

# Modüler Bağlamda Sosyal Bilgiler (Doğa Bilimleri Temelli Bakış) Cilt III

---

Editörler: Prof. Dr. Erol KOÇOĞLU · Doç. Dr. şule EGÜZ



**Editörler:** Prof. Dr. Erol KOÇOĞLU - Doç. Dr. Şule EGÜZ

**MODÜLER BAĞLAMDA SOSYAL BİLGİLER**  
**(Doğa Bilimleri Temelli Bakış)**  
**Cilt III**

ISBN 978-625-6128-65-1

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2024, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Bu kitap T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayinevidir**. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 2000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

I. Baskı: Eylül 2024, Ankara

Yayın-Proje: Zeynep Güler  
Dizgi-Grafik Tasarım: Tuğba Kaplan  
Kapak Tasarım: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.  
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara

Yayıncı Sertifika No: 51818  
Matbaa Sertifika No: 47865

**İletişim**

Pegem Akademi: Shira Ticaret Merkezi  
Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33 Yenimahalle/ANKARA  
Yayınevi: 0312 430 67 50  
Dağıtım: 0312 434 54 24  
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60  
İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net)  
E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)  
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

## ÖN SÖZ

İnsanlık tarih boyunca beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını doğanın kendisine sunduğu olanaklardan yararlanarak gidermeye çalışmış doğanın sundukları sayesinde hayatta kalmayı ve neslini devam ettirmeyi başarmıştır. Kimi zaman doğanın bilinmezlikleri karşısında korkuya kapılırlar da insanoğlunun doğaya ve doğa olaylarına olan merakı korkularına üstün gelmiş, doğayı anlama ve açıklama çabasıyla araştırmaları, sorgulamaları ve mevcut problemlere çözüm üretmeleri sonucunda “bilim” ortaya çıkmıştır. Günümüzde insanın doğanın sırlarına ulaşma, gizemini çözme ve onu anlama çabası, bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmeler sayesinde geçmişte olduğundan daha fazla devam etmektedir. İnsanlık doğanın karmaşıklığını kavramak ve ulaşılan bilgileri çeşitli alanlarda kullanabilmek için neredeyse her gün yeni bir buluşa/çalışmaya imza atmaktadır. Bu yeni buluş ve çalışmalar, çalışma alanları ve temel disiplinler aracılığıyla öğrenme ortamlarında nesilden nesile aktararak sürekliliği sağlanmıştır. Bu sürece katkı sunan çalışma alanlarından biri de sosyal bilgiler eğitimidir. İnsanoğlunun niteliğini arttıran doğa temelli gereksinimlere içeriğinde yer veren sosyal bilgiler, doğadan bilinçli bir şekilde yararlanmayı temele alan çalışma alanlarının başında gelmektedir.

Doğa bilimleri temelli hazırlanan “Modüler Bağlamda Sosyal Bilgiler III” adlı çalışmada dikkat çekici tematik konulara yer verilmiştir. Bunlar; “*doğa bilimlerine ilişkin kavramlar bilgisi, etkinlik temelli doğa temelli konuların sosyal bilgilerde aktarımı, sosyal bilgilerde doğa temelli yapılan çalışmaların analizi, eğitim planlamalarında doğa temelli uygulamaların sosyal bilgilere yansımaları, Türkiye’de astronomi ve uzay çalışmalarının doğa bilimleri temelinde sosyal bilgilerde değerlendirilmesi, doğaya ilişkin güncel ve kamusal problemler, küresel iklim değişikliklerinin doğa bilimleri temelinde sosyal bilgilerde değerlendirilmesi, jeopolitik konumun şekillenmesinde doğa bilimlerinin rolü, doğal kaynakların paylaşımında yaşanan problemler, doğa bilimlerinin içerik olarak sosyal bilgiler eğitimine yansımaları, doğa dostu insan yetiştirme süreci ve sürdürülebilir atık yönetim sürecinin sosyal bilgilerde değerlendirilmesi*” şeklinde detaylandırılabilir.

Doğa bilimleri temelli bakış açısıyla hazırlanan Modüler Bağlamda Sosyal Bilgiler III adlı çalışmaya, bizleri kırmayarak hazırladıkları bölümlerle katkı sunan bütün yazar hocalarımıza teşekkür ediyoruz.

