

**T.C.  
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM VE LİSE ÖĞRENCİLERİNİN  
BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI  
İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ**

**Davut SOYSAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**KIRŞEHİR  
TEMMUZ 2012**

**T.C.**  
**AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM VE LİSE ÖĞRENCİLERİNİN**  
**BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI**  
**İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ**

**Davut SOYSAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**DANIŞMAN**  
**Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ**

**KIRŞEHİR**  
**TEMMUZ 2012**

**Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne**

Bu çalışma jürimiz tarafından İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Yrd. Doç. Dr. Abdullah AYDIN

Üye

Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ

Üye

Yrd. Doç. Dr. Nuri BALOĞLU

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

.../.../20..

Doç. Dr. Mahmut YILMAZ

Enstitü Müdürü

## ÖZET

Biyçeşitlilik su ve kara ortamlarındaki genetik, tür ve ekosistem çeşitliğidir. Son yıllarda insan kaynaklı faaliyetler sonucunda dünya genelinde biyçeşitlilik de hızlı bir azalma mevcuttur. Dolayısıyla bireylerin bu azalma ile ilgili farkındalıklarını, düşüncelerini ve tutumlarını incelemek, yine insan kaynaklı çözüm önerileri geliştirmek adına önemlidir. Bu çalışmada ilköğretim (7. ve 8. sınıflar) ve lise (9. ve 10. Sınıflar) öğrencilerin biyçeşitliliğin azalması ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ve ilgili literatürden yararlanarak geliştirilen 'Biyçeşitliliğin Azalması ile İlgili Tutum ve Düşünceler' (BATD) ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Kasıtlı örnekleme ile Ankara ilinden 290 ve Kırşehir ilinden 422 olmak üzere toplam 712 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Verilerin analizinde yüzde ve ortalama gibi betimsel istatistikler ile açıklayıcı ve onaylayıcı faktör analizi, Mann-Whitney U testi gibi çıkarımsal istatistikler kullanılmıştır. Çalışma sonunda ilköğretim ve lise öğrencilerinin biyçeşitliliğin azalması ile ilgili endişelerinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Kızlar erkeklere göre daha endişeli iken, erkeklerin biyçeşitliliğin azalmasını önlemede teknolojik çözümlere daha sıcak baktığı tespit edilmiştir. Ayrıca şehir (endüstrileşmiş ve endüstrileşmemiş) faktörünün tutumlarda etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Öğrenciler biyçeşitliliğin azalmasının nedenleri olarak küresel ısınma ve asit yağmurları gibi küresel sorunları göstermiştir. Biyçeşitliliğin azalmasının sonuçları için ise besin zincirinin bozulması ve doğal dengenin bozulması ön plana çıkmıştır. Biyçeşitliliğin azalmasını önleme yöntemleri ile ilgili olarak öğrenciler geri dönüşüm ve ağaçlandırmaların etkili olacağını düşünmüştür.

Anahtar kelimeler: Biyçeşitlilik, biyçeşitliliğin azalması, çevre eğitimi, öğrenciler, düşünce, tutum

## ABSTRACT

Biodiversity is the diversity of genetical sources, species and ecosystems in water and land environments. There is a fast biodiversity loss due to the anthropocentric activities in last decades. Therefore, it is crucial to understand individuals' awareness, ideas and attitudes about biodiversity loss in order to develop solutions. In the present study, primary and secondary school students' ideas and attitudes towards biodiversity loss were investigated. 'Ideas and Attitudes towards Biodiversity Loss' scale, which was developed using semi-structured interviews and the scales in existing literature, was utilized as data collection tool. 290 students in Ankara and 422 students in Kırşehir (totally 712 students) constituted the purposeful sample. In data analysis, it was used descriptive statistics such as percentage and mean and inferential statistics such as exploratory and confirmatory factor analysis and Mann-Whitney U tests. The study showed that students possessed high level of concerns regarding biodiversity loss (BL). The girls were more anxious about BL than boys, whereas more boys than girls agreed that technological solutions would resolve the problems about BL. In addition, the city factor (industrialized-nonindustrialized) did not exert influence on students' attitudes. Students presented global warming and acid raining as main reasons of BL. The collapses in food chain and natural balance were the main results of BL. They also considered that recycling and planting trees would stop BL.

Keywords: Biodiversity, biodiversity loss, environmental education, students, idea, attitude.

## ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanmasında bana her türlü yardımı ve desteği sağlayan, görüş ve önerileri ile destek olan, çalışmanın ortaya çıkmasında büyük katkıları olan çok saygı değer danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet KILINÇ' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmamın her aşamasında manevi desteğini hissettiğim sevgili eşime ve canım kızım Ceylin'e içtenlikle teşekkür ederim.

Davut SOYSAL

Bu bilimsel çalışmayı çok kıymetli eşime adıyorum.

## İÇİNDEKİLER

İçindekiler	Sayfa No
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....</b>	<b>2</b>
2. 1. BİYOÇEŞİTLİLİK.....	2
2. 2. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN ÖNEMİ.....	2
2. 3. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI.....	3
2. 4. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI HAKKINDA ÖĞRENCİLERİN DÜŞÜNCELERİ.....	3
2. 5. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI HAKKINDA EĞİTİM.....	4
2. 6. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	6
2. 7. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	7
2. 8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	7
2. 9. TANIMLAR.....	8
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>9</b>
3. 1. ÇALIŞMANIN MODELİ.....	9



3. 2. EVREN.....	9
3. 3. ÖRNEKLEM.....	9
3. 4. VERİ TOPLAMA ARACI.....	10
3. 4. 1. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi.....	10
3. 4. 2. Veri Toplama Aracının Uygulanması.....	13
3. 5. VERİLERİN ANALİZİ.....	14
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>15</b>
4. 1. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASINA YÖNELİK TUTUMLARI.....	15
4. 1. 1. Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarda Cinsiyet ve Şehir Etkisi.....	19
4. 1. 1. 1. Cinsiyet etkisi.....	19
4. 1. 1. 2. Şehir etkisi.....	20
4. 2. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASININ NEDENLERİ İLE İLGİLİ DÜŞÜNCELERİ.....	21
4. 3. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASININ SONUÇLARI İLE İLGİLİ DÜŞÜNCELERİ.....	21
4. 4. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASINI ÖNLEME YÖNTEMLERİ İLE İLGİLİ DÜŞÜNCELERİ.....	22
<b>5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA.....</b>	<b>24</b>
<b>6. KAYNAKÇA.....</b>	<b>28</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>32</b>
<b>EK. 1: Biyoçeşitlilik Hakkında Düşünceler Formu.....</b>	<b>33</b>
<b>EK. 2: Biyoçeşitliliğin Azalmasının Nedenleri Hakkındaki Betimsel</b>	

Analiz Sonuçları.....	38
<b>EK. 3:</b> Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları Hakkındaki Betimsel	
Analiz Sonuçları.....	38
<b>EK. 4:</b> Biyoçeşitliliğin Azalmasını Önleme Yöntemleri Hakkındaki Betimsel	
Analiz sonuçları.....	39
<b>EK. 5:</b> İzinler.....	40
<b>EK. 6:</b> Öz Geçmiş.....	43

## TABLÖLAR DİZİNİ

<b>Tablo 2. 1.</b> 2011-2012 Eğitim Öğretim Yılı İlköğretim ve Ortaöğretim Müfredatlarında Yer Alan ‘İnsan ve Çevre’ ve ‘Canlıların Sınıflandırılması ve Biyolojik Çeşitlilik’ Ünitelerinin Sınıflara Göre Kazanım Tablosu.....	5
<b>Tablo 3. 1.</b> Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Demografik Verileri.....	10
<b>Tablo 4. 1.</b> Maddelerin Faktör Yükleri ve Commuality Değerleri.....	16
<b>Tablo 4. 2.</b> Maddelerin Onaylayıcı Faktör Analizi Sonrasındaki Faktör Yükleri.....	17
<b>Tablo 4. 3.</b> BATD’de Yer Alan Maddelerin Betimsel Analiz Sonuçları.....	18
<b>Tablo 4. 4.</b> Biyoçeşitliliğin Azalması Hakkındaki Endişeler.....	19
<b>Tablo 4. 5.</b> Biyoçeşitliliğin Azalmasının Durdurulmasına Yönelik Çözümler.....	20
<b>Tablo 4. 6.</b> Biyoçeşitliliğin Azalması Hakkındaki Endişeler.....	20
<b>Tablo 4. 7.</b> Biyoçeşitliliğin Azalmasının Durdurulmasına Yönelik Çözümler.....	20

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4. 1. Biyoçeşitliliğin Azalmasının Nedenleri ile ilgili Düşünceler .....	21
Şekil 4. 2. Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları ile ilgili Düşünceler .....	22
Şekil 4. 3. Biyoçeşitliliğin Azalmasını Önleme Yöntemleri İle İlgili Düşünceler ...	23

## **SİMGELER VE KISALTMALAR**

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**UNEP:** Birleşmiş Milletler Çevre Programı

**TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu

**BATD:** Biyoçeşitliliğin Azalması ile İlgili Tutum ve Düşünceler

**UNESCO:** Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Organizasyonu

**TDK:** Türk Dil Kurumu

**TÜBA:** Türkiye Bilimler Akademisi

**p:** Anlamlılık Seviyesi

**X:** Ortalama

**SS:** Standart Sapma

**N:** Öğrenci Sayısı

**%:** Yüzde

## 1. GİRİŞ

Biyoeçitlilik tür, genetik ve ekosistem çeşitliliği olarak tanımlanmaktadır (Kassas, 2002). Son dönemde dünya genelinde küresel ısınma, aşırı avlanma ve sanayileşme gibi nedenlerden dolayı biyoeçitlilikte hızlı bir azalma söz konusudur. Ülkeler bu azalmayı önlemek için acil eylem planları hazırlamakta ve uluslararası anlaşmalar imzalanmaktadır.

Bu azalmanın daha çok insan kaynaklı faktörlerden ileri geldiği düşünüldüğünde bireylerin bu azalma hakkındaki düşüncelerini, bilgilerini ve tutumlarını çalışmak önem kazanmaktadır. Nitekim bu tip çalışmalar bu azalmanın durdurulmasına insan kaynaklı çözüm yollarının da önünü açacaktır. Yapılan çalışma bu tip bir çabadır. Bu çalışmada ilköğretim ve lise öğrencilerinin biyoeçitliliğin azalması hakkındaki düşünce ve tutumları geliştirilen anketler sayesinde incelenmiştir.

Çalışmanın sonucunda öğrencilerin biyoeçitliliğin azalması ile ilgili olarak yüksek oranda endişeye sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca kızların erkekler nazaran daha endişeli olduğu, erkeklerin ise daha çok teknolojik çözümler aradığı tespit edilmiştir. Ayrıca Kırşehir ve Ankara gibi endüstrileşme bakımından iki farklı konumdaki şehirlerdeki öğrencilerin tutumları arasında anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir.

Biyoeçitliliğin azalmasının nedenleri, sonuçları ve önleme yöntemleri ile ilgili olarak öğrenciler farklı düşünceleri ifade etmişlerdir. Küresel ısınma ve asit yağmurları neden olarak yüksek oranda işaretlenirken, besin zincirinin bozulması ve doğal dengenin yok olması sonuç olarak işaretlenmiştir. Önleme yöntemleri ile ilgili olarak geri dönüşüm ve ağaçlandırma önerilmiştir.

