması, ilkbaharın erken gelmesi, sonbaharın gecikmesi, hayvanların göç dönemleri değişmesi ve bu değişikliklere dayanamayan bitki ve hayvan türleri de ya azalıyor ya da tamamen yok olması dünyanın geldiği durumu çok açık ve net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Bu derece ciddi boyutlara ulaşan çevre sorunları için yerel ve küresel önlemler alınmakta, bu konuda ulusal ve uluslar arası toplantılar düzenlenmektedir. Bu çabalar, bu alanda yönetsel, hukuksal, ekonomik ve teknolojik önlemlerin planlanması ve kabul edilmesinde etkili de olmuştur. Ancak toplumsal düzeyde, kişilerin birey olarak çevre sorunlarının varlığının "farkındalığı" konusunda yetersizlikler mevcuttur (Özdemir, 2004).

Çevrenin korunmasına yönelik davranışların araştırılması, çevre bilincine yönelik yapılan hemen hemen bütün ampirik çalışmalarda olduğu gibi zordur (Schrenk, 1994). Bu zorluk, araştırmaya katılan bireylerin davranışlarının tek tek gözlenememesi ve sadece sözlü olarak ifade edilen davranışlarla sınırlı kalınmasından kaynaklanmaktadır. Araştırmalarda sınırlı alanlardan sorular sorularak değerlendirilmelere varılması bireylerin çevreye yararlı davranışları veya çevre bilinçleri hakkında yeterli bilgi elde edilemez. Bundan dolayı sadece sınırlı alanlardan değil çevreye yararlı birçok davranış alanlarından sorular araştırmaya aynı zamanda alınmalıdır. Ancak bu şekilde elde edilen bilgiler ışığı altında çevreye yararlı ya da zararlı davranışları hakkında sağlıklı bir yorum yapılabilir (Erten, 2002).

Araştırmalarda bir diğer sorun ise, çevrenin korunması için bireylerin kendi rahat yaşamlarından ne kadar fedakârlık yapabilecekleri hakkında bilgi sağlayacak sorulara anketlerde hemen hemen hiç yer verilmemesidir. Örneğin; bir kişinin evinin yakınında bulunan şişe kumbaralarına şişeleri götürmesi onun için zor bir davranış değildir. Buna karşın şişe kumbarası kişinin evinden birkaç kilometre uzaklıkta ise, aynı kişi bu davranışı yine gösterebilecek midir? Bundan dolayı, yapılacak araştırmalarda kişi ve kişilerin çevreye yararlı

bir davranış için maddi manevi olarak ne kadar fedakârlıkta bulunabilecekleri de göz önünde bulundurulmalıdır (De Haan ve et al, 1997; De Haan & Kuckartz, 1998).

Dünyanın karşı karşıya kaldığı olumsuz tablo küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecini daha da önemli kılmış, gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakabilmenin yanı sıra dünyayı bu tehditte kurtarabilecek tek çözümün; çevre bilincine sahip yeni nesiller yetiştirmek olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Çevre bilincine sahip ve çevresine duyarlı yeni nesiller yetiştirebilmenin tek yolu ise öğrencilere sağlam temeller üzerine oturtulmuş bir çevre eğitimi verebilmektir. Bu bağlamda çevre ile ilgili tüm durumların değerlendirilmesi, çevre eğitim programlarının günümüz gerçeklerine uygun hale getirilmesi ve küresel çevre sorunlarının öğretiminde farklı yaklaşım ve öğretim yöntemlerinin kullanılması bir zorunluluk haline gelmiştir.

Küresel çevre sorunlarını öğrenme süreci; tüm bu noktaları göz önünde bulunduran, öğrencideki uyarıları her önüyle inceleyen, öğrenmede kavramsal öğretilerin yanı sıra öğrenmenin diğer boyutlarını da ele alan bir yaklaşım ile verildiğinde daha başarılı olacaktır. Bu çalışmada küresel sorunları öğrenme süreci, 1998–1999 yılları arasında İngiltere'nin Bath Spa Üniversitesinde uygulanan Rogers Kavramsal Modeli sonuçları ve diğer ülkelerde uygulanması tavsiyesi göz önüne alınarak ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve bu modelin Türk Eğitim Sisteminde uygulanabilirliği ve etkinliği araştırılmıştır. Rogers kavramsal modelinin boyutları göz önüne alınarak küresel sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerin kaygı düzeylerinde meydana gelen değişimler ve kaygı düzeylerinin küresel çevre sorunları öğrenme sürecine etkileri araştırılmıştır. Elde edilen bulgular ve sonuçların çevre eğitimi alanındaki uygulamalara ve küresel sorunları öğrenme sürecine ışık tutması beklenmektedir.

1.3. Sayıtlılar

1. Çalışmanın araştırmacı tarafından objektif olarak yürütüldüğü varsayılmaktadır.
2. Çalışma süresince; Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği III. Sınıf öğrencileri arasından tamamen gönüllü 10 kişiden oluşturulan Küresel Sorunları Araştırma Grubu üyelerinin gerçek duygu ve düşüncelerini içtenlikle paylaştıkları varsayılmaktadır.
3. Yöntemin uygulandığı zaman diliminde öğrencilerin kaygı düzeyini arttıran ya da azaltan herhangi bir etkileşimin gerçekleşmediği varsayılmıştır.

1.4. Sınırlılıklar

1. Araştırma Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği III. Sınıf öğrencileri arasından tamamen gönüllülük ilkesi ile seçilmiş 10 kişiden oluşturulmuş olan “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” üyeleri ile sınırlıdır.

2. Araştırmada tartışılan ve verileri kullanılan küresel çevre sorunları 8 ana başlık altında incelenmiştir. Bu başlıklar; ozon tabakası, asit yağmurları, nükleer enerji, çölleşme, yağmur ormanları, genetiği değiştirilmiş organizmalar, sera etkisi ve küresel ısınma ve iklim değişiklikleri konularıyla sınırlıdır.
3. Araştırmanın uygulama süresi “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” ile birer hafta aralıklarla olmak üzere toplam 16 hafta ile ve her oturum 3 saat ile sınırlıdır.
4. Araştırmada elde edilen bulgular, 2006–2007 eğitim öğretim yılının II. Döneminde Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği III. Sınıfta öğrenimlerine devam etmekte olan gönüllü 10 kişilik “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” ile sınırlıdır.

1.5. Problem Cümlesi

Üniversite öğrencilerinin; küresel çevre sorunlarını, tüm boyutlarıyla ele alan bir kavramsal model eşliğinde öğrenme sürecinde kaygı düzeylerindeki değişimler nelerdir?

1.5.1. Alt problemler

1. Çalışma kapsamında geliştirilen Küresel Çevre Sorunları Algı Envanteri (KÇSAE); öğrencilerin küresel çevre sorunlarına karşı algılarını ölçme amacına uygun mudur?
2. Problemi oluşturan küresel çevre sorunun değişmesi (problem cümlesinin değişmesi) kaygı düzeyini etkiliyor mu?
3. “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” üyelerine öğrenme sürecinden önce ve sonra uygulanan Sürekli Kaygı Envanteri puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
4. “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” üyelerine öğrenme sürecinden önce ve sonra uygulanan Küresel Çevre Sorunları Algı Envanteri (KÇSAE) puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
5. Farklı küresel çevre sorunları ile karşı karşıya kalan “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” üyelerinin Durumluk Kaygı Envanterleri puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. Ciddi boyutlara ulaşan küresel çevre sorunları ile yüz yüze gelen “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” üyelerinin sorunlara karşı verdiği duygusal tepkiler nelerdir?

7. Küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde; çalışmada uygulanan Rogers Kavramsal Modelinin hangi boyutları gözlemlenebilmiştir.
8. “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” üyelerinin çalışma hakkındaki görüşleri nelerdir?

2. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde, izlenen yöntem açıklanmış ve sırası ile araştırma modeli, araştırmaya katılan deneklerin seçimi, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesinde yararlanılan istatistiksel yöntemler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

2.1 Araştırma Modeli

Üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde göstermiş olduğu duygusal tepkileri ve bu süreçte öğrencilerin kaygı düzeylerindeki değişimleri inceleyen bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde Roger's Kavramsal Modeli kullanılmıştır.

Buna göre, ülkemizde küresel çevre sorunlarının öğretimine yönelik yeterli araştırmanın olmaması ve öğrenme modelinin Türk öğrenciler bağlamında test edilmesinin uluslararası literatüre katkı sağlayabileceği düşüncesi araştırma probleminin seçiminde etkili olmuştur.

Bu çalışmanın temel amacı Rogers Öğrenme Modeli'ni Türk öğrenciler bağlamında test etmek ve modelin lisans düzeyindeki öğrencilerde uygulanabilirliğini araştırmaktır. Ayrıca kavramsal modelinin tüm boyutlarını ele alan bir yaklaşım ile küresel sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerin kaygı düzeylerinde meydana gelen değişimler ve kaygı düzeylerinin küresel sorunları öğrenme sürecine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada küresel çevre sorunlarının öğretiminde hangi yöntemlerin seçilmesi gerektiği ve küresel gelecek kavramının yüksek öğretim öğrencileri tarafından nasıl algılandığı sorularına da yanıt aranmıştır.

Çalışma Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesindeki açık davet sonucu; tamamen gönüllülük ilkesine göre, Fen Bilgisi öğretmenliği 6. yarıyılıda öğrenimine devam eden 10 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılacak öğrenci seçimi için sınıfta çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiş, istekli olan 16 öğrenci belirlenmiştir. Gruptaki 16 öğrenci ile deneme çalışması yapılarak, öğrencilerin araştırma süreci hakkında ayrıntılı bilgilenmeleri sağlanmıştır. Bu oturum sonrasında 6 öğrenci çalışmaya yeterli zaman ayıramayacakları gerekçesi ile gruptan ayrılmıştır. Araştırma, geriye kalan 10 öğrenci ile sürdürülmüştür. Yapılan tartışma sonucunda grup adının "Küresel Çevre Sorunları Araştırma Grubu" olması kararlaştırılmıştır. İlk 6 oturum araştırmacı tarafından, son 2 oturum ise grup üyesi öğrenciler tarafından yürütülmüştür. Bu grup ile küresel çevre sorunu olma niteliği taşıyan 8 başlık (ozon tabakası, asit yağmurları, nükleer enerji, yağmur ormanları, çölleşme, genetiği değiştirilmiş organizmalar, iklim değişikliği, sera etkisi ve küresel ısınma) tartışılmıştır. Her bir başlık problemin tanımlanması, problemin oluşmasında insan faktörü, problemin insan ve diğer ekosistemler üzerine etkisi, çözüm önerileri alt başlıklarında tartışılmıştır. Birer hafta aralıklarla gerçekleştirilen çalışma 16 haftada tamamlanmıştır. Her hafta bir konu başlığı ele alınmış ve her bir tartışma için 3 saat zaman ayrılmıştır.

Çalışma süresince “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” için Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından tahsis edilmiş ve düzenlenmiş olan özel oda kullanılmış; tartışmaların yürütüldüğü odada 12 kişilik oval masa, her öğrenci için özel eşyalarını ve materyallerini koyabilecekleri birer dolap yerleştirilmiştir. Öğrenme ortamı; yazı tahtası, internet, diz üstü bilgisayar, projeksiyon, kamera, ses kayıt cihazı ve diğer kırtasiye malzemeleri ile donatılmıştır. Her ana başlık incelenirken öğrencilere araştırmacı tarafından önceden hazırlanmış materyaller dağıtılmış ve her ana başlık için süreç kameraya alınmıştır.

Öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde kaygı düzeylerinde meydana gelen değişimleri tespit etmek amacıyla çalışmanın başında ve sonunda Sürekli Kaygı Envanteri ve araştırmacı tarafından oluşturulan, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan Küresel Sorunlar Algı Envanteri kullanılmıştır. Bunun dışında her ana başlık için Durumluk Kaygı Envanteri uygulanmış ve araştırmacı tarafından ilgili başlık için hazırlanan günlükler kullanılarak öğrencilerin duygusal tepkileri ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonunda ise yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak öğrencilerin süreç ile ilgili duygu ve düşünceleri alınmıştır.

Çalışma sonunda her bir öğrenciye çalışmaya katkılarından dolayı birer belge verilmiştir.

2.2. Denekler

Bu araştırmaya; 2006- 2007 öğretim yılının bahar döneminde Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesindeki açık davet sonucunda, Fen Bilgisi Öğretmenliği II. Sınıf IV. yarıyılta öğrenimlerine devam etmekte olan (II. Öğretim) gönüllü 10 (6 kız ve 4 erkek) kişi katılmıştır ve 10 kişilik “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” oluşturulmuştur.

Öğrencilerin açık davete karşın Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencileri arasından seçilme sebebi, bu öğrencilerin daha önceden çevre ile ilgili ders almış olmaları ve küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecine katılmaya daha istekli oluşları şeklinde açıklanabilir.

2.3. Veri toplama araçları

Araştırmanın verileri nicel ve nitel yöntemle toplanmıştır. Bu bağlamda yürütülen çalışmanın kuramsal boyutunun oluşturulabilmesi için konu ile ilgili yerli ve yabancı kaynaklar taranmış ve konu alanındaki uzman görüşlerine başvurulmuştur.

Araştırma ile ilgili nicel veriler Spielberger ve arkadaşlarınca geliştirilen ve Öner ve Le Compte tarafından Türkçeye uyarlanan “Sürekli Kaygı Envanteri” ile “Durumluk Kaygı Envanteri” ve araştırmacı tarafından hazırlanıp geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “Küresel Sorunlar Algı Envanteri” ile toplanmıştır.

Nitel veriler ise araştırmacı tarafından her konu başlığına göre hazırlanan günlükler, öğrencilerin haftalık izlenimlerini, tartışma konusundaki duygulanımlarını ve yöntemle ilgili düşüncelerini aktardıkları günlükler, her tartışma sonunda günün değerlendirilmesi sürecindeki gözlemler, 16. haftanın sonunda da öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Araştırma süresince tüm tartışma ortamlarının video kayıtları yapılmıştır

2.3.1. Sürekli Kaygı Envanteri

Spielberger, kaygı durumunu: “(1) gerilim, beklenti ve sinirlilik, (2) endişe ve (3) fizyolojik değişikliklerin kendine özgü bir bileşiminden oluşan duygusal tepkiler” olarak tanımlamıştır. Spielberger ayrıca kaygının, stres faktörünün algılanması, değerlendirilmesi ve duygusal tepkiler olarak üç farklı dinamik bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Stres faktörü belli bir fiziksel ya da psikolojik tehlikeyi içeren bir durumdur. Eğer stres faktörü bir tehlikenin belirtisi olarak algılanmaktaysa, gerçek bir tehlikenin ya da tehdidin bulunmadığı durumlarda bile kaygı düzeyinde artış görülecektir. Bu nedenle objektif uyarıların sübjektif düzlemde değerlendirilmesi tıpkı “gerçek” tehditte olduğu gibi kaygı yaratacaktır (Raglin, 1992).

Kimileri sürekli olarak huzursuzluk içinde yaşar. Genellikle mutsuzdur. Doğrudan doğruya çevreden gelen tehlikelere bağlı olmayan bu kaygı türü içten kaynaklanır. Özdeğerlerinin tehdit edildiğini zannetmesi ya da içinde bulunduğu durumları stresli olarak yorumlaması sonucu birey kaygı duyar. Buna “sürekli kaygı” denir (Spielberger, 1966).

Sürekli kaygı (A Trait), bireyin kaygı yaşantısına olan yatkınlığıdır. Buna kişinin içinde bulunduğu durumları genellikle stresli olarak algılama ya da stres olarak yorumlama eğilimi de denilebilir. Objektif kriterlere göre nötr olan durumların birey tarafından tehlikeli ve özünü tehdit edici (küçültücü) algılanması sonucu oluşan hoşnutsuzluk ve mutsuzluk duygusudur sürekli kaygı. Bu tür kaygı seviyesi yüksek olan bireylerin kolaylıkla incindikleri ve karamsarlığa büründükleri görülür. Bu bireyler durumluk kaygıyı da diğerlerinden daha sık ve yoğun yaşarlar (Le Compte ve Öner, 1985, s. 2).

Tehlikeli koşulların yarattığı korku ve tedirginlik, bireyin yaşadığı geçici ve normal bir kaygı olarak kabul edilir. Kişinin o an içinde bulunduğu duruma doğrudan doğruya bağlı olmayan sürekli kaygı ise bir kişilik özelliğini belirler. Sürekli kaygı, bireyleri birbirinden ayırt eden bir özelliktir. Kaygı yaşantılarındaki bu ayrımın yapılması Spielberger’in (1966) İki Faktörlü Kaygı Kuramı ile kaygı türlerinin ölçülmesi ise Spielberger ve arkadaşlarının (1970) Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteriyle mümkün olmuştur.

Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri kısa ifadelerden oluşan öz-değerlendirme (self-evaluation) anketidir. Başlangıçta normal yetişkinlerde kaygıyı araştırma amacı için geliştirilmiş olan bu ölçeğin, sonraki denemelerde lise öğrencilerine, psikiyatrik bozuklukları olan ve fiziki

hastalıkları olan bireylere de uygun olduğu görülmüştür. On yıllık denemeler psikologları envanterin tüm gençlere ve yetişkinlere uygulanabileceği sonucuna götürmüştür.

Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilen envanter Le Compte ve Öner tarafından Türkçeye çevrilmiş, çevirisi tamamlanan ölçeklerin uyarlanması terazileme (counterbalancing) tekniğiyle denemiştir. Türkçeleştirilen envanterin yeterliliğini saptamak için İngilizce ve Türkçe formları arasındaki anlam eşdeğerliliğine bakılmıştır. Türkçeleştirilmiş envanterin İngilizce aslından pek farklı olmadığı sonucuna varılmıştır (Öner ve Le Compte 1985).