Prof. Dr. Erol KOÇOĞLU

Doç. Dr. Şule EGÜZ



## BÖLÜMLER VE YAZARLARI

**Editörler:** Prof. Dr. Erol KOÇOĞLU - Doç. Dr. Şule EGÜZ

### 1. Bölüm: Sosyal Bilgiler Eğitiminde Doğa Bilimlerine İlişkin Kavramlar Bilgisi

*Prof. Dr. Erol KOÇOĞLU*, İnönü Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-4595-2892



*Doç. Dr. Şule EGÜZ*, İnönü Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-3633-8957



*Dr. Kübra Melis AVCU*  
ORCID No: 0000-0001-7942-8648



### 2. Bölüm: Doğa Bilimlerine Yönelik Sosyal Bilgiler Eğitiminde Yapılan Çalışmaların Analizi

*Doç. Dr. Özlem ULU KALIN*, Artvin Çoruh Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0001-9317-5261



### 3. Bölüm: Eğitim Planlamalarında Doğa Bilimlerinin Sosyal Bilgiler Eğitimine Yansımaları

*Doç. Dr. İlyas KARA*, Amasya Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-4755-0037



*Pınar UÇKAN*, Milli Eğitim Bakanlığı  
ORCID No: 0009-0000-8987-3120



### 4. Bölüm: Sosyal Bilgilerde Etkinlik Temelli Öğretim Yaklaşımı Bağlamında Doğa Bilimlerinin Aktarımı

*Doç. Dr. Vural TÜNKLER*, Süleyman Demirel Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-3536-968X



*Gönül YAZAR*, Süleyman Demirel Üniversitesi  
ORCID No: 0009-0005-2283-3497

### 5. Bölüm: Doğaya İlişkin Güncel Olay ve Kamusal Problemlerin Doğa Bilimleri Temelinde Sosyal Bilgilerde Değerlendirilmesi

*Doç. Dr. Sibel OĞUZ HAÇAT*, Kastamonu Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-0764-1279



*Doktorant Fatih ACAR*, Kastamonu Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-8694-4883



**6. Bölüm: Türkiye’de Astronomi ve Uzay Çalışmalarının Doğa Bilimleri Temelinde Sosyal Bilgilerde Değerlendirilmesi**

*Doç. Dr. Volkan DURAN*, Iğdır Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-0692-0265



**7. Bölüm: Doğa Bilimlerinin Tarihsel Gelişim Sürecinin Sosyal Bilgiler Bağlamında Değerlendirilmesi**

*Prof. Dr. Zafer ÇAKMAK*, Fırat Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-0612-814X



*Doktorant Veysel YİĞEN*, Fırat Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-2256-1522



**8. Bölüm: Küresel İklim Değişikliklerinin Doğa Bilimleri Bağlamında Sosyal Bilgilerde Değerlendirilmesi**

*Dr. Arzu SÖNMEZ ERYAŞAR*, Iğdır Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-2500-8124



**9. Bölüm: Doğal Yaşam ve Ekolojik Dengeyi Koruma Faaliyeti Yürüten Kurum ve Kuruluşların Sosyal Bilgiler Bağlamında Değerlendirilmesi**

*Dr. Özcan EKİCİ*, Dicle Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-1191-3166



**10. Bölüm: Enerji Okuryazarlığının Doğa Bilimleri Bağlamında Sosyal Bilgilerde Değerlendirilmesi**

*Dr. Öğr. Üyesi Tuğba TURGUT*, Amasya Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-3595-3111



**11. Bölüm: Jeopolitik Konumunun Şekillenmesinde Doğa Bilimlerinin Rolünün Sosyal Bilgilerde Değerlendirilmesi**

*Doç. Dr. Ersin TOPÇU*, Amasya Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-0627-2384



*Dr. Esra İZMİR*, Sinop Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-9106-0994



*Berra BULUT*, Amasya Üniversitesi  
ORCID No: 0009-0009-9957-0305



**12. Bölüm: Doğa Temelli Çevre Eğitiminin Sosyal Bilgiler Bağlamında Değerlendirilmesi**

*Doç. Dr. Serpil RECEPOĞLU*, Kastamonu Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-4189-4456



**13. Bölüm: Sürdürülebilir Atık Yönetimi Yaklaşımlarının Sosyal Bilgiler Bağlamında Değerlendirilmesi**

*Doç. Dr. Galip ÖNER*, Erciyes Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0001-5683-1127



**14. Bölüm: Dünyada Doğal Kaynakların Paylaşımında Yaşanan Problemlerin Sosyal Bilgiler Bağlamında Değerlendirilmesi**

*Dr. Canan AKYOL*, Dokuz Eylül Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-9892-0010



**15. Bölüm: Doğa Dostu İnsan Yetiştirme Sürecinin Sosyal Bilgiler Bağlamında Değerlendirilmesi**

*Doç. Dr. Durdane ÖZTÜRK*  
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0001-5116-7933