## **2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

### **2. 1. BİYOÇEŞİTLİLİK**

Biy çeşitlilikle ilgili birçok tanım yapılmıştır. Bu kavram Rio'da 154 ülke tarafından imzalanan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesinde (CBD, 1992), kara, deniz ve diğer su ekosistemleri ile bu ekosistemlerin bir parçası olduğu ekolojik kompleksler dahil olmak üzere tüm kaynaklardan canlı organizmalar arasındaki çeşitlilik olarak tanımlanmıştır. Türlerin kendi içindeki ve türler arasındaki çeşitlilik ve ekosistem çeşitliliği de buna dahildir. Kassas (2002) ise bu tanımda üç ana bölümün vurgulandığını ifade etmiştir. Bunlar habitat çeşitliliği, tür çeşitliliği ve türlerdeki genetik bilgi çeşitliliğidir.

Öte yandan bazı bilim insanları biyoçeşitlilik kavramının tanımı yapmanın zorluğundan bahsetmiştir. Onlar türler, genler ve ekosistemlerdeki çeşitlilik tanımıyla biyolojik çeşitlilik kavramının içinin doldurulduğunu düşünmekte olup, bu kavramı çok kapsamlı bir şekilde ifade eden bir tanım yapmanın zor olduğunu ifade etmektedirler (Weelie ve Wals, 2002). Weelie ve Wals (2002)' e göre insanların bilim, teknoloji, politika ve toplumsal alanda biyolojik çeşitlilikle etkileşim içerisinde olmaları, diğer yandan da biyolojik çeşitliliğin öneminin ilgi ve ihtiyaçlar kapsamında sürekli değişiyor olması, bu kavramla ilgili belirli bir tanım yapmayı zorlaştırmaktadır.

### **2. 2. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN ÖNEMİ**

Günümüzde dünyadaki tür çeşitliliğinin kesin durumu bilinmemektedir. Günümüzdeki bilgilere göre canlı tür sayısı yaklaşık 1,5-2 milyon arasındadır. Bazı bilim adamları ise bu sayının 10-80 milyon arasında olduğu ileri sürmektedir (Yurdakul, 2000). İnsanoğlu uzun yıllardan beri bu büyük çeşitlilikten farklı şekillerde yararlanmaktadır. Gıda ürünleri, ilaç ham maddeleri, yapı malzemeleri, enerji kaynakları ve endüstriyel ürünler gibi birçok hayati ihtiyaç biyolojik çeşitlilik sayesinde karşılanmaktadır (UNESCO, 1992). Öte yandan doğadaki madde döngülerinin sürekliliğinin sağlanması ve atmosferdeki gaz oranlarının dengelenmesinde birçok canlı türünün önemli katkıları vardır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1992).

### 2. 3. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI

İnsan aktiviteleri doğal yaşamı ve biyolojik çeşitliliği her geçen gün daha fazla oranda tehdit etmektedir. Ticari avcılık, orman kesimi ve tarım arazilerinin açılması gibi faaliyetler ile küresel ısınma ve asit yağmurları gibi küresel problemler biyoçeşitliliğin kaybına neden olmaktadır (Snaddon, Turner ve Foster, 2008). Milenyum Ekosistem Değerlendirme Raporuna (2005) göre biyomların büyük bir bölümü insanlar tarafından tahrip edilmiştir. Birçok yüksek sınıflandırma grubu (kurbağalar, Afrikada yaşayan memeliler, su kuşları, kelebekler, mercan kayalıkları ve balıkçılık yapılan türler) ve türlerin büyük bir bölümü azalma eğilimindedir. Ayrıca aynı raporda bu yüksek sınıflandırma gruplarında %12 ile %52 arasında bir azalma olup, tür tükenmesi vakalarının gerçekleştiği ifade edilmiştir.

Bu hızlı azalmaya önlem olarak Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişim konferansında Biyoçeşitlilik Sözleşmesi imzalanmış ve 1993 yılı itibariyle yasalaşmıştır (UNEP, 1993). Bu sözleşme biyoçeşitlilikteki azalmanın yavaşlatılması, kaynakların eşit ve sürdürülebilir kullanımı ve biyolojik-genetik kaynakların dikkatli kullanımını esas almıştır.

### 2. 4. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI HAKKINDA ÖĞRENCİLERİN DÜŞÜNCELERİ

Öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili düşünceleri konusundaki çalışmalar daha çok soyu tükenmekte olan türlerin korunmasının nedenleri, türlerin korunmasında etkili olan değerler ve biyoçeşitlilik ile biyoçeşitliliğin azalması gibi temalar altında toplanmıştır. Öğrenciler soyu tükenmekte olan türlerin korunmasının nedenleri ile ilgili çalışmalarda daha çok farklı türleri neden korumak istediklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmalara konu olan türlerin görsel olarak güzel olması ve büyük olması gibi fiziksel özellikler öğrencilerin türleri korumayı istemelerini sağlamıştır (Lindemann-Matthies ve Bose, 2008; Kılınç, Eroğlu, Boyes, Stanisstreet, baskıda). Ayrıca türlerin gıda ve ilaç gibi faydalarının olması da öğrencilerin koruma için istekli olmasında etkilidir (Jimenez, 2008).

Türlerin korunmasında etkili olan değerlerle ilgili çalışmalara bakıldığında öğrencilerin biyoçeşitliliğin korunması ile ilgili verdikleri kararlarda etkili olan



mekanizmalar incelenmiştir. Bu çalışmalarda ekosentrik (doğacı) değerlere sahip olan bireylerin antroposentrik ve egosentrik (benmerkezci) değerlere sahip olan bireylere göre biyoçeşitliliği daha fazla koruma eğiliminde olduğu gözlenmiştir (Menzel ve Bögeholz, 2009; Novacek, 2008).

Öğrencilerin biyoçeşitlilik ve biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili fikirlerini temel alan bir diğer çalışma grubunda bireylere biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri ve bu olayda insanların muhtemel etkileri sorulmuştur. Örneğin Erdoğan ve diğerleri (2008) öğrencilerin aşırı avlanma, su ve hava kirliliği, fabrikaların kurulması ve küresel ısınma gibi problemleri biyoçeşitliliğin azalmasına neden olarak gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Kılınç ve diğerleri (baskıda) öğrencilerin küresel ısınma ile biyoçeşitliliğin azalması arasında bir ilişki kurduklarını belirtmiştir. Bu çalışmada öğrenciler özellikle kurak bölgelerdeki türlerin hayatta kalabileceğini ancak sulak bölgelerde yaşayan veya sürekli suya ihtiyacı olan canlıların yok olacağını ifade etmişlerdir. Hunter ve Brehm (2003) ise öğrencilerin soyu tükenen türleri korumanın gerekliliğine inandıklarını ancak biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiştir.

## 2. 5. BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI HAKKINDA EĞİTİM

Bioçeşitlilik ve biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili temalar birçok ülkede genel çevre eğitimi politikası içerisinde ele alınmaktadır. Bu eğitimde biyolojik çeşitlilik, biyoçeşitliliğin önemi, soyu tükenmiş ve tükenmekte olan türler, biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri sonuçları ve bu durumu önleme yöntemleri gibi temel faktörler ön plana çıkmaktadır. Yapılan uygulamalara bakıldığında çevreden eğitim (education from environment) ile ilgili metotların sıklıkla kullanıldığı gözlenmektedir. Örneğin Lindemann-Mathies ve Bose (2008) İsveç'te gerçekleştirilen eğitim programlarında öğrencilerin yakın çevredeki bitki ve hayvan türlerini tayin ettiklerini ve bu türlerin ekolojik özelliklerini kolaylıkla öğrendiklerini ifade etmiştir.

Ülkemizde ise duygu ve aksiyon odaklı bir programa göre daha çok kavramsal öğrenmenin ön planda olduğu bir eğitim modeli karşımıza çıkmaktadır. Biyolojik çeşitlilik kavramı, Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından

hazırlanan ilköğretim fen ve teknoloji müfredatında 7. sınıfta ‘İnsan ve Çevre’ ünitesinde ve ortaöğretim biyoloji dersi müfredatında 9.sınıfta ‘Canlıların Sınıflandırılması ve Biyolojik Çeşitlilik’ ünitesinde işlenmektedir (MEB, 2010). Tablo 2. 1.’de bu ünitelerde yer alan kazanımlar verilmiştir.

**Tablo 2. 1.** 2011-2012 Eğitim Öğretim Yılı İlköğretim ve Lise Müfredatlarında Yer Alan ‘İnsan ve Çevre’ ve ‘Canlıların Sınıflandırılması ve Biyolojik Çeşitlilik’ Ünitelerinin Sınıflara Göre Kazanım Tablosu

SINIF	ÜNİTE	KAZANIMLAR
7.SINIF	Canlılar Ve Hayat İNSAN VE ÇEVRE	<p>1.Organizmaların yaşadıkları alanlar ve bu alanlara insan etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1.1.Tür, habitat, popülasyon ve ekosistem kavramlarını örneklerle açıklar.</p> <p>1.2.Bir ekosistemdeki canlı organizmaların birbirleriyle ve cansız faktörlerle ilişkilerini açıklar.</p> <p>1.3.Farklı ekosistemlerde bulunabilecek canlılar hakkında tahminler yapar</p> <p>1.4.Ekosistemleri canlı çeşitliliği ve iklim özellikleri açısından karşılaştırır</p> <p>1.5.Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark eder ve bunun önemini vurgular.</p> <p>1.6. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir</p> <p>1.7. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanların nasıl korunabileceğine ilişkin öneriler sunar</p> <p>1.8. Çevresinde bulunan bitki ve hayvanlara sevgiyle davranır</p> <p>1.9.Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarından bir tanesi hakkında bilgi toplar, sunar ve sonuçlarını tartışır</p> <p>1.10.Dünyadaki bir çevre probleminin ülkemizi nasıl etkileyebileceğine ilişkin çıkarımlarda bulunur</p> <p>1.11.Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarına yönelik iş birliğine dayalı çözümler önerir ve faaliyetlere katılır</p> <p>1.12.Atatürk’ ün çevre sevgisi ile ilgili uygulamalarına örnekler verir</p>

9.SINIF	CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	1.Biyolojik çeşitlilik ve türlerin korunması ile ilgili olarak öğrenciler: 1.1.Biyolojik çeşitliliğin önemini açıklar. 1.2.Türkiye'nin biyolojik çeşitlilik açısından zengin olmasının nedenlerini irdeler. 1.3.Türkiye'deki biyolojik çeşitliliğin ve endemik türlerin korunmasına yönelik bireysel ve işbirliğine dayalı öneriler geliştirir.

## 2. 6. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı ilköğretim ve lise öğrencilerinin (7, 8, 9 ve 10. sınıflar olmak üzere) biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki düşünce ve tutumlarını belirlemektir. Bu genel amaç altında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. İlköğretim ve lise öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki görüşleri nasıldır?
2. İlköğretim ve lise öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki görüşlerinde cinsiyet ve şehir (endüstrileşmiş-endüstrileşmemiş) faktörleri etkili midir?
3. İlköğretim ve lise öğrencileri biyoçeşitliliğin azalmasına katkıda bulunan nedenler hakkında neler düşünüyor?
4. İlköğretim ve lise öğrencileri biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları hakkında neler düşünüyor?
5. İlköğretim ve lise öğrencileri biyoçeşitliliğin azalmasını önleme yöntemleri hakkında neler düşünüyor?

