



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**LİSE ÖĞRENCİLERİNİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN DEĞERİ KONUSUNDAKİ
FARKINDALIKLARININ BELİRLENMESİ**

Sultan Seher KONMUŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Prof. Dr. Muhittin DİNÇ

Konya-2019



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

| | | |
|------------|----------------|---|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | Sultan Seher KONMUŞ |
| | Numarası | 168307021009 |
| | Ana Bilim Dalı | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| | Bilim Dalı | Biyoloji Eğitimi |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans |
| | Tezin Adı | Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Değeri Konusundaki Farkındalıklarının Belirlenmesi |

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

02/12/2019

Öğrencinin
Adı Soyadı İmzası

Sultan Seher KONMUŞ



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

| | | |
|------------|----------------|---|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | Sultan Seher Konmuş |
| | Numarası | 168307021009 |
| | Ana Bilim Dalı | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| | Bilim Dalı | Biyoloji Eğitimi |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans |
| | Tez Danışmanı | Muhittin Dinç |
| | Tezin Adı | Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Değeri Konusundaki Farkındalıklarının Belirlenmesi |

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan. Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Değeri Konusundaki Farkındalıklarının Belirlenmesi başlıklı bu çalışma05/11/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/~~oyçokluğu~~ ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

| | Ünvanı Adı Soyadı | İmza |
|------------|------------------------------|------|
| Danışman | Prof.Dr. Muhittin Dinç | |
| Jüri Üyesi | Prof.Dr. Hasan Hüseyin Doğan | |
| Jüri Üyesi | Doç.Dr. Baştürk Kaya | |

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda emeği geçen;

Çalışmaya başladığım andan itibaren bana her türlü bilimsel ve manevi desteği veren, fikirleriyle çalışmalarıma yön veren tez danışmanım, Prof. Dr. Muhittin DİN' e

Hazırladığım lme aracını cevaplayan tüm đrencilere;

Hayatım boyunca yanımda olan, maddi ve manevi desteğini üzerimden hiç çekmeyen babam; İsmail KONMUŞ' a, annem; Fatma KONMUŞ' a ve abime sonsuz teşekkür ederim. İyi ki varsınız...

Sultan Seher KONMUŞ



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



| | | |
|------------|----------------|---|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | Sultan Seher KONMUŞ |
| | Numarası | 168307021009 |
| | Ana Bilim Dalı | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| | Bilim Dalı | Biyoloji Eğitimi |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans |
| | Tez Danışmanı | Muhittin DİNÇ |
| | Tezin Adı | Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Değeri Konusundaki Farkındalıklarının Belirlenmesi |

ÖZET

Bu çalışmanın amacı lise öğrencilerinin biyoçeşitliliğe atfettikleri değerin hangi bakış açısından kaynaklandığını tespit etmektir. Bu kapsamda öğrencilere Likert tipte hazırlanmış anket 30 adet ifade verilmiştir. Bu ifadelerin 1-10 arasındaki ifadeler ekonomik bakış açısını, 11-20 arası ekolojik bakış açısını, 21-30 arası ahlaki bakış açısını ölçmeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Araştırma Konya ilinde bulunan 3 farklı okulda öğrenim gören 78'i erkek 42'si kız olmak üzere 120 öğrenciye uygulanmıştır. Değerlendirme yapılırken cinsiyet faktörleri dikkate alınmamıştır. Öğrencilere görüşlerini ifade eden seçeneği işaretlemeleri istenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin biyolojik çeşitliliğe verdikleri önemin daha çok ekolojik değerler temelinde olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen veriler kendi içerisinde değerlendirilmiştir. Ekolojik değerler %59,067 oranında ilk sırada, %52,548 oranıyla ekonomik bakış açısı ikinci sırada ve %42,987 oranında ahlaki bakış açısı izlemektedir.

Anahtar kelimeler: Biyoloji eğitimi, biyolojik çeşitlilik, biyoçeşitliliğin değeri, Likert ölçek



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



| | | |
|------------|---------------------|--|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | Sultan Seher KONMUŞ |
| | Numarası | 168307021009 |
| | Ana Bilim Dalı | Matematik ve Fen bilimleri Eğitimi |
| | Bilim Dalı | Biyoloji Eğitimi |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans |
| | Tez Danışmanı | Muhittin DİNÇ |
| | Tezin İngilizce Adı | Determining High School Students' Awareness of the Value of Biodiversity |

SUMMARY

The aim of this study is to determine from which point of view the value attributed to biodiversity by high school students. Within this scope, 30 Likert type questionnaires were given to the students. The expressions 1-10 of these statements were prepared to measure the economic perspective, the ecological perspective between 11-20 and the moral perspective between 21-30. The study was applied to 120 students (78 boys and 42 girls) in 3 different schools in Konya. Gender factors were not taken into consideration during the evaluation. Students were asked to select the option that expresses their views.

According to the results of the research, it is revealed that the importance given to biological diversity by students is mostly based on ecological values. The data obtained were evaluated in-house. Ecological values are in the first place with 59,067%, economic view with 52,548% and moral view with 42,987%.

Key words: Biology education, biodiversity, value of biodiversity, Likert scale

İÇİNDEKİLER

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Bilimsel Etik Sayfası | i |
| Tez Kabul Formu | ii |
| Teşekkür | iii |
| Özet | iv |
| Abstract | v |
| İçindekiler | vi |
| BÖLÜM I | 1 |
| GİRİŞ | 1 |
| 1. Problem | 1 |
| 2.Araştırmanın Amacı | 2 |
| 3.Araştırmanın Önemi | 2 |
| 4.Sayıtlar(Varsayımlar) | 2 |
| 5.Sınırlılıklar | 3 |
| 6.Tanımlar | 3 |
| BÖLÜM II | 4 |
| KAVRAMSAL ÇERÇEVE | 4 |
| BİYOÇEŞİTLİLİĞİN DEĞERİ | 4 |

| | |
|---|----|
| 1.Ekonomik Değer | 4 |
| 2.Ekolojik Değer..... | 9 |
| 3.Ahlaki Değerler..... | 14 |
| BÖLÜM III | 16 |
| YÖNTEM | 16 |
| 1.Araştırma Modeli | 16 |
| 2. Örneklem..... | 16 |
| 3. Veri Toplama Araçları..... | 17 |
| 4.Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi | 18 |
| BÖLÜM IV | 19 |
| BULGULAR | 19 |
| BÖLÜM V | 28 |
| SONUÇ VE TARTIşMA | 28 |
| ÖNERİLER | 31 |
| KAYNAKÇA | 32 |

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın “Problem”, “Amaç”, “Araştırmanın Önemi”, “Sayıtlar”, “Sınırlılıklar” ve “Tanımlar” alt başlıkları yer almaktadır.

1. Problem

Bilgi ve teknoloji çağının içinde olduğumuz bu günlerde ülkelerin doğadan yararlanma biçimleri de farklılıklar göstermektedir. Dünya üzerindeki tüm canlıları ve onların ekosistemlerini içeren biyoçeşitlilik, insanlara gıdadan, barınmaya kadar birçok alanda doğrudan ya da dolaylı olarak hizmet, servis ve refah sağlamaktadır. Bu çerçevede dünya üzerinde yayılış gösteren biyoçeşitliliğe ait öğeler insan yaşamı için önem kazanmaktadır. Yeryüzündeki yaşamın temeli olan biyoçeşitliliğe gereken önem verilmelidir.

Biyoçeşitliliğin kaynağı olan ekosistemler sağlıklı bir şekilde hayatına devam etmelidir. Çünkü biyolojik çeşitliliğin devam etmesi ekosistemlerin sağlıklı bir şekilde sürekliliğine bağlıdır. Bu kapsamda çeşitliliğin sürekliliği için gerekli önem verilmeli ve yetişmekte olan bireylerde gereken farkındalığın uyandırılması lazımdır.

Tutum, belirli nesne, durum, kurum, kavram ya da diğer insanlara karşı öğrenilmiş, olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma eğilimidir (Tezbaşaran, 1996). Bu ilkeden yola çıkılarak öğrencilerin biyoçeşitliliğin değerine karşı geliştirdikleri tutumların ölçülmesi için 5’li likert tipte hazırlanmış anket kullanılması doğru bir yöntem olacaktır. Bazı araştırmalarda 3’lü, 7’li gibi tipleri de olsa lise öğrencilerinin tutumlarının ölçülmesinde 5’li tip daha uygun görünmektedir.

Bireylerin durumlara karşı tutumlarının ölçülmesi farkındalıklarının belirlenmesini sağlayacaktır. Tutumlar doğrudan gözlenebilen özellikler değildir, ancak bireylerin tutumları duygularını ve davranış eğilimlerini etkileyebilmektedir. Bu nedenle bireylerin tutumlarını öğrenmek için onların düşünceleri, duyguları ve tepki eğilimleriyle ilgili bilgi edinilmeye çalışılır. Bu amaçla kullanılan tutum soruları kişilerin daha uzun sürede geliştirdiği yetenekleri ve yetiştirme süreçleri içinde kazandıkları temel kişilik eğilimlerini yakalama amacıdadır (Balcı, 2014).

Dünya’da ve ülkemizde hızla gelişen bilimsel ve teknolojik değişimlere ayak uydurmada, günlük hayatın getirdiği problemlere bilim insanı bakış açısıyla bakabilmek ve bu çerçevede geleceği etkileyebilecek küresel sorunlara karşı farkındalık yaratmak önemlidir.