**16. Bölüm: Doğa Bilimlerinde Determinizm ve İndeterminizm Problemlerinin Sosyal Bilgiler Bağlamında Değerlendirilmesi**

*Doç. Dr. Volkan DURAN*, Iğdır Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-0692-0265



**17. Bölüm: Doğa Bilimlerinin İçerik Olarak Sosyal Bilgiler Eğitimine Yansımaları**

*Prof. Dr. Tuğba SELANİK AY*, Afyon Kocatepe Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-1368-052X



**18. Bölüm: Doğa Bilimlerinin Sosyal Bilgiler Eğitimine Yansımalarına İlişkin Öneri Temelli Değerlendirmeler**

*Doç. Dr. Arcan AYDEMİR*, Artvin Çoruh Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0001-8110-954X







## İÇİNDEKİLER

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Ön Söz.....                | iii |
| Bölümler ve Yazarları..... | vii |

### 1. BÖLÜM

#### SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE DOĞA BİLİMLERİNE İLİŞKİN KAVRAMLAR BİLGİSİ

|  |    |
|--|----|
| Giriş.....   | 1  |
| Doğa Bilimleri ve Temel Disiplinleri .....                               | 3  |
| Doğa Bilimlerinin Metodolojisi.....                                      | 4  |
| Doğa Bilimlerinin Sosyal Bilgiler Eğitimindeki Yeri.....                 | 6  |
| Sosyal Bilgiler Eğitiminde Doğa Bilimlerine İlişkin Temel Kavramlar..... | 7  |
| Ekoloji.....   | 8  |
| Çevre.....   | 10 |
| Ekosistem .....  | 11 |
| Biyolojik Çeşitlilik.....  | 12 |
| İklim Değişikliği.....   | 14 |
| Enerji Kaynakları ve Sürdürülebilirlik.....                              | 16 |
| Doğal Afetler.....   | 17 |
| Kaynakça.....  | 19 |

### 2. BÖLÜM

#### DOĞA BİLİMLERİNE YÖNELİK SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE YAPILAN ÇALIŞMALARIN ANALİZİ

|  |    |
|--|----|
| Giriş.....   | 21 |
| Doğa Bilimleri.....  | 22 |
| Doğa Bilimleri Tarihçesi.....  | 22 |
| Türkiye’de Doğa Bilimlerine İlişkin Yapılan Çalışmalar.....                    | 24 |
| Sosyal Bilgilerde Doğa Bilimlerine İlişkin Yapılan Çalışmalar .....            | 25 |
| Sosyal Bilgilerde Doğa bilimlerine İlişkin Yapılan Araştırma Makaleleri .....  | 25 |
| Sosyal Bilgilerde Doğa Bilimlerine İlişkin Yapılan Lisansüstü Çalışmalar ..... | 27 |
| Kaynakça.....  | 28 |

### 3. BÖLÜM

#### EĞİTİM PLANLAMALARINDA DOĞA BİLİMLERİNİN SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNE YANSIMALARI

|   |    |
|---|----|
| Giriş.....  | 37 |
| Eğitim ve Eğitimle İlgili Temel Kavramlar.....  | 38 |
| Eğitim.....   | 38 |
| Eğitimin Planlanması.....   | 44 |
| Eğitim Planlaması Türleri .....   | 45 |
| Eğitim Planlama Aşamaları .....   | 46 |
| Eğitim Planlaması ve Diğer Bilimler .....   | 47 |
| Planlama ve Programlama Arasındaki Farklar .....  | 47 |
| Doğa Bilimlerinin İnsan ve Canlı Yaşamındaki Yeri ve Önemi.....                                       | 48 |
| Doğa Bilimleri Bağlamında Eğitimin Önemi.....   | 51 |
| Dünyadaki Eğitim Planlamalarının Doğa Bilimleri Kapsamında Sosyal Bilgiler Eğitimine Yansımaları..... | 53 |
| Türkiyede Eğitim Planlamaları ve Doğa Bilimlerinin Sosyal Bilgiler Eğitimine Yansımaları.....         | 65 |
| Doğa Bilimlerinin Gelişiminde ve Aktarımında Sosyal Bilgiler Eğitiminin Yeri ve Önemi .....           | 73 |
| Post Modern Doğa Bilimlerinin Sosyal Yönü.....  | 74 |
| Post Modern Bilimin Eğitim Sistemlerine Yansımaları .....   | 75 |
| Sosyal Bilgiler Eğitiminde Doğa Bilimlerinin Aktarımına İlişkin Öneriler .....                        | 76 |
| Kaynakça.....   | 77 |

