

UNESCO-UNEP HİMAYESİNDE ÇEVRE EĞİTİMİNİN GELİŞİMİ VE TÜRKİYE'DE ORTAÖĞRETİM ÇEVRE EĞİTİMİ

Sevil ÜNAL* Ebru DIMIŞKI**

ÖZET: Bu çalışmada, çevre eğitiminin çerçevesini oluşturmaya yönelik uluslararası düzeyde yürütülen olaylar ve gelişmelerin özeti sunulmaktadır. 1972'de yapılan Stockholm Konferansı başlangıç noktası olarak alınmış, 1997 Selanik Konferansına kadar olan gelişmeler konu edilmiştir. Çevre eğitiminin örgün ve yaygın eğitimde yer almasında dönüm noktası teşkil eden 1977 Tiflis Konferansının bulguları, sonuçları ve önerileri ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Bu incelemeye ilave olarak ülkemiz ortaöğretim çevre eğitiminin amaç, esas ve içerik bakımından UNESCO-IIEP (Uluslararası Çevre Eğitim Programı) tarafından benimsenen program ile karşılaştırılması yapılmıştır.

Bu sunumun amacı, ülkemizde gerek üniversite, gerek üniversite öncesi çevre eğitimi konusunda yeni filizlenmeye başlayan çalışmalara uluslararası bir perspektif kazandırmaktır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Çevre eğitimi, ortaöğretim, öğretim programı

ABSTRACT: This study is a review of the events and developments, at the international level, that lead to the establishment of the framework for environmental education. The starting point of the review is the 1972 Stockholm Conference, the final point being the 1997 Thessaloniki Conference. The 1977 Tbilisi Conference that created a landmark beginning for international environmental education is covered in depth with regard to its findings, conclusions, recommendations and final declaration.

Also included in the study is a comparison of the goals, guiding principles, curriculum and syllabus of environmental education in the Secondary Level Turkish Education with those proposed by a team of environmental educators working under the auspices of UNESCO-IIEP.

KEY WORD : Environmental education, secondary education, curriculum

1. GİRİŞ

Çevre eğitiminin kökleri, doğayı ve doğal kaynakları koruma eğitimine dayanmaktadır. Ancak, çevre hareketi doğayı koruma etkinliklerinden farklı olduğu gibi çevre eğitimi de, doğayı ve doğal kaynakları koruma eğitiminden farklıdır. Çevre eğitimi, toprak, su, orman gibi doğal kaynakları geliştirme ve korumaya ilave olarak biyosfer, biyomlar ve ekosistemleri içine alacak şekilde tüm çevreyi korumak ve iyileştirmek üzerine odaklanmıştır. Ekosistemlerin nasıl işlediklerini açıklaması bakımından ekoloji, çevre eğitiminin önemli bir temel taşı oluşturmuştur. Zamanla çevre eğitimi, dünya vatandaşlarını çevre hakkında bilgilendirmekten öteye gidip onları çevre yönetiminde becerileri ve gönülleri olan katılımcılar haline getirmeyi hedefleri arasına almıştır [1].

Çevre eğitimi üzerine yapılan uluslararası çalışmaların bulgularına göre, bireylerin çevre eğitimini en verimli şekilde alabilecekleri öğretim seviyesi ortaöğretimdir. Çevre eğitiminin amaçlarına ulaşabilmesindeki en önemli faktör ise öğretmendir ve doğal olarak ortaöğretim öğretmenleri de çevre eğitimi verecek şekilde yetiştirilmelidirler [2,3].

2. UNESCO-UNEP HİMAYESİNDE ÇEVRE EĞİTİMİNİN GELİŞİMİ

70'li yılların başından itibaren dünyanın siyaset, eğitim ve bilim alanında önde gelen liderleri, giderek artan çevre sorunlarını ve doğurduğu sonuçları tanımaya başladılar. Birkaç ülkede "çevre

* Prof. Dr. Sevil Ünal, Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı

** Ebru Dımişki, Yüksek Lisans Öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

eğitimi" olgusu kabul edildi ve çevre eğitim programları geliştirildi. Ancak yerel ve ulusal boyutta başlayan bu hareket, 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı [4] ile çevre eğitimi konusunda uluslararası, küresel bir boyut kazandı. Konferans Bildirgesindeki " insanlık, şimdiki ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve iyileştirmek mecburiyetindedir." ifadesiyle dikkatler, insanların çevrelerine dönük tutum ve davranışlarına çekilmiş oldu.

Stockholm konferansının önerileri doğrultusunda UNESCO Çevre Dairesi 1975 yılında 136 üye ülkede, "Çevre Eğitimi İçin Kaynakların Değerlendirilmesi: Üye Devletlerin Gereksinimleri ve Öncelikleri" [5] başlıklı bir anket uyguladı. Bu anketin amacı, küresel ve yerel düzeyde bu büyüklükte bir eğitim hamlesiyle ilgili zorlukları gözönüne alarak, çevre eğitiminde rolü olan uzman ve yetkililere ileride atılacak adımların temellerini oluşturacak bilgilerin sağlanmasıydı. Anketin bulguları çevre eğitiminin nicelik ve nitelik olarak yetersizliğine işaret etmekteydi.

