

ÖNSÖZ

Yaşadığımız bilgi çağında rekabetçi ve ayrıcalıklı olmanın yolu, bilgiyi üretkenliğe dönüştürerek insanlığın bundan faydalanmasını sağlamaktır. Bu amaca hizmet eden bilim alanlarından biri jeofizik mühendisliğidir. Jeofizik mühendisliğinin temel konularından biri olan yeraltı kaynaklarının aranması ve ortaya çıkarılması, bilginin üretkenliğe dönüştürüldüğü etkin bir süreç olarak karşımıza çıkar. Arama jeofiziğinin en eski yöntemlerinden biri olan gravite yöntemi, bu süreç içerisinde yer alan önemli bir yöntemdir. Yeraltı kaynaklarını arama projelerinde yapılan mali yatırımların büyüklüğü dikkate alındığında, projelerin başarıyla sonuçlandırılması oldukça önemlidir. Bu nedenle gravite yöntemi kaynak aramalarına yatırım yapan tüm kurumların arama programlarında mutlaka yer almalıdır.

Bu kitabın amacı, yeraltı kaynaklarının aranmasında gravite yönteminin dayandığı kuramsal ilkeleri ve uygulamalarını anlatmaktır. Birinci bölümde, potansiyel teoriye dayalı genel tanımlar verilmektedir. İkinci bölümde, ağırlıklı olarak gravite ölçümlerine uygulanan düzeltme işlemleri yer alır. Üçüncü bölümde, gravite verilerinin işlenmesinde yaygın olarak kullanılan tekniklere yer verilir. Dördüncü bölüm, gravite anomalilerinin gözlemsel ve sayısal yorumlama konularını ve çok çözümlülük sorununu içerir. Beşinci bölümde, düz ve ters çözüm modelleme yöntemleri yer almaktadır. Ters çözüm, en küçük kareler duyarlılığında yöntemleri kapsar. Son bölümde ise günümüzde sıkça kullanılan ve esas olarak gömülü çizgisel yapıların görüntülenmesini amaçlayan teknikler anlatılır. Özellikle gravite ölçümlerinde yeni bir teknoloji olan gravite gradyent tensörü ilk defa ele alınmaktadır.

Kitapta 30 çözümlü örnek, 21 Matlab kodu ve 8 alıştırmaya sorusu bulunmaktadır. Bu örnekler ve kodlar, okuyucuların kendi kendilerine alıştırmaya yapmalarına ve konuları daha iyi anlamalarına yardımcı olur. Veri işlem örneklerinde bilgisayar kodları için gerekli olan 'bouguermetis.dat' dosyası kişisel web sayfamdan (www.bulentoruc.net) indirilebilir.