## 2. 7. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Son dönemde insan kaynaklı unsurların biyoçeşitliliği hızla azalttığına dair raporlar yayınlanmaktadır. Bu raporlar biyoçeşitliliğin azalmasının acil önlemler gerektirdiği konusunda bir farkındalık yaratsa da, formal eğitim ortamları için yeterli önerilerde bulunmamaktadır. Dahası bu tip raporların oluşturulmasında öğrenciler ve öğretmenler gibi eğitim sektörünün iki temel unsurunun görüşlerinin alınmadığı bilinmektedir. Bu çalışmada ilköğretim ve lise öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili tutum ve düşünceleri belirlenmeye çalışılacaktır. Dolayısıyla elde edilecek sonuçların gelecekte geliştirilecek biyoçeşitlilik ve çevre eğitimi ile ilgili eğitim programlarını ve öğretmenlerin yapacakları pratikleri etkileyeceği düşünülmektedir.

Çalışmanın ikinci önemli çıkış noktası ise Türkiye'deki öğrenciler üzerinde yürütülmüş olmasıdır. Türkiye dünyada biyoçeşitlilik bakımından en zengin ülkeler arasındadır. Türkiye'de yaşayan 9000 bitki türünün yaklaşık üçte biri endemiktir. Yine birçok tıbbi, aromatik ve endüstriyel bitkinin anavatanıdır. Fana açısından bakıldığında, göçmen kuşların kullandığı üç ana göç yolundan biri Türkiye üzerinden geçmektedir (World Bank, 2000). Ancak hızlı ekonomik gelişme, orman kesimi, sürdürülebilir olmayan tarım teknikleri, kıyı sahillerinden uygulanan yanlış turizm politikaları, çevre kirliliği, tıbbi amaçlar için bazı türlerin toplanması, aşırı avlanma ve bazı türlerin bilimsel amaçlar için yurt dışına çıkarılması gibi nedenlerden dolayı Türkiye'nin biyoçeşitliliği tehdit altındadır (Demirsoy, 2000; TÜBA, 2006). Dolayısıyla Ülkemizdeki öğrencilerin veya bir başka deyişle geleceğin karar vericilerin bu önemli konu hakkındaki düşüncelerinin, pozisyonlarının ve tutumlarının çalışılması önemlidir.

## 2. 8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışmada bazı sınırlılıklar mevcuttur. Sınırlılıklar daha çok örnekleme ve veri analiz süreçleri ile ilgilidir. Örnekleme olarak seçilen okulların belirlediğimiz evreni tam olarak temsil etmeme durumu olabilir. Her ne kadar bu süreçte okullardaki öğretmenler, İl Milli Eğitim Müdürlüklerindeki

yetkililerin görüşleri alınmış olsa da bu sınırlılığın mevcut olduğu kabul edilmektedir.

Veri analiz süreci ile ilgili olarak tutum toplam puanlarının cinsiyet ve şehir etkisine göre incelenmesinde iki farklı değişkenin beraber etkilerini de hesaba katacak olan MANOVA testi düşünülürken toplam puanların normal dağılımı söz konusu olmadığı için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bu durum örneklemede yeterince bireyin olmaması ile ilgili olabilir. Dolayısıyla kullanılan nonparametrik testler de bir sınırlılık olarak kabul edilebilir.

## 2. 9. TANIMLAR

**Biyçeşitlilik:** Deniz ve kara sularındaki ekolojik ortamda yer alan canlılarda gözlenen değişkenlik (TDK, 2012).

**Ekosistem:** Belirli bir alanda bulunan canlılar ile bunları saran çevrenin karşılıklı ilişkileri ile meydana gelen ve süreklilik gösteren ekolojik sistem (TDK, 2012).

**Tür:** Ortak özellikleri olan bireylerin tamamı, cinslerin ayrıldığı bölüm (TDK, 2012).

**Gen:** İçinde bulunduğu hücre veya organizmaya özel bir etkisi olan, kuşaktan kuşağa ve hücreden hücreye geçen kalıtsal öge (TDK, 2012).

**Ekoloji:** Canlıların hem kendi aralarındaki hem de çevreleriyle olan ilişkilerini tek tek veya birlikte inceleyen bilim dalı (TDK, 2012).

**Düşünce:** Uzay ve zamanın ötesinde, öznenin dışında, kendiliğinden var olan, duyularla değil, yalnızca ruhen algılanabilen asıl gerçeklik, mütalaa, fikir, ide, idea (TDK, 2012).

**Tutum:** Tutulan yol, tavır (TDK, 2012).

**Görüş:** Bir olay, varlık veya düşünce üzerinde varılan yargı, fikir (TDK, 2012).

### 3. YÖNTEM

#### 3. 1. ÇALIŞMA MODELİ

Bu çalışma nicel betimsel niteliktedir. İlköğretim ve lise öğrencilerinin var olan görüşlerini bir veri toplama aracı kullanarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

#### 3. 2. EVREN

Çalışmanın evrenini örneklemin seçildiği bölgeler olan Ankara Çankaya İlçesi ile Kırşehir Merkezde yer alan bütün ilköğretim ve lise öğrencileri oluşturmaktadır.

#### 3. 3. ÖRNEKLEM

Kasıtlı örnekleme tipi kullanılmıştır. Örneklemin hem ilköğretim hem de lise öğrencilerini kapsamı için 7, 8, 9 ve 10. sınıf öğrenciler seçilmiştir. Doğa ile yakın temas halinde olan ve sanayisi gelişmemiş bir şehir olarak Kırşehir seçilirken, sanayisi gelişmiş ve doğa ile yakın temasın sağlanmasının zor olduğu düşünülen bir şehir olarak Ankara seçilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2011 verilerine göre Ankara ili toplam nüfusu 4.890.893 iken Kırşehir ili toplam nüfusu 221.015 dir. Her iki ilden de 7. ve 8. sınıflar için ikişer ilköğretim okulu ile 9. ve 10. sınıflar için ikişer lise seçilmiştir. Okulların seçiminde ailelerin sosyoekonomik durumları ve öğrencilerin başarı durumları açısından orta seviyede olmalarına dikkat edilmiştir. Bu seçimde İl Milli Eğitim Müdürlükleri'ndeki uzmanlar ve ilgili şehirlerde öğretmenlik yapmış veya yapan öğretmenlerin görüşleri dikkate alınmıştır. Ayrıca bu durum uygulama yapılan okullardaki öğretmenler ve yöneticiler tarafından da teyit edilmiştir.

Kırşehir'den 449 (% 60,2), Ankara'dan ise 297 (% 39,8) öğrenci olmak üzere toplam 746 kişi 'Biyçeşitliliğin Azalması ile ilgili Tutum ve Düşünceler' adlı ölçeği doldurmuştur. Ancak daha sonra yapılan incelemelerde kayıp verilerin yoğun olduğu toplam 34 öğrencinin örneklemden çıkarılmasına karar verilmiştir. Geriye kalan 712 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Öğrencilerin yaş ortalaması  $X=14,4$ 'dür ( $SS=1.24$ ,  $Ranj=12-18$ ). Tablo 3. 1.'de örneklem ile ilgili diğer demografik verilere yer verilmiştir.

**Tablo 3. 1.** Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Demografik Verileri

Cinsiyet	N	%	Kayıp Veriler		Yerleşim Birimi	N	%	Kayıp Veriler			
			N	%				N	%		
Kız	358	50,3	2	0,3	Şehir Merkezi	638	89,6	5	0,7		
Erkek	352	49,4			İlçe Merkezi	45	6,3				
					Kasaba	2	0,3				
					Köy	22	3,1				
<b>Okul</b>					<b>Sınıf</b>						
Cacabey İ.Ö.O (Kırşehir)	249	35			7	201	28,2				
Mehmet Akif Ersoy Lisesi(Kırşehir)	173	24,3			8	181	25,4				
Çankaya Lisesi(Ankara)	157	22,1			9	170	23,9				
Türkan Yamantürk İ.Ö.O(Ankara)	133	18,7			10	159	22,3	1	0,1		
<b>Yaşadığı şehir</b>											
Ankara	290	40,7									
Kırşehir	422	50,3									

### 3. 4. VERİ TOPLAMA ARACI

#### 3. 4. 1. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

‘Biyçeşitliliğin Azalması ile ilgili Tutum ve Düşünceler’ (BATD) adlı veri toplama aracının geliştirilmesi sürecinde ilk olarak bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu havuzun oluşturulmasında iki farklı kaynaktan yararlanılmıştır. İlk olarak Kılınç, Demiral, Kartal, Yeşiltaş ve Eroğlu (sunum aşamasında) tarafından yapılan çalışmanın verileri kullanılmıştır. Bu çalışmada ilköğretim ve lise öğrencilerinin (7, 8, 9 ve 10. Sınıflar) biyçeşitliliğin azalması hakkındaki düşünceleri çalışılmıştır. Öğrenciler biyçeşitliliğin tanımı ve biyçeşitliliğin azalmasının nedenleri, sonuçları ve önleme yöntemleri ile ilgili açık uçlu sorulardan oluşan anketleri doldurmuşlardır.

İkinci kaynak olarak araştırmacı tarafından Kırşehir’de iki farklı ilköğretim ve lisede öğrenim görmekte olan 7, 8, 9 ve 10. sınıflardan beşer kişi ile yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler diğer öğrenciler derste iken okul yönetiminin ve ders öğretmenlerinin izniyle veli görüşme odasında veya öğrenci etüt odasında yapılmıştır. Görüşme sırasında araştırmacı ve görüşülen öğrenci dışında görüşme odasında herhangi birinin bulunmamasına dikkat edilmiştir. Görüşmeler ortalama 15 dk sürmüştür. Görüşmeler öncesinde öğrencilerin ders durumları ve hobileri ile ilgili olarak konuşulmuş ve öğrenciler ile araştırmacı arasında bir iletişim kurulması sağlanmıştır. Aşağıda kullanılan görüşme formunda yer alan maddeler verilmiştir.

#### BİYOÇEŞİTLİLİK HAKKINDA DÜŞÜNCELER (GÖRÜŞME FORMU)

1. Biyoçeşitlilik kelimesini daha önce duydun mu?

**a) Evet ise**

Öyleyse biyoçeşitlilik sence nedir? Birkaç cümle ile açıklar mısın?

**b) Hayır ise**

Sence neden hiç duymadın? Peki, bu kelimenin tanımı ile ilgili bir tahminde bulunabilir misin?

Öğrenci tanımlamasını yaptıktan sonra aşağıdaki tanım ve bilgiler verilir.

Biyoçeşitlilik su veya kara ekosistemlerinde yaşayan canlılar arasındaki çeşitliliktir. Tür içi, türler arası ve ekosistemler arası çeşitlilik olarak da tanımlanır. 1000’den fazla uzmanın katılımıyla hazırlanan Milenyum Ekosistem Raporuna göre türlerin büyük bir çoğunluğunda sayısal azalmalar gerçekleşmektedir. Bilinen büyük gruplardan bazılarındaki türlerde % 12 ile % 52 arasında bir azalmanın olduğu rapor edilmiştir.

2. Görüldüğu üzere dünyada biyoçeşitliliğin azaldığu söyleniyor. Sence biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri nelerdir? Açıklayarak anlatırmısın?