2.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada günlük hayatın büyük çoğunluğunda yer bulan biyolojik çeşitliliğe ait unsurlara verilmesi gereken değer ne kadarının verildiği ve ekolojik, ekonomik, ahlaki açıdan incelendiğinde bu değer boyutunu belirlemek amaçlanmıştır.

3.Araştırmanın Önemi

Biyolojik çeşitlilik; canlı türlerinin, genlerin ve ekosistemlerin çeşitliliği demektir ve tüm canlılar için yaşamsal öneme sahiptir. Dünya üzerindeki tüm canlıları ve onların ekosistemlerini içeren biyoçeşitlilik, insanlara gıdadan, barınmaya kadar birçok alanda doğrudan ya da dolaylı olarak hizmet, servis ve refah sağlamaktadır. Biyoçeşitlilik yeryüzündeki yaşamın temelidir. Bu nedenle gereken önem ve değer gösterilmelidir. Bu kapsamda öncelikli olarak korunmasına yönelik değerlerin hali hazırda ne kadarının değer gördüğü belirlenmelidir.

4.Sayıtlar(Varsayımlar)

Bu tez çalışmasında aşağıdaki varsayımlar geçerli olacaktır.

1. Anket çalışmasına katılan kişilerin doğru cevaplar verdiği kabul edilmiştir.
2. Uygulanan ölçeğin katılımcıların düzeyine uygun olduğu kabul edilmiştir.
3. Anket sorularının ölçmede yeterli olduğu kabul edilmiştir.
4. Oluşturulan ölçeğin öğrenciler tarafından samimiyetle doldurduğu kabul edilmiştir.
5. Örneklemin yeterli olduğu kabul edilmiştir.

5.Sınırlılıklar

Bu tez çalışması aşağıdaki maddelerle sınırlanmıştır.

1. Araştırma, örnekleme alınan okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerden toplanan verilerle sınırlıdır.
2. Araştırma, likert ölçekten toplanan verilerle sınırlıdır.

6.Tanımlar

Bu bölümde tez çalışmasında yer bulan; likert ölçeği, biyolojik çeşitlilik, tür çeşitliliği, ekosistem, flora, fauna kavramlarına yer verilmiştir.

Likert ölçeği: Bir konu hakkındaki tutum ve tavırların kullanılacak analiz türleri üzerinde yoğunlaşan tartışmaları incelemek, araştırmalarda kavram ve yöntemlerden hangisinin tercih edildiğini tespit etmek ve bu tip ölçeklerden elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılan testlerdir.

Biyolojik çeşitlilik: Canlı türlerinin, genlerin ve ekosistemlerin çeşitliliği demektir.

Tür çeşitliliği: Belli coğrafi sınırlar içindeki türlerin toplam sayısı ile ölçülür.

Ekosistem: Belirli bir alanda bulunan canlılar ile bunları saran cansız çevrelerin karşılıklı ilişkilerinden oluşan sistemdir.

Flora: Belirli bir bölgede yaşayan bitki türlerinin tamamıdır.

Fauna: Belirli bir bölgede yaşayan hayvan türlerinin tamamıdır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

BİYOÇEŞİTLİLİĞİN DEĞERİ

Biyolojik çeşitlilik, canlı türlerinin, canlıların sahip olduğu genlerin ve ekosistemlerin çeşitliliğidir ve tüm canlılar için hayati önem teşkil eder. Dünya üzerindeki tüm canlıları ve onların ekosistemlerini içeren biyoçeşitlilik, insanlara gıdadan, barınmaya kadar birçok alanda doğrudan ya da dolaylı olarak hizmet, servis ve refah sağlamaktadır. Biyoçeşitlilik yeryüzündeki yaşamın temelidir. Bu nedenle gereken önem ve değer gösterilmelidir.

Biyolojik çeşitliliği belirlemek ve gerekli önemi gösterebilmek adına da bazı yollar vardır. Bu yollar şu şekilde sıralanabilir (Primack, 2012):

- Ekonomik değer
- Ekolojik değer
- Ahlaki değer

1.Ekonomik Değer

Biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik çalışmalar genellikle para üzerine tartışmalar doğurmuştur. Biyolojik çeşitliliği korumak kaç liraya mal olur, fiyatı nedir, ekonomik olarak bizden götürüleri nelerdir...

Herhangi bir şeyin ekonomik değeri, insanların onun için ödemeyi kabul ettikleri para miktarı olarak ifade edilebilir. Tabii bu yol biyolojik çeşitliliği de içine alan, herhangi bir şeyin değerini belirlemede kullanılan yollardan sadece biridir.

Günümüz hükümetleri, şirketler kararlarını alırken ekonomik nedenlere göre kararlarını vermektedirler. Ancak biyolojik çeşitliliği kaybetmenin getireceği sonuçları değerlendirirler ise bu durumun para kaybını da getireceğini görerek daha duyarlı davranışlar sergilerler.

Bazı insanlar biyolojik çeşitliliğe parasal değer belirlemeyi sert bir şekilde eleştirir ve buna yönelik tüm yaptırımları sakıncalı kabul eder. Bu durum doğanın

bozulmasına neden olan davranış şekillerindedir. Bu görüşe sahip bir insanın doğal yaşam ortamında gördüğü bir hayvan türüne veya manzaraya parasal bir değer belirlemenin asla mümkün olamayacağını ifade etmektedir.

Doğal türlerden elde edilen tıbbi bileşikler sayesinde kurtulmuş veya kurtulacak hayatlar üzerine gerçekçi olarak ekonomik bir değer belirlemenin yolu yoktur. Aslında ekonomik modeller biyoçeşitliliği korumaya yönelik tartışmaların çıkmasına katkıları sağlar. Geliştirilecek ekonomik modellerle yerel yönetimlerde biyoçeşitliliğin korunmasına katkı sağlayarak biyoçeşitliliği korumanın öneminin kavranmasına sebep olacaktır.

Koruma biyolojisindeki en temel problem doğal kaynaklara gereği kadar değer verilmemesidir. Çünkü çevreye verilen zararların uzun vadede getireceği maliyetler ve gelecekte elde edilecek olan kazançlar görmezden gelinmektedir.

Biyoçeşitliliği yok etmeden önce, onun neden yok edileceği iyice düşünülmelidir. Kereste satışından gelecek kazanç için ormanlar kesilmektedir. Kişisel tüketim, satma ve spor amaçlı türler avlanmaktadır. Ormanlık araziler insanların tarım yapacağı başka yerler olmadığı için tarlalara dönüştürülmektedir. İnsanlar tarafından farkında olmadan ticari gemilerle taşınan veya bilinçli olarak getirilen türler, adaları ve kıtaları işgal ederek, oranın yerel flora ve faunasını tehdit etmektedir. Fabrika ve şehirler kirli atıklarını su kaynaklarının yakınına bırakmaktadır. Toplum olması gereken değeri vermediğinden dolayı biyoçeşitlilik ya zarar görür ya da kaybolur.

Biyoçeşitliliği etkileyecek kararlar verilirken, koruma biyologlarının karşılaştıkları en temel sorun, ekonomik davranışın sağladığı faydanın yanı sıra maliyetlerinin de anlaşılması ve dikkate alınmasını sağlamaktır (Hoeinghaus ve diğ. 2009). Ekolojik olarak zararlı sonuç veren üretimde yer alan birey, şirket ve diğer menfaat sahipleri, genellikle kendi faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetlerin tamamını ödemeyip, sadece özel ekonomik fayda sağlarlar. Örneğin, kömür kullanan bir elektrik santraline sahip ve etrafa zehirli gaz salan bir şirket, bu elektriği ucuza satın alan müşteri gibi, düşük maliyetli elektrik satışından gelir sağlar. Fakat bu alış-

verişin, düşük hava kalitesi, görüntü kirliliği, insan ve hayvanlar için solunum yolu hastalıkları ve kirletilmiş bir çevre gibi gizli maliyetleri, toplumun tamamına dağılır ve şirketin vereceği kararları etkilemez.

Çevreye zarar veren faaliyetleri engellemek için yapılabilecek önerilerden bazıları şunlardır:

- Fosil yakıt kullanarak havayı kirletenlerden vergi almak;
- Su kullanımı ve atık su boşaltımından daha yüksek oranda vergi almak;
- Bir site yapıldığında, dengeleme yapmak için onun yanındaki açık bir alanın koruma altına alınmasını sağlamak;
- Böcek ilacı, yabancı ot ilacı ve gübreler çevreye atıldığında ortaya çıkan zarar için tazminat ödemek gibi.

Çok sayıda ülke bu tür önerileri şu anda hayata geçirmiş durumdadır. Ek olarak, biyolojik çeşitliliğe zarar verenlere ağır para cezaları getirebilir ve çevreyi korumak için destek sağlanabilir.

Gelişmelerin tüm maliyetlerinin dikkatli bir şekilde hesaplanması ve dikkate çekmesini sağlayabilmek için, yeni projelerin eyleme geçmeden önce incelenmesi ve gelecekteki etkilerinin iyi değerlendirilmesi gerekir. Bu incelemeler, çok sayıda gelişmiş ülkede standart uygulamadır ve gelişmekte olan ülkelerde de artık artan bir şekilde yapılmaktadır. Dünya Bankası gibi uluslararası yardım kuruluşları genellikle projeleri desteklemeden önce bu tür değerlendirmeleri yapmaktadır.

