

“Ready4ResEU”

Erasmus+ programı tarafından finanse edilen
2023-1-TR01-KA210-VET000153801
numaralı ve “Ready4RescEU” isimli proje
kapsamında Eskişehir İl Afet ve Acil Durum
Müdürlüğü tarafından proje ortaklarının
katkılarıyla hazırlanmıştır.

Bu rehber, Erasmus+ programı tarafından finanse edilen **2023-1-TR01-KA210-VET000153801** numaralı ve “**Ready4RescEU**” isimli proje kapsamında Eskişehir İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından proje ortaklarının katkılarıyla hazırlanmıştır.

Bu belgenin tamamı ya da bazı bölümleri kaynak gösterilmeden kopyalanamaz. Kullanılması durumunda çalışmanın ve projenin başlığı belirtilmelidir.

Hazırlayanlar

Eskişehir İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
Asystee Eğitim Yazılım Danışmanlık Ltd.
Şti Spanish School of Rescue and Detection with Dogs (ESDP)

İletişim

0 222 434 23 23
eskisehirmdr@afad.gov.tr

<https://ready4rescue.org/>

Eskişehir, 2025

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
ŞEKİLLER LİSTESİ	4
KISALTMALAR	5
GİRİŞ	6
1- TANIMLAMALAR	7
2- İLETİŞİM VE KOORDİNASYON	9
2.1 AFET VE ACİL DURUMLARDA İLETİŞİM	9
2.2 AFET VE ACİL DURUMLARDA KOORDİNASYON	10
3- KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM	14
4- EMNİYET VE GÜVENLİK	16
4.1 Emniyet	16
4.2 Güvenlik	16
4.3 Tahliye ve Tahliye Planları	18
5- ACİL DURUM SİNYAL SİSTEMİ	20
5.1 İşaretleme Sistemi	21
5.1.1 Çalışma Alanı İşaretleme	21
5.1.2 Kazazede İşaretleme	21
5.1.3 Hızlı Temiz Alan İşaretleme (Rcm)	22
5.2 Yapı İçi Sektörleme	22
6- EKİP OLUŞUMU	23
7- KURTARMA ARAÇLARI VE KULLANILAN MALZEMELER	25
7.1 Kurtarma Araçları	25
7.2 Arama Kurtarma Malzemeleri	27
8- LOJİSTİK VE İNTİKAL	32
8.1 Lojistik	32
8.2 İntikal	33
9- TEMİZLİK VE HİJYEN	35
10- İŞ MAKİNELERİ	37
11- YAPI TÜRLERİ VE YIKILMA FORMASYONLARI	39
11.1 Yapı Türleri	39
11.2 Binalarda Görülen Yıkılma Formasyonları	41
12- ENKAZ TEHLİKE VE RİSKLERİ	45
13- OLAY YERİ YÖNETİMİ VE KOORDİNASYONU	49
14- SAHAYA GİRİŞ SÜRECİ TEKNİKLERİ VE BİLGİ TOPLAMA	53
15- TEMEL ARAMA TEKNİKLERİ	54
16- ENKAZA GİRİŞ TEKNİKLERİ	59
17- ENKAZIN DESTEKLENMESİ VE EMNİYETE ALMA	60
18- İLK YARDIM VE SEDYEYLE TAŞIMA TEKNİKLERİ	63
19- İNŞAAT MAKİNELERİYLE KOORDİNELİ ÇALIŞMA	70
KAYNAKÇA	74

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 - İletişim Süreci ve Unsurları	9
Şekil 2 - Tahliye Gerektiren Durumlar	19
Şekil 3 - Bina İşaretlemesi	21
Şekil 4 - Kazazede İşaretleme	22
Şekil 5 - Yapı İçi Sektörleme	22
Şekil 6 - Ekibin Etkin Çalışma Prensipleri	23
Şekil 7 - Hafif Seviye Arama Kurtarma Ekibi Organizasyon Şeması	24