3. Peki, biyoçeşitliliğin azalmasının ne gibi sonuçları olabilir? Açıklayarak anlatırmısın?



4. Biyoçeşitliliğin azaldığı ve bunun bir an önce önlenmesi gerektiği ifade ediliyor. Sence biyoçeşitliliğin azalmasını önlemek için neler yapılabilir?
5. Son olarak biyoçeşitliliğin azalması hakkında neler hissediyorsun? Genel olarak düşünce ve duygularını anlatırmısın?

BATD taslak formunda beş farklı bölüm yer almaktadır. Birinci bölümde öğrencilerin kişisel bilgileri alınmıştır. Bu bölümde cinsiyet, yaş, okulun ismi, öğrencinin yaşadığı şehir, sınıf ve ailenin yaşadığı yerleşim birimi (şehir merkezi, ilçe merkezi, kasaba ve köy seçeneklerinden birini işaretlemişlerdir) sorgulanmıştır. İkinci bölümde biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik 20 adet tutum maddesi yer almıştır. Öğrenciler tutum maddeleri ile ilgili görüşlerini ‘kesinlikle katılmıyorum’, ‘katılmıyorum’, ‘ne katılıyorum ne de katılmıyorum’, ‘katılıyorum’ ve ‘kesinlikle katılıyorum’ ifadelerinden birini işaretleyerek belirtmişlerdir. Üçüncü bölümde biyoçeşitliliğin azalmasının nedenlerini, dördüncü bölümde biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçlarını, beşinci ve son bölümde ise biyoçeşitliliğin azalmasını önleme yöntemlerini 1’(hiç) den 10’a kadar olan etki derecesi skalasında puanlandırmışlardır.

BATD’ın taslak formu hazırlandıktan sonra maddelerin konu ile olan ilişkisi fen eğitimi üzerine çalışan iki öğretim üyesi ve biyoloji alanında doktora sahip ve biyoloji dersleri veren başka bir öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Ayrıca okuma eğitimi üzerine çalışan ve daha önce farklı konularda anket geliştirmiş bir öğretim üyesi ile Türkçe eğitimi alanındaki bir öğretim üyesi anketi dil açısından incelemişlerdir. Birkaç madde de bilimsel içerik açısından, bazı maddelerde ise dil açısından düzeltmeler yapıldıktan sonra taslak ankete son hali verilmiştir.

BATD taslak formu üzerinde pilot bir uygulama yapılmıştır. Bu uygulamanın amacı öğrencilerin maddeleri anlamada problem yaşayıp yaşamadıklarını ve ölçeğin güvenilirliğini ana uygulama öncesinde sınamaktır. Bu pilot uygulama uygunluk örnekleme ile seçilen toplam 103 öğrenci üzerinde Nevşehir ilinde uygulanmıştır. Uygulamalar orta derecedeki başarı ve sosyoekonomik çevreye sahip bir ilköğretim

okulu ile bir diğerk lisede gerçekteştirilmiştir. Toplam 103 öğrenciden 24'ü (% 23) 7. sınıf, 15'i (% 14) 8. sınıf, 26'sı (% 25) 9. sınıf, 28'i (% 27) 10. sınıfta yer almıştır. Öğrencilerden 52'si (% 50) erkek, 51 (%50)'i kızdır. Anket formları araştırmacı ve dersin öğretmeninin kontrolünde normal ders saati içerisinde uygulanmıştır. Anketlerin ortalama doldurulma süresi 25 dakikadır. BATD taslak formunun pilot uygulamaları sırasında öğrencilere sözel olarak anketin anlaşılabilirliği sorulmuş ve öğrencilerin tamamına yakını maddeleri anlamakta zorluk çekmediklerini ifade etmişlerdir. Ancak 7. sınıf öğrencilerden birkaçı biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları ile ilgili dördüncü bölümde yer alan 'doğal seçim' kavramını bilmediklerini ifade etmişlerdir. Araştırmacı uygulamalar sırasında bu öğrencilere ilgili kavramı açıklamıştır. Pilot uygulama sonrasında araştırmacının fen eğitimi alanında çalışan bir öğretim üyesi ile yaptığı tartışmalar sonrasında 'doğal seçim' maddesini ana ankette kalmasına karar verilmiştir. Pilot uygulamalar sonrasında anketin ikinci bölümü olan 'biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlar' bölümünün alpha güvenilirlik katsayısı 0.82, 'biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri' bölümünün alpha güvenilirlik katsayısı 0.85, 'biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları' bölümünün alpha güvenilirlik katsayısı 0.83 ve 'biyoçeşitliliğin azalmasının durdurulmasına yönelik önlemler' bölümünün alpha güvenilirlik katsayısı 0.81'dir. Bu durum alt ölçeklerin güvenilirliklerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Anket maddelerinin anlaşılır olması ve alt ölçeklerdeki yüksek güvenilirlik katsayılarından dolayı pilot çalışmada kullanılan BATD'nin herhangi bir değişiklik yapılmadan ana uygulamalarda kullanılması kararı alınmıştır. Ek 1'de ana uygulamalarda kullanılan BATD verilmiştir.

### **3. 4. 2. Veri Toplama Aracının Uygulanması**

BATD ana anketi 2011-2012 ikinci eğitim öğretim döneminde uygulanmıştır. Uygulamalar normal ders ortamında yapılmıştır. Uygulamalar sırasında araştırmacı ve dersin öğretmeni hazır bulunmuş ve öğrencilere istedikleri kadar zaman verilmiştir. Öğrenciler ortalama 25 dakika içinde anketi doldurmuşlardır.

### 3. 5. VERİLERİN ANALİZİ

BATD anketinin geliştirilme sürecinde yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmelerin analizi sırasında içerik analizi kullanılmış ve sıklıkla kullanılan ifadeler anket için seçilmiştir. Madde seçimi hem araştırmacı hem de fen eğitimi üzerine çalışan bir öğretim üyesi tarafından yapılmış ve seçilen maddelerde % 90'a yakın bir ortak eğilim gözlenmiştir. BATD pilot çalışmasında alpha güvenilirlik katsayıları ve madde toplam test korelasyonları incelenmiştir.

BATD ana uygulamalarında birinci bölüm olan 'kişisel bilgilerde ortalama, standart sapma, ranj ve yüzde gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. İkinci bölüm olan 'biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarda ise öncelikle toplam 712 kişiden oluşan ana örneklem iki yarı örnekleme (her biri 356 kişiden oluşmak üzere) ayrılmıştır. Ayırma işlemi rastgele yapılmıştır. Birinci yarı örnekleme SPSS 15 kullanılarak açıklayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizleri yapılırken ikinci yarı örnekleme AMOS 18 kullanılarak onaylayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASINA YÖNELİK TUTUMLARI

BATD’de yer alan ‘biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlar’ bölümü 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddelerin faktöriyel yapısını incelemek üzere 712 kişilik ana örneklem öncelikle 356’şar kişilik iki ayrı yarı örnekleme ayrılmıştır. Ayırma işlemi rastgele yapılmıştır.

Birinci yarı örnekleme açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bu analizde Principal Component analizi Varimax dönüşümleri ile beraber kullanılmıştır. İlk olarak uygulanan faktör analizinde üç faktörlü bir yapı ortaya çıkmış ancak 1., 3., 4., 8. ve 13. maddelerinin üç faktör altında da toplanabilecek faktör yüklerine sahip oldukları gözlenince bu maddelerin anketten çıkarılmalarına karar verilmiştir. Yapılan ikinci analizde iki faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu yapı toplam varyansın % 56’sını yordamaktadır. Birinci faktör toplam varyansın % 44,3’ünü, ikinci faktör ise toplam varyansın %11,8’ini yordamıştır. Bu iki faktörlü yapının elde edildiği analizde KMO değeri 0.94, Barlett testi ise anlamlıdır ( $p < 0.00$ ). Bu sonuçlar veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Birinci faktörde toplam 13 madde yer alırken ikinci faktörde 2 madde yer almıştır. Maddelerin anlamsal yapıları incelenerek birinci faktöre ‘biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki endişeler’ ikinci faktöre ise ‘biyoçeşitliliğin azalmasının durdurulmasına yönelik çözümler’ isimleri verilmiştir. Tablo 4. 1.’de maddelerin faktörlere göre dağılımı, faktör yükleri ve communality değerleri verilmiştir.

**Tablo 4. 1.** Maddelerin Faktör Yükleri ve Commuality Değerleri

Maddeler	Faktör Yükleri		h <sup>2</sup>
	1.Faktör	2.Faktör	
15	.794		.660
16	.775		.610
12	.764		.603
17	.733		.600
2	.733		.573
5	.731		.586
18	.719		.560
20	.706		.540
9	.687		.473
6	.684		.532
11	.672		.458
19	.658		.461
14	.587		.346
7		.834	.711
10		.832	.712

İkinci yarı örnekleme ise onaylayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizde Maximum Likelihood testi kullanılmıştır. Analiz sırasında birinci yarı örnekleme elde edilen faktöriyel yapı test edilmiştir. Buna göre birinci yarıdaki madde-faktör dağılımı yeniden yapılmış ve fit indisleri incelenmiştir. Analiz sonucunda iki faktörlü yapı ve faktörlerin maddelere dağılımı güçlü fit indisleri sayesinde onaylanmıştır. Buna göre ki-kare değeri 234,175 iken SD değeri 89 olmuştur. Ki-kare/ SD değeri 2.631'dir. Ayrıca NFI = 0.865, TLI = 0.879, CFI = 0.910 ve RMSEA = 0.068 olarak hesaplanmıştır. Maddelerin onaylayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yük dağılımı Tablo 4. 2.' de verilmiştir. Bu fit indisleri ve oranlar birinci yarıda elde edilen iki faktörlü yapının ikinci yarıda onaylandığını göstermektedir.

**Tablo 4. 2.** Maddelerin Onaylayıcı Faktör Analizi Sonrasındaki Faktör Yükleri

Maddeler	
Faktör 1	Faktör Yükleri
2	.641
5	.622
6	.630
9	.562
11	.518
12	.623
14	.527
15	.737
16	.675
17	.617
18	.705
19	.561
20	.639
Faktör 2	
10	.428
7	.552

Buna göre iki yarı ölçekte faktöriyel yapısı incelenmiş olan ‘biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlar’ bölümünün iki faktörlü yapıya sahip olduğu ve toplam 15 madde içerdiği gözlenmiştir. 712 kişilik ana örnekleme bakıldığında 15 maddelik bu nihai alt ölçeğin alpha güvenirlik katsayısı 0.89’dur. Birinci faktörde (biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki endişeler) alpha katsayısı 0.90 iken, ikinci faktör (biyoçeşitliliğin azalmasının durdurulmasına yönelik çözümler) de bu değer 0.52’dir. Dolayısıyla ikinci faktör için yapılacak yorumlarda bu düşük değer dikkate alınması gerekmektedir. Bu durum bu faktörün sadece iki madde içermesinden kaynaklanmış olabilir.