Projelerin çevre ve ekonomi üzerine etkilerini dikkate alan büyük kalkınma projeleri oluşturulmaktadır. Çevre artık sadece hasat alınan doğal bir kaynak olarak değil, hava ve su kalitesi, yerel insanlar için hayat kalitesi ve tehlikedeki türlerin korunmasının da ilişkilendirildiği doğal kaynaklar olarak geniş bir şekilde tarif edilmektedir. Örneğin, bir ormanı yok edebilecek büyük bir kesim operasyonunun ön inceleme çalışmaları esnasında, bir ekonomist ağaç kesiminden elde edilecek geliri, av hayvanlarının, tıbbi bitkilerin, temiz suyun ve balık habitatının yok olması ile, büyük bir korulukta, nadir kuş türlerinin ve yabancı çiçeklerin arasında yapılan

romantik bir yürüyüşün artık mümkün olmaması ve kaynakların yok olması ile karşılaştırabilir. Bunun dışında, bir ekonomist kesim durdurulduğunda ekosistemin veya kaynakların orijinal haline dönüştürülebilmesi için gerekli maliyeti tahmini olarak hesaplayabilir. Bu farklı stratejilerin her birinin çok farklı maliyet ve faydaları olup, çok farklı sonuçlar doğurabilir.

Filipinler'in Palavan adasındaki Bacuit Körfezi'nde karasal ve denizel çevrenin kullanımı üç farklı kalkınma seçeneğinde ayrı ayrı biçimlendirilmiştir. Birinci seçenekte yoğun ağaç kesimi, turizm ve balıkçılık beraber yapılacaktır. Her üç faaliyet eşzamanlı yapıldığında, ağaç kesimi turizm ve balıkçılıktan daha fazla gelir sağlamasına rağmen, ağaç kesiminin turizm ve balıkçılık endüstrisi üzerine yoğun şekilde negatif etkisi vardır, çünkü bu durum mercan yaşam birliklerini ve onlara bağımlı yaşayan balıkları öldüren tortulaşmayı doğurur. İkinci seçenek, ağaç kesimine yasak koyarak ormanları korur; balıkçılık ve turizm endüstrisine daha fazla gelir sağlar. Üçüncü seçenek ise, bozmadan sürdürülebilir ağaç kesimi tekniklerini kapsamaktadır. Ağaç kesimi, çevreye zararı en aza indirmek için sorumlu ve sınırlı bir şekilde (örneğin, sarp yamaç, nehir, ırmak ve kıyılardan sakınarak belirli küçük alanlarda ağaç kesimine izin vererek) yapılacaktır. Eğer bu üçüncü seçenek tercih edilirse, balıkçılık, turizm ve sürdürülebilir ağaç kesiminin hiç birinden vazgeçmeden üçü bir arada yürütülebilir. Bu analize göre, sürdürülebilir ormancılık en iyi uzun vadeli seçenek olarak gözükmese de, sonuç olarak gerçekçi bulunmamıştır. Sonunda, Bacuit Körfezi deniz sığınağı olarak belirlenmiş ve turistlerin ziyaret ettiği önemli bir gezinti alanı olmuştur (Primack, 2012).

Doğal kaynakların yok olmasıyla birlikte ülkelerin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik öğeleri azalırken gayrisafi milli hasıla üzerinde değişiklikler meydana gelmektedir. Gayrisafi milli hasıla (GSMH) ve diğer milli endeksleri hesaplanırken doğal kaynak kayıpları da değerlendirilmektedir. GSMH' daki sorun, bir ülkedeki çevreye zarar verecek kıyı sularında aşırı avlanma ve yetersiz denetlenen açık maden işletmeciliği gibi maliyetleri hesaplamaksızın sadece ekonomik faaliyeti ölçmesidir.

O faaliyetler bir ülkenin uzun vadeli ekonomik refahını olumsuz etkiler ama GSMH' nin artmasına neden olur. Örneğin; Kosta Rika'da 1980'lerde yok edilen ormanların değeri, orman ürünlerinden elde edilen geliri çok fazla oranda geçmiştir. Dolayısıyla gerçekten ormancılık sektörü ülkenin zenginleşmesinin önündeki engel olmuştur.

Yerel olarak tüketilip ve ulusal ya da uluslararası piyasalarda bulunmayan yabani av hayvanı ve yakacak odun gibi ürünler sarfa dayalı kullanım değerine dahil edilir.

Toprağa yakın yaşayan insanlar genellikle günlük yaşamı için ihtiyaç duyduğu kaynakların büyük bir kısmını yaşadığı çevreden sağlamaktadır. Bu ürünler ülkenin GSMH içinde gözükmeyebilir, çünkü onlar ne alınır ne de satılır. Bununla birlikte, kırsaldaki insanlar bu ürünleri çevresel bozulma, doğal kaynakların aşırı kullanılması veya hatta bir koruma alanının oluşturulması gibi nedenlerle elde edemezse hayat standartları düşecek, belki de yaşadıkları yerleri değiştirmek zorunda kalacaklardır.

Afrika'nın çoğu yerinde sıradan bir kişinin diyetindeki proteinin önemli bir kısmını yabani et oluşturur. Bu yabani etler sadece kuş, memeli ve balık etlerini değil, böcek, örümcek, salyangoz, tırtıl ve kurtçukları da kapsamaktadır. Afrika'nın belirli bölgelerinde günlük proteinin büyük bir bölümü ve vitaminlerin ciddi bir kısmını böcekler sağlar.

Kıyı, nehir ve göl çevresindeki alanlarda da yabani balık önemli bir protein kaynağıdır. Tüm dünyada çoğunluğu yabani tür olmak üzere 130 milyon ton balık, kabuklu ve yumuşakça insanlar tarafından tüketilmektedir. Bunun çoğunluğu denizlerden ve tatlı sulardan sağlanmaktadır. Ayrıca Amerika'nın Alaska eyaletinde temel protein kaynağı olarak Ren geyiği (rangifer tarandus) tüketilmektedir.

Doğadan elde edilerek ulusal ya da uluslararası piyasalarda satılan kaynaklar kazanca dayalı kullanım değerine dahil edilir. Kazanca dayalı ürünlerin elde edilme yöntemleri orman ürünleri ve doğal eczane olarak iki ana basamakta incelemek mümkündür.

Yakacak odun, kereste, tıbbi bitki, yabani meyve ve sebze, yabani et, deri, lif, rattan (mobilya ve diğev eşyaları yapımında kullanılan bir tür sarmaşık), bal, balmumu, doğal boyalar, su yosunu, hayvan yemi, doğal parfümler, bitkisel zamklar ve sakızlar omanlarda toplanan ürünlerden sadece bazılarıdır ve bu ürünler orman ürünlerine dahil edilir.

Etkili ilaçlar insanların sağlıklarını devam ettirmek için gerekli olup, dünya çapında müthiş bir endüstriyi temsil etmektedir. Bu endüstrinin en büyük kaynağı biyolojik çeşitliliğin varlığıdır.

Madagaskar'da yetişen bir tür olan Cezayir menekşesi (*Catharanthus roseus*) tıbbi kullanıma sahiptir. Bu bitkiden elde edilen iki ilaç Hodgkin hastalığı, lösemi ve diğev kan kanserlerini tedavide etkilidir. Çocuklarda görülen lösemilerde bu ilaçları kullanarak tedavi, hayatta kalma oranını %10'dan %90'a çıkarmıştır. Önümüzdeki yıllarda kaç tane daha böyle değerli bitki keşfedilecek ve kaç tanesinin henüz keşfedilmeden nesli tükenecektir? Bu açıda biyolojik çeşitliliğin değeri kat ve kat artmaktadır.

2.Ekolojik Değer

Kullanım esnasında hasat yapmayı gerektirmeyen ve hem günümüzde hem de gelecekte faydalanabilmeyi içine alan çevre süreçleri ve ekosistem hizmetleri gibi biyoçeşitliliğin farklı yönlerine, dolaylı kullanım değeri denir. Kullanılan bu değev ulusal ekonomide gözükmez ama kişisel olduğu için kamusaldır.

Tüketimi yapılamayan, biyolojik yaşam birlikleri tarafından sağlanan çok çeşitli çevresel hizmetlerden elde edilen kullanım değevleridir.

Sığ veya derin suyla kaplı bataklıklar, bunların kolları, nehir kenarı veya göl kıyısında bulunan yaşambirliklerini içine alan sulak alan ekosistemleri bu anlamda özellikle önem taşımaktadır.



Şekil-1: Kosta Rika'daki bir arazinin geçirdiği gelişim

Bu resim yaklaşık 20 yıl önce Kosta Rika' daki bir arazinin kazara geçirdiği gelişimi göstermektedir. Kosta Rika' lı bir portakal suyu işletmesi iflas edince elinde kalan portakalları ıssız bir araziye dökmüş ve 10 yıl sonra aynı araziye gidildiğinde ekosistemin inanılmaz gelişimine şahit olmuşlardır. Bu da gösteriyor ki biyolojik çeşitliliğin getirebileceği faydalar saymakla bitmeyecek derecede önem arz ediyor.