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
ASR	Assessment, Search and Rescue (Değerlendirme, Arama ve Kurtarma)
ASR1	Wide Area Assessment (Geniş Alan Keşfi)
ASR2	Sector Assessment (Sektör Değerlendirmesi)
ASR3	Rapid Search and Rescue (Hızlı Arama ve Kurtarma)
ASR4	Full Search and Rescue (Tam Arama ve Kurtarma)
ASR5	Total Coverage Search and Recovery (Tam Kapsamlı Arama ve İyileştirme)
AYM	Afet Yönetim Merkezi
CE	Conformité Européenne (Avrupa Uygunluk İşareti)
HAZMAT	Tehlikeli madde (Hazardous material)
INSARAG	Uluslararası Arama Kurtarma Danışma Grubu
K9	Eđitimli Arama Kurtarma Köpeği (genelde köpekli arama birimi olarak kullanılır)
KBRN	Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer
LEMA	Local Emergency Management Authority (Yerel Acil Durum Yönetim Otoritesi)
OSOCC	On-Site Operations Coordination Centre (Saha Operasyonları Koordinasyon Merkezi)
Rcm	Rapid Clean Marking (Hızlı Temiz Alan İşaretleme)
UMKE	Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi

Deprem, heyelan veya sel gibi afetlerde önemli hususlardan biri, müdahale aşamasında gerçekleşen arama kurtarma faaliyetleridir. Arama kurtarma faaliyetleri temelde AFAD, UMKE gibi kamu kurumları ve akredite sivil toplum kuruluşlarının profesyonel ilk müdahale ekipleri tarafından yürütülmektedir. Bu kurumların yanında madencilik sektöründe çalışanlar, altyapı ve üstyapı gibi fen işleri çalışanları ile iş makinesi operatörleri de gerek arama kurtarma gerekse lojistik çalışmalarında aktif olarak yer almaktadır.

İlk müdahale esnasında aşına oldukları göçük, enkaza girme, enkaz kaldırma, gazlı ortamda çalışma ve tahliye gibi kabiliyetleri ile ön plana çıkan söz konusu meslek gruplarının arama kurtarma faaliyetlerindeki tecrübelerinin afetlere müdahale ve hazırlık konusunda önemli olduğu aşikardır.

Bununla birlikte afetler sonrası yapısal çökme türleri, uyarı işaretleri, tahkimat önlemleri, afet sonrası risk ve tehlikeler hakkında bilgi eksikliği, profesyonel arama kurtarma ekipleriyle birlikte çalışabilme alışkanlıklarının olmaması, iletişim ve koordinasyon eksikliği gibi sorunlar kurtarma çalışmalarını engelleyebilmekte ve hatta ekiplerin can kaybı risklerinin artmasına neden olabilmektedir.

Büyük yıkımlara neden olan deprem gibi afetler sonrası yıkılan ve hasar gören yapı sayısı çok fazla olduğundan, arama kurtarma faaliyetlerinde görev alan ekip üyelerinin sayısı yetersiz kalabilmektedir. Bu gibi durumlarda, arama kurtarma faaliyetlerine doğrudan katkı verecek ekiplere ve bireylere ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu eğitim içeriği, profesyonel arama ve kurtarma ekiplerine destek olabilecek meslek gruplarının etkilenen yapıları değerlendirme, tehlikeleri belirleme, arama ve kurtarma faaliyetlerine dahil olma, kurtarma operasyonlarını etkili ve güvenli bir şekilde kolaylaştırmak için güvenlik önlemlerini uygulama ve afet sahasında sorumlu profesyonel ekiplerle birlikte çalışabilme becerileri sağlamayı amaçlamaktadır.

Afet: Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur.

Acil Durum: Büyük, fakat genellikle yerel imkânlarla baş edilebilen çapta, ivedilik gerektiren tüm durum ve hâller. 5902 sayılı kanunda, Toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hali olarak tanımlanmıştır.