Türkçeleştirilmiş ölçeğin iç tutarlılığı (madde homojenliği) ve güvenilirliği KR-20 (Kuder Richardson 20), "Item Remainder" korelasyonları ve test tekrar-test tekniğiyle saptanmıştır. Sürekli Kaygı Envanteri'nin KR-20 formülünün geliştirilmiş bir formu olan alfa korelasyonları (alpha coefficients) ile saptanan güvenilirlik katsayısının 0.83 ile 0.87 arasında olduğu, madde güvenilirliği (item remainder) korelasyon katsayılarının 0.34 ile 0.72 arasında olduğu, test tekrar-test güvenilirlik katsayılarının 0.71 ile 0.86 arasında olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Türkçeye çevrilmiş olan bu ölçeklerin madde homojenliği, yüksek iç-tutarlılığı ve zamana karşı güvenilirliği olduğu görülmüştür (Öner ve Le Compte, 1985, s.14).

Sürekli Kaygı Envanteri 20 maddeden oluşan bir ölçek olup bireyin genellikle nasıl hissettiğini betimlemesini gerektirir. (Bkz. EK-2). Ölçeğin başında, soruların nasıl cevaplandırılacağı bir paragraflık yönerge ile belirtilmiştir. Bu yönergeleri orta eğitim seviyesindeki her birey anlayabilir ve cevaplandırabilir. Ölçek maddelerinde ifade edilen duygu ya da davranışlar sıklık derecesine göre (1) hemen hiçbir zaman, (2) bazen, (3) çok zaman, (4) hemen her zaman şeklinde işaretlenir.

Ölçeklerde iki tür ifade bulunur. Bunlara (1) doğrudan ya da düz (direct) ve (2) tersine dönmüş (reverse) ifadeler denilmektedir. Doğrudan ifadeler, olumsuz duyguları; tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları dile getirir. Sürekli Kaygı Envanterinde 7 tane tersine dönmüş ifade bulunmaktadır. Bunlar 1, 6, 7, 10, 13, 16 ve 19. maddeleri oluşturmaktadır.

Ölçek 20 maddeden oluştuğuna göre her ölçekten elde edile toplam puan değeri 20 ile 80 arasında değişebilir. Puanın yüksek olması kaygı seviyesinin yüksek olduğuna işaret eder.

Puanlama yaparken ise doğrudan ve tersine dönmüş ifadeler için iki ayrı anahtar hazırlanır. Böylece bir anahtarla doğrudan ifadelerin, ikinci anahtarla tersine dönmüş ifadelerin toplam ağırlıkları saptanır. Doğrudan ve tersine dönmüş ifadelerin ayrı ayrı toplam ağırlıkları bulunduktan sonra doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlık puanından ters ifadelerin toplam ağırlık puanı çıkarılır. Bu sayıya önceden saptanmış ve değişmeyen bir değer eklenir. Durumluk Kaygı Envanteri için bu değişmeyen değer 50, Sürekli Kaygı Envanteri için 35' tir. En son elde edilen değer bireyin kaygı puanıdır (Dalaner 2000, Öner ve Le Compte 1983).

2.3.2. Süreksiz (Durumluk) Kaygı Envanteri

Kaygı, insanın temel durumlarından biri olarak kabul edilebilir. Hepimiz, tehlikeli gördüğümüz durumlarda bir miktar kaygı duyarız. Dışçı koltuğunda otururken, sınav kapısında beklerken, uçağa binmeden ya da bir ameliyata girmeden önce tedirgin ve huzursuz oluruz. Tehlikeli koşulların yarattığı bu kaygı türü genellikle bireylerin yaşadığı geçici, duruma bağlı bir kaygıyı oluşturur. Buna “durumluk kaygı” denir (Spielberger, 1966).

Durumluk kaygı (A-State), bireyin içinde bulunduğu stresli (baskılı) durumdan dolayı hissettiği sübjektif korkudur. Fizyolojik olarak da otonom sinir sisteminde meydana gelen bir uyarılma sonucu terleme, sararma, kızarma ve titreme gibi fiziksel değişmeler, bireyin gerilim ve huzursuzluk duygularının göstergeleridir. Stresin yoğun olduğu zamanlar durumluk kaygı seviyesinde yükselme, stres ortadan kalkınca düşme olur (Öner ve Le Compte, 1985).

Durumluk kaygı ölçeği bireyin belirli bir anda ve belli koşullarda nasıl hissettiğini betimlemesini; içinde bulunduğu duruma ilişkin duygularını dikkate alarak cevaplamasını gerektirir. Durumluluk Kaygı Envanteri de kısa ifadelerden oluşan öz-değerlendirme (self-evaluation) anketidir.

Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilen envanter Le Compte ve Öner tarafından Türkçeye çevrilmiş, çevirisi tamamlanan ölçeklerin uyarlanması terazileme (counterbalancing) tekniğiyle denemiştir. Türkçeleştirilen envanterin yeterliliğini saptamak için İngilizce ve Türkçe formları arasındaki anlam eşdeğerliliğine bakılmıştır. Türkçeleştirilmiş envanterin İngilizce aslından pek farklı olmadığı sonucuna varılmıştır (Öner ve Le Compte, 1985).

Türkçeleştirilmiş ölçeğin iç tutarlılığı (madde homojenliği) ve güvenilirliği KR-20 (Kuder Richardson 20), “Item Remainder” korelasyonları ve test tekrar-test tekniğiyle saptanmıştır. Durumluk Kaygı Envanteri’nin KR-20 formülünün geliştirilmiş bir formu olan alfa korelasyonları (alpha coefficients) ile saptanan güvenirlik katsayısının 0.94 ile 0.96 arasında olduğu, madde güvenirliği (item remainder) korelasyon katsayılarının 0.42 ile 0.85 arasında olduğu, test tekrar-test güvenirlik katsayılarının 0.26 ile 0.68 arasında olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Türkçeye çevrilmiş olan bu ölçeklerin madde homojenliği, yüksek iç-tutarlılığı ve zamana karşı güvenirliği olduğu görülmüştür (Öner ve Le Compte, 1985, s.14).

Durumluk Kaygı Envanteri 20 maddeden oluşan bir ölçek olup bireyin belirli bir ortamda ve belirli bir zamanda nasıl hissettiğini betimlemesini gerektirir. (Bkz. EK-3). Ölçeğin başında, soruların nasıl cevaplandırılacağı bir paragraflık yönerge ile belirtilmiştir. Bu yönergeleri orta eğitim seviyesindeki her birey anlayabilir ve cevaplandırabilir. Ölçek maddelerinde ifade edilen duygu ya da davranışlar bu tür yaşantıların şiddet derecesine göre (1) hiç, (2) biraz, (3) çok, (4) tamamıyla şeklinde işaretlenir. (Bkz. EK-3).

Durumluk kaygı ölçeğinde 10 tane tersine dönmüş ifade vardır. Bunlar 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Olumsuz ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 4'e, 4 ağırlık değerinde olanlar 1'e dönüşür. Doğrudan ifadelerde 4 değerindeki cevaplar kaygının yüksek olduğunu gösterir. Tersine dönmüş ifadelerde ise 1 değerindeki cevaplar yüksek kaygıyı, 4 değerindeki cevaplar düşük kaygıyı gösterir.

2.3.3. Küresel Çevre Sorunları Algı Envanteri (KÇSAE)

2.3.3.1. Ölçek Maddelerinin Geliştirilmesi

Temel amacı, yüksek öğretim öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algı düzeylerini belirlemek olan ölçme aracının geliştirilmesindeki ilk aşamada konuyla ilgili literatür gözden geçirilmiştir (Hicks & Board, 2001; Rogers, 1994; Walsh, 1992; Spielberger et al., 1970). Daha sonra, yüksek öğretim öğrencilerinin küresel çevre sorunlarına yönelik algılarını ifade edebilecek 26 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Bu maddelerden 10 tanesi olumsuz madde niteliğindedir.

Ölçek maddeleri 5'li likert tipinde puanlanmıştır. Böylece envanteri yanıtlayan katılımcı her bir maddeye beş alt ölçek boyutunda tepkide bulunmaktadır. Bunlar "her zaman, çoğu zaman, ara sıra, hemen hemen hiç ve hiçbir zaman" şeklindedir. Envanterde bulunan kaygı için olumlu maddeler, 5-4-3-2-1; olumsuz maddeler ise 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanılmışlardır. Böylece her bir katılımcı için beş farklı boyutta algı puanı elde edilmiştir.

Pilot uygulamalar C.B.Ü. Eğitim fakültesinde öğrenime devam eden 713 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. 713 öğrenciden elde edilen veri seti üzerinde ilk olarak faktör analizi için uygun madde seçimi yapılmıştır. Tüm analizler 26 maddeden elde edilen veri seti üzerinde yapılmıştır.

Analize maddelerin madde toplam puan korelasyonlarıyla başlanmıştır. Bu bağlamda elde edilen sonuçlara göre faktör analizine alınacak maddeler belirlenmiştir. Bunu izleyen aşamada onaylayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğu, korelasyon matrisi, zıtlık korelasyon (anti-image correlation) katsayısı ve KMO Barlett değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Faktör analizinden sonra ölçekte bulunmasına karar verilen 18 madde belirlenmiştir. 18 maddelik ölçek formu 6 farklı üniversitenin 3 farklı fakültesinde (tıp, eğitim ve fen fakültesi) 288 öğrencinin katılımıyla uygulanmıştır. 3 envanter formu eksik doldurulduğundan analize alınmamıştır. 285 öğrenciden elde edilen veri seti üzerinde sırasıyla; (a) madde toplam puan korelasyonları, (b) faktör analizi, (c) ölçekte kalan maddeler üzerinde madde toplam puan korelasyonları (madde güvenilirliği) ve alt-üst ortalamaları farkına dayalı madde analizleri uygulanmış ayrıca iç tutarlılık ve güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Tüm analizler .01 güvenirlik düzeyinde yapılmıştır.

2.3.3.2. 18 Maddenin Madde Toplam Puan Korelasyonu

Maddeler	Toplam-fark
M1	,834
M2	,679
M3	,802
M4	,713
M5	,818
M6	,808
M7	,233
M8	,867
M9	,734
M10	,814
M11	,654
M12	,731
M13	,846
M14	,727
M15	,572
M16	,720
M17	,871
M18	,501

Madde sayısı:18

Çizelge 2.3.3.2.1. Madde Toplam Puan Korelasyonu

Çizelge 2.3.3.2.1'de görülebileceği gibi madde toplam puan korelasyonu 0.50'un altında olan 7. madde testin güvenirliğini azalttığı için ölçekten çıkarılmıştır.

2.3.3.3. Faktör Analizi

Bir ölçeğin yapı geçerliliğini araştırmak için en fazla uygulanan iki yaklaşımdan biri faktör analizidir (Karasar 1995; Portney & Watkins 1993). Faktör analizi değişkenler setinin varyans-kovaryans yapısını, bu değişkenlerin doğrusal birleşimleri vasıtasıyla daha az sayıdaki faktörle açıklayarak yorumlanmasını sağlar (Tatlıdil, 1992). Faktör analizi ayrıca bir ölçme aracının tek boyutlu olup olmadığını test etmek amacıyla da kullanılmaktadır (Balci, 2005).

Faktör analizinin ilk aşaması, değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon matrisidir. Değişkenler setine faktör analizinin uygulanabilmesi için değişkenler arasındaki korelasyonlar büyük çoğunlukta .30 ve .30'dan büyük olmalıdır (Altunışık ve ark., 2005). Analizde elde edilen korelasyon matrisi incelendiğinde (çizelge 2.3.3.3.1), değişkenler arasındaki ilişkinin çoğunlukla, .30 ve .30'dan büyük olduğu görülür.

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17
S1	1,000																
S2	,554	1,000															
S3	,784	,601	1,000														
S4	,568	,441	,475	1,000													
S5	,663	,438	,651	,481	1,000												
S6	,731	,554	,679	,488	,687	1,000											
S7	,790	,537	,767	,573	,784	,810	1,000										
S8	,504	,485	,571	,379	,613	,549	,573	1,000									
S9	,723	,531	,669	,552	,623	,651	,726	,517	1,000								
S10	,489	,294	,495	,355	,587	,483	,526	,591	,416	1,000							
S11	,490	,429	,376	,684	,596	,463	,565	,548	,602	,411	1,000						
S12	,693	,593	,735	,466	,773	,708	,727	,679	,625	,624	,570	1,000					
S13	,528	,509	,509	,569	,576	,504	,531	,638	,466	,493	,631	,659	1,000				
S14	,376	,393	,313	,525	,386	,282	,372	,405	,374	,410	,490	,389	,332	1,000			
S15	,653	,389	,500	,424	,663	,650	,672	,475	,584	,511	,548	,593	,485	,284	1,000		
S16	,706	,537	,750	,576	,716	,757	,800	,658	,710	,594	,546	,737	,601	,424	,609	1,000	
S17	,344	,404	,326	,320	,253	,308	,350	,302	,452	,136	,289	,269	,286	,399	,240	,372	1,000

Madde sayısı: 17

Çizelge 2.3.3.3.1. Faktör Analizindeki Maddelerin Korelasyon Matrisi

Faktör analizinin uygunluğunu gösteren test istatistik sonuçlarına göre; KMO değerinin .932 ve Barlett küresellik testi değerinin de son derecede anlamlı olduğu görülmektedir (chi kare: 7922,634, serbestlik derecesi:136, $p < .01$). Her bir değişkenin toplam çözüme katkısı için oluşturulan zıt-görünüm korelasyonları (Anti-image korelasyon) .852 ve .962 arasında değişmektedir. Bu bulgular veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Faktör analizi sonucunda her bir değişkenin paydaşlık değeri çizelge 2.3.3.3.2'de verildiği gibidir.

	Başlangıç değerleri	Paydaşlık oranı
S1	1,000	,710
S2	1,000	,457
S3	1,000	,663
S4	1,000	,474
S5	1,000	,699
S6	1,000	,679
S7	1,000	,784
S8	1,000	,555
S9	1,000	,651
S10	1,000	,438
S11	1,000	,516
S12	1,000	,744
S13	1,000	,533
S14	1,000	,285
S15	1,000	,543
S16	1,000	,774
S17	1,000	,198

Madde sayısı: 17

Çizelge 2.3.3.3.2. Değişkenlerin Paydaşlık Değeri

Şencan (2005), paydaşlık büyüklüğü ile örneklem büyüklükleri arasında bir ilişkinin olduğunu, örneklem büyüklüğünün 500'den fazla olması halinde paydaşlık oranı .50'den düşük maddelerin ölçekte kalabileceğini, .20'den düşük olan maddelerin ölçekten çıkarılarak analizin yeniden yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda, paydaşlık oranı .30 ve üstü olan 16 maddeden oluşan veri seti üzerinde faktör analizi yeniden uygulanmıştır. 18. madde faktör analizine alınmamıştır.

Faktörler	Toplam	Varyans %	Kumulatif %	Toplam	Varyans %	Kumulatif
1	9,522	59,512	59,512	9,522	59,512	59,512
2	1,170	7,310	66,821			
3	,916	5,728	72,549			
4	,766	4,788	77,337			
5	,685	4,280	81,617			
6	,476	2,978	84,595			
7	,423	2,647	87,242			
8	,361	2,255	89,496			
9	,335	2,094	91,590			
10	,295	1,842	93,433			
11	,229	1,432	94,865			
12	,220	1,374	96,239			
13	,186	1,163	97,402			
14	,163	1,021	98,423			
15	,134	,838	99,261			
16	,118	,739	100,000			

Madde sayısı:16

Çizelge 2.3.3.3.3. Faktör Analiz Sonuçları

Çizelge 2.3.3.3.3 incelendiğinde, ölçekte yer alan 16 maddenin özdeğeri 1'den büyük olan maddelerdeki toplam varyansın ve ölçekte ilgili varyansın çoğunluğunu açıkladığı görülmektedir.

Çizelge 2.3.3.3.4'de görülebileceği gibi maddelerin faktör yük değerlerinin 16 maddenin tamamında .50'den yüksek olması ve tek başına açıkladığı varyansın yüksek (% 59,512) olması ölçeğin genel bir faktöre de sahip olduğunu göstermektedir (Karasar, 2005).

	Faktör Yükleri
M8	,887
M17	,880
M13	,867
M1	,843
M5	,841
M6	,826
M3	,815
M10	,801
M9	,746
M16	,741
M14	,731
M12	,719
M4	,686
M2	,670
M11	,669
M15	,525

Çizelge 2.3.3.3.4. Ölçeğin Faktör Yük Değerleri

Bu sonuçlar KÇSAE'nin tek faktörlü olduğunu göstermektedir. Tek boyutlu ölçeklerde açıklanan varyansın % 30 olması yeterli olarak kabul edilmektedir (Şencan, 2005). Stevens (2002), istatistiksel anlamlılığı örnek boyutuna bağlı olarak faktör yüklerinin değişebileceğini bildirmiştir. Buna göre .50'in üzerindeki faktör yüklerinin 100'ün üzerindeki tüm örneklemelerde istatistiksel açıdan anlamlıdır. Her bir maddenin faktör yük değeri ise .525 ile .887 arasındadır (Çizelge 2.3.3.3.4).

2.3.3.4. Güvenirlik Çalışmaları

Ölçeğin güvenirliği iç tutarlılık yöntemine göre incelenmiştir. İç tutarlılık analizi, aynı özelliği ölçen maddelerin seçimi için yapılır (Portney & Watkins 1993).

Ölçeğin iç tutarlığının değerlendirilmesinde, madde - toplam puan korelasyonu, alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi ve Cronbach Alfa katsayılarından yararlanılmıştır.

2.3.3.4.1. Ölçekte Madde - Toplam Puan Korelasyonu

Her bir maddeden elde edilen puanlar ile testin bütününden elde edilen puanların karşılaştırılmasıyla hesaplanan madde-toplam puan korelasyonu, o maddenin geçerlilik katsayısı olup testin bütünü ile tutarlılığını göstermektedir. Ölçekte yer alan 16 maddenin korelasyon katsayıları .559 ile .875 arasında değişmektedir ($p < .01$) (Çizelge 2.3.3.4.1.1).

Maddeler	Madde toplam puan korelasyonu
S1	.833
S2	.671
S3	.802
S4	.707
S5	.834
S6	.811
S8	.875
S9	.748
S10	.801
S11	.673
S12	.737
S13	.859
S14	.737
S15	.559
S16	.733
S17	.875

$p < ,01$, madde sayısı: 16

Çizelge 2.3.3.4.1.1. Ölçek Maddelerinin Madde Toplam Puan Korelasyonları

Bu bulgu ölçekte bulunan maddelerin bir bütün içinde, birbirine eşit ağırlığa sahip olduğunu gösterir.