Sarf dışı değerler bazı özel başlıklarla incelenebilir. Bunlar:

- Ekosistem Verimliliği ve Karbon Tutulması
- Su ve Toprak Kaynaklarının Korunması
- Atıkların Arıtımı ve Besinlerin Korunması
- İklim Düzenlemesi
- Tür İlişkileri
- Çevre Göstergeleri
- Rekreasyon ve Ekoturizm
- Eğitim ve Bilim Değeri

Bitkilerin atmosferik karbondioksidi (CO₂) absorbe edebilmesi, küresel iklim değişikliğine adapte olabilme kabiliyetleri gibi ekosistem süreçlerini aktif bir şekilde etkiler. Ayrıca bitkilerin büyümesini ve istilacı türlere karşı direnci de artırır.

Su havzalarının korunması, ekosistemlerin aşırı taşkın ve kuraklığa karşı savunması ve su kalitesinin korunması açısından yaşamsal öneme sahiptir. Bitkilerin yeşil ve ölü yaprakları yağmuru keser ve toprağa etkisini azaltır. Kökler ve toprak organizmaları toprağı havalandırır, su tutma kapasitesini artırır. Toprağın artmış olan su tutma kapasitesi, şiddetli yağmurlardan sonra meydana gelebilecek su baskınlarını azaltır.

Sucul organizmalar, insan faaliyetleriyle çevreye bırakılan ağır metaller ve pestisitler gibi zehirli kirleticileri ayırıp, etkisiz hale getirme yeteneğine sahiptir (Mantar ve bakteriler). Bu ekosistemlere zarar verilip bozulduğunda, yüksek bedel ile kirliliğı arıtma tesislerinin kurulması gerekecektir. Bu atık arıtma hizmetinin yıllık götürüsü yaklaşık 2,4 trilyon dolar olarak hesaplanmıştır. Ama biyolojik çeşitliliğine gereken önem verildiğinde bu işi bizim için tamamen ücretsiz bir şekilde yerine getireceklerdir.

Bitki yaşambirlikleri yerel, bölgesel ve belki de küresel iklim şartlarının dengeli olmasında önemlidir. Yerel ölçekte ağaçlar gölge sağlar ve sıcaklığı düşüren terleme olayını gerçekleştirir. Bölgesel seviyede, bitkiler yağmur olarak düşen suyu yakalar ve terleme ile onu atmosfere geri verir. Küresel seviyede, Amazon havzası ve batı Afrika gibi geniş orman bölgelerindeki vejetasyonun kaybolması, yıllık ortalama yağışın azalmasına veya hava olaylarının büyük ölçüde değişmesine neden olur.

İnsanlar için doğrudan değeri az olan yabani türün sayısındaki azalma, ekonomik yönden önemli türlerde de azalma olarak ortaya çıkabilir. Birçok yararlı yabani bitki, tohum yayıcısı yarasa ve kuş gibi meyve yiyen hayvanlara bağımlıdır. Bu hayvanların aşırı avlandığı yerlerde, meyveler yenmeden kalır, tohumlar dağılmaz ve böylece türler yerel olarak yok olmaya başlar.

Dinlence-eğlence değeri olarak adlandırılan rekreasyon-ekoturizm, etkinliklerin parasal değeri oldukça fazla ve yerel ekonomiler üzerine ciddi getirileri vardır.



Şekil-2: Rekreasyon ve ekoturizm

Kaynak: Primack, 2012

Amerika'da milli parkları, doğal hayat sığınaklarını ve diğer korunmuş arazileri her yıl 350 milyon kişi ziyaret etmektedir. Bu ziyaretçiler bulunduğu ortamın keyfini çıkarmak ve kamp yapma gibi tüketime dayanmayan etkinlikler ile meşgul olmakta, bu süre içerisinde ziyaret, yolculuk, konaklama, yemek ve gerekli teçhizat ücreti için 4 milyar dolar ödemektedir. Sonuçta yatırımcılara büyük gelirler getirmektedir.

Özellikle kimyasal zehirlere karşı hassas olan türler çevre sağlığının "erken uyarı indikatörü" olarak hizmet eder. En iyi bilinen indikatör tür likenler yağmur suyundaki ve kirli havadaki çok miktarda kimyasalı absorbe eder. Zehirli materyallerin yüksek seviyeleri likenleri öldürür, dolayısıyla likenlerin dağılışı ve miktarı, hava kirliliğinin tespitini sağlayabilir.



Şekil-3: Liken birliği

Midye gibi besinini süzerek alan sucul canlılar kirlilik takibinde ayrıca etkilidirler, çünkü onlar bol miktarda suyu işleyip ağır metal, poliklorlu bifenil (PCB) ve pestisit gibi zehirli kimyasalları dokularında biriktirirler.



Şekil-4: Midye

Biyoçeşitliliğin insan topluluklarına gelecekte bazı noktalarda sağlayacağı ekonomik fayda potansiyeli, olası değerdir. Biyoteknoloji endüstrisi, canlılarda bulunan yeni kimyasal maddelerin ve genetik varyasyonların avantajını kullanabilmek için yeni teknikler geliştirmektedir. Yeni ürün çeşitlerinin

geliştirilmesi ve varlığının kesintisiz devamı gelecekteki gelişmeleri de çok etkileyecektir.

Ender bulunmaları, özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli olan bireylerin değeri varlık değeridir.

İnsanlar eşsiz türlerin, biyolojik toplulukların ve manzaraların varlığının devamını sağlamak için genellikle vergi şeklinde para ödemeyi ve gönüllü katkı sağlamayı kabul eder; bu miktar da biyolojik çeşitliliğin varlık değerini temsil eder.

3.Ahlaki Değerler

Ahlaki görüşler, genel olarak hayata saygı duyulmasını; doğaya hürmet gösterilmesini; canlı dünyanın güzelliği, narinliği, eşsizliği ve antik değerinin bilincinde olunmasını veya yaratılana saygı duyulmasını ister.

Ahlaki görüşler,

- Her tür var olma hakkına sahiptir.
- Tüm türler birbirine bağımlıdır.
- İnsanların yeryüzünün hizmetçileri gibi davranmak zorundadır.
- İnsanların komşularına karşı görevleri vardır.
- İnsanların gelecek nesillere karşı sorumluluğu vardır.
- İnsan yaşamı ve çeşitliliğine saygı, biyoçeşitliliğe saygı ile olur.

görüşleri bize yol gösterici olabilir.

Ahlaki olarak çevreye verilen önem sonucunda ilk olarak kendimiz gelişirken bu gelişme aile, sosyal grubumuz, dini grubumuz, tüm insanlar ve en son aşamada tüm yeryüzünü kaplayarak küresel bir şekilde gelişime katkı sağlar.

Biyolojik çeşitlilik yazar, artist, müzisyen ve dini düşünürler için esin kaynağı olmuştur. Türlerin ve doğal alanların kaybolması, bu sanatların köklerini kurutur ve insan kültürünü fakirleştirir. Bu yüzden doğayı korumak kendi çıkarımızdır. Türk kültürü özellikle biyoçeşitliliğin birçok unsuruna sanatsal faaliyetlerinde yer vermiştir. Çini sanatı bunun en güzel örneğidir.

Derin ekoloji kişisel davranışlarımızda, yaşam tarzımızda, hatta toplumda değişiklikler yaparak, biyoçeşitliliği korumaya önem veren bir çevre felsefesidir.

Biyolojik çeşitliliği korumak ve gerçek ilerlemeyi sağlamak için, toplum yaşayışında büyük değişikliklerin olmasını savunur. Bu felsefenin savunucuları, kişisel yaşam tarzı değişikliklerine ve siyasi faaliyetlere ağırlık vermektedir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, örneklem, veri toplama araçları ve verilerin toplanması ve çözümlenmesi başlıkları yer almaktadır.

1.Araştırma Modeli

Öncelikle çalışmada kullanılmak üzere biyoçeşitliliğin değeri konusundaki tutumların belirlenebilmesi için 5’li likert tipte anket hazırlanmıştır. Likert-tipi sorular araştırılan konu hakkında tutum veya görüş içeren bir ifade ve bu ifadeye katılım düzeyini belirten seçenekler içerir. Likert-tipi sorularda katılım düzeyini belirlemek amacıyla iki aşırı uç arasında yer alan birden çok seçenek sunulur. Bu seçenekler “en yüksekten en düşüğe” veya “en iyiden en kötüye” doğru dereceli bir şekilde sıralanır (Turan vd., 2015).

Araştırmaya katılan öğrencilere uygulanan anketten elde edilen veriler istatistiksel açıdan değerlendirmeye alınmıştır. Yapılan değerlendirmenin ardından biyolojik çeşitliliğin değeri öğrenci gözünden görülmüştür.