Bu çalışmalar sonucunda çevre eğitimi alanında belirginleşen zafiyeti gidermek amacıyla, UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programının - UNEP [6] işbirliğiyle Uluslararası Çevre Eğitim Programı - IEEP [7], 1975 yılında hayat buldu. IEEP'nin düzenlediği bölgesel konferans ve seminerlerin ardından UNESCO - UNEP işbirliğiyle dünyada ilki olmak üzere 1977 yılında bakanlar seviyesinde Hükümetlerarası Çevre Eğitim Konferansı [8] Tiflis'de toplandı. Küresel düzeyde çevre eğitimi, Tiflis Konferansı ile IEEP'nin himayesinde yapısal ve hedefsel niteliğini kazanmış oldu. Tiflis Konferansının Bildirgesi ve Önerileri, çevre eğitiminin insan eğitiminde yerini alması için bir dönüm noktası teşkil etmektedir. Bu belgelerde ulusal ve uluslararası düzeyde çevre eğitiminin geniş çerçevesiyle birlikte niteliği, amaçları ve pedagojik esasları belirtilmektedir.

1987 yılında UNESCO ve UNEP işbirliğiyle Moskova'da gerçekleştirilen Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi'nde [9] üzerinde durulan konuların başında 1990'larda yürütülecek çevre eğitimi için Tiflis Bildirgesi çerçevesinde uluslararası stratejinin saptanması gelmekteydi [10].

1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda [11] IEEP, eğitime sürdürülebilir kalkınma boyutunu getirmekle görevlendirildi. Sürdürülebilir kalkınma "insanlığın şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılama potansiyelini arttırmak için kaynakların kullanılmasında, yatırımların niteliğinde ve teknolojik gelişimin yönlendirilmesinde yer alan değişim süreci" olarak tanımlanmış; ancak sürdürülebilir kalkınma ile, gelecek nesillerin ihtiyaçlarına cevap verecek kaynaklar tehlikeye atılmadan bugünkü nesillerin ihtiyaçlarına cevap verilebileceği belirtilmiştir.

1997 yılında, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonunun [12] çalışma programının uygulanmasına katkıda bulunmak amacıyla Selanik'te, Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Toplum Bilinci [13] başlıklı bir konferans düzenlendi. Sonuç Bildirgesinin eğitimle ilgili maddeleri arasında Tiflis Bildirgesinin tümüyle hala geçerli olduğu belirtilmiş ve sürdürülebilir kalkınma konusunda eğitimde yapılması gereken düzenlemeler için esaslar oluşturulmuştur.

3. TIFLİS BİLDİRGESİ

Tiflis Konferansı sonunda yayınlanan bu bildirme şu çarpıcı ifadelerle son bulmaktadır:

"....Çevre eğitiminin hedeflerine ulaşması için, tüm gayretlere rağmen eğitim sistemlerinde hala var olan bazı boşlukların doldurulması gerekmektedir.

Netice olarak Tiflis Konferansı:

Eğitim yetkililerini, çevre eğitimi alanında düşünce, araştırma ve yenilikleri geliştirmeye davet eder;

Üye ülkelerin, bilgi, belge ve kaynak alışveri-
şinde; öğretmen ve uzmanların eğitim olanakla-
rından faydalanması konusunda, işbirliği yapması
için ısrar eder;

Uluslararası toplumdaki, tüm halkların daya-
nışma gereğini simgeliyen, anlayış ve barışı ye-
şertecek olan bu işbirliğini güçlendirmek için yar-
dım ellerini cömertçe uzatmalarını ister." [10].

Şu anda tüm dünyada uygulanan çeşitli çevre
eğitim programları arasında en gelişmiş olanlar
Tiflis Bildirgesinin hedef, amaç ve esasları doğ-
rultusundadır.

3.1 Tiflis Bildirgesi'ne Göre Çevre Eğitiminin Hedef, Amaç ve Esasları

Çevre Eğitiminin HEDEFLERİ

- Kentsel ve kırsal kesimdeki ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik olaylar arasın-
daki bağlanışmanın bilincini ve duyarlılı-
ğını geliştirmek;
- Çevreyi korumak ve iyileştirmek için bi-
reylerin gerekli bilgiyi, değer yargılarını,
tutum, sorumluluk ve becerileri kazanma-
ları yolunda imkan sağlamak;
- Bireylerde ve bütün olarak toplumda, çev-
reye dönük yeni davranış biçimi yaratmak.

Çevre Eğitiminin AMAÇLARI

(Sınıflandırılmış, genel)

- **BİLİNÇ:** Bireylerin ve toplumların, tüm
çevre ve sorunları hakkında bilinç ve du-
yarlılık kazanmasını sağlamak;
- **BİLGİ:** Bireylerin ve toplumların çevre ve
sorunları hakkında temel bilgi ve deneyim
sahibi olmalarını sağlamak;
- **TUTUM:** Bireylerin ve toplumların çevre
için belli değer yargılarını ve duyarlılığını,
çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde et-
kin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak;

- **BECERİ:** Bireylerin ve toplumların çevre-
sel sorunları tanımlamaları ve çözümleme-
leri için beceri kazanmalarını sağlamak;
- **KATILIM:** Bireylere ve toplumlara, çev-
re sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına
her seviyeden aktif olarak katılma im-
kanı sağlamak.