2.3.3.4.2. Maddelerin Ayırt Edicilik Özelliği

Ölçekte yer alan maddelerin ayırt edicilik güçlerini belirlemek amacıyla, her bir veri toplama aracı için bulunan kaygı puanı toplamı kullanılmıştır. Tüm anketlerin %27'sini oluşturan 192'şer kişiden alt ve üst gruplar oluşturulmuştur. Her bir madde için alt ve üst gruplar arası algı puanları ortalamaları t testi ile karşılaştırılmıştır.

	% 27 üst grup			% 27 alt grup		
	N	$\bar{X}$	SS	N	$\bar{X}$	SS
M1	151	4,06	,826	151	1,46	,563
M2	151	4,64	,570	151	2,54	1,044
M3	151	4,26	,789	151	1,61	,757
M4	151	4,01	1,451	151	1,27	,682
M5	151	4,58	,594	151	1,68	,726
M6	151	4,68	,467	151	1,92	,883
M8	151	4,32	,803	151	1,48	,564
M9	151	4,21	1,009	151	1,47	,651
M10	151	4,32	1,080	151	1,20	,600
M11	151	4,47	1,100	151	2,19	1,035
M12	151	4,27	1,254	151	1,37	,699
M13	151	4,70	,554	151	1,66	,622
M14	151	3,85	1,498	151	1,41	,533
M15	151	4,01	1,296	151	1,98	1,140
M16	151	4,42	,883	151	2,12	,938
M17	151	4,63	,584	151	1,43	,648

$p < 0.01$, madde sayısı:16

Çizelge 2.3.3.4.2.1. Madde Analizine İlişkin t testi Sonuçları

Analiz sonucu alt ve üst gruplar arasındaki fark yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p < .01$). Bu bulgu her bir madenin istenen düzeyde ayırt edici olduğunu gösterir (Çizelge 2.3.3.4.2.1).

2.3.3.4.3. Ölçekte Cronbach Alfa Katsayısı

Ölçeğin iç tutarlığının göstergesi olarak kabul edilen Cronbach Alfa katsayısı .9523 olarak hesaplanmıştır ($p < .01$). Ölçekteki her bir maddenin alfa katsayısı ise .9468 ile .9542 arasında değişmektedir. Bu bulgu ölçeğin iç tutarlığının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu tür testler için hesaplanan güvenilirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Karasar, 2005).

İçerik geçerliliği uzmanların yargılarına dayanan bir ölçüttür. Ölçeğin içeriğini garanti altına alacak nesnel kriterler olmamakla birlikte, uzmanların çoğunun aynı fikirde olması bir gösterge olarak kabul edilebilir. Uzmanların öznel yargılarına güvenilmelidir (Polit & Hungler, 1997). Ölçeğin içerik geçerliliği için 3 uzmana (1, psikolog, 1, psikiyatrist ve 1, Fen bilimleri alan uzmanı) başvurulmuştur. Uzman görüşleri değerlendirildiğinde, ölçek maddelerinin küresel çevre sorunlarıyla ilgili algıyı ölçmek için yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçekteki 2, 4, 10, 12 ve 15. maddeler tersine çevrilmiş; 1, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16 ve 17. maddeler ise algı için olumlu maddelerdir.

2.3.4. Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Günlükler

Küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde öğrencilerin duygusal tepkilerini ölçmek ve Rogers Modelinde belirtilen boyutların etkilerini tespit etmek amacı ile her konu başlığı için ayrı günlük oluşturulmuştur.

Rogers Modelinde belirtilen kavramsal boyut ile ilgili olarak; oluşturulan günlükler ile öğrencilerin duygusal tepkilerini; mutlu, depresif, ezik ve karamsar, mutsuz, pişman, umutsuz, korkmuş ve fikrim yok tepkilerinden bir ya da birkaçını işaretleyerek belirtmeleri istenmiştir.

Rogers Modelinde belirtilen varlıksal boyutla ilgili olarak ise oluşturulan günlük ile incelenen her ana başlıkla ilgili konuları ayrıntılı olarak araştırırken; öğrencilerden “kişisel değerlerimi sorguladım”, “inançlarımı sorguladım”, “yaşama şeklimi sorguladım”, “yaşamamın amacını sorguladım”, “kendimi keşfettim”, “yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim” şeklindeki ifadelerden birini veya birkaçını işaretlemeleri istenerek öğrencilerin tepkileri ölçülmeye çalışılmıştır.

Rogers Modelinde yer alan yetki – güç boyutu ile ilgili olarak ise oluşturulan günlük ile incelenen her küresel çevre sorunu için; öğrencilerden “çözümlemeyeceği”, “ülkelerin çabalarıyla çözülebileceği”, “bireysel çabalarla çözülebileceği” şeklindeki görüşlerden bir ya da birkaçını işaretlemeleri istenmiş ve bu boyutta öğrencilerdeki çözüm önerileri ile ilgili fikirleri ölçülmeye çalışılmıştır.

Rogers Modelinin son boyutu olan faaliyet – davranış boyutu ile ilgili olarak ise oluşturulan günlük ile incelenen her küresel çevre sorununun çözümüne yönelik; birkaç bireysel davranış yazılmış ve öğrencilerden kısa zaman içerisinde çözüme yönelik yaptıkları davranışları belirtmeleri istenmiştir.

Ozon tabakası konusu ile ilgili günlük (EK-5), asit yağmurları ile ilgili günlük (EK-6), nükleer enerji ile ilgili günlük (EK-7), çölleşme ile ilgili günlük (EK-8), yağmur ormanları ile ilgili günlük (EK-9), genetiği değiştirilmiş organizmalar ile ilgili günlük (EK-10), sera etkisi ve küresel ısınma ile ilgili günlük (EK-11), iklim değişiklikleri ile ilgili günlük (EK-12) her bir öğrenciden çalışma sonunda toplanmış ve değerlendirilmeye alınmıştır.

2.3.5. Öğrencilere tutturulan günlükler

Çalışmanın başında öğrencilere her küresel çevre sorununu irdeledikten ve tartıştıktan sonra, düşündüklerini, hissettiklerini, eleştirilerini ve paylaşmak istediklerini yazmaları için birer ajanda dağıtılmıştır. Gönüllülük ilkesine dayanarak çalışmanın sonunda bu ajandalar toplanmış ve öğrencilerin düşünceleri, duygusal tepkileri, kaygı düzeyleri, eleştirileri ve uygulanan yöntem ile ilgili düşünceleri değerlendirmeye alınmıştır.

2.3.6. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları

Görüşme en az iki kişi arasında sözlü olarak sürdürülen bir iletişim sürecidir (Özgüven,1980). Karasar'a (2005) göre görüşme (interview, mülakat), sözlü iletişim yoluyla veri toplama (soruşturma) tekniğidir. Görüşme, çoğunlukla yüz yüze yapılmakta ise de, telefon ve televizyonlu telefon gibi anında ses ve resim iletilicileriyle de olabilir. Ayrıca, sağır ve dilsizlerle gerçekleştirilen hareketli (simgesel) iletişim de görüşme sınıfına girer.

Tavukçuoğlu (2002) da görüşmeyi, görüşmecinin cevap almak amacıyla soruları, sözlü ve genellikle yüz yüze olmak koşuluyla deneklere yönelttiği bir şekil olarak tanımlamıştır.

Gall ve Borg'a (1996) göre kuralların katılığına göre görüşme türlerinden yapılandırılmamış görüşme, diğer bir kişiyle yapılan sözel etkileşimin doğal akışı içinde herhangi bir görüşme protokolü olmaksızın spontane yapılan bir eğitim biçimidir (Türnüklü, 2000). Araştırmacı, görüşme yapılan kişinin yanıtlarına bağlı olarak kendini sürekli yeniden yapılandırmak ve her verilen yanıtı koşut yeni soruları o an hazırlamak ve sormak durumundadır (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Yapılandırılmamış görüşme tekniğinin en önemli sınırlılığı araştırmanın amacıyla ilgili sistematik veri toplanması için çok zaman ve enerji gerektirmesidir (Türnüklü, 2000).

Brannigan'a (1985) göre yapılandırılmış görüşme tekniğinde amaç, görüşülen bireylerin verdikleri bilgiler arasındaki paralelliği ve farklılığı saptamak ve buna göre karşılaştırmalar yapmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Yapılandırılmış görüşme tekniği yapı olarak kişinin kendine ait bilgiyi belirli kategorilere göre yanıtladığı anket çalışmalarına ya da tutum ölçeklerine benzemektedir. Araştırmacı, araştırmaya katılan her bir kişiye aynı soruları aynı biçimde ve aynı sözcüklerle sormaktadır. Bu teknikte açık uçlu sorular nadiren kullanılır. Yapılandırılmış görüşme, Ekiz (2003)'e göre nicel araştırma içerisinde yer alır.

Gall ve Borg'a (1996) göre yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanılmasının en önemli avantajı birden fazla görüşmeci kullanıldığı takdirde görüşmeciler arasındaki farklılığı en aza indirmektir. Buna ek olarak anket çalışmalarında sıkça karşılaşılan boş bırakma ya da kullanılamaz nitelikteki yanıtların ortaya çıkmasını azaltmaktır (Türnüklü, 2000).

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, yapılandırılmış görüşme tekniğinden biraz daha esnekler. Bu teknikte, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar. Buna karşın araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını açmasını ve ayrıntılandırmasını sağlayabilir (Türnüklü, 2000).

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin araştırmacıya sunduğu en önemli kolaylık görüşmenin önceden hazırlanmış görüşme protokolüne bağlı olarak sürdürülmesi nedeniyle daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sunmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2004).

Bu bağlamda, öğrencilerin küresel çevre sorunlarına bakış açılarını incelemek, uygulanan yöntem ile ilgili düşünce ve eleştirilerini almak, böyle bir çalışmaya katılma amaçlarını öğrenmek ve çalışma ile ilgili fikirlerini almak üzere “Küresel Sorunlar Araştırma Grubu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları “ (EK13) oluşturulmuş, çalışma bitiminde öğrencilere uygulanmış ve değerlendirmeye alınmıştır.

2.4. Araştırmanın Uygulama Basamakları

Araştırma ile ilgili altyapı çalışmalarının tamamlanmasından sonra Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne başvuru yapılmış ve proje kabul edilmiştir. Kabul edilen ve desteklenen proje kapsamında Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi bünyesinde bir oda tahsis edilmiş ve düzenlenmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığından gerekli izin alınmıştır.

Araştırmada deneklerin seçimi için; Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerine açık davet yapılmıştır. Açık davet sonucu tamamı gönüllü ve 10 kişiden oluşan “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” oluşturulmuş ve bu grupta küresel çevre sorunları 8 ana başlık altında incelenmiş ve tartışılmıştır. Bu başlıklar ozon tabakası, asit yağmurları, nükleer enerji, çölleşme, yağmur ormanları, genetiği değiştirilmiş organizmalar, sera etkisi ve küresel ısınma ve iklim değişiklikleri şeklinde seçilmiştir.

Her ana başlık (küresel sorun) incelenirken öğrencilere araştırmacı tarafından önceden hazırlanmış materyaller dağıtılmış ve her ana başlık için süreç kameraya alınmıştır. Öğrencilerin tartışma ortamında kendilerini rahat hissetmeleri, gerçek duygu ve düşüncelerini paylaşmaları için samimi bir çalışma ortamı düzenlenmiştir.

Araştırmada, Ontorio Enstitüsü'nde (Kanada) ile İngiltere Bath Spa Üniversitesi'nde daha önce uygulanan ve çalışmada diğer ülkelerde de uygulanması tavsiye edilen “Roger Kavramsal Modeli (Roger's Conceptual Model) ” uygulamıştır. Ayrıca küresel sorunları öğrenme sürecinde, üniversite öğrencilerinin kaygı düzeylerini incelemek için C.D. Spielberg ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve Öner ve Le Compte tarafından Türkçeye uyarlanan “Sürekli Kaygı Envanteri” ve “Durumluk Kaygı Envanteri” ile araştırmacı tarafından hazırlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “Küresel Sorunlar Algı Envanteri” kullanılmıştır.

Araştırmanın uygulanmasına 2006–2007 öğretim yılının bahar döneminde başlanmış, haftada 3 saat ve iki haftada bir olmak üzere 16 haftalık bir süreç içerisinde çalışma tamamlanmıştır.

2.5. Gruba Katılım

Öğrencilerin gruba katılım gerekçeleri; küresel çevre sorunlarıyla ilgili daha ayrıntılı bilgilenme, çözüm yolları hakkında fikir üretme, deneyim paylaşımı, ciddiyeti olan bir işle uğraşma, kendine olan güveni artırma, başkalarını etkileme, boş zamanlarını değerlendirme olarak sıralanabilir. Öğrenci günlüklerinde konuyla ilgili olarak şu ifadeler gözlenmiştir. *“Küresel çevre sorunlarına karşı duyarlı olduğumu düşünüyorum. Çevre sorunlarıyla ilgili daha ayrıntılı bilgi edinme isteğim, bu gruba katılmamda etkili oldu. Ayrıca araştırma yapma ve çözüm üretme fikri bana son derecede cazip geldi.”*, *“Hem boş zamanlarımı değerlendirmek, hem de önemli bulduğum konular hakkında bilgi edinmek için gruba katıldım.”*, *“Bu konularda hem bilgi sahibi olmak hem de bilimsel anlamda katkı sağlamayı düşündüğüm için gruba katıldım. Aynı zamanda böyle gruplara ve çalışmalara katılmak insanın kendine güvenini artırıyor.”*, *“Küresel çevre sorunlarının çözülmesine katkı sağlamak, en azından bazı çözümler üretmek için gruba katıldım. Kişisel olarak da en az bir kişiyi bile etkileyebilsem yararlı olabileceğimi düşünüyorum.”*

2.6. Verilerin Analizi

Rogers Öğrenme Modeline göre hazırlanan günlüklerden, öğrenci günlüklerinden ve yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizi ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bu bağlamda veriler Rogers Kavramsal Öğrenme Modeli'nin boyutları dikkate alınarak bölümlere ayrılmış ve Rogers Öğrenme Modelinin boyutları ortaya konmaya çalışılmıştır (Punch, 2005). Diğer yandan elde edilen verilerin bir bölümünde nicel değerler verilerek grafiklere aktarılmıştır.

Durumluk kaygı envanterinden elde edilen veriler non-parametrik yöntemlerden Friedman testi ile analiz edilerek, öğrencilerin küresel çevre sorunu türüne göre kaygı düzeyleri belirlenmiştir. Friedman testi, birbiri ile ilişkili iki ya da daha fazla değişkene ait dağılımların karşılaştırılarak dağılımlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacı ile kullanılır. Normal ve simetrik dağılımlarda, varyans eşitliği olamadığı durumlarda veya birbirleriyle ilgili iki veya daha fazla örnekleme karşılaştırmak için Friedman testi kullanılır. Verileri en azından sıralayıcı bir ölçekle elde edilmiş k sayıda örneklemin, aynı evrenden gelip gelmedikleri Friedman testi ile test edilmektedir.

Sürekli kaygı ve algı envanterlerinden toplanan veriler ise Wilcoxon İşaretli Sıra Testi ile analiz edilmiştir. Wilcoxon İşaretli Sıra Testi; örneklem sayısının $n < 20$ olduğu, farklar dizisi değişim katsayısının % 100'den büyük olduğu veya yapay nicelikteki değişkenlerde - eğer sadece 2 konum (eş) bulunuyorsa - durumlarda kullanılmaktadır.

Analizlerden önce verilerin parametrik test yöntemlerine uygunluğu için homojenlik testi yapılmıştır. Tüm analizler $p < 0,05$ güven aralığında gerçekleştirilmiştir (Altunışık ve ark. 2005).

“Küresel Sorunlar Algı Envanteri” ise ölçek geliştirme sürecinde faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde SPSS 14 paket programı kullanılmıştır.

3. BULGULAR ve YORUM

Bulgular araştırmanın deneysel desenine uygun olarak nicel verilerin analizi ile elde edilen bulgular ve nitel verilerin analizi ile elde edilen bulgular olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır.

3.1. Nicel Verilerin Analizi İle Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde “Küresel Sorunlar Araştırma Grubu” üyelerine uygulanan Sürekli Kaygı Envanteri, Küresel Sorunlar Algı Envanteri ve Durumluk Kaygı Envanterinden elde edilen verilere gerekli analizler yapılmıştır.

3.1.1. Sürekli Kaygı Envanterinden Elde Edilen Bulgular

“Küresel Sorunlar Araştırma Grubu” üyelerinin, çalışma öncesi sürekli kaygı puanlarını ve çalışma sonrası sürekli kaygı puanlarını karşılaştırmak için Wilcoxon işaretli sıralar testi uygulanmıştır.

Çizelge 3.1.1.1. “Küresel Sorunlar Araştırma Grubu” deney öncesi ve deney sonrası Sürekli Kaygı Puanları Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları

Önce-sonra	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif Sıra	7	5.14	36	0.873	0.38
Pozitif Sıra	3	6.33	19		
Eşitlik	0				

Çizelge 3.1.1.1. incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin sürekli kaygı envanterinden aldıkları deney öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını görülmektedir. ($Z = 0.873$, $p > 0.05$). Bu bulgu küresel çevre sorunları öğrenme sürecinin öğrencilerdeki sürekli kaygıyı etkilemediğini göstermektedir.

3.1.2. Küresel Çevre Sorunlar Algı Envanterinden Elde Edilen Bulgular

“Küresel Sorunlar Araştırma Grubu” üyelerinin, deney öncesi küresel çevre sorunları algıları ve deney sonrası küresel çevre sorunları algıları arasında anlamlı fark olup olmadığını test etmek için Wilcoxon işaretli sıralar testi uygulanmıştır.