2. Örneklem

Araştırmada Konya ilinde bulunan üç farklı lisede öğrenim gören toplam 120 öğrenci yer almaktadır. Öğrencilerin 42 tanesi kız öğrenci, 78 tanesi erkek öğrenciden oluşmaktadır.

| Katılımcı | Cinsiyet | n | % |
|---------------|----------|------------|------------|
| Öğrenci | Kız | 42 | 35 |
| | Erkek | 78 | 65 |
| Toplam | | 120 | 100 |

Tablo-1: Araştırma kapsamında yer alan katılımcılar hakkında bilgi

3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanım aşamasında 3 farklı okuldaki öğrencilere 5’li likert tipte tutum ölçeği uygulanmıştır. Tutum ölçeği hazırlanırken uzman görüşleri alınmış ve ölçek hazırlanmıştır. Uygulanan Likert tipi ölçek Tablo 2’de gösterilmiştir.

| SORULAR | | DERECELER | | | | |
|---------|---|--------------------|------------|------------|--------------|----------------------|
| | | TAMAMEN KATILYORUM | KATILYORUM | KARARSIZIM | KATILMIYORUM | TAMAMEN KATILMIYORUM |
| 1 | Biyolojik çeşitliliği korumada öncelik ülkelerin ekonomik çıkarlarına uygun olarak belirlenmelidir | | | | | |
| 2 | Birtakım olumsuz etkileri olsa da madencilik, tarımsal faaliyetler ve üretim insanlığın refah seviyesi için yapılmalıdır. | | | | | |
| 3 | Biyolojik zenginliğimiz ve bunun sürdürülebilirliği gelecekte ekonomik olarak güçlenmemizde etkili olacaktır. | | | | | |
| 4 | Biyolojik çeşitliliği oluşturan bitki ve hayvan türünün sayısının ve çeşitliliğinin fazla olması o ülkeye kazanç sağlar. | | | | | |
| 5 | Geçimini balıkçılıkla karşılayanlar için av yasağı süresinin kısa olması gerekmektedir. | | | | | |
| 6 | Ekonomik getirisi fazla olan bir türü yetiştirmek için doğal alanlar kullanılabilir. | | | | | |
| 7 | Tıbbi değeri olan bitkiler için yeni tarım arazilerinin açılması doğal ekosistemlerin korunması kadar önemlidir. | | | | | |
| 8 | Ekonomik getirisi için doğal endemik türlerin tohumları, rizomları yurtdışına satılabilir. | | | | | |
| 9 | Türkiye şartlarına uygun tarımsal çeşitlerin korunması, yabani türlerin korunmasından daha önemlidir. | | | | | |
| 10 | Ekonomik getirisi yüksekse bir fabrikanın kurulacağı alandaki endemik bitki türlerinin tohumlarının başka alanlara taşınması doğru olacaktır. | | | | | |
| 11 | Tür çeşitliliğindeki zenginliğin kaynağı dünya üzerinde var olan birbirinden farklı ve benzersiz ekosistemlerdir. | | | | | |
| 12 | Birey sayısı ve büyüklüğü ne olursa olsun bir ekosistemde türlerin giderek azalması ekosistem için kaçınılmaz sona doğru gidiştir. | | | | | |
| 13 | Biyçeşitliliğin bir parçası olan insanoğlu neslinin devamı için biyoçeşitliliği koruması gerekir. | | | | | |
| 14 | Biyolojik çeşitliliği tehdit eden ana unsur insan faaliyetleri değil biyoçeşitliliğin unsuru olan türlerin birbiri ile olan mücadelesidir. | | | | | |
| 15 | Türlerin yok olması ve bozulan ekosistemler insanın temiz suya, havaya ve sağlıklı gıdaya erişimini olumsuz etkileyecektir. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 16 | Artan dünya nüfusu biyoçeşitliliği tehdit edecektir. | | | | | |
| 17 | Tarım bitkilerinden fazla verim alabilmek için ilaçlama, gübreleme gibi her türlü uygulamadan kaçınılmalıdır. | | | | | |
| 18 | Gelecek nesillere yaşanabilir sağlıklı bir dünya emanet edebilmek için doğal kaynaklar israf edilmemelidir. | | | | | |
| 19 | Biyolojik çeşitlilik ve endemik türler küresel ve millî bir miras olduğu için korunması çok daha önemlidir. | | | | | |
| 20 | Biyolojik çeşitliliğin korunmasının koruma altına alınmış alanlar dışında da gerekli önlemler alınmasıyla mümkün olacaktır. | | | | | |
| 21 | Avcılık insanı dinlendiren ve ruhen rahatlamasını sağlayan bir spordur. | | | | | |
| 22 | Avcılık insanoğlunu birçok kötü alışkanlıktan uzak tuttuğu için yaygınlaştırılması gerekmektedir. | | | | | |
| 23 | İnsanoğlu için değeri ne olursa olsun her tür eşit derecede yaşam hakkına sahiptir. | | | | | |
| 24 | Zekası sayesinde en üstün canlı türü olsada insanın doğayı değiştirme hakkı yoktur. | | | | | |
| 25 | Bütün türler eşittir, birisi için diğerinden vazgeçilmemelidir. | | | | | |
| 26 | İnsanlara ve insanların yetiştirdiği bitki ve hayvanlara zarar veren türlerin yok edilmesi veya azaltılması gerekir. | | | | | |
| 27 | Bilimsel deneylerin canlılar üzerinde rahatça denenmesinin engellenmesi için kanuni düzenleme yapılmalıdır. | | | | | |
| 28 | Yabani hayvan türleri insanlara sergilenmek üzere hayvanat bahçesi gibi yerlerde tutulabilir. | | | | | |
| 29 | Sırf renklerini görüntüsünü beğendiğimiz türdeki canlıların ev ortamında ya da yapay yaşam koşullarında yaşamaları doğru değildir. | | | | | |
| 30 | İnsanlığın artan enerji ihtiyacı çok kısa süreler içinde bitki ve hayvan türlerinin birçoğunun neslinin tükenmesine sebep olabilir. | | | | | |

Tablo-2: 1-10 arası ekonomik bakış açısını, 11-20 arası ekolojik bakış açısını, 21-30 arası ahlaki bakış açısını göstermektedir.

4.Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Verilerin toplanması aşamasında üç farklı okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerle üç farklı günde tutum ölçeği uygulaması yapılmıştır. Elde edilen veriler ekolojik, ekonomik, ahlaki açıdan değerlendirilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Lise düzeyinde öğrenim görmekte olan öğrencilere sunulan Likert tipi anket soruları Tablo 2’de gösterilmiştir. Frekans ve yüzde olarak dağılımı Tablo 3’de gösterilmiştir. Sorulan Likert tipte anket sorularında yargılar kendi içinde ekonomik, ekolojik, ahlaki olarak gruplandırılmıştır (Tablo 2).

Likert tipi ankette yargılar 1-10 arası ekonomik bakış açısını, 11-20 ekolojik bakış açısını, 21-30 arası ahlaki bakış açısını temsil etmektedir (Tablo 2).

1-10 arası ekonomik bakış açısını ifade eden yargılar incelendiğinde çalışmaya katılan öğrenciler tüm yargılar için katılıyorum yönünde seçim yapmış kişilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir (Tablo 3, Grafik 1). Birinci yargı için 41 kişi (%34,16), ikinci yargı için 81 kişi (%67,43), üçüncü yargı için 74 kişi (%61,6), dördüncü yargı için 95 kişi (%70,8), beşinci yargı için 49 kişi (%40,83), altıncı yargı için 62 kişi (%51,6), yedinci yargı için 70 kişi (%58,3), sekizinci yargı için 56 kişi (%46,6), dokuzuncu yargı için 55 kişi (%45,83) ve onuncu yargı için 58 kişi (%48,33) katılıyorum yönünde seçim yapmışlardır (Tablo 3,4, Grafik 1). 1-10 arası ifadeler için ortalama yüzde değeri hesaplandığında ise %52,548 oranında katılıyorum yönünde seçim yapmışlardır (Tablo 3,4, Grafik 1).

1-10 arası ekonomik bakış açısını ölçen yargılar için kararsızım seçeneğini tercih edenler şu şekildedir. Birinci yargı için 40 kişi (%33,33), ikinci yargı için 27 kişi (%22,5), üçüncü yargı için 33 kişi (%27,5), dördüncü yargı için 19 kişi (%15,83), beşinci yargı için 31 kişi (%25,83), altıncı yargı için 34 kişi (%28,33), yedinci yargı için 29 kişi (%24,16), sekizinci yargı için 30 kişi (%25), dokuzuncu yargı için 38 kişi (%31,66), onuncu yargı için 28 kişi (%23,33) “kararsızım” yönünde seçim yapmışlardır (Tablo 3,4, Grafik 1). 1-10 arası ortalama yüzde hesaplandığında %25,747 oranında seçim yapıldığı görülmüştür.