### 4. BÖLÜM

#### SOSYAL BİLGİLERDE ETKİNLİK TEMELLİ ÖĞRETİM YAKLAŞIMI BAĞLAMINDA DOĞA BİLİMLERİNİN AKTARIMI

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 81  |
| Doğa Bilimleri.....  | 82  |
| Ekoloji .....  | 84  |
| Doğa/ Çevre Eğitimi .....                                  | 86  |
| Sosyal Bilgilerde Etkinlik Temelli Doğa Eğitimi .....      | 88  |
| STEM Eğitimi ve Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanımı..... | 89  |
| Kaynaklar.....   | 107 |

## 5. BÖLÜM

### DOĞAYA İLİŞKİN GÜNCEL OLAY VE KAMUSAL PROBLEMLERİN DOĞA BİLİMLERİ TEMELİNDE SOSYAL BİLGİLERDE DEĞERLENDİRİLMESİ

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 111 |
| Doğa Bilimlerinin Temelleri.....   | 112 |
| Güncel Çevre Sorunları ve Etkileri.....  | 113 |
| İklim Değişikliği.....   | 113 |
| Biyolojik Çeşitliliğin Azalması.....   | 114 |
| Su Kirliliği.....  | 115 |
| Plastik Atıklar.....   | 116 |
| Nükleer Atıklar.....   | 117 |
| Kamusal Problemler, Çevresel Politikalar ve Doğa Bilimleri Perspektifinden<br>Çözüm Önerileri..... | 119 |
| Mavi Vatandan Yararlanırken Bilinçsiz Kullanım.....  | 123 |
| Doğal Kaynaklı Salgın Hastalıklar: Ekolojik ve Küresel Etkiler.....                                | 125 |
| Böceklerin Türetilmesi ya da Çoğalmasıyla Salgın Hastalıklara Yansıması.....                       | 127 |
| Çevre Politikalarının Gelişimi ve Uygulaması.....  | 129 |
| Çevresel Adalet ve Eşitlik.....  | 130 |
| Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri.....   | 131 |
| Toplumun Rolü ve Katılımı.....   | 133 |
| Sosyal Bilgilerde Doğaya İlişkin Güncel Olaylar ve Kamusal Problemler.....                         | 134 |
| Çevre Bilincinin Oluşturulması ve Sosyal Bilgiler Eğitimi.....                                     | 135 |
| Sosyal Bilgiler Derslerinde Çevre Bilinci Nasıl Güçlendirilir?.....                                | 135 |
| Geleceğe Yönelik Perspektifler ve Araştırma Alanları.....  | 135 |
| Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma.....  | 136 |
| Su Kaynakları Yönetimi ve Kirlilik Kontrolü.....   | 136 |
| Toplumsal Katılım ve Eğitim.....   | 137 |
| Kaynakça.....  | 137 |

## 6. BÖLÜM

### TÜRKİYE'DE ASTRONOMİ VE UZAY ÇALIŞMALARININ DOĞA BİLİMLERİ TEMELİNDE SOSYAL BİLGİLERDE DEĞERLENDİRİLMESİ

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 143 |
| Türkiye'de Astronomi ve Uzay Bilimlerinin Tarihçesi.....   | 144 |
| Eğitimde Astronomi ve Uzay Bilimlerinin Yeri ve Sosyal Bilgiler Bağlamında<br>Astronomi Dersi..... | 147 |

|   |     |
|---|-----|
| Eğitim Programlarının Güncellenmesi ve İyileştirilmesi..... | 158 |
| Eğitimde Uygulama Önerileri .....                           | 166 |
| Kaynakça.....   | 174 |

## 7. BÖLÜM

### DOĞA BİLİMLERİNİN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİNİN SOSYAL BİLGİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 177 |
| Doğa Bilimlerinin İlerlemesinde Temel Dönemler .....         | 178 |
| Mısır Uygarlığında Doğa Bilimleri.....                       | 178 |
| Mezopotamya Uygarlıklarında Doğa Bilimleri.....              | 181 |
| Antik Yunan'da Doğa Bilimleri .....                          | 183 |
| Helenistik Dönemde Doğa Bilimleri.....                       | 190 |
| Roma Döneminde Doğa Bilimleri.....                           | 192 |
| Orta Çağ'da Doğa Bilimleri.....                              | 195 |
| Rönesans Dönemi Doğa Bilimleri .....                         | 205 |
| Aydınlanma Dönemi ve Sonrasında Doğa Bilimleri.....          | 207 |
| Doğa Bilimlerinin Tarihsel Gelişimi ve Sosyal Bilgiler ..... | 211 |
| Kaynakça.....  | 212 |