Çizelge 3.1.2.1. “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” Çalışma Öncesi ve Sonrası Küresel Çevre Sorunları Algı Puanları Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları

Önce-sonra	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif Sıra	0	0.00	0.00	2.80	0.005
Pozitif Sıra	10	5.50	55.00		
Eşitlik	0				

Çizelge 3.1.2.1. incelendiğinde; çalışma öncesi ve sonrası öğrencilerin küresel çevre sorunları algıları arasında anlamlı bir fark bulunduğu gözlemlenmektedir ($Z=2,80$, $p<0.05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın son test algı puanı lehine olduğu görülür. Bu bulgu öğretim yönteminin küresel çevre sorunlarıyla ilgili öğrenci algılarını artırdığını göstermektedir.

3.1.3. Durumluk Kaygı Envanterinden Elde Edilen Bulgular

“Küresel Sorunlar Araştırma Grubu” üyelerine her ana başlık (küresel sorun) tartışıldıktan ve irdelendikten sonra Durumluk Kaygı Envanteri uygulanmış ve elde edilen kaygı puanları ile küresel çevre sorunu türüne göre anlamlı bir ilişkinin olup olmadığına ilişkin Friedman testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

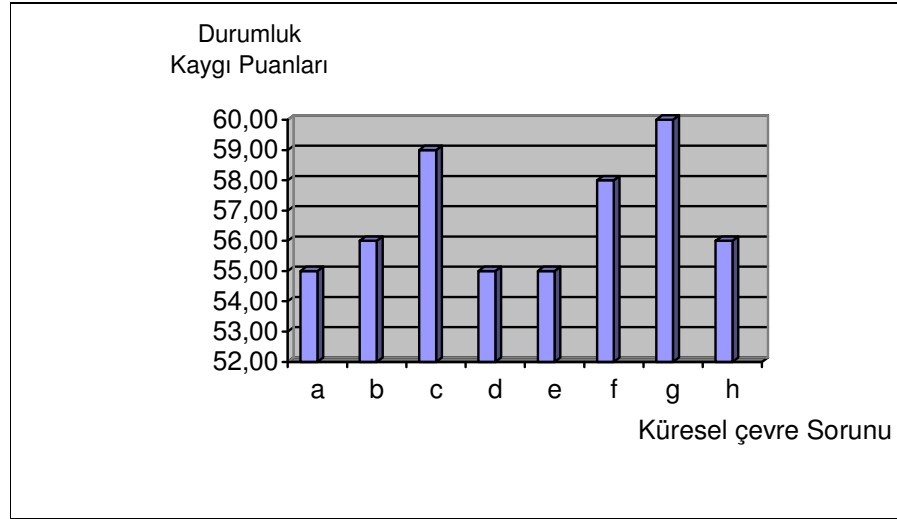
Çizelge 3.1.3.1. “Küresel Sorunları Araştırma Grubu” Durumluluk Kaygı Puanlarının Friedman Testi Sonuçları

Çevre Sorunu Türü	Sıra Ortalaması
İklim Değişikliği	6.69
Nükleer Enerji	5.94
GDO	5.56
Sera etkisi ve Küresel Isınma	3.94
Ozon tabakası incilmesi	3.88
Asit Yağmurları	3.50
Yağmur Ormanı Tahribatı	3.38
Erozyon ve Çölleşme	3.13

Ki kare değeri: 18.066, sd:7, $p<0.05$

Çizelge 3.1.3.1. incelendiğinde; grup üyelerinin küresel çevre sorunu türüne göre aldıkları durumluluk kaygı puanları arasındaki farkın anlamlı olduğunu gözlenmektedir ($X^2=18.066$, $p<0.05$). Bu sonuç fark puanlarının sıra ortalaması ile de desteklenmektedir.

Öğrencilerin durumluluk kaygı puan düzeylerinin küresel çevre sorunu türüne göre değişimi Şekil 3.1.3.1.'de verildiği gibidir.



- a:** Ozon tabakasındaki incelme
b: Asit yağmurları
c: Nükleer enerji
d: Yağmur ormanları
e: Çölleşme
f: GDO
g: Küresel Isınma
h: İklim Değişiklikleri

Şekil 3.1.3.1. Öğrencilerin küresel çevre sorunu türüne göre aldıkları durumluluk kaygı değer ortalama puanları

Şekil 3.1.3.1. incelendiğinde, öğrencilerin küresel çevre sorunları öğrenirken 50 ile 60 puan arasında durumluluk kaygı değer puanları aldıkları görülmektedir. Durumluluk kaygı envanterinden en yüksek puanın 80, en düşük puanın 20 olduğu göz önüne alındığında, bu sonuç öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrenirken ortalamanın üzerinde bir kaygıya sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğrenciler en yüksek durumluluk kaygı puanını nükleer enerji ve küresel ısınma konularından aldıkları anlaşılmaktadır.

3.1.4. Öğrenme Ortamı ile İlgili Bulgular

Günlüklerden ele edilen bulgular, öğrenme ortamında öğrencilerin yeni fikirler ürettikleri, düşündüklerini özgürce ifade ettikleri, yorum yapma ve fikirlerini başkalarıyla paylaştıkları anlaşılmaktadır. *“Slaytlar ve tartışma tekniği güzel uygulamalardı. Bu uygulamalar herkesin düşüncesini rahatça söyleyebilmesini sağladı. Her şey güzeldi.”*, *“Çalışmamızı tartışma biçiminde birbirimizin fikirlerini dinleyerek sürdürdük. Her konu hakkında kendimizi sorguladık ve fikirlerimizi beyan ettik.”*, *“...sınıf ders süresince o kadar hareketliydik ki, herkesin bu konuda en az fikrinin olduğunu gördüm.”*, *“...diğer arkadaşlar da dikkatlerini toplayıp değişik fikirler ürettiler.”*

Öğrencilerle yapılan haftalık değerlendirmelerde öğrenciler yöntem ve tekniklerle ilgili düşüncelerini dile getirmişlerdir. *“...tartışma konusuna yeterince hazırlanamadık. Tartışmanın daha verimli ve daha fazla katılımın olabilmesi için konularla ilgili bilgi ve görselliğe ihtiyacımız var.”*

Öğrencilerin görüş ve önerileri bir sonraki hafta uygulamaya konularak, öğretim yöntemi grup sürecine bağlı olarak geliştirilmiştir. Gruba yüklenen bu sorumluluk duygusu grup içi otokontrol sisteminin gelişmesinde etkili olmuş; öğretim teknolojileri, öğrencilere materyal desteği ve rehberlik süreci öğrenmeyi kolaylaştırmıştır. *“Konular hakkında önceden bilgi sahibi olmamıza rağmen önceden dağıtılan materyaller bize yol gösterdi. Hazırlanan slaytlar bizi bazen üzdü; bazen eğlendirdi. Son iki hafta çalışmayı iki arkadaşımızın yönetmesi oldukça iyi oldu. Bu gruba katılmaktan son derece memnunum.”*; *“Bence her şey olması gerektiği gibiydi. Oturma düzeni, bilgilendirme, slayt gösterileri ve önceden dağıtılan materyaller böyle bir çalışmaya yakışır şekildeydi.”*

Deneyim ve bilgilerin paylaşıldığı öğrenme ortamı, öğrenciler için eğlenceli hale gelerek güdülenmeyi sağladığını göstermektedir. *“Burada gördüğüm en eğlenceli ve en işe yarar; gidemediğim zaman gerçekten üzüldüğüm bir grup çalışmasıydı. Rahattık, aklımıza gelenleri söyleyebiliyorduk ve çok şey öğrendik. ... kamera ise ciddilik katıyordu.”*, *“...uygulanan teknik ve model iyiydi. Hem tartıştık hem eğlendik.”*

Uygulama sürecine bağlı olarak, öğrenme ortamı, her öğrencinin aktif olduğu ve kendi öğrenmelerinden sorumlu oldukları bir ortama dönüşmüştür. Bu süreçte, öğrenciler arasındaki işbirliği, bireysel öğrenmeyi desteklerken birbirlerinin eksik yönlerini tamamlama yoluyla konuları birbirlerine öğretme olanağı buldular. Ayrıca; öğrenciler birlikte çalışma, dinleme, uzlaşma, zıt fikirlere saygı gösterme ve birbirlerine yardım etme gibi sosyal becerilerini de geliştirdiler. Sürece bağlı olarak gerçekleşen sosyal etkileşim, bilginin doğru yapılanmasını sağlarken öğrencilerin özgüven kazanmalarında etkili olduğunu göstermektedir. *“Uygulanan teknik insanda ister istemez kalıcı bilgi sağlıyor. Çünkü elimizde konu hakkında önceden hazırlanmış materyaller bulunuyor, ayrıca o hafta konu tartışılıyor ve çözüm önerileri üretilip ve fikir alışverişi*

yapıyoruz”, “...bu konuda çok şey duyuyordum ama açıkçası fazla bilgim yoktu... Aynı zamanda bence böyle gruplara ve çalışmalara katılmak insanın kendine olan güveninin artmasını sağlıyor.”

3.1.5. Küresel Çevre Sorunlarını Öğrenme Süreci İle İlgili Bulgular

Küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde elde edilen bulgular, öğrencilerde küresel çevre sorunlarının uluslararası nitelik taşıdığı, çevre koruma politikalarının ülke çıkarlarına ters düştüğü için önlemler almadığı, doğal kaynakları diğer sanayileşmiş ülkelerle daha iyi rekabet edebilmek için sınırsızca kullandığı algısının oluştuğunu göstermektedir. Küresel çevre sorunlarını bu şekilde algılayan öğrenciler sorunların çözülmemeyeceğini düşünmektedir. “...hızla gelişen sanayi, endüstri insanlığa faydalar getirdiği gibi çok da zararlar veriyor ya da doğru kullanılmıyor. Bugün insanlar birbirlerinin kuyularını kazarken, kendileri için başkalarını ölüme iterken, vergi ödemekten bu denli kaçarken bu çevre sorununun düzelebileceğini sanmıyorum.”, “Günümüzde teknoloji ve bilgi üretiminin kendini katlayarak gelişmesi, sanayileşme ve üretimin artması doğal ortama insan etkisini artırıyor. Bu sonuçta küresel ısınma vb. çevre sorunlarının oluşmasına neden oluyor. İnsanların bu konuda duyarsızlığı ve hükümetlerin bu konuda hiçbir önlem almaması doğal olarak karşımıza çözümsüzlüğü getiriyor.”, “... Brezilya’nın Mota Grassa bölgesinde soya tarımı yapabilmek için halkın her yıl milyonlarca ağaç kesmesi ve ekonomik gelirinden dolayı hükümetin buna karşı çıkmaması gerçekten çok üzücü.”, “...şu anda küresel ısınma hakkında en iyi araştırmaları yapan ve tehlikenin boyutları hakkında açıklamalarda bulunan birçok sanayi ülkesi, atmosfere salınan karbondioksit kaynağının büyük bir bölümünü oluşturuyor. Bu ülkeler hiçbir antlaşmaya imza atmıyor.”

Küresel çevre sorunlarının çözülmemeyeceğine inanan öğrenciler, öğrenme sürecinde günümüz ve gelecekle ilgili kaygılara sahip olmaları araştırmada elde ettiğimiz diğer bir bulgudur. Öğrenciler bu kaygıyı şöyle dile getirmişlerdir: “...bitkilerin genetiğinin değiştirilmesine çok kızıyorum. Ülkemizde belirgin bir şekilde bu işlem gerçekleştirilmese de bir gün her yerimizi saracak. İnsanoğlunun doyumsuzluğu saf besinleri de kirletecek.”, “insanların yine kendi kendine zarar vermek için ne kadar uğraştıklarını görmek ve bu konuda pasif kalmak beni korkutmaya başladı. Kimse üzerine düşen görevi yapmadığı için gün geçtikçe insan ömrü kısılacak ve sonunda maalesef tükenecek.”, “yaşam için insanların bu kadar sorumsuz olmaları beni korkuttu. Şu an torunlarımın ya da onların çocuklarının bu dünyada nasıl yaşayacaklarını merak etmeye başladım”.

Bu bulgular öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrenirken sahip oldukları kaygı düzeyleri sonucu, bazı öğrencilerin karamsar duygulara kapıldıkları ve kötümser bir yaklaşım geliştirdiklerini göstermektedir.

Bazı öğrencilerin gelecekle ilgili kaygıları olmakla birlikte, geleceğe iyimser baktıkları bu araştırmadaki diğer bir bulgudur. Öğrenciler *“Tüm bunları öğrendikten sonra kendimi çok mutsuz, pişman ve kaygılı hissediyorum. Ama asla umutsuz değilim. Çünkü insanlar bu konuda bilinçlendirilir ve önlem alınırsa bu sorunların en azından durdurulabileceğine inanıyorum.”*, *“...iklimi günümüzdeki duruma getiren her insanın içinde var olan modernite ve konformizm anlayışıdır. Nasıl ki bireysel hırs ve arayışlarla durum bu hale geldiyse, yine bireysel duyarlılık ve önlemlerle iyiye ve doğru yola varacaktır.”*

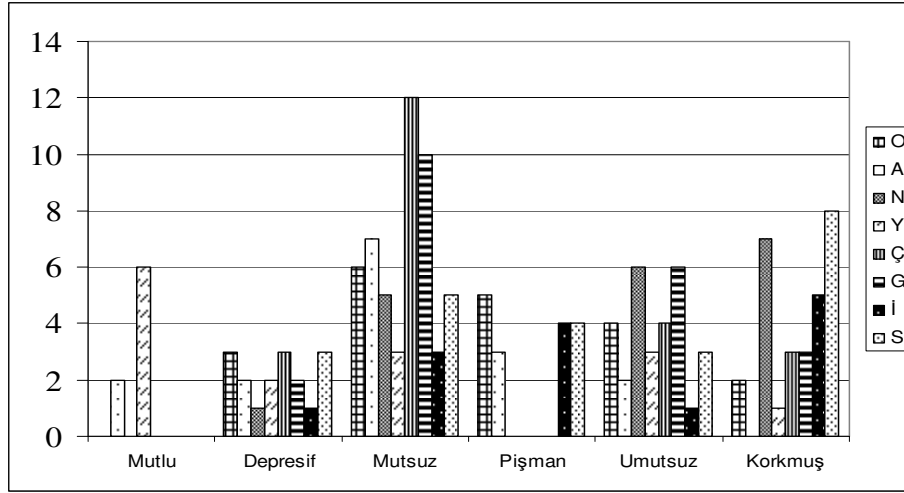
Bazı öğrenciler küresel çevre sorunlarını öğrendikçe kaygısının arttığını ve bu durumu öğrenme için olumlu bir gelişme olarak tanımladıkları gözlenmiştir. *“...ozon tabakasının yapısı, sorunların açacağı sonuçlar ve çözüm yolları hakkında çok fazla bilgim yoktu. Doğal olarak kaygı düzeyim şu andakinden daha düşüktü. Ama bu hafta bunların hepsi değişti. Ozon tabakası hakkında daha çok bilgim var. Ama bunun yanında şunu da itiraf etmeliyim ki kaygı düzeyim çok yükseldi. Bence bu da olumlu bir gelişme sayılır. Çünkü bana göre, bir sorunu çözebilmek için onun üzerinde kaygılanmak, çaba harcamak, çile çekmek ve emek harcamak gerekir. Yoksa başarıya ulaşmak istesek de olmuyor.”*

Bazı öğrenciler ise insanları bu kadar yakından ilgilendiren bir konu hakkında yeterli bilgisi olmadığını fark ettiğinde kaygılandığını ifade etmiştir. *“Asit yağmurlarının dünyadaki canlı ve cansız ortamlara vereceği zarar sonucu çok sayıda canlının ortadan kalkabileceğini öğrendiğimde çok üzüldüm. Böyle önemli bir konuyu bilmediğim için de çok kaygılandım.”*

Bazı öğrenciler ise kavramları öğrenme sürecinde küresel gelecekle ilgili senaryolar üretmeye başladıkları gözlenmiştir. *“...güneşin zararlı ışınlarının canlılar ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini düşünmek bile istemiyorum Bu düşünceler insanı bilim kurgu filmlerinde olduğu gibi gelecek senaryolarını hayal kurmaya zorluyor”*. Bu gelecek senaryosuyla yüzleşen öğrenciler kendilerini ellerinde bir şey gelmeyen bireyler olarak tanımlamışlardır. *“Her gün yeni bilgiler ediniyoruz. Ne yazık ki pek de iç açıcı olmayan bu bilgilerle, her gün karamsar gelecek tablomuza yeni bir fırça darbesi atıyoruz. Ne yazık ki biz duyarlı insanların elinden, bu adım adım yaklaşan felaketle ilgili yapacak fazla bir şey gelmiyor. Duyarlı olmaktan ve duyarlı davranmaktan başka”*.

Bazı öğrenciler ise konuyla ilgili düşünce duygularını dile getirmemişler, bazıları da küresel çevre sorunlarının karmaşık olduğunu dile getirmişlerdir. *“...bu konu biraz karışık geldi bana, açıkçası neyin doğru neyin yanlış olduğu belli değil.”* Bu bulgular öğrencilerin küresel çevre sorunlarını karmaşık bulduğunu ve küresel gelecekle ilgili kavramların kafalarının karışmasına neden olduğunu göstermektedir.

Küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerde farklı duygusal tepkiler ortaya çıkmaktadır. Bu tepkilerin derecesi küresel çevre sorununun türüne göre değişmekle birlikte (şekil 3.1.5.1.), bireysel farklılıkların da etkili olduğu söylenebilir.



Şekil 3.1.5.1. Küresel Çevre Sorunlarına Karşı

Verilen Duygusal Tepkilerin Türleri

- O: Ozon tabakasındaki incelme
- A: Asit yağmurları
- N: Nükleer enerji
- Y: Yağmur ormanları
- Ç: Çölleşme
- G: GDO
- I: İklim değişimleri

Öğrenmenin başlangıcında küresel çevre sorunlarıyla karşılaşan öğrenciler duygularını genel olarak; mutlu, mutsuz, depresif, pişman, umutsuz ve korku sözcükleriyle ifade etmişlerdir. Sorunların ortaya çıkma sürecindeki gerçekleri öğrenirken verdiği duygusal tepkiler; mutsuzluk, pişmanlık ve umutsuzlukta yoğunlaşmıştır. Sorunların oluşma sürecinde insanların etkisinin tartışıldığı aşamada ise duygusal tepkiler; korku, pişmanlık ve depresif sözcüklerinde odaklanmıştır (Şek. 3.1.5.1.).

