

**Bu kitaba sığmayan  
daha neler var!**



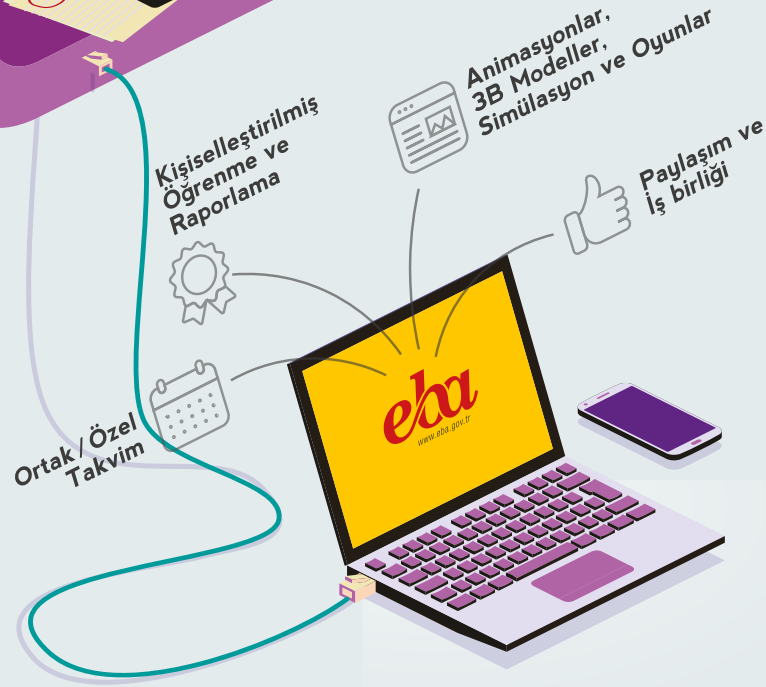
Karekodu okutun, bu kitapla ilgili EBA içeriklerine ulaşın!

**ÖDS**

**ÖĞRENCİ/ÖĞRETMEN  
DESTEK SİSTEMİ**

<https://ods.eba.gov.tr>

- Konu Anlatımlı Ders Videoları
- Soru Çözüm Videoları
- Ders Anlatım Videoları
- Çoktan Seçmeli Sorular



**eba**  
[www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr)



**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA  
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.  
PARA İLE SATILAMAZ.**

ISBN: 978-975-11-7151-1

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik'in 5'inci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşınması Zorunlu Değildir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

ULAŞTIRMA HİZMETLERİ ALANI

**AFET LOJİSTİĞİ**

**11-12** DERS  
MATERYALİ

ULAŞTIRMA HİZMETLERİ ALANI

AFET LOJİSTİĞİ

11-12

DERS MATERYALİ



**MESLEKİ VE TEKNİK  
ANADOLU LİSESİ  
ULAŞTIRMA HİZMETLERİ ALANI**

**AFET LOJİSTİĞİ**  
11-12

**DERS MATERYALİ**

**YAZAR**

Ozan ADAMAK



|  |      |
|--|------|
| MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI.....    | 8494 |
| YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLARI DİZİSİ..... | 2386 |

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Ders materyalinin metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz

**HAZIRLAYANLAR**

**Dil Uzmanı**

Muhammet YILDIRIM

**Rehberlik Uzmanı**

Davut ŞENYÜREK

**Görsel Tasarım Uzmanları**

Erkan KARAMAN

**ISBN: 978-975-11-7151-1**

Millî Eğitim Bakanlığının 21.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce öğretim materyali olarak hazırlanmıştır.



## İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;  
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.  
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;  
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!  
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?  
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,  
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.  
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,  
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;  
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.  
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;  
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:  
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.  
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:  
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?  
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!  
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,  
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlähî, şudur ancak emeli:  
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.  
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-  
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,  
Her cerâhamdan İlähî, boşanıp kanlı yaşım,  
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;  
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!  
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.  
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;  
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

**Mehmet Âkif Ersoy**

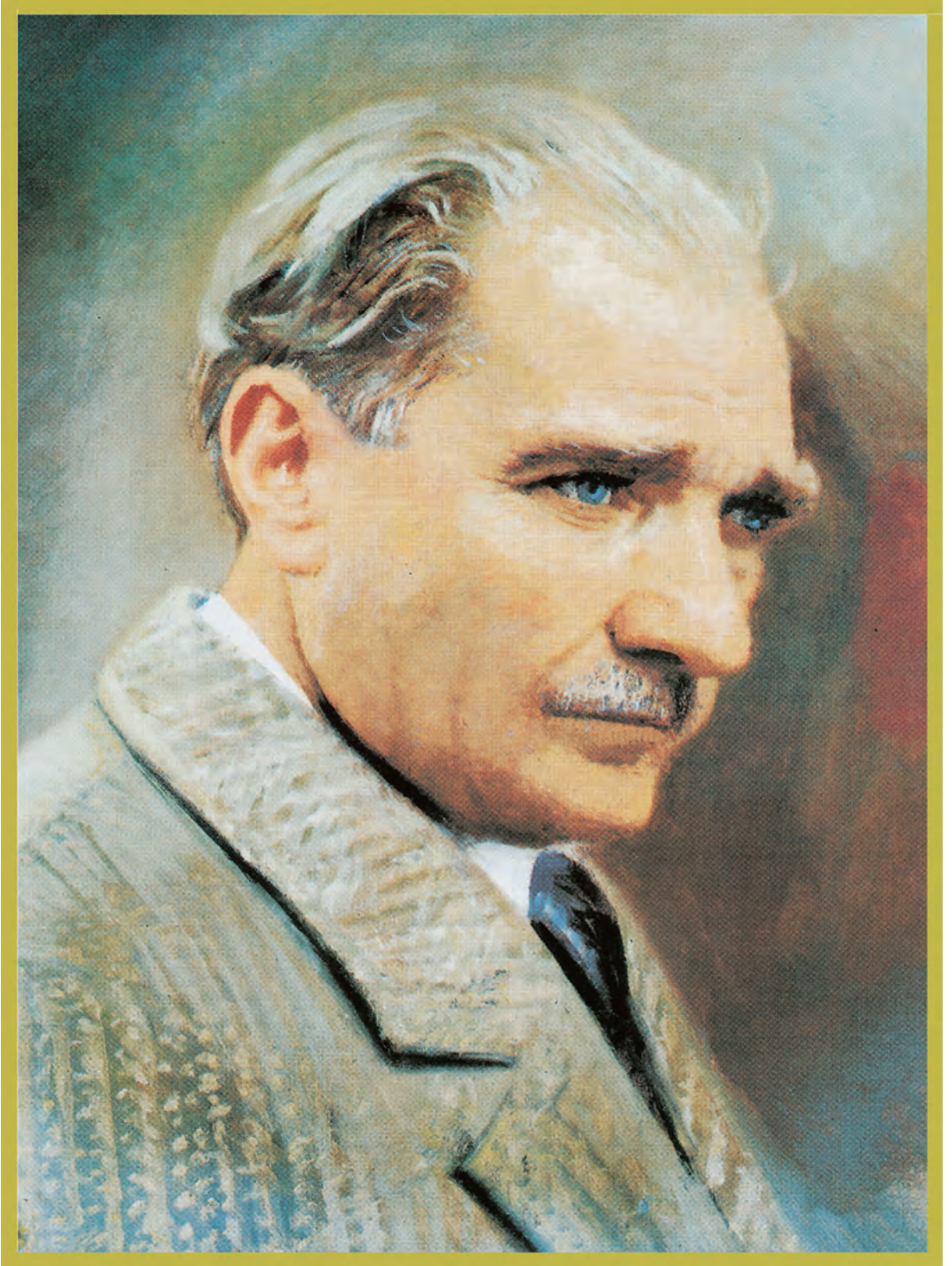
## GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyâsî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK



# İÇİNDEKİLER



## DERS MATERYALİNİN TANIMI ..... 12

### 1. AFET KAVRAMI ..... 16

#### 1.1. AFET TANIMI ..... 16

##### 1.1.1 Türkiye'yi Tehdit Eden Doğal Afetler..... 17

###### 1.1.1.1. Depremler ..... 17

###### 1.1.1.2. Su Baskınları ..... 19

###### 1.1.1.3. Heyelan ve Kaya Düşmesi..... 20

###### 1.1.1.4. Çığ Düşmesi ..... 20

###### 1.1.1.5. Diğer Doğal Afetler ..... 20

##### 1.1.2. Afet Lojistiği ve Önemi..... 22

###### 1.1.2.1. Türkiye'de Afet Lojistiği..... 24

###### 1.1.2.2. Lojistik ve Bakım Servisi..... 25

#### 1.2. AFET ÇEŞİTLERİ ..... 30

##### 1.2.1. Dünyada Gözlenen Afet Türleri..... 31

###### 1.2.1.1. Jeolojik Afetler..... 31

###### 1.2.1.2. Klimatik Afetler..... 32

###### 1.2.1.3. Biyolojik Afetler ..... 32

###### 1.2.1.4. Sosyal Afetler..... 34

###### 1.2.1.5. Teknolojik Afetler ..... 35

##### 1.2.2. Afetlerde Lojistik Yönetim..... 36

##### 1.2.3. Acil Durum Lojistiği ..... 36

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME..... 38

### 2. AFET YÖNETİMİ..... 41

#### 2.1. AFET SÜRECİNE HAZIRLIK ..... 42

##### 2.1.1. Afet Öncesi Hazırlık Lojistik Faaliyetleri ..... 42

##### 2.1.2. Afet Öncesi Hazırlık Süreci ile İlgili Hedefler ..... 46

##### 2.1.3. Toplanma Alanı ..... 47

##### 2.1.4. Afet Öncesi Sigorta ..... 48

#### 2.2. AFET SIRASINDA YAPILACAKLAR ..... 50

##### 2.2.1. Afet Esnasında Yapılacak Lojistik Faaliyetler ..... 51

###### 2.2.1.1. Ön Değerlendirme ve İhtiyaç Tespiti ..... 51

###### 2.2.1.2. Lojistik Eylem Planı Yapılması ve Uygulanması ..... 52

###### 2.2.1.3. Afet Sırasında Yapılan Müdahale Sürecinin İzlenmesi, Değerlendirilmesi ve Raporlanması ..... 53

##### 2.2.2. Afet Sırasında En Çok Can Kaybına Sebep Olan Olay ve Durumlar ..... 53

##### 2.2.3. Doğal Afet Durumunda Yapılacak Temel İlk Yardım Süreci ..... 54

#### 2.3. AFET SONRASINDA YAPILACAKLAR..... 57







|   |    |
|---|----|
| 2.3.1. İyileştirme Aşaması.....   | 57 |
| 2.3.1.1. İyileştirme Çalışmalarının Kademeleri .....                          | 58 |
| 2.3.1.2. İyileştirme Planında İzlenecek Yol .....                             | 59 |
| 2.3.2. Planlama Aşaması .....   | 59 |
| 2.3.2.1. Planlama Ekibi Oluşturmak .....                                      | 59 |
| 2.3.2.2. Mevcut Durumu Analiz Etmek .....                                     | 59 |
| 2.3.2.3. Planı Hazırlamak .....   | 60 |
| 2.3.2.4. Planı Geliştirmek .....  | 60 |
| 2.3.2.5. Planı Güncellemek .....  | 60 |
| 2.3.3. Değerlendirme Aşaması .....  | 60 |
| 2.3.3.1 Afet Sonrası Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehditler ..... | 60 |

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME..... 64

## 3. AFET PLANLAMASI..... 68

|  |    |
|--|----|
| 3.1. AFET YÖNETİMİNDE PLANLAMA .....   | 70 |
| 3.1.1. Planlama Prensipleri.....   | 73 |
| 3.1.1.1. Plan Hazırlama Süreci.....  | 73 |
| 3.1.2. Afet Lojistikçisi ve Arama- Kurtarma.....   | 75 |
| 3.1.3. Afet Türlerine Göre Arama Kurtarama.....  | 76 |
| 3.1.3.1. Depremlerde Arama .....   | 76 |
| 3.1.3.2. Depremlerde Kurtarma .....  | 79 |
| 3.1.3.3. Çığda Arama-Kurtarma .....  | 81 |
| 3.1.3.4. Selde Arama-Kurtarma .....  | 83 |
| 3.1.3.5. Heyelanda Arama-Kurtarma.....   | 84 |
| 3.1.3.6. Kimyasal-Biyolojik-Radyolojik-Nükleer Tehlikeler ve Müdahaleler .....   | 85 |
| 3.1.4. Türkiye’de Arama-Kurtarma Organizasyonları .....  | 86 |
| 3.1.4.1. Kamu Kurumları.....   | 87 |
| 3.1.4.2. Yerel Yönetimler .....  | 88 |
| 3.1.4.3. Üniversiteler .....   | 88 |
| 3.1.4.4. Sivil Toplum Örgütleri .....  | 88 |
| 3.2. ARAMA-KURTARMA PERSONELİNİN ÖZELLİKLERİ.....  | 90 |
| 3.2.1. Arama-Kurtarma Personeli .....  | 90 |
| 3.2.2. Arama-Kurtarma Personelinin Görevleri .....   | 91 |
| 3.2.2.1. İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre Koruma Önlemlerinin Alınması veya Alınmasının Sağlanması ile İlgili Görevleri ..... | 91 |
| 3.2.2.2. İş Organizasyonunu Yürütülmesi ile İlgili Görevleri .....   | 91 |





|   |           |
|---|-----------|
| 3.2.2.3. İş Süreçlerinde Kalite ve İş Geliştirme Çalışmalarının Yürütülmesi ile İlgili Görevleri..... | 91        |
| 3.2.2.4. Ekibin Operasyon Görevinin Yürütülmesi ile İlgili Görevler .....                             | 91        |
| 3.2.2.5. Afet ve Acil Durumlara Müdahale Edilmesi ile İlgili Görevler .....                           | 92        |
| 3.2.2.6. Koruma ve Önleme Uygulamalarının Yürütülmesi ile İlgili Görevler .....                       | 92        |
| 3.2.2.7. Mesleki Gelişim Uygulamalarının Yürütülmesi ile İlgili Görevler .....                        | 92        |
| 3.2.3. Arama-Kurtarma Personelinin Özellikleri .....  | 92        |
| <b>ÖLÇME DEĞERLENDİRME.....</b>   | <b>94</b> |
| KAYNAKÇA .....  | 96        |
| CEVAP ANAHTARI.....   | 97        |

# DERS MATERYALİNİN TANITIMI

**1. ÖĞRENME BİRİMİ**

**AFET KAVRAMI**

**KONULAR**

1.1. AFET TANIMI

1.2. AFETLERİN SINIFLANDIRILMASI

**TEMEL KAVRAMLAR**

- Afet
- Afet lojistiği
- Afet lojistiği bakım ve servisleri
- Afet türleri ve sınıflandırılması

Bu öğrenme biriminde;

- Ülkemizi ve yaşadığımız bölgeyi tehdit eden doğal afetleri,
- Afet lojistiğinin önemini,
- Afet çeşitlerinin lojistik açıdan sınıflandırılmasını öğreneceksiniz.

Öğrenme biriminin numarasını gösterir.

Öğrenme biriminin adını gösterir.

Öğrenme biriminin konularını gösterir.

Öğrenme birimindeki temel kavramları gösterir.

Öğrenme biriminin kazanımlarını gösterir.

**1. AFET KAVRAMI**

**HAZIRLIK ÇALIŞMALARI**

1. Afet yönetim süreciyle lojistik kavramı hangi alanlarda ilişkilidir? Araştırınız.
2. Afet lojistiğinde ilk 72 saat neden önemlidir? Araştırınız ve araştırma sonuçlarınızı sınıfta paylaşınız.
3. Ülkemizde son yıllarda meydana gelen afetler hakkında araştırma yapınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıfta paylaşınız.

**1.1. AFET TANIMI**

Afet, toplumun tamamının veya belli bir kesiminin canını, malını, normal yaşamını etkileyen veya kesintiye uğratan doğal veya insan kaynaklı olaylardır. Afetin büyüklüğü yol açtığı can kaybı, yaralanmalar ve sosyal-ekonomik kayıplarla ölçülür. Hasar ve kayıpların bir kısmı afetin

Öğrenme biriminin konu başlıklarını gösterir.

Öğrenme birimi ile ilgili konuya hazırlık çalışmasını gösterir.



Tablo 1.1: Türkiye’de Son Yıllarda Meydana Gelen Büyük Depremler

| TARİH        | ZAMAN     | YER             | KAYIPLAR | BÜYÜKLÜK |
|--------------|-----------|-----------------|----------|----------|
| 30 EKİM 2020 | TSİ:14.57 | EGE DENİZİ      | 114      | 6.6 Mw   |
| 24 OCAK 2020 | TSİ:20.55 | SİVRİCE -ELAZIĞ | 41       | 6.8 Mw   |
| 9 KASIM 2011 | TSİ:21.23 | EDREMİT-VAN     | 40       | 5.6 Mw   |

Öğrenme birimindeki tablo numarasını ve adını gösterir.

yasal olarak yaptırılması zorunlu olan sigortadır (Görsel 2.12).

Yapılması zorunlu sigortalar aşağıda sıralanmıştır.

- Trafik Sigortası
- Ferdi Koltuk Sigortası
- DASK
- Yeşil Kart
- Tüp Gaz Zorunlu Sorumluluk Sigortası
- Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası
- Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu, deprem anında kurallara uygun davranmak önemlidir. Deprem sonrasında uzman kişilerin yardım ve afet lojistik planına uygun hareket etmesi, depremin zararlarını azaltabilir.



Görsel 2.12: Zorunlu sigorta

Öğrenme birimindeki görsel numarasını ve adını gösterir.

### 1.1. UYGULAMA

#### VAKA

30.10.2020 (İzmir) ve 24.01.2020 (Elazığ) tarihlerinde meydana gelen depremlerde afetzedelere sağlanan lojistik destek ve yardımlar nelerdir? Bu afetlerde görev alan kurum ve kuruluşlar hangileridir? Yaptığınız araştırmadan edindiklerinize dayanarak eğer siz afet yönetimi planlayıcısı olsaydınız bu olaylar sırasında nasıl çözümler ürettirdiniz? Cevabınızı aşağıdaki kutucuğa yazınız.

#### VAKA ÇÖZÜMÜ

Öğrenme birimindeki uygulama numarasını gösterir.

Öğrenme birimindeki uygulama çözümü gösterir.

### 2.1. ETKİNLİK

Afet ve acil durumlarda il ve ilçede bulunan toplanma alanlarını ders öğretmeninizin rehberliğinde haritada işaretleyiniz. Çalışmanızı sınıfta paylaşınız.

Öğrenme birimindeki etkinlik numarasını gösterir.

### BİLGİ KUTUSU

#### KISALTMALAR

- AADKK: Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
- AADYM: Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
- AFAD: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
- AADYM: Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
- BAADYM: Bakanlıkların Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri
- İAADKK: İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
- İAADM: İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
- İAADYM: İl Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
- KBRN: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer
- STK: Sivil Toplum Kuruluşu
- TAMP: Türkiye Afet Müdahale Planı
- AKB: Arama Kurtarma Birliği

Öğrenme birimindeki bilgi kutusunu gösterir.

### Acil Durum Telefon Numaralarını Öğreniniz ve Öğretiniz



Ülkemizde farklı acil yardım çağrıları için kullanılan 7 kuruma ait acil çağrı numaralarının (İtfaiye: 110, Jandarma: 156, Polis: 155, Sağlık: 112, Orman: 177, Sahil Güvenlik: 158, AFAD: 122) tek numara (112) altında toplanması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda yeni nesil 112 yazılımının tüm ülkede yaygınlaştırılması çalışmaları devam etmektedir. Acil durumlarda, birden çok numara yerine, tek bir numarayı (112) bilmenin yeterli olması hedeflenmektedir.



# 1 .ÖĞRENME BİRİMİ



## AFET KAVRAMI

### KONULAR

1.1. AFET TANIMI

1.2. AFETLERİN SINIFLANDIRILMASI

### TEMEL KAVRAMLAR

- Afet
- Afet lojistiği
- Afet lojistiği bakım ve servisleri
- Afet türleri ve sınıflandırılması

### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Ülkemizi ve yaşadığımız bölgeyi tehdit eden doğal afetleri,
- Afet lojistiğinin önemini,
- Afet çeşitlerinin lojistik açıdan sınıflandırılmasını öğreneceksiniz.



# 1. AFET KAVRAMI

## HAZIRLIK ÇALIşMALARI



1. Afet yönetim süreci ve lojistik kavramı hangi alanlarda ilişkilidir? Araştırınız.
2. Afet lojistiğinde ilk 72 saatin önemini sınıfta tartışınız.
3. Türkiye'de son yıllarda meydana gelen afetler hakkında değerlendirmeler yapınız.

## 1.1. AFET TANIMI

Afet, toplumun tamamının veya belli bir kesiminin canını, malını, normal yaşamını etkileyen veya kesintiye uğratan doğal veya insan kaynaklı olaylardır. Afetin büyüklüğü yol açtığı can kaybı, yaralanmalar ve sosyal - ekonomik kayıplarla ölçülür. Hasar ve kayıpların bir kısmı afetin hemen ardından bir kısmı ise daha sonra ortaya çıkabilir.

Afetin büyüklüğünü etkileyen ana faktörlerden bazıları aşağıda verilmiştir.

- Afetin fiziksel büyüklüğü
- Hızlı nüfus artışı ve göç
- Afetin kalabalık yerleşim alanlarına uzaklığı
- Yoksulluk ve az gelişmişlik
- Tehlikeli bölgelerde denetimsiz kentleşme ve endüstrileşme
- Ormanların ve yaşam alanlarının tahribi veya yanlış kullanımı (Görsel 1.1)



Görsel 1.1: Orman yangını

- İnsanların afete karşı önceden aldığı koruyucu ve önleyici önlemlerin ulaştığı düzey
- Eğitim eksikliği ve bilgisizlik





## 1.1.1. Türkiye'yi Tehdit Eden Doğal Afetler

Türkiye iklim ve yer şekilleri bakımından çeşitlilik gösterir. Afet değerlendirmesinde bu durum, doğal afet çeşitliğini artıran bir etkidir. Ülkemizi tehdit eden doğal afetler aşağıda sıralanmıştır.

