

Editör

Prof. Dr. Hasan Genç

ÇEVRE EĞİTİMİ

Yazarlar

Prof. Dr. Hasan Genç

Prof. Dr. İbrahim Aydın

Prof. Dr. M. Pınar Demirci Güler

Doç. Dr. H. Gamze Hastürk

Doç. Dr. Ümran Betül Cebesoy

Dr. Öğr. Üyesi Suat Yapalak

Dr. Öğr. Üyesi Şule Dönertaş Kösem

Arş. Gör. Dr. Mehmet Karabal



Editör
Doç.Dr.Hasan Genç
Çevre Eğitimi

ISBN: 978-605-5044-10-0

Kitapta yer alan bölümlerin sorumluluğu yazarlarına aittir

1.Baskı 2016
1.Baskı 2022

Bu kitabın basım,yayın ve satış hakları Lisans Yayıncılığa aittir.Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik,elektronik veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz basılamaz ve dağıtılamaz.

Assum Basım ve Mücellit

Lisans Yayıncılık
Tahtakale Mah. Hicret Sokak No:8/A
Avcılar-İSTANBUL
e-posta : lisans@lisansyayincilik.com.tr
www.lisansyayincilik.com.tr

ÖNSÖZ

Son yıllarda en çok ihtiyaç duyduğumuz konulardan biri de çevre eğitimi olmuştur. Sadece insanlığın değil tüm yaşamın devamı biyosfer içinde saklıdır. Ancak çevre sorunlarının hızla artması, bu konuyu yüzyılımızın acil çözüm bekleyen en önemli sorunu haline getirmiştir. Çevre sorunlarının azaltılabilmesi için bireylerin bu konularda bilinçlendirilmesi gerektiğine ve bunun da çevre sorunları karşısında çözüm yolları üreten bir "çevre eğitimi" ile mümkün olacağı görüşündeyim. Çevre bilincine sahip, çevreye duyarlı, modern çevre anlayışını amaç edinmiş gençleri bilgi ile donatacak ve bu doğrultuda çevreci gençler yetiştirmeyi amaçlayan bu kaynak; eğitim fakültelerinin fen bilgisi öğretmenliği ve sınıf öğretmenliği anabilim dallarındaki ders içeriklerine uygun olarak hazırlanmış olup, kitabın önemli bir açığı kapatacağı inancındayım. Ayrıca diğer fakülte, yüksekokul ve meslek yüksekokullarında okutulan derslere de yardımcı kaynak olarak kullanılabilir nitelikteki bu kitabın hazırlanmasında emeği geçen bütün arkadaşlara ve bu çalışmanın her aşamasını organize eden ve yürüten Lisans Yayıncılık ilgililerine teşekkür ediyorum. Geleceğimizin teminatı gençlerimize çevre bilincine sahip bireyler olmaları yolunda ışık tutması dileğiyle.

İstanbul, 2016

Editör
Doç. Dr. Hasan Genç

İÇİNDEKİLER

Önsöz	III
Bölüm 1 ÇEVRE VE EKOLOJİ	11
1.1. Çevre	12
1.2. Ekoloji ve Ekosistem	14
1.3. Çevre Bilimi	16
1.4. Ekolojide Temel Kavramlar	17
1.5. Ekolojik Döngüler	19
1.5.1. Enerji Döngüsü	19
1.5.2. Madde Döngüsü	20
1.5.3. Karbon ve Karbondioksit (CO ₂) Döngüsü	20
1.5.4. Oksijen Döngüsü	22
1.5.5. Azot Döngüsü	22
1.5.6. Fosfor Döngüsü	22
1.5.7. Su Döngüsü	24
1.6. Ekosistemde Canlı ve Cansızlar Arasındaki Etkileşim Biçimleri	25
1.6.1. Canlı (Biyotik) Unsurlar	25
1.6.2. Cansız Unsurlar	26
1.7. Ekosistemde Organizmalarda Yaşam Çeşitleri	27
1.7.1. Ekosistemin Genel Özellikleri	27
1.7.2. Ekosistemlerde Besin Zinciri ve Besin Ağı	29
1.7.3. Ekosistemdeki Biyolojik İlişkiler	30
1.7.3.1. Tür İçi İlişkiler	30
1.7.3.2. Türler Arası İlişkiler	31
Bölüm 2 DÜNYADAKİ BÜYÜK EKOSİSTEMLER VE ÖZELLİKLERİ	35
2.1. Ekosistemin Yapısı ve Unsurları	36
2.1.1. Ekosistemin Canlı (Biyotik) Unsurları	36