Tablo 4. 3.’de ana örnekleme BATD’nin tutum ile ilgili alt ölçeğinde yer alan faktörler ve faktörlerde toplanan maddelerin ortalamaları verilmiştir. Buna göre örnekleme yer alan öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik görece yüksek endişelerinin ( $X=4,14$ ,  $SS=0,73$ ,  $Ranj=1-5$ ) olduğu söylenebilir. Öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasının üzücü ( $X=4,40$ ) ve kötü ( $X=4,29$ ) bir şey olduğunu ve

bu olayda insanların özellikle doğaya kendi çıkarları için müdahale ederek ( $X=4,32$ ) etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Öte yandan öğrenciler ‘bu gidişle doğada canlı kalmayacak’ maddesine diğer maddelere göre daha düşük bir ortalama ( $X=3,79$ ) ile katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum öğrencilerde biyoçeşitliliğin azalmasının belirli türlerle sınırlı kalacağı ve bir şekilde bazı canlıların yaşamlarına devam edeceğini düşünmeleri şeklinde yorumlanabilir.

Biyoçeşitliliğin azaltılmasına yönelik çözümlerin bulunabileceğine ise öğrenciler orta düzeyde ( $X=3.17$ ,  $SS=0,97$ ,  $Ranj=1-5$ ) inanmaktadır. İnsanların teknolojik çözümlerle biyoçeşitliliğin azalmasına durdurmasına öğrenciler orta düzeyde inanırken ( $X=3,04$ ), insanların ihtiyaçlarını biyoçeşitlilik dışında başka kaynaklardan giderebileceğine olan inanç biraz daha fazladır ( $X=3,30$ ).

**Tablo 4. 3.** BATD’de Yer Alan Maddelerin Betimsel Analiz Sonuçları

Faktörler	Maddeler	Ortalama	Standart Sapma
Biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki endişeler	2.İnsanlar kendi çıkarları için doğayı katlediyor.	4.32	1.027
	5.Biyoçeşitlilik azaldıkça gelecek nesiller için endişeleniyorum.	4.13	1.01
	6.Canlı çeşitlerinin azalması üzücü bir şeydir.	4.40	0.98
	9.Torunlarımızın bugünkü türlerin bazılarını göreceğini sanmıyorum.	4.01	1.18
	11.Böyle giderse doğada canlı kalmayacak.	3.79	1.24
	12.İnsanoğlu doğanın kıymetini bilmiyor.	4.28	1.06
	14.Bu konuda insanların yeterince bilgi sahibi olduklarını düşünmüyorum.	3.90	1.19
	15.Biyoçeşitlilik azaldıkça dünya her geçen gün daha kötüye gidiyor.	4.16	1.04
	16.Biyoçeşitliliğin azalmasının temel nedeni insandır.	4.04	1.08
	17.Daha fazla açlık ve hastalık vakaları oluşacak olması beni korkutuyor.	4.05	1.11
	18.Biyoçeşitliliğin azalması bölgemiz için sorun değilse de dünya için önemli bir sorundur.	4.11	1.11
	19.Biyoçeşitliliği yok eden insanları düşündükçe sinirleniyorum.	3.96	1.12
20.Biyoçeşitliliğin azalması kötü bir şeydir.	4.29	1.05	

Biyçeşitliliğin azalmasın nlenmesine yönelik zmler	7.İnsanoğlu biyçeşitliliğin azalmasın teknolojik zmler bularak durduracaktır.	3.04	1.19
	10.İnsanlar biyçeşitlilik azalsa da ihtiyaçlarını gidermek için yeni zmler bulacaktır.	3.30	1.18

#### 4. 1. 1. Biyçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarda Cinsiyet ve Şehir Etkisi

Biyçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarda cinsiyet ve Şehir etkisini incelemek için doğru metodu seçmede öncelikle her iki alt faktör için de toplam tutum puanlarının normallik dağıllımları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testlerinin anlamlı ( $p < 0,05$ ) olduğu yani alt faktörlerde toplam tutum puanlarının normal dağılmadığı gözlenmiştir. Bu durumdan dolayı cinsiyet ve Şehir etkisi birbirinden bağımsız olarak Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

##### 4. 1. 1. 1. Cinsiyet etkisi

Biyçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlar bölümünde her bir alt faktördeki toplam tutum puanlarında kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 4. 4. ve Tablo 4. 5. 'de gösterilmiştir. Her iki alt faktörde de kızlar ve erkekler arasında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir ( $p < 0,05$ ). Buna göre kızlar erkeklere göre biyçeşitliliğin azalmasına yönelik daha yüksek oranda endişeli iken, erkekler kızlara göre biyçeşitliliğin azaltılmasına yönelik zmler bulunması konusunda daha olumlu düŐünmektedir.

**Tablo 4. 4.** Biyçeşitliliğin azalması hakkındaki endişeler

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Erkek	321	294,47	94525,00	42844,00	0,000
Kız	330	356,67	117701,00		



**Tablo 4. 5.** Biyoçeşitliliğin azalmasının durdurulmasına yönelik çözümler

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Erkek	345	355,29	122576,50	59238,500	0,488
Kız	354	344,84	122073,50		

#### 4. 1. 1. 2. Şehir etkisi

Biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlar bölümünde her bir alt faktördeki toplam tutum puanlarında Ankara ve Kırşehir'deki öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 4. 6. ve Tablo 4. 7.'de gösterilmiştir. Her iki alt faktörde de Ankara ve Kırşehir illeri arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

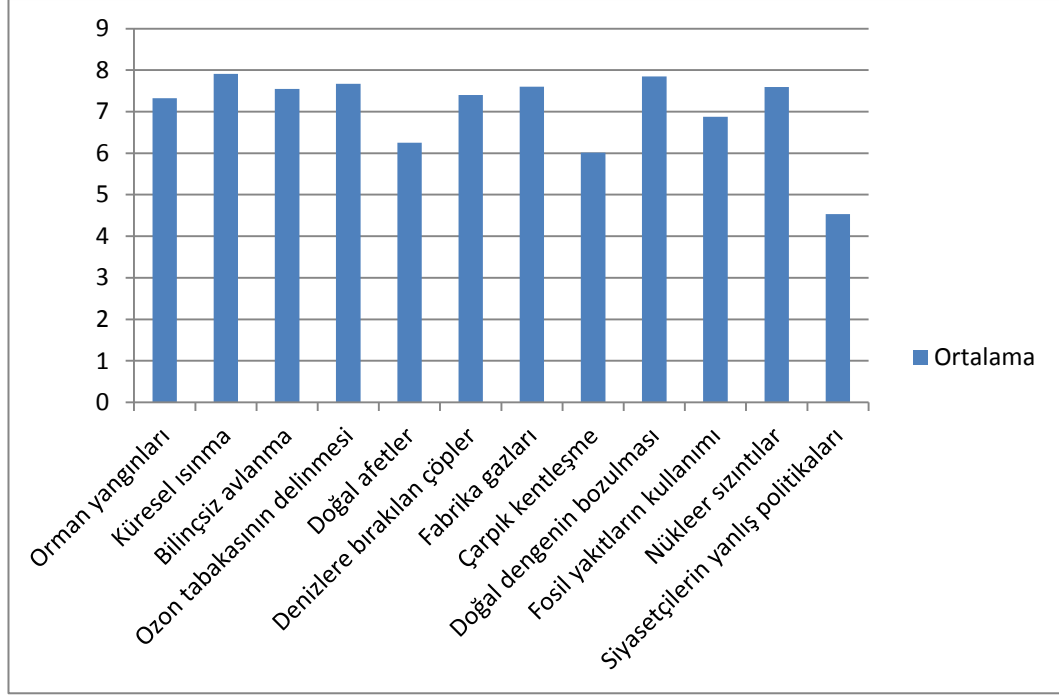
**Tablo 4. 6.** Biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki endişeler

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kırşehir	380	326,13	123930,50	51540,50	0,953
Ankara	272	327,01	88947,50		

**Tablo 4. 7.** Biyoçeşitliliğin azalmasının durdurulmasına yönelik çözümler

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kırşehir	413	356,09	147066,00	57369,00	0,419
Ankara	288	343,70	98985,00		

#### 4. 2. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASININ NEDENLERİ İLE İLGİLİ DÜŞÜNCELERİ



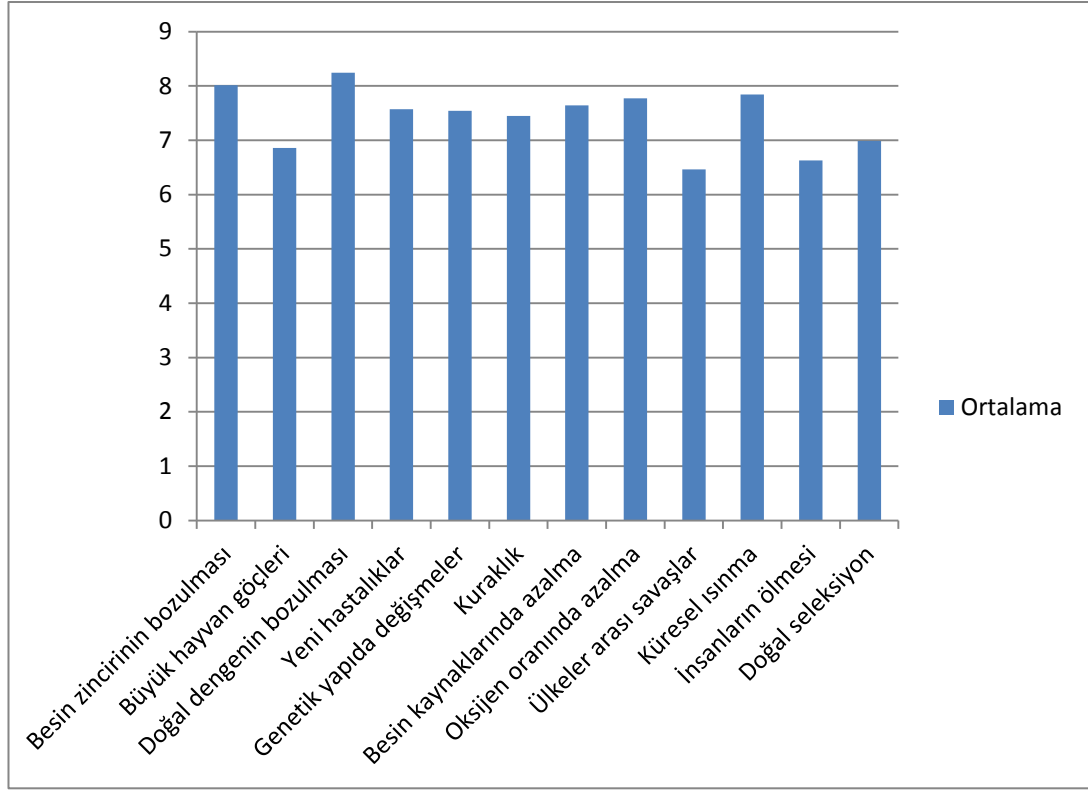
Şekil 4. 1. Biyoçeşitliliğin Azalmasının Nedenleri ile ilgili Düşünceler

Şekil 4. 1. incelendiğinde öğrencilerin küresel ısınma ( $X=7,91$ ), ozon tabakasının delinmesi ( $X=7,67$ ) ve doğal dengenin bozulması ( $X=7,86$ ) gibi küresel problemlerin biyoçeşitliliğin azalmasında en fazla oranda etkiye sahip olduğunu düşündükleri gözlenmiştir. Öte yandan öğrenciler siyasetlerin yanlış politikaları ( $X=4,53$ ) ve çarpık kentleşme ( $X=6,02$ ) gibi insan kaynaklı faktörlerin bu değişimde diğerleri kadar etkili olmadığını ifade etmişlerdir.

