

POPÜLER BİLİM

— COĞRAFYA DİZİSİ 4 —

DOĞAL AFETLER



POPÜLER BİLİM

DOĞAL AFETLER

Yazar: Sema Gül

Yayın Danışmanı: Savaş Özdemir

Yayın Yönetmeni: Tülay Öncü

Bilimsel Danışman: Emine Tuğçe Dönmez (Fen Bilimleri Öğretmeni)

Düzenleyen: Saffet Tutepe

Kapak ve İç Tasarım: Sude Zümret

Yayın No: 327

ISBN: 978-625-6557-23-9

Raf: Bilim Kitapları (Çocuk)

3. Baskı/Kasım 2023

Baskı ve Cilt: WPC Matbaacılık

Osmangazi Mah. Mehmet Deniz Kopuz Cad. No: 17-1

Esenyurt / İstanbul

Telefon: (0212) 886 83 30 Sertifika No: 50884



Mavi Kirpi Eğitim ve Yayıncılık AŞ

Bahçelievler Mah. Zübeyde Hanım Cad. No: 8

İç Kapı No: 5 Üsküdar/İSTANBUL

Tel: (0212) 511 24 24 **Sertifika No:** 70789

www.mavikirpi.com.tr / mavikirpi@mavikirpi.com.tr

© 2014 Eserin her hakkı anlaşmalı olarak Mavi Kirpi Eğitim ve Yayıncılık Anonim Şirketi'ne aittir. İzinsiz yayımlanamaz. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

İÇİNDEKİLER

Doğal Afetler / 4

Doğal Afetleri Tanıyalım / 6

Deprem / 9

Tayfun, Kasırga, Hortum / 22

Yanardağ / 29

Tsunami / 36

Sel / 41

Çığ / 43

Heyelan / 45

Küresel Isınma / 48

DOĞAL AFETLER

İnsan hayatını olumsuz yönde etkileyen, can ve mal kaybına neden olan doğa olaylarına **doğal afet** ismini veririz. Afetler, insanlara zarar veren doğa olaylarıdır.

Yaşanan bir olaya doğal afet diyebilmemiz için şu dört özelliği taşıması gerekir:

- 1- Afetin doğal yollarla gerçekleşmesi
- 2- Can ve mal kaybına yol açması
- 3- Çok kısa zamanda meydana gelmesi
- 4- Başladıktan sonra insanlar tarafından engellenememesi

**Kuraklık, erozyon,
çölleşmenin yavaş
gelişen doğal afetlerden
olduğunu biliyor
muydunuz?**



**Deprem, heyelan,
çığ, volkanik
patlama, tsunami, sel
ve kasırganın hızlı gelişen
doğal afetler olduğunu
biliyor muydunuz?**

DOĞAL AFETLERİ TANIYALIM

Doğal afetleri kendi içinde ikiye ayırabiliriz:

1- Jeolojik Kökenli Afetler:

Yer kabuğundaki ya da yerin derinliklerindeki birtakım etkenler sonucunda oluşur.

Bu afet tiplerini şöyle sıralayabiliriz:

- a- Deprem
- b- Yanardağ (Volkan)
- c- Tsunami
- d- Heyelan
- e- Kaya düşmesi
- f- Çamur seli



2- Meteorolojik Kökenli Afetler:

Birtakım atmosfer ve iklim olayları sonucunda ortaya çıkan afetlerdir. Normal sınırlarda olduğu sürece atmosfer olayları insanlar ve doğa için faydalıdır. Yağmurun yağması veya rüzgârın esmesi bir ihtiyaçtır. Ancak atmosfer olayları insan için faydalı olan sınırı aştığı zaman afetler meydana gelir.

a- Kasırga, tayfun, hortum

b- Çığ

c- Yıldırım düşmesi

d- Sel

e- Kuraklık

Meteorolojik afetleri diğer doğal afetlerden ayıran bir fark vardır. Bunlar genellikle önceden tahmin edilebilir. Dolayısıyla da tehlike altındaki insanları önceden uyarabilme imkânı vardır. Bu nedenle gelişmiş ülkelerde afet yönetim programları kurulmuş, meteorolojik tahmin ve uyarı birimleri oluşturulmuştur. Bu sayede can ve mal kaybında önemli ölçüde azalma sağlanmaktadır.