2.1.1.1. Üreticiler (Ototrof Organizmalar)	37
2.1.1.2. Tüketiciler (Heterotrof Organizmalar)	38
2.1.1.3. Ayrıştırıcılar (Saprofit organizmalar)	38
2.1.2. Ekosistemin Cansız (Abiyotik)UNSURLARI:	39
2.1.2.1. İnorganik Maddeler	39
2.1.2.2. Organik Maddeler	39
2.1.2.3. Fiziksel Koşullar	40
2.2. Organizasyon Basamakları	40
2.3. Dünyanın Büyük Ekosistemleri	40
2.4. Büyük Karasal Ekosistemler	41
2.4.1. Çayırlar	41
2.4.2. Ormanlar	42
2.4.3. Çöller	43
2.5. Sucul (Akuatik) Ekosistemler	44
2.5.1. Denizel Ekosistemler	45
2.5.1.1. Okyanuslar	46
2.5.1.2. Mangrov Ormanları	47
2.5.1.3. Yakın Kıyı Ekosistemi	48
2.5.2. Tatlı Su Ekosistemleri	48
2.5.2.1. Akarsu Ekosistemleri	48
2.5.3. Durgun Su Ekosistemleri	49
2.5.3.1. Göller	49
2.5.4. Özel Ekosistemler	50

Bölüm 3

ÇEVRE SORUNLARI VE ÇÖZÜMLER

53

3.1. Sera Etkisi (Greenhouse Effect)	54
3.1.1. Küresel Isınma (Global warming)	62
3.2. Küresel Isınmanın Dünyaya Etkileri	63
3.3 Küresel Isınmanın İnsanlara ve İnsan Sağlığına Etkisi	66
3.4. Küresel Isınmanın Türkiye'ye olan Etkileri	67
3.5. Küresel Isınmaya Karşı Alınabilecek Tedbirler	69
3.6. Kyoto Protokolü	70
3.7. Asit Yağmurları	71

4.1. Hava Kirliliği	76
4.1.1. Hava Kirliliğinin Nedenleri	77
4.1.2. Hava Kirliliğinin Sonuçları	79
4.1.3. Hava Kirliliğinin Önlenmesi	80
4.1.3.1. Asit Yağmurları	80
4.2. Su Kirliliği	83
4.2.1. Su Kirliliğinin Nedenleri	84
4.2.2. Su Kirliliğinin Sonuçları	85
4.2.2.1. Ötrofikasyon	86
4.2.3. Su Kirliliğini Önleme Yolları	87
4.3. Toprak Kirliliği	88
4.3.1. Toprağın Yapısı	88
4.3.2. Toprak Kirliliğinin Nedenleri	89
4.3.3. Toprak Kirliliğinin Sonuçları	90
4.3.4. Toprak Kirliliğini Önleme Yolları	91
4.3.4.1. Anız Yakımı	91
4.3.5. Erozyon	93
4.3.5.1. Erozyon Çeşitleri	96
4.3.5.2. Erozyonun Sonuçları	96
4.3.5.3. Erozyonu Önleme Yolları	97
4.4. Gürültü Kirliliği	97
4.4.1. Gürültü Kirliliğinin Nedenleri	99
4.4.2. Gürültü Kirliliğinin Sonuçları	99
4.4.3. Gürültü Kirliliğini Önleme Yolları	99
4.5. Işık Kirliliği	101
4.5.1. Işık Kirliliğinin Nedenleri	101
4.5.2. Işık Kirliliğinin Sonuçları	102
4.5.3. Işık Kirliliğini Önleme Yolları	103
4.6. Radyoaktif Kirlilik	104
4.6.1. Radyoaktif Kirliliğin Nedenleri	104
4.6.2. Radyoaktif Kirliliğin Sonuçları	104
4.6.3. Radyoaktif Kirliliği Önleme Yolları	105
4.7. Atık ve Atıkların Geri Dönüşümü	106
4.7.1. Geri Dönüştürülen Ürünler	106
4.7.2. Geri Dönüşüm Sisteminin Basamakları	106
4.7.3. Geri Dönüşümün Avantajları	107