- Depremler
- Su baskınları
- Heyelan ve kaya düşmesi
- Çığ düşmesi
- Diğer doğal afetler

### 1.1.1.1. Depremler

Deprem, yer kabuğunda oluşan kırılmanın ortaya çıkardığı enerjinin yeryüzünde oluşturduğu sarsıntılardır (Görsel 1.2).



Görsel 1.2: Deprem

Türkiye, aktif ve tehlikeli fay hatları üzerinde yer almaktadır. Deprem, Türkiye'de sıklıkla yaşanan bir doğal afettir.

#### Türkiye'deki Fay Hatları

- Batı Anadolu Fay Hattı
- Doğu Anadolu Fay Hattı
- Kuzey Anadolu Fay Hattı

Bu ana fay hatları dışında daha küçük fay hatları da Anadolu'nun birçok yerinde depremlere sebep olur. Türkiye'de en tehlikeli fay hattı Kuzey Anadolu Fay Hattı'dır. En aktif olanıysa Batı Anadolu Fay Hattı'dır.







Türkiye’de yaşanan depremler binlerce can kaybına neden olmuştur. Bu depremlerden bazıları aşağıda sıralanmıştır.

**Tablo 1.1: Türkiye’de Son Yıllarda Meydana Gelen Büyük Depremler**

| TARİH           | ZAMAN     | YER              | KAYIPLAR | BÜYÜKLÜK |
|-----------------|-----------|------------------|----------|----------|
| 30 EKİM 2020    | TSİ:14.57 | EGE DENİZİ       | 114      | 6.6 Mw   |
| 24 OCAK 2020    | TSİ:20.55 | SİVRİCE - ELAZIĞ | 41       | 6.8 Mw   |
| 9 KASIM 2011    | TSİ:21.23 | EDREMİT - VAN    | 40       | 5.6 Mw   |
| 23 EKİM 2011    | TSİ:13.41 | TABANLI -VAN     | 604      | 7.2 Mw   |
| 1 MAYIS 2003    | TSİ:00.27 | BİNGÖL           | 107      | 6.4 Mw   |
| 12 KASIM 1999   | TSİ 18.57 | DÜZCE            | 894      | 7.2 Mw   |
| 17 AĞUSTOS 1999 | TSİ 03.02 | GÖLCÜK - KOCAELİ | 17118    | 7.4 Mw   |

Türkiye sınırları içindeki en büyük deprem 27 Aralık 1939’da yaşanan 7,9 şiddetindeki Büyük Erzincan Depremi’dir. Bu depremde yaklaşık 33 bin kişi hayatını kaybetmiştir. Yaklaşık 100 bin kişi yaralanmış ve 120 bine yakın bina yıkılmıştır. Erzincan Depremi, dünyada büyük depremlerden biri olarak görülmektedir.

Deprem bir doğal afettir ve meydana gelmesini engellemek mümkün değildir. Alınacak önlemlerle depremin cana ve mala verdiği zararlar azaltılabilir. Deprem öncesinde tedbirleri almak, deprem anında kurallara uygun davranmak önemlidir. Deprem sonrasında uzman kişilerin yardım ve afet lojistik planına uygun hareket etmesi, depremin zararlarını azaltabilir.

## 1.1. UYGULAMA

### VAKA



**30.10.2020 (İzmir) ve 24.01.2020 (Elazığ) tarihlerinde meydana gelen depremlerde afetzedelere sağlanan lojistik destek ve yardımlar nelerdir? Bu afetlerde görev alan kurum ve kuruluşlar hangileridir? Yaptığınız araştırmadan edindiklerinize dayanarak siz eğer afet yönetimi planlayıcısı olsaydınız bu olaylar sırasında nasıl çözümler üretirdiniz? Cevabınızı aşağıdaki kutucuğa yazınız.**

### VAKA ÇÖZÜMÜ





### 1.1.1.2. Su Baskınları

Su baskını; yüksek miktarda ve aniden oluşan yağış, kar erimesi, baraj ve setlerin yıkılması, akarsu yataklarında ya da göl alanlarında kapasitenin üstünde su birikmesi gibi gerekçelerle bir bölgenin tamamının veya bir kısmının su altında kalmasıdır (Görsel 1.3).



Görsel 1.3: Su baskını

Su baskını, depremden sonra en çok can ve mal kaybına neden olan afettir. İnsanlar boğularak veya selde sürüklenerek hayatlarını kaybedebilir. Su baskınları daha çok kıyı kesimlerinde görülür.

Su baskınlarında insanların yaşam alanları da zarar görebilir. Afetzedelerin barınma, giyim, gıda gibi temel ihtiyaçlarının karşılanmasında, lojistik hizmetlerin önemi büyüktür. İhtiyaç duyulan ürünün doğru miktarda, doğru zamanda istenen yerde afetzedelere ulaştırılması çok önemlidir.



## 1.2. UYGULAMA

### VAKA



Türkiye’de son yıllarda meydana gelen sel afetleri hakkında bilgi toplayınız. Afetzedelerin ne tür acil lojistik destek ihtiyaçları olduğunu aşağıdaki kutucuğa yazınız. Düşüncelerinizi sınıfta paylaşınız.

### VAKA ÇÖZÜM





### 1.1.1.3. Heyelan ve Kaya Düşmesi

Heyelan ve kaya düşmesi; toprak, kaya ve molozun eğim, su, taşkın gibi sebeplerle yamaç aşağı hareketiyle oluşan afettir. Seller, heyelanın tahrip gücünü artırır (Görsel 1.4).



Görsel 1.4: Heyelan ve kaya düşmesi

Heyelan ve kaya düşmesi yolların kapanmasına sebep olabilir. Lojistik planlama ve ulaşımın sağlanması hizmetleri uzman kişilerce yapılmalıdır. İnsanlara yardımın zamanında ulaştırılması, afetin yol açtığı zararların giderilmesini hızlandıracaktır.

### 1.1.1.4. Çığ Düşmesi

Çığ düşmesi, biriken kar kütesinin yamaç ve eğim yönünde topluca aşağı inmesiyle oluşan afettir. Çığ düşmesi, can ve mal kaybına sebep olabilir. Ülkemizin doğu kesimleriyle kuzey, kuzey-doğu bölgeleri hava koşulları ve dağlık alanları sebebiyle çığ afetinin oluşumuna uygun alanlardır (Görsel 1.5).



Görsel 1.5: Çığ düşmesi

### 1.1.1.5. Diğer Doğal Afetler

Türkiye’de kuraklık, fırtına, kasırga, hortum, yangın gibi birçok doğal afet gerçekleşmektedir. Alınacak tedbir ve önlemlerle afet anında ve sonrasında yaşanacak can ve mal kaybı en aza indirilebilir.





Afet öncesi ve sonrasında birçok kurum, kuruluş gerek Türkiye’de gerekse tüm dünyada ortak hareket eder.

Afetin olumsuz sonuçlarından etkilenen insanları kurtarmak, yaralılara ilk yardım yapmak acil yardımın ve afet lojistiğinin en önemli alanıdır. Ayrıca gıda ihtiyacı ve insanların geçici barınmalarını sağlamak, diğer ihtiyaçlarını temin etmek, olası bir salgının önüne geçmekte afet lojistiğinin görevleri arasındadır.



Görsel 1.6: Kuraklık



Görsel 1.7: Fırtına

### 1.1. ETKİNLİK



Aşağıda adı verilen doğal afetlerden birini seçip Türkiye’de yaşanmış bir örnek olay tespit ediniz. Seçtiğiniz doğal afete ilişkin afetzedelere ne tür lojistik hizmetler sağlandığını karşısındaki kutucuğa yazınız. Çalışmanızı sınıfta paylaşınız.

ÇİĞ

YANGIN

HEYELAN

KASIRGA  
FIRTINA





### 1.1.2. Afet Lojistiği ve Önemi

Lojistik kavramı ilk olarak askerî alanda kullanılmıştır. Ardından birçok farklı alanda lojistik hizmetleri görölmüştür. Küreselleşen günümüz dünyasında ticari faaliyetlerle birlikte gelişimini hızlandırmış, her alanda ihtiyaç duyulan ve hiçbir sektörün vazgeçemediği bir hizmet hâline gelmiştir. Lojistik hizmetlerinden ticari faaliyetler dışında da yararlanır. Doğal afetler sonrasında afetzedelerin tüm ihtiyaçlarının karşılanmasında lojistik hizmetleri hayati rol üstlenmiş ve bu kavram **afet lojistiği** olarak adlandırılmıştır (Görsel 1.8).



**Görsel 1.8: Afet sürecinde gerçekteştirilen lojistik faaliyetler**

Afet lojistiği, afetzedenin ihtiyacı olan her tür ürün, malzeme ve eşyanın doğru zamanda, doğru miktarda ve doğru yerde ihtiyaç sahibine etkin bir şekilde ulaştırılmasını kapsar. Afet yönetiminde asıl amaç hayat kurtarmak ve insanların ihtiyacını gidermektir. Bu yüzden afetten sonra ilk 72 saat çok önemlidir. Bu süreçte lojistiğin unsurları etkin kullanılmalıdır.

İnsanların, afet bölgesinden hızlı tahliyesi, güvenli bölgelere ve sağlık kuruluşlarına ulaştırılması çok önemlidir. Afetzedelerin ihtiyaçlarının zamanında karşılanabilmesi için bilgilerin toplanması, analiz edilmesi ve başlangıç noktasından ihtiyaç sahibine kadar yardım malzemelerinin ulaştırılması afet lojistiğinde amaçlanandır.

Afet lojistiğinin bu hedefinin gerçekteşmesi için yardım malzemelerinin ulaştırılmasında ve artan malzemelerin depolara geri taşınmasında dikkatli ve kontrollü bir çalışma yürütölmelidir. Aksi hâlde afet bölgesine malzeme ulaştırılamaması veya eksik ulaştırılması, yardım malzemelerinin dağıtımında özenli davranılmaması afetzedelerin mağduriyetini arttıracaktır.





## 1.2. ETKİNLİK



Aşağıda verilen kavramların hangi sorunun cevabı oklar ile çizerek belirleyiniz.

**TAŞIMACILIK  
ULAŞTIRMA**

Afetzedelerin ihtiyaçlarının zamanında karşılanabilmesi için doğru bilgi akışının sağlanması ve toplanan bilgilerin analizi, lojistik faaliyetlerden hangisinin kapsamındadır?

**DEPOLAMA  
STOK**

Afet sonrasında insanların güvenli bölgelere tahliyesi, lojistik faaliyetlerden hangisidir?

**PAKETLEME  
AMBALAJ**

Afetzedelerin ihtiyaçlarının zamanında karşılanabilmesi; gıda ve barınma ihtiyacına yönelik ürünlerin afet anı için hazırda bekletilmesi, lojistik faaliyetlerden hangisidir?

**HABERLEŞME  
BİLGİ EDİNME**

Afetzedelere yönlendirilen ürünün nakliye yapılırken zarar görmemesi için alınan önlemler, lojistik faaliyetlerden hangisinin kapsamındadır?





### 1.1.2.1. Türkiye’de Afet Lojistiği

Türkiye tektonik, sismik, topografik ve iklim özelliklerinden dolayı doğal afetlerin sık görüldüğü ülkedir. Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Başkanlığının hazırladığı Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) Türkiye’de afetlere müdahalede esas alınacak yöntemleri belirlemiştir.



Görsel 1.9: Türkiye’de afet müdahale çalışmaları

AFAD koordinesinde TAMP ile birlikte çalışan ana çözüm ortakları aşağıda sıralanmıştır.

- İçişleri Bakanlığı
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- Sağlık Bakanlığı
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
- Tarım ve Orman Bakanlığı
- Maliye Bakanlığı
- Türk Kızılayı

İllerde, İl Afet Müdahale Planı kapsamında, valilik il afet ve acil durum müdürlükleri eş güdümlünde aynı kurumların taşra teşkilatları birlikte çalışır.

TAMP ile herhangi bir afet anında kimin ne yapacağı ve ne tür müdahalenin yapılacağı önceden belirlenmiştir.

Müdahalede, yürütülen hizmetin niteliğine göre oluşturulmuş 28 hizmet grubu vardır. TAMP; deprem, sel, heyelan, çığ, yangın, endüstriyel kaza ve toplu nüfus hareketleri gibi afet veya acil durumlara müdahalede görev alacak hizmet gruplarını belirlemiştir. Eş güdümlü birimlerinin rollerini, görev ve sorumluluklarını uzmanlık alanlarına uygun biçimde tanımlamıştır. Afet öncesi, afet anı ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensiplerini belirlemiştir.

TAMP’ı destekleyen unsurlardan biri de afet anında ihtiyaç duyulan geçici barınma malzemelerinin gerekli yerlere zamanında ulaştırılabilmesi için Türkiye çapında kurulmuş 22 lojistik merkezde transfere hazır hâlde bekletilen depolardır.





Türkiye’de afet yönetimi ve eş güdümü alanında dönüm noktası sayılan 17 Ağustos 1999 tarihinde yaşanan Marmara Depremi, afet yönetimi konusunun gözden geçirilmesi gerektiğini acı bir şekilde ortaya koymuştur (Görsel 1.10).



Görsel 1.10: Afet sürecinde geçici barınma malzemeleri

Türkiye Afet Müdahale Planı’yla amaçlananlar aşağıda sıralanmıştır.

- Daha kısa zamanda, daha geniş alanda, daha çok hayat kurtarmak.
- Kaynakların etkin kullanımıyla müdahale çalışmalarını hızlı gerçekleştirmek.
- Ekonomik ve sosyal yönden yaşanacak kaybı en aza indirmek.
- Kesintiye uğrayan yaşam faaliyetlerini en kısa sürede normale döndürmek.

### 1.1.2.2. Lojistik Bakım ve Servisi

Lojistik ve bakım servisi; hizmet grupları lojistiği, aynı bağış, depo yönetimi ve dağıtım hizmetleri; teknik destek ve ikmal, uluslararası destek ve iş birliği, kaynak yönetimi olmak üzere beş hizmet grubu oluşur. Müdahalede görev alan hizmet gruplarına destek olmak amacıyla tesisler kurmak, ihtiyaç duyulabilecek malzeme, donanım ve benzerini temin etmekten sorumludur. Hizmet grupları ve görevleri şu şekildedir:

#### a. Hizmet Grupları Lojistiği

##### Ana Çözüm Ortağı

##### AFAD

Tüm hizmet gruplarının beslenme ve barınma hizmetlerine lojistik destek sağlamaya yönelik koordinasyondan sorumludur.

##### Destek Çözüm Ortağı

İçişleri Bakanlığı (Yerel Yönetimler),  
STK, Özel Sektör.







### Hizmet Grubunun Görev ve Sorumlulukları

- İl afet acil durum yönetim merkezinin kullanılamaz durumda olması hâlinde mobil afet yönetim merkezi sistemlerini devreye sokmak.
- Operasyon planlarında belirlenmiş olan konuşlanma alanında hizmet gruplarının hizmet vereceği alanları ihtiyaca göre oluşturmak.
- Afet bölgesine giden personelin beslenme ve barınmasını sağlamak üzere gerekli tesisleri kurmak, işletmek.
- 120 saatten sonra afet bölgesinde bulunan hizmet gruplarına ve hizmet grupları ile birlikte görev yapan STK'lere ihtiyaç dâhilinde beslenme ve barınma hizmetleri sunmak.

### b. Aynı Bağış, Depo Yönetimi ve Dağıtım

#### Ana Çözüm Ortağı

#### Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı

Afetzedelere yapılan aynı bağışların depo hizmetleri ve dağıtımına yönelik koordinasyondan sorumludur.

#### Destek Çözüm Ortağı

Gençlik ve Spor Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı (Yerel Yönetimler), Millî Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Kızılay, STK, Özel Sektör.

### Hizmet Grubunun Görev ve Sorumlulukları

- Dağıtım ölçütlerini belirlemek.
- Gıda güvenliği için denetim yaptırmak ve soğuk hava depoları kurdurmak.
- Talep edilen ihtiyaçları ilan etmek ve tedarik zinciri kurmak.
- Afetzedelere gönderilen aynı bağışların önceden belirlenmiş depolarda toplanmasını ve tasnifini sağlamak.
- İleri dağıtım noktaları kurmak, yönetmek.
- Aynı bağışların kayıtlarını tutmak.
- Gelen talep doğrultusunda yardımların dağıtım merkezlerine iletilmesini sağlamak.
- Yardım dağıtım merkezlerini belirlemek ve çalıştırmak.
- Yardım dağıtım çalışmalarını yürütmek.

### c. Teknik Destek ve İkmal

#### Ana Çözüm Ortağı

#### Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı

Afet ve acil durumlarda kullanılan her tür makine ve araçların bakım onarım, yakıt ikmali ve iş makineleri desteğine yönelik koordinasyondan sorumludur.

#### Destek Çözüm Ortağı

İçişleri Bakanlığı, Sanayi Teknoloji Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı (DSİ ve OGM), TOBB, İş Mak. Dist. ve İmalatçıları Birliği, Türkiye Mütahhitler Birliği, İntes.





### Hizmet Grubunun Görev ve Sorumlulukları

- Operasyonda arama, kurtarma ve enkaz kaldırma faaliyetlerinde kullanılacak iş makinesi desteği yapmak.
- Operasyonda kullanılacak araçlara yakıt ikmali desteği sağlamak.
- Operasyonda kullanılan makine, araç ve donanım arızalarının giderilmesini sağlamak.
- Afet bölgesindeki arızaların onarımı için teknik personel ve donanım sevkiyatını yönlendirmek.

### d. Uluslararası Destek ve İş Birliği

#### Ana Çözüm Ortağı

##### AFAD

Yapılacak uluslararası desteklerin (malzeme, personel vb.) koordinasyonundan sorumludur.

#### Destek Çözüm Ortağı

Dışişleri Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Kızılay.

### Hizmet Grubunun Görev ve Sorumlulukları

- Uluslararası anlaşmalara göre destek ve iş birliğimiz bulunan organizasyon ve ülkelerden gönderilen personel, malzeme ve araç yardımı durumunda gümrük, ulaşım, konuşlanma, rehberlik, tercümanlık hizmetlerini yerine getirmek.
- Uluslararası kuruluşlara bağlı yurt dışı organizasyonlarla koordinasyonu sağlamak.
- Uluslararası yardım konularını belirlemek.

### e. Kaynak Yönetimi Hizmet Grubu

#### Ana Çözüm Ortağı

##### AFAD

Afet ve acil durumlarda çalışacak ilave personel, teknik uzman, malzeme ve donanım temini ve izlemesine yönelik koordinasyondan sorumludur.

#### Destek Çözüm Ortağı

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (Kalkınma ajansları) İÇİŞLERİ BAKANLIĞI (İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü)





## Hizmet Grubunun Görev ve Sorumlulukları

- Afet ve acil durumlarda çalışacak özel personel, uzman, malzeme, araç gereç, makine ve donanım ihtiyaç tespiti ve temini için kaynak yönetimi planlaması yapmak, temin etmek.
- Görevli personeli, tüm kullanılan malzemeleri, araç ve gereçleri, makineleri, donanımları vb. kaydetmek.
- Kaynak israfını kontrol etmek, denetlemek, iş gücü ve kamu görevlileri takip programı yapmak.

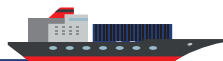
Lojistik planlama ve iş birliği amaçlı 15 bölge oluşturulmuştur (Görsel 1.11). Afet ve acil durum sonrası AFAD tarafından ilan edilen seviyenin 2, 3 veya 4 olması hâlinde ekipler görevlendirilir. Bu ekipler "Minimum 72, Maksimum 120 saat" kendi kendine yetecek şekilde personel ve araç gereçle sosyal (barınma, beslenme, hijyen malzemesi vb.) ve ofis ihtiyaçlarını karşılayacaklardır. Belirtilen süre aşımında veya çalışma süresi içinde ortaya çıkabilecek ilave ihtiyaçlar **Hizmet Grupları Lojistiği** tarafından sağlanacaktır. Dolayısıyla her hizmet grubu afetlere hazırlık kapsamında kendi lojistik planlamasını önceden yapmalıdır, gerekiyorsa kapasite oluşturmalıdır.



Görsel 1.11: Lojistik bölge haritası

Afetzedelere en kısa zamanda insani yardım sağlamak için dikkat edilecek hususlar aşağıda sıralanmıştır (Görsel 1.12).

- Depolama merkezlerinin alanını belirlemek.
- Yük araçlarının sayısının seçmek.
- Bu depolara envanter (stok) atamak.
- Yük araçlarını depolardan dağıtım noktalarına yönlendirmek.





Görsel 1.12: Lojistik depo merkezi



## BİLGİ KUTUSU

### KISALTMALAR

- AADKK: Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
- AADYM: Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
- AFAD: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
- AADYM: Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
- BAADYM: Bakanlıkların Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri
- İAADKK: İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
- İAADM: İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
- İAADYM: İl Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
- KBRN: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer
- STK: Sivil Toplum Kuruluşu
- TAMP: Türkiye Afet Müdahale Planı
- AKB: Arama Kurtarma Birliği

## Acil Durum Telefon Numaralarını Öğreniniz ve Öğretiniz



Türkiye’de farklı acil yardım çağrıları için kullanılan 7 kuruma ait acil çağrı numaralarının (İtfaiye: 110, Jandarma: 156, Polis: 155, Sağlık: 112, Orman: 177, Sahil Güvenlik: 158, AFAD: 122) tek numara (112) altında toplanması (10.10.2021) amaçlanmıştır. Bu doğrultuda yeni nesil 112 yazılımının tüm ülkede yaygınlaştırılması çalışmaları devam etmektedir. Acil durumlarda, birden çok numara yerine, tek bir numarayı (112) bilmenin yeterli olması hedeflenmektedir.





### 1.3. ETKİNLİK



#### KELİME BULMACA

Afet ve lojistik ile ilgili kelimeleri bularak tanımları ile birlikte aşağıdaki boşluklara yazınız

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | N | C | Z | T | E | S | O | O |
| Ü | Ç | A | F | E | T | S | M | F |
| D | H | Ş | D | D | H | Ğ | I | O |
| S | U | V | T | A | M | P | U | R |
| U | S | B | A | R | I | N | M | A |
| T | A | H | L | İ | Y | E | L | L |
| Ö | H | Ç | Ü | K | C | C | Ğ | H |

- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....
- e. ....