Çevre Eğitiminin ESASLARI

Çevre Eğitimi,

- çevreyi doğal ve yapay; teknolojik ve sos-
yal (ekonomik, politik, kültürel, tarihi, ah-
laki ve estetik) öğelerden oluşmuş bir bü-
tün olarak ele almalıdır;
- okulöncesi eğitimden başlayıp tüm örgün
ve yaygın eğitim aşamalarında, ömür boyu
süren bir eğitim olmalıdır;
- her disiplinden ilgili kısımları, dengeli ve
bütünleştirici bir şekilde biraraya getiren di-
siplinlerarası bir yaklaşımla yürütmelidir;
- öğrencilerin değişik coğrafi bölgelerdeki
çevre şartları hakkında öngörü sahibi ol-
maları için temel çevre sorunlarını yerel,
ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan
ele almalıdır;
- mevcut ve potansiyel çevre şartlarının üze-
rinde dururken tarihsel ve kültürel boyutu
da gözönünde tutmalıdır;
- çevre sorunlarına karşı önlem almak ve
çözüm getirmek için yerel, ulusal ve ulus-
lararası işbirliğinin değerini ve gerekliliği-
ni öne çıkarmalıdır;
- kalkınma ve büyüme için yapılan planlar-
da çevre boyutunu gözönünde tutmalıdır;
- öğrencilerin, öğrenme yaşantılarının plan-
lanmasında rol sahibi olmalarını sağlama-
lı; karar almaları ve aldıkları kararın so-
nuçlarını kabul etmeleri için fırsat tanıma-
lıdır;

- çevre duyarlılığı, bilgisi, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmeli; erken yaşlarda öğrencilerin kendi toplumlarına yönelik çevre duyarlılığı üzerinde özellikle durmalıdır;
- öğrencilerin, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini kendilerinin bulmasına yardımcı olmalıdır;
- çevre sorunlarının karmaşıklığını ve bu yüzden de eleştirel düşüncenin ve problem çözme becerisinin gereğini vurgulamalıdır;
- uygulamalı etkinlik ve ilk elden deneyimlerin üzerinde özellikle durarak, çevre hakkında çevreden öğrenmek/öğretmek için değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır.

3.2 Tiflis Bildirgesi Çerçevesinde

Çevre Eğitiminin Özel Hedefleri

Tiflis Bildirgesiyle tüm dünyada kabul edilen çevre eğitiminin sınıflandırılmış genel amaçları, 1992 Dünya Zirvesinde gündeme alınan sürdürülebilir kalkınma boyutunu da içerecek şekilde, IEEP himayesinde Hungerford ve arkadaşları tarafından dört seviyelik özel hedef kümeleri haline getirilmiştir. [14] I. Seviyede, öğrencilerin çevreyle ilgili doğru kararları alabilmesi için ekoloji hakkında bilgilendirilmeleri hedeflenmektedir (BİLGİ sınıfı amaçların yerine getirilmesi). II. Seviye, BİLGİ ve BİLİNÇ ve TUTUM sınıfı amaçlara cevap vermektedir; insanların çevreye dönük davranışlarıyla ilgilidir. III. Seviye, bilişsel süreç veya BECERİ seviyesidir; araştırma, inceleme, değerlendirme becerilerinin kazandırılması ve değer yargılarının biçimlendirilmesiyle ilgilidir. IV. Seviye, çevre sorunlarının çözümlenmesiyle ilgili olarak KATILIM BECERİ'lerinin geliştirme seviyesidir [15].

Çevre eğitimi gören öğrencilerin eğitim süreleri sonunda, aşağıdaki nitelikleri kazanmış olmaları beklenir:

I. SEVİYE HEDEFLER: Ekolojik

Temeller

1. Bireyler, populasyonlar, komüniteler, ekosistemler, biyojeokimyasal döngüler, enerji üretimi ve akışı, bağınlaşma, niş, uyum sağlama, ardıllık, homeostasis ve ekolojik bir değişken olarak insanı içine alan temel ekolojik kavramları kullanabilmeli.
2. Çevre sorunlarının analizinde ekolojik kavram bilgisini kullanabilmeli ve ilgili ekolojik esasları tanımlıyabilmeli.
3. Çevre sorunları için önerilen çözümlerin doğuracağı sonuçlar hakkında tahminde bulunurken ekolojik kavram bilgisini kullanabilmeli.
4. Çevre sorunlarının incelenmesi, değerlendirilmesi ve çözümlenmesi doğrultusunda uygun bilimsel veri kaynaklarını seçip kullanması için ekolojinin esaslarını anlayabilmeli.
5. Sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda yapılan çalışmalarda ekolojik kavram bilgisini kullanabilmeli ve ilgili ekolojik ilkeleri tanımlıyabilmeli.

II. SEVİYE HEDEFLER:

Kavramsal Bilinçlenme

6. İnsanın kültürel etkinliklerinin (dinsel, ekonomik, politik, sosyal ve diğerleri) çevreyi nasıl etkilediğini ekolojik bir perspektif içinde anlayabilmeli ve başkalarına duyurabilmeli.
7. Birey davranışının çevre üzerindeki etkilerini ekolojik bir perspektif içinde anlayabilmeli ve başkalarına duyurabilmeli.

8. Çeşitli yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası çevre sorunlarını ve bu sorunların doğurduğu ekolojik sonuçları tanımlıyabilmeli.
9. Ciddi çevre sorunlarını gidermek yolunda alternatif çözüm yollarını ve bu çözüm yollarının doğuracağı kültürel ve ekolojik sonuçları tanımlıyabilmeli ve başkalarına duyurabilmeli.
10. Çevre sorunlarıyla ilgili doğru karar almada önşart olarak inceleme, araştırma ve değerlendirmenin gereğini anlıyabilmeli.
11. Farklı inanç ve değer yargılarının çevre meselelerindeki rolünü ve, çevreyle ilgili kararlarda çevreye dönük olumlu tutumların gereğini anlıyabilmeli.
12. Çevre sorunlarının çözümünde sorumlu yurttaş girişimlerinin gereğini anlıyabilmeli.
13. Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde yürütölen başarılı sürdürülebilir kalkınma senaryolarını tanımlıyabilmeli ve geliştirebilmeli.