Öğrenciler duygularını şu tümcelerle ifade etmişlerdir: “Bugüne kadar en fazla dikkatimi çeken konu bu oldu. Pazardan manavdan aldığımız bilinçsizce tükettiğimiz meyve ve sebzelerin birer teknolojik bomba olabileceklerini öğrenmek beni çok sarstı. Daha önce tartıştığımız çölleşme ve orman tahribatının yol açtığı verimsizliği düzeltmek için belki bu teknik düşünülebilir ama bu risk alınabilir mi? Gerçekten bilmiyorum.”, “...yararları da varmış ama zararları daha fazla. Domates yemeyeceğim artık. “Canavar domates.”, “ Gerçekten de çok ama çok ürkütücü bir durum. Bu sene kış sanki hiç olmadı. Buraya neredeyse kar bile yağmadı. Bu durum

ekonomiye de yansiyacak. Nüfusun bu denli arttığı ülkemde işler bence hiç yolunda gitmiyor. Bunları düşündükçe kaygı düzeyim giderek artıyor. Açıkçası sonumuzu pek aydınlık görmüyorum.”, “...geçen haftanın üzerimde bıraktığı mutsuzluğun ardından bu haftaki sorunlar da eklenince kendimi daha da mutsuz ve çaresiz hissettim.”, “Yaşam için insanların bu kadar sorumsuz olmaları beni korkuttu...”

Bunlardan farklı olarak bazı öğrenciler “aldatılmışlık” duygusuna kapıldığını belirtmiştir. Grup üyelerinden bir öğrenci “...teknoloji ve sanayileşme sonucu oluşan atıklar gökyüzünden insanlığa ölüm olarak yağıyor. Biz bu durumdan neden daha önce haberdar edilmedik? Önümüze sunulan güzel görünümlü bu teknoloji ürünlerinin sonuçları için neden önlem alınmadı?” ifadesi ile düşüncesini dile getirmiştir.

Bazı öğrenciler ise suçluluk duygusuna kapıldığını belirtmiştir. Bir öğrenci, “Yağmur ormanlarının nasıl yok olduğunu öğrendiğimde suçluluk duygusuna kapıldım. Hatta bu satırları yazarken kullandığım kâğıt için bir ağacın kesildiğini fark etmem suçluluk duygumu daha da artırdı.” ifadesi ile duygularını belirtmiştir.

Bunların yanında bazı öğrenciler duygularını nefret bazıları da sinirleri bozulmuş sözcükleri ile ifade etmişlerdir. “Bu yağmur ormanlarını yok edenlere kimse dur diyemeyecek mi? Dünyanın akciğerlerini yok ediyorlar. Nefret ediyorum nefreet! .”, “Branşımız olduğu için asitlerle ilgili bilgilerimiz vardı. Ama asit yağmurları bildiklerimizin çok üzerinde ve çok ciddi bir konuymuş. Üff ya; öğrendikçe sinirlerim iyice bozulmaya başladı.”

Öğrencilerin bir bölümünde deneyimlere bağlı duygulanımlara, kederlenmenin de eşlik ettiği belirlenmiştir. “...nükleer santrallerin enerji üretimindeki yararlarının yanı sıra, Çernobil faciasında görüldüğü gibi zararlarını da görünce insanın içi sızlıyor. Acaba bunun için değer miydi? demekten kendimi alamıyorum. Bu facianın insanlar üzerindeki etkisini görünce her ne olursa olsun insan hayatının daha değerli olduğunu inanacağım. Ben bir Karadenizli olarak Çernobil olayından sonra Karadeniz bölgesinde kanser vakalarının artışı gördüm”.

Öğrenciler öğrenme sürecinde yeni bir bilgi ile karşılaştıklarında, bunu ilk kez duyduğu için şaşkınlık içinde olduğunu; “...Karadenizin kendi yapısından dolayı, buraya bırakılan nükleer atık vb. zehirli kimyasalları içinde barındırabildiğini ve yüzeye çıkarmadığını duyunca çok şaşırdım ve kaygıya kapıldım”, bazılarının da daha önce öğrendiklerinden farklı kavramlarla karşılaştıklarında duygusal tepkiler oluşturdukları saptanmıştır. “Pazardan manavdan aldığımız bilinçsizce tükettiğimiz meyve ve sebzelerin birer teknolojik bomba olabileceklerini öğrenmek beni çok sarstı”, “dünyada bu kadar az olduklarını bilmiyordum. Hep filmlerde görürüz ya dünyanın birçok yerinde var zannediyordum. Dünyanın akciğerleri yok olduğunda nasıl yaşayabiliriz tahmin bile edemiyordum”, “bu konuyu işlemeden önce nükleer santrallerin hep yararlı olduğunu düşünüyordum. Kaza riskinin çok az olduğunu gelişmiş bir ülke olabilmemiz için her yere kurulması gerektiğini düşünüyordum. Hatta haberlerde köyüne nükleer santral kurdukmak istemeyen ve eylem yapan köylüleri gördüğümde çok kızıyordum. Ama anladık ki

gelişen dünyada aynı zamanda yıpranan, zarar gören dünyaya nükleer santral kurarak onu bin kat daha yıpratmış oluyorduk. Daha fazla enerji, daha fazla para, daha fazla teknoloji için nerdeyse radyasyon yer içer olduk”.

Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde öğrenciler negatif duygularını; mutsuz, pişman, umutsuz, kaygılı, sinirleri bozulmuş, depresif, nefret, korku ve şaşırma sözcükleri ile ifade etmişlerdir.

Negatif duyguların yanında pozitif duygularını ise; mutlu, umutlu ve iyimser sözcükleri ile ifade etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre; mutluluk, umut ve iyimserlik duygulanımlarını öğrenme yöntemine ve sürecinde edindiği yeni fikirler ve konuyla ilgili ayrıntılı bilgi edinme olduğunu göstermektedir. Öğrenciler; *“...kesinlikle çok katkısı olduğunu düşünüyorum. Hem ben tam olarak bilinçlendim hem de çevremdeki arkadaşlarımı bilgilendirdim bu sayede.”*, *“...hem tartıştık hem eğlendik.”*, *“Küresel konularda yani etkileyen faktörler ve sonuçları konusunda detaylı bilgi sahibi oldum. Bu yüzden benim için son derece yararlı olduğunu düşünüyorum.”*, *“...bu konuyla ilgili halktan insanlara anket yaptık, çok eğlenceliydi.”* *“...teknoloji geliştikçe insanlar onu farklı amaçlar için kullanacaklar... Belki gayretle bu etkileri biraz azaltabiliriz ama yok edebileceğimizi düşünmüyorum. Ve hala bunlara rağmen umutluyum.”*, *“bilim ve teknolojinin aşamayacağı sorun yoktur bence. Eğitim, kültür, ekonomik faktörler erozyon ve çölleşme ile mücadelede şart. Bu konunun burada olduğu gibi her yerde tartışılması gerekiyor.”*

Küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde öğrencilerin bazı soruların yanıtlarını aramaya, bunlarla ilgili sorular sormaya başladıkları gözlenmiştir. Bu süreç bazı öğrencilerde, çevre sorunlarının oluşmasında sorumlu olabileceğini düşündükleri, sistem, kuruluş ve diğer kişileri sorgulama şeklinde belirginleşmiştir. *“...bir çağı açıp diğer bir çağı kapatan insanoğlu bu şekilde bilinçsizce tarım yapmaya, ormanları katledip suyu boşa harcamaya devam ettikçe bir çağı kapatıp yeni bir çağı açacak gibi görünüyor. Bu yeniçağın adı şimdiden belli. Susuz çağ.”*, *“Belki insanlar üzerine düşen görevleri yaparsa ve ülkeler tüm sorumluluklarını yerine getirirse bir şansımız olabilir. Ama bu durum ülkelerin çıkarlarını olumsuz etkileyeceğinden pek mümkün gözüküyor.”*, *“... Teknoloji geliştikçe insanlar onu farklı amaçlar için kullanacaklar ve bu dünyayı elbirtliği ile yok edeceğiz”, “özellikle sanayileşmiş ülkeleri, zengin oldukları için çevreye bu zararları vermeye hakları yok”.*

Bazı öğrenciler ise kendi yaşama biçimleri ve değerlerine yönelik özeleştiri yapmışlardır. *“...ozon tabakası ve ozon deliğinin büyümesi ile ilgili zaten bir şeyler biliyordum. Ama ne kadar dikkat etsem de benimde ozon tabakasına zarar verdiğimi fark etmem beni çok rahatsız etti”*, *“ozon tabakası ile ilgili bu kadar çok şey öğrendikten sonra artık her deodorant kullandığımda bir kez daha düşünmeye başladım.”*, *“ Küresel çevre sorunlarının ne olduğunu, ciddiyetini ve insanlığı nelerin tehdit ettiğini öğrendim. Bu sorunların nasıl ortaya çıktıklarını ve bu sorunlarla nasıl baş etmemiz gerektiğini gördüm.”*, *“Aslında uzun zamandır bunu fark etmemek hatta bunu bilmeyip tetiklediğimin farkına varmak beni çok üzdü. Aslında bazı konularda yapabileceğim pek*

bir şey yok” Özeleştirisi yapan öğrencilerin düşünce ve duygularında değişiklikler yaşadıkları belirlenmiştir. “...dünyada her mevsimin bir önceki yıla göre daha sıcak ve kurak geçtiğinin farkındayım. Ama on onbeş yıl sonra susuz kalacağımı bilmiyordum. Ozon tabakasındaki incelmenin bu kadar ciddi sorunlara neden olabileceği aklımdan bile geçmezdi. Ders boyunca yaptığımız tartışmalarda bu gerçekleri öğrencim. Ne yapıyoruz? Niçin yapıyoruz? Sonuçlarını düşünmeden nasıl bu kadar sorumsuz olabiliyoruz? Fark ettiğim diğer bir şey düşüncelerimdeki son derece önemli değişimler. Dünya üzerindeki herkesin bu gerçekleri bilmesi gerekiyor.”, *“tartışma bittiğinde yine insanların kendilerine zarar verdiklerini ve ömürlerini kısalttıklarını öğrendiğimde, bu konuya karşı halen neden pasif kalıyoruz merak ediyorum?”.* Bu sürece bağlı olarak bazı öğrencilerde çözüm için sorular oluşmaya başlamıştır. *“Ozon tüketen maddelerin başında gelen CFC gazlarının, klimalarda, buzdolaplarında, deodorant ve spreylere, yangın söndürme araçlarında, vb. bizim de kullandığımız birçok araçta kullandığını öğrendiğimde, bu küresel çevre sorunlarının oluşmasında kendimin de payımın olduğunu öğrendiğimde çok üzüldüm... Artık yaşamdan kaygılıyım. Düşüncelerimi ozon tabakasındaki incelmenin durdurulmasına yönlendirdim. Acaba neler yapabiliriz? diye kendimi sorguladım.”*

Küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerde bilgilenmeye paralel olarak sorunların çözümüne yönelik görüş ve fikirler oluşmaya başladığı gözlenmiştir. Öğrenci düşünceleri değerlendirildiğinde bazı öğrenciler sorunların ulusal ve uluslararası boyutlarda çözülebileceğini, bireysel çabaların yeterli olmadığına inandıkları görülmüştür. *“...bu sorun herkesin bireysel çabasıyla çözülecekmiş gibi gelmiyor bana. Ülkelerin de bunu istemesi gerekiyor. Zor ama neden olmasın.”* Çoğu öğrencinin sorunların çözümünde toplumların bilinçlendirilmesinin, eğitilmesinin önemini vurguladıkları gözlemlendi. Öğrenciler günlüklerine konuyla ilgili şu tümceler yazdılar. *“Ama az da olsa hala şansımız var. Bu biraz umut veriyor insana. İnşallah her şey için daha da geç olmadan insanlar neler yaptıklarının farkına varırlar ve dünyaya daha çok zarar vermeye bir son verirler”, “...ancak umutsuz değilim. Çünkü insanlar bu konuda bir an önce bilinçlendirilir ve önlem alınırsa en azından ozondaki incelmenin durdurulabileceğine inanıyorum.”* , *“ileriye düşünüyorsak ormanları korumalıyız. Küçük yaşta bilgilendirmeler yapılmalı. Yağmur ormanlarının korunmaması için hiçbir neden yok.”* , *“Bitkilerin genetiğinin bu hızla değiştirilmesine dur demek şart. Örgütlenmemiz gerek acilen. Çok gözümüzün önünde olmasına rağmen yine de gizlice ilerliyor. Bu işe ancak bilinçli bir toplum hayır diyebilir.”* , *“Çünkü insanlar bu konuda bir an önce bilinçlendirilir ve önlem alınırsa en azından ozon tabakasındaki incelmenin durdurulabileceğine inanıyorum”.* Bazı öğrenciler ise sorunların çözülemeyeceğini belirtmişlerdir. *“... Çoğu insana göre uzak bir ihtimal olsa da bulunduğumuz konuma göre çevre sorunlarıyla gelecekte karşılaşmamız kesin gibi görülüyor. Şimdiden biliyoruz bir ay sonra bizi büyük bir su sıkıntısının beklediğini. Yeşil alanlar kayboluyor, sular azalıyor, dünya mahvoluyor ve insanlar hala çölleşme ile ilgili gelecek senaryosu yazmaktan öteye gidemiyor. Bu işin sonunu artık kestiremiyorum”.*

Bazı öğrenciler ise küresel çevre sorunlarını oluşturan teknolojiye hayır derken, alternatif çözüm yolları önerdikleri de gözlenmiştir. *“nükleer santrallerin, diğer enerji üreten santrallere göre 1000’lerce kat enerji ürettiğini düşündüğümde, insanın hemen her yere nükleer santral kurası geliyor. Diğer yandan çevre üzerinde oluşturduğu tehditleri düşününce hayır diyorum. Özellikle buna alternatif olabilecek enerji kaynakları öncelikle değerlendirilmelidir. Örneğin, Türkiye yenilenebilir enerji kaynakları bakımından dünyanın son derece zengin bir ülkesi. Kıyı sahilleri, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi, nehirler bakımından oldukça elverişli bir yapıya sahip”.*

Küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde bazı öğrencilerin çözüm önerilerine paralel davranış geliştirme sürecine girdikleri, günlüklerden edinilen diğer bir bulgudur. Bu değişiklikler öğrencilerin yaşama ortamlarına uygun nitelikler taşımakta olup, genel olarak; enerjiyi koruma, su ve kâğıt tüketiminde dikkatli davranma, deodorant kullanmama veya azaltma, şeklinde ifade edilebilir. Diğer yandan bazı öğrenciler çevrelerinde bulunan diğer kişileri etkilemek için bilgilendirme yoluna gitmişlerdir. *“...daha çok bilinçlendim bu konuda. Sonumuzun bu kadar kötü olabileceğini tahmin bile edemezdim. Elektriği, suyu vb. daha bilinçli kullanıyorum artık ve etrafımdakileri de bilgilendiriyorum.”*, *“...su kullanırken daha duyarlı davranıyorum artık. Deodorant kullanımına son verdim, havayı kirletmemek için elimden geleni yapıyorum. Tüm bunları fark etmemi sağladı bu çalışma.”*, *“...aslında uyanmamıza da neden oldu. Çünkü daha önce küresel konular hakkında başkaları ile tartışmamış ve hiçbir çözüm üretmemiştim. Eskiden bazı konuları bu kadar dikkat etmezdim. Örneğin kâğıt tüketimi. Artık tükettiğim kâğıt miktarına dikkat etmeye çalışıyorum. Elimden geldiğince tasarruflu olmaya çalışıyorum.”*

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgular tartışılmış, ulaşılan sonuçlar belirtilmiş ve bu sonuçlar çerçevesinde bazı önerilere yer verilmiştir.

4.1. Tartışma

4.1.1. Küresel Çevre Sorunları Öğrenme Süreci ve Öğrenme Ortamları

Sürekli kaygı envanterinden elde edilen verilerin analiz sonuçları incelendiğinde; küresel çevre sorunları öğrenme sürecinin, öğrencilerin sürekli kaygı düzeylerinde anlamlı bir değişiklik yaratmadığı gözlenmektedir. Sürekli kaygı bireyin kaygı yaşantısına yatkınlığıdır. Sürekli kaygı düzeyi stres öncesi ve sonrası durumlarda önemli değişimler göstermez (Öner ve Le Compte 1983; Özgür, 1986). Çalışmada, öğrencilerin çalışma öncesi ve sonrası kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaması buna bağlanabilir.

Durumluluk kaygı envanteri verileri analiz sonuçları, küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerin kaygı düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğunu göstermektedir. Cüceloğlu (1993) kaygıyı, üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, sonucu bilememe ve yargılanma vb. heyecanların birini veya çoğunu içeren bir duygu durumu olarak tanımlamıştır. Nitel verilerden elde edilen bulgulara öğrencilerin öğrenme sürecindeki duygularını, mutsuz, sinirli, korku, umutsuz vb. kaygılarını tanımlayan sözcüklerle ifade etmeleri bu sonucu desteklemektedir.