Kapasite: Bir toplumun, kurumun veya sistemin afetlere karşı koyabilme, onlarla başa çıkabilme, etkilerini azaltabilme, müdahale edebilme ve sonrasında iyileşebilme yeteneğidir.

Tehlike: Belirli bir zaman veya coğrafyada ortaya çıkarak yaşamı tehdit eden, toplumun sosyoekonomik düzen ve etkinliklerine, doğal çevreye, doğal, tarihi ve kültürel kaynaklara zarar verme potansiyeli olan doğa, teknoloji ya da insandan kaynaklanan fiziki olay ve olgu. Diğer bir deyişle tehlike; doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olan ve fiziksel, ekonomik, sosyal kayıplara yol açabilecek tüm olayları ifade eder.

Risk: Bir olayın belirli koşul ve ortamlarda doğurabileceği can, mal, ekonomik ve çevresel gibi değerlerin kaybının gerçekleşme olasılığı. Diğer bir deyişle; "risk = potansiyel kayıplar" veya "risk = tehlike x hasar görülebilirlik" tir.

Zarar görülebilirlik: Farklı tür ve büyüklükteki tehlikeler karşısında, insanların ve yaşam çevrelerinin uğrayabileceği fiziksel, toplumsal, ekonomik veya çevresel zarar ve kayıpların ölçüsü. Bazı yayınlarda, savunmasızlık, kırılganlık, hassasiyet gibi terimlerle ifade edilmektedir.

Operasyonel Kavramlar

Arama: Afet ve acil durumlarda afetzede veya kazazedenin yerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmaların tümüne denir. Arama, kaybolmuş veya geri dönmemiş bir kişiyi aramak olarak tanımlanmaktadır. Arama bir bina içinde aramayı da kapsayabilir kilometrelerce karelik alanda da gerçekleşebilir. Arama yapılması için arama teknikleri ve teorisi ile ilgili eğitim ve yeteneklere sahip olunmalıdır.

Kurtarma: Afet ve acil durumlarda yaralı olan ya da hayati tehlikesi bulunan, kendi başına kurtulamayan kazazedenin bulunduğu yerden güvenli bir yere alınması.

Koordinasyon Merkezi: Büyük arama kurtarma operasyonlarının yönetildiği merkezdir. Genellikle daha büyük çaplı afetlerde kullanılır ve operasyonun tüm yönlerini koordine eder.

1 TANIMLAMALAR

Ekip İle İlgili Tanımlar

Ekip Nedir?

Ortak çıkarlar ve değerler doğrultusunda belirli bir amaç için bir araya gelmiş insan topluluğudur.

Arama ve Kurtarma Ekibi Nedir?

Afet ve acil durumlarda kazazedenin yerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışma ve kazazedenin bulunduğu yerden güvenli bir yere aktarılmasına yönelik yapılan çalışmaların tümünü yürüten ekibe arama ve kurtarma ekibi denir.