## 8. BÖLÜM

### KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİNİN DOĞA BİLİMLERİ BAĞLAMINDA SOSYAL BİLGİLERDE DEĞERLENDİRİLMESİ

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 215 |
| Küresel Isınma ve İklim Değişikliği .....                      | 217 |
| Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Nedenleri .....         | 218 |
| Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Sonuçları .....         | 225 |
| Küresel Isınma ve İklim Değişikliği İçin Alınan Önlemler ..... | 227 |
| Küresel İklim Değişikliği ve Sosyal Bilgiler Eğitimi .....     | 228 |
| Kaynakça.....  | 231 |

## 9. BÖLÜM

### DOĞAL YAŞAM VE EKOLOJİK Dengeyi KORUMA FAALİYETİ YÜRÜTEN KURUM VE KURULUŞLARIN SOSYAL BİLGİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 237 |
| Uluslararası Doğal Yaşam ve Ekolojik Dengeyi Koruma Faaliyeti Yürüten Kurum ve Kuruluşlar .....              | 239 |
| Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature, IUCN) .....              | 239 |
| Greenpeace.....  | 239 |
| Dünya Doğayı Koruma Vakfı (World Wildlife Fund, WWF).....  | 240 |
| Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı (Foundation for Environmental Education, FEE).....                           | 241 |
| Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UN Environment Programme (UNEP) ...                                      | 242 |
| Dünya Su Konseyi (World Water Council,WWC) .....   | 243 |
| Ulusal Doğal Yaşam ve Ekolojik Dengeyi Koruma Faaliyeti Yürüten Kurum ve Kuruluşlar .....                    | 244 |
| Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA).....                        | 244 |
| Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV) .....  | 246 |
| Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO).....  | 246 |
| Deniz Temiz Derneği (TURMEPA).....   | 248 |
| Doğa Derneği.....  | 249 |
| Türkiye Su Enstitüsü (SUEN) .....  | 249 |
| Doğal Yaşam ve Ekolojik Dengeyi Koruma Faaliyeti Yürüten Kuruluşların Sosyal Bilgiler Eğitimindeki Yeri..... | 251 |
| Kaynakça.....  | 252 |

## 10. BÖLÜM

### ENERJİ OKURYAZARLIĞININ DOĞA BİLİMLERİ BAĞLAMINDA SOSYAL BİLGİLERDE DEĞERLENDİRİLMESİ

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 255 |
| Enerji ve Enerji Kaynakları .....   | 256 |
| Yenilenemez Enerji Kaynakları .....   | 258 |
| Yenilenebilir Enerji Kaynakları .....   | 259 |
| Enerji Eğitimi ve Enerji Okuryazarlığı .....  | 260 |
| Enerji Okuryazarlığı ve Sosyal Bilgiler Öğretimi.....   | 266 |
| Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Enerji Okuryazarlığı.....   | 267 |
| Sosyal Bilgilerde Enerji Okuryazarlığı Konularının Aktarımında Kullanılan Strateji, Yöntem ve Teknikler ..... | 275 |

|   |     |
|---|-----|
| Sosyal Bilgiler Öğretiminde Enerji Okuryazarlığının Aktarımında Kullanılabilecek Öğretim Stratejileri .....         | 276 |
| Sosyal Bilgiler Öğretiminde Enerji Okuryazarlığının Aktarımında Kullanılabilecek Öğretim Yöntem ve Teknikleri ..... | 277 |
| Kaynakça.....   | 280 |

## 11. BÖLÜM

### JEOPOLİTİK KONUMUNUN ŞEKİLLENMESİNDE DOĞA BİLİMLERİNİN ROLÜNÜN SOSYAL BİLGİLERDE DEĞERLENDİRİLMESİ

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 283 |
| Jeopolitik Konum ve Unsurları.....  | 284 |
| Türkiye'nin Jeopolitik Konumu .....   | 291 |
| Tarihsel Süreçte Türkiye'nin Jeopolitik Konumu .....  | 291 |
| Günümüzde Türkiye'nin Jeopolitik Konumu .....   | 293 |
| Doğa Bilimleri Bağlamında (Biyoloji, Astronomi, Çevre Eğitimi, Coğrafya, Fizik, Kimya, Biyoloji, Jeoloji, Botanik vb.) Jeopolitik Konumun Önemi ..... | 295 |
| Doğa Bilimleri Temelinde Türkiye Jeopolitiği ve Dünya Siyasetindeki Yeri .....  | 296 |
| Jeopolitik Konumuna İlişkin Farkındalık Oluşturmada Sosyal Bilgiler Eğitimi Çalışma Alanının Rolü .....   | 298 |
| Sosyal Bilgiler Eğitimi Çalışma Alanında Jeopolitik Konumun Aktarımına İlişkin Öneriler .....   | 307 |
| Kaynakça .....  | 308 |