Öztürk (2001) kaygıyı, var oluşa karşı yok oluş gerçeğinin algılanması olarak tanımlamıştır. Araştırmanın nitel ve nicel verileri göz önüne alındığında, öğrenciler küresel çevre sorunlarını kendi varlıklarını veya değerlerini doğrudan yok oluşa doğru sürükleyen bir tehlike olarak algıladıkları sonucuna ulaşılır. Bu bağlamda, küresel çevre sorunları öğrenme sürecinin öğrencilerin kaygılarını artırdığı söylenebilir. Son yıllardaki araştırmalar öğrenme ve anımsama mekanizmaları sinir sistemindeki görece kalıcı değişimlere bağlı olduğunu göstermektedir. Öğrenmenin ürünleri, önce tersine çevrilebilir bir süreç aracılığıyla beyinde korunmakta, bunu sinir sistemindeki daha kalıcı bir değişim izlemektedir. Bu şekilde öğrenme beyinde hücreler arasında protein zincirlerinin kurulmasıyla gerçekleşir. Yüksek kaygı sırasında beyinde salgılanan maddeler, öğrenme için gerekli olan protein zincirinin kurulmasını engeller. Bu sebeple öğrencinin kaygısının artması ve öğrenmenin kısmen azalmasına, dolayısıyla başarısının düşmesine yol açar. Her ne kadar öğrenme için belli düzeyde kaygı gerekse de bunun oranını çok iyi belirlemek gerekmektedir. Öğreticilerin büyük çoğunluğu öğrencilerin motivasyonunu yükseltmek için kaygı artırıcı yaklaşımlar içine girmektedirler. Burada amaç öğrencinin motivasyonunu yükseltmek, onları çalışmaya teşvik etmektir (Baltaş 1994). Aksi

halde öğrenciyi kaygılandırarak öğrenmenin azalmasına neden olmak, hiçbir öğreticinin amacı olamaz. Ancak öğrenmenin olabilmesi için bir kaygı düzeyinin gerçekleşmesi gerektiği de zorunluluktur. Yapılan bu araştırmada bazı öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrendikçe kaygı düzeyinin yükseldiğini, ancak bu durumun öğrenme için gerekli olduğunu ifade etmesi öğrenmede belirli bir kaygı düzeyinin gerekliliğini göstermektedir. Araştırmalar orta derecedeki bir kaygı düzeyinin öğrenmeyi çok; çok az ya da çok yüksek kaygı düzeyinin ise öğrenmeyi olumsuz etkileyebileceğini göstermiştir (Ankay, 1990). Buna göre; küresel çevre sorunları öğrenme sürecinin özgün bir pedagojik yaklaşım gerektirdiği söylenebilir.

Öğrenme ortamlarından elde ettiğimiz bulgular; küresel çevre sorunları ile ilgili öğretim ortamlarının öğrenciler arasındaki etkileşime açık, kendilerini rahat hissedebilecekleri, düşüncelerini rahatça ifade edebilecekleri, öğrencilerin eleştirel düşünce ve yaratıcı yönlerini destekleyen, eğitim teknolojileri ile donatılmış bir niteliğe sahip olması gerektiğini göstermektedir. Algı envanteri analiz sonuçlarının, çalışma öncesi ve sonrası algı puanları arasındaki farkın anlamlı olması bunu destekler niteliktedir. Bu etmenlerin etkin olduğu öğrenme ortamında, karşılıklı etkileşimin başlayabilmesi için öğrenmeye hazır oluş sürecinin de tamamlanması gerekir. Öğrenmeye hazır olmayan bireye en yeterli öğretim araç gereçleri ve en uygun ortamda yapılacak bir öğretme etkinliği sonuçsuz kalmaya mahkûmdur (Özer, 2005). Lazorowitz ve Karsenty (1990), öğrenme ortamlarının öğrenme sürecinin gerçekleştiği okul ve sınıfın sosyal görünümünü yansıttığını ve burada öğrenme sürecinin öğretmenler arasında, öğrenciler arasında ve öğretmenlerle öğrenciler arasında olduğunu vurgulamıştır. Bu süreçte, deneyimler özümsemekte, insanların yeni fikirler geliştirme ve sorunlara çözüm bulma kapasiteleri artırılmaktadır (Özgen ve Gürbüz, 1996). Bundan dolayı öğrenme ortamı sınıfın sosyal, etkili ve öğretici yönünü de yansıtmaktadır. Başarının sağlanmasında, motivasyonda ve öğrenciden öğrenmeye, sınıfa ve öğretmene yönelik davranışlarda karşılıklı etkisi vardır (Lazorowitz and Karsenty 1990). Bu çevrede gerçekleşen öğrenme süreci, öğrenmek isteyen öğrencinin yolunu öğrenmesine yardım etmesi açısından da bir başka öneme sahiptir. Her öğrenme durumunda, öğreticinin temel amacı, kişiye kendini öğrenime açık tutmasına yardım etmektir. Böylece birey öğrenme sorun ve ihtiyaçlarını ortaya çıkarabilir, davranışlara ilişkin geçerli eleştirileri dinleyebilir ve kabul edebilir. İkinci amaç ise, öğrenmek isteyen günlük sorun çözme ve sonucunda oluşan deneme yöntemlerini, analiz ve deneyim ve bilgiden yararlanmayı öğrenmesini kolaylaştırmaktır (Bumin 1979). Böylelikle öğrenme sürecinde etkin ve verimli öğrenmenin sağlanmasında öğrenme sürecinin başarıyla geçirilmesi çok önemli olmaktadır. Buna göre; akademik anlamda sorunların ortaya konduğu, tanımlandığı ve çözüm önerilerinin getirildiği öğretim ortamlarının küresel çevre sorunlarının öğretimini yeterince desteklediği söylenemez. Bazı öğrencilerin başlangıçta sadece sorunların akademik olarak tartışıldığı bir çalışma olacağını düşündüklerinde kaygılarını dile getirmeleri bunu destekler niteliktedir. Diğer yandan ulusal ve uluslar arası çalışmalardan elde edilen bulgular, geleneksel anlamda

oluşturulan öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen küresel çevre sorunları öğretim süreci sonunda çoğu öğrencide çok sayıda hatalı bilginin oluştuğunu da göstermektedir (Meadows ve Wisenmayer, 1999; Özay ve Pekel, 2005; Kabapınar 2006).

4.1.2. Rogers Öğrenme Modeli

Küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde elde edilen bulgular Rogers Öğrenme Modeline (Rogers ve Tough 1996) göre değerlendirildiğinde, Bilişsel, Varlıksal, Etkileyici, Yetki-Güç ve Faaliyet boyutu olmak üzere 5 bölüme ayrılmaktadır. Hicks ve Bord (2001)'un 4 kişinin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmada, Rogers öğrenme modelinin; kavramsal, etkileyici ve varlıksal boyutlarını gözlediklerini bildirmişlerdir. Araştırmacılar, yetki-güç ve faaliyet boyutlarının öğrencilerde izlenmesinin güç olduğunu belirtirlerken, bu durumun çalışma sürelerinin kısalığı ve çalışmaya katılan öğrenci sayısının azlığından kaynaklanabileceğini vurgulamışlardır.

Araştırmada, Rogers Öğrenme Modelinin kavramsal boyutuyla ilgili elde edilen bulgulara göre; öğrenciler küresel çevre sorunları kavramlarını çok boyutlu, karmaşık, sorunları çözümlenemez nitelikte algıladıkları anlaşılmıştır. Küresel çevre sorunlarının bu boyutları ile karşılaşan bazı öğrencilerin bu konuları karşısında net bir düşünce oluşturamadıkları, bazı öğrencilerin gelecekle ilgili karamsar düşünceler geliştirdikleri, bazılarının da her şeye rağmen iyimserliklerini korudukları görülmüştür. Bu sonuçlar, Hicks ve Bord (2001) ve Rogers ve Tough (1996)'un elde ettiği sonuçlarla oldukça benzerdir. Araştırmacılar, öğrencilerin küresel sorunlar karşısında kafalarının karışabileceğini, bazılarının karamsar veya iyimser duygulara sahip olabileceklerini ifade etmişlerdir. Bunların yanında küresel çevre sorunlarının gelecekte oluşturabileceği felaketin boyutlarıyla karşılaşan bazı öğrencilerin, karanlık bir gelecek senaryosu oluşturdukları ve bu senaryoda kendilerinin çözüm için hiç bir şey yapamayacaklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuç küresel çevre sorunlarının karşısında bazı öğrencilerin “elerinden hiçbir şey gelmeyen” bireyler olarak tanımladıklarını gösterir. Rogers ve Tough (1996)'un çalışmalarında elde ettiği bulgular bu sonucu destekler niteliktedir. Araştırmacılar, küresel gelecek konuları karşısında bazı öğrencilerin karmaşık duygulara kapılabilecekleri ve bu öğrencilerin kendilerini “işe yaramaz ve ya ellerinden hiçbir şey gelmeyen” bireyler olarak tanımlayabileceklerini ileri sürmüşlerdir. Araştırmada elde edilen bu sonuç Hicks ve Bord (2001)'un çalışmalarından elde ettikleri sonuçla paralellik göstermemektedir. Araştırmacılar Rogers Öğrenme Modelini uyguladıkları çalışmada hiçbir öğrencinin kendini “ellerinden bir şey gelmeyen ya da işe yaramaz” olarak nitelemediğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar bu çalışmayı 4 kişinin katılımıyla 1 yarıyılta tamamlamışlardır. Rogers ve Tough (1996) ise çalışmalarını 1 yılda ve 12 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirmişlerdir. Bu bağlamda, Hicks ve Bord (2001) elde ettiği sonucun, grupta katılımın az olmasına bağlı olarak ortaya çıkan gözlem yetersizliğinden kaynaklandığını söyleyebiliriz.

Araştırmada elde edilen sonuçlar Rogers Öğrenme Modeli bilişsel boyutunun küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde işlediğini göstermektedir.

Etkileyici boyutla ilgili elde edilen bulgular, öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecine, duyguların eşlik ettiğini göstermektedir. Öğrenciler negatif duygularını; pişman, umutsuz, korku, kaygılı, sinirleri bozulmuş, mutsuz, depresif, nefret ve şaşırma sözcükleri ile ifade ederlerken, pozitif duygularını ise mutlu, umutlu ve iyimser sözcükleri ile ifade etmişlerdir. Bu duygulara ek olarak bazı öğrencilerde kederlenme duygusu da ortaya çıkmıştır. Bunun yanında bazı öğrenciler heyecanlı olduklarını bildirmişlerdir. Bu bağlamda öğrenciler öğrenme sürecinde daha çok olumsuz duygulara sahip olduğunu söyleyebiliriz. Bu sonuç durumluluk kaygı envanterinden elde edilen bulgularla da desteklenmektedir. Bu bulgular, küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerin çevre sorunu türüne bağlı olmakla birlikte ortalamanın üzerinde bir kaygıya sahip olduğunu göstermektedir. Öğrenciler negatif duygularının; küresel gelecekle ilgili karanlık senaryolar, sorumluların ve birçok insanın duyarsız davranışları, yeni öğrenilen bilgilere bağlı olarak değer yargılarının değişmesi ve sanayileşmiş ülkelerin konuya yeterince ilgi göstermemelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Pozitif duygularının kaynağını ise öğretim yöntemi ve grup içinde yer almanın yanında iyimserlik oluşturduğu söylenebilir. Bu sonuçlar Rogers ve Tough (1996) ve Hicks ve Bord (2001)'un yaptığı çalışmalardan elde ettikleri sonuçlarla örtüşmektedir. Araştırmacılar, küresel konuları öğrenme sürecinin öğrencilerde umut/umutsuzluk, mutlu/mutsuzluk, cesaret/korku vb. duygulanımlara neden olduğunu, bu tepkilerin bilgilerin yapılanma sürecine ve kişiler bağlı olarak farklı derecelerde ortaya çıkabileceğini ifade etmişlerdir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar, öğrencilerin kavramlarla ilk karşılaşmalarında çoğunlukla mutsuz, sorunların ortaya çıkma sürecini öğrenirlerken mutsuzluğa umutsuzluk duygusunun eklendiğini, insanların sorunların oluşmasındaki etkisini öğrenirken korku ve pişmanlık duygusuna kapıldıklarını göstermektedir. Kavramlarla ilk karşılaşmada öğrencilerin mutsuz olması küresel çevre sorunlarının çok boyutlu ve karmaşık olmasıyla, öğrenme sürecindeki umutsuzluk duygusunun sorunların çözülemeyeceği düşüncesiyle ve insanların etkisini öğrenirken hissettiği pişmanlık ve korku ise öğrencilerin kendilerini sorgulamasıyla açıklanabilir.

Bu sonuçlar küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde etkileyici boyutun işlediğini göstermektedir.

Varlıksal boyutuyla ilgili bulgular, öğrencilerin bu yoğun duygulanımdan sonra kişi kendi yaşam stili ve amaçlarının yanında, bu sorunların oluşmasında etkisinin olduğunu düşündüğü kişi, kurum ve kuruluşları sorgulamaya başladığını göstermektedir. Elde ettiğimiz sonuçlar bu konuda yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalarda; öğrencilerin varlıksal boyutunda küresel konular ve olası gelecek senaryoları üzerinde derin düşüncelere daldıklarını,

yaşama amaçlarını, stillerini, değerlerini ve inançlarını sorguladıklarını, bazı soruların yanıtlarını aradıklarını belirtmişlerdir (Rogers ve Tough, 1996; Hicks ve Bord , 2001).

Varlıksal boyutunda öğrencilerin, bilgiyi etkin bir şekilde elde etme ve kullanma, karşılaştırma ve değerlendirme yetenek ve eğilimini gösterdikleri söylenebilir. Bu süreçte bağlı olarak öğrencilerde çözüm bulmak ve bir şeyler yapmak isteği ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar varlıksal boyutunda öğrencilerde eleştirel düşünmenin egemen olduğunu göstermektedir. Ennis (1991)'e göre eleştirel düşünce; konuya odaklanma, tartışmaları analiz etme, açıklayıcı ve meydan okuyucu sorular sorma ve cevaplama, kaynağın güvenilirliğini sorgulama, verileri yargılama ve sonuç çıkarma özelliklerini taşımaktadır. Eleştirel düşünce toplumsal sorunların çözümünde bireylere yol gösterici olmaktadır. Bu sonuçlar; küresel öğrenme sürecinde varlıksal boyutunun işlediğini göstermektedir.

Yetki-güç boyutuyla ilgili bulgular, öğrencilerde küresel çevre sorunlarının çözümünde etkili olabileceğini düşündüğü fikir ve görüşler oluşmaya başladığını göstermektedir. Bazı öğrenciler bu tip sorunların uluslar arası faaliyetler sonucu oluştuğu olgusundan hareketle, sorunların ancak uluslararası işbirliği ile çözülebileceğini, öğrencilerin bir bölümü ise çözülemeyeceği görüşlerini dile getirmişlerdir. Buna karşın çoğu öğrenci, sorunların insanlardan kaynaklandığını, bu nedenle çözüm üretme sürecinde insanların bilinçlendirilmesi gerektiği konusunda görüşler ileri sürmüşlerdir. Bunların yanında bazı öğrenciler, çevreyi kirleten teknoloji ürünlerini kendilerinin de kullandığını, birey olarak bu ürünlerin kullanımını kontrol altına alarak çözüme katkı sağlayabileceklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar genel anlamda değerlendirildiğinde yetki-güç boyutunda öğrencilerde bir şeyler yapma isteğinin belirginleştiğini söyleyebiliriz. Rogers ve Tough (1996), öğrencilere çözüm için yeterli motivasyon sağlandığında, çözüm sürecinde bireysel güçlerini hissedebileceklerini ve buna bağlı olarak bir şeyler yapma isteklerinin oluşacağını ileri sürmüştür. Elde edilen bu sonuçlar yetki-güç boyutunun küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde işlediğini göstermektedir. Çoğu öğrencinin bu sorunların çözülebileceğini düşünmesi, öğrencilere öğrenme sürecinde yeterli motivasyonun sağlandığını gösterir.

Araştırmanın faaliyet boyutuyla ilgili elde edilen bulgular, bazı öğrencilerin çözüm önerilerine paralel olarak; elektrik ve suyu kullanırken dikkatli davranma, kağıt tüketiminde kontrollü davranma, deodorant kullanımını azaltma veya kullanmama şeklinde davranış geliştirdiklerini göstermektedir. Öğrenmenin meydana geldiğini anlayabilmek için öğrencinin daha önce bilmediği bir fikir ve düşüncüyü anlayabilmesi, yapamadığı davranışları icra edebilmesi, bilinen kavramları sentez haline getirerek yeni kavramlar türetebilmesi, öğrendiği bilgi ve yetenekleri kullanıp uygulayabilmesi, başkalarının davranış ve yeteneklerini anlayıp değerlendirebilmesi gerekmektedir (Eren 1993). Rogers ve Tough (1996), öğrencilerle birebir görüşme sonucu öğrencilerin yaşamlarını yeniden düzenlediklerini ileri sürmüşlerdir. Araştırmada elde edilen bulgular Rogers ve Tough (1996)'un bulgularına benzemekle birlikte,

faaliyet boyutu çoğu öğrencide gözlemlenememiştir. Bu durum bir işlem sonucunda öğrenmenin gerçekleştiğine karar vermedeki güçlükle açıklanabilir. Uzunöz (2000) bir bilgiyi veya beceriyi öğrenen bir insanın eninde sonunda davranışlarında belirli bir değişme olacağını, ancak davranışta meydana gelen değişikliklerin bir öğrenme olayı olarak kabul edilmesi için söz konusu davranış değişikliklerini uzun süreli olması gerektiğini belirtmiştir.

Yine de bazı öğrencilerin faaliyet boyutunda davranış geliştirmelerinden söz etmeleri, faaliyet boyutunun öğrenme sürecinde işlediği şeklinde yorumlanabilir.

