



---

# **TEMEL AFET BİLGİSİ**

---

**ADY 111U**



**KISA ÖZET**



# 1. ÜNİTE AFET VE AFET TÜRLERİ

## GİRİŞ

Afetler, insanlık tarihi boyunca görülmüş ve toplum üzerinde çok ciddi olumsuz etkiler yaratmışlardır. Hatta bazen medeniyetlerin yok olmasına bile neden olmuşlardır.

Dünyanın birçok bölgesinde olduğu gibi ülkemizde de çok sık olarak afetler meydana gelmektedir. Türkiye coğrafik konumu ve jeolojik yapısı nedeniyle başta deprem olmak üzere sel, heyelan, kaya düşmesi, çığ, orman yangını, çamur akması, hortum ve fırtına gibi doğa kaynaklı olayların yanı sıra, endüstriyel kazalar, ulaşım kazaları gibi teknolojik afetlerle de çok sık karşılaşmaktadır.

## AFETİN TANIMI

İnsanoğlunun varoluşundan itibaren kurdukları medeniyetler tarih boyunca birçok kez çeşitli afetlerden etkilenmiştir. Meydana gelen afetler nedeniyle çok sayıda can ve mal kaybı meydana gelmiş ve afetin boyutuna bağlı olarak bu medeniyetlerin bir kısmı afetler nedeniyle yok olmuş veya buldukları yerleri terk etmek zorunda kalmışlardır.

Son derece acımasız olan tehlikeli doğa olaylarının çoğunun önceden tahmini ve önlenmesi mümkün değildir. Bugün için sadece afete neden olan bu doğal olaylarını iyi tanımak, oluşumlarını önceden tespit edebilmek için yeterli çalışmaları yapmak ve olası zararlarının azaltılabilmesi için gerekli önlemleri almak mümkün olabilmektedir.

**BİLGİ:** Başbakanlığa bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi başkanlığı tarafından yayınlanmış olan Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri sözlüğüne göre ise; toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay şeklinde tanımlanmıştır.

Bir afetin büyüklüğü ise bir olayın meydana getirdiği can kayıpları, yaralanmalar, yapısal hasarlar ve yol açtığı sosyal ve ekonomik kayıplarla ölçülmektedir. Bu değişik hasarlar içerisinde en kutsalı ve en önemlisi insan canı olduğu için, kamuoyunda afetin büyüklüğünü yol açtığı can kaybı ve yaralanmaların büyüklüğü ile değerlendirmek eğilimi vardır.

**DİKKAT:** Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur. Dünyada süre gelen doğa olayları, insanların yaşamını önemli ölçüde ve olumsuz bir şekilde etkilediğinde genel olarak “doğal afet” diye de nitelendirilebilmektedir. Aslında Doğal Afet sözcüğü doğru değildir. Doğal afet yoktur. Doğal veya çevre kaynaklı tehlike veya tehditler vardır.

**DİKKAT:** Doğal Afet sözcüğü doğru değildir. Doğal afet yoktur. Doğal veya çevre kaynaklı tehlike veya tehditler vardır. Afete yol açan olaylar, zaman zaman başka tehlikeleri de tetikleyerek ikincil bir afeti oluşturabilmektedir. İkincil afetler olarak adlandırılan bu olaylar; yangın, patlama, kimyasal ve gaz sızıntıları, su baskınları, salgın hastalıklar, çevre kirliliği gibi başlıklar altında toplanmaktadır.

**BİLGİ:** Bir afetin etkisi veya tetiklemesi ile meydana gelen yangın, heyelan, baraj yıkılması, patlama, salgın hastalıklar ve endüstriyel kaza gibi yeni afetlere ikincil afet denir (AFAD, 2014).

## Afetin Büyüklüğüne Etki Eden Faktörler

Afetin büyüklüğüne etki eden ana faktörler; olayın fiziksel büyüklüğü, olayın yerleşme alanlarına uzaklığı ve nüfus yoğunluğu, fakirlik ve az gelişmişlik, hızlı nüfus artışı ve çarpık kentleşme, afet açısından tehlikeli bölgelerdeki hızlı ve denetimsiz şehirleşme ve sanayileşme, tehlike ve risklere göre alan kullanımı ve yapılaşma kültürü eksikliği, çevrenin tahribi ve yanlış kullanımı (ormanlar, sulak ve tarımsal alanlar, kıyılar gibi), bilgisizlik, eğitimsizlik ve güvenlik kültürünün noksanlığı ve toplumun afetlere karşı önceden alabildiği koruyucu ve önleyici önlemlerin düzeyidir şeklinde sıralanabilir

## Afetlerin Ortak Özellikleri

Afet ve olağandışı durumlar, çok farklı biçimlerde ortaya çıkar; ancak yine de bazı ortak özelliklere sahiptir.