1-10 arası incelendiğinde “katılmıyorum” seçeneğini seçen kişilerin frekans ve yüzde değerleri şu şekildedir. Birinci yargı için 39 kişi(%32,49), ikinci yargı için 12 kişi (%10), üçüncü yargı için, üçüncü yargı için 13 kişi (%10,82), dördüncü yargı için 16 kişi (%13,3), beşinci yargı için 40 kişi (%33,3), altıncı yargı için 24 kişi

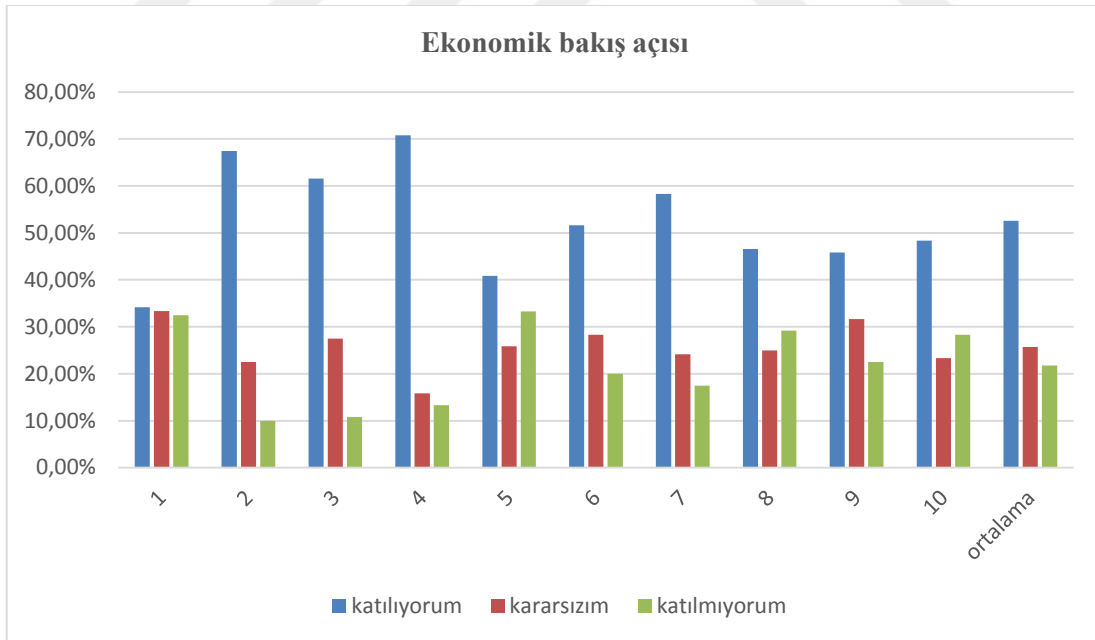
(%20), yedinci yargı için 21 kişi (%17,49), sekizinci yargı için 34 kişi (%29,2), dokuzuncu yargı için 27 kişi (%22,49), onuncu yargı için 34 kişi (%28,33) ‘‘katılmıyorum’’ yönünde seçim yapmışlardır (Tablo 3,4, Grafik 1). 1-10 arası ortalama yüzde hesaplandığında %21,742 oranında seçim yapıldığı görülmüştür (Tablo 4).

| Ekonomik Bakış Açısına Ait Frekans Tablosu | | | |
|---|--------------------|-------------------|---------------------|
| | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
| 1 | 41 | 40 | 39 |
| 2 | 81 | 27 | 12 |
| 3 | 74 | 33 | 13 |
| 4 | 85 | 19 | 16 |
| 5 | 49 | 31 | 40 |
| 6 | 62 | 34 | 24 |
| 7 | 70 | 29 | 21 |
| 8 | 56 | 30 | 34 |
| 9 | 55 | 38 | 27 |
| 10 | 58 | 28 | 34 |

Tablo-3: Ekonomik bakış açısına ait frekans tablosu

| Ekonomik bakış açısı | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | %34,16 | %33,33 | %32,49 |
| 2 | %67,43 | %22,5 | %10 |
| 3 | %61,6 | %27,5 | %10,82 |
| 4 | %70,8 | %15,83 | %13,3 |
| 5 | %40,83 | %25,83 | %33,3 |
| 6 | %51,6 | %28,33 | %20 |
| 7 | %58,3 | %24,16 | %17,49 |
| 8 | %46,6 | %25 | %29,2 |
| 9 | %45,83 | %31,66 | %22,49 |
| 10 | %48,33 | %23,33 | %28,33 |
| ORTALAMA | %52,548 | %25,747 | %21,742 |

Tablo-4:Ekonomik bakış açısını gösteren tablo



Grafik-1: Ekonomik bakış açısını ölçen ifadelerin dağılımını gösteren grafik

11-20 arası ekolojik bakış açısını ifade eden yargılar incelendiğinde çalışmaya katılan öğrenciler tüm yargılar için katılıyorum yönünde seçim yapmış kişilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir (Tablo 5,6, Grafik 2). On birinci için 70 kişi (%64,13), on ikinci için 66 kişi (%58,33), on üçüncü için 80 kişi (%54,99), on dördüncü için 49 kişi (%40,83), on beşinci için 77 kişi (%66,66), on altıncı için 96 kişi (%58,32), on yedinci için 70 kişi (%79,93), on sekizinci için 68 kişi (%56,66), on dokuzuncu için 68 kişi (%56,66), yirminci için 65 kişi (%54,16) ‘‘katılıyorum’’ seçeneğini tercih etmişlerdir. 11-20 arası ortalama yüzde hesaplandığında %59,067 oranında tercih yapıldığı görülmüştür (Tablo 6).

11-20 arası ekolojik bakış açısını ifade eden yargılar incelendiğinde çalışmaya katılan öğrenciler için ‘‘kararsızım’’ seçeneğini işaretleyenler şu şekildedir (Tablo 5,6, Grafik 2). On birinci için 34 kişi (%16,66), on ikinci için 27 kişi (%28,33), on üçüncü için 22 kişi (%22,5), on dördüncü için 41 kişi (%18,33), on beşinci için 20 kişi (%34,16), on altıncı için 15 kişi (%21,66), on yedinci için 26 kişi (%12,5), on sekizinci için 32 kişi (%26,66), on dokuzuncu için 19 kişi (%15,83), yirminci için 33 kişi (%27,5) ‘‘kararsızım’’ seçeneğini tercih etmişlerdir. 11-20 arası ortalama yüzde hesaplandığında %22,413 oranında tercih yapıldığı görülmüştür (Tablo 6).

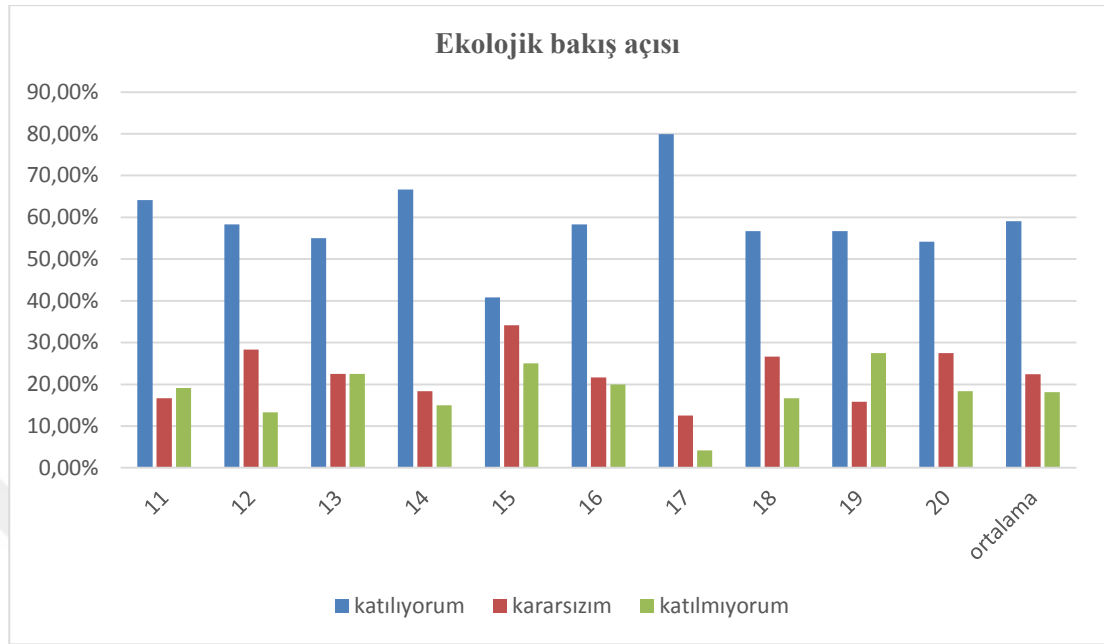
11-20 arası ekolojik bakış açısını ifade eden yargılar incelendiğinde çalışmaya katılan öğrenciler için ‘‘katılmıyorum’’ seçeneğini işaretleyenler şu şekildedir (Tablo 5,6, Grafik 2). On birinci için 16 kişi (%19,16), on ikinci için 27 kişi (%13,32), on üçüncü için 18 kişi (%22,49), on dördüncü için 49 kişi (%14,99), on beşinci için 23 kişi (%25), on altıncı için 9 kişi (%20), on yedinci için 24 kişi (%4,16), on sekizinci için 20 kişi (%16,66), on dokuzuncu için 33 kişi (%27,49), yirminci için 22 kişi (%18,33) ‘‘katılmıyorum’’ seçeneğini tercih etmişlerdir. 11-20 arası ortalama yüzde hesaplandığında %18,16 oranında tercih yapıldığı görülmüştür (Tablo 6).

| Ekolojik Bakış Açısına Ait Frekans Tablosu | | | |
|---|--------------------|-------------------|---------------------|
| | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
| 11 | 70 | 34 | 16 |
| 12 | 66 | 27 | 27 |
| 13 | 80 | 22 | 18 |
| 14 | 30 | 41 | 49 |
| 15 | 77 | 20 | 23 |
| 16 | 70 | 26 | 24 |
| 17 | 96 | 15 | 9 |
| 18 | 68 | 32 | 20 |
| 19 | 68 | 19 | 33 |
| 20 | 65 | 33 | 22 |