## 12. BÖLÜM

### DOĞA TEMELLİ ÇEVRE EĞİTİMİNİN SOSYAL BİLGİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 311 |
| Doğa ve Çevre Kavramları .....  | 312 |
| Çevre Eğitimi .....   | 314 |
| Tarihsel Süreçte Çevre Eğitimi .....  | 317 |
| Günümüzde Çevre Eğitimi .....   | 318 |
| Doğa Temelli Çevre Eğitiminin Önemi.....  | 319 |
| Doğa Temelli Çevre Eğitiminde Sosyal Bilgiler Eğitimi Çalışma Alanının Rolü .....               | 322 |
| Sosyal Bilgiler Eğitimi Çalışma Alanında Doğa Temelli Çevre Eğitimlerine İlişkin Öneriler ..... | 324 |
| Kaynakça.....   | 325 |

**13. BÖLÜM****SÜRDÜRÜLEBİLİR ATIK YÖNETİMİ YAKLAŞIMLARININ SOSYAL BİLGİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 329 |
| Tarihsel Süreçte Bir Çevre Sorunu Olarak Atıklar .....                               | 330 |
| Atık Yönetimi ve Yaklaşımları .....  | 332 |
| Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarında Atık Yönetimine İlişkin Hedefler.....            | 336 |
| Sürdürülebilir Atık Yönetimi İçin Çevreye Duyarlı Sosyal Bilgiler Öğretimi.....      | 343 |
| Sürdürülebilir Atık Yönetimi Bağlamında Sosyal Bilgiler Öğretimi İçin Öneriler ..... | 345 |
| Kaynakça.....  | 346 |

**14. BÖLÜM****DÜNYADA DOĞAL KAYNAKLARIN PAYLAŞIMINDA YAŞANAN PROBLEMLERİN SOSYAL BİLGİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ**

|  |     |
|--|-----|
| Giriş.....   | 349 |
| Doğal Kaynaklar .....  | 351 |
| Yer Altı Kaynakları.....   | 354 |
| Enerji Kaynakları .....  | 358 |
| Sular ve Su Ürünleri.....  | 361 |
| Ormanlar ve Orman Ürünleri.....  | 362 |
| Tarım Toprakları .....   | 364 |
| Doğal Kaynakların Paylaşımında Yaşanan Problemler ve Örnekleri.....                | 366 |
| Maden Savaşları.....   | 366 |
| Enerji Savaşları ve Krizi.....   | 368 |
| Su Çatışmaları ve Kıtılığı.....  | 370 |
| Ormanların Azalması .....  | 372 |
| Küresel Açlık .....  | 374 |
| Doğal Kaynakların Paylaşımında Yaşanan Problemler ve Sosyal Bilgiler İlişkisi..... | 377 |
| Kaynakça .....   | 382 |

## 15. BÖLÜM

### DOĞA DOSTU İNSAN YETİŞTİRME SÜRECİNİN SOSYAL BİLGİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 385 |
| Doğa ve Unsurları .....   | 386 |
| Çevre ve Unsurları .....  | 387 |
| Çevre Eğitimi.....  | 389 |
| Çocuklar İçin Çevre Eğitiminin Gerekliliği .....  | 392 |
| Doğa Dostu İnsan Yetiştirme'nin Önemi.....  | 393 |
| Doğa Dostu İnsan Yetiştirmede Sosyal Bilgiler Eğitimi Çalışma Alanının Rolü.....              | 396 |
| Sosyal Bilgiler Eğitimi Çalışma Alanında Doğa Dostu İnsan Yetiştirmeye İlişkin Öneriler ..... | 399 |
| Kaynakça .....  | 401 |