## 1.2.AFET ÇEŞİTLERİ

Dünyada 31 çeşit doğal afetin 28'ini meteorolojik afetler oluşturur. Doğal afetlerin çeşidi ve önem sırası ülkeden ülkeye değişir. Örneğin, Akdeniz Bölgesi'nde görülen doğal afetler kuraklık, sel, orman yangını, heyelan, dolu fırtınası, çığ ve don olaylarıdır. Türkiye'de ise en sık görülen meteorolojik karakterli doğal afetler dolu, sel, taşkın, don, orman yangını, kuraklık, şiddetli yağış, şiddetli rüzgâr, yıldırım, çığ, kar ve fırtınadır.

### Doğal Afetler

#### Yavaş Gelişen Doğal Afetler

- Şiddetli soğuklar
- Kuraklık
- Kıtlık vb.





## Ani Gelişen Doğal Afetler

- Deprem
- Sel, su taşkını
- Toprak kayması, kaya düşmesi
- Çığ
- Fırtına, hortum
- Volkan
- Yangın vb.

## İnsan Kaynaklı Afetler

- Nükleer, biyolojik, kimyasal kazalar
- Taşımacılık kazaları
- Endüstriyel kazalar
- Aşırı kalabalıktan meydana gelen kazalar
- Göçler ve yerlerinden edilenler vb.

### 1.2.1. Dünyada Gözlenen Afet Türleri

#### 1.2.1.1. Jeolojik Afetler

Jeolojik afet doğrudan yer kabuğunda veya yerin derinliklerinde oluşan hareketler sonucu ortaya çıkan afet çeşididir. Bu afetleri engellemek mümkün değildir fakat oluşturduğu zararı en aza indirmek mümkündür.

Bu afet türünde afet sonrası lojistik faaliyetlerde ilk 72 saat çok önemlidir. Bu süre içinde afetzedelere ulaşmak, enkaz kaldırma çalışması, barınma ve gıda ihtiyacının karşılanması vb. faaliyetlerin doğru zamanda, doğru yerde gerçekleştirilmesi hayati önem taşır.

Jeolojik kökenli afet çeşitleri aşağıda sıralanmıştır.

- Deprem
- Heyelan
- Kaya düşmesi
- Volkanik patlama (Görsel 1.13)
- Çamur akıntısı
- Tsunami



Görsel 1.13 Volkanik patlama





### 1.2.1.2. Klimatik Afetler

Klimatik afetler, iklimde uzun süreli ve yavaş gelişen değişikliklerdir. Küresel ısınma, birçok olumsuz faktörün ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Klimatik afetlerde önceden alınan tedbirlerle kapanan yolları açmak, buzlanmaya karşı yolları tuzlamak, afet yerine gıda ürünü ulaştırılmak gibi lojistik faaliyetler büyük öneme sahiptir (Görsel 1.14).



Görsel 1.14: Kapanan yolu açma çalışması

Klimatik kökenli afet çeşitleri aşağıda sıralanmıştır.

- Sıcak dalgası
- Soğuk dalgası
- Kuraklık
- Dolu
- Hortum
- Yıldırım
- Kasırga
- Tayfun
- Sel
- Siklon
- Tornado
- Tipi
- Çiğ
- Aşırı kar yağışı
- Asit yağmuru
- Sis
- Buzlanma
- Hava kirliliği
- Orman yangını

### 1.2.1.3. Biyolojik Afetler

Biyolojik afetler genel olarak doğal yollarla ortaya çıkan öldürücü afet çeşididir.

Bu afet türünde afet öncesi ve sonrasında afetzedelere korunma donanımları, ilaç, aşı vb. malzemelerin üretim, tedarik ve taşınması gibi lojistik faaliyetler yer alır.





Biyolojik kökenli afet çeşitleri aşağıda sıralanmıştır.

- Erozyon
- Orman yangını
- Salgınlar (Görsel 1.15)
- Böcek istilası



Görsel 1.15: Salgınlar



### 1.3. UYGULAMA

#### VAKA

Dünyada ilk olarak 2019 yılında ortaya çıkan Covid-19 kısa sürede ülkemizi de etkisi altına aldı. Bu süreçte ülkemiz ve dünyanın maske, ilaç, aşı tedarik süreçlerinde ne tür acil lojistik destek ihtiyaçları olduğunu aşağıdaki kutucuğa yazınız. Düşüncelerinizi sınıfta paylaşınız.

#### VAKA ÇÖZÜM







### 1.2.1.4. Sosyal Afetler

Sosyal afetler, doğrudan insan etkisiyle oluşan ve birden fazla toplumu etkileyen afet t¼r¼d¼r.

Bu afet t¼r¼nde yer alan lojistik faaliyetlerden bazıları aşağıda sıralanmıştır.

- Askeri donanımların, tedarik edilmesi, depolanması ve dağıtımı (Görsel 1.16)
- Askeri donanımların bakım ve onarımı, tahliyesi ve bertaraf edilmesi



Görsel 1.16: Askeri donanımlar

- Askeri personelin ulaşımı
- Tesislerin temin edilmesi ya da inşası, bakım ve onarımı
- Hizmetlerin temin edilmesi veya donanımı
- Sağlık ve tıbbi hizmet desteği sağlamak
- Göç edenlerin korunma barınma gıda ihtiyaçlarının karşılanması

Biyolojik kökenli afet çeşitleri aşağıda sıralanmıştır.

- Yangınlar
- Savaşlar
- Terör saldırıları
- Göçler

## 1.4. UYGULAMA

### VAKA



Dünyada bazı ÷lkelerde yaşanan iç savaşlar sonunda binlerce insan göç etmek zorunda kalmıştır. Bu süreçte çeşitli ÷lkeler ve Türkiye, sığınmacılara kapılarını açmıştır. Sığınmacıların ne tür acil lojistik destek ihtiyaçları olduğunu çözüm kutucuğuna yazınız. Düşüncelerinizi sınıfta paylaşınız.





## VAKA ÇÖZÜM

### 1.2.1.5. Teknolojik Afetler

Teknolojik afetler; tehlikeli madde taşıyan araçlardan kaynaklanan kazalar, savaşlar, terör saldırıları, kimyasal silah kullanımı ve saldırıları gibi olaylar şeklinde tanımlanabilir.

Teknolojik afetler kendiliğinden gelişebildiği gibi insanların etkisiyle de gelişebilir. Gerçekleştirilen faaliyetler sırasında gerekli kurallara uyulmaması veya gerekli tedbirlerin alınmaması durumunda can ve mal kaybına yol açan kazaların meydana gelmesi kaçınılmazdır.

Teknolojik afetlerde afetzedelerin tahliyesi, afet yerine ulaşım, yardım donanımlarının hızlı ve etkin bir lojistik faaliyet ile yerine getirilmesi gerekir.

Teknolojik kökenli afet çeşitleri aşağıda sıralanmıştır.

- Maden kazaları (Görsel 1.17)



Görsel 1.17: Maden açma donanımı

- Biyolojik, nükleer, kimyasal silahların etkileri ve bunlardan kaynaklı kazalar
- Sanayi kazaları
- Ulaşım kazaları





## 1.2.2. Afetlerde Lojistik Yönetim

Türkiye’de ve dünyada teknoloji veya insan kökenli afetler, doğal faktörlerden kaynaklı afetler sık sık yaşanmaktadır. Lojistik hizmetleri, bu afetlerle mücadeleyi mümkün kılar. Lojistik faaliyetler esnek güncellenebilir olmalıdır.

Tedarik zinciri faaliyetleriyle yardımlar ihtiyaç sahiplerine zamanında ulaştırılabilir. İşletme lojistiği ile afet lojistiği arasında amaç, talep, tedarik, akış, teslimat, envanter kontrol, sevkiyat, teknoloji, performans ve uygulama farkları vardır. İşletme lojistiğinde öncelik ticarettir. Afet lojistiğiyse olağanüstü durum veya afette gıda, ilaç, barınma gibi ihtiyaçların derhâl karşılanması amaçlanır.

Afetlerde lojistik yönetimi, aşağıdaki faaliyetleri kapsar.

- Arama kurtarma
- Defin
- Enkaz kaldırma
- Altyapıyı asgari çalışır duruma getirme
- Acil barındırma
- İhtiyaçları karşılama
- Satın alma

Bu faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için lojistik yönetimine ihtiyaç vardır.

## 1.2.3. Acil Durum Lojistiği

Lojistik faaliyetlerin afet durumunda kullanılması acil durum lojistiğidir. Ekonomik koşullara bakılmaksızın insan odaklı anlayışla hareket edilir.

Acil durum yönetiminin kapsadığı alanlar aşağıda verilmiştir.

- Her türlü tehlikeye karşı hazır olmak
- Zarar azaltmak
- Müdahale etmek ve iyileştirmek
- Mevcut kaynakları organize etmek
- Analiz
- Planlama
- Karar alma



### 1.3. ETKİNLİK



Ders öğretmeniniz rehberliğinde yaşanmış doğal afetler ile ilgili internetten seçeceğiniz videoyu izleyiniz. İzlediğiniz videonun hangi afet türünde olduğunu ve hangi lojistik süreçlerden yararlandığını belirleyerek sınıfta tartışınız.

### BİLGİ KUTUSU



**T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tanımına göre;**

**Acil Durum:** Toplumun tamamının veya belli kesiminin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hâlidir.

**Risk:** Bir olayın belli koşullarda neden olabileceği can ve mal kaybının yanı sıra ekonomik ve çevresel değer kaybının gerçekleşme olasılığıdır.

**Olağanüstü Hâl:** Doğal afet, tehlikeli salgın hastalık veya ağır ekonomik bunalımlar, Anayasa'ya dayalı hür demokratik düzenin ortadan kaldırılmasına yönelik yaygın şiddet hareketlerinin ciddi belirtilerinin ortaya çıkması veya şiddet olayları nedeniyle kamu düzeninin ciddi şekilde bozulması gibi durumlarda, geçici yönetim modeli uygulanmasını gerektiren hâlidir.

**Olay Komuta Sistemi:** Tehlike arz eden ve her düzeydeki acil müdahale durumunun yönetiminde müdahale edilen olay için eldeki imkânları en doğru ve etkin şekilde kullanılması amacıyla oluşturulan geçici ve dar kapsamlı, modüler, taktik acil yönetim sistemidir.

**Standart Operasyon Prosedürü:** Acil durumlarda olayın yeri ve niteliğine göre nasıl harekete geçileceğinin, hangi zamanlama ve sırayla nelerin yapılacağına önceden planlanmış hâlidir.

**Sivil Savunma:** Savaşta ve afetlerde halkın can ve mal kaybını en aza indirme amacı taşıyan ve topyekûn savunmanın en önemli unsurlarından biridir. Aynı zamanda iyileştirmenin yapılması, halkın moralini yüksek tutmak için alınacak her türlü silahsız koruyucu ve kurtarıcı tedbir ve faaliyetlerdir.





# 1. ÖĞRENME BİRİMİ

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Doğal afetler sonrasında afetzedelerin tüm ihtiyaçlarının karşılanmasında lojistik hizmetler hayati bir rol üstlenmiş ve bu kavram ..... olarak adlandırılmıştır.
2. Lojistik ve bakım servisi ..... hizmet grubundan oluşmaktadır.
3. Afetten sonra ilk ..... saat çok önemlidir.
4. Toplumun tamamının veya belli bir kesiminin canını, malını, normal yaşamını etkileyen veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylara ..... denir.
5. ....tamamen insan kaynaklı, birden fazla toplumu etkileyen afet türüdür.

B) Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi afetin büyüklüğünü etkileyen faktörlerden değildir?
  - A) Afetin fiziksel büyüklüğü
  - B) Hızlı nüfus artışı ve göç
  - C) Korku ve endişe
  - D) Afetin kalabalık yerleşme alanlarına olan uzaklığı
  - E) Yoksulluk ve az gelişmişlik
2. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye’de sıkça görülen doğal afetlerden değildir?
  - A) Depremler
  - B) Su baskınları
  - C) Heyelan ve kaya düşmesi
  - D) Tsunami
  - E) Çığ düşmesi
3. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye’de gerçekleşen en büyük depremin yaşandığı ildir?
  - A) İstanbul
  - B) Elazığ
  - C) Erzincan
  - D) Van
  - E) İzmir





4. I. Zarar görmüş insanların ihtiyaçlarına çabuk cevap verebilmek  
II. Eşyanın doğru zamanda doğru miktarda doğru yerde olması  
III. İnsanların afet bölgesinden hızlıca tahliyesi  
IV. Afetten sonra ilk 72 saatte lojistik destek

**Yukarıda verilen maddelerden hangileri afet lojistiğinin önemli unsurları arasında sıralanabilir?**

- A) I-II  
B) I-II-III  
C) II-III  
D) II-III-IV  
E) I-II-III-IV

5. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ile eşgüdüm hâlinde çalışan merkezde ana çözüm ortaklarından biri değildir?**

- A) Valilik  
B) İçişleri Bakanlığı  
C) Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı  
D) Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı  
E) Türk Kızılayı

6. **Aşağıdakilerden hangisi lojistik ve bakım servisi hizmet grupları içinde yer almaz?**

- A) Hizmet Grupları Lojistiği  
B) İl Afet Acil Durum Yönetim Merkezi  
C) Teknik Destek ve İkmal  
D) Kaynak Yönetimi  
E) Uluslararası Destek ve İş Birliği

7. **Aşağıdakilerden hangisi uluslararası destek ve iş birliği hizmet grubu destek çözüm ortakları arasında yer alır?**

- A) Dışişleri Bakanlığı  
B) İçişleri Bakanlığı  
C) Milli Eğitim Bakanlığı  
D) Gençlik ve Spor Bakanlığı  
E) Ticaret Bakanlığı

8. **Aşağıdakilerden hangisi ani gelişen doğal afetlerden değildir?**

- A) Çığ  
B) Volkan  
C) Sel  
D) Kuraklık  
E) Toprak kayması

9. **Aşağıdakilerden hangisi dünyada farklı bölgelerde yaşanan afet türleri arasında yer almaz?**

- A) Jeolojik afetler  
B) Ekonomik afetler  
C) Klimatik afetler  
D) Biyolojik afetler  
E) Sosyal afetler

10. I. Altyapıyı asgari çalışır duruma getirme  
II. Mevcut kaynakları organize etme  
III. Analiz  
IV. Planlama

**Yukarıda verilen maddelerden hangileri acil durum yönetiminin kapsamına girer?**

- A) I. - II.  
B) I. - II. - III.  
C) II. - III.  
D) II. - III. - IV.  
E) I. - II. - III. - IV.





# 2 .ÖĞRENME BİRİMİ



## AFET YÖNETİMİ

### KONULAR

- 2.1. AFET SÜRECİNE HAZIRLIK
- 2.2. AFET SIRASINDA YAPILACAKLAR
- 2.3. AFET SONRASINDA YAPILACAKLAR

### TEMEL KAVRAMLAR

- Afet öncesi lojistik, hazırlık
- Afet müdahale süreci lojistik faaliyetleri
- Müdahale sonrası lojistik
- İlk yardım

### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Afet öncesi hazırlıkları,
- Afet sırasında gerçekleşecek lojistik uygulamaları,
- Afet sonrasında gerçekleşecek lojistik uygulamaları,
- Acil durumda yapılacak temel ilk yardım süreçlerini öğreneceksiniz.





## 2. AFET YÖNETİMİ

### HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Dünyada afet sürecine hazırlıkla ilgili hangi çalışmalar yapılmıştır? Araştırınız.
2. Türkiye’de afet sırasında müdahalede bulunan topluluklar hakkında öğretmen rehberliğinde tartışınız.
3. Türkiye’de afet sonrası iyileştirme çalışmaları hakkında düşüncelerinizi sınıfta paylaşınız.

### 2.1. AFET SÜRECİNE HAZIRLIK

Afet yönetiminde başarılı bir süreç afet öncesinde yapılmış olan hazırlıkla bağlıdır. Meydana gelebilecek olaylardan en az zararla kurtulabilmek için idari ve yasal önlemler afet olmadan önce alınmalıdır. Mümkünse olayları önceden önlemek, mümkün değilse kurtarma, ilk yardım ve iyileştirme çalışmalarının hızlı, zamanında ve etkili yapılmasını sağlamak hazırlık sürecindeki faaliyetlere bağlıdır. İnsanların afet etkilerinden en az zararla kurtulması ve bilinçli olması için eğitim programı uygulanması bu sürecin bir parçasıdır (Görsel 2.1).



Görsel 2.1: Afet sürecine hazırlık

Doğal afetin zamanı belli değildir. Ancak doğal afetin görüldüğü yer ve görülme sıklığından hareketle bu bölgelerde önceden alınmış lojistik önlemlerle maddi ve manevi kayıpları azaltmak mümkündür.





## 2.1.1. Afet Öncesi Hazırlık Lojistik Faaliyetleri

### a. Planlama

Afet öncesi hazırlık ve planlama, insani yardım zincirinde malın depodan afetzedelere akışı ve bu akışla ilgili bilgilerin kontrolüyle ilgilidir. Aynı zamanda malın doğru zamanda, doğru yere, en uygun şekilde ulaştırılmasını sağlamaya yönelik çalışmaları kapsar (Görsel 2.2).



Görsel 2.2: Planlama

### b. Satın Alma

Afetzedelerin günlük yaşamının devamını sağlayan mal ve hizmetlerin mümkün olan en iyi kalitede, uygun zaman ve miktarda satın alınarak stoklanmasıdır. Afet malzemelerinin satın alınmasında tedarikçi firmaların seçimi, güvenilirliği, referansları, deneyimi, kapasiteleri ve mali gücü gibi ölçütler dikkate alınmalıdır. Satın alınan ürünün ekonomik olması, ödeme şekli ve bakım kolaylığı da önemlidir (Görsel 2.3).



Görsel 2.3: Satın alma





### c. Nakliye Yönetimi

Afetzedelerin ihtiyaç duyacağı ürünlerin doğru yere, doğru zamanda ulaştırılmasını ve bu işlemlerin planlanıp yönetilmesini kapsayan süreçtir (Görsel 2.4).



Görsel 2.4: Nakliye süreci

Afetzedelere ulaştırılacak ürünlerin nakli sırasında dikkat edilmesi gerekenler:

- Rota yönetimi
- Rota üzerinde her ebatta yükün etkin taşınması
- Afetzedelere ulaştırılacak ürünlerle ilgili nakliyat süreçlerinin modellenmesi
- Çevrimiçi nakliye yönetimi.

### d. Depo Yönetimi

Depolama, ürünlerin kullanılmak ya da sevk edilmek üzere uygun koşullarda stoklanması işlemdir. Afetlere hazır olmak için ihtiyaç duyulabilecek ürünlerin hazır hâlde depolanması önemlidir (Görsel 2.5).



Görsel 2.5: Depolama

Uygun depolama hizmetinin gerçekleştirilmesinde aşağıdakilere dikkat edilir.

- Afet riski,
- Depoların hava yolu, kara yolu, demir yolu ve limanlara yakınlığı,
- Trafik yoğunluğu,
- Araç manevrasına uygun alanlar,
- Güvenlik,
- Deponun genişletebilir olması,
- İklim,
- Bina yapısı gibi unsurların karşılandığı depo alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Afete müdahale sonrası ihtiyaçlara cevap veren hizmet ve dağıtım depoları, bölgesel depolardır. İlk müdahale depolarıysa küçük ölçekli yerel depolardır. Depodaki ürünlerin belirli aralıklarla sayım ve kontrolü yapılır.





## e. İnsan Kaynakları

Afetzedelere yardım faaliyetlerinde, birbirine yardım eden insanlar ve ülkeler vardır. Bu faaliyetlerde planlama, koordinasyon ve gerektiğinde müdahale konusunda uzman kişilerin seçimi önemlidir. İletişimin rahat sağlanmasında müdahale edebilecek kişilerin, mümkünse, yerel halkın dilini konuşabilen kişilerden seçilmesi yerinde olur (Görsel 2.6).



Görsel 2.6: İnsan kaynakları

İnsan kaynaklarının seçtiği kişileri;

- Organizasyon becerisi yüksek,
- Stratejik bir bakış açısına sahip,
- Aynı anda birden fazla işi yürütebilecek yetkinlikte,
- İletişim yeteneği güçlü,
- Kriz yönetimi konusunda başarılı kişiler olmalıdır.

## f. Bilgi Yönetimi

Geçmişte yaşanmış afetlerden elde edilen bilgi ve deneyimlerin arşivlenmesiyle oluşturulmuş veri tabanı ve bunun aktif yönetimi, afet bilgi yönetimidir. Kayıtlara doğru zamanda, doğru kişilerin, istenen her yerden ulaşılabilmesini sağlamak bilgi yönetiminin amacıdır (Görsel 2.7).



Görsel 2.7: Bilgi yönetimi

Afet bilgi yönetiminde aşağıda sıralanan ögeler yer alır.

- Bilginin temin edilmesi
- Bilginin organizasyonu ve gösterimi
- Bilginin muhafaza edilmesi
- Bilginin kullanılması ve dağıtım
- Bilginin güncellenmesi





### g. Faaliyet ve Süreçlerin Yönetimi

Afet yardım faaliyetleriyle ilgili gerekli düzenlemelerin etkin yapılmasıdır. İhtiyaç duyulacak kaynakların akışını hızlandırmak için hazırlık aşamasının merkezinde lojistik faaliyetleri yer alır.

Faaliyet ve süreçlerin yönetiminde aşağıda sıralananlar yer alır (Görsel 2.8).



Görsel 2.8: Süreç aktiveleri

- Girdiler
- Çıktılar
- Tedarikçiler
- Afetzedeler
- Süreç performans ölçütleri
- Afetzedelerin ihtiyaç ve beklentileri
- Süreç aktiviteleri

### h. Finansal Kaynaklar

Afet öncesi hazırlıklarda yeterli miktarda para, yardım fonu gibi finansal kaynağın planlanması ve etkin şekilde ihtiyaç bölgesine dağıtımı hizmetleridir (Görsel 2.9).

Finansal kaynaklarda aşağıda verilen temel kavramlar dikkate alınır.