### ***Söz konusu özellikler şöyle sıralanabilir***

- Afetler, ilk oluştuğu anlarda insanlarda şok etkisi yaratır.
- Oluştugu bölgede yaşayan insanların yaşamlarını tehdit eder, ölüm ve yaralanmalara neden olur.
- Yaşam kaynaklarına ve alt yapıya zarar verir.
- Bazı afetlerin ne zaman olacağı tahmin edilemezken bazıları tahmin edilebilir.
- Bazı afetler aniden gelişir, bazıları ise yavaş gelişir.
- Afetin oluştuğu ilk anlarda organize bir müdahale gerçekleşmeyebilir.

**DİKKAT:** Afetlerden korkmayın; ama afetlere de hazırlıksız yakalanmayın.

### **AFETLERİN YOL AÇTIĞI OLUMSUZ ETKİLER**

Afetlerin yol açtığı olumsuz etkiler doğrudan, dolaylı ve ikincil etkiler olmak üzere üç grupta sınıflandırılmaktadır (Ergünay, 2002). Afetlerin sonuçlarına baktığımızda can kaybı, yaralanmalar, mal kaybı veya tarım alanlarının zarar görmesi gibi fiziki etkileri hemen afetle birlikte ortaya çıkar ve bunlar afetin doğrudan etkisi diye isimlendirilir. Bahsedilen direk etkiler sonucunda ürün talep miktarında azalış, vergi gelirlerindeki değişimden dolayı, milli gelirdeki azalma gibi etkilerde dolaylı etkiler olarak isimlendirilir.

#### **Afetlerin Etkileri**

- Doğrudan Etkiler
- Dolaylı Etkiler
- İkincil Etkiler

#### **A. DOĞRUDAN ETKİLER**

- Can kayıpları, • Yaralanma ve sakat kalma, • Yapı ve alt yapı hasarları,
- Eşya ve malzeme kayıpları, • Hayvan, tarım alanları ve tarım ürünleri kayıpları,
- Kültür mirası ve müzelerdeki kayıplar,
- Kurtarma, ilk yardım ve geçici barınma çalışmaları giderleri,
- Tedavi, beslenme ve yedirme, giydirme giderleri,
- Alt yapı, haberleşme ve ulaştırma tesislerindeki hasarları onarım giderleri,
- Yapılardaki çeşitli hasarları onarım giderleri,

#### **B. DOLAYLI ETKİLER**

- Üretim, turizm, ticaret ve hizmet sektörlerinin kısa veya uzun süreli devre dışı kalması nedeniyle uğranılan gelir kayıpları,
- Sağlık, eğitim, ulaştırma, enerji vb. sektörlerdeki hasarlar sonucu hizmetlerin kesilmesi veya aksaması nedeniyle uğranılan hizmet kayıpları,
- Üretim ve hizmet yetersizliği nedeniyle ortaya çıkan fiyat artışları,
- Kalkınma planlarındaki yatırımların askıya alınmasının doğuracağı alternatif maliyetler,
- Tüm kaynakların, kurtarma, ilk yardım ve geçici barındırma çalışmalarına yoğunlaştırılması nedeniyle, diğer alanlarda görülen yatırım ve hizmet azalması ve bunların alternatif maliyetleri,

#### **İKİNCİL ETKİLER**

- Üretim veya arz kaybının yol açtığı Pazar kaybı,
- Tüm kaynakların depremden etkilenen bölgelere yoğunlaştırılmasının neden olabileceği aşırı talep ve fiyat artışları,
- Aşırı talebin neden olduğu karaborsacılık,
- Sosyal dengelerin bozulmasının yol açabileceği asayişsizlik,
- Gayrisafi yurt içi hâsıla, tüketim, enflasyon, istihdam ve diğer makroekonomik göstergelerdeki olumsuz değişiklikler,

Afetlerin etkisini azaltmak, meydana gelebilecek hasar ve kayıpları en aza indirmek ancak yapılacak çalışmalara toplumun her ferдинin ve her kesiminin bilinçli ve etkin katılımı ile olacaktır. Bu nedenle acil durum ve afet yönetimi konusunda çalışanların olduğu gibi toplumun her ferдинin de mutlaka “Afet” ile ilgili temel bilgileri bilmesi gerekir.