III. SEVİYE HEDEFLER: İnceleme ve Değerlendirme

14. Sorunları tanımlamak, incelemek ve araştırmak; toplanan verilerden bir sonuç çıkarabilmek için gereken bilgi ve beceriyi gösterebilmeli.
15. Doğuracağı ekolojik ve kültürel sonuçlara göre çevre sorunlarının ve, bu sorunlarla ilgili görüşlerin analizini yapabilmek yetisini gösterebilmeli.
16. Önemli çevre meselelerine getirilen çözümleri ve ilgili bakış açılarını değerlendirme yetisini gösterebilmeli.

17. Doğuracağı ekolojik ve kültürel sonuçlara göre, önemli çevre meselelerine getirilen çözümleri ve ilgili bakış açılarını değerlendirme yetisini gösterebilmeli.
18. Önemli çevre sorunları ve çözümleriyle ilgili olarak kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisini gösterebilmeli.
19. Yeni bilgiler ışığında değer yargılarını değerlendirme, netleştirme ve değiştirme yetisini gösterebilmeli.
20. Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekteşmesi için başarılı projeleri analiz etme yetisini gösterebilmeli.

IV. SEVİYE HEDEFLER:

Çevreye Dönük

Girişimcilik Becerisi

21. İkna, tüketim, politik ve yasal eylemler gibi çeşitli yurttaş girişimciliğinde yeterlik ve beceri sergileyebilmeli.
22. Doğurabileceği ekolojik ve kültürel sonuçlar ışığında yurttaş girişimlerini değerlendirebilmeli.
23. Herhangi bir çevre sorununu çözümlmek veya çözümüne yardımcı olmak için girişim becerilerinden bir veya birkaçını kullanma yetisini gösterebilmeli.
24. Herhangi bir sürdürülebilir kalkınma senaryosu geliştirmek için yurttaş girişim becerilerinden birini kullanma yetisini gösterebilmeli.

3.3 Tiflis Bildirgesi Çerçevesinde Ortaöğretim Çevre Eğitimi

IEEP himayesinde Hungerford ve arkadaşları tarafından yürütölen çalışmalarda, ortaöğretim için üç bütün yıllık bir çevre eğitim programı önerilmektedir [14]. Bu programla dört seviyelik hedefler kümesi haline getirilen Tiflis Bildirges-

nin sınıflandırılmış genel amaçlarına cevap verilmektedir. 1.Yılda BİLGİ ve BİLİNÇ sınıfı amaçların üzerinde durulmaktadır. 2.Yılda bilgilendirme ve bilinçlendirme devam etmekle beraber çevreye dönük TUTUM'lar geliştirilmektedir. 3.yılda ise BECERİ ve KATILIM sınıfı amaçlar üzerinde durulmaktadır.

1.Yıl: EKOLOJİNİN TEMELLERİ VE EKOLOJİK BİR FAKTÖR OLARAK İNSAN

- I. Ekoloji nedir? Ekologlar ne yapar?
 - A. Ekolojinin tanımı
 - B. Ekologların rolü
- II. Bireyler, popülasyonlar ve ekolojik düzeyler.
 - A. Belli bir bitki veya hayvan türüne ait Bir organizma olarak birey
 - B. Belli bir zamanda belli bir alanda yaşayan aynı tür organizma grubu olarak popülasyon
 - C. Belli bir zamanda belli bir alanda etkileşim içinde olan bitki ve hayvan popülasyonları olarak komünite
 - D. Komünite olarak ekosistem ve çevresi
 - E. Benzer bitki türlerinden oluşan ekosistemler topluluğu olarak biyom
 - F. Geniş bir ekosistem olarak biyom
 - G. Dünyanın başlıca biyomları
 - H. Biyomların oluşmasındaki ana faktör olarak iklim
- I. Yerküre üzerindeki tüm ekosistemlerin bileşkesi olarak biyosfer
- III. Ekosistem kavramı
 - A. Ekolojide ekosistem kavramının önemi
 - B. Yerel ve bölgesel ekosistemler
 - C. Ekosistemin öğeleri

- D. Ekosistemlerdeki ekolojik nişler
- E. Ekosistemlerde rekabet
- F. Ekosistemlerde tolerans aralıkları ve sınırlayıcı faktörler
- G. Ekosistem kavramının özeti

IV. Enerji ve ekosistem.

- A. Ekosistemlerin enerji gereksinimi
- B. Ekosistemler için enerji kaynağı olarak güneş
- C. Enerji üretiminin temel ögesi olarak yeşil bitkiler
- D. Besin zincirinde enerji kayıpları
- E. Ekosistemlerde net temel üretim: yeşil bitkilerin enerji üretim hızı-enerji tüketim hızları

V. Ekolojik ardıllık.

- A. Doğal bir olay olarak ardıllık
- B. Düzenli bir değişim olarak ardıllık
- C. Ardıllık sınıfları: Birincil ardıllık, ikincil ardıllık
- D. Ardıllık aşamaları: Genç ekosistemler, olgun ekosistemler

VI. Popülasyonlar ve hareketleri.

- A. Popülasyonların komüniteleri oluşturması
- B. Popülasyonların özellikleri
- C. Bireylerden ziyade popülasyonun önemi
- D. Popülasyonlararası etkileşim
- E. Popülasyonlar içinde etkileşim
- F. Kararlı ve kararsız popülasyonlar

