

Gravite nedir?

Gravitenin düşen elmalarla özdeşleştirilmesi Newton çekim kuvvetini tanımlayan bilim insanı Isaac Newton'a (1643-1727) borçlu: Newton' un I. kuramına göre cisimler birbirilerini kütleleri ile doğru, aralarındaki mesafenin karesi ile ters orantılı olarak çekerler. Jeofizikte gravite yönteminin temeli Newtonun bu kuramıdır. Ve elmalar kadar yerin çekim alanı kapsamında kalan uydularda aynı yasa doğ rultusunda hareket ederler.

Yerkürenin çekim alanınının ara ş tıran gravite bugün jeodezinin olduğukadar jeofiziğinde bir alt bilim alanıdır. Jeodezide yerkürenin biçiminin belirlenmesi ile ilgili jeofizikte ise yer içinin özgül yoğunluk dağılımı ile ilgili araştırmalar ön plandadır. Özellikle fiziksel jeodezi yerin gravite alanının ölçülmesi ve küresel ölçüm ağı oluşturulması konularını takip eder. Jeofizikte ise kıtalarda deniz ve uzaydan yapılan gravite etütlerinde amaç yer kabuğundaki farklı özgül ağırlıklı kayalar nedeniyle yerin gravite alanındaki değişimlerin saptanmasıdır. Bu bilgiler maden aramalarında kullanıldığı gibi bölgesel büyük tektonik ve jeolojik yapıların açıklanmasında da kullanılabilir. Mesela kıtaların ve kıta sınırlarının, buzul erimesinden kaynaklanan dağ hareketlerinin veya sedimen çukurlarının araştırılmasında. Kıtalarda, deniz, hava ve uzaydan yapılan gravite etütlerinde amaç, yer kabuğundaki farklı özgül ağırlıklı kayalar nedeniyle yerin gravite alanındaki değişimlerin saptanmasıdır.

Modern bilgisayar yöntemleri ile küresel yapılar 3 boyutlu modellenerek boyutları ve yoğunlukları hesaplanarak global anlamda yerküredeki yoğunluk dağılımı ile ilgili çözümlere ulaşılabilir. Yer çekimi ivmesindeki küçük değişimler çok hassas aletler -Gravimetreler- yardımı ile mutlak (sarkaç ve serbest düşme yöntemi) veya bağlı ölçülebilir. Son yıllarda yerçekim alanının bileşenlerinin değişimini ölçen gravite önemini giderek artırmaktadır. Genel anlamda tüm ölçümler varolan yer çekim alanı farklılıklarını ölçen pasif kaynaklı yöntemlerdir.