Beşerî Afetler

Doğa olaylarından kaynaklanan afetlerin haricinde insanların dikkatsizliği ve umursamazlığından kaynaklanan afetler de vardır. Bu afetlere “beşerî afetler” deriz.

Orman yangınlarının bir kısmı, yangınlar, hava kirliliği, su kirliliği ve toprak erozyonu insan etkisinin olduğu doğal afetlerdendir.

Afet Yönetimi

Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla önceden bazı önlemler almak gerekir. Bu önlemler, afet öncesi ve sonrasında yapılması gereken çalışmaları kapsar. Afet yönetiminin ana hedefi, bir doğa olayının önceden alınacak tedbirlerle afete dönüşmesini önlemektir.

DEPREMLER

Deprem, yer sarsıntısı demektir. Depremler doğal afetler arasında belki de en fazla can ve mal kaybına yol açanlardan bir tanesidir. Dünya'nın oluşumundan bu yana çok sayıda deprem olmuş ve bu depremler sonucunda ciddi yıkımlar yaşanmıştır.



Deprem Nedir?

Yer kabuğu içinde meydana gelen kırılmalar sonucu aniden titreşimler oluşur. Bu titreşimler dalgalar hâlinde yayılır. İşte bu olay esnasında yeryüzü sarsılır. Bu sarsıntıya “deprem” denir.

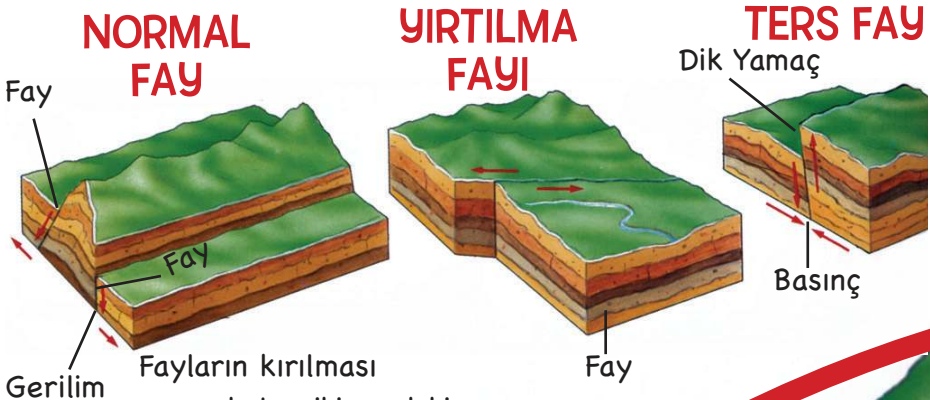
Depremler ciddi hasarlara yol açan doğal afetlerdendir.

Ülkemizde de depremlerin yaşanması kaçınılmazdır.

Önemli olan, konuya soğukkanlı yaklaşmak ve depremden korkmak yerine depremle yaşamayı öğrenmektir.

Deprem Nasıl Oluşur?

Üzerinde yaşadığımız yer kabuğu çeşitli katmanlardan oluşmaktadır. Depremlerin önemli bölümü yeryüzünden yaklaşık 670 km derinliklere kadar uzanan "üst manto" içinde meydana gelir. Bu derinlikte her yıl birkaç cm'lik yer değiştirmelerin olması beklenir. Bazen bu yer değiştirmeler her sene olmayabilir. Hatta yüz yıllarca birikip sonrasında da birkaç metrelik yer değiştirmeler olabilir. Bunun sonucunda sarsıntılar meydana gelir. Depremlerin nedeni, yerin altındaki bu yer değiştirmelerdir.



Fayların kırılması sırasında her iki yandaki alanlar (kayaç blokları) aşağıya doğru kayar.

DAĞ KIVRIMLARI

Dünya'nın yüzeyi

Kayaç katmanları

Yer kabuğunun şiddetli basınç altında kalan kısımları sıkışma sonucu katlanıp kıvrılır.

Depremleri Önceden Tahmin Etmek Mümkün mü?

Depremin olacağı zamanı önceden tespit etmek, şimdilik mümkün değildir.

Yapılan tüm çalışmalara rağmen, depremleri hava durumu gibi öncesinden tahmin edecek bir yöntem ya da alet bulunamamıştır.

Deprem araştırmaları başladığından beri yalnızca tek bir doğru tahminde bulunulmuştur. İnsanları umutlandıran bu gelişme, 1975 yılında gerçekleşmiştir.