## 16. BÖLÜM

### DOĞA BİLİMLERİNDE DETERMİNİZM VE İNDETERMİNİZM PROBLEMLERİNİN SOSYAL BİLGİLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 407 |
| Determinizm ve İndeterminizm: Tanımlar ve Kavramlar .....   | 408 |
| Nedenselliğin Gözlemlenemezliği .....   | 411 |
| Alışkanlık ve Beklenti .....  | 411 |
| Özgür İradenin Reddi.....   | 411 |
| Karmaşıklık Teorisi, Belirme ya da Zuhurat (Emergence), Kendi Kendini Örgütlenme ve Karşı-Olgusallık..... | 414 |
| Karmaşıklık Teorisi .....   | 418 |
| Ortaya Çıkma ya da Zuhur Etme (Emergence) .....   | 419 |
| Kendi-Kendini Örgütlenme .....  | 419 |
| Karşı-Olgusallık (Counterfactual Causality).....  | 419 |
| Determinizm, İndeterminizmin ve Öğrenme .....   | 420 |
| Eğitim Programları Bağlamında Determinizm İndeterminizm .....   | 423 |
| İnterdisipliner Yaklaşım .....  | 423 |
| Çapraz Disipliner Yaklaşım.....   | 423 |
| Multidisipliner Yaklaşım .....  | 423 |
| İnterdisipliner Yaklaşım .....  | 424 |
| Transdisipliner Yaklaşım .....  | 424 |
| Kaynakça .....  | 429 |



## 17. BÖLÜM

### DOĞA BİLİMLERİNİN İÇERİK OLARAK SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNE YANSIMALARI

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 431 |
| Sosyal Bilgiler-Fen Bilimleri İlişkisi.....   | 433 |
| Özel Amaçları Bağlamında Sosyal Bilgiler-Fen Bilimleri İlişkisi .....   | 433 |
| Öğrenme Alanları ve Kazanımlar Bağlamında Sosyal Bilgiler-Fen Bilimleri<br>İlişkisi.....                              | 435 |
| SBDÖP'de Yer Verilen Değer, Beceri ve Anahtar Yetkinlikler Bağlamında<br>Sosyal Bilgiler-Fen Bilimleri İlişkisi ..... | 437 |
| Gökbilimi (Astronomi) ve Sosyal Bilgiler .....  | 437 |
| Yer bilimleri ve Sosyal Bilgiler .....  | 441 |
| Klimatoloji/Meteoroloji ve Sosyal Bilgiler .....  | 441 |
| Hidrografi/Oşinografi ve Sosyal Bilgiler .....  | 442 |
| Jeoloji/Botanik ve Sosyal Bilgiler .....  | 443 |
| Kaynakça .....  | 446 |

## 18. BÖLÜM

### DOĞA BİLİMLERİNİN SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNE YANSIMALARINA İLİŞKİN ÖNERİ TEMELLİ DEĞERLENDİRMELER

|   |     |
|---|-----|
| Giriş.....  | 449 |
| Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarına Yönelik Öneri Temelli Değerlendirmeler...                 | 450 |
| Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarına Yönelik Öneri Temelli Değerlendirmeler .....                   | 451 |
| Sosyal Bilgiler Öğretmenlerine Yönelik Öneri Temelli Değerlendirmeler .....                     | 452 |
| Okul Yöneticilerine Yönelik Öneri Temelli Değerlendirmeler.....                                 | 458 |
| Milli Eğitim Müdürlüklerine Yönelik Öneri Temelli Değerlendirmeler.....                         | 459 |
| Ebeveynlere-Ailelere Yönelik Öneri Temelli Değerlendirmeler .....                               | 460 |
| Sosyal Bilgiler Öğretmen Yetiştirme Süreçlerine Yönelik Öneri Temelli<br>Değerlendirmeler ..... | 461 |
| Araştırmacılara Yönelik Öneri Temelli Değerlendirmeler.....                                     | 462 |
| Kaynakça.....   | 464 |



# 1. BÖLÜM

## SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE DOĞA BİLİMLERİNE İLİŞKİN KAVRAMLAR BİLGİSİ

*Prof. Dr. Erol KOÇOĞLU*, İnönü Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-4595-2892

*Doç. Dr. Şule EGÜZ*, İnönü Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-3633-8957

*Dr. Kübra Melis AVCU*  
ORCID No: 0000-0001-7942-8648

### **Giriş**

Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencilerin toplumsal olaylar ve olgular hakkında bilinçlenmesini, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesini ve aktif vatandaşlar olmalarını hedefleyen geniş kapsamlı bir disiplindir. Bu eğitim yaklaşımı, tarih, ekonomi, siyaset gibi sosyal bilimlerin yanı sıra doğa bilimlerini de içermektedir. Disiplinler arası bir yapı sergileyen Sosyal Bilgiler eğitimi, antropoloji, arkeoloji, ekonomi, coğrafya, tarih, hukuk, felsefe, siyaset bilimi, psikoloji, din, sosyoloji, sanat, edebiyat, matematik ve doğa bilimlerinden gelen bilgilerle zenginleştirilmektedir (NCSS, 2010; Brophy & Alleman, 2007).