VII. Ekolojik bir faktör olarak insan.

- A. Güçlü bir ekolojik değişken olarak insan
- B. Hızla büyüyen bir popülasyon olarak insan
- C. Hızla artan insan nüfusunun ekolojik sonuçları
- D. İnsan ve dünya toprakları

- E. İnsan ve dünya ormanları
- F. İnsan ve dünya sulak alanları
- G. İnsan ve dünyadaki doğal yaşam
- H. İnsanın ekolojik bir değişken olarak kabul edilmesinde gözönünde tutulması gereken hususlar
- I. İnsan ve sürdürülebilir kalkınma

2.Yıl: ÇEVRE BİLİMLERİ VE ÇEVRE SAĞLIĞI

- I. Kaynak tüketiminin tarihçesi.
 - A. İlk insanlar: avcı ve toplayıcı
 - B. Tarım toplumları
 - C. Sanayi toplumları
 - D. Nüfus ile kaynak kullanımı, çevre kirliliği, çevrenin bozulması arasındaki ilişki
- II. Toprak ve ilgili sorunlar.
 - A. Toprağın tanımı
 - B. İnsanın toprağa bağımlılığı
 - C. Toprağın oluşumu
 - D. Toprak erozyonu
 - E. Toprak erozyonu ile nüfus arasındaki ilişki
 - F. Toprağın korunması
- III. Su ve ilgili sorunlar.
 - A. Dünyanın su kaynakları
 - B. Su kaynaklarının yenilenmesi
 - C. Su kaynaklarıyla ilgili sorunlar
 - D. Su kaynaklarının yönetimindeki stratejiler
 - E. Su tasarrufu
- IV. Besin üretimi ve açlık.
 - A. Dünyayı besleyen besinler
 - B. İnsanın et ile beslenmesinden besin zincirinde meydana gelen enerji kayıpları

- C. Dünyadaki başlıca tarım sistemlerinin özellikleri
- D. Dünyadaki beslenme sorunları
- E. "Yeşil Devrim"
- F. Alternatif besin bitkilerinin yetiştirilmesi
- G. Balık üretim/tüketiminin artırılması
- H. Sürdürülebilir tarım
- I. Dünyadaki açlığın giderilmesi için bireylere düşen görevler
- V. Orman zenginlikleri.
 - A. Orman kaynaklarının önemi
 - B. Ormanların kısa ve uzun vadedeki faydaları
 - C. Dünya ormanları
- VI. Bitkisel ve hayvansal kaynaklar.
 - A. Bitki ve hayvan türlerinin korunmasıyla ilgili tartışmalar
 - B. Türlerin yokolması
 - C. Türlerin korunması
- VII. Hava kirliliği.
 - A. Hava kirliliğinin kaynakları
 - B. Başlıca kirleticiler
 - C. Hava kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri
 - D. Asit yağmuru
 - E. Binaların içindeki hava kirliliği
 - F. Stratosferdeki ozonun tükenmesi
- VIII. Su kirliliği.
 - A. Tatlı suların yüzeyden kirlenmesi
 - B. Su kirliliğinden kaynaklanan hastalıklar
 - C. Okyanusların kirlenmesi
 - D. Yeraltı sularının kirlenmesi
 - E. Atık suların arıtılması

- IX. Gürültü kirliliği.
- Çevredeki gürültü kaynakları ve seviyeleri
 - Gürültünün insan üzerindeki etkileri
 - Gürültü denetimi
- X. Katı atıklar.
- Katı atığın tanımlanması
 - Katı atık kaynakları
 - Belediyelerin topladığı çöplerin kaynakları
 - Varsıl toplumların çöpleriyle diğer toplumların çöpleri arasındaki fark
 - Çöp imha yöntemleri
 - Atık miktarının azaltılması
 - Katı atık yönetimiyle ilgili sorunlar
 - Katı atık sorunlarının çözümlenmesinde yardımcı olmak için bireylere düşen görevler ve fırsatlar
- XI. Tehlikeli atıklar.
- Tehlikeli atık tanımı
 - Tehlikeli atıkların kaynakları
 - Geçmişte tehlikeli atıkların imhası
 - Günümüzde tehlikeli atıkların imhası
 - Tehlikeli atıkların imhasıyla ilgili sorunlar
 - Tehlikeli atık sorunlarının çözümlenmesinde yardımcı olmak için bireylere düşen görevler ve fırsatlar
- XII. İnsan toplulukları: Nüfus artışı ve nüfus kontrolü
- Populasyonların sınırsız olarak büyümemesi
 - Nüfus hareketleriyle ilgili faktörler
 - Nüfusun yaşı
 - Dünya nüfusunun artışıyla ilgili tartışmalar
- Ekonomik kalkınma ve nüfus değişiklikleri
 - Ekonomik kalkınmayla birlikte aile planlaması uygulamasının yararları
 - Göç ve nüfus
 - Doğum kontrolü ve nüfus
 - Dünyanın ve ülkelerin nüfus artışı ve nüfus kontrolüyle ilgili başlıca sorunlar
- 3.Yıl: SORUN İNCELEME VE YURTTAŞ GİRİŞİMCİLİĞİ EĞİTİMİ**
- I. Çevre problemlerin çözümlenmesi.
- İnsan - çevre etkileşimi
 - Yaşam kalitesi ve çevre kalitesi
 - Çevre sorunları ve çevre problemleri
 - Sorunların analizi
 - Analizi yapılmış sorunların örnek gösterilmesi
 - Verilen bir çevre sorunu üzerinde analiz becerisinin uygulanması
- II. Problemin tanımı ve araştırma sorularının hazırlanması.
- Çevre probleminin tanımlanması
 - Çevre problemiyle ilgili değişkenlerin tanımlanması
 - Problemin incelenmesinde kullanılacak araştırma sorularının hazırlanması
- III. Problem hakkında bilgi toplamada ikincil kaynakların kullanımı.
- Problemle ilgili ikincil bilgi kaynakları
 - İkincil kaynaktan gelen bilgilerin işlenmesi
 - İkincil kaynaktan gelen bilgilerin rapor haline getirilmesi