- İhtiyaç
- Kıtlık
- Fayda



Görsel 2.9: Finansal kaynaklar





- Değer
- Fiyat
- Mal veya hizmet

## 1. Topluluklar

Afetlerde devlet, ordu, işletmeler veya diğer yardım organizasyonlarıyla anlaşmalar yapılır. Bu süreçte topluluklarla iş birliği içinde olmak gerekir. Ayrıca afetlere karşı toplumsal ve sistemsel direnci arttırmada en önemli unsurlardan biri de afet bilincinin geliştirilmesidir (Görsel 2.10).



Görsel 2.10: Topluluklar

## 2.1.2. Afet Öncesi Hazırlık Süreci ile İlgili Hedefler

Afet öncesi hazırlık sürecinde yer alan hedefler aşağıda sıralanmıştır.

- Zamanında müdahaleyle kısa sürede en fazla afetzedeyi kurtarmak,
- Ulaşımı kısa ve güvenli bir güzergâh üzerinden sağlamak,
- İhtiyaç duyulan malzemeyi afet bölgesine ulaştırmak,
- Olası bir afette görevli olacakları önceden belirlemek,
- Afette görev alacakların görev tanımlarını açık şekilde belirlemek,
- Depo yerlerinin yeri, kapasitesi ve sayısını belirlemek,
- Araç kapasitesi ve sayısının belirlemek,
- Finansal kaynağı belirlemek ve planlanmasını yapmak,
- Toplanma alanını belirlemektir.





### 2.1.3. Toplanma Alanı

Afet sonrasında insanları tehlikeli bölgeden uzaklaştırılarak olası panik hâlini önlemek ve sağlıklı bilgi alışverişini sağlamak amacıyla toplanılan alanlardır. Aynı zamanda geçici barınma yerleri hazır olana kadar afetzedeler, bu merkezlerde güvenle bekleyebilir.

Toplanma alanlarının tespiti (Görsel 2.11) ve çalışmaları belediyeler tarafından yürütülür. Toplanma alanları il, ilçe ve uygun olan her mahallede olabilir. Toplanma alanları genel olarak tehlikeden uzak, engelli ve yaşlıların ulaşabileceği uygun alanlar olmalıdır. Ayrıca tahliyesi kolay olmalıdır.

Afet ve acil durum toplanma alanları belirlenirken dikkat edilmesi gerekenler aşağıda sıralanmıştır.

- Nüfus yoğunluğu
- Ulaşılabilirlik
- Tahliye kolaylığı
- Yangın, tsunami gibi ikincil tehlikelerden uzak olma
- Fay hatlarından uzak alan
- Düz arazi
- Elektrik, su, tuvalet gibi ihtiyaçların karşılanabilirliği



Görsel 2.11: Afet ve acil durum toplanma levhası

## 2.1. UYGULAMA

### VAKA



Olası afet için aile afet ve acil durum planınızı yapınız. Toplanma alanınızı öğreniniz. Evinizi nasıl tahliye edeceğinizi belirleyiniz. Çalışmanıza dair verileri aşağıdaki kutucuğa yazıp sınıfta paylaşınız.

### VAKA ÇÖZÜM





## 2.1. ETKİNLİK



Afet ve acil durumlarda il ve ilçede bulunan toplanma alanlarını ders öğretmeninizin rehberliğinde haritada işaretleyiniz. Çalışmanızı sınıfta paylaşınız.

## 2.2. ETKİNLİK



Bulduğunuz bölgede deprem, sel vb. afet riski bulunan yerleri öğretmeninizin rehberliğinde haritada işaretleyiniz. Çalışmanızı sınıf arkadaşlarınız ile paylaşınız.

### 2.1.4. Afet Öncesi Sigorta

Sigorta, olası bir risk öncesinde oluşabilecek maddi ve manevi olumsuz sonuçların bertarafını garantileyen bir kuruluşla yapılan antlaşmadır. Böylece afetin zararı asgari boyuta indirilebilir. Afet sigortası da diğer sigorta dallarında olduğu gibi ihtiyaç sonucu ortaya çıkmıştır. Bazı afet sigortaları zorunludur.

Zorunlu Sigorta: Şahısların riske karşı korunması ve kamu güvenliğinin sağlanması amacıyla yasal olarak yaptırılması zorunlu olan sigortadır (Görsel 2.12).

Yapılması zorunlu sigortalar aşağıda sıralanmıştır.

- Trafik Sigortası
- Ferdi Koltuk Sigortası
- DASK
- Yeşil Kart
- Tüp Gaz Zorunlu Sorumluluk Sigortası
- Maden Çalışanları Zorunlu Ferdi Kaza Sigortası
- Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası
- Kıyı Tesisleri Deniz Kirliliği Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası
- Tıbbi Kötü Uygulamaya İlişkin Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası
- Kara Yolu Yolcu Taşımacılığı Zorunlu Koltuk Ferdi Kaza Sigortası
- Özel Güvenlik Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası
- Deniz Araçları Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası
- Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası
- Zorunlu Paket Tur Sigortası



Görsel 2.12: Zorunlu sigorta







## 2.2. AFET SIRASINDA YAPILACAKLAR

Bu süreç, afet meydana geldikten hemen sonra gerçekleşir. Birçok lojistik süreci kapsar. Bu süreçte en önemli faktör, afet yerine hızlı ve doğru şekilde ulaşmaktır. Bunun için afet öncesi hazırlık sürecindeki modelleme önemlidir. Her türlü senaryoya hazırlıklı olmak gerekir.

Afet sırasında yer alan süreçler aşağıda sıralanmıştır.

- Afet Anı Talep Yönetimi
- Afet Anı Tedarik Yönetimi
- Afet Anı Tedarikin Dağıtımı

### a. Afet Anı Talep Yönetimi

Afet anı, talep yönetimi sürecinin en zor aşamasıdır. Afetin gerçekleştiği anı takip eden saat ve günlerden itibaren afetin meydana geldiği yerin yaralı sayısının, afet bölgesinin genel durumunu vb. bilinmesi önemlidir.

Bu süreçte kargaşaya engel olmak için dikkat edilmesi gerekenler aşağıda sıralanmıştır.

- Bölge şartları hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.
- Yiyecek, içecek, giyinme, barınma, doktor, hemşire ihtiyaçları tahmin edilmelidir.
- Bölge halkının kültürü ve dili bilinmelidir.
- Koordinasyon ve sürekli iletişim hâlinde olunmalıdır.
- İhtiyaçların en kısa sürede temin edilmesi sağlanmalıdır.

### b. Afet Anı Tedarik Yönetimi

Afet anında doğru ihtiyaç ürünlerinin tedarik yönetimidir. Afetin hemen ardından yapılan yardımlar bu süreçte yer alır. Gönüllülerin yardımı birlik beraberliği sağlar, süreci hızlandırır. Süreç iyi yönetilemediğinde yardım malzemeleri ve süreç unsurları asıl ihtiyaç sahiplerine zamanında ve yeterli miktarda ulaştırılamaz.

Afet anı tedarik yönetimi sürecinin iyi yönetilmemesi durumunda aşağıda sıralanan sıkıntılar ortaya çıkar.

- Asıl ihtiyaç olan ürünler tedarik edilemez.
- Kullanma tarihi geçmiş ürün bağışı sorunu yaşanır.
- İhtiyaçtan fazla tedarik oluşabilir.
- Gereksiz stok artışına sebebiyet verir.

Tedarik edilen ürünler kategorilere ayrılmalıdır. Türkiye’de yiyecek ve giyeceklerin toplanmasında Kızılay ve AFAD öncelikli olarak görev almaktadır.

### c. Afet Anı Tedarik Dağıtımı

Afet anı tedarik dağıtımında süreç önceden planlan şekilde, hızlı ve sorunsuz yürütülmelidir. Sürecin iyi takip edilip analizinin doğru yapılması önemlidir.







Afet anındaki ön değerlendirme sonucunda malzemelerin doğru yere, doğru zamanda, doğru miktarda ulaştırılması sağlanır. Bu süreçte afet lojistik komuta merkezi gerekli kararları alır ve uygular.

### 2.2.1.2. Lojistik Eylem Planı Yapılması ve Uygulanması

n değerlendirme ve ihtiyaç tespitinde yer alan ölçütlere göre yeniden değerlendirme yapılır. Sonuca göre lojistik operasyon planı belirlenir.

Hazırlanacak lojistik eylem planında aşağıda sıralanan amaçlara göre hareket edilir.

- Yardım ekiplerine süreçte en fazla desteğin sağlanması amaçlanır.
- Sürecin uygunluğuna göre malzemenin afet yerine ulaştırılmasında en uygun yol seçilir (Görsel 2.14).



Görsel 2.14: Afet yerine ulaşımda helikopter kullanımı

- Afet sırasında, daha önceden belirlenmiş tedarikçi firmalarla iletişime geçilir, en uygun ürünün temini sağlanır.
- Yeterli sayıda araç yoksa kurum dışından araç sağlanır.
- rnlerin sevkiyatı güvenli bir Şekilde sağlanır.
- Ekipler arası iletişim sorunsuz olmalıdır.
- Depo seçimi yapılarak deponun yerel mi yoksa bölgesel mi olacağı belirlenir.

Yukarıda sıralanan bilgiler doğrultusunda afet bölgesine personel ve malzeme sevk edilir. Bu malzemeler tedarikçilerden kurallara uygun olacak Şekilde temin edilmelidir. Temin edilen malzemelerin yüklenmesi, sevkiyatı ve dağıtımı sağlanır.

#### a. İlk Müdahaleden Sonra Lojistik Faaliyetler

İlk müdahaleden sonra lojistik faaliyetler iki aşamadan oluşur.

- İlk müdahaleden sonra planlama
- Malzeme toplama ve bakım, onarım

#### b. İlk Müdahaleden Sonra Planlama

İlk müdahaleden sonra müdahale ekiplerinin yerini, afet yardım malzemesi toplama ve bakım ekipleri alır. Bu ekipler, afet malzemelerinin toplanması, bakımlarının yapılması ve depolara sevk edilmesinden sorumludur.





Ekipler, afet bölgesinde yerlerini aldıktan sonra öncelikle malzeme toplama ve bakım faaliyetlerini planlar.

Planlama için aşağıda sıralananlar belirlenmelidir.

- Bölgeye ait bilgiler
- Dağıtımı yapılan malzemenin istatistiksel bilgileri
- Malzeme toplanacak yerlerin belirlenmesi
- Malzeme toplama ve bakımında görevlendirilecek ekipler
- Personel ve araç gereç bilgisi

### c. Malzeme Toplama ve Bakım Faaliyetleri

Lojistik birimi tarafından en kısa sürede toplama ve bakım işlemlerinin yapılması için afet malzeme toplama ve bakım ekibi tarafından planlama uygulamaya konur.

- Afet malzemeleri toplanır.
- Personel ve araç gereç ihtiyacı karşılanır.
- Toplanan malzemelerden kullanılabilir durumda olanlar ve olmayanlar gruplanır.
- Kullanılabilir malzemeler, ihtiyaç sahiplerinin kullanımına tekrar sunulur.
- Kullanılabilir olmayan malzemeler, bakımları yapılarak yeniden kullanıma sunulur.

#### 2.2.1.3. Afet Sırasında Yapılan Müdahale Sürecinin İzlenmesi, Değerlendirilmesi ve Raporlanması

Müdahale ekipleri ve afet malzeme toplama ve bakım ekibinin çalışmaları izlenir, değerlendirilir ve rapor hâline getirilir. İzleme süreci mümkünse söz konusu faaliyetlerin uygulayıcısı olmayan bağımsız bir grup tarafından izlenir.

Değerlendirme ve raporlama sürecinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılması amaçlanır.

- Doğru yapılan faaliyetler belirlenir.
- Aksaklıkların tespiti yapılır.
- Olumsuzluklarla başa çıkma yolları öğrenilir.
- Yönlendirici sonuçlar elde edilir.
- Yeni stratejiler geliştirilir.

Afet lojistiğinin doğru yapılması; doğru malzemenin, doğru kişiye, yeterli miktarda, doğru zaman ve doğru yerde ulaştırılmasıyla mümkündür. Bu süreçte planlı çalışmak amaca ulaştırır.

### 2.2.2. Afet Sırasında En Çok Can Kaybına Sebep Olan Olay ve Durumlar

Yaşanan en küçük afette bile ciddi anlamda can kayıplarının yaşanmasının sebeplerinden bazıları aşağıda sıralanmıştır.

- Denetimsiz yapılaşma
- Hızlı artan nüfus ve plansız yerleşim
- Toplumda yetersiz afet bilinci





- Yetersiz ve zayıf mekân planlaması
- Denetimdeki eksiklikler



Görsel 2.15: Denetimsiz yapılaşma

### 2.2.3. Doğal Afet Durumda Yapılacak Temel İlk Yardım Süreci

Herhangi bir yaralanmayla sağlığı tehlikeye girmiş kişinin durumunun kötüleşmesini önlemek amacıyla yapılan müdahalelere ilk yardım denir.

İlk yardımcının öncelikli amaçları aşağıda sıralanmıştır.

- Ortam güvenliğini sağlamak.
- Hayati tehlikeyi ortadan kaldırmak.
- Yaşamsal fonksiyonların sürdürülmesini desteklemek.
- Afetzedenin durumunun kötüye gitmesi için gereken önlemleri almak
- İyileşmeyi kolaylaştırmak.

İlk yardımcının özellikleri aşağıda sıralanmıştır.

- Önce kendi can güvenliğini korumalıdır.
- Sakin olmalıdır.
- İnsan vücuduyla ilgili temel bilgilere sahip olmalıdır.
- Kendine güvenmelidir.
- Olay yerine hâkim olmalıdır.
- Eldeki olanakları iyi değerlendirmelidir.
- Pratik olmalıdır.
- Olayı anında ve doğru haber vermelidir.
- İyi bir iletişim becerisine sahip olmalıdır.
- Çevredeki kişileri organize edebilmelidir.



#### BİLGİ KUTUSU

İlk yardım eğitimi almış bu konuda gerekli doğru bilgi ve becerilere sahip kişiler tarafından yapılmalıdır.





Deprem gibi herhangi bir enkazdan hayat kurtarabilmek için ilk yardımın doğru yapılması son derece önemlidir. Depremlerde en sık karşılaşılan yaralanmalar iç ve dış kanamalar, kafa, göğüs, karın, göz yaralanmaları, ezik veya kırıklardır. Enkaz altından yaralı çıkarırken dikkatli olunmalıdır. Dikkatsiz ve aceleyle gerçekleştirilen kurtarmalarda yeni kanamalar, kırıklar oluşabilir. Enkaz altındaki yaralı; vücudu katlanmadan, boynu ve beli sağa sola kıvrılmadan, vücut boyunca çekilerek çıkarılmazdır.

Bu süreçte dikkat edilmesi gerekenler aşağıda sıralanmıştır.

- Çevrede ilk yardım konusunda daha deneyimli biri varsa, ilk müdahaleyi o kişiye bırakınız ve yardımcı konuma geçiniz.
- Afetzedeyi soğukkanlı ve hızlı bir şekilde değerlendiriniz.
- Bilmediğiniz konuda müdahale etmeyiniz.
- Yaralıyı ve yakınlarını sakınleştiriniz.
- Olay yerine ulaşan yardım ekiplerine detaylı ve doğru bilgi veriniz.

Afetzedelerin çeşitli basit yaralanmalarında ilk yardım süreçleri farklılık gösterir. Afetzedeler şok geçirme, donma, yanık, kırık, kanama gibi olaylara maruz kalabilir. Doğal afetlerde en çok rastlanılan yaralanmalara yapılacak müdahaleler ve basit ilk yardım süreçleri aşağıda verilmiştir.

Afetzede şok hâlindeyse yapılacak ilk yardımın basamakları aşağıda sıralanmıştır.

- Kazazede sırt üstü yatırılmalıdır.
- Kanama ve şok ile ilgili bulgular kontrol edilmelidir ( Görünür kanama, soluk cilt, uzuvlarda soğukluk ve hızlı nabız.).
- Ayakların altına destek koyarak yaklaşık 20-30 cm kaldırılması sağlanır.
- Yaralı (varsa pansuman ve turnike görülecek şekilde) battaniye ile sarılmalıdır.
- Tıbbi yardım gelene kadar bu pozisyon korunmalıdır.
- Solunum ve nabız 3-5 dakikalık aralıklarla kontrol edilmelidir.

Afetzedeye küçük kanamalarda yapılacak ilk yardım basamakları aşağıda sıralanmıştır.

- Kanayan yer üzerine (parmakla temiz bir bez kullanılarak) baskı yapılmalıdır.
- Kanama durmuyorsa el ayası kullanılarak baskı artırılmalıdır.
- Kanama duruncaya kadar baskı uygulamaya devam edilmelidir.
- Birinci bez, kanla ıslanırsa üzerine ikinci bir bez koyularak baskı yapılmaya devam edilir.
- Yaranın uç tarafındaki renk değişikliği ve nabız, kontrol edilmelidir

Afetzede yanık durumunda yapılacak ilk yardım basamakları aşağıda sıralanmıştır.

- Yanmış bölge üzerine bol su dökülmelidir.
- Yanmış bölge üzerindeki elbiseler kesilerek, sıyrılmadan çıkarılmalıdır.
- Yanmış bölge üzerindeki su dolu kabarcıklar patlatılmamalıdır.
- Yanmış bölge üzerine su dışında (salça, diş macunu, yoğurt, patates vb. ) bir madde sürülmemelidir.

Afetzede donma durumunda yapılacak ilk yardım basamakları aşağıda sıralanmıştır.

Deri soğuk, soluk ve hissizdir. Vücut ısısı çok düşerse kan damarları çok gevşer ve cilt kızarır. Soğuk kan kalbe gider ve kalbin durmasına sebep olur.





- Özellikle baş, yüz, el ve ayaklar iyi korunmalıdır.
- Hastayı kapalı ve ılık yere taşıyınız.
- Islak ve donmuş elbiseyi çıkarınız, baş dâhil tüm vücudu battaniyeye kundak gibi sarınız.
- Masaj kesinlikle yapmayınız.

Afetzedede kırık durumunda yapılacak ilk yardım basamakları aşağıda sıralanmıştır.

- Eklem veya kırık bölgenin hareketini engellemek için kırık olan bölgeyi sabitleyiniz.
- Kırık bölgeye soğuk uygulama yapınız (buz uygulaması).
- Kol ve bacaklardaki kırıklar sabitlendikten sonra kol ve bacakları uygun biçimde kalp seviyesinden yükseğe kaldırınız.
- Bacak-diz ve ayak bileği eklemine içine alacak şekilde ve eşit uzunlukta tahta parçaları kullanılabilir.



Görsel 2.16: İlk yardım çantası



## BİLGİ KUTUSU

İlk yardım sürecinde;

**Tehlike:** Afetzedenin bulunduğu yerin gaz, elektrik kaçağı vb. tehlike içerip içermediğini kontrol ediniz.

**Taşıma:** Afetzedenin bölgeden çıkarılması, ilk yardımın daha uygun koşullarda yapılacağı yere aktarılmasıdır. Ayrıca ambulansa nakli sırasında afetzedeyi yaralanma ya da hastalığın derecesine uygun ve durumu kötüleştirmeyecek şekilde taşıyınız.

**Trijaj (Ayırma):** Afet yerinde birden çok yaralı veya hastanın olduğu durumlarda müdahale öncelik sıralamasını dikkatle yapınız ve buna uyunuz.

**Tanı:** Afetzedenin solunum, dolaşım, kanama, şok, bilinç gibi yaşamsal öneme sahip durumlarına öncelik veriniz.

**Haberleşme:** Olayı haber vererek gerekli sağlık, itfaiye, güvenlik ekiplerinin olay yerine gelmelerini sağlayınız.





## 2.3. AFET SONRASINDA YAPILACAKLAR

Afet sonrasında gerçekleştirilen iyileştirme ve faydayı sürekli kılma, ana hedeftir. Ayrıca afet risklerinin azaltılması, afetlere hazırlık, afet sonrası müdahale gibi süreçleri ilgilendiren analiz önemlidir (Görsel 2.17).



Görsel 2.17: Afet sonrasında yapılacaklar

### 2.3.1. İyileştirme Aşaması

Bu süreç, genellikle müdahale aşamasının hemen bitiminde başlar, yıllarca devam edebilir. Yapılan bu çalışmaların amacı afetten etkilenenlerin iyileştirilmesi ve ve afet bölgesindeki ekonomik ve sosyal hayatın afetten önceki hâle getirilmesidir. Hatta mümkünse daha iyi duruma getirilmesi de denebilir.

İyileştirme çalıştırılmasında yer alan süreçten bazıları aşağıda sıralanmıştır.

Toplumun sürekli ihtiyaç duyduğu;

- Elektrik
- Su
- Kanalizasyon
- Doğal gaz
- Haberleşme

Alt yapı hizmetlerinin yenilenmesini ve afetzedelerin normal yaşama dönmesini sağlayan süreci kapsar. Bunlar iyileştirme aşamasında, günlük hayatın yeniden düzenlenmesi, günlük hayatın yeniden canlandırılması faaliyetleridir. Sistemin yeniden yapılandırılması amaçlanır. İyileştirme çalışmaları, afet sonrasında yer alan çalışmalardan maliyeti en yüksek ve en kapsamlı olan çalışmalardır.

Afet sonrasında yapılacak iyileştirme planlarının nasıl yapılacağına afet öncesinde belirlenmiş olması gerekir. Bu planların süreçte yer alan kurum ve kuruluşlarla paylaşılması gerekir. Plan çerçevesinde olası afet bölgeleri için çalışmalar hazırlanır ve ön değerlendirmeler yapılır. Sorumlu kurumlar tarafından hazırlanan çalışma uygulanır.







Türkiye’de deprem, sel gibi afetler sadece konutlara zarar vermemektedir. Özellikle elektrik, su, doğal gaz, telefon hatları, yollar gibi ülkenin kritik önem taşıyan altyapı unsurlarının da kullanılamaz hâle gelmesine neden olmaktadır. İyileştirme çalışmaları, afetten etkilenenlerin ihtiyaçları en az afetten önceki veya mümkünse daha ileri bir düzeyde karşılanana kadar devam etmelidir.

İyileştirme planı yoksa aşağıda sıralanan olumsuzluklar yaşanır.

