

DERS 8

Kütle Hareketi



Kütle Hareketi Nedir?

- Ayrışma ile oluşmuş malzemenin veya kaya kütlelerinin *yerçekiminin* etkisiyle yamaçlardan aşağıya doğru yavaş veya hızlı bir şekilde kütleli olarak yerdeğiştirme olayına “**kütle hareketi**” denir.
- Kütle hareketi, rüzgar, su ve buzul etkisi olmaksızın malzemenin aşağı doğru hareket etmesi, şekil ve yer değiştirmesi olarak tanımlanır.
- **Yamaç dengesinin bozulması** kütle hareketlerinin oluşumunun en önemli nedenidir.

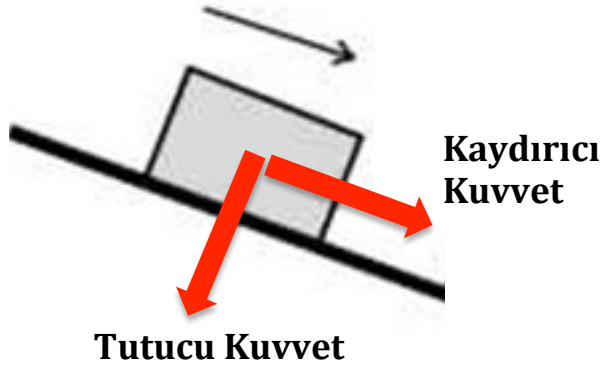
- Kütle hareketleri, morfolojinin az veya çok eğimli yüzeylerinde çoğunlukla insanlar tarafından gerçekleştirilen kazılar sonucunda oluşur.
- Kütle hareketleri genel anlamda, **yamaç** veya **şev** hareketleri olarak tanımlanır.
- Yamaç/şev üzerine etki eden yerçekimi kuvveti, şevin dayanma kuvvetini aştığında **“şev yenilmesi (kütle hareketleri)”** olur.
- Kütle hareketlerinin en önemli yönü, genellikle önceden pek kestirilememesi ve onarılması zor olaylarla büyük parasal zararlar vermesidir.

Aslında kütle hareketleri; jeolojik, hidrolojik, jeomormolojik koşulların ürünü olarak, **bitki örtüsü, arazi kullanımı ve insan aktiviteleri** tarafından etkilenen, **yağış ve sismik** olayların sıklığı ve şiddeti tarafından kontrol edilen yapay veya doğal şev duraysızlıklarıdır.

Kütle hareketleri, yeryüzünün doğal şeklini ve insanlar tarafından meydana getirilen yapıların konumlarını değiştirir, çatlatır, kırar ve kullanılmaz hale getirir...



Kütle Hareketlerini Kontrol Eden ve Tetikleyen Faktörler Nelerdir?



Emniyet faktörü; şev duraylılığı analizlerinde yaygın olarak kullanılan limit denge yöntemleriyle, **kaymaya karşı koruyucu kuvvetlerin kaymaya neden olan kuvvetlere oranı** şeklinde ifade edilen boyutsuz bir güvenlik katsayısı (F) olarak bilinir. Kısacası; **tutucu kuvvetlerin kaydırıcı kuvvetlere oranıdır.**

$F \leq 1$ ise, şev duraysız

$F > 1$ ise, şev duraylı

- Eğimli bir yüzey üzerinde bulunan hareketsiz bir cismin, eğimli yüzeye yatay ve dikey olan iki bileşeni vardır. Yatay bileşen "**kaydırıcı kuvvet**", dikey olan "**tutucu kuvvet**"tir.
- Kaydırıcı kuvvet > tutucu kuvvet olursa kütle hareket eder.
- Kaydırıcı kuvvet < tutucu kuvvet olursa kütle hareket etmez.

Kaymaya neden olan etken, kaydırıcı kuvvetlerin artması, tutucu kuvvetlerin azalmasıdır.

- Kaydırıcı kuvvet = tutucu kuvvet olursa denge durumu söz konusudur.
- Emniyet katsayısının küçük veya tutucu kuvvetlerin, kaydırıcı kuvvetlerden küçük olduğu yüzey "**potansiyel kayma yüzeyi**" dir.

- (1) Jeolojik-hidrojeolojik nedenler*
- (2) Morfolojik nedenler*
- (3) Fiziksel nedenler*
- (4) Beşeri nedenler*