- IV. Problem hakkında bilgi toplamada birincil kaynakların kullanımı.
- Anketler, soru sormacalar ve görüş sormacaları
 - Önemli bir araştırma tekniği olarak yüz yüze görüşme
 - Örnekleme seçimi
 - Örnekleme seçiminde uygulanacak prosedür
 - Veri toplama stratejileri
 - Veri toplama araçlarının kullanımı ve geliştirilmesi
- V. Toplanan verilerin yorumlanması.
- Verileri çizelge haline getirmek
 - Grafikler oluşturmak
 - Verilerin yorumlanması (beceri geliştirme aşaması)
 - Veri yorumlama becerisinin ilgili başka verilere de uygulanması
- VI. Her öğrencinin seçtiği bir çevre probleminin incelenmesi -bireysel çalışma.
- İncelenecek problemin seçimi
 - Araştırma sorularının hazırlanması
 - İkincil bilgilerin toplanması
 - Birincil bilgilerin toplanması
 - Problemin analizi/verilerin yorumu
 - Sonuçların rapor haline getirilmesi/duyurulması
- VII. Problem çözümü: Beceri ve uygulama
- Yurttaş tepkileri ve etkileri
 - Çevre eylemlerinin esasları
 - Çevre eylemlerinin yöntemleri
 - Bireysel ve toplumsal eylemlerin etkinliği
 - Eylem kararı vermede gözönünde bulundurulacak esas ve kriterler
 - Problem çözme becerilerinin uygulanması

4. TÜRKİYE'DE ORTAÖĞRETİM ÇEVRE EĞİTİMİ

Ülkemizde ortaöğretim çevre eğitimi, 2358 sayı 11.05.1992 tarihli Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisinde yayınlanan Talim Terbiye Kurulunun 96 sayı 24.04.1992 tarihli kararında belirtilen amaç, esas ve içeriğe göre lise SEÇME-Lİ dersler grubuna dahil olan Çevre ve İnsan 1 dersi ile verilmektedir. "1" sayısının kullanılması Çevre ve İnsan Dersinin 2. ve belki de 3. kısımlarının olacağı beklentisini yaratmakla beraber bu kısımlar hakkında bir tebliğe raslanmamıştır. Lise seçmeli ders grubundaki herbir derse ayrılan zaman, bir dönem haftada iki saattir.

Çevre eğitimi ayrıca, Talim Terbiye Kurulunun 169 sayı 23.12.1997 tarihli kararıyla (Tebliğler Dergisi Şubat 1998 Sayı 2485) yeniden düzenlenen ve 1998-1999 öğretim yılından itibaren uygulamaya konan Lise Biyoloji 1, 2, 3 derslerinin Lise 1 seviyesinde de kısmen verilmektedir.

4.1 Çevre ve İnsan 1 Dersinin Amaçları

2358 sayı 11.05.1992 tarihli Tebliğler Dergisinin 282. sayfasında verilen, "Çevre ve İnsan 1 dersi ile öğrencilere" tümcesiyle başlayıp "kazandırılmalıdır" kelimesiyle biten 12 maddelik amaçlar kümesi dikkatlice incelenecek ve çevre eğitiminin Tiflis Bildirgesinde ifade edilen amaç ve esasları gözönüne alınacak olursa, 1.Madde ile ifade edilenlerin AMAÇLAR kapsamında olamayacağı ancak ESASLAR kapsamına gireceği; 2.Madde ile ifade edilenlerin aynı şekilde, ancak ESASLAR kapsamında olabileceği; 3.Maddenin BİLGİ, 4. ve 5. maddelerin BİLİNÇ ve TUTUM sınıfı amaçlardan olduğu; 6.Madde ile ifade edilenlerin ancak ESASLAR kapsamına gireceği; 7.Maddenin BİLİNÇ ve TUTUM, 8.Maddenin BECERİ, 9.Maddenin BECERİ ve KATILIM, 10.Maddenin BİLGİ, 11.Maddenin BİLİNÇ, 12.Maddenin BECERİ ve KATILIM sınıfı amaçlardan olduğu görülmektedir.

ESASLAR kapsamına giren maddeleri bir tarafa bırakarak diğer maddeleri BİLGİ, BİLİNÇ, TUTUM, BECERİ ve KATILIM sınıfı amaçlar olarak ifade edecek olursak Çevre ve İnsan 1 dersinin amaçları şu şekilde düzenlenebilir:

Çevre ve İnsan 1 dersi ile öğrencilere:

(BİLGİ sınıfı amaçlar)

1. Canlıların dağılımını ve çokluğunu belirleyen etkileşimleri konu edinen bir bilim olarak temel ekolojik kavramları,
2. Kendi yakın çevresinden başlayarak, ülkenin ve dünyanın çevre sorunlarını kavramasını sağlayacak temel bilgileri,

(BİLİNÇ, TUTUM sınıfı amaçlar)