- Hayatın normale dönmesi uzun sürer.
- Sürekli gününbirlik karar almak gerekir.
- Kurumlar arası iş birliği ve eş güdüm zorlaşır.
- Koordinasyon eksikliği yaşanır.

### 2.3.1.1. İyileştirme Çalışmalarının Kademeleri

Bir afetten sonra planlı şekilde yapılan iyileştirme çalışmaları, afetten etkilenen bölgeleri iyi duruma getirmektedir.

Afet sonrası iyileştirme süreci aşağıda sıralananlara göre değişiklik gösterebilir.

- Afetin büyüklüğüne göre değişir.
- Etkilediği alana göre değişir.
- Ekonomik kaynaklara göre değişir.

Kademeler şu şekildedir.

- Müdahale dönemi
- Normale dönme dönemi
- Yeni yerleşimlerin kurulması dönemi
- Kalkınmaya yönelik yeniden inşa dönemi

#### a. Müdahale Dönemi

- Bir ile dört hafta arasında sürer.
- Arama-kurtarma yapılmasını kapsar.
- Geçici barınma ihtiyacının giderilmesi sağlanır.
- Hasar tespiti yapılır.
- Enkaz kaldırma işlerini kapsar.

#### b. Normale Dönme Dönemi

- Birkaç ay sürer.
- Ekonomik ve sosyal faaliyetlere -sınırlı şekilde de olsa- dönülmesine ilişkin çalışmaları kapsar.

#### c. Yeni Yerleşimlerin Kurulması Dönemi

- 1-2 yıl sürebilir.
- Yerleşime uygun alanların seçilmesini kapsar.
- Kalıcı konutların yapılmasını kapsar.
- Ekonomik ve sosyal hayatın eskisinden daha iyi hâle getirilmesini kapsar.





## d. Kalkınmaya Yönelik Yeniden İnşa Dönemi

- 1-5 yıl sürebilir.
- Afete uğrayan bölgenin kalkındırılmasına yönelik çalışmaları kapsar.

### 2.3.1.2. İyileştirme Planında İzlenecek Yol

Afet sonrasında yeniden yapılanma ve iyileştirme planlarının hazırlanması, uygulanması ve uygulamanın izlenmesi görevi, ilgili kurumlarla belirlenmiştir. Bu doğrultuda gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılması mümkün olacaktır.

İyileştirme planı hazırlanırken dikkate alınması gereken hususlar vardır. Bunun için hazırlanacak planın gerçekçi ve uygulanabilir olması gerekir. İyileştirme planlarının afet olmadan önce hazırlanması gerçekçi ve bilimsel verilere dayanmalıdır.

İyileştirme planı hazırlanırken dikkate alınacak konulardan bazıları aşağıda sıralanmıştır.

- Planın amacı ve hedefleri belirlenmelidir.
- Planın uygulanmasında izlenecek stratejiler belirlenmelidir.
- Öncelik alanları belirlenmelidir.
- Halkın katılımı sağlanmalıdır.
- Hedef ve öncelikler belirlenmelidir.

### 2.3.2. Planlama Aşaması

Afet sonrası yapılan iyileştirme çalışmaları aslında bir sonraki afetler için yapılacak planların hazırlık çalışmasıdır. Planlama aşaması, gelecekte gerçekleşmesi muhtemel afetlerin etkilerinin ortadan kaldırılması veya azaltılmasında gereken ihtiyaç ve kaynakların önceden belirlenmesidir.

Afet sonrası yapılan planlamada istenen sonucu elde edebilmek, aşağıda sıralanan adımların uygulanmasına bağlıdır.

- Planlama ekibi oluşturmak
- Mevcut durumu analiz etmek
- Planı hazırlamak
- Planı geliştirmek
- Planı güncellemek

#### 2.3.2.1. Planlama Ekibi Oluşturmak

- Ekipte farklı alanlardan uzmanların oluşturduğu bir gruba ihtiyaç vardır.
- Ekibin her üyesinin yetki ve sorumluluğu net olmalıdır.
- Ekibin büyüklüğü, tahmini yaşanabilir afet veya bölgenin büyüklüğüne göre değişebilir.

#### 2.3.2.2. Mevcut Durumu Analiz Etmek

- Afet sonrası mevcut hazırlıkların kapasitesini ve olası tehlikeleri analiz etmektir.
- Ekipler acil durumda, acil durumun etkileriyle baş edebilme kapasitelerini belirlemelidir.
- Risklerin belirlenerek analiz edilmesi ve kaynakların saptanması gerekir.





### 2.3.2.3. Planı Hazırlamak

- İşlemlerin kâğıda döküldüğü adımdır.
- Afet sonrası hazırlanan plan, sade ve açık olmalıdır.
- Amaç odaklı olmalıdır.

### 2.3.2.4. Planı Geliştirmek

Hazırlanan planın, olası afet durumunun gerektireceği tarzda geliştirildiği adımdır.

- Sürecin etkin ve verimli şekilde sürmesini sağlamak amaçlanır.
- Süreçte çözüm ve alternatifler geliştirilir.

### 2.3.2.5. Planı Güncellemek

- Afet sonrası planın denenmesiyle belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı test edilir.
- Tatbikatlar sonucunda planda yapılması gereken değişiklikler varsa yapılır.

## 2.3.3. Değerlendirme Aşaması

Afet sonrası yapılanlar aslında sonraki afetler için yapılan hazırlık çalışmalarıdır. Afet sonrası inşa ve yapılaşma süreci, afetin günlük hayatı etkilediği belirli bir zaman diliminden sonra başlatılmalıdır.

Değerlendirme sürecinde aşağıdaki süreçler dikkate alınır.

- Afet zararlarının giderilmesi amaçlanır.
- Toplumsal sürdürülebilirliğin sağlanması amaçlanır.
- Gelecekte olması muhtemel diğer afetler karşısında toplumun ve yerleşim yerlerinin sosyal, ekonomik açıdan dirençli hâle getirilmesi amaçlanır.

### 2.3.3.1 Afet Sonrası Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehditler

#### a. Kimyasal Tehditler

Kimyasal tehdit sonrasında sağlık problemlerini en aza indirmek için yapılması gerekenler aşağıda sıralanmıştır (Görsel 2.18).

- Tehdide maruz kaldıktan sonra birkaç dk. içinde arınma yapılmalıdır.
- Yetkili kurumca bilgi verilmedikçe sığınılan yerden çıkılmamalıdır.
- Yardıma ihtiyacı olan biri varsa arınmasına yardımcı olunmalıdır.

Arınmada dikkat edilmesi gerekenler aşağıda sıralanmıştır.

- Dikkatli olunuz.
- Kıyafet ve ayakkabıları çıkarınız.
- Baş üstünden çıkarılması gereken giysileri, yüzünüze temas ettirmeden kesiniz veya dış doğru çıkarınız.
- Çıkarılan giysiyi plastik poşete koyunuz ve ağzını kapatınız. İçinde çıkardığınız giysi olan poşeti yetkililere teslim ediniz.





- El, yüz ve saçlarınızı bol su ve sabunla yıkınız.
- Gözlerinizi bol su ile yıkayınız.
- En yakın sağlık kuruluşuna başvurunuz.



Görsel 2.18: Kimyasal tehdit levhası

## b. Biyolojik Tehditler

- Belirti gösteren kişiler vb. varsa izole olunmalıdır.
- Tıbbi yardım alınmalıdır.
- İlan edilmiş bir biyolojik durum varsa hastalığın bulaşabileceği topluluklardan uzak durulmalıdır.
- Hijyen kurallarına dikkat edilmelidir.
- Makamlarca yapılan açıklamalar takip edilerek kurallara uyulmalıdır.
- Panik yapılmamalı ve söylentilere inanılmamalıdır.

### Belirtiler

Genel belirtiler aşağıda sıralanmıştır.

- 37.5 °C'tan yüksek vücut sıcaklığı
- Bulantı ve kusma
- Karın ağrısı
- İshal
- Solgun ya da kızarmış bir yüz
- Baş ağrısı
- Öksürük
- Kulak ağrısı
- Burun akıntısı
- Boğaz ağrısı
- Ciltte kaşıntı, kızarıklık, enfeksiyon
- Kırmızı ya da pembe gözler
- İştahsızlık
- Halsizlik





Genel belirtilerden birini veya bir kaçını gösterenler, hastalığın yayılmaması için hijyen kurallarına dikkat etmelidir.

- Eller su ve sabunla iyice yıkanmalıdır.
- Gıda ve bardak gibi malzemeler paylaşılmamalıdır.
- Öksürürken ya da hapsirirken ağız ve burun kapatılmalıdır.
- Maske kullanılmalıdır (Görsel 2.19).



Görsel 2.19: Maske kullanımı

### c. Radyolojik Tehditler

- Güvenli bir sığınak bulunmalıdır.
- Radyoaktif maddeye maruz kalanlar arınmalıdır.
- Radyoaktif kirliliğe maruz kalan elbiseler poşete koyulup uzaklaştırılmalıdır.
- Sağlık ekipleriyle iletişime geçilmelidir.

### d. Nükleer Tehditler

- Radyasyon duyu organlarıyla algılanamaz.
- Kitle iletişim kaynaklarından ne yapılması, nereye gidilmesi gerektiği ve nerelerin boşaltılacağı takip edilmelidir.
- Radyasyon kirliliğine maruz alanlardan uzak durulmalıdır.
- Radyasyon uyarı ve levhalarına uyulmalıdır.



Görsel 2.20: Radyasyon varlığı levhası





## 2.3. ETKİNLİK



### KELİME BULMACA

Bulmacada yukarıdan aşağı ve soldan sağa yerleştirilmiş olan aşağıdaki açıklamalara ait kelimeleri bulunuz.

1. Afet öncesi insani yardım zinciri boyunca malın depodan afetzedelere akışı ve bu akışla ilgili bilgilerin kontrolüyle ilgilenir.
2. Afet öncesi hazırlıklarda yeterli miktarda para toplanması, yardım fonu oluşturulması vb. faaliyetler bu süreçte yer alır.
3. Afetten sonra insanların güvenle beklediği merkezlerdir.
4. Olası bir tehlike öncesinde maddi-manevi olumsuz sonuçların bertaraf edilmesi için bir kuruluşla yapılan anlaşmadır.
5. Sağlığı tehlikeye girmiş kişinin durumunun kötüleşmesini önlemek için sağlık personeli olay yerine gelinceye kadar kişiye yapılan müdahaledir.
6. Afetin hemen ardından yapılan yardımlar bu süreçte yer alır.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | F | İ | N | A | N | S | A | L | K | A | Y | N | A | K | T | M | Ö |
| E | Z | D | H | J | K | L | Ş | Ö | Ş | İ | L | K | R | N | O | D | Ç |
| D | A | C | K | L | İ | Ş | E | P | G | L | K | J | E | B | P | A | İ |
| A | E | Z | Y | E | L | R | T | Y | U | I | O | P | D | V | L | R | Y |
| R | R | A | U | D | K | F | G | P | L | A | N | L | A | M | A | İ | U |
| İ | T | A | I | N | Y | M | K | J | H | G | F | U | N | C | N | K | I |
| K | Y | A | O | D | A | Y | F | G | H | J | M | N | M | D | M | Y | O |
| Y | U | S | L | K | R | U | H | G | S | İ | G | O | R | T | A | F | Ş |
| Ö | I | D | Y | Y | D | I | J | H | G | F | D | A | Y | A | A | Z | L |
| N | O | F | B | N | I | O | E | T | Y | K | G | A | T | E | L | A | K |
| E | P | G | A | S | M | D | F | G | U | J | K | L | F | R | A | E | J |
| T | Ğ | H | V | G | T | R | E | S | I | B | H | D | S | T | N | R | H |
| İ | Ü | J | G | B | J | M | K | M | O | İ | U | E | A | Y | I | T | G |
| M | İ | K | J | Z | C | V | E | P | G | B | N | E | P | G | U | Y | F |
| İ | Ş | L | E | P | G | T | Ğ | H | İ | Ü | J | M | İ | K | A | S | D |





## 2. ÖĞRENME BİRİMİ

### ÖLÇME DEĞERLENDİRME

A) Aşağıdaki cümlelerde verilen bilgiler doğru ise parantez içine D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Meydana gelebilecek olaylardan en az zararlı kurtulabilmek için idari ve yasal önlemleri afet olmadan önce almak gerekir.
2. ( ) Afet öncesi hazırlık ve planlar, insani yardım zinciri boyunca malın depodan afetzedelere akışı ve bu akışlarla ilgili bilgilerin kontrolüyle ilgilenir.
3. ( ) İlk müdahaleden sonra lojistik faaliyetler tek aşamadan oluşur.
4. ( ) Afetlerde devlet, ordu, şletmeler veya diğer yardım organizasyonları gibi topluluklarla anlaşmalar yapılır.
5. ( ) Afetlerde müdahale sonrası hizmet ve dağıtım depoları yerel depolardır.
6. ( ) Afet sonrası yapılan iyileştirme çalışmaları aslında bir sonraki afetler için yapılan planların hazırlık çalışmasıdır.
7. ( ) Toplanma alanları 81 ilde sadece şehir merkezlerinde olabilir.
8. ( ) Afet sonrası inşa ve yapılaşma süreci, afetin günlük hayatı etkilediği belirli bir zaman diliminden sonra başlatılmalıdır.
9. ( ) Afet anı, talep yönetimi sürecin en kolay aşamasıdır.
10. ( ) İzleme süreci mümkünse söz konusu faaliyetlerin uygulayıcısı olmayan bağımsız bir grup tarafından izlenir.

B) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği şaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi “afet öncesi hazırlık lojistik faaliyetleri”nden biri değildir?
  - A) Faaliyet ve süreçlerin yönetimi
  - B) Bilgi yönetimi
  - C) Güvenlik
  - D) Planlama
  - E) Satın alma





2. Aşağıdakilerden hangisi afetzedelere ürünlerin nakliyesinde dikkat edilecek faaliyetlerden biri değildir?
- A) Rota yönetimi  
B) Rota üzerinde her ebatta yükün etkin taşınması  
C) Afetzedelere gelecek ürünlerle ilgili nakliyat süreçlerinin modellenmesi  
D) Çevrimiçi nakliye yönetimi  
E) Aracın çeşidi
3. Uygun depolama hizmetinin yapılabilmesi için depo alanının ihtiyaç duyduğu hizmetler arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?
- A) Depoların hava yolu, kara yolu, demir yolu ve limanlara yakınlığı  
B) Araç manevrasına uygun alanların varlığı  
C) Genişleme olanağı  
D) Hizmet  
E) İklim
4. Aşağıdakilerden hangisi bilgi yönetimi sürecinde yer alır?
- A) Üretim  
B) Bilginin organizasyonu ve gösterimi  
C) Tedarik  
D) Afet  
E) Analiz
5. I. Kriz yönetimi konusunda başarılı olmalıdır.  
II. Organizasyon becerisinin yüksek olması gerekir.  
III. Stratejik bir bakış açısına sahip olması gerekir.  
IV. Aynı anda birden fazla işi yürütebilecek yetkinlikte olması gerekir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri insan kaynaklarının seçtiği kişilerin özellikleri arasında sıralanabilir?

- A) I-II  
B) I-II-III  
C) II-III  
D) II-III-IV  
E) I-II-III-IV
6. Aşağıdakilerden hangisi finansal kaynaklarda yer alan temel kavramlardan biri değildir?
- A) Çıktılar  
B) Mal veya hizmet  
C) Kıtılık  
D) Değer  
E) İhtiyaç





7. I. Tahliye kolaylığı  
II. Nüfus yoğunluğu  
III. Ulaşılabilirlik  
IV. Fay hattı üzerinde olması

**Yukarıda verilen bilgilerden hangileri “afet ve acil durum toplanma alanı” belirlenirken dikkat edilmesi gerekenler arasındadır?**

- A) I-II  
B) I-II-III  
C) II-III  
D) II-III-IV  
E) I-II-III-IV

8. Aşağıdakilerden hangisi afet sırasında gerçekleşen süreçler arasında yer alır?

- A) Afet anı talep yönetimi  
B) Koordinasyon  
C) Destek  
D) Kaynak  
E) İş birliği

9. Aşağıdakilerden hangisi “afet anı tedarik dağıtımı”nda dikkat edilecek hususlardan biri **değildir?**

- A) Hava, kara, demir ve deniz yollarında kullanılacak güzergâhların belli olması  
B) Planlanan araçların kullanılması  
C) İhtiyaçların en kısa sürede temin edilmesi  
D) Dağıtımın sorunsuz ve hızlı yapılması  
E) Eşyanın doğru paketlenmesi ve taşınması

10. I. Ön değerlendirme ve ihtiyaç tespiti  
II. Lojistik eylem planı yapılması ve uygulanması  
III. Afet sırasında yapılan müdahale sürecinin izlenmesi, değerlendirilmesi ve raporlanması

**Yukarıda verilen bilgilerden hangileri afet sırasında yapılacak lojistik faaliyetler arasında yer alır?**

- A) I-II  
B) I-II-III  
C) II-III  
D) II  
E) I -III





11. Aşağıdakilerden hangisi “değerlendirme ve raporlanma süreci sonuçları”ndan biri değildir?

- A) Afet malzemeleri toplanır.
- B) Yaşanan aksaklıklar tespit edilir.
- C) Yaşanan olumsuzluklarla başa çıkma yolları öğrenilir.
- D) Yaşanan aksaklıklar tespit edilir.
- E) Faaliyetlerde doğru yapılanlar.

12. Aşağıdakilerden hangisi ilk yardımcının öncelikli amaçlarından biri değildir?

- A) İyileştirmeyi kolaylaştırmak.
- B) İlaç ile tedavi sağlamak.
- C) Hayati tehlikeyi ortadan kaldırmak.
- D) Ortam güvenliğini sağlamak.
- E) Afetzedenin durumunun kötüye gitmemesi için gereken önlemleri almak.

13. Aşağıdakilerden hangisi afet sonrası iyileştirme çalışmalarının kademelerinden biri değildir?

- A) Müdahale dönemi
- B) Normale dönme dönemi
- C) Ekonomik dönem
- D) Yeni yerleşimlerin kurulması dönemi
- E) Kalkınmaya yönelik yeniden inşaa dönemi

14. Aşağıdakilerden hangisi “afet sonrası iyileştirme planı hazırlanması”nda dikkate alınan konulardan biri değildir?

- A) Planın amacı ve hedefleri belirlenmelidir.
- B) Planın uygulanmasında izlenecek stratejiler belirlenmelidir.
- C) Öncelik alanları belirlenmelidir.
- D) Kalıcı konutların yapılmasını kapsar.
- E) Halkın katılımı sağlanmalıdır.

15. Aşağıdakilerden hangisi biyolojik afet durumunda yapılması gerekenlerden biri değildir?

- A) Belirtililer varsa izole olunmalıdır.
- B) Hijyen kurallarına dikkat edilmelidir.
- C) Kalabalık topluluklardan uzak durulmalıdır.
- D) Kurallara uyulmalıdır.
- E) Söylentilere göre hareket edilmelidir.





# 3 .ÖĞRENME BİRİMİ



## AFET PLANLAMASI

### KONULAR

- 3.1. AFET YÖNETİMİNDE PLANLAMA
- 3.2. ARAMA - KURTARMA PERSONELİNİN ÖZELLİKLERİ

### TEMEL KAVRAMLAR

- Afet yönetim planları
- Afet lojistikçisi
- Arama-kurtarma ve süreci
- Arama-kurtarma personeli

### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Afet süreçlerinde kolektif anlamda yapılacak planlamaları,
- Afet lojistikçisi ve arama-kurtarma personelinin sahip olması gereken özellikleri,
- Her bir afette yapılması gereken arama-kurtarma çalışma süreçlerini öğreneceksiniz.



## 3. AFET PLANLAMASI

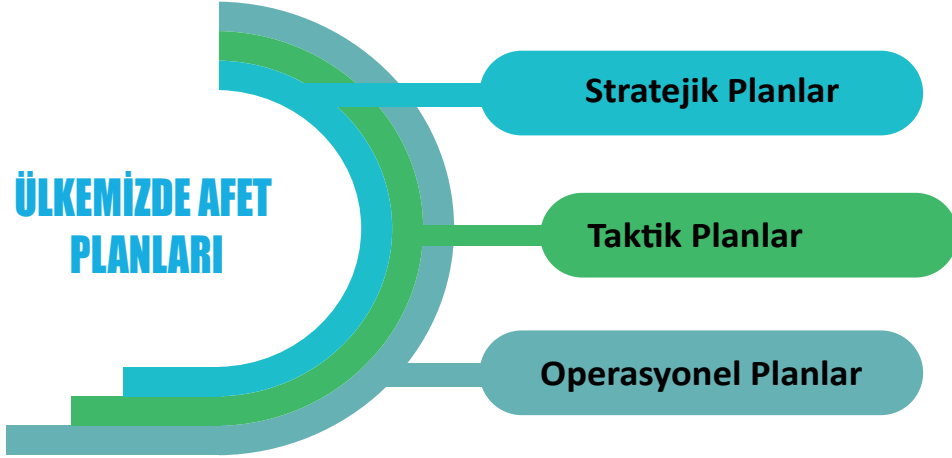
### HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Türkiye’de afet planlama süreciyle ilgili hangi çalışmalar yapılmıştır? Sınıfta paylaşınız.
2. Ulusal, bölgesel, yerel arama - kurtarma ekipleri hakkında araştırma yapınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıfta paylaşınız
3. Sizce arama - kurtarma personellerinin aldığı eğitimler neler olabilir?

### 3.1. AFET YÖNETİMİNDE PLANLAMA

Türkiye’de hizmet grubu planlarının hazırlanması ve uygulanmasından hizmet grubundan sorumlu ana çözüm ortağı olan Bakanlık, kurum ve kuruluşlar asli sorumlulardır. Bununla birlikte, hizmet grubu planlarında görevlendirilen destek çözüm ortağı Bakanlık, kurum ve kuruluşlar, özel sektör, STK’ler ve gerçek kişiler de hizmet grubu planlarının hazırlanması ve uygulanmasından ayrı ayrı sorumludur (Görsel 3.1).



Görsel 3.1: Türkiye’de afet planları

Türkiye’de afet planları üç başlıkta hazırlanır.