#### 4. 3. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASININ SONUÇLARI İLE İLGİLİ DÜŞÜNCELERİ

Şekil 4. 2. incelendiğinde biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları ile ilgili olarak öğrenciler yüksek oranda doğal dengenin ( $X=8,25$ ) ve besin zincirlerinin ( $X=8,02$ ) bozulacağını düşünmüşlerdir. Ayrıca öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasının küresel ısınmaya neden olacağını ( $X=7,84$ ) ve muhtemelen ağaçların azalmasından dolayı dünyadaki oksijen oranının da azalacağını düşündükleri ( $X=7,78$ ) belirlenmiştir. Biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili diğer sonuçlara

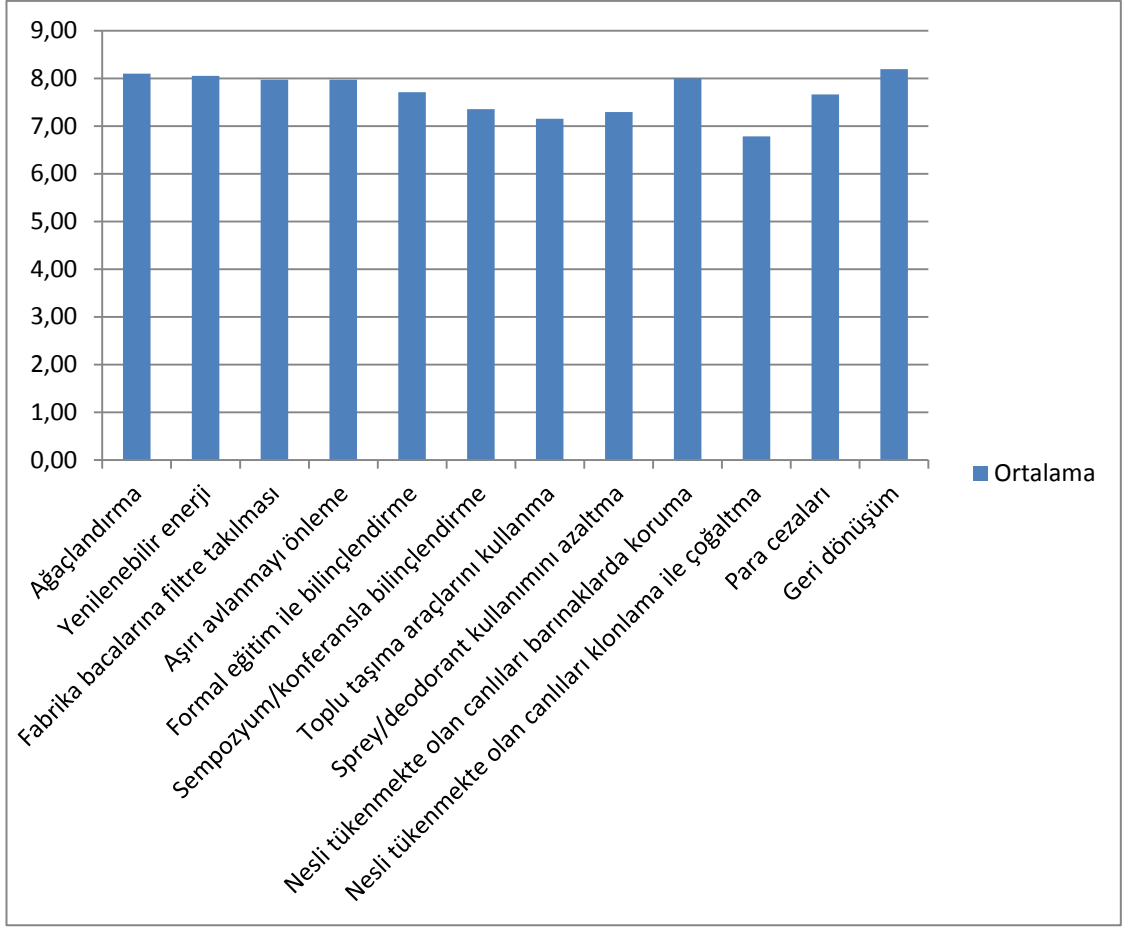
bakıldığında ülkeler arası savaşların gerçekleşmesinin daha az ihtimalle olacağı düşünülmüştür ( $X=6,46$ ).



**Şekil 4. 2.** Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları İle İlgili Düşünceler

#### 4. 4. ÖĞRENCİLERİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASINI ÖNLEME YÖNTEMLERİ İLE İLGİLİ DÜŞÜNCELERİ

Şekil 4. 3. incelendiğinde biyoçeşitliliğin azalmasını önleme yöntemleri ile ilgili olarak geri dönüşüm ( $X=8,19$ ), ağaçlandırma yapılması ( $X=8,10$ ), yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması ( $X=8,05$ ) ve nesli tükenmekte olan canlıların barınaklarda korunması ( $X=8,00$ ) öğrenciler tarafından en yüksek oranda etkili metotlar olarak düşünülmüştür. Öte yandan nesli tükenen canlıların klonlama ile çoğaltılması ( $X=6,78$ ) ve toplu taşımanın kullanılması ( $X=7,15$ ) daha az oranda etkili bulunmuştur.



**Şekil 4. 3.** Biyoçeşitliliğin Azalmasını Önleme Yöntemleri İle İlgili Düşünceler

## 5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışma sonucunda ilköğretim ve lise öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili olarak endişelerinin yüksek olduğu söylenebilir. Öğrenciler bu azalmanın üzücü ve kötü bir şey olduğunu, bu azalmada insanların çıkarları için doğayı tahrip etmelerinin etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durumun ortaya çıkmasında Ülkemizdeki öğrencilerin doğa konusunda güçlü bir çevre kimliği geliştirmiş olmaları etkili olmuş olabilir (Tanık, 2012; Kılınç, 2010). Tanık (2012) ilköğretim ve lise öğrencilerinin çevre kimliklerinin görece yüksek olduğunu ve öğrencilerin kendilerini doğanın bir parçası olarak gördüklerini ifade etmiştir. Benzer şekilde Kılınç (2010) bu durumu kültürel inançlara bağlamış ve İslamiyet öncesi Şamanist inançlar, İslami etikler ve modern yasaların oluşturduğu havuzun bu pozitif durumu oluşturduğunu ifade etmiştir.

Öte yandan bu azalmanın durdurulmasında insan kaynaklı çözümlerin etkili olacağına olan inanç yaygın değildir. Bu durumun oluşmasında insan kaynaklı faaliyetler sonucunda küresel ısınma ve doğal dengenin bozulması gibi küresel problemlerin öğrenciler tarafından önlenemez olarak algılanması etkili olmuş olabilir. Bu durum biyoçeşitliliğin azalmasının önlenmesine yönelik olarak yapılacak eğitim için önemli bir soru işaretidir. Bazı öğrencilerde var olan bu öğrenilmiş çaresizlik durumunun akran tartışmaları gibi yöntemlerle tayin edilmesi ve habitatların korunması ve bireysel önlemler gibi güçlü önerilerin bulunduğu tartışmalar ile öğrencilerde ‘biyoçeşitliliğin azalmasını durdurabiliriz’ algısının oluşturulması önemlidir.

Ayrıca biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili olarak örnekleme yer alan kızlar erkeklere göre daha yüksek oranda endişeye sahiptir. Erkekler ise bu sorunların insanlar tarafından özellikle teknolojik çözümlerle önlenebileceğini ifade etmektedir. Bu durum beklenen bir sonuçtur. Cinsiyet ve çevre eğitimi/psikolojisi literatürüne bakıldığında kızların erkeklere nazaran çevresel konularda olumlu tutumlara sahip, endişelerinin yüksek ve çevre dostu davranışlarının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bu durumun oluşmasında kızların sosyalleşme süreçleri, anaç doğalarından dolayı kendileri ve yakınlarını koruma istekleri, çevreyi daha çok insanlarla olan ‘ilişkileri’ açısından ele almaları etkilidir (Hunter, Hatch ve Johnson,

2004; Tuncer, Tekkaya ve Sungur, 2006). Öte yandan literatürde erkeklerin çevre problemleri ile ilgili olarak daha çok teknolojik çözümleri tercih ettiği kızların ise doğaya daha az zarar vereceğini düşündükleri biyolojik çözümlere odaklandığı gözlenmektedir (Kollmuss ve Agyeman, 2002). Benzer bir durum bu çalışmada da gözlenmiştir. Bu durum erkeklerin daha çok teknolojiyle ilgili olması ve teknoloji-çevre ilişkisinin var olduğu mühendislik gibi mesleklerde yer almaları ile açıklanabilir. Cinsiyet ile ilgili olarak elde edilen bu sonuçlar cinsiyet faktörünün hesaba katıldığı bir biyoçeşitlilik eğitiminin önemli olduğunu göstermektedir. Özellikle sınıf içi uygulamalarda ve tartışmalarda kız-erkek oranının dengelenmesi farklı cinsiyetlerin birbirlerinin değerleri ve inançları hakkında daha fazla fikir edinmelerine neden olacaktır.

Bioçeşitliliğin azalması ile ilgili tutumlara bakıldığında şehir faktörünün etkili olmadığı gözlenmiştir. Normalde literatürde endüstrileşmiş bölgelerdeki bireylerin çevre konusunda endüstrileşmemiş bölgelerdeki bireylere göre daha duyarlı olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Bu durumun oluşmasında bireylerin endüstrileşmiş bölgelerde su ve hava kirliliğine doğrudan maruz kalmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Öte yandan bu sonuçların tersi yönde veriler veren araştırmalarda mevcuttur. Bu çalışmalarda ise endüstrileşmemiş bölgelerde doğa ile iç içe yaşayan bireylerin daha güçlü bir çevre kimliği geliştirdiği gözlenmiştir. Yerleşim bölgesi ile ilgili olarak var olan literatür görüldüğü gibi karışık sonuçlar içermektedir. Yapılan çalışmada ise şehir faktörünün tutumlar için anlamlı farklılıklar göstermemesi Kırşehir ilindeki öğrencilerin Ankara ilindeki öğrencilerle benzer yaşam koşullarına sahip olması ile açıklanabilir. Normalde Kırşehir’de endüstrileşme oranı az ve öğrencilerin doğa ile temas etme şansları daha yüksek olmasına rağmen öğrencilerin doğa ile olan deneyimlerin modern şehrin sunduğu diğer imkânlardan dolayı kısıtlanıyor olabilir. Daha çok kasabalar ve köylerden öğrencilerin geldiği bölge okulları ile büyük şehirlerin kıyaslandığı bir çalışma daha güçlü veriler verebilir.

Bioçeşitliliğin azalmasının nedenleri ile ilgili olarak küresel ısınma, doğal dengenin bozulması ve ozon tabakasının delinmesi gibi küresel problemler gösterilmektedir. Siyasetçilerin yanlış politikaları ve çarpık kentleşme gibi doğrudan

insan müdahalesine dayanan faktörler ise biyoçeşitliliğin azalmasında diğer faktörlere göre daha az etkili olarak düşünülmüştür. Bu sonuç öğrencilerin kendi yaşam stilleri ve davranışlarının biyoçeşitliliğin azalmasına olan muhtemel etkisi arasında ilişkiler kurmada zorlandıklarını göstermektedir. Normalde siyasetçilerin yanlış politikaları ve çarpık kentleşme biyoçeşitliliğin azalmasına önemli etkilere sahiptir. Nitekim yanlış politikalarından dolayı doğal alanların şehirleşmeye açılması orman kesimleri ile sonuçlanmakta ve bu durumda küresel ısınmayı hızlandırmaktadır. Dolayısıyla bu örnekte de görüldüğü gibi öğrencilerin bireysel davranış ve kararlarının doğanın geleceğinde önemli roller oynayabileceği ile ilgili formal ortamlarda ikna edilmesi gerekmektedir.

Biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları için ise doğal dengenin ve besin zincirinin bozulması ön plana çıkmaktadır. İlk bakışta okul öğrencilerinin türlerin besin zincirlerinin bir parçası olduklarını bildikleri ve zincirdeki bir değişiklikte diğer avcı türlerde de değişiklikler olacağını tahmin ettikleri bilinmektedir (Zimmerman ve Cuddington, 2007). Ancak doğal denge metaforunun açılması ve açıklanması önemlidir. Öğrenciler bu dengenin sadece algoritmik bir sayısal denge olmadığını ve birçok canlı ve cansız faktörün bir araya gelmesi ile karşılıklı etkileşim sonucu oluştuğunu bilmeleri önemlidir. Öte yandan öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasının küresel ısınmaya yol açacağını düşünmeleri ilgi çekicidir. Normalde bazı öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasının ormanların azalması anlamına geldiği ve bunun da küresel ısınmanın kaynağı olacağını bilmeleri bu muhakemede etkili olabilir. Ancak bir diğer durum da öğrencilerdeki iyi-iyi, kötü-kötü eşleştirmeleri olabilir (Kılınç, Stanisstreet ve Boyes, 2009). Biyoçeşitliliğin azalmasının kötü bir şey olması öğrenciler tarafından küresel ısınma gibi başka bir kötü şey ile kolaylıkla ilişkilendirilebilir. Ayrıca öğrenciler büyük göçler ve savaşların yaşanma şansını düşük görmektedirler. Biyoçeşitliliğin azalmasına bağlı hayvan göçleri bugün bile gözlenmekte olup, öğrencilere bu durum örneklendirilebilir. Öte yandan ülkeler arasında su ve balık stokları gibi kaynaklar açısından geçmişte yapılan savaşlar hakkında farkındalık arttırılabilir.

Biyoçeşitliliğin azalmasının önleme yöntemleri için öğrenciler geri dönüşüm yapılması, ağaçlandırma ve soyu tükenmekte olan türlerin barınaklarda korunması

gibi önerilerde bulunmuşlardır. İlk planda geri dönüşüm gibi bireysel bir davranışın böyle yüksek bir oranda önerilmesi örnekleme yer alan okullarda yüksek oranda geri dönüşüm yapılması ile açıklanabilir. Bu okulların tümünde koridorlarda cam, plastik, kâğıt ve pillerin geri dönüşümünün yapılabileceği kutular yer almaktadır. Ayrıca öğrenciler bu tip maddelerin çöp halinde doğaya bırakılmasının türlerin yaşam alanlarını tehdit edeceğini düşünmüş olabilirler. Ağaçlandırma ise öğrenciler tarafından çevre problemlerinde sıklıkla önerilen bir faaliyettir. Normalde öğrenciler ağaçlar ve ormanların birçok türe ev sahipliği yaptığını bilmektedirler. Barınaklarda türlerin korunması ise birçok belgeselde vurgulamasına rağmen uzmanlar türlerin yaşam alanlarının korunmasının daha önemli olduğunu ifade etmektedirler (Kassas, 2002). Dolayısıyla bu durum özellikle sınıf ortamlarında ve ders kitaplarında vurgulanabilir.



## 6. KAYNAKÇA

CBD (1992). *Convention on Biological Diversity vom 5. Juni 1992-* Bundesgesetzblatt II.

Demirsoy, A. (2000). *Doğal hayatın korunması ve sürdürülebilir yönetimi (Protection and sustainable management of the natural life)*. Paper presented at 4<sup>th</sup> Çevre Şurası, Çevre Bakanlığı, İzmir.

Erdoğan, M., Erentay, N., Barss, M., & Nachita, A. (2008). Students' awareness of endangered species and threatened environments: a comparative case study. *International Journal of Hands-on Science*, 1(2), 46-53.

Hunter, L.M., & Brehm, J. (2003). Brief comment: Qualitative insight into public knowledge of, and concern with biodiversity. *Human Ecology*, 31(2), 309-320.

Hunter, L.M., Hatch, A., & Johnson, A. (2004). Crossnational Gender Variation in Enviromental Behaviors. *Social Science Quarterly*. 85(3). 677-694

Jimenez, N. J. (2008). *Children's knowledge, perception and appreciation of nature and non-native plant and animal species in Valle Fertil, Argentina. (Unpublished master dissertation)*. Universitat Zurich, Zurich.

Kassas, M. (2002). Environmental education: biodiversity. *The Environmentalist*, 22, 345–351.

Kılınç, A. (2010) Can project based learning close the gap? Turkish student science teachers and proenvironmental behaviours. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(4), 495-509.

Kılınç, A., Eroğlu, B., Boyes, E., & Stanisstreet, M. (baskıda). Could biological organisms be used as motivators for behavior to reduce global warming? The views of school students. *International Research in Geographical and Environmental Education*

Kılınç, A, Stanisstreet, M, & Boyes, E (2009). Incentives and disincentives for using renewable energy: Turkish students' ideas. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 13(5). 1089-1095.

Kılınç, A, Yeşiltaş, N., Kartal, T., Demiral, Ü., & Eroğlu, B. (sunum aşamasında). *School students' knowledge about biodiversity loss: Definitons, reasons, results and solutions*. Journal of Research in Science Teaching.

Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (1992). *Biyolojik Çesitlilik*. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları: s.130

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people actenvironmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260.

Lindemann-Matthies, P. , & Bose, E. (2008). *How many species are there? Public understanding and awareness of biodiversity in Switzerland*. Human Ecology, 38, 731-742.

Lindemann-Matthies, P. (2005). 'Loveable' mammals and 'lifeless' plants: how childrens interest in common local organism can be enhanced through observation of nature. *International Journal of Science Education*, 27(6), 655-677.

Milli Egitim Bakanlığı. (MEB). (2010). *İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <<http://ttkb.meb.gov.tr/program.aspx>, Erişim: 20.04.2011 tarihinde indirilmiştir.

Milli Egitim Bakanlığı. (MEB). (2010). *Ortaöğretim 10. Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.<<http://ttkb.meb.gov.tr/program.aspx>, Erişim: 20.04.2011 tarihinde indirilmiştir.

Menzel, S., & Bögeholz, S. (2009). The loss of biodiversity as a challenge for sustainable development: How do pupils in Chile and Germany perceive resource dilemmas? *Research in Science Education*, 39, 429–447.

Millennium Ecosystem Assesment (2005). *Ecosystems and human well-being: Current state and trends*. London: Izland Press.

Novacek, M. J. (2008). Engaging the public in biodiversity issues. *Proceedings of National Academy of Sciences of United States of America*, 105, 11571–11578.

Snaddon, J. L., Turner, E.D., & Foster, A.W. (2008). *Childrens perceptions of rainforest biodiversity: Which animals have the Lion`s share of environmental awareness*. *PLoS ONE*,3(7), e2579.

Tanık, N. (2012). Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Türk Dil Kurumu (TDK) Sözlüğü, (2012). [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&guid=TDK.GTS.4fdccc86a172.44599047](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&guid=TDK.GTS.4fdccc86a172.44599047) 04.05.2012 tarihinde indirilmiştir.

Tuncer, G., Tekkaya, C. and Sungur, S. (2006). Pre-service teachers' beliefs about sustainable development: effect of gender and enrollment to an enviromental course. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*. 31: 179-187

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA). (2006). *Dünya`da ve Türkiye`de biyolojik çeşitliliği koruma (Conserving biodiversity in Turkey and worldwide)*. Türkiye Bilimler Akademisi Raporları Sayı: 13, Ankara: Şenol Matbaacılık.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2011. [http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?Adnksdb2&ENVID=adnksdb2Env&report=wa\\_turkiye\\_il\\_koy\\_sehir.RDF.&p\\_il1=40&p\\_kod=2&p\\_yil=2011&p\\_dil=1&desformat=html](http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?Adnksdb2&ENVID=adnksdb2Env&report=wa_turkiye_il_koy_sehir.RDF.&p_il1=40&p_kod=2&p_yil=2011&p_dil=1&desformat=html). Erişim: 17.11.2011 tarihinde indirilmiştir.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1992). *International Science, Technology & Environmental Education Newsletter*, 17(4), 1-3.

United Nations Environment Programme (UNEP). (1993). *Guidelines for country studies on biodiversity*. Nairobi: UNEP.

Weelie, D. V. and Wals, A. E. ( 2002). Making Biodiversity Meaningful Trough Environmental Education, *International Journal of Environmental Education*, 24 (11), 1143-1156.

World Bank. (2000). *Turkey Biodiversity and Natural Resource Management Project*. Project Document: World Bank Publication.

Yurdakul, E. (2000). *Biyolojik Çeşitlilik*. IV. Çevre Şurası Tebliğleri. 6-8 Kasım 2000-İzmir. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi

Zimmerman, C., & Cuddington, K. (2007). Ambiguous, circular and polysemous: students' definitions of the "balance of nature" metaphor. *Public Understanding of Science*, 16, 393-406.

## **EKLER**

**EK. 1: Biyoçeşitlilik Hakkında Düşünceler Formu**

**EK. 2: Biyoçeşitliliğin Azalmasının Nedenleri Hakkındaki Betimsel Analiz Sonuçları**

**EK. 3: Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları Hakkındaki Betimsel Analiz Sonuçları**

**EK.4: Biyoçeşitliliğin Azalmasını Önleme Yöntemleri Hakkındaki Betimsel Analiz Sonuçları**

**EK. 5: İzinler**

**EK. 6: Özgeçmiş**

## **EK 1. BİYOÇEŞİTLİLİK HAKKINDA DÜŞÜNCELER**

İlköğretim ve lise öğrencilerinin biyoçeşitlilik ve biyoçeşitliliğin azalması hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapıyoruz. Aşağıdaki sorulara cevap vererek çalışmamıza katkıda bulunmanızı istiyoruz. Bu anket bir test değildir ve herhangi bir not ile değerlendirilmeyecektir. Anketin üzerine isminizi yazmanıza gerek yoktur. Vereceğiniz cevaplar sadece tarafımızdan bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Ankete vereceğiniz içten yanıtlar için şimdiden teşekkür ederiz.