**Dikkat:** Acil durum ve afet yönetimi konusunda çalışanların olduğu gibi toplumun her ferдинin de mutlaka “Afet” ile ilgili temel bilgileri bilmesi gerekir.

### **Afetlerin Başlıca Sonuçları**

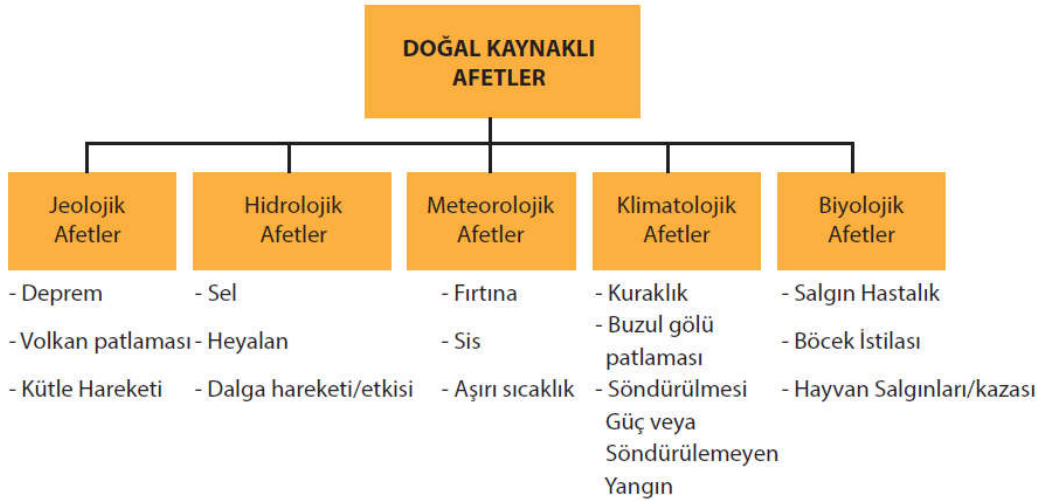
- Can ve mal kayıplarına neden olurlar.
- Normal yaşamda rutin hizmetler veren alt yapıyı bozarlar.
- Psikolojik travmalar uzun yıllar devam edebilir.
- Ülkede güvenliğin ve düzenin geçici de olsa zayıflamasına neden olurlar.
- Ölüm, sakatlık, yaralanma ve yetim kalma gibi sonuçlar doğururlar.
- Bulaşıcı ve salgın hastalıkların çıkmasına neden olurlar.
- Büyüklüğüne göre yörenin, bölgenin ve hatta ülkenin ekonomik yapısını bozarlar.
- Yaşam kalitesi bozulur.