4.2. Sonuç

Günümüzde çevre sorunlarının küreselliği ve herhangi bir ülkede oluşan çevre sorunlarının başka ülkeleri, bütün kıtayı ve hatta bütün dünyayı etkileyebileceği gerçeği, yüksek öğretimden ilköğretime kadar çok sayıda eğitim alanının bu konulara yönelmesine neden olmuştur. Yapılan bu araştırma ve diğer araştırmalardan (Rogers ve Tough, 1996; Hicks ve Board, 2001) elde edilen sonuçlarının; insanlığın bugünkü ve gelecekteki yaşamını tehdit eden küresel çevre sorunlarının öğretime önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir. Hicks ve Board (2001), ilköğretim, orta ve yükseköğretimde görev yapan öğreticilerin, küresel konuları öğrenme sürecinde öğrenmeyi etkileyen diğer etkenleri göz ardı ederek, süreci sadece bilişsel yapılandırma stratejileri üzerine odaklandıklarını ifade etmiştir. Bu yaklaşımla sürdürülen ve öğrenme sürecinin duygusal boyutunun göz ardı edildiği öğrenme ortamları, öğrencilerde kaygıyı artırarak öğrenmeyi engellediği söylenebilir. Bunun sorucunda bilgiler öğrenilememekte veya öğrencilerde çok sayıda kavram yanlışlarının oluşmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda; küresel çevre sorunlarının öğretiminde, eğitimde üçüncü güç olarak adlandırılan insancıl yaklaşımın esas alınması gerektiği sonucuna ulaşılır. İnsancıl yaklaşım, davranışçı ve bilişsel kuramlardaki gibi katı ilkelerden çok, belli bazı temel ilkeler konusunda uzlaşmış görünen bazı bilim adamlarının görüşlerinden oluşmaktadır (Bacanlı, 2001). Diğer iki kuramın olumsuzluklarını gidermek üzere gündeme getirilen bu kuram, elbette öğrenme sürecinde etkinliği ve verimliliği yakalamak açısından büyük öneme sahiptir. İnsan yaklaşımının merkezinde öğrenci insanın duyguları vardır. Çünkü öğrenme sürecinde en önemli ölçüt, gerek öğreten gerekse öğrenen açısından insan unsurudur. İnsancıl yaklaşımda insan unsurunu öne çıkarın iki ilkeye vurgu yapılmaktadır. Bunlardan birincisi, öğrencinin biricikliğidir. Öğrenci önemlidir. Eğitimin merkezinde; öğretilmesi gereken davranış değil, öğrenci bulunmalıdır. İkinci ilke de öğretmenin özerkliğidir. Öğretmen sınıfta dışardan verilen birtakım kuralların otomatik uygulayıcısı olmamalıdır (Bacanlı, 2001). Dolayısıyla öğrenmede aranan etkinlik ve verimlilik, öğretmenin ve öğrenenin bu süreçte elde edecekleri başarı sonucunda olacaktır. Bundan dolayı insan unsuru çok önemlidir.

Küresel çevre sorunları öğrenme süreci beş boyutta gerçekleşmektedir. Bu boyutlar öğrenme sürecinde bir bütün olarak ortaya çıkar. Bu nedenle öğreticiler her boyuta aynı önemi vermeli ve boyutlar ayrıntılı olarak incelenmelidir. Bower ve Hilgard (1981), eğitim süreçlerinin hızlı ve birbirlerini izleyen şekilde ise ve süreçler önemli görülmeyip davranışlar tamamlanmazsa, görülen değişimin öğrenme olarak nitelendirilemeyeceğini bildirmişlerdir. Bilişsel, etkileyici ve varlıksal boyutları, öğrenme sürecinin keşif basamağı olup, öğrenci duyguları belirgin bir şekilde ortaya çıkar. Bu nedenle bu boyutlarda öğrenci kaygılarını azaltacak, motivasyonu artıracak yöntem ve teknikler uygulanmalı, stratejiler geliştirilmelidir.

Kavram karikatürleri veya karikatüre dayalı hikâyeler öğrenme sürecinin daha eğlenceli hale getirilmesinde etkili olabilir (Özalp ve Oluk 2006).

Yetki-güç ve faaliyet boyutları davranışın geliştiği ve değişimin yaşandığı boyutlardır. Bu boyutlarda ise eğitimin değiştirici gücünden yararlanılarak, öğrenci davranışlarının gelişimi ve değişimini destekleyen stratejiler kullanılmalıdır. Sadece değer ve tutumları geliştirmeye yönelik stratejiler, öğrenme sürecinde yeterli başarıyı sağlayamayacaktır. Bu bağlamda; öğrencilerle gerçek başarı hikâyelerini paylaşmak, ulusal ve uluslar arası düzeyde çevre korumaya yönelik faaliyetler, yeni üretilen teknolojiler, bireysel olarak yapabileceklerimiz hakkında bilgi ve öneriler sunmak süreci daha etkili hale getirecektir.

Küresel çevre sorunlarını öğreterek öğrencilerin kaygılarını artırmak ne derecede doğru bir yaklaşımdır?

Şüphesiz ki, hiçbir eğitici veya öğretici öğrenme sürecinde öğrencilerinin kaygılarını yükseltmek arzusunda değildir. İnsanın günümüzdeki ve gelecekteki varlığını tehdit eden, onu yok olmaya doğru sürükleyen küresel çevre sorunları hakkında bilgilenmeleri gerekir. Asıl kaygı duyulması gereken konu, bu konular hakkında yeterli bilgi sahibi olamamaktır. Yapılan bu araştırmada bazı öğrencilerin; bilgilenme düzeyleri arttıkça bu kadar önemli sorunlar hakkında daha önceden bilgi edinmemiş olduklarını fark ettiklerinde kaygılandıklarını ifade etmeleri bu sonucu doğrulamaktadır.

Rogers ve Tough (1996), kavramsal öğrenme modelini lisansüstü öğrencilerde yaptığı çalışmalar sonucunda ortaya koymuştur. Hicks ve Bord (2001)'un çalışması ve bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, bu modelin lisans düzeyindeki öğrencilere de uygulanabileceğini göstermektedir.

Bu bağlamda küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde; bir kavramsal model eşliğinde, üniversite öğrencilerinin kaygı düzeylerindeki değişimlerini inceleme amacı taşıyan bu araştırmada elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ulaşılan sonuçları şu şekilde sıralamak mümkündür:

1. Küresel çevre sorunları öğrenme sürecinde öğrencilerin kaygı düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğu gözlenmiştir.

2. Küresel çevre sorunlarının öğretiminin sadece kavramsal bileşeni ile değil duygusal ve pedagojik bileşenleri de içeren bir yaklaşım ile doğru çerçevede verilmesi; bireyde olumlu davranış değişikliğine yol açan ve son derece etkili bir öğrenme sürecine dönüşmüştür.
3. Öğrencilerin küresel sorunları algılama düzeylerini ölçebilmek ve sorunlara bakış açılarını tespit edebilmek için araştırma kapsamında “Küresel Sorunlar Algı Envanteri” adı altında geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
4. Öğrenciler ile yapılan görüşmeler sonucunda küresel çevre sorunları ile yüz yüze gelen öğrencilerde karmaşık duygusal tepkiler ile karşılaşmıştır. Öğrenmenin başlangıcında küresel çevre sorunlarıyla karşılaşan öğrencilerin duygularını genel olarak; mutlu, mutsuz, depresif, pişman, umutsuz ve korku sözcükleriyle ifade ettikleri; sorunların ortaya çıkma sürecindeki gerçekleri öğrenirken verdiği duygusal tepkilerin ise mutsuzluk, pişmanlık ve umutsuzlukta yoğunlaştığı gözlenmiştir. Sorunların oluşma sürecinde insanların etkisinin tartışıldığı aşamada ise duygusal tepkiler; korku, pişmanlık ve depresif sözcüklerinde odaklandığı gözlenmiştir.
5. Küresel sorunları öğrenme sürecinde; öğrencilerin yüksek seviyedeki öğrenme hevesi, günlük yazma isteği, grup tartışmalarında söz sahibi olma istekleri ve aktif paylaşımları uygulanan modelin ve yöntemin öğrenciler tarafından beğenildiğini ve benimsendiğini göstermektedir.
6. İnsanlığı ciddi anlamda tehdit eder hale gelen küresel çevre sorunlarının çözümü için birinci derecede öneme sahip olan unsurun çevre eğitimi olduğu göz önüne alındığında; çevre eğitiminin geleneksel öğretim yöntemlerinden kurtularak farklı boyutlarda ve farklı yöntemler ile geliştirilmesinin son derece önemli olduğu ve Rogers Kavramsal Modelinin Türk Eğitim Sisteminde lisans düzeyindeki öğrencilere uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

4.3.Öneriler

Araştırmada ulaşılan bulgular ve bulguların oluşturduğu sonuçlar göz önüne alınarak şu öneriler geliştirilmiştir:

1. Çevrenin bir ögesi, yaratıcısı, aynı zamanda kullanıcısı olan insanın çevre konusundaki menfaatleri konusunda eğitilmesi, örgütlenmesi çevre problemlerinin uzun vadeli çözümlenmesinde en etkili yoldur. Bu bakımdan küresel çevre sorunlarının öğretiminde bu küçük gruplu çalışmanın sonuçları da göz önüne alınarak uygulanan Rogers kavramsal modelin etkinliğini sınavıcı diğer çalışmalarla çevre eğitimi geliştirilmeli ve sonuçları bilim dünyası ile paylaşılmalıdır.
2. Küresel çevre sorunlarının öğretiminde eğitimcilere çok büyük görevler düşmektedir. Çevre eğitimcileri küresel çevre sorunlarını öğretirken; acı gerçekleri ve oluşturduğu duyguları hangi şekilde kullanması gerektiğini çok iyi bilmeli ve küresel çevre sorunlarının öğretimini

ona göre planlamalıdır. Özellikle öğrencilerin kaygılarını azaltacak, motivasyonu artıracak yöntem ve teknikler uygulanmalı, stratejiler geliştirilmelidir Bu bakımdan çevre eğitimcilerin ve diğer eğitimcilerin kişisel ve sosyal eğitim ile danışma konusunda daha ileri düzeyde kendini geliştirmesi gerekmektedir.

3. Eğitimcilerin küresel sorumluluk ve küresel anlayışa sahip bireyler olarak yetiştirilmesi veya kendilerini bu yönde geliştirebilmeleri açısından konu ile ilgili seminer, proje ve yurtdışı kaynaklı araştırmalar dâhilinde hizmet içi eğitim almaları sağlanmalıdır.
4. Çevre eğitim programı gözden geçirilmeli; küresel çevre sorunlarının öğretiminde kavramsal boyutun yanı sıra pedagojik boyutun bileşenleri de eklenmek suretiyle yeni bir oluşum süreci başlatılmalıdır. Aynı zamanda eğitimcilerin, halkın, sivil toplum örgütlerinin ve politik eğitimcilerin küresel çevre sorunlarına ve çözüm önerilerine ilişkin fikirlerini paylaşabileceği bir platform oluşturulmalı ve nelerin nasıl değiştirilebileceği konusunda bir model geliştirilmelidir.
5. Çevre eğitiminde özellikle yüksek öğretim kurumlarında; global sorunları farklı bakış açıları ile alan yaklaşım ile kavramsal ilişkilendirme, dikkat ve tutum geliştirme ve değer yargısı oluşturma şeklinde öğretim yöntemleri geliştirilmeli; bilimsel gerçeklere direnmek yerine öğrencilere bu unsurları temele alan bir öğretim verilmelidir.
6. Çalışmada incelenen kavramsal modelin geçerliği ve kullanılabilirliğinin geliştirilebilmesi ve Türk eğitim sistemine uyarlanabilmesi için araştırmacılar tarafından modelin benimsenmeli ve ayrıntılı çalışmalar yapılarak çalışmaların sonuçlarının bilim dünyası ile paylaşılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Algan, N. (2000). Türkiye’de Devlet Politikaları Bağlamında Çevre ve Çevre Korumanın Tarihine Kısa Bir Bakış. Türkiye’de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu, s. 227.
2. Alım, M. (2006). Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye’de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı. Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:14, No:2, 599-616.
3. Altunbaş, D. (2002). Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Ekseninde Türkiye’deki Kurumsal Değişmelere Bir Bakış. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
4. Altunışık R., Coşkun R., Bayraktaroğlu S., Yıldırım E. (2005). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: spss uygulamalı, Sakarya Kitapevi, Sakarya.
5. Ankar A. (1990). İnsan ve Eğitim, Eğitim Psikolojisine Giriş, Ankara.
6. Arat, Z. (2000). Çevre Koruma Hareketinin Tarihsel Gelişimi, Türkiye’de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu, 2000, s.167.
7. Bacanlı H. (2001). Gelişim ve Öğrenme, Nobel Kitapevi, Ankara.
8. Balcı, A. (1995), Sosyal Bilimlerde Araştırma, Ankara. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
9. Beck U. (1998). Politics of Risk Society, İn: J. Franklin (Ed.) The Politics of Risk Society, Polity Pres, Cambridge.
10. Bower G., Hilgard E. R. (1981). Theories of Learning, fifth edition, Prentice Hall, USA.
11. Brannigan C. R., Reddy H. A. (1985). A Training Resource Package for the Development of Interview Skills. Collected Original Resources in Education, 10,3.
12. Bumin B. (1989). İşletme Organizasyonlarının Yönetimi, Ankara.
13. Büyüköztürk, Ş. (2002), Veri Analizi El Kitabı, Ankara. Pegem A. Yayıncılık.
14. Connell S., Fien J., Lee J., Sykes H., Yencken D. (1999). If dosen’t directly affect you, you don’t think about it: a qualitative study of young people’s environmental attitudes in two Australian cities, Environmental Education Research, 5(1), 95-113.
15. Cüceloğlu D. (1993). İnsan ve Davranışı, Remzi Kitapevi, İstanbul
16. Çevre Bakanlığı (1993). Çevre ve Çevre Bakanlığı, Yeşil Seri, 1993, s.35.
17. Dalaner (Çobanoğlu) H. (2000). İnseminasyon Uygulanacak Kadınlarda İnseminasyon Öncesi ve Sonrası Durumluk- Sürekli Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi.
18. De Haan G., Kuckartz, U. (1998). Umweltbewusstseinsforschung und Umweltbildungsforschung: stand, Trends, Ideen. İn: G. de Haan & U. Kuckartz (Hrsg.):Umweltbildung und Umweltbewusstsein.

19. Devlet Planlama Teşkilatı (2000). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, s.233-235.
20. Doğan, M. (1997). Ulusal Çevre Eylem Planı. Eğitim ve Katılım. (<http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/doganm.pdf>)(2007).
21. Eckersley R. (1999). Dreams and expectations: Young people's expected and preferred futures and their significance for education, Futures, 31(1), 73-90.
22. Ekiz, D. (2003). Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş, Ankara.
23. Ennis, R. H. (1991). Critical Thinking; A Streamlined Conception. Teaching Philosophy, 14(1), 5–25, 1991.
24. Eren E. (1993). Yönetim Psikolojisi, Beta Yayınları, İstanbul.
25. Erim, R. (2000). Çevre ile İlgili Hukuksal Düzenlemeler. Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu, 2000, s.177.
26. Erten, S. (2002). İlköğretim II. Kademesindeki (6.,7. ve 8. Sınıflar) Öğrencilerde Çevreye Yararlı Davranışların Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Anabilim Dalı.
27. Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl olmalıdır? Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Anabilim Dalı. Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, Sayı 65/66.
28. Fisunoğlu, M. (1989). Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekonomi. Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, 1989, s.39.
29. Gall, D.M., Borg R.W., Gall P.J. (1996). Educational research: An introduction. White Plains, NY: Longman.
30. Giddens A. (1991). Modernity and Self-identity: Self and society in the late modernity age, Polity, Cambridge.
31. Gökdağ, D. (1994). Ortaöğretim Programında Çevre . Cogito, Sayı: 2.
32. Güney, E. (1997). Türkiye'de Çevre Sorunları (doğal, kültürel ortam bozulması). Konya.
33. Hicks D., Holden C. (1995). Visions of the Future: Why we need to teach for tomorrow, Stoke-on-Trent, Trentham Books.
34. Hicks, D., Bord A. (2001). Learning About Global Issues. Both Spa University Collage.UK. Environmental Education Research, Vol. 7, No. 4, 2001.
35. Hutchinson F. (1996). Education Beyond Violent Futures, Routledge, London.
36. Kabapınar F. M. (2006). Orta Öğretimdeki Çevre Eğitimine "Küresel Isınma ve Ozon Tabakasındaki Delik" Cephesinden Bakış, VII Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.
37. Karasar, N. (1995). Bilimsel Araştırma Yöntemi - Kavramlar, İlkeler, Teknikler. 3A Araştırma, Eğitim, Danışmanlık Ltd. Ankara.

38. Karasar, N. (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara. Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
39. Kılıç Y. (2005). Küreselleşme, Kentleşme ve Çevre Paneli Kitabı, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, Ankara.
40. Lazorowitz R., Gabby K. (1990), "Cooperative Learning and Students' Skills, Learning Environment and Self-Esteem in Tenth-Grade Biology Classrooms", Cooperative Learning, Theory and Research, Ed. Shlomo Sharan, Praeger, USA, p.123-149.
41. Meadows G., Wiesenmayer R. L. (1999). Identifying and Addressing Students' Alternative Conceptions of the Causes of Global Warming: The need for cognitive conflict, Journal of Science Education and Technology. 8 (3), 235-239.
42. Öner, N., Le Compte A. (1985). Süreksiz Durumluluk / Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları No 333.
43. Özalp I., Oluk S. (2006). Karikatür Tekniğinin Fen ve Çevre Eğitiminde Kullanılabilirliği Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, C.B.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
44. Özay E., Pekel F. O., (2005). Turkish High School students' Perceptions of Ozone Layer Depletion, Applied Environmental Education and Communication 4, 115-123.
45. Özdemir, O. (2004). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunları Konusundaki Farkındalık ve Duyarlılıkları. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Cilt 57, Sayı 3, 117-127.
46. Özer A. (2005). Etkin Öğrenmede Yeni Arayışlar: İşbirliğine dayalı öğrenme ve Buluş yoluyla öğrenme, Bilig 35, 105-129.
47. Özgen H., Gürbüz A. (1996). Öğrenen Organizasyon Sistemi ve Öğrenen Organizasyon Modeli, Amme İdaresi Dergisi, 29, 2.
48. Özgür G. (1986). Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu birinci sınıf öğrencilerinin klinik uygulama kaygı düzeylerinin incelenmesi, 1. Ulusal Hemşirelik Eğitim Sempozyumu Kitabı, İstanbul, Hilal Matbaacılık, 73-81.
49. Özgüven, İ. E. (1980). Görüşme İlke ve Teknikleri, Ankara. İleri Matbaası.
50. Özmen, D. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Halk Sağlığı Anabilim Dalı. TSK koruyucu Hekimlik Bülteni, 2005: 4 (6).
51. Öztürk, O. (2001). "Ruh Sağlığı ve Bozuklukları" (8.) Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri, Ankara.
52. Portney, L. G.; Watkins, M. P. (1993). Foundations of Clinical Research: Applications to Practice. Stamford, Ct: Appleton & Lange.
53. Punch K. F. (2005). Introduction to Social Research, Sage publications, London.