3. Çevreyi kirletici davranışlardan kaçınma ve bu tip davranışları engelleme istek ve davranışı,
4. Çevre ve sağlık ilişkisinin önemi, sağlıklı bir çevrede yaşamının anayasal bir hak olmasının yanısıra, böyle bir çevreyi oluşturma, koruma ve geliştirmenin aynı zamanda bir sorumluluk olduğu, çevre sorunlarının çözümünde katılma ve görev alma istek ve bilinci,
5. Çevreyi korumanın yanısıra düzeltici adımlar atma, bu tip düzeltici çabaları destekleme istek ve bilinci,
6. Varolan olumsuz çevre koşullarının düzeltilmesinin mümkün olduğu, bunun kişinin kendisine ve gelecek nesillere karşı bir sorumluluğu olduğu bilinci,

(BECERİ, KATILIM sınıfı amaçlar)

7. Çevre konusundaki haber, değerlendirme ve tartışmalarda çok yönlü bakış açısı,
8. Çevreyi korumak için plan ve projeler üretmek istek ve becerisi,
9. Doğal ve yapay afetlere hazırlıklı olma, afet durumlarında sorunların çözümüne

katkıda bulunabilecek temel bilgilere sahip olma, böyle durumlarda toplumsal organizasyonu kolaylaştırma, can ve mal kaybını en aza indirecek uygulama ve davranışlara katılma sorumluluğu

(kazandırılmalıdır.)

Çevre ve İnsan 1 dersinin amaçlarına yukarıdaki haliyle bakılacak olursa, IEEP hedefleriyle oldukça yakın bir uyum sağladığını söylenebiler.

4.2 Çevre ve İnsan 1 Dersinin İçeriği

I. Temel Ekoloji Bilgisi

1. Canlılar ve çevre
 - 1.1 Canlılar ve çevre: Ekolojiye giriş ve genel tanımlar
 - 1.2 Fiziksel çevre (abiyotik faktörler)
 - 1.3 Madde döngüleri (biyojeokimyasal döngüler)
 - 1.4 Biyolojik çevre(Biyotik faktörler)
 - 1.5 Ekosistemlerde besin ve enerji ilişkileri
 - 1.6 Ekolojik piramitler: Enerji, biyokütle
 - 1.7 Ekosistemlerde rekabet
2. Biyomlar (Biyocoğrafya)
 - 2.1 Bitki ve hayvan dağılımı
 - 2.2 Kara biyomları
 - 2.3 Su biyomları
3. Ekolojik değişimler
 - 3.1 Populasyonların yapısı ve değişimleri
 - 3.2 Populasyon büyümesi
 - 3.3 İnsan populasyonu ve nüfus artışı problemi
 - 3.4 Kommünitelerde (yaşama birliktelerinde) değişimler

II. Yaşadığımız Çevre

1. Kaynaklarımız
 - 1.1 Genel bilgiler
 - 1.2 Madde kaynaklarımız
 - 1.3 Enerji kaynaklarımız
2. Doğal hayat
 - 2.1 İnsanın doğal hayata olumsuz etkileri
 - 2.2 Yok olan ve yok olma tehlikesi olan türler
 - 2.3 Doğal hayatı korumak için yapılması gereken uygulamalar

III. Çevre ve sağlık

1. Sağlık ve çevre ilişkisi
2. Çevre kirlenmesi
 - 2.1 Su kirlenmesi
 - 2.2 Hava kirlenmesi
 - 2.3 Toprak kirlenmesi
 - 2.4 Besin kirlenmesi
 - 2.5 Gürültü kirliliği
 - 2.6 Radyasyon

IV. Yapay Çevre

1. Yapay atmosfer
2. Aydınlatma
3. Kamuya açık yerler
4. Az ya da çok sağlığa zararlı olabilecek kuruluşlar
5. İşyeri
6. Kazalar

V. Afetler

1. Doğal
2. İnsan nedenli

VI. Nüfus Hareketleri

1. Kentleşme
2. Göç
3. Turizm

VII. Sosyal Çevre

1. Aile
2. Toplum
3. Diğer sosyal çevre öğeleri

VIII. Bozulan Çevrenin Yeniden Düzeltilmesi

Çevre ve İnsan 1 dersi konuları IEEP tarafından benimsenen üç yıllık programın ilk iki yılında işlenen konularıyla aynıdır. Ancak Çevre ve İnsan 1 dersinin bir yarıyılıda haftada iki saat içinde işlenmesi öngörülmektedir. Bu kadar kısa bir zaman içinde bu derece geniş bir yelpazeye yayılan program hem kitap yazarları, hem öğrenci hem de öğretmen açısından ciddi sorunlar yaratmakta ve bu sebeple pek çok lisede dersin açılmaması yoluna gidilmektedir [16]. Ayrıca, bu programla BECERİ ve KATILIM sınıfı amaçlar gerçekleştirilmektedir. Çünkü, "Sorun İnceleme ve Yurttaş Girişimciliği Eğitimi" ile ilgili bir başlık bulunmamaktadır.

4.3 Biyoloji 1 Programı

Ekoloji ve çevre ile ilgili konular sadece Biyoloji 1'de görülmektedir. Altı bölümden oluşmuş olan Biyoloji 1 programının son bölümü "Ekoloji: Dünya Ortamı ve Canlılar" başlığını taşımaktadır. Bu bölüme, toplam 72 ders-saatlik Biyoloji 1 programının 16 ders saati öngörülmektedir.

