

ÇEVRE JEOLojİSİ

Prof. Dr. Ali YILMAZ
Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Çevre Mühendisliği Bölümü

Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları; No: 107, Sivas, 375s.

Kitap İsteme Adresi: Cumhuriyet Üniversitesi, Kütüphane ve
Dokümantasyon Daire Başkanlığı, 58140, SİVAS

Eylül -2008
SİVAS

ÖNSÖZ

Çevre jeolojisi, jeoloji mühendisliğinin en önemli ilgi alanlarından biri olmaya adaydır. Ancak bu konuda henüz yeterli düzeyde bir birikim sağlanabilmiş değildir. Gelişmiş olan ülkelerde Çevre jeolojisi kitaplarını görmek olağan bir durumdur. Oysa ülkemizde, sunulan bu kitap ne yazık ki bir ilk olacaktır. Dolayısıyla kitabın önemli eksiklikleri de olacaktır. Ancak bir yerden başlamak lazımdı.

Çevre jeolojisi konusunda güzel ürünler sunmak için öncelikle sağlıklı bir temel jeolojik birikim oluşturmak gerekmektedir. Bu nedenle, sunulan kitabın ilk 7 bölümünde, her biri ayrı bir kitap olarak ele alınabilen, ancak jeolojinin temeli sayılan konular ele alınmıştır.

1. Bölüm’de, Çevre jeolojisinin felsefesi ve temel ilkeleri ele alınmıştır. 2. Bölüm’de Evren ve Yer’in konumu ile Yer’in temel özellikleri irdelenmiştir. Daha sonra sıra ile 3.Bölüm’de Yerkabuğunu oluşturan mineraller ve kayalar, 4. Bölüm’de **Toprak**, 5. Bölüm’de Yapısal jeoloji, 6. Bölüm’de Jeolojik yaş, istif ve jeolojik ilişkiler ele alınmıştır.

7. Bölüm’de tüm jeolojik olguların ilişkilerini açıklayan **Levha tektoniği** sunulmuştur. Böyle bir model iyice kavranmadan çevrede olan biten olgular anlaşılamaz. Bu model ışığında, 8. Bölüm’de Biyokimyasal döngüler ve 9. Bölüm’de Doğadaki yaşam, jeolojik evrim ve çevrenin geleceği tartışılmıştır.

Daha sonra jeolojik bilgilerden yola çıkarak çevrenin nasıl korunabileceğine ilişkin konular ele alınmıştır. Bu çerçevede 10. Bölüm’de Su kaynaklarının jeolojisi, 11. Bölüm’de Tehlikeler ve riskler, 12. Bölüm’de Tehlike yaratan yer süreçleri (depremler, heyelanlar, sel ve taşkınlar, çığlar, kıyılarda oluşan tehlikeler ve volkanik faaliyetler) irdelenmiştir.

13. Bölüm’de jeolojinin penceresinden, Tehlikeli atıklarla ilgili yer seçimi ve 14. Bölüm’de aynı çerçevede, Atık yönetimi sunulmuştur. 15. Bölüm’de, çok disiplinli yeni bir ilgi alanı olan **Tıbbi Jeoloji** anlaşılır bir biçimde irdelenmiştir. Ve nihayet 16. ve son Bölümde tüm jeolojik bilgilerden yararlanarak “Arazi kullanımının planlanması ve karar verme süreci” gelişmiş olan ülkelerin deneyimlerinden yararlanarak sunulmuştur.

Aslında, iyi bir çevre jeolojisi kitabının, ülkemizde de yaşanmış deneyimler içermesi ve bu deneyimlerin tartışılması gerekir. Fakat henüz bu konuda yeterli, örneklenebilir bir altyapı yoktur. Bu nedenle, kitabın bazı bölümleri çeviri düzeyinde kalmıştır. Kitabın daha sonraki baskılarında bu sorunlar aşılacaktır.

Her şeye rağmen, sunulan kitabın çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine katkısı olursa büyük bir mutluluk duyacağım.

Kitabın hazırlanmasında, kaynak temini ve önerileriyle Dr. Orhan CERİT katkıda bulunmuştur. Yazının ve şekillerin düzenlenmesi sırasında Araştırma Görevlisi Fuat ÖZYONAR’ ın yardımları unutulamaz. Kendilerine sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1. ÇEVRE JEOLJİSİNİN FELSEFESİ VE TEMEL İLKELERİ	1
Bölüm 2. EVREN VE YER, YER'İN TEMEL ÖZELLİKLERİ	10
2. 1. EVREN VE YER'İN KONUMU	10
2. 2 YER'İN TEMEL ÖZELLİKLERİ	22
Bölüm 3. YERKABUĞU'NU OLUŞTURAN MİNERALLER VE KAYALAR.....	40
Bölüm 4. TOPRAK VE EROZYON	67
Bölüm 5. YAPISAL JEOLJİ	87
Bölüm 6. JEOLJİK YAŞ, İSTİF VE JEOLJİK İLİŞKİLER	101
Bölüm 7. LEVHA TEKTONİĞİ	112
Bölüm 8. BİYOJEOKİMYASAL DÖNGÜLER.....	133
Bölüm 9. DOĞADAKİ YAŞAM, JEOLJİK EVRİM ve ÇEVRENİN GELECEĞİ.....	155
Bölüm 10. SU KAYNAKLARININ JEOLJİSİ	180
Bölüm 11. TEHLİKELER VE RİSKLER.....	191
Bölüm 12. TEHLİKE YARATAN YER SÜREÇLERİ.....	204
12. 1.DEPREMLER	204
12. 2.HEYELANLAR.....	220
12. 3.SEL VE TAŞKINLAR	232
12. 4.ÇİĞLAR.....	248
12. 5.KIYILARDA OLUŞAN TEHLİKELER.....	265
12. 6.VOLKANİK FAALİYETLER	278
Bölüm 13. TEHLİKELİ ATIKLARLA İLGİLİ YER SEÇİMİ VE DEĞERLENDİRME.....	286
Bölüm 14. ATIK YÖNETİMİ.....	309
Bölüm 15. TIBBİ JEOLJİ	336
Bölüm 16. ARAZİ KULLANIMININ PLANLANMASI VE KARAR VERME SÜRECİ.....	353
KAYNAKLAR	375