54. Raglin, J. S. (1992). Anxiety and sport performance. *Exercise and Sport Sciences Reviews (ESSR)*, 9, 243-274.
55. Rogers, M. (1994). Learning About Global Futures: an exploration of learning processes and changes in adults, DEd thesis, University of Toronto.
56. Rogers M., Tough A. (1996). Facing the future is not for wimps, *Future* 28(5), 491-496
57. Rogers, M. (1998). Student responses to learning about futures, in: D. Hicks & R. Slaughter (Eds) *Future Educations: word yearbook of education 1998*. (London: Routledge)
58. Schrenk, M. (1994): *Umwelterziehung an der Förderschule*. Kiel: IPN.
59. Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene R. E., (1970). *Manual for the State Trait Anxiety Inventory*. California Consulting Psychologists Pres.
60. Spielberger, C. D. (1966). *Theory and Research in Anxiety*. New York: Akademik Press, 3-32.
61. Şencan H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
62. Stevens, J. (2002). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences (4th Edition)*. Mahwah, NJ:
63. Lawrence Erlbaum Associates. Tatlıdil, H. (1992). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Ankara. Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü.
64. Tavukçuoğlu, C. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Proje Hazırlama, Değerlendirme Kılavuzu*, Ankara. Kara Harp Okulu Basım Evi.
65. Tezbaşaran, A. (1997). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu*, Türk Psikologlar Derneği, 2. Basım, Ankara.
66. Tekin, H. (1977). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Mars Matbaası, Ankara.
67. Turgut, M. F., Y. Baykul (1992-1). *Ölçekleme Teknikleri*. Ankara. ÖSYM Yayınları.
68. Türnüklü, A. (2000). *Eğitimbilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, Sayı:24, Ankara. PegemA Yayıncılık.
69. UYTES (1995), *SPSS Bilgisayar Paket Kullanma Kursu Ders Notları (Nisan1995)*, (Uluslararası İleri Teknoloji Sistemleri), Elazığ: Ders Notu.
70. Uzunöz A. (2000). *Öğrenme, Davranış Bilimlerine Giriş*, Ed. Enver Özalp, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
71. Yıldırım, A., Şimşek, H. (2004). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara. Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.

72. Yurdugöl, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Eğitim Bilimleri Kurultayı, 28–30 Eylül, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
73. Yücel, S. (1999). Çevre Eğitiminin Geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Eğitimi Kimya ABD. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1999, 1 (1).
74. Walsh, M. (1992) the neglected resource in distance education. The American Journal of Distance Education 6 (3) 5-21.

EK-1

Sayın Yard. Doç. Dr. Sami OLUK

Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı öğrencisi Tansel Sakacı'nın yüksek lisans çalışması kapsamında, fakültemiz öğrencileriyle gerçekleştirmeyi planladığınız "Üniversite Öğrencilerinin Küresel Çevre Sorunları Öğrenme Sürecinde Gösterdiği Davranışlar" adlı çalışmanın, inisiyatif katılımcı öğrencilerde olmak üzere, uygulanmasında herhangi bir sakınca yoktur.

Prof. Dr. Nazmi TOPÇU

Dekan

KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI ALGI ENVANTERİ

Bu çalışmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarıyla ilgili algılarını belirlemektir. Sizin vereceğiniz yanıtlar ışığında sorunla ilgili betimsel sonuçlara ulaşılabacaktır. Katkılarınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Tansel SAKACI - Yard. Doç. Dr. Sami OLUK

1. Cinsiyetiniz		Bayan ☐	Erkek ☐	Yaşınız:	
2. Fakülte.....		.Bölüm/ABD:.....			
		Her zaman	Çoğu zaman	Ara sıra	Hemen hemen hiç
		Hiçbir zaman			
1	Küresel çevre sorunlarının oluşturacağı çevresel felaketin boyutlarını düşünmek beni tedirgin eder				
2	Küresel çevre sorunlarına karşı sakın ve soğukkanlıyım				
3	Küresel çevre sorunlarının oluşturabileceği felaketlerden dolayı geleceğimden endişe duyarım				
4	Çevre sorunlarının küresel boyutta olabileceğini inanmadığımdan endişelenmiyorum				
5	Küresel çevre sorunlarının dünyada yaşayan bütün canlılar için tehdit oluşturduğunu düşünmek sınırlarımı bozuyor				
6	Küresel çevre sorunları hakkında konuşurken kaygılanırım				
8	Küresel çevre sorunlarının insan sağlığını tehdit edecek boyutlarda oluşu bana endişe veriyor				
9	Ülkelerin küresel çevre sorunlarına karşı yeterli ilgi göstermemesi sınırlarımı bozuyor				
10	Küresel çevre sorunlarıyla ilgili konular beni kaygılandırmaz				
11	Küresel çevre sorunlarının oluşmasında kendi payımın olduğunu düşündüğümde mutsuz olurum				
12	Küresel çevre sorunlarının abartıldığını düşünüyorum, bu yüzden endişelenmiyorum				
13	Küresel çevre sorunlarıyla ilgili her türlü şeyi önemserim ve etkilenirim				
14	Küresel çevre sorunları dahil her türlü çevre kirliliği beni rahatsız eder				
15	Hayatımın sonuna kadar küresel çevre sorunları kaynaklı bir sağlık problemi yaşayacağımı düşünmüyorum				
16	Şu andan itibaren alınacak önlemlerin küresel çevre felaketini engellemeye yetmeyeceğinden endişe duyuyorum.				
17	Küresel çevre sorunlarından dolayı gelecek nesillere tahrip edilmiş bir çevre bırakma düşüncesi bana acı veriyor.				

Ekleme istediğiniz varsa lütfen buraya yazınız:

SÜREKLİ KAYGI ENVANTERİ

İsim:.....

Tarih:.....

Yaş:.....

Bölüm:.....

Cinsiyeti: E () K ()

Sınıfı:.....

YÖNERGE: Aşağıdaki kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. **Her ifadeyi okuyun, sonra da genel olarak nasıl hissettiğinizi, ifadelerin sağ tarafında verilen derecelendirmelerden uygun olanını karalamak veya işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur.** Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin genel olarak nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
1	Genellikle keyfim yerindedir.				
2	Genellikle çabuk yorulurum.				
3	Genellikle kolay ağlarım.				
4	Başkaları kadar mutlu olmak isterim.				
5	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım.				
6	Kendimi dinlenmiş hissedirim.				
7	Genellikle sakin, kendime hakim ve soğukkanlıyım.				
8	Güçlükleri yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim.				
9	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim.				
10	Genellikle mutluyum.				
11	Her şeyi ciddiye alır ve etkilenirim.				
12	Genellikle kendime güvenim yok.				
13	Genellikle kendimi emniyette hissedirim.				
14	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım.				
15	Genellikle kendimi huzurlu hissedirim.				
16	Genellikle hayatımdan memnunum.				
17	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder.				
18	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam.				
19	Aklı başında ve kararlı bir insanım.				
20	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin eder.				

DURUMLUK KAYGI ENVANTERİ

İsim:.....

Tarih:.....

Yaş:.....

Bölüm:.....

Cinsiyeti: E () K ()

Sınıfı:.....

YÖNERGE: Aşağıdaki kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. **Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi, ifadelerin sağ tarafında verilen derecelendirmelerden uygun olanını karalamak veya işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur.** Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
1	Şu anda sakınım.				
2	Kendimi emniyette hissediyorum.				
3	Şu anda sinirlerim gergin.				
4	Pişmanlık duygusu içindeyim.				
5	Şu anda huzur içindeyim.				
6	Şu anda hiç keyfim yok.				
7	Başıma geleceklerden endişe duyuyorum.				
8	Kendimi dinlenmiş hissediyorum.				
9	Şu anda kaygılıyım.				
10	Kendimi rahat hissediyorum.				
11	Kendime güvenim var.				
12	Şu anda asabım bozuk.				
13	Çok sinirliyim.				
14	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum.				
15	Kendimi rahatlamış hissediyorum.				
16	Şu anda halimden memnunum.				
17	Şu anda endişeliyim.				
18	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum.				
19	Şu anda sevinçliyim.				
20	Şu anda keyfim yerinde.				

OZON TABAKASI İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutsuz	Korkmuş	Fikrim Yok
Ozon tabakası ile ilgili kavramları öğrenirken								
Ozon tabakasının incelmesinin ardındaki gerçekleri öğrenirken								
Ozon tabakasının görevini yapmasını engelleyen faktörlerin çoğunun insanlar tarafından oluşturulduğunu öğrenirken								

Ozon tabakası ile ilgili konuları ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

Ozon tabakasındaki incelme sorununun çözümü için;	Çözülemeyeceği	
	Ülkelerin çabalarıyla çözülebileceği	
	Bireysel çabalarla çözülebileceği	

Ozon tabakasındaki incelme sorununun çözümüne yönelik bireysel davranışlarım;	Toplu taşıma araçlarını tercih ettim.	
	Yürünebilecek mesafeler için araç kullanmadım.	
	Deodorant kullanımımı kısıtladım.	
	Klima kullanımı ve soğutucular konusunda daha duyarlı davrandım.	
	Kullandığım ürünlerin ozon tüketip tüketmediği konusunda daha dikkatli davrandım	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

ASİT YAĞMURLARI İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutsuz	Korkmuş	Fikrim Yok
Asit yağmurları ile ilgili kavramları öğrenirken								
Asit yağmurlarının oluşumundaki gerçekleri öğrenirken								
Atmosferdeki asitleşmeye neden olan kirleticilerin çoğunun insanlar tarafından oluşturulduğunu öğrenirken								

Asit yağmurları ile ilgili konuları ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

Asit yağmurları sorunun çözümü için;	Çözümeyeceği	
	Ülkelerin çabalarıyla çözülebileceği	
	Bireysel çabalarla çözülebileceği	

Asit yağmurları sorununun çözümüne yönelik bireysel davranışlarım;	Toplu taşıma araçlarını tercih ettim.	
	Yürünebilecek mesafeler için araç kullanmadım.	
	Gereksiz yanan lambaları söndürdüm.	
	Odalarda ısı kaybını engellemek için gerekli önlemleri aldım.	
	Elektrikli araç kullanımına tasarrufa yönelik kısıtlamalar getirdim.	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

NÜKLEER ENERJİ İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutсу	Korkmuş	Fikrim Yok
Nükleer enerji ve kullanımı ilgili kavramları öğrenirken								
Nükleer atıkların oluşumundaki gerçekleri öğrenirken								
Olası bir nükleer kazanın insan sağlığına ve çevreye etkilerini öğrenirken								

Nükleer enerji ile ilgili konuları ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

Nükleer enerji ve nükleer atık sorunun çözümü için;	Çözümeyeceği	
	Ülkelerin çabalarıyla çözülebileceği	
	Bireysel çabalarla çözülebileceği	

Nükleer enerji sorununun çözümüne yönelik bireysel davranışlarım;	Toplu taşıma araçlarını tercih ettim.	
	Yürünebilecek mesafeler için araç kullanmadım.	
	Gereksiz yanan lambaları söndürdüm.	
	Odalarda ısı kaybını engellemek için gerekli önlemleri aldım.	
	Elektrikli araç kullanımına tasarrufa yönelik kısıtlamalar getirdim.	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

ÇÖLLEŞME İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutsuz	Korkmuş	Fikrim Yok
Çölleşme ile ilgili kavramları öğrenirken								
Erozyon ve toprak kayması altında yatan gerçekleri öğrenirken								
Çölleşmenin canlılar ve biyoçeşitlilik üzerine etkilerini öğrenirken								

Erozyon ve çölleşmenin sebeplerini ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

Toprak tahribatının, çölleşmenin ve bunun canlılar üzerindeki olumsuz etkilerinin çözümü için;	Çözülemeyeceği	
	Ülkelerin çabalarıyla çözülebileceği	
	Bireysel çabalarla çözülebileceği	

Toprak tahribatı ve çölleşme sorununun çözümüne yönelik bireysel davranışlarım;	Bitkilerin yaşayabileceği ortamları bozan faaliyetlerde bulunmadım.	
	Ağaç dikerek çölleşme sorununa tepki gösterdim.	
	Gereksiz yere kâğıt ve orman ürünleri kullanımına son verdim.	
	Bireysel su tüketimimi en aza indirdim.	
	Piknik ve orman alanlarını dikkatsiz ve bilinçsizce kullanmadım.	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

YAĞMUR ORMANLARI İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutсу	Korkmuş	Fikrim Yok
Yağmur ormanları ve etkileri ile ilgili kavramları öğrenirken								
Yağmur ormanlarının tahribatının altında yatan gerçekleri öğrenirken								
Yağmur ormanlarının canlılar ve biyoçeşitlilik bakımından önemini öğrenirken								

Yağmur ormanlarının yok oluşunun sebeplerini ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

Yağmur ormanlarının tahribatının ve bunun canlılar üzerindeki olumsuz etkilerinin çözümü için;	Çözümeyeceği	
	Ülkelerin çabalarıyla çözülebileceği	
	Bireysel çabalarla çözülebileceği	

Yağmur ormanlarının tahribatı ve çölleşme sorununun çözümüne yönelik bireysel davranışlarım;	Bitkilerin yaşayabileceği ortamları bozan faaliyetlerde bulunmadım.	
	Ağaç dikerek çölleşme sorununa karşı tepki gösterdim.	
	Gereksiz yere kağıt ve orman ürünleri kullanımına son verdim.	
	Odalarda ısı kaybını engellemek için gerekli önlemleri aldım.	
	Piknik ve orman alanlarını dikkatsiz ve bilinçsizce kullanmadım.	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR(GDO) İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutсу	Korkmuş	Fikrim Yok
Genetiğı değıştirilmiş organizmalar ile ilgili kavramları öğrenirken								
Transgenik ürünlerin oluşumunun altında yatan gerçekleri öğrenirken								
GDO'ların insan sağlığına ve ekolojik dengeye etkilerini öğrenirken								

Genetiğı Değıştirilmiş Organizmaların etkilerini ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değıerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

GDO'ların ekolojik dengeye ve insan sağlığına olumsuz etkilerinin çözümü için;	Çözölemeyeceğı	
	Ülkelerin çabalarıyla çözölebileceğı	
	Bireysel çabalarla çözölebileceğı	

Genetiğı Değıştirilmiş Organizmaların etkilerinin ve yol açacağı sorunların çözümüne yönelik bireysel davranışlarım;	Genetiğı değıştirilmiş olan ürünleri kullanmadım.	
	Kullandığım ürünlerin içeriğini inceledim.	
	GDO ile ilgili çevremdeki bireyleri bilinçlendirdim.	
	Beslenmem için kullandığım ürünleri daha dikkatli inceledim.	
	GDO'ların etkileri ve taşıdığı riskleri göz önüne alarak organik tarım ile üretilen ürünleri tercih ettim.	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

SERA ETKİSİ VE KÜRESEL ISINMA İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutсу	Korkmuş	Fikrim Yok
Küresel ısınma ile ilgili kavramları öğrenirken								
Sera etkisinin oluşumunun altında yatan gerçekleri öğrenirken								
Küresel ısınmanın yol açacağı felaketlerin boyutlarını öğrenirken								

Sera etkisi ve küresel ısınmanın etkilerini ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

Küresel ısınma sonucunda oluşacak felaketlerin çözümü için;	Çözülemeyeceği	
	Ülkelerin çabalarıyla çözülebileceği	
	Bireysel çabalarla çözülebileceği	

Küresel ısınmanın yol açacağı sorunların çözümüne yönelik bireysel davranışlarım;	Atmosfere saldığım CO ₂ miktarını azaltmaya çalıştım.	
	Kısa mesafeler arasında yürümeyi tercih ettim ya da toplu taşıma araçlarını kullandım.	
	İklim değışikliğine yol açan sebepler konusunda çevremdekileri bilinçlendirdim.	
	Deodorant satın alırken; ozon tabakasını tahrip eden gazlar içerip içermediğine dikkat ettim.	
	Odamda ısı yalıtımını sağlayarak; enerji tasarrufu sağladım ve fosil yakıt kullanımımı azalttım.	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ İLE İLGİLİ GÜNLÜK

ÖĞRENME SÜRECİ	DUYGUSAL TEPKİ							
	Mutlu	Depresif	Ezik ve Karamsar	Mutsuz	Pişman	Umutсу	Korkmuş	Fikrim Yok
İklim değışikliğı ile ilgili kavramları öğrenirken								
İklim değışikliğinin oluşumunun altında yatan gerçekleri öğrenirken								
İklim değışikliğinin insanlığa ve ekolojik denge etkilerini öğrenirken								

Küresel boyutta iklim değışikliğı etkilerini ayrıntılı araştırırken;	Kişisel değerlerimi sorguladım.	
	İnançlarımı sorguladım.	
	Yaşama şeklimi sorguladım.	
	Yaşamamın amacını sorguladım.	
	Kendimi keşfettim.	
	Yukarıdakilerden hiçbirini hissetmedim.	

İklim koşullarında görülen değışmelerin olumsuz etkilerinin çözümü için;	Çözölemeyeceğı	
	Ülkelerin çabalarıyla çözölebileceğı	
	Bireysel çabalarla çözölebileceğı	

Küresel boyutta iklim değışikliğı ve etkilerinin yol açacağı sorunların çözölmüne yönelik bireysel davranışlarım;	Atmosfere saldığım CO ₂ miktarını azaltmaya çalıştım.	
	Bitki örtüsünü tahrip edici faaliyetlerden kaçındım.	
	İklim değışikliğıne yol açan sebepler konusunda çevremdekileri bilinçlendirdim.	
	Deodorant kullanımımnda daha duyarlı davrandım.	
	Odamda ısı yalıtımını sağlayarak; enerji tasarrufu sağladım ve fosil yakıt kullanımımı azalttım.	
	Bunların hiçbirini yapmadım.	

KÜRESEL SORUNLAR ARAŞTIRMA GRUBU YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME SORULARI

1. Küresel Sorunları Araştırma Grubuna gönüllü olarak katılma sebebiniz nedir?
2. Bu çalışmanın size kazandırdığı kazanımlar olduğunu düşünüyor musunuz? Cevabınız evet ise bu kazanımlar nelerdir?
3. Çalışma süresince; küresel çevre sorunlarını ve boyutlarını öğrenirken genel anlamda hissettiğiniz duygular hakkında ne söyleyebilirsiniz?
4. Çalışma süresince uygulanan teknik ve model konusunda görüşleriniz nelerdir?