BÖLÜM VI: EKOLOJİ "DÜNYA ORTAMI ve CANLILAR"

- I. Canlılar ve çevre
- II. Çevrenin cansız ve canlı etmenleri
 - A. Madde ve enerji akışında üretici, tüketici ve ayrıştırıcı ilişkileri

- B. Simbiyotik ilişkiler
- C. Besin zinciri ve enerji piramidi
- III. Madde döngüleri
 - A. Su döngüsü
 - B. Karbon döngüsü
 - C. Oksijen döngüsü
 - D. Azot döngüsü
 - E. Fosfor döngüsü
- IV. Biyosferdeki yaşama birlikleri
 - A. Populasyon
 - B. Komünite
 - C. Ekosistem
- V. Çevre kirliliği
 - A. Su kirliliği
 - B. Hava kirliliği
 - C. Toprak kirliliği
 - D. Ses kirliliği
 - E. Radyasyon
- VI. Çevrenin korunması
 - A. Erozyon ve önlenmesi
 - B. Doğal kaynakların dengeli ve geri kazanımlı kullanılma yolları
 - C. Biyolojik korumayı esas alan yapıtımlar

Bu bölümün hedefleri şöyle ifade edilmektedir:

- HEDEF 1. Ekoloji bilgisi
- HEDEF 2. Ekolojiyi kavrayabilme
- HEDEF 3. Canlılar arasındaki ilişkileri kavrayabilme

- HEDEF 4. Ekolojinin günlük hayattaki önemini kavrayabilme
- HEDEF 5. Ekoloji ile ilgili bilgileri uygulayabilme
- HEDEF 6. Doğal dengeyi korumanın canlılar için önemini takdir etme

Bu program, IEEP tarafından önerilen programın 1. ve 2. yıl konularından bir kısmını kapsar. BİLGİ, BİLİNÇ ve BECERİ sınıfı amaçlarına cevap verilmeye çalışılmaktadır. Ancak bu derece kısıtlı zaman ve içerik ile ne derece yeterli oluna-bileceği tartışmalıdır.

Çevre ve İnsan 1 dersini seçmeyip sadece Biyoloji 1'de ekoloji ve çevre ile tanışan öğrencinin çevre eğitimi konusunda oldukça sınırlı kalmakta olduğu söylenebilir.

5. SONUÇ

Ülkemizde gerek üniversite, gerek üniversite öncesi çevre eğitimi konusunda yürütülen çalışmalarda IEEP himayesinde geliştirilen bu hedef, amaç ve esasların gözönünde bulundurulması, çevre eğitiminde etkinlik ve verimlilik açısından önemli bir husus olarak kendini göstermektedir.

Ortaöğretim çevre eğitimimizin uluslararası modellerle karşılaştırılmasında görüldüğü gibi ülkemizde sağlıklı bir çevre eğitimi verilmemektedir. Yapılan araştırmalar da bu bulguyu doğrulamaktadır [16,17,18,19].

Durumun telafisi ancak, ilköğretimden başlayıp öğretmenlik eğitimini de içine alacak şekilde, Uluslararası Çevre Eğitim Programı'nın benimseydiği hedef ve esasları, ve ülkemiz şartlarını gözönünde tutarak yapılacak ciddi program geliştirme çalışmalarıyla mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Peyton, B., Campa, H., Peyton, M.D. and Peyton, J.V. "Biological Diversity for Secondary Education", **Environmental Education Module/ UNESCO - UNEP - IEEP** (1995)
2. IEEP(43): "An Environmental Education Curriculum for Pre-service Education of Secondary Level Teachers", **UNESCO-UNEP-IEEP: Environmental Education Series** (43), (1994).
3. Ünal, S. ve Dımışkı, E. "UNESCO uluslararası Çevre Eğitim Programına Göre Ortaöğretim Çevre Eğitimi İçin Öğretmenlerin Yetiştirilmesi", **Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi**, 10 (1998-baskıda).
4. United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm (1972)
5. Assessment of Resources for Environmental Education: Needs and Priorities for Member States (1975)
6. United Nations Environmental Program - UNEP
7. International Environmental Education Program - IEEP
8. Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi (1977)
9. International Congress on Environmental Education and Training, Moscow (1987)
10. "Changing minds - Earthwise", A selection of articles from Connect, **UNESCO-UNEP- IEEP Newsletter** (1992)
11. United Nations Conference on Environment and Development - UNCED, Rio de Janeiro (1992)
12. United Nations Commission on Sustainable Development - CSD
13. International Conference on Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability, "Final Report", Thessaloniki (1997)
14. Hungerford, H.R., Volk, T.L. and Ramsey, J.M., "A Prototype environmental Education Curriculum for the Middle School", **Environmental Education Series**(29), UNESCO-UNEP-IEEP (1994)
15. Hungerford, H.R., Peyton, R.B., "Procedures for Developing an Environmental Education Curriculum", **Environmental Education Series**(22), UNESCO-UNEP-IEEP (1994)
16. Ünal, S. ve Dımışkı, E. "Üniversite Öncesi Çevre Eğitimi ve Sorunları", **T.C. Çevre Bakanlığı Çevre ve İnsan Dergisi**, 42:56 (1999).
17. Doğan, M. "Stockholm Konferansından Günümüze Türkiye'de Çevre Eğitimi", **T.C. Çevre Bakanlığı Çevre ve İnsan Dergisi**, 40:28 (1998).
18. Yücel, A.S. ve Morgül, F.İ "Yükseköğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 14:84 (1998).
19. Ünal, S. "İlk ve Orta Öğretim Ders Kitaplarında Yakıtlar ve Çevresel Etkileri", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 14:62 (1998).