2 İLETİŞİM VE KOORDİNASYON

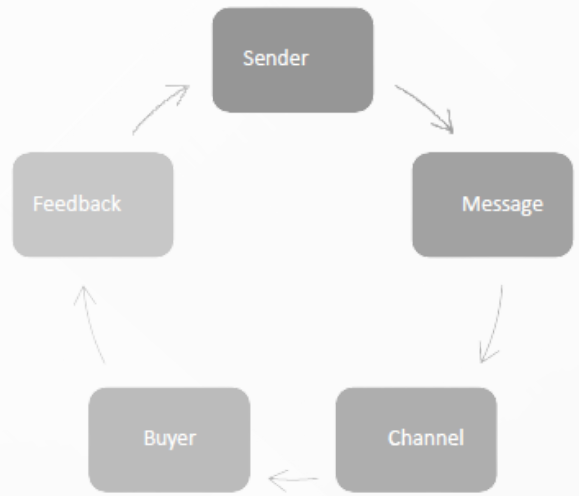
2.1 AFET VE ACİL DURUMLARDA İLETİŞİM

Afetin en zor dönemi olarak nitelendirilebilecek müdahale aşamasında, farklı disiplinlerden çok sayıda kişi, kurum ve kuruluş, yürütülmekte olan çalışmalara katılım sağlamaktadır. Yapılacak faaliyetlerin uyum içinde, hızlı, etkin ve verimli şekilde yerine getirilmesi, müdahale çalışmalarına katılım sağlayan tüm paydaşların, basit, esnek ve uygulanabilir iletişim ve koordinasyon sistemine sahip olmasıyla mümkün olabilecektir. İletişimde en önemli nokta, bilgi aktarımının iki yönlü olmasıdır. Bilgi aktarımı tek yönlü ise bilgilendirme, çift yönlü ise "iletişim" olarak adlandırılır.

Özellikle afet müdahale aşamasında, sahada çalışanları arasında en yaygın kullanılan iletişim türü "yüz yüze görüşme" dir. Afetlere müdahale çalışmalarının merkezi olarak yönetildiği ve daha hiyerarşik bir yapılanmaya sahip birimlerde, özellikle acil müdahale safhasında gerçekleştirilen çalışmaların herhangi bir aksaklığa uğramaması için üst/alt ve eşit seviyeli birimler arası kurulan eşgüdüm iletişim çeşitlerinden birini oluşturmaktadır.

Kriz ve afetlerde önemi bir kez daha ortaya çıkan başarılı iletişimin ortak ilkeleri;

- İletişim kuranların afet çalışmalarında yapılacak hizmetleri bilmesi,
 - Kurumsal bir kapasiteye sahip olması gereklidir.
- Bunu yaparken afete müdahale aşamasında yapılacaklara motive olmak, organize olmak, paydaşlara karşı *şeffaf olmak, bilginin doğruluğundan emin olmak, bilgiyi doğru zamanda diğer paydaşlara doğru şekilde aktarmak* ana ilkeler olarak ortaya çıkmaktadır.



Şekil 1- İletişim Süreci ve Unsurları

Bu aşamada dikkat edilecek en önemli husus; afetle ilgili ihtiyaç duyulan bilgiyi en kısa sürede en etkili ve basit biçimde en doğru yoldan ve en doğru içerikle kısa ve net bir biçimde ihtiyaç duyan taraflara ileterek sonuçlarının ihtiyaç duyan noktalara ulaşmasını sağlamaktır. Ayrıca, sağlıklı iletişim için; doğal olmak, sakin kalmak, olayı kabul etmek ve iletişim içinde olduğu diğer paydaşlara karşı saygılı olmak, afetzede ve diğer etkilenenlerin psikolojik durumlarını göz önüne alarak empati yapmak, bilgi alışverişinde tutarlı olmak, iletişimde bulunduklarına güven verici olmak, mesajların alıcısı veya vericilerine yargılayıcı olmamak, açık olmak, gerçeği doğru dille aktarmak hususları hayati öneme sahiptir.

2 İLETİŞİM VE KOORDİNASYON

Afet ve Acil Durumlarda İletişim Sorunları

Afet ve kriz yönetiminin en yaşamsal bileşeni hiç şüphesiz ki iletişimdir. Afet veya acil durumlarda çalışanlar faaliyetlerin bir an önce gerçekleştirilmesine yönelik çaba gösterirken, zaman, afetzedede, kamuoyu, medya gibi baskısıyla birlikte afet çalışanları arasında paylaşılan eksik veya yetersiz bilgiler yüzünden sorunlar çıkmaktadır:

- İletişimin nasıl sağlanacağı konusunda herhangi bir yol haritası bulunmaması durumunda afet sahasında çalışanların neleri ve hangi sırayla yapacaklarını bilmemeleri veya irade koyamamaları iletişimin ilk anında yapılacak çalışmalara sekte vurmaktadır.
- Doğru ve sağlıklı bir iletişimin temel nedenlerinden biri olan ortak terminolojinin olmayışı çalışmalara katılan paydaşlar arasında iletişimi engelleyen bir diğer nedendir.
- Çalışanların kendi aralarında, diğer kurum kuruluş ve ilgililerle yapılan veya yapılacak tüm faaliyetlerin birbirleriyle haberdar olabilmesi için kullanılan yazılı iletişim araçları yani mesaj formları, bilgi formları, afet raporları vb. gibi kullanılacak materyallerin standardizasyonu olmaması iletişimi engellemektedir.