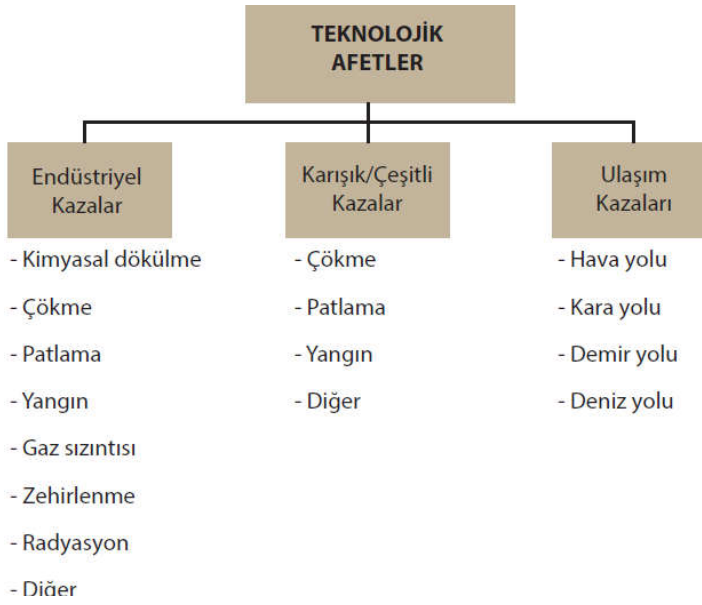
### **AFET TÜRLERİ**

Afetler gerek dünyada gerekse ülkemizde farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Dünyada en yaygın şekilde kullanılan sınıflandırma EM-DAT tarafından yapılmış olan sınıflandırmadır. EM-DAT’a göre afetler doğa kaynaklı afetler ve teknolojik afetler şeklinde ikiye ayrılmıştır. Doğa kaynaklı afetler kendi içinde Jeolojik Afetler, Hidrolojik Afetler, Meteorolojik Afetler, Klimatolojik Afetler ve Biyolojik Afetler olmak üzere beş gruba ayrılmıştır. Bu grupların altında da 15 çeşit afet türü bulunmaktadır. Bu afet türleri de kendi içlerinde 30 dan fazla alt türe ayrılmıştır (Şekil 1.4). Teknolojik afetler ise Endüstriyel Kazalar, Çeşitli/karışık Kazalar ve Ulaşım kazaları şeklinde üçe ayrılmıştır. Bu afet türleri de kendi içlerinde 16 alt türe ayrılmıştır.

#### **AFETLER**

- Doğa Kaynaklı Afetler
- Teknolojik Afetler





### Farklı Afet Sınıflandırmalarından Bazı Örnekler

Ülkemizde afetler birçok araştırmacı tarafından farklı şekilde sınıflandırılmıştır. Ülkemiz için kabul edilmiş bir afet sınıflandırması olmadığı için bunların bazılarının burada kısaca açıklanmasında yarar görülmüştür.

### Kalkınma Bakanlığı Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu raporuna göre (2014); Afetler;

1. Doğa kaynaklı afetler,
  2. İnsan kaynaklı afetler
- Olarak ikiye ayrılmaktadır.

**Yine aynı rapora göre doğa ile ilgili afetler kökenlerine göre; Jeolojik, Meteorolojik, Teknolojik olarak üç gruba ayrılmıştır.**

1. **Jeolojik kökenli afetler:** Bunlar doğrudan doğruya kaynağını yer kabuğu veya daha derinlerdeki jeolojik koşullardan alan afetlerdir.
2. **Meteorolojik kökenli afetler:** Atmosfer olaylarının (sıcaklık, yağış, basınç ve rüzgâr) insan için yararlı olduğu sınırı aşmasıyla meydana gelen afetlerdir.
3. **Teknolojik kökenli afetler:** Teknolojik gelişimin yanlış uygulamalarından kaynaklanan afetlerdir. Maden kazaları, nükleer, biyolojik ve kimyasal silahların kullanılması, sanayi kazaları, ulaşım sektöründeki kazalar örnek olarak verilebilir.

**Özey, 2006 ise afet türlerini kökenlerine göre sınıflandırmanın daha doğru olduğunu belirtmiş ve afetleri kökenlerine göre**

1. Doğal Afetler
2. Beşeri Afetler

### 1. DOĞAL AFETLER

a. **Jeolojik Afetler**    b. **Klimatik Afetler**    c. **Hidrografik Afetler**    d. **Biyolojik Afetler**

**a. Jeolojik Kökenli Afetler:** Bunlar doğrudan doğruya kaynağını yer kabuğu ya da yerin derinliklerinden alan doğal afetlerdir.

**b. Klimatik Afetler:** Atmosfer olayları sonucunda meydana gelen afetlerdir. Bunlar atmosfer olaylarının (sıcaklık, yağış, basınç ve rüzgâr) insan için yararlı olduğu sınırı aşmasıyla meydana gelir.

**c. Hidrografik Afetler:** Akarsu, göl ve denizlerden kaynaklanan afetlerdir. Akarsu taşkınları, baraj taşkınları ve yıkılmaları, göl sularının aşırı kirlenmesi ve bunun sonucu olarak toplu ölümlerin gerçekleşmesi sayılabilir.