Bölüm 5
ÇEVRE EĞİTİMİ VE ÇEVRE BİLİNCİ

111

5.1. Kentsel Yaşam	112
5.1.1.Kentsel Yaşamın Çevreye Etkileri	112
5.1.2.Yaşanabilir Kent Kavramı	113
5.1.3.Sürdürülebilir Kentsel Gelişim	114
5.1.4.Kentsel Alanlarda Çevre Eğitimi	115
5.2. Çevresel Etki	116
5.2.1.Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)	116
5.2.2.ÇED Sürecinin Önemi	117
5.3. Çevre Bilincinin Önemi	117
5.3.1. Çevre Bilinci	177
5.3.2. Bilinçsizliğin Sonuçları	118
5.3.3. Yanlış Çevre Uygulamaları	119
5.3.4. Çevre Felaketleri	121
5.4. Çevre Eğitimi	122
5.4.1. Çevre Eğitiminin Önemi	122
5.4.2. Çevre Eğitiminin Tarihi Gelişimi	123
5.4.3. Türkiye’de Çevre Eğitimi	124
5.4.4.Etkin Bir Çevre Eğitimi	125
5.5. Biyolojik Çeşitlilik	126
5.5.1.Türkiye’nin Biyolojik Çeşitlilik Bakımından Durumu	127
5.5.2.Biyolojik Çeşitliliğin Korunması	127
5.5.3.Türkiye’deki Alan Koruma Statüleri	128
5.5.4.Biyolojik Çeşitliliği Koruma Yöntemleri	128

Bölüm 6
ÇEVRE SORUNLARINA YENİ YAKLAŞIMLAR VE ÇED
RAPORLARI

131

6.1. Çevre Sorunlarına Yeni Yaklaşımlar	132
6.1.1. Çevre Problemlerine Kısa Bir Bakış	132
6.1.2. Çevre Eğitimi/ Sürdürülebilir Çevre Eğitimi	134
6.1.2.1. Sürdürülebilirliğin Tarihçesi	135
6.1.2.2. Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi	137
6.1.3. Sürdürülebilirlik ve Eğitim İlişkisi	138
6.1.3.1. Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi	139

6.1.3.2. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi	140
6.1.3.3. Öğrenciler İle Ne Tür Etkinlikler Yapılabilir	144
6.2. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)	148
6.2.1.Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi	150
6.3. Duyarlı Yörelere	151
6.3.1. Ülkemiz Mevzuatı Uyarınca Korunması Gerekli Alanlar	151
6.3.2. Ülkemizin Taraf Olduğu Uluslararası Sözleşmeler Uyarınca Korunması Gerekli Alanlar	152
6.4.Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulama Yöntemi	152
6.5.ÇED'in Ana İlkeleri	154

Bölüm 7

ÇEVRE İLE İLGİLİ KURULUŞLAR VE FAALİYETLERİ

157

7.1. Çevre Bilincinin Gelişimi	158
7.2. Türkiye’de Çevreciliğin Gelişimi	164
7.3. Uluslararası Çevre Kuruluşları ve Faaliyetleri	167
7.3.1. Uluslararası Doğa Koruma Birliği	167
7.3.2. Dünya Doğa Koruma Vakfı	169
7.3.3. Uluslararası Koruma	169
7.3.4. Doğal Hayatı Koruma Derneği	170
7.3.5. Greenpeace	170
7.3.6. Kraliyet Botanik Bahçeleri	171
7.3.7. Uluslararası Kuşları Koruma Konseyi	171
7.3.8. Kraliyet Kuşları Koruma Derneği	171
7.3.9. Uluslararası Fauna ve Flora	172
7.3.10. Avrupa Çevre Ajansı	172
7.3.11. Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı	173
7.4. Ulusal Çevre Kuruluşları ve Faaliyetleri	173
7.4.1. Doğal Hayatı Koruma Derneği	173
7.4.2. Doğal Hayatı Koruma Vakfı	174
7.4.3. Greenpeace Akdeniz	175
7.4.4. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği	175
7.4.5. Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı	176
7.4.6. Doğa Derneği	176

7.4.7. Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı	177
7.4.8. Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı	177
7.4.9. Türk Deniz Araştırmaları Vakfı	178
7.4.10. Doğa Araştırmaları Derneği	178
7.4.11. Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği	179
7.4.12. Türkiye Çevre Vakfı	179
7.4.13. Çevre Koruma ve Ambalaj Atıklarını Değerlendirme Vakfı	180
7.4.14. Türkiye Deniz Temiz Derneği	181
7.4.15. Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı	181
7.4.16. Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu	182
7.4.17. Bölgesel Çevre Merkezi	182
7.5. Çevre Konularından Sorumlu Bakanlıklar	183
KAYNAKÇA	187
Ek 1: Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı	156