Afet ve acil durumlardaki iletişim engelleri ise aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Psikososyal Etkenler (Kaygı, Panik, Stres ve Sosyal Etkileşimler)
- Kaos ve Belirsizlik Ortamı
- Zaman Baskısı
- Fiziksel Koşullar (Gürültü, Alan Darlığı, Yetersiz Ekipman)
- Altyapı ve İletişim Kanallarındaki Kırılmalar
- Koordinasyon Eksiklikleri
- Dil ve Kültürel Farklılıklar

Afetlerde İletişimin Öne Çıkan Özellikleri

- **Hız:** Afetler zamanla yarışılan durumlardır; iletişim de aynı hızda olmalıdır.
- **Doğruluk:** Yanlış bilgi kaosa neden olur, güveni zedeler.
- **Basitlik:** Mesajların karmaşık olmayan, herkesin anlayabileceği şekilde olması gerekir.
- **Uyumluluk:** İletişim, kriz ortamına ve paydaşlara uygun şekilde planlanmalıdır.

2 İLETİŞİM VE KOORDİNASYON

Hız, doğruluk, basitlik ve uyumluluk, afet yönetiminde başarının anahtarlarındandır. Bu özelliklerin bir arada ve doğru şekilde kullanılabilmesi, afetin etkilerini minimize etmek, halkı bilgilendirmek ve hızlı bir şekilde krizle başa çıkmak için oldukça önemlidir.

Afet durumlarda, doğru iletişim teknikleri kullanmak, afetten etkilenen bireylerin ihtiyaçlarını anlamak ve iyileşme süreçlerine katkı sağlamak için kritik bir rol oynar.

2.2 AFET VE ACİL DURUMLARDA KOORDİNASYON

Ortak amacı gerçekleştirmek isteyen çok sayıda kurum, kuruluş ve kişilerin ortak ve belli bir düzen içerisinde çalışmasını ifade eden koordinasyon, iş ve faaliyetler arasında bulunan sistemli bir bağlantıyı ve eşgüdümü ifade etmektedir. Koordinasyon, alanda hedeflenen başarıya ulaşmak için kişiler arasındaki uyum ve iş birliğidir.

Afetlere yönelik hizmetlere müdahil olanlar arasında kurulan koordinasyonda, amaç afet zararlarının asgari düzeyde atılması için paydaşlar arası süreçlerin hızlandırılmasıdır. Bu aşamada gerçekleştirilen koordinasyon çeşidine bakıldığında; eldeki mevcut bilgilerin yani kimin nerede olduğunu ve ne yaptığını bilmeyi gerektiren yani bilgiyi yönetmek için müdahale aşamasında görev yapanlar arasında bu paylaşımın yapılması elzemdir. Bu süreç bilginin yönetilmesi, dezenformasyonun engellenmesi ve süreçlerin hızlandırılması için gerçekleştirilen koordinasyon adımlarıdır.

Bununla birlikte afetlerde etkili ve süratli bir şekilde sahaya inen kişi ve ekipler arasında ortak amacı gerçekleştirmek için uyum içinde kaynakların sahada etkin ve verimli şekilde kullanılması “müdahale koordinasyonu” çerçevesinde değerlendirilebilir.