**d. Biyolojik Afetler:** Toprak, bitki örtüsü ve doğal hayvanlardan kaynaklanan afetlerdir.

Erozyon, orman yangınları, doğal hayvan neslinin tükenmesi ve insanlara olumsuz etkileri sayılabilir.

## 2. BEŞERİ AFETLER

a. Sosyal Afetler b. Teknolojik Afetler  
olarak ikiye ayrılmıştır.

**a. Sosyal afetler:** İnsanın doğrudan yiyecek, içecek, barınma, konaklama, daha rahat yaşama gibi günlük yaşamından kaynaklanır.

**b. Teknolojik afetler:** İnsanın yeryüzündeki faaliyetlerinden ve teknolojik gelişiminin yanlış uygulamalarından kaynaklanan afetlerdir.

### Türkiye Afet İstatistikleri

Ülkemizde bugüne kadar önemli afetler olmuş çok büyük acılar yaşanmıştır. Yapılan çalışmalar doğa kaynaklı afetler nedeniyle ülkemizin yıllık ekonomik kaybının GSMH'nın % 3'üne ulaştığını göstermektedir. Bunlar dikkate alındığında Türkiye'de yaşayan herkesin yalnız depremle değil, bütün doğal kaynaklı ve teknolojik afetlerle baş edebilmeyi öğrenmesi gerektiği açıkça görülmektedir.

### Barış (2012) tarafından yapılmış bir çalışmaya göre Türkiye'nin, başlıca dört tip doğa kaynaklı afete eğilimli olduğu belirtilmiştir.

• **Depremler;** Dünyada deprem etkinliği en yüksek ülkelerden birisidir. Nüfusunun %70'i deprem tehlikesi çok yüksek bölgelerde yaşar. Ülkenin %66'sı aktif fay bölgelerinde bulunmaktadır. Geçen yüzyılda hasar gören binaların %75'i ve toplam afet kayıplarının %64'ü depremler nedeniyle.

**Bilgi:** Afetlerde Afete uğramış, afetten etkilenmiş kişi şeklinde tanımlanmaktadır (AFAD, 2014).

7269 sayılı kanuna göre ise; olmuş ya da olması muhtemel afet ve acil durumlardan dolayı fiziksel, sosyal ve ekonomik yönden zarara uğrayan veya uğraması muhtemel kişi olarak tanımlanmaktadır.

• **Heyelanlar;** Ülke topraklarının %25'i heyelanlara maruz kalır. Toplam nüfusumuzun %11'i heyelanlı bölgelerde yaşamaktadır. Toplam afet zararlarının %16'sı heyelanlar yüzündedir.

• **Seller;** Ülke toprakları orman kayıpları, erozyon ve bilgisiz gelişmenin yarattığı etkilerle sellere çok savunmasızdır. Toplam afet zararlarının %15'i sel kaynaklıdır. Yıllık ortalama kayıplar 100 milyon \$ civarındadır.

• **Orman Yangınları ve Sanayi Yangınları;** Ülkemizde her yıl çok sayıda orman, işyeri ve konut yangını olmaktadır.

## 2. ÜNİTE DEPREM

### GİRİŞ

Artık hepimiz biliyoruz ki ülkemiz, tektonik, jeomorfolojik yapısı ve sahip olduğu iklim özellikleri nedeni ile büyük can ve mal kayıplarına yol açan doğa kökenli afetlerle sık sık karşılaşmaktadır. Son 70 yıllık istatistiklere bakıldığında meydana getirdiği hasar ve can kaybı açısından; % 62 depremler, % 15 heyelanlar, % 14 su baskınları, % 5 kaya düşmeleri, % 4 yangınlar, % 1 ise çığ ve diğer afetler oluşturmaktadır.

### DEPREM NEDİR NASIL OLUŞUR

Üzerinde yaşadığımız yerküre aslında sürekli hareket halindedir. Biz bu hareketi deprem gibi doğa olayları meydana gelmeden anlayamayız, milimetre- santimetre seviyesindeki hareketler hassas cihazlar tarafından hissedilebilir. Doğa kaynaklı afet olaylarının belki de insanlık tarihinde en fazla hasara ve can kaybına neden olan deprem olayının oluşumu bu kısımda anlatılacaktır.

### Deprem Nedir?

Y  
y



ÖZETİ SATIN ALMAK İÇİN TIKLAYINIZ

halinde