Tablo-5: Ekolojik bakış açısına ait frekans tablosu

| Ekolojik bakış açısı | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 11 | %64,13 | %16,66 | %19,16 |
| 12 | %58,33 | %28,33 | %13,32 |
| 13 | %54,99 | %22,5 | %22,49 |
| 14 | %66,66 | %18,33 | %14,99 |
| 15 | %40,83 | %34,16 | %25 |
| 16 | %58,32 | %21,66 | %20 |
| 17 | %79,93 | %12,5 | %4,16 |
| 18 | %56,66 | %26,66 | %16,66 |
| 19 | %56,66 | %15,83 | %27,49 |
| 20 | %54,16 | %27,5 | %18,33 |
| ORTALAMA | %59,067 | %22,413 | %18,16 |

Tablo-6:Ekolojik bakış açısının yüzde dağılımlarını gösteren tablo



Grafik-2: Ekolojik bakış açısını ölçen ifadelerin dağılımını gösteren grafik

21-30 arası ahlaki bakış açısını ifade eden yargılar incelendiğinde çalışmaya katılan öğrenciler yargıların çoğunluğu için “katılıyorum” yönünde seçim yapmış olduğu görülmektedir (Tablo 7,8 Grafik 3). Yirmi birinci için 41 kişi (%34,16), yirmi ikinci için 50 kişi (%41,66), yirmi üçüncü için 71 kişi (%59,1), yirmi dördüncü için 41 kişi (%34,16), yirmi beşinci için 65 kişi (%54,16), yirmi altıncı için 62 kişi (%51,66), yirmi yedinci için 28 kişi (%23,32), yirmi sekizinci için 54 kişi (%44,99), yirmi dokuzuncu için 35 kişi (%29,16), otuzuncu için 69 kişi (%57,5) “katılıyorum” seçeneğini tercih etmişlerdir. 21-30 arası ortalama yüzde hesaplandığında %42,987 oranında tercih yapıldığı görülmüştür (Tablo 7,8).

21-30 arası ahlaki bakış açısını ifade eden yargılar incelendiğinde çalışmaya katılan öğrenciler için “kararsızım” seçeneğini işaretleyenler şu şekildedir (Tablo 7,8, Grafik 3). Yirmi birinci için 28 kişi (%23,33), yirmi ikinci için 29 kişi (%24,16), yirmi üçüncü soru için 36 kişi (%30), yirmi dördüncü soru için 26 kişi (%21,66), yirmi beşinci soru için 28 kişi (%23,33), yirmi altıncı soru için 38 kişi (%31,66), on yedinci soru için 37 kişi (%30,83), yirmi sekizinci soru için 23 kişi (%19,16), yirmi dokuzuncu soru için 37 kişi (%30,83), otuzuncu için 31 kişi (%25,83) “kararsızım”

seçeneğini tercih etmişlerdir. 21-30 arası ortalama yüzde hesaplandığında %26,079 oranında tercih yapıldığı görülmüştür (Tablo 8).

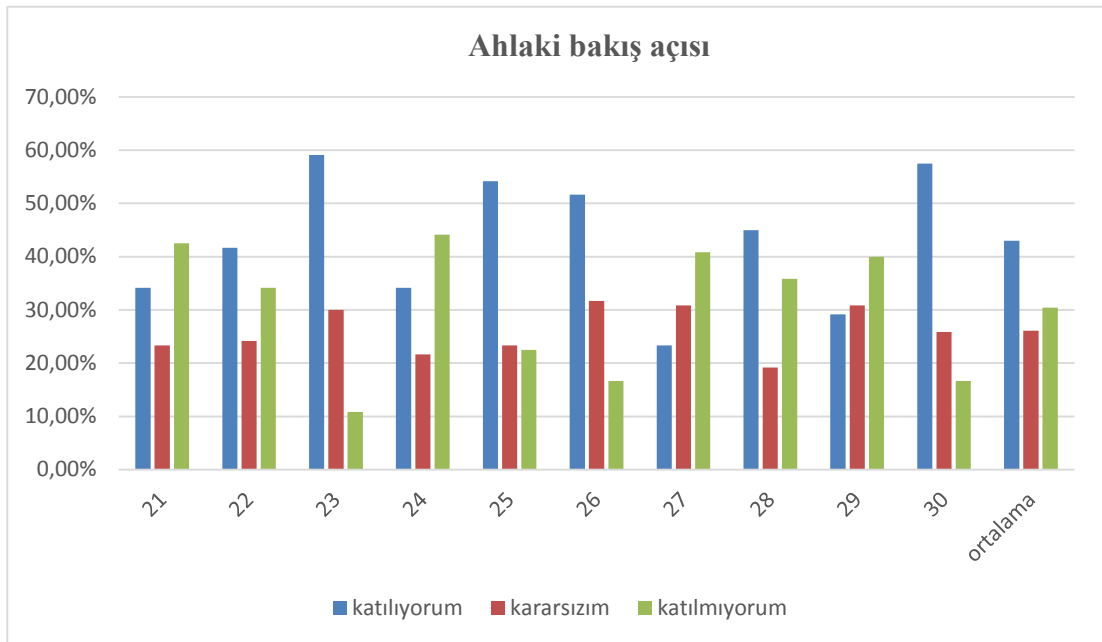
21-30 arası ahlaki bakış açısını ifade eden yargılar incelendiğinde çalışmaya katılan öğrenciler için ‘katılmıyorum’ seçeneğini işaretleyenler şu şekildedir (Tablo 7,8, Grafik 3). Yirmi birinci için 51 kişi (%42,49), yirmi ikinci için 41 kişi (%34,16), yirmi üçüncü için 13 kişi (%10,82), yirmi dördüncü için 53 kişi (%44,16), yirmi beşinci için 27 kişi (%22,49), yirmi altıncı için 20 kişi (%16,66), yirmi yedinci için 55 kişi (%40,83), yirmi sekizinci için 43 kişi (%35,82), yirmi dokuzuncu için 48 kişi (%36,99), otuzuncu için 20 kişi (%16,66) oranında ‘katılmıyorum’ seçeneğini tercih etmişlerdir. 21-30 arası ortalama yüzde hesaplandığında %30,408 oranında tercih yapıldığı görülmüştür (Tablo 8).

| Ahlaki Bakış Açısına Ait Frekans Tablosu | | | |
|---|--------------------|-------------------|---------------------|
| | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
| 21 | 41 | 28 | 51 |
| 22 | 50 | 29 | 41 |
| 23 | 71 | 36 | 13 |
| 24 | 41 | 26 | 53 |
| 25 | 65 | 28 | 27 |
| 26 | 62 | 38 | 20 |
| 27 | 28 | 37 | 55 |
| 28 | 54 | 23 | 43 |
| 29 | 35 | 37 | 48 |
| 30 | 69 | 31 | 20 |

Tablo-7: Ahlaki Bakış Açısına Ait Frekans Tablosu

| Ahlaki bakış açısı | KATILİYORUM | KARARSIZIM | KATILMIYORUM |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| 21 | %34,16 | %23,33 | %42,49 |
| 22 | %41,66 | %24,16 | %34,16 |
| 23 | %59,1 | %30 | %10,82 |
| 24 | %34,16 | %21,66 | %44,16 |
| 25 | %54,16 | %23,33 | %22,49 |
| 26 | %51,66 | %31,66 | %16,66 |
| 27 | %23,32 | %30,83 | %40,83 |
| 28 | %44,99 | %19,16 | %35,82 |
| 29 | %29,16 | %30,83 | %39,99 |
| 30 | %57,5 | %25,83 | %16,66 |
| ORTALAMA | %42,987 | %26,079 | %30,408 |

Tablo-8: Ahlaki bakış açısının yüzde dağılımlarını gösteren tablo



Grafik-3: Ahlaki bakış açısı ifadelerinin yüzde dağılımını gösteren grafik

Tüm ifadeler için toplam yüzde karşılaştırması yapılırken elde edilen sonuçlar ekonomik bakış açısı için ‘katılıyorum’ %52,548, ‘kararsızım’ %25,747, ‘katılmıyorum’ %21,742 şeklindedir (Tablo 9).

Ekolojik bakış açısı için ‘katılıyorum’ %59,067, ‘kararsızım’ %22,413, ‘katılmıyorum’ %18,16’ şeklindedir (Tablo 9).

Ahlaki bakış açısı için ‘katılıyorum’ %42,987, ‘kararsızım’ %26,079, ‘katılmıyorum’ %30,408 şeklindedir (Tablo 9).

| TOPLAM YÜZDE KARŞILAŞTIRMASI | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
| Ekonomik | %52,548 | %25,747 | %21,742 |
| Ekolojik | %59,067 | %22,413 | %18,16 |
| Ahlaki | %42,987 | %26,079 | %30,408 |

Tablo-9: Toplam yüzde değerlerini gösteren tablo

BÖLÜM V

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada lise seviyesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin günlük hayatın birçok aşamasında yer bulan biyoçeşitliliğe ait öğelere karşı tutumunu ve farkındalıklarını belirlemek amaçlanmıştır. Likert tipi ölçek kullanılarak konuyla ilgili farkındalık düzeylerini ölçebilmek için 30 adet anket sorusu yöneltilmiştir (Tablo 2). Çalışmanın örneklemini Konya ilinde bulunan 3 farklı okulda öğrenim gören 120 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrencilerden 42 'si kız 78 tanesi erkek öğrencilerden oluşmaktadır (Tablo 1). Likert tipi ölçeğin 1-10 arası ekonomik bakış açısını, 11-20 arası ekolojik bakış açısını, 21-30 arası ahlaki bakış açısını belirlemeye yöneliktir (Tablo 2). Elde edilen verilere göre 1-10 arası ekonomik bakış açısını ölçen ifadeler için "katılıyorum" tüm ifadeler için çoğunluktadır. 11-20 arası ekolojik bakış açısını ölçen ifadeler için "katılıyorum" tüm ifadeler için çoğunluktadır. 21-29 arası ahlaki bakış açısını ölçen ifadeler için 21, 24, 27, 29 numaralı ifadelerde "katılmıyorum" seçeneğini tercih ettikleri diğer ifadeler için "katılıyorum" seçeneği tercih edenlerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Tüm sonuçlar kendi içerisinde incelendiğinde bakış açıları sıralaması %59,067 oranında ekolojik bakış açısı ilk sırada, %52,548 oranında ekonomik bakış açısı ve %42,987 oranında ahlaki bakış açısı takip etmektedir.