Çin'in Mançurya Eyaleti'nde Haicheng'de deprem uyarısı verilmiş ve büyük önlemler alınmıştı. Bir süre sonra meydana gelen depremde, kentin yüzde 90'ı zarar görmüş ama can kaybı önlenmişti. O tarihte bu olayın çok büyük bir adım olduğu düşünüldü. Ancak ertesi yıl Haicheng'e 450 km uzaklıktaki Tangshan'da meydana gelen deprem önceden tahmin edilemedi.

Volkanik Depremler:

Volkanik patlamalar sırasında oluşan depremlerdir. Bu depremler sadece yanardağların bulunduğu bölgelerde oluşur, bu nedenle de ciddi zararlara yol açmaz. Japonya ve İtalya'daki depremlerin bir kısmı volkaniktir.

Deprem Türleri

Bildiğimiz üç farklı deprem türü vardır:

Tektonik Depremler:

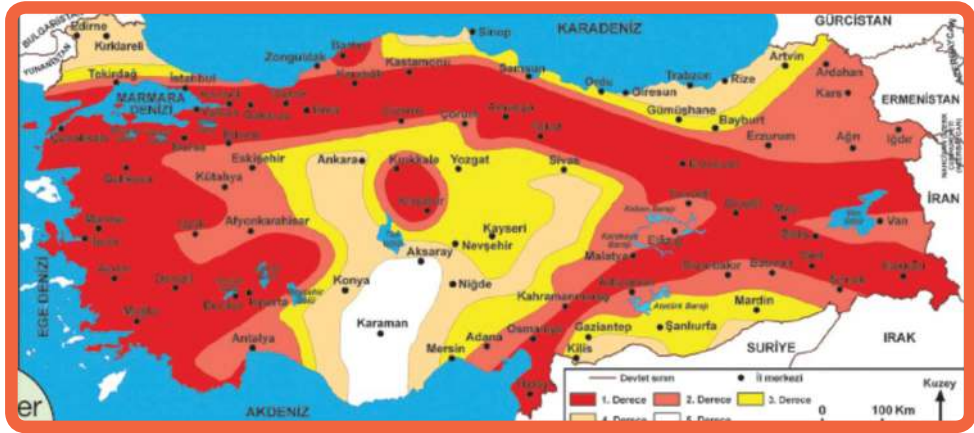
Etki alanı geniş olan depremlerdir. Üst mantoda meydana gelen levha hareketleri nedeniyle oluşur. Bu depremler günlerce devam edebilir. Yeryüzündeki depremlerin onda dokuzu yani %90'ı bu şekilde meydana gelir.

Çöküntü Depremler:

Yeraltındaki bazı boşlukların aniden çökmesi sonucu oluşur. Yerin altındaki mağaraların, kömür ocaklarının tavan bloklarının çökmesine neden olur. Belli bölgelerde hissedilir ve fazla zarara yol açmaz.

Ülkemiz Dünya'nın En Etkin Deprem Kuşaklarından Biri Üzerindedir.

Ülkemiz topraklarının %92'si, büyük sanayi merkezlerimizin %98'i ve barajlarımızın %93'ü deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır. İnsanlarımızın da %95'inin deprem tehdidi altında yaşadığı gösterilmektedir. Bu oranlar bize ülkemizde depreme karşı tedbirler almanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.



Türkiye’de
aktif hâlde bulunan
yanardağ olmadığı
için volkanik depremler
yaşanmamaktadır.

Depremi Şiddeti ve Büyüklüğü

Depremi büyüklüğü ve şiddeti iki ayrı kavramdır.

Yer kabuğunun derinlerinde yaşanan depremlerin, yeryüzünde zarar verici etkileri olur. Bu etkinin ölçüsü, o depremin şiddetini gösterir. Depremi şiddetini ölçmek için “şiddet cetvelleri” kullanılır.

Bir depremin aletsel büyüklüğü, o depremin büyüklüğü anlamına gelir. Bu aynı zamanda deprem esnasında ortaya çıkan enerji miktarının ölçüsüdür. İki deprem aynı büyüklüğe sahip olup, birbirlerinden farklı şiddette olabilir. Çünkü jeolojik ve jeofizik nedenlerden dolayı yeryüzünü farklı derecelerde etkilemiş olabilirler.