#### a. Stratejik Planlar

Stratejik planlar, kurum ve kuruluşların orta ve uzun vadeli amaçlarını içerir.

Bu amaçlar aşağıdaki süreçleri ifade eder.

- Temel ilke ve politikalarını
- Hedef ve önceliklerini
- Performans ölçütlerini
- Hedeflere ulaşabilmek için izlenecek eylem ve yöntemleri
- Kaynak dağılımını





## b. Taktik planlar

Taktik planları aşağıdaki eylemleri ifade eder.

- Roller
- Sorumlulukları
- Hizmet gruplarının yapacakları çalışmaları
- Görevleri

## c. Operasyonel planlar

Operasyonel planlarda aşağıda sıralananlar yer alır.

- Personel
- Donanım
- Kaynak yönetimi

Bu planlar Türkiye’de TAMP taktik yaklaşımıyla hazırlanır. Planlarda afet ve acil durumlara ilişkin çalışmalarda görev alacak hizmet grupları ve koordinasyon birimlerine ait roller ve sorumluluklar tanımlanır. TAMP, ulusal ve yerel boyutta afet ve acil durumlarda müdahale çalışmalarının nasıl yürütüleceğini ortaya koyar. Ancak üst plan olarak afet ve acil durumların türü ve ölçeğine göre uyarlanabilir. Bu yüzden esnek ve modüler yapıya sahip müdahale organizasyon sistemini açıklar.

Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği’nde yer alan büyük ölçekli doğal afet konularıyla ilgili olay türleri dikkate alınarak görevli bakanlık, kurum ve kuruluşlar belirtilmiştir.

Büyük ölçekli doğal afetler aşağıda sıralanmıştır.

- Toplu nüfus hareketleri
- Yangınlar
- Teknolojik kazalar
- Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer kaza ve olaylar
- Hava ve deniz aracı kazaları
- Salgın hastalıklar

Bu doğal afetlere göre TAMP kapsamında hangi olay türlerine yönelik ulusal düzeyde plan hazırlanacağına karar verilir. Kurumlar kararın tebliğinden itibaren altı ay içinde planlarını hazırlar.

Ülkemizin ulusal hizmet grubu planlarında afet türlerinin tamamı dikkate alınarak planlama ve kapasite geliştirme yapılmaktadır.

Bu hususta afet türüne göre yer alması gereken hizmet grupları aşağıda sıralanmıştır.

### Su Baskını, Baraj Patlaması, Orman Yangını

- |                      |                                    |                              |
|----------------------|------------------------------------|------------------------------|
| • Haberleşme         | • Sağlık                           | • Hasar tespit               |
| • Ulaşım             | • Tahliye, yerleştirme ve planlama | • Enkaz kaldırma             |
| • Altyapı            | • Altyapı                          | • Gıda, tarım ve hayvancılık |
| • Güvenlik ve trafik | • Enerji                           | • Teknik destek              |
| • Arama ve kurtarma  | • Barınma                          | • Zarar tespit               |
| • Nakliye            |                                    |                              |





### Toplu Nüfus Hareketleri

- Haberleşme
- Güvenlik ve trafik
- Nakliye
- Sağlık
- Tahliye, yerleştirme ve planlama
- Enerji
- Barınma
- Beslenme
- Yangın
- Zarar tespit

### Siber Saldırı

- Teknik destek
- Güvenlik ve trafik
- Haberleşme
- Enerji
- Zarar tespit

### Kimyasal, Biyolojik Afetler ve Salgın Hastalıklar

- Haberleşme
- Ulaşım, altyapı
- Güvenlik ve trafik
- Arama ve kurtarma
- KBRN
- Nakliye
- Sağlık
- Tahliye, yerleştirme ve planlama
- Altyapı
- Enerji
- Barınma
- Hasar tespit
- Yangın
- Enkaz kaldırma
- Gıda, tarım ve hayvancılık
- Zarar tespit

### Radyolojik ve Nükleer Kazalar

- Haberleşme
- Güvenlik ve trafik
- Arama ve kurtarma
- KBRN
- Nakliye
- Sağlık
- Tahliye, yerleştirme ve planlama
- Enerji
- Barınma
- Beslenme
- Yangın
- Gıda, tarım ve hayvancılık
- Zarar tespit

### Kuraklık

- Gıda, tarım ve hayvancılık
- Sağlık
- Altyapı
- Zarar tespit

### Deprem

- Tüm hizmet grupları

### Ulaşım Kazaları

- Haberleşme
- Ulaşım, altyapı
- Güvenlik ve trafik
- Arama ve kurtarma
- Nakliye
- Sağlık





- Enerji
- Enkaz kaldırma
- Teknik destek
- Zarar tespit

Kurum ve kuruluşların planların hazırlanmasında göz önünde bulundurmaları gereken hususlar vardır. Birinci olarak görev sırasında karşılaşılabilecek riskler mümkün olduğunca belirlenmelidir. Görev sırasında karşılaşılabilecek riskleri azaltmak amacıyla kapasiteyi geliştirmek gerekir. Ayrıca tüm bilgiler düzenli olarak güncellenmeli ve görev alanına giren konularla ilgili eğitimler ve tatbikatlar düzenlenmelidir. Kurum ve kuruluşlar kendi hizmet grubunun sorumluluk alanındaki tüm imkân ve kabiliyetleri tespit etmeli, acil durumlara karşı her seviyede hazırlığı yerine getirmelidir. Hizmet grubu ve ekiplerin kuruluşu, görevleri, çalışma usul ve esasları ayrıntılı bir şekilde düzenlenmelidir. Uygulamada ilgili kurumlarla iş birliği sağlanmalıdır.

### 3.1.1. Planlama Prensipleri

Planlama prensipleri ikiye ayrılır.

#### a. Temel Prensipler

- Kapsamlı olması
- Her tür ve ölçekte tehlikeleri kapsamı
- Ana ve destek çözüm ortaklarının rol ve sorumluluklarını yer alması
- Ulusal, bölgesel ve yerel afet müdahale kapasitesinin hemen harekete geçirilmesinin planlanması

#### b. Tamamlayıcı Prensipler

- Etkili planlama
- Esnek ve ölçeklenebilir yapı
- İyileştirme ve geliştirme
- Koordinasyon, iş birliği ve dayanışma
- Bilgi yönetimi ve iletişim
- İlgili mevzuata uygunluk

#### 3.1.1.1. Plan Hazırlama Süreci

T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının TAMP'a göre plan hazırlama süreci dört bölümden oluşmaktadır.

##### Organizasyon Süreci

- **Hizmet grubunun oluşturulması:** Hizmet grupları ana çözüm ortağı bakanlık, kurum-kuruluş ve destek çözüm ortağı Bakanlık, kurum-kuruluşlardan oluşur.
- **Hizmet grubunun süreç analizinin yapılması:** Yapılacak hizmetlerle ilgili olarak afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak görev ve çalışmalar belirlenir.
- **Hizmet grubunun kendi içinde süreç analizi çerçevesinde iş bölümü yapması:** Süreç analizi sonucunda belirlenen görev ve çalışmalar hizmet grubunda yer alan kurum ve kuruluşlar arasında açıkta bırakılan hiçbir görev kalmamak kaydıyla paylaşılır.
- **Hizmet grubu ekiplerinin kurulması:** Yapılacak çalışmaların niteliğine göre ekipler teşkil edilerek her bir ekibin organizasyon, planlama ve yönetim şeklinin belirlenmesi gerekir. Olay seviyesi açısından gereken sayıda alt ekip oluşturulması önemlidir.







### Analiz Süreci

- **Hizmet grubunun kaynak-envanter tespiti:** Afet ve acil durumlarda söz konusu hizmetin (defin hizmetleri vb.) yapılabilmesi için afet bölgesine merkezden ve tüm illerden ulaştırılacak personel, araç gereç, malzeme, alet, donanımın (örneğin; cenaze nakil aracı, tabut, ceset torbası ...) belirlenmesi, hizmet gruplarının birbirleriyle iş birliğinin belirlenmesi ve düzenlenmesidir.
- **Hizmet grubu saha destek ekiplerinin intikal planlaması:** Afet bölgesine gidecek ekiplerin bölgeye nasıl ulaşacaklarının planlanmasıdır.
- **Hizmet grubu destek kaynaklarını intikal planlaması:** Afet bölgesine gidecek araç gereç, teçhizat, alet ve donanımın bölgeye nasıl ulaştırılacağına planlanmasıdır.
- **Hizmet grubu sıfıncı dakika planlaması:** Afet olduğu anda hizmet grubu personelinin ilk andan itibaren ne yapacağına planlanmasıdır.
- **Hizmet grubu acil durum irtibat numaralarının tespiti:** Afet ve acil durumlarda hizmet grubunun öncelikle irtibat kurması gereken kişi ve birimlerin her türlü iletişim bilgilerinin belirlenmesi ve önceliklendirilmesidir.
- **Bakanlıkların afet ve acil durum yönetim merkezlerinin teşkili:** Bakanlıkların afet ve acil durum yönetim merkezlerinin standartlara uygun hâle getirilerek 24 saat esasına göre çalışır hâlde tutulması, gerekli bilişim ve iletişim altyapılarının kurulmasıdır.
- **Hizmet grubunun raporlama ve haberleşme usullerinin tespiti:** Afetin ilk anından itibaren söz konusu hizmetle ilgili talep edilecek raporların formatlarının belirlenmesi, raporlama adreslerinin ve prosedürlerinin belirlenmesi, haberleşme usullerinin tespitidir.

### Kapasite Geliştirme Süreci

- **Senaryo çalışması:** Senaryo çalışmalarına göre hazırlıkların planlanmasıdır.
- **Kapasite geliştirme kararları:** Senaryo sonuçlarına göre kapasite artırılacak alanların (personel, malzeme, donanım vb.) belirlenmesidir.
- **Finansman temini:** Kapasite artırımı için projeler ve finansman takviminin belirlenmesidir.
- **Organizasyon ve analiz:** Bu süreçlerin sonrası planların kâğıda dökülmesidir.

### Entegrasyon Süreci

- Tüm hizmet grupları planlarının bütünleştirilmesi,
- Ulusal düzey hizmet grubu sorumlusu bakanlığın yerel teşkilatları tarafından hazırlanacak operasyonel planların il afet müdahale planlarına entegrasyonu,
- İhtiyaç duyulan konularda mevzuat değişikliği için yapılacak çalışmalar,
- Hizmet gruplarının personel, haberleşme, mesaj, bilgi aktarımı, raporlara ve envanterlere ulaşımı sağlayacak ortak bilgi işlem portalı hazırlanması,
- Planların eğitimi,
- Masabaşı eğitimlerin yapılmasıdır.

Planlama sürecinde ortaya çıkarılan planı organize etmek iş bölümüne ve uzmanlaşmaya dayanır. Uygulama aracı olan organizasyonların oluşturulması da kendi içinde bir süreci, sorumlulukların tanımlanması ve ortamın sağlanmasını ifade eder.





### 3.1.2. Afet Lojistikçisi ve Arama-Kurtarma

Afet lojistikçisi, arama-kurtarma çalışmalarının en önemli unsurudur. Afet lojistikçileri hem arama hem de kurtarma görevlerinde yer alır.

Doğal afet kaynaklı olaylar sonucu doğada kaybolan kişilerin belli kurallara göre yerlerinin belirlenmesi çalışmalarına **arama** denir.

Doğal afet kaynaklı kaybolan kişilerin yerlerinin arama ekipleri tarafından belirlenmesinden sonra, özel olarak eğitilmiş ve donatılmış resmî veya özel ekipler tarafından tehlikeli ortamlardan güvenli ortamlara nakledilmesi için yapılan çalışmalara **kurtarma** denir.

Arama-kurtarmada çalışacak afet lojistikçisi aşağıda sıralanan özelliklere sahip olmalıdır.

- Yeterli bilgi ve donanıma sahip olmalıdır.
- Alçak gönüllü ve mütevazı olmalıdır.
- Uzman olduğu alan olmalıdır.
- Ekibi hakkında bilgi sahibi olmalıdır.
- Ekip çalışmasına uyum sağlamalıdır.

Bu özellikleri taşımayan ve kurallara uymakta zorluk çeken bireylerin arama-kurtarma personeli olması doğru değildir. Aynı zamanda arama-kurtarmada başarılı bir lojistik süreci yürütülmesi şarttır.

Afet lojistiğindeki insanlar kendini insan kurtarmaya adanmış kişilerdir. Ancak kurtarmada yer alan bireyler öncelikle kendi emniyetine dikkat etmelidir. Afet lojistikçisi kendi güvenliğini sağlamadan başkalarının güvenliğini sağlayamaz ve afetzedeleri kurtaramaz.

Arama-kurtarma çalışmaları afet sürecinin son aşamasında devreye girmektedir. Öncelikle güvenliğin sağlanması önemlidir. Güvenlik sağlanmadan çalışmak mümkün değildir. Eğer yangın varsa itfaiyecilerin yangını söndürmesi gerekir. Ardından sağlık ekipleri gerekli müdahaleleri sağlar. Bu nedenle arama-kurtarma için ekibi riske atmadan çalışma ortamı oluşturulmalıdır.

Arama-kurtarma dört aşamadan oluşur (Görsel 3.2).



Görsel 3.2: Arama-kurtarma aşamaları

#### a. Yer Tespiti (Bulma)

- İlk aşamada yer alır.
- Bulmak için tespit etmek gerekir.
- Afet türüne göre yer tespit çalışmaları farklılık gösterir.





### b. Ulaşma

- Yer tespit edildikten sonra yapılan çalışmalardır.
- Afetzededen bilgi alınabiliyorsa ulaşım donanımı ona göre seçilmelidir.
- Süreç afetzedenin durumuna göre planlanmalıdır.

### c. İlk Yardım ve Sabitleme

- Afetzedenin ani hareket etmesini önlemek için afetzedeye yaklaşıırken dikkatli olmak gerekir.
- Afet türüne göre önlem alınmalı ve afetzedeye ona göre yaklaşımalıdır.

### d. Kurtarma (Nakil)

- Sürecin en zor aşamasıdır.
- Afetzedenin bulunduğu yerden sağlıklı ve güvenli bir şekilde kurtarılma sürecini kapsar.
- Afetzedenin güvenli alana nakli ile son bulur.

## 3.1. UYGULAMA

### VAKA



Arama çalışmalarını son yıllarda gerçekleşen afetlerden birinde lojistik plana göre inceleyiniz. Arama sürecinde daha iyi çözüm ve geliştirmeye yönelik fikirlerinizi aşağıdaki kutucuğa yazıp sınıfta paylaşınız.

### VAKA ÇÖZÜM

## 3.1.3. Afet Türlerine Göre Arama Kurtarama

### 3.1.3.1. Depremlerde Arama

Türkiye’de depremler en çok yıkıma sebep olan afetlerin başında yer alır. Deprem sonrasında enkaz altında kalanları kurtarmak için ilk süreç yer tespitidir. Bu nedenle zaman kaybetmeden çalışmaların başlaması gerekir.

Deprem bölgesine ulaşan ilk ekipler enkazın yoğun olduğu bölgeleri tespit eder. Tespitler sağlandıktan sonra çalışılacak enkaz alanları saptanır. Daha sonra çalışmalar başlar.





Her bina için tek tek bir enkaz raporu hazırlanır, bu raporda aşağıdaki bilgiler yer alır.

- Enkaz altında kalan kişilerin sayısı
- Çalışma güvenliğine ait bilgiler
- Afetzedelerin yaklaşık yerlerinin tespiti
- Enkazın basit bir şekilde yerleşim planı

Bu rapor kurtarma ekiplerinin işini kolaylaştırır ve onlara zamandan kazanç sağlar. Ekipler ne kadar bilgiye sahipse ve rapor ne kadar detaylıysa kurtarma çalışması o kadar hızlı başlar.

Rapor hazırlandıktan sonra yapılacak ilk şey arama ekiplerinin kendi güvenliğini sağlaması ve emniyet önlemlerini almasıdır. Bu nedenle risk faktörleri belirlenmelidir. Bu faktörlerin belirlenmemesi yaşamsal risk almak demektir. En riskli kurtarma çalışmaları zarar görmüş fakat yıkılmamış, her an yıkılabilecek binalardır. Bu binalarda arama yapmak kısmen daha kolaydır. Çünkü sesli bir şekilde içeride birilerin olup olmadığı anlaşılabilir. Ancak içeride yaralı veya baygın, sesini duyuramayan afetzedeler olabilir. Ekipler arama çalışması yapmadan önce acil durumda tehlikeden nasıl uzaklaşacağına yönelik plan oluşturmalıdır. Plan yapılmadan asla enkazda arama ve kurtarma çalışması yapılmamalı ve bu nedenle bu binalara güvenli kaçış yolları belirlenmelidir.

Riskli noktaların tespiti ve kaçış yolları belirlendikten sonra enkaz içinde yapılacak çalışmalar için riskli noktaların tespiti yapılır. Çalışma güvenliği sağlandıktan ve riskli noktalar belirlendikten sonra ilk olarak enkaz üzerinde arama çalışmalarına katılan arama-kurtarma ekipleri dışında kimsenin olmaması sağlanır. Bunun nedeni enkaz üzerine fazla yük binmesinin yaratacağı tehlike ve afetzede yakınlarının müdahalesiyle işlerin kontrolden çıkma riskidir.

Arama deprem sonrası enkazda kalanları tespitle başlar. İlk anda enkaz civarındaki insanlardan bilgi almak olumlu sonuçlar verir. Arama çalışmalarında bütün kurallara uyulmalı ve eldeki teknolojik aletlerden yararlanılmalıdır.

### a. Aramalarda İhbar

Bu yöntem enkaz altında kalanlara ulaşmak için en etkili yoldur. Çevredekiler enkaz altından gelen sesleri arama veya kurtarma ekiplerine bildirir. Ekipler de bu ihbar doğrultusunda hareket eder, arama sağlar.

### b. Fiziki Arama

Arama ekipleri öncelikle enkaz altında kalan ancak sesi duyulabilenleri bulmaya çalışır. Arama personeli etrafta sessizliği sağladıktan sonra enkaz altına seslenir. Diğer aşamaysa metal bir çubukla aşağıya vurularak karşılık gelen sesin dinlenmesidir.





### c. Kpekle Arama

Özel olarak yetiştirilmiş köpeklerle enkaz altında kalanları bulmak için kullanılan bir yöntemdir. Özellikle ilk günler bu köpekler hayati öneme sahiptir (Görsel 3.3).



Görsel 3.3: Kpekle arama

### d. Cihazlı Arama

Deprem sonrasında teknolojiden yararlanarak afetzedelerin duvara vurmaları, duvarı tırmalamaları, kalp atışı gibi sesleri bile duyulabilmektedir.

Bu cihazlar kullanılırken aşağıda sıralananlara dikkat edilmelidir.

- Sessizlik sağlanmalıdır.
- Cihazların bakımı yapılmalıdır.
- Cihazın kullanımına hâkim olunmalıdır.
- Cihaz sensörleri enkazın tümünü kapsamalıdır.
- Sensörün koyulduğu zeminin düz olması, zemin ile sensör arasında boşluk kalmamasına dikkat edilmelidir.

### e. Raporlama

Çalışma yapan ekipler yaptığı çalışmayı afet koordinasyon merkezine bilgi vererek raporlar (Görsel 3.4). Yerlerine gelen ekip bu rapor doğrultusunda çalışmalara devam eder.



Görsel 3.4: Raporlama





### 3.1.3.2. Depremlerde Kurtarma

Kurtarma ekipleri, uzman kişilerden oluşur. Deprem haberi alan ekipler, hızla kendi acil durum yönetimi birimince yönlendirilir. Ekipler AFAD' dan gelecek bilgiye göre hareket eder. Kurtarmada olay yerine en çabuk ulaşanlar Türkiye'nin her yerinde örgütlenmiş AFAD ve sivil toplum örgütü AKUT ekipleridir.

Ekiplerin ilk olarak yapmaları gerekenler aşağıda sıralanmıştır.

- Kriz masasını oluşturulur.
- Yönetmeliklerindeki maddelere göre hareket edilir.
- Görev için ekipler kriz masasına giderek ekipleri hakkındaki dosyayı bırakır.

Ekipler, eskiden kendi başına hareket etmekteydi. Son yapılan düzenlemelerle ekipler kendi başına hareket etmemekte, arama ekiplerinin yönlendirmeye başlamasıyla kurtarma çalışmaları koordinasyon içinde gerçekleşmektedir.

Öncelikle afet yerinin güvenliği sağlanır. Enkaz alanın dışına küçük bir lojistik birimi kurulur. Bu birimden hem teknik hem de diğer lojistik konularda yardım alınır. Ekipler belirlenen yaşam boşluklarında hayatta kalmış kişilere ulaşmak için çalışır.

Enkaz altına ulaşıncaya kadar yapılması gereken çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

- Arama ekiplerinin verdiği rapora göre planlama yapılır.
- Enkaz altından kurtarılacak afetzedeye sayısına göre ekip sayısı belirlenir.
- Ekip liderinin yönlendirmesine uyulur.
- Kurtarma en üstten en alta doğru gerçekleştirilir.
- Kurtarma çalışması üstten açılarak ya da tünellerle sağlanır.
- Gerekli durumlarda kurtarma sonrasında eğitimsiz gönüllülerden de yardım alınabilir.
- Uzun süren kurtarma çalışmalarında ekipler mutlaka vardiyalı çalışmalı ve personel beslenmesi ihmal edilmemelidir. Aç kalmak ve yorgunluk ekibin hata yapmasına sebep olabilir.

Enkaz altındaki afetzedeye ulaşıncaya kadar yapılması gereken çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

- Enkaz altında afetzedenin morali yüksek tutulmaya çalışılır.
- Afetzedenin eli tutulur. Bunun amacı beynin yeniden adrenalin pompalamasını sağlamak, elin durumuna göre afetzedenin konumunu saptamak ve ona göre taktik geliştirmektir.
- Afetzedeye ulaşıncaya ekip doktoru serum bağlar ve boyunluk takar.
- Afetzedeye içecek ve yiyecek asla verilmemelidir.
- Afetzedeye şokta olabilir bu yüzden kurtarma ekibi sakin ve anlayışlı olmalıdır.
- Ekip doktoru kısa aralıklarla afetzede kontrol etmelidir.
- Kurtarma sağlandıktan sonra afetzedeye sedyeye doktor kontrolünde ambulansa gönderilir.