Fen ve Teknoloji Öğrt. Davut Soysal

### **KİŞİSEL BİLGİLERİNİZ**

1. Cinsiyetiniz:  Erkek  Kız
2. Yaşınız : .....
3. Okulunuzun Adı: .....
4. Yaşadığınız şehir: .....
5. Kaçınıcı sınıftasınız:  7  8  9  10
6. Aileniz aşağıdaki yerleşim birimlerinden hangisinde yaşıyor?  
 şehir merkezi  ilçe merkezi  kasaba  köy

<b>Aşağıdaki maddeler biyoçeşitliliğin azalması konusundaki tutumlarınız hakkındadır. Size en uygun olan cevap seçeneğinin içini doldurunuz.</b>					
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum ne de katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Biyoçeşitliliğin azalması gelecekte insanları olumsuz etkileyecektir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanlar kendi çıkarları için doğayı katlediyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitliliğin azalmasını artık durduramayız.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitliliğin azalması insanlar için zararlıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitlilik azaldıkça gelecek nesiller için endişeleniyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Canlı çeşitlerinin azalması üzücü bir şeydir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanoğlu biyoçeşitliliğin azalmasını teknolojik çözümler bularak durduracaktır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitliliğin azalmasına pek şaşırıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torunlarımızın bugünkü türlerin bazılarını göreceğini sanmıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanlar biyoçeşitlilik azalsa da ihtiyaçlarını gidermek için yeni çözümler bulacaktır	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Böyle giderse doğada canlı kalmayacak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanoğlu doğanın kıymetini bilmiyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitliliğin azalması beni ilgilendirmiyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bu konuda insanların yeterince bilgi sahibi olduklarını düşünmüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitlilik azaldıkça dünya her geçen gün daha kötüye gidiyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Biyoçeşitliliğin azalmasının temel nedeni insandır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Daha fazla açlık ve hastalık vakaları oluşacak olması beni korkutuyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitliliğin azalması bölgemiz için sorun değilse de dünya için önemli bir sorundur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitliliği yok eden insanları düşündükçe sinirleniyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biyoçeşitliliğin azalması kötü bir şeydir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>Aşağıdaki faktörlerin biyoçeşitliliğin azalmasına ne derecede katkıda bulunduğunu aşağıdaki rakamlardan birini işaretleyerek gösteriniz.</b>										
	Hiç									Aşırı Oranda
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Orman yangınları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Küresel ısınma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilinçsiz avlanma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ozon tabakasının delinmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doğal afetler (deprem, volkanik patlamalar, vb.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Denizlere bırakılan çöpler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fabrika gazları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Çarpık kentleşme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doğal dengenin bozulması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fosil yakıtların (odun ve kömür) kullanımı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nükleer sızıntılar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siyasetçilerin yanlış politikaları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



<b>Biyçeşitliliğin azalması aşağıdaki sonuçlara ne derecede neden olacaktır?</b>										
	Hiç									Aşırı Oranda
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Besin zincirinin bozulması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Büyük hayvan göçleri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doğal dengenin bozulması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yeni hastalıkların ortaya çıkması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Canlıların genetik yapısında değişimler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuraklık	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanların besin kaynaklarının azalması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doğadaki oksijen oranında azalma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ülkeler arası savaşlar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Küresel ısınma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanların yaşamını yitirmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doğal seçim (seleksiyon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>Aşağıdaki faktörler <u>biyocesitliliğin azalmasının önlenmesinde ne derecede etkilidir?</u></b>										
	Hiç									Aşırı Oranda
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağaçlandırma yapılması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fosil kaynaklar (odun ve kömür gibi) yerine yenilenebilir enerjilerin (güneş, rüzgar gibi) kullanılması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabrika bacalarına filtre takılması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aşırı avlanmanın önlenmesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilmesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sempozyum ve konferanslar ile insanların bilinçlendirilmesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplu taşıma araçlarının kullanılması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sprey ve deodorant kullanımının azaltılması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nesli tükenmekte olan canlıların barınaklarda korunması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nesli tükenmekte olan canlıların klonlama ile çoğaltılması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doğaya zarar veren kişilere para cezalarının verilmesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geri dönüşüm yapılması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**EK. 2. Biyoçeşitliliğin Azalmasının Nedenleri Hakkındaki Betimsel Analiz  
Sonuçları**

Maddeler	Ortalama	Standart Sapma
Orman yangınları	7.32	2.83
Küresel ısınma	7.91	2.59
Bilinçsiz avlanma	7.56	2.77
Ozon tabakasının delinmesi	7.67	2.62
Doğal afetler (deprem, volkanik patlamalar, vb)	6.26	2.96
Denizlere bırakılan çöpler	7.40	2.66
Fabrika gazları	7.60	2.61
Çarpık kentleşme	6.02	3.01
Doğal dengenin bozulması	7.86	2.75
Fosil yakıtların (odun ve kömür) kullanımı	6.88	2.87
Nükleer sızıntılar	7.60	2.87
Siyasetçilerin yanlış politikaları	4.53	3.42

**EK. 3. Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları Hakkındaki Betimsel Analiz  
Sonuçları**

Maddeler	Ortalama	Standart Sapma
Besin zincirinin bozulması	8.02	2.62
Büyük hayvan göçleri	6.87	2.81
Doğal dengenin bozulması	8.25	2.44
Yeni hastalıkların ortaya çıkması	7.57	2.51
Canlıların genetik yapısında değişimler	7.54	2.62
Kuraklık	7.45	2.74
İnsanların besin kaynaklarının azalması	7.65	2.54
Doğadaki oksijen oranında azalma	7.78	2.59
Ülkeler arası savaşlar	6.46	3.13
Küresel ısınma	7.84	2.74
İnsanların yaşamını yitirmesi	6.63	3.14
Doğal seçim (seleksiyon)	6.99	2.94

**EK. 4. Biyoçeşitliliğin Azalmasını Önleme Yöntemleri Hakkındaki Betimsel Analiz Sonuçları**

Maddeler	Ortalama	Standart Sapma
Ağaçlandırma yapılması	8.10	2.69
Fosil kaynaklar (odun ve kömür gibi) yerine yenilenebilir enerjilerin (güneş, rüzgar gibi) kullanılması	8.05	2.64
Fabrika bacalarına filtre takılması	7.97	2.55
Aşırı avlanmanın önlenmesi	7.97	2.57
Okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilmesi	7.71	2.68
Sempozyum ve konferanslar ile insanların bilinçlendirilmesi	7.35	2.74
Toplu taşıma araçlarının kullanılması	7.15	2.76
Sprey ve deodorant kullanımının azaltılması	7.30	2.73
Nesli tükenmekte olan canlıların barınaklarda korunması	8.00	2.62
Nesli tükenmekte olan canlıların klonlama ile çoğaltılması	6.78	3.20
Doğaya zarar veren kişilere para cezalarının verilmesi	7.66	2.85
Geri dönüşüm yapılması	8.19	2.57

## EK. 5. İZİNLER

T.C  
KIRSEHIR VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

12646

Sayı: B.08.4.MEM.4.40.00.20-605.01-  
Konu : Davut SOYSAL'ın Araştırma izni

### VALİLİK MAKAMINA

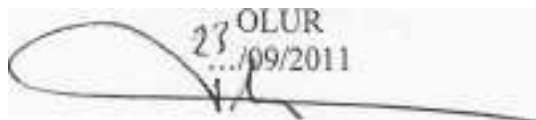
Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans öğrencisi Davut SOYSAL'ın 19.09.2011 tarihli dilekçesi ile; "İlköğretim ve Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalması ile ilgili Bilgi ve Tutumları" konusunda öğrencilerle görüşme talebinde bulunmaktadır.

Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans öğrencisi Davut SOYSAL'ın "İlköğretim ve Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalması ile ilgili Bilgi ve Tutumları" konusunda ilimiz merkez Cacabey İlköğretim Okulu Fen Bilgisi öğretmeninin önerisi üzerine 7.8. sınıftan seçilecek öğrencilere ve Anadolu Öğretmen Lisesi Biyoloji öğretmenin önerisi üzerine 9.10. sınıf öğrencilerinden seçilecek öğrencilere ders öğretmeni gözetiminde, 1 -30 Ekim 2011 tarihleri arasında görüşmeler yapılması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.



Mesut AYRIKSA  
Milli Eğitim Müdürü



23 OLUR  
.../09/2011

Mustafa HARPUTLU  
Vali a. Vali  
Yardımcısı

23.09.2011 VHKİ N.TEKINARSLAN  
23.09.2011/Şef S.AKGUL  
23.09.2011/Md.Yrd. S.KARADENİZ

T. C.  
NEVŞEHİR VALİLİĞİ  
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.50.13.00.044.

Konu : Anket Uygulama izni *O O 001208*

**VALİLİK MAKAMINA NEVŞEHİR**

İlgî: a) 28/02/2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311.3 11/1084 sayılı Makam onayı ile yürürlüğe giren "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul Ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma Ve Araştırma Desteğine Yönelik izin Ve Uygulama Yönergesi"

b) Ahi Evran Üniversitesi, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının  
13.01.2012 tarih ve B.30.2.AEU.0.72.10.00-302.08.01/55-264  
sayılı yazısı.

c) Valilik Makamının 08.04.2010 tarih ve B.08.4.MEM.4.08.00.011-116/4615  
sayılı oluru.

d) Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme Komisyonunun 25.01.2012  
tarihli Araştırma Değerlendirme Formu (Form: 2).

İlgi (b) yazı ile Ahi Evran Üniversitesi, ilköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Davut SOYSAL İlimiz Merkez Anadolu Lisesi ve Uchisar H.Cankaya ilköğretim Okulu 7,8,9. ve 10. Sınıfların birer subesindeki öğrencilere 2011-2012 eğitim öğretim yılında "**ilköğretim ve Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalması ile İlgili Bilgi ve Tutumları**" konulu anket çalışması yapmayı talep etmektedir.

Yapılması istenilen anket çalışmalarına ilişkin formlar, ilgi (a) yönerge hükümleri doğrultusunda ilgi (c) olur ile oluşturulan komisyon tarafından incelenerek düzenlenen ilgi (d) Araştırma Değerlendirme Formunda "28/02/2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311.311/1084 sayılı Makam onayı ile yürürlüğe giren "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul Ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik izin ve Uygulama Yönergesi" ne göre, uygulanmasında bir sakınca görülmemiştir." denilmekte olup, söz konusu anketin yapılması, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmamak şartıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.



Harun FATSA  
Milli Eğitim Müdürü

**OLUR J ~ ^**

İbrahim Süha KARABORAN

Vali a. Vali Yardımcısı

T. C.

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Sayı : B.08.0.YET.00.20.00.0

Konu : Araştırma İzni

AHIEVRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) 27.01.2012 tarih ve B.30.2.AEU.0.72.00.00-302.08.01/70-537 sayılı yazı,

Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Davut SOYSAL'ın "İlköğretim ve Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalması İle İlgili Bilgi ve Tutumları" isimli araştırmasında kullanılacak veri toplama araçlarını Ankara ve Kırşehir illerindeki Bakanlığımıza bağlı ilk ve orta öğretim okullarında uygulama izni talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilerek onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen 5 sayfa 65 sorudan oluşan veri toplama araçlarının, gönüllülük esas olmak kaydıyla, uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.



İlhanVARANK

Grup Başkanı

EK :

1-Veri Toplama Aracı(1 Adet-5 sayfa)

## **EK. 6.**

### **ÖZGEÇMİŞ**

5 Temmuz 1980 yılında Kırşehir’de doğdum. İlk, orta ve lise eğitimimi Kırşehir’de tamamladım. 1999-2003 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda lisans eğitimimi tamamladım. 2003 yılında mezun oldum. 2005 yılında Sivas ilinin Koyulhisar ilçesi Yukarıkale İlköğretim okuluna Fen ve Teknoloji öğretmeni olarak atandım. Burada yedi ay çalıştıktan sonra Nevşehir ili Göre İlköğretim Okuluna atandım. Halen Nevşehir ilinde görev yapmaktayım. 2010 yılında Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalına yüksek lisans öğrencisi olarak kabul edildim. Evli ve bir kız babasıyım. Orta seviyede İngilizce bilmekteyim.