Doğa bilimleri, sosyal bilgiler eğitimi içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Coğrafya, biyoloji ve ekoloji gibi doğa bilimleri alanları, öğrencilerin doğal dünyaya ilişkin bilgi ve anlayışlarını derinleştirmektedir. Bu alanlar aracılığıyla öğrenciler, doğal çevrenin işleyişini ve insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini öğrenmektedirler. Doğa bilimlerinin sosyal bilgiler eğitimi ile entegrasyonu, öğrencilerin çevre bilinci ve sürdürülebilirlik konularında duyarlı ve sorumlu bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmaktadır. Bu bütünleşme, öğrencilerin hem bireysel hem de toplumsal düzeyde daha bilinçli ve etkin bireyler olmalarını teşvik etmektedir (Brophy & Alleman, 2007; National Research Council, 2012). Doğa bilimlerinin prensiplerini öğrenmek, öğrencilerin bilimsel düşünme ve problem çözme yeteneklerini artırmaktadır. Levstik ve Barton (2015), bu tür bir eğitimin,

öğrencilerin analitik düşünme becerilerini geliştirdiğini vurgulamaktadır. Bilimsel yöntemlerle sorunları ele alma ve çözme yeteneği, öğrencilerin karşılaştıkları sosyal ve çevresel sorunları daha iyi anlamalarına ve bu sorunlara çözüm yolları bulmalarına yardımcı olmaktadır.

Ayrıca konuya ilişkin literatüre bakıldığında; Halder, Havu-Nuutinen, Pietarinen, Zyadin ve Pelkonen (2014) öğretmenlerin enerji kaynakları hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarını ancak çevresel etkileri ve çevre sorumluları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir. Bu durum, ekolojik ve çevre bilinci eğitiminin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Zyadin, Puhakka, Ahponen ve Pelkonen (2014) öğrenci ve öğretmenlerin yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilgi sahibi olduklarını, ancak enerji kaynakları konusunda kavram yanlışlarının yaygın olduğunu ve bu durumun bilgi eksikliğine yol açabileceğini ifade etmişlerdir. Lay, Khoo, Treagust ve Chandrasegaran (2013) tarafından yapılan araştırma da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu kavram yanlışları, doğa bilimleri kavramlarının eğitime dahil edilmesiyle azaltılabilir.

Doğa bilimlerinin eğitimde vurgulanması, öğrencilerin çevre bilinci ve sürdürülebilirlik konularında daha duyarlı hale gelmelerini sağlamaktadır. Bu vurgu, öğrencilerin küresel vatandaşlar olarak daha etkili ve bilinçli kararlar almalarına olanak tanımaktadır. Örneğin, biyoloji dersleri, ekosistemlerin işleyişi, çevre kirliliği ve biyolojik çeşitlilik gibi temel konular aracılığıyla, öğrencilere doğayla olan etkileşimleri ve çevresel sorunlara duyarlı yaklaşımlar geliştirme konusunda bilgi sağlamaktadır. Kimya ve fizik gibi disiplinler, öğrencilere günlük yaşamdaki sosyal ve çevresel meseleleri bilimsel ilkelerle analiz etme becerisi kazandırırken, jeoloji ve astronomi, Dünya ve evrenin fiziksel yapısını, doğal afetlerin mekanizmalarını ve kaynak yönetimi stratejilerini anlamalarına yardımcı olmaktadır. Bu şekilde, doğa bilimleri eğitimi, öğrencilerin çevresel ve sosyal sorunları daha kapsamlı bir bakış açısıyla değerlendirmelerine ve bu sorunlara karşı bilinçli ve etkili çözümler üretebilmeleri için gerekli araçları sağlamaktadır (Wilson, 2000).

Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencilerin toplumu ve dünyayı daha iyi anlamalarını, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerini ve aktif vatandaşlar olmalarını hedeflemektedir. Doğa bilimleri, bu eğitimin vazgeçilmez bir parçasıdır ve öğrencilerin doğal dünyayla ilgili bilgi ve anlayışlarını derinleştirmektedir (NCSS, 2010). Doğa bilimleri ve sosyal bilgiler arasındaki bu kesişim, öğrencilere hem çevrelerini hem de toplumsal yapılarını daha iyi anlama fırsatı sunabilir. Ekoloji, ekosistem, çevre, enerji kullanımı, biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği ve doğal afetler gibi kavramlar, bu kesişimin önemli bileşenleridir. Sosyal bilgiler derslerinde doğa bilimlerine yönelik temel kavramların öğretilmesi, öğrencilerin çevre bilinci ve sorumluluğu geliştirmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda toplumsal