Biyolojik çeşitlilik tehlike altındadır. Her geçen gün biyoçeşitliliğe ait öğeler yok olmakta ve geride kalanlar ise yok olma yolunda gitmektedir. Bu nedenle gereken farkındalık oluşturulmalıdır. Biyoloji öğretiminde amaç, bilimsel düşünme becerileri kazandırmaktır.

Bilir ve Özbaşı (2017), yaptıkları çalışmada küresel ve yerel ölçekte biyoçeşitlilik kaybına yönelik problem algısını araştırmıştır ve problem durumu olarak algılanması yüksek çıkmıştır.

Dervişoğlu (2009), çalışmasında biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara değerlerin, inançların ve problem algısının etkisini incelemiş ve analizler sonucunda sadece evrenselciliğin kişisel normlara etki ettiğini görmüştür.

Derman vd. (2013), biyolojik çeşitlilik konusunda yapılan çalışmaların sonuçlarının ve öğretim programlarında biyoçeşitliliğin yerinin incelenmesi amacıyla yapılmış ve çalışmaların bilgi seviyesinde kaldığını görmüştür.

Dervişoğlu (2007) tarafından yürütülmüş benzer çalışmasında öğrencilerin biyolojik çeşitlilik kaybına yönelik problem algısının reddine göre daha yüksek bulmuştur.

Çolak (2012), çalışmasında fen teknoloji ve biyoloji öğretmenlerine göre biyoçeşitliliğin giderek azaldığını görmüştür.

Demir (2009), Bu çalışmada biyolojik kaynakların sonsuz olmadığı ve bir gün tükenebileceği nedeniyle bilinçli kullanılması gerektiği aksi takdirde tükenmesi söz konusu olduğunda bunun büyük ekonomik kayıplara sebebiyet verebileceği konusu üzerinde durulmuştur.

Keleş ve Özenoğlu (2017), bu çalışmada 5E modeline göre 5.sınıf Fen öğretimi programında biyoçeşitlilik kavramının etkin bir şekilde yer alması ve öğretmenlere yardımcı olması için ders programı yapılması planlanmıştır. Yapılan planın amacı ise öğrencilerin biyoçeşitlilik konusunu anlamlı bir şekilde öğrenebilmesidir. Bu kapsamda kavram haritası, örnek olay, balık kılçığı gibi birçok yöntem kullanılarak Fen bilgisi öğretmenlerinin etkin bir plan hazırlamalarına yardımcı olabilmek amaçlanmıştır.

Erten (2004), ‘‘Biyçeşitlilik eylem planı’’ kapsamında biyoçeşitliliğin yükselen bir değer olarak görülmesiyle biyolojik çeşitliliğin önemi, biyolojik çeşitlilik eğitimi ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği konusuna cevap aramıştır. Bu konunun okullarda ele alınması gerektiğini vurgulamıştır.

Yapılan tüm çalışmalar incelendiğinde biyoçeşitlilik kaybı problem olarak görülmüş bilinçli tüketiminin yapılmaması durumunda tükeneceği ve büyük ekonomik kayıplara sebebiyet verebileceği konusunda durulmuştur. Bu konudaki çalışmalar gösteriyor ki biyoçeşitliliğin sürdürülebilirliği konusu önemlidir. Farkındalık düzeyinin belirlendiği ve hangi açıdan biyoçeşitliliğe değer verildiği konusuna bakacak olursak ekolojik bakış açısı olarak farkındalık düzeyinin yüksek

olması olumlu bir sonuç gösterirken ahlaki açıdan bakış açısının düşük olması problem teşkil etmektedir.



ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda şu öneriler getirilebilir

- Ülkelerin hızla gelişmesiyle günlük hayatta birçok biyoçeşitlilik ögesine ihtiyaç artmaktadır. Yetişmekte olan öğrencilerin biyolojik çeşitlilik ögelerine olan tutumlarının değişmesiyle biyoçeşitlilik ögeleri de korunmuş olacaktır.
- Eğitimde hızlı değişimlerin yaşandığı bu dönemde, öğrencilerin tutumlarını biyoçeşitliliğin değerine daha duyarlı hale getirmek adına gerekli çalışmalar yapılmalıdır.
- Öğretim programları ve ders saatlerinde yapılacak değişimlerle öğrenciler daha bilinçli hale getirilebilir ve dünya geleceğinin en önemli parçası olan biyolojik çeşitliliğe ait unsurların sürdürülebilirliği temin edilmiş olacaktır.
- Ekonomik bakış açısının Ahlaki bakış açısından yüksek olması bir problemdir bu yüzden Ahlaki bakış açısını artırmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır.
- Öğrencilerde biyoçeşitliliğin gerçek değerinin ekolojik temelde olduğuna dair farkındalık artırılmalıdır.
- Biyoçeşitliliğin ekonomik getirisi ekosistemlerin sürekliliğine bağlıdır.
- Ekolojik ve ahlaki yönde farkındalığın daha da artırılmasıyla biyoçeşitlilik daha etkin bir şekilde korunacaktır.

KAYNAKÇA

- Balcı, A (2014). Örgütsel Gelişme. Ankara, Pegem Akademi.
- Bilir, A ve Özbaş, S (Mart 2017). Lise Öğrencilerinin Küresel ve Yerel Biyolojik Çeşitlilik Kaybına Yönelik Problem Algısı. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 21(1), 97-108.
- Çepel, N (2003). Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri. Ankara, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Çolak, C. (2012). İlköğretim-Lise Öğretmen Ve Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma İle Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Görüşleri Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Demir, A (2009). Ekonomik Açından Biyolojik Çeşitliliğin Önemi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8(15), 55-68.
- Demir, A (2013). Sürdürülebilir Gelişmede Yükselen Değer; Biyolojik Çeşitlilik Açısından Türkiye Değerlendirmesi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 12 (24), 67-74.
- Derman, M, Çakmak, M, Yaşar, M, Kızılaslan, A ve Gürbüz, H (Ağustos 2013). Biyoçeşitlik Konusunda Yapılan Çalışmalar Ve Öğretim Programlarında Biyoçeşitliliğin Değerlendirilmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Journal of Research in Education and Teaching, 2(3), 57-66.
- Dervişoğlu, S, Menzel, S, Soran, H ve Bögeholz, S (2009). Değerler, İnançlar Ve Problem Algısının Biyolojik Çeşitliliği Korumaya Yönelik Kişisel Normlara Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37, 50-59.
- Dervişoğlu, S. (2007). Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasına Yönelik Eğitim İçin Öğrenme Ön Koşulları. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Erten, S (2004). Uluslararası Düzeyde Yükselen Bir Değer Olarak Biyolojik Çeşitlilik. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 98-105.
- Erkol, S, Uğulu, İ (Ağustos 2013). Ortaöğretim Öğrencilerinin Biyoloji Ve Çevreye Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2 (3), 231-239

Güneş, A (2009). Biyolojik Çeşitliliğin Avrupa Birliği Hukuku Çerçevesinde Korunması. TBB Dergisi, 22 (85), 35-85.

Hodgson, G ve Dixon, J (1988). Logging versus fisheries and tourism in Palawan. Occasional Papers of the East-West Environment and Policy Institute, 7, 1-77.

Hoeinghaus, D. J. Vd. (2009). Effects of river impoundment on ecosystem services of large tropical rivers. Embodied energy and market value of artisanal fisheries, Conservation Biology, 23, 1222-1231.

Keleş, F ve Özenoğlu, H (Aralık 2017). Ortaokul Öğrencileri İçin Biyolojik Çeşitlilik Konusunda Ders Planı Tasarlama. Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 8(2), 41-65.

Kurt, H (2017). Çevre Sorunlarının Kavşağında Biyolojik Çeşitlilik. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22 (3), 825-837.

Primack, (2012).Koruma Biyolojisi. Ankara, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 51-130.

Tezbaşaran, A (1996). Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

Turan, İ, Şimşek, Ü, Aslan, H (2015).Eğitim Araştırmalarında Likert Ölçeği Ve Likert Tipi Soruların Kullanımı Ve Analizi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (30), 186-203.

<https://www.yesilist.com/portakal-kabugunun-kazara-mucizesi-gida-atiklari-bu-ormani-yok-olmaktan-kurtardi/>, Erişim tarihi: 22.10.2018

<http://www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/biyocesitlilik-ve-koruma-biyolojisi>,

Erişim tarihi:25.04.2018