Enkaz çalışması sona erdikten sonra çok iyi bir dinleme yaparak enkaz altında canlı birilerinin olmadığını emin olmak gerekir. Daha sonra enkaz alanı uluslararası işaretlere göre işaretlenir. Bu şekilde başka ekibin bu enkaza gelerek zaman kaybetmesi önlenir.





Ekip lideri rapor vermek üzere kriz merkezine gider. Burada kurtarılan kişiler ve isimleri rapor hâlinde sunulur. Daha sonra ekipler başka bir enkaz çalışması için görev beklemeye başlar.



Görsel 3.5: Deprem arama-kurtarma

### Depremde Teknik Kurtarma Malzemeleri

- Kask
- Kafa feneri
- Gözlük
- Toz maskesi
- Dizlik
- Çelik uçlu bot
- Flaşör
- Eldiven
- Delsar ( dinleme cihazı)
- Searchcame (ısıya duyarlı kamera)
- Beton ve demir kesme testeresi
- Ağaç kesme testeresi
- Beton kırıcılar
- Akülü kırıcılar
- Kesme seti
- Ayırma seti
- Jeneratör
- Hava kompresörü
- Hava yastıkları
- Projektörler
- Makara sistemi
- Emniyet kemeri
- Teknik malzemeler
- Kaşık sedye

### Depremde Arama-Kurtarma Ekiplerinin Kullandığı Kişisel Malzemeler

- Sırt çantası
- Uyku tulumu
- İç katman giysiler
- Ocak
- Tozluk
- Termos
- Çakı, kaşık, çatal
- Bivak torbası
- Alüminyum battaniye





### 3.1.3.3. Çığda Arama-Kurtarma

Planlı ve bilinçli arama-kurtarma çalışması çığa yakalanan afetzedeyi karın altından sağ olarak çıkarabilir. 1-2 metre karın altında kalan afetzedelerin ilk bir saat içinde yaşama şansı % 80'dir. Ekipler ellerindeki çığ arama-kurtarma donanımları, arama cihazı, sondaj, çığ köpeği ile arama yöntemlerinden birini veya birkaçını aynı anda seçerek çalışmaya başlar. Gerekli durumlarda kurumlardan ek yardım istenir. Afetzedelerin çoğu kar birikintisinin olduğu yere sürüklenir. Eğer kazazedenin kayabileceği yolu gösteren iki nokta bulunursa, bu iki noktadan geçen hattın alt noktalarına yakın kısımlarda onu bulma ihtimali yüksektir. Çığ düşen bir yerde yeni bir çığ riski her zaman yüksektir. Bu nedenle ekipler yeni çığ riskinin olmadığından emin olduktan sonra arama çalışmalarına başlar.

Çığ altındaki afetzedeyi aramada üç ayrı yöntem uygulanır.

- Arama cihazı ile arama
- Sonda yöntemi ile arama
- Çığ köpeği ile arama



Görsel 3.6: Çığda arama-kurtarma

#### a. Arama Cihazı ile Arama

Afetzedede verici varsa arama cihazının sesi en yüksek seviyeye çıkar. İleri, geri; sola, sağa hareket edilerek sesin azalıp yükselmesinden sonra sesin en yüksek olduğu bölge kazılır.

#### b. Sonda Yöntemi ile Arama

Kar kütlelerinin içini yoklamaya-araştırmaya yarayan, ucu karın özelliğine göre değişebilen, içi boş, 2-3 metre uzunluğunda, katlanabilen, sertleştirilmiş çelikten yapılmış boru şeklinde bir cisimle yapılan aramadır.







**Görsel 3.7: Sonda yöntemiyle arama**

Arama iki şekilde yapılır.

Kaba sonda yöntemiyle arama

- Sondanın kaymaması ve yapışmaması için eldiven giyilir.
- Sondaların boyları aynı boya getirilir.
- Personel 50 cm arayla dizilir. Yandaki personel ile 25 cm mesafede durulur.
- Sondalar sona kadar batırılmalıdır.
- Sonda ile aranan hatta flama asılır. Aşağıya sürdürülür.
- Arama bütün bölge aranana kadar sürer.

İnce sonda yöntemiyle arama

- Yeterli personelle yapılır.
- Ekipler ayaklarını 25 cm açarak yan yana durur.
- Sondalar aynı zamanda batırılır ve çıkarılır.
- Sondalar sonuna kadar batırılmamalıdır, çıkarılması zor olabilir.
- Sondalama sola, ortaya saplanır ve 25 cm ileri çıkarılır.

### c. Kürekçiler

Sondayla arama sırasında afetzedenin eşyalarının veya sondaya takılan nesnelerin bulunduğu bölgelerde, afetzedenin bulunma ihtimali olan yeri kazarak yapılan aramadır.

Kürekçilerin görevleri aşağıda sıralanmıştır.

- Şüphelenilen yerleri kazarlar.
- Afettede bulunursa derhâl sağlıkçılar çağırılır.
- İlk yardım ve tahliye yapılır.
- Çukur boş çıkarsa ekibe bilgi verilir. Kazılmış yere flama bırakılır.



**Görsel 3.8: Kürekçi**





#### d. Çığ Köpeği ile Arama

Özel olarak eğitilmiş köpeklerdir. Arayıp bulmada görev alırlar. Mümkünse öncelikle kaza yerinde çığ köpeği ile arama yapılmalıdır. Böylece arama-kurtarma çalışmaları daha çabuk ve olumlu sonuç verebilir. İyi yetiştirilmiş bir çığ köpeği onlarca can kurtarabilir (Görsel 3.9).



Görsel 3.9: Çığ köpeği ile arama

Çığ köpeğiyle yapılacak arama-kurtarmada dikkat edilmesi gerekenler aşağıda sıralanmıştır.

- Rüzgâr; yiyecek, malzeme ve diğer koku yapıcı malzemelerin kokusunu afet yerine taşıyabileceğinden köpek yanılabilir. Bu gibi ürünler afet yerine sokulmamalıdır.
- Afet yeri temiz tutulmalı ve çöpler temizlenmelidir.
- Köpeğin dikkatinin dağılmamasını için yüksek sesle konuşulmamalıdır.

#### 3.1.3.4. Selde Arama-Kurtarma

Diğer afetlerde olduğu gibi sellerde de en büyük zararı hazırlıksız toplumlar görür. Akarsuların, yataklarından taşması sele neden olur. Türkiye’de mart, nisan, mayıs, haziran ve temmuz aylarında taşkınlarda sıklık yaşanır. Sel ve su baskını gibi afetlerde su altı ve su üstü arama-kurtarma gerçekleştirir. Bu taşkınlarda balık adamlar, sudan canlı çıkarmak amacıyla dalış yapar. Deniz, göl, nehir, baraj gölü, gölet ve akarsularda meydana gelen olaylarda hayati tehlikesi olan canlıları arar ve kurtarırlar. Ayrıca ip fırlatma teknikleri kullanılarak taşkın iki kıyısı arasına gerilen halat ve ona bağlanan şişme botla suya kapılmış kişilerin kurtarılması sağlanır. Amfibik arama-kurtarma araçları; bataklıklarda, sığ sularda, yolu bulunmayan engebeli ve eğimli arazilerde, yoğun karlı araziler ile enkazların arasında kolaylıkla ilerleyebilir. Bu şekilde selden afetzedelerin kurtarılması sağlanır.





Selde ve suda arama donanımları aşağıda sıralanmıştır.

- Şişme bot
- Motopomp
- Amfibik arama araçları
- Dalgıç pompa
- Kasık çizmesi
- Can kurtarma yeleği
- Su altı dalgıç donanımı

Gerekli durumlarda arama-kurtarma ekipleri Emniyet Genel Müdürlüğü, Sahil Güvenlik Komutanlığı veya ilgili diğer kamu kurumlarının çalışmalarına ve ekiplerine destek olur.



Görsel 3.10: Selde arama-kurtarma

### 3.1.3.5. Heyelanda Arama-Kurtarma

Türkiye’de en fazla heyelan görülen yerler Karadeniz Bölgesi’ndedir. Doğu Karadeniz’de arazinin yanlış kullanılması sebebiyle kısa süreli şiddetli sağanak yağışlar can ve mal güvenliği açısından büyük risk oluşturmaktadır. Heyelan gerçekleşen yerde öncelikle çevre güvenliği sağlanır. Tehlike alanları belirlenerek yapılan planlamalarda temel yerbilim verilerinden yararlanır.

Planlayıcı ve karar vericilere yönelik olarak heyelandan kaynaklanan zararların azaltılması için “Heyelan Bilgi Sistemi”nin kurulması gerekir. Planlamada; hazırlık ve iyileştirme süreçlerine ilişkin farklı ölçeklerde üretilen ve güncellenebilen; heyelan envanter, duyarlılık, risk haritalarını sağlayabilecek sistem yer alır. Yağış miktarının bilinmesi önemli olduğundan sorumlu kurumlarca hazırlanan raporlarda heyelanın meydana geliş saatinin bilinmesi gerekir. Depremde enkaz altında kalan afetzedeler için kullanılan teknolojik donanımlar, heyelan arama-kurtarmada da yer alır. Ekiplerin bilgi ve teknolojiyi etkin kullanması sağlanmalıdır (Görsel 3.11).



Görsel 3.11: Heyelan kaldırma çalışması





### 3.1.3.6. Kimyasal-Biyolojik-Radyolojik-Nükleer Tehlikeler ve Müdahaleler

AFAD uzman ekipleri bu tehditlerde görev alır. Uzman ekiplerin yer alacağı görevler Görsel 3.12'de gösterilmiştir.



Görsel 3.12: Uzman ekiplerin alacağı görevler

Bu doğrultuda bir şüpheli olduğunda olay yeri güvenliği sağlanır. Olayın meydana geldiği yere en yakın noktadan en uzağa doğru 'sıcak', 'ılık' ve 'soğuk' bölgeleri oluşturulur. Süreç, KBRN müdahalesindeki uluslararası prosedürlere göre yürütülür. AFAD uzmanları, şüpheli ajanları teknolojik cihazlarla tespit eder. Şüpheli ajandan numune alır, özel sıvılar ve teknik cihazlar kullanarak bölgeyi KBRN ajanından arındırır.

KBRN Uzmanı Genellikle Hangi Olaylara Müdahale Eder?

- Uzmanlar; yabancı ülke elçiliklerine, kamu kurumlarına ve stratejik kuruluşlara gönderilenler başta olmak üzere şüpheli zarf ve paketlere müdahale eder. Bu zarflardan, genellikle şüpheli toz veya maddeler çıkar.
- Okullarda cıvalı laboratuvar malzemelerinin kırılması durumunda cıva zehirlenmelerini önlemek için çalışır.
- Kimyasal ürünler üreten yahut kimyasal içeren üretim makineleriyle çalışan fabrikalarda meydana gelen acil durumlara müdahale eder.

AFAD'ın mobil KBRN dekontaminasyon merkezleri vardır. Bu merkezler; kitleleri, çevreyi, araçları, kazazedeleri, müdahalede bulunan personeli ve donanımları kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer ajanlardan arındırır. Mobil KBRN dekontaminasyon merkezleri, ajanlara maruz kalan canlılar ve nesnelere güvenli bölgelere alınırken herhangi bir noktaya kurulabilen hareketli merkezlerdir.

Bu mobil araçlarda;

- Römork veya konteyner,
- Sabit su tankının yanı sıra personel,
- Kıyafet,
- Donanım,
- Arındırma üniteleri,
- Jeneratör,
- Atık su ve emme pompası,
- Temizleme maddesi tankı,
- Hortum sarım makarası,
- Yangına ilk müdahale sistemi ,
- A, B, C ve D tipi koruyucu elbiseler,
- Araç altı arındırma aparatı bulunur.





KBRN müdahale araçları sivil savunma alanında Türkiye'nin elini güçlendiren, tam donanıma sahip donanımlardır (Görsel 3.13).



Görsel 3.13: KBRN dekontaminasyon merkezi



### 3.1. ETKİNLİK



Afetlerde kullanılan arama-kurtarma cihazlarının işlevini çeşitli kaynaklardan ve internetten; öğretmeninizden de yardım alarak araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıfta sununuz.

### 3.2. ETKİNLİK



Türkiye'de arama-kurtarma organizasyonlarını yürüten ve Türkiye'de arama-kurtarma çalışmalarında faaliyet gösteren ilk sivil toplum örgütünü hakkında kaynaklardan ve internetten; öğretmeninizden de yardım alarak araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıfta sununuz.

#### 3.1.4. Türkiye'de Arama–Kurtarma Organizasyonları

Kamu Kurumları

Yerel Yönetimler

Üniversiteler

STK'ler

Görsel 3.14: Türkiye'de arama-kurtarma organizasyonları





### 3.1.4.1. Kamu Kurumları

#### a. AFAD

Kurumlar arası eş güdüm sağlanması kurumların afetlerle ilgili yetki ve sorumluluklarının yeniden tanımlanmasını gerektirmiştir. Bu durum afet ve acil durumlarda yetki ve koordinasyonun tek bir elde toplanmasını zorunlu kılmıştır.

Bu doğrultuda afetlerle ilgili olarak görev yapan İçişleri Bakanlığına bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskân Bakanlığına bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlığa bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılmıştır. 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlığa bağlı "Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı" kurularak yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile ilgili yapılan düzenlemeler kapsamında, 15 Temmuz 2018 tarihinde yayımlanan 4 No.lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile "Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı" İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığınca afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afetlere müdahale edilmesi ve afet sonrasında iyileştirme çalışmalarının süratle tamamlanması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve etkin uygulanması için ülkenin tüm kurum ve kuruluşları arasında iş birliğini sağlar. AFAD çok yönlü, çok aktörlü, bu alanda kaynakların rasyonel kullanılmasını gözeten, faaliyetlerinde disiplinler arası çalışmayı esas alan iş odaklı, esnek ve dinamik yapıda oluşturulmuş bir kurumdur.

#### b. TUSAK

TUSAK, Türkiye Ulusal Sismoloji ve Arziçi Fiziği Komisyonu'nun kısaltılmış ismi olup Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği (TUJJB)'nin bir alt komisyonudur.

1968 yılında Uluslararası Jeodezi ve Jeofizik Birliğine (IUGG) paralel olarak kurulmuştur. TUSAK, Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği'ne bağlı 7 alt komisyondan biridir. Türkiye'deki sismoloji ve arz içi fiziği konularıyla ilgili resmi, özel kurum ve kişiler ile iş birliğini amaçlamaktadır. Koordinasyonun sağlanmasını, araştırma ve uygulama çalışmalarının geliştirilmesini ve Türkiye'nin üye olduğu uluslararası kuruluşlarda temsil edilmesini sağlar.

TUSAK Başkanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki 5902 sayılı Kanunu'na dayanarak, daha önceden Mülga Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmüştür. Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği (TUJJB) Komisyonlarından Türkiye Ulusal Sismoloji ve Arziçi Fiziği Komisyonu (TUSAK) yürütücülük görevi 17.12.2009 tarihinden bu yana AFAD tarafından yerine getirilmektedir.

#### c. Doğal Afetler Arama-Kurtarma Tabur Komutanlığı (DAK)

Marmara Bölgesi'nde 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen deprem felaketi neticesinde, Genelkurmay Başkanlığı tarafından kurulmuştur. Deprem, yangın, sel, çığ, toprak kaymaları, kaybolmalar, kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) ve büyük kazalar gibi doğal olan veya olmayan her türlü afette görev alır.





### 3.1.4.2. Yerel Yönetimler

Türkiye Afet Müdahale Planı gereği tüm yerel yönetimler arama-kurtarma ve itfaiye birimi kurmakla yükümlüdür. İstanbul ve Ankara illeri başta olmak üzere tüm yerel yönetimler TAMP planına destek vererek acil durumlarda yapılması gerekenleri planlamışlardır.

### 3.1.4.3. Üniversiteler

İçişleri Bakanlığı, mülki idare amirleri içinden yeterli sayıda personeline afet ve acil durumlar öncesi AFAD ile koordinasyon hâlinde oryantasyon eğitimi verir ve onların afet anında bölgeye intikal etmelerini sağlar.

Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı, afet öncesi her üniversitenin ve bağlı birimlerinin afet ve acil durum planları yapmasını sağlamaktan, üniversitelerde afet gönüllüsü gençler yetiştirmek üzere çalışmalar yapmaktan sorumludur.

Ayrıca afet anında; üniversite yurtlarında barınan ve üniversitelerde eğitimde olan öğrencilerin tahliyesinden, tahliye edilen öğrencilerin ihtiyaçlarının (sağlık, beslenme, barınma vb.) diğer hizmet grupları tarafından karşılanmasını sağlamaktan sorumludur. Afet sonrasında ise ivedilikle eğitim ve öğretim hizmetlerinin sürekliliğini sağlamaktan sorumludur.

### 3.1.4.4. Sivil Toplum Örgütleri

1999 Marmara Depremi'nden sonra ulusal arama-kurtarma derneklerinin sayısı artmıştır. Bu kurumlar gönüllü oluşumlardır. Amacı başta AFAD olmak üzere kamu kurumlarıyla iş birliğinin güçlenmesini sağlamaktır.

Aşağıda önde gelen sivil arama ve kurtarma kuruluşları sıralanmıştır.

#### a. Arama Kurtarma Derneği (AKUT)

Arama-Kurtarma Derneğinin amacı, özellikle dağcılık sporunda kaza geçiren veya kaybolanların bulunmamasında uzman ekip eksikliğinden kaynaklanan boşluğun doldurulmasıdır.

AKUT, Birleşmiş Milletler'in INSARAG (Arama-Kurtarma Danışmanlık Grubu) oluşumu tarafından gerçekleştirilen orta ölçekli arama-kurtarma ekibi grubunda Türkiye'de bu sertifikayı alan ilk ve tek sivil arama-kurtarma ekibidir (Görsel 3.15).

Kuruluşunun başında hedefi, dağlarda ve diğer zorlu doğa koşullarında arama-kurtarma faaliyetleri olsa da ilerleyen yıllarda doğal afet eğitimi de almıştır. Bu sayede AKUT, talep edildiği takdirde doğal afetlerde de ilgili resmî kurumlara yardımcı olabilir hâle gelmiştir.



Görsel 3.15: AKUT





## b. UMKE

Afet veya olağandışı durumlarda aldıkları özel eğitim ve donanım ile kazazedelere olay yerinde, en kısa sürede medikal müdahale yapmak veya yapılması için kamu, özel sektör ya da sivil toplum kuruluşlarını harekete geçirmek amacıyla kurulmuştur.

UMKE personeli; çeşitli birimlerde çalışan ve kendi görev tanımları kapsamındaki asli işlerini yapan istekli sağlık personeli arasından seçilir. UMKE'ye diğer resmî, özel kurum ve kuruluşlardan sağlık personeli katılabilir. UMKE'nin çalışmalarına destek olmak amacıyla sivil kişiler de UMKE gönüllüsü olarak UMKE üyesi olabilir. UMKE'nin sahada yapacağı müdahalelerde, tatbikatlarda gerekli lojistik, ulaştırma ve diğer teknik işleri yapmak üzere sağlık personeli dışındaki istekli personel arasından UMKE destek personeli oluşturulur (Görsel 3.16).



Görsel 3.16: UMKE aracı

## c. Türkiye Kızılay Derneği Afet Operasyon Merkezi (AFOM)

Kızılay; tüzel kişiliğe sahip, kamu yararına çalışan bir gönüllü, sosyal hizmet kuruluşudur. Kızılay'ın teşkilatı, genel merkez ve şubelerden oluşur. Genel müdürlük teşkilatı dışında kalan bütün kademelerindeki görevler gönüllüler tarafından yapılmaktadır.

AFOM, Türk Kızılay'ın tüm birimleri ile koordineli hareket ederek daha hızlı, etkili ve doğru bir şekilde afetlere müdahale edebilmek amacıyla 2001 yılında kurulmuştur.

AFOM'un imkân, kabiliyet ve sorumluluklar çerçevesinde temel ilke amaçları sıralanmıştır.

- Afete hazırlık çalışmalarını yürütmek.
- Arama-kurtarmada yer almak.
- Yeniden inşa etmek.
- İyileştirme faaliyetlerinde bulunmak.







- Diğer paydaşlarla yoğun işbirliği içinde tüm yardım operasyonu koordine eder.



Görsel 3.17: Kızılay çadırı

Diğer bazı STK'ler aşağıda sıralanmıştır.

- Sivil Toplum Afet Platformu (SİTAP)
- Arama-Kurtarma Araştırma Derneği (AKA)
- Nilüfer Arama-Kurtarma Derneği (NAK)
- Ortadoğu Arama-Kurtarma, Dağcılık ve Doğa Sporları Derneği (ORDOS)
- Yüksektepe Arama-Kurtarma Ekoloji Grubu (GEA)
- Mahalle Afet Gönüllüleri Vakfı (MAG)

## 3.2. ARAMA-KURTARMA PERSONELİNİN ÖZELLİKLERİ

### 3.2.1. Arama-Kurtarma Personeli

Arama-kurtarma personeli; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini alarak afet ve acil durum operasyonlarında; müdahale etme, arama, kurtarma, koruma ve önleme uygulamalarıyla mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten ve bu konuda yeterli bilgi ve becerilere sahip nitelikli kişidir. Arama-kurtarma personelinin yürüttüğü çalışmalar; her türlü yerleşim yeri ve doğada arama-kurtarma ile kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) olaylardaki tespit, kurtarma ve arındırma müdahalelerini kapsar. Arama-kurtarma personeli görevlendirildiği operasyonlarda, genelde bir ekibin içinde veya ekip sorumlusu olarak arama-kurtarma uygulamalarını gerçekleştirir.

Arama-kurtarma personelinin görev bölgesi hem kent hem doğa alanlarıdır. Arama-kurtarma personeli, afet ve acil durum olaylarının özelliklerine göre yanıcı, parlayıcı, patlayıcı, boğucu, kapalı, dar, karanlık, derin, yüksek, soğuk, sıcak ve benzeri ortamlarda yoğun stres altında çalışır. Acil durumlardan kaynaklanan, nöbet ve operasyonun devamlılığına dayalı bir çalışma düzeni söz konusudur. Çalışmaların içeriği ve süreci gereği; ateş, duman, is, su, toz, gaz, KBRN, zorlu doğa koşulları; yüksek, derin, havasız alan vb. durumlardan kaynaklanan tehlike ve riskler bulunur.





## 3.2.2. Arama-Kurtarma Personelinin Görevleri

### 3.2.2.1. İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre Koruma Önlemlerinin Alınması veya Alınmasının Sağlanması ile İlgili Görevleri

- Tehlike ve risk değerlendirmesi yapmak.
- Kişisel koruyucu donanım ve operasyona özgü koruyucu donanımları kullanmak-kullanılmasını sağlamak.
- İş yerinin ve olay yerinin güvenlik uygulamalarını yürütmek.
- Donanım, araç ve gereçleri güvenlik koşullarına uygun kullanmak.
- Kendisinin ve ekibindeki elemanların sağlık durumlarının korunmasına yönelik uygulamaları yürütmek.
- İş kazalarında ekibi veya görev sahası ile ilgili bildirimde bulunmak.
- İş yeri ortamında ve operasyon alanında çevre koruma önlemlerinin alınmasını sağlamak.

### 3.2.2.2. İş Organizasyonunun Yürütülmesi ile İlgili Görevleri

- Araç, gereç, donanım ve malzemelerin kullanıma hazır hâlde bulundurulmasını sağlamak.
- İhbarları değerlendirmek.
- Müdahale ekibini yönlendirmek.
- Mal ve hizmet tedarik süreçlerine katkıda bulunmak.
- Ekibin kayıt tutma ve raporlama çalışmalarını yürütmek.

### 3.2.2.3. İş Süreçlerinde Kalite ve İş Geliştirme Çalışmalarının Yürütülmesi ile İlgili Görevleri

- Araç gereç, donanım ve malzemelerin kullanıma hazır hâlde bulundurulmasını sağlamak.
- İhbarları değerlendirmek.
- Müdahale ekibini yönlendirmek.
- Mal ve hizmet tedarik süreçlerine katkıda bulunmak.
- Ekibin kayıt tutma ve raporlama çalışmalarını yürütmek.

### 3.2.2.4. Ekibin Operasyon Görevinin Yürütülmesi ile İlgili Görevler

- Olayın analiz ve değerlendirmesini yapmak.
- Olay yeri müdahale plan ve standart operasyon prosedürlerinin hazırlanmasını gerçekleştirmek.
- Arama-kurtarma hazırlıklarını yapmak.
- Ekibin müdahale sürecini yönlendirmek.
- Olay sonlandırma işlemlerini yürütmek.





### 3.2.2.5. Afet ve Acil Durumlara Müdahale Edilmesi ile İlgili Görevler

- Bina çökmeleri veya enkaz ve toprak kaymalarında arama ve kurtarma yapmak.
- Dağda arama ve kurtarma yapmak.
- Çığda arama ve kurtarma yapmak.
- Su baskınlarında arama ve kurtarma yapmak.
- Derin, kapalı ve yüksek alanlarda arama ve kurtarma yapmak, arama-kurtarmayı yürütmek.
- Kara taşıtları, raylı sistem taşıtları ve havaalanı dışındaki hava taşıtı kazalarında arama ve kurtarma yapmak.
- KBRN olaylarına müdahale etmek.
- Çeşitli kaza durumlarında arama ve kurtarma yapmak.
- Yangın söndürülmesine destek vermek.

### 3.2.2.6. Koruma ve Önleme Uygulamalarının Yürütülmesi ile İlgili Görevler

- Kamuoyunu bilgilendirmek.
- Bina ve tesislerde afet ve acil durum önlemleri alınmasını sağlamak.
- Görev sahasında tehlike ve risk incelemelerini yürütmek.
- Riskli yerlerde önlem almak.

### 3.2.2.7. Mesleki Gelişim Uygulamalarının Yürütülmesi ile İlgili Görevler

- Ekibinin gelişimine katkıda bulunmak.
- Bireysel ve mesleki gelişimini sağlamak.

## 3.2.3. Arama-Kurtarma Personelinin Özellikleri

Arama-kurtarma çalışmalarında görev alan personelin birtakım özellikleri taşıması gerekmektedir. Bu özellikleri taşımayan ve kurallara uymakta zorluk çeken bireylerin arama-kurtarma personeli olması uygun değildir. Bu nedenle arama-kurtarma personelinin aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekir.

Arama-kurtarma personeli, alçak gönüllü ve mütevazı olmalıdır. Yaşamını insan kurtarmaya adanmış bireylerin ego tatmini gibi basit bir davranışı bile akıllarına getirmemeleri gerekir. Aksi hâlde sergilenecek olumsuz bir davranış çalışmalar sırasında içinde bulunduğu ekibe ciddi zararlar verebilir.

Bir arama-kurtarma personelinin verilecek herhangi bir işi yapabilecek güce ve kapasiteye sahip olması gerekir. Yetersiz bilgiyle donatılmış personel, arama-kurtarma ekibi için ciddi sıkıntı kaynağıdır.

Arama-kurtarma personeli, hangi alanda uzmanlaşacağına karar verip sadece o alanda çalışmalar yaparak üstlendiği işin üstesinden gelmeyi becerebilmelidir. Bunun için araştırmaya açık bir kişiliğe sahip olması şarttır.

Arama-kurtarma çalışmalarında, personel bakımından en büyük sorun kişinin inisiyatif alamamasıdır. Ekipteki her birey bilgi ve becerisine bağlı olarak çalıştığı alanda gerektiği zaman liderliği ele alabilecek ve inisiyatif kullanabilecek kapasiteye sahip olmalıdır.





Arama-kurtarma çalışmaları sırasındaki en büyük risk ekiptekilerin sınırlarını ve iş yapabilme kapasitelerini iyi bilmemelerinden kaynaklanır. Yetenek ve becerilerinin üzerinde iş yapmaya çalışan bir personel hiç olmadık bir zamanda içinde bulunduğu ekibin hayatını tehlikeye atabilir.

Arama-kurtarma çalışmaları mutlak itaat ister. Ekip liderinin komutları itiraz edilmeden yerine getirilmelidir. Eğer yanlış bir uygulama yapılmışsa bu operasyon bittikten sonra tartışılmalıdır, operasyon sırasında değil. Eğer ekiptekilerden biri verilen her karara itiraz ediyor ve sürekli sorun çıkarıyorsa bu durum hem ekip liderinin otoritesini sarsar hem de ekibin başarısız olmasına neden olur. Bu nedenle arama-kurtarma personeli emir aldığı anda o emri yerine getirmelidir. Bir otoritenin emri altında çalışmayı içine sindiremeyen personel ekip için mutlak bir sorundur. Arama-kurtarma çalışmaları, içinde farklı görevleri yapan bir ekip tarafından gerçekleştirilir. Bu ekibin tatbikatlarda sürekli birlikte çalışmaları zaman içinde birbirlerini çok iyi anlamalarını sağlar. Bu nedenle bir arama – kurtarma personelinin ekip çalışmasına yatkın bir kişiliğe sahip olması gerekir.

Arama-kurtarma personelinin sahip olması gereken diğer özellikleri aşağıda sıralanmıştır.

1. Çalışma ortamındaki ilişkilerinde olumlu ve duyarlı olmak.
2. Çalışmalarında planlı ve organize olmak.
3. Ekip elemanları ve afet gönüllüleri ile ekip içinde uyumlu çalışmak.
4. Ekip elemanlarının moral ve motivasyonlarını desteklemek.
5. Görsel, durumsal ve süreç detaylarını kolaylıkla ve hızlıca ayırt etmek.
6. İnsan haklarına ve görev ilkelerine duyarlı olmak.
7. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre düzenlemelerini benimsemek.
8. İş süreçlerinde kaliteye önem vermek.
9. İş ve operasyon disiplinine sahip olmak.
10. İş yeri çalışma prensiplerine ve emniyet-güvenlik kurallarına her koşulda uymak.
11. Kendisinin, ekip üyelerinin, afet gönüllülerinin ve diğer görevlilerin güvenliğini her koşulda gözetmek.
12. Müdahalede, arama ve kurtarmada planlamaya uygun ve hızlı şekilde harekete geçmek.
13. Operasyon zamanlamasına göre görevini yürütmek.
14. Tehlike ve risklere karşı öngörülü olmak.
15. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki verebilmek ve ilgilileri bilgilendirmek.

### 3.3. ETKİNLİK



Ders öğretmeniniz rehberliğinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak afet ve acil durum faaliyetinde bulunan herhangi bir işletmeye (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) mesleki ve teknik eğitim uygulama gezisi yapınız. **Gözlemlediğiniz ve edindiğiniz bilgileri aşağıdaki kutucuğa yazınız. Çalışmanızı sınıfta paylaşınız.**





## 3. ÖĞRENME BİRİMİ

### ÖLÇME DEĞERLENDİRME

**A) Aşağıdaki cümlelerde parantezle gösterilen yere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise (D), yanlış ise (Y) yazınız.**

1. ( ) Arama-kurtarma personeli, alçak gönüllü ve mütevazı olmalıdır.
2. ( ) Arama-kurtarma personeli, ekip elemanları ve afet gönüllüleri ile ekip içinde uyumlu çalışmalıdır.
3. ( ) Bir arama-kurtarma personeli, tek bir alanda uzmanlaşıp o alanda çalışmamalıdır.
4. ( ) Planlama süreci sonunda elde edilen planı organize etmenin temeli, iş bölümüne ve uzmanlaşmaya dayanır.
5. ( ) Kurtarmada yer alan bireyler öncelikle kendi emniyetini göz önünde bulundurmalıdır.
6. ( ) Türkiye'de heyelanlar en çok yıkıma sebep olan afetler arasında yer alır.

**B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.**

1. Afet lojistikçileri hem ..... hem de ..... görevlerinde yer alır.
2. Afet ve acil durumlarda yetki ve koordinasyonun tek bir elde toplandığı kurum ..... dir.
3. Doğal afet kaynaklı olaylar ile doğada kaybolan kişilerin yerlerinin belli kurallara göre belirlenmesi için yapılan çalışmalara ..... denir.
4. Özellikle dağcılık sporunda kaza geçiren veya kaybolanların bulunmamasında uzman ekip eksikliğinden kaynaklanan boşluğun doldurulması amacıyla ..... kurulmuştur.
5. Türkiye'de genel olarak afet planları ..... planlar, ..... planlar, ..... planlar yaklaşımında hazırlanır.

**C) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.**

1. **Stratejik planların, kurum ve kuruluşların orta ve uzun vadeli amaçları arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?**
  - A) Temel ilke ve politikalar
  - B) Hedef ve öncelikler
  - C) Performans ölçütleri
  - D) Kaynak dağılımı
  - E) Donanım





2. Aşağıdakilerden hangisi TAMP'a (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığına) göre yer alan büyük ölçekli doğal afetler arasındadır?
- A) Sel  
B) Heyelan  
C) Çığ  
D) Salgın hastalıklar  
E) Kuraklık
3. Aşağıdakilerden hangisi temel planlama prensipleri arasında yer alır?
- A) Kapsamlı olması  
B) İyileştirme ve geliştirme  
C) Koordinasyon, iş birliği ve dayanışma  
D) Bilgi yönetimi ve iletişim  
E) İlgili mevzuata uygunluk
4. Aşağıdakilerden hangisi Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı TAMP'a göre plan hazırlama sürecinde yer almaz?
- A) Organizasyon süreci  
B) İletişim süreci  
C) Kapasite geliştirme süreci  
D) Analiz süreci  
E) Entegrasyon süreci
5. I. Yeterli bilgi ve donanıma sahip olmalıdır.  
II. Alçak gönüllü ve mütevazı olmalıdır.  
III. Uzman olduğu alan olmalıdır.  
IV. Ekibi iyi tanımalı, ekip hakkında bilgi sahibi olmalıdır.  
V. Ekip çalışmasına uyum sağlamalıdır.
- Yukarıda verilen bilgilerden hangileri arama-kurtarmada çalışacak afet lojistikçisinin sahip olması gereken özelliklerdendir?
- A) I-II-V  
B) I-II-III  
C) II-III-V  
D) II-III-IV  
E) I-II-III-IV-V
6. Aşağıdakilerden hangisi arama-kurtarmanın dört temel aşaması arasında yer almaz?
- A) Yer tespiti  
B) Ulaşma  
C) Donanım  
D) İlk yardım ve sabitleme  
E) Kurtarma
7. Deprem aramalarda hazırlanan raporda aşağıdakilerden hangisi yer almaz?
- A) Enkaz altında kalan kişilerin sayısı  
B) Güvenlik bilgisi  
C) Çalışma güvenliğine ait bilgiler  
D) Afetzedelerin yaklaşık yerlerinin tespiti  
E) Enkazın basit bir şekilde yerleşim planı
8. Aşağıdakilerden hangisi deprem kurtarma çalışmalarında enkaz altına ulaşılan kadar yapılanlar arasında yer almaz?
- A) Afetzedeye asla içecek ve yiyecek verilmemelidir.  
B) Arama ekiplerinin verdiği rapora göre bir plan belirlenmelidir.  
C) Enkaz altında kurtarılacak afetzede sayısına göre ekip sayısı belirlenmelidir  
D) Ekip liderinin yönlendirilmesine uyulmalıdır.  
E) Kurtarma en üstten en alta doğru gerçekleştirilmelidir.
9. I. Arama cihazı ile arama  
II. Sonda yöntemi ile arama  
III. Çığ köpeği ile arama  
IV. Amfibik arama araçları
- Yukarıda verilen yöntemlerden hangileri çığ altındaki afetzedeye ulaşmada aramada uygulanan aramalar arasındadır?
- A) I-II  
B) I-II-III  
C) II-III  
D) II-III-IV  
E) I-II-III-IV





## KAYNAKÇA

- AĞDAŞ, M., Özkan, B. A. L. İ., & BALLI, H. (2014). AFET LOJİSTİĞİ KAPSAMINDA DAĞITIM MERKEZİ İÇİN YER SEÇİMİ: SMAA-2 TEKNİĞİ İLE BİR UYGULAMA. *Beykoz Akademi Dergisi*, 2(1), 75-94.
- AYDIN, H., AYVAZ, B., & KÜÇÜKAŞÇI, E. Ş. (2017). Afet yönetiminde lojistik depo seçimi problemi: Maltepe ilçesi örneği. *Journal of Yaşar University*, 12, 1-13.
- ÇOBAN, H. Afet Sonrası İyileştirme Planı Hazırlanması. *Resilience*, 3(2), 239-246.
- DEMİR, R., & Hanilçı, N. (2013). Afet ekonomisi ve sigortacılığı. İstanbul: AUZEF
- DÖLEK, Ö. Ü. İ. 12. BÖLÜM.
- ERSOY, P., & BÖRÜHAN, G. (2013). Lojistik süreçler açısından afet lojistiğinin önemi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 50(579), 75-86.
- GÜNGÖR, Y., & Hanilçı, N. (2013). Acil durum ve kurtarma. İstanbul: AUZEF
- GÜNGÖR, Y., Temel Arama Kurtarma İstanbul: AUZEF
- KARATOP, B. (2017). Afetlerde Lojistik Yönetimi. İstanbul: AUZEF
- KUŞÇUOĞLU, M., & ÇAĞLAR, B. İnsani yardım ve lojistik yönetimi. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, (29), 45-52.
- Önsüz, M., & Atalay, B. (2015). Afet lojistiği. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 37(3), 1-6.
- Özcan, E. (2006). Sel olayı ve Türkiye. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 35-50.
- Peker, İ., Korucuk, S., Ulutaş, Ş., OKATAN, B. S., & Yaşar, F. (2016). AFET LOJİSTİĞİ KAPSAMINDA EN UYGUN DAĞITIM MERKEZ YERİNİN AHS-VİKOR BÜTÜNLEŞİK YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ: ERZİNCAN İLİ ÖRNEĞİ. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 82-103.
- ŞAHİN, A. U. Afet Yönetimi ve Planlaması Perspektifinden Türkiye Afet Müdahale Planının Değerlendirilmesi. *Resilience*, 4(1), 129-158.
- Tanyaş, M., Günalay, Y., Aksoy, L., & Küçük, B. (2013). İstanbul İlinde Olası Deprem Sonrası Lojistik Yönetimi Üzerine Bir Çalışma. II. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, Aksaray, 16-18
- TANYAŞ, M., GÜNALAY, Y., AKSOY, L., & KÜÇÜK, Ö. G. B. İSTANBUL İLİ AFET LOJİSTİK PLANI KILAVUZU.
- Topal, B. (2016, November). Türkiye Afet Lojistik Yönetim Sistemi Üzerine Bir Değerlendirme. ISEM2016, 3 rd International Symposium on Environment and Morality.
- Varol, N., & KIRIKKAYA, E. B. (2017). Afetler karşısında toplum dirençliliği. *Resilience*, 1(1), 1-9.

## ÇEVİRİM İÇİ KAYNAKLAR

- <http://samdak.org/genel/egitim-2/dagcilik/dagcilik-bilgileri/cig-bilgisi/>(Çevrimiçi, 10.04.2021, 14:00)
- [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/167888/mod\\_resource/content/0/9.%20AC%20C4%B0L%20DURUM%20VE%20AFET%20LOJ%20C4%B0ST%20C4%B0%20C4%9E%20C4%B0%20C3%96NEM%20C4%B0%20C2%20FAYDALARI%20PDF.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/167888/mod_resource/content/0/9.%20AC%20C4%B0L%20DURUM%20VE%20AFET%20LOJ%20C4%B0ST%20C4%B0%20C4%9E%20C4%B0%20C3%96NEM%20C4%B0%20C2%20FAYDALARI%20PDF.pdf) (Çevrimiçi, 20.03.2021, 16:20)
- <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4457/umke.html>(Çevrimiçi, 10.04.2021, 15:00)
- <https://afetyonetimi.kizilay.org.tr/tr/kurumsal.html>(Çevrimiçi, 10.04.2021, 15:40)
- <https://ailevecalisma.gov.tr/uploads/athgm/uploads/pages/goc-afet-ve-acil-durumlarda-psiko-sosyal-destek/tamp.pdf>(Çevrimiçi, 10.04.2021, 12:30)
- <https://ankara.afad.gov.tr/toplanma-alanina-erisim>(Çevrimiçi, 25.03.2021, 15:30)
- [https://batman.edu.tr/Files/Upload/Arama%20Kurtarma%20Te%20C5%9Fkilat%20Y%20C3%B6nergesi%20\(BT%20C3%9CAK\).pdf](https://batman.edu.tr/Files/Upload/Arama%20Kurtarma%20Te%20C5%9Fkilat%20Y%20C3%B6nergesi%20(BT%20C3%9CAK).pdf) (Çevrimiçi, 20.04.2021, 18:00)





- <https://kayseri.afad.gov.tr/il-jandarma-komutanligi-personeline-cigda-arama-kurtarma-egitimi-verildi>(Çevrimiçi, 14.04.2021, 15:30)
- <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda> (Çevrimiçi, 05.03.2021, 14:00)
- <https://www.afad.gov.tr/arama-kurtarma-ekip-ve-araclarimiz>(Çevrimiçi, 06.04.2021, 12:30)
- <https://www.afad.gov.tr/kbrn/afet-sonrasi>(Çevrimiçi, 05.04.2021, 15:30)
- [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2419/files/Afet\\_Mud\\_Pl\\_ResmiG\\_20122013.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2419/files/Afet_Mud_Pl_ResmiG_20122013.pdf)  
(Çevrimiçi, 28.02.2021, 15:05)
- <https://www.afad.gov.tr/tusak> (Çevrimiçi, 15.04.2021, 17:30)
- <https://www.lojistikkulubu.ist/afet-lojistigi-2/> (Çevrimiçi, 25.03.2021, 15:20)
- <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/dogal-afetlerde-ilk-yardim/>(Çevrimiçi, 05.04.2021, 15:30)
- <https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/yay%C4%B1nlar/yay%C4%B1nlar%202016/HE-YELANLAR.pdf> (Çevrimiçi, 14.04.2021, 16:00)
- <https://www.tsk.tr/Sayfalar?viewName=DogalAfetAramaKurtarmaTimleri>(Çevrimiçi, 10.04.2021, 15:30)

## GÖRSEL KAYNAKÇA



<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=2672>

## CEVAP ANAHTARI

| ÖĞRENME BİRİMİ 1'İN<br>CEVAP ANAHTARI |       |
|---------------------------------------|-------|
| A.                                    | B.    |
| 1. Afet lojistiği                     | 1. C  |
| 2. 5                                  | 2. D  |
| 3. 72                                 | 3. C  |
| 4. Afet                               | 4. E  |
| 5. Sosyal Afetler                     | 5. A  |
|                                       | 6. B  |
|                                       | 7. A  |
|                                       | 8. D  |
|                                       | 9. B  |
|                                       | 10. D |

| ÖĞRENME BİRİMİ 2'NİN<br>CEVAP ANAHTARI |       |       |
|--|-------|-------|
| A.                                     | B.    |       |
| 1. Doğru                               | 1. C  | 11. A |
| 2. Doğru                               | 2. E  | 12. B |
| 3. Yanlış                              | 3. D  | 13. C |
| 4. Doğru                               | 4. B  | 14. D |
| 5. Yanlış                              | 5. E  | 15. E |
| 6. Doğru                               | 6. A  |       |
| 7. Yanlış                              | 7. B  |       |
| 8. Doğru                               | 8. A  |       |
| 9. Yanlış                              | 9. C  |       |
| 10. Doğru                              | 10. B |       |

| ÖĞRENME BİRİMİ 3'ÜN<br>CEVAP ANAHTARI |      |
|---------------------------------------|------|
| A.                                    | C.   |
| 1. Doğru                              | 1. E |
| 2. Doğru                              | 2. D |
| 3. Yanlış                             | 3. A |
| 4. Doğru                              | 4. B |
| 5. Doğru                              | 5. E |
| 6. Yanlış                             | 6. C |
| <b>B.</b>                             | 7. B |
| 1. Arama - kurtarma                   | 8. A |
| 2. AFAD                               | 9. B |
| 3. Arama                              |      |
| 4. AKUT                               |      |
| 5. Stratejik, taktik, operasyonel     |      |