Koordinasyon Süreci

- Afetin oluşu ile birlikte acil durum sürecinde iletişimi sağlayan ve olaya müdahil olacaklar tüm araçlar, kişiler, gruplar, kurumlar arasındaki ortak amaçlarını gerçekleştirmek üzere önceden belirlenen prosedür ve süreç kapsamında görev alacakların bilgilendirilmesi koordinasyon öncesi iletişim sürecidir.
- EMüdahale sürecinde ortak amacı gerçekleştirmek için yapılacak faaliyetlerin diğer paydaşlarla uyum içinde eşgüdümünün sağlanması ise koordinasyon aşamasıdır.
- Son olarak müdahale aşamasında yapılan tüm faaliyetlerin ortak amaç olan insan hayatının kurtarılması ve ihtiyaç duyulan hizmetlerin devam etmesi için yapılan tüm faaliyetlerde geçen süreç ise kontrol aşamasıdır.

2 İLETİŞİM VE KOORDİNASYON

Afetlere müdahale ederken aşağıdaki koordinasyon ilkelerine dikkat edilmelidir:

- Olabilecek herhangi bir afet veya acil durumlarda sahada görev yapanların kendi aralarında ve afet yönetim merkezi ile yapılacak iletişim ve koordinasyonda herhangi bir aksaklığa sebep vermeden iletişim kurması ve değişen durumları ilgili paydaşlara seri şekilde bilgi verilmesi,
- Sahada görev yapacak her ekibin kendi ve diğer paydaşlarla birlikte uyum içinde çalışması, sahadaki diğer ekiplerle bilgi paylaşımı yapılması ve kolektif çalışmaların işlerliği için ortak çalışma gruplarının oluşturulması,
- Sahada yapılan faaliyetlerin afet yönetim merkezi ile düzenli bir şekilde yapılması önemlidir.

Afet ve Acil Durumlarda Koordinasyon Sorunları

Afetlerde etkili bir koordinasyonun sağlanması konusunda birtakım engeller bulunmaktadır. Müdahale aşamasında görev yapan birbirlerinden farklı yapıları, çalışma kuralları ve yöntemleri olan, çok sayıda ekibin sahada bulunması iletişim, koordinasyona ve ortak çalışmalara engel olmaktadır. Bu durum diğer kuruluşların faaliyetlerinin yanlış anlaşılmasına, hatta farklı kuruluşlar arasında rekabet oluşmasına neden olmaktadır.

Ayrıca yerel, ulusal veya uluslararası ölçekte afetlere müdahale ile ilgili kurumlar ve afet alanında görevli kişiler birbirleriyle bağlantının nasıl kurulacağını bilmemesi veya birbirlerinden haberdar olmaması nedeniyle de afetlere etkin müdahale sağlanamamaktadır. Bu nedenle koordinasyon ve yardımlaşmanın olmaması veya düşük seviyede olması; görev tekrarlarına yol açmaktadır.

ÖNERİLER

Afet yönetimi sisteminin en önemli aşamalarından biri olan müdahale aşaması herhangi bir zafiyetin kolaylıkla ortaya çıkabilmesine neden olabilecek birçok alanı barındırmaktadır. Bu çerçevede, iyi bir müdahale sisteminin yürütülmesi afet yaşayan ülkenin önemli bir afete hazırlık, planlama ve müdahale kapasitesine sahip olmasının yanında söz konusu kapasitenin etkili bir iletişim ve koordinasyon ile yönetilmesine bağlıdır.

Afet bölgesinde görev almak isteyen gönüllü kişiler afet sahasına gitmeden önce bulundukları ildeki AFAD/Kriz merkezine başvurmaları gerekmektedir. Aynı şekilde sahada görev alacak özel, sivil toplum ya da resmî kurumların da sahada görev alacaklarına dair bulundukları ildeki AFAD/Kriz merkezine kendilerini bildirmeleri gerekir.

2 İLETİŞİM VE KOORDİNASYON

Afet bölgesine varan gönüllü kişiler ve kurumlar doğrudan afet sahasına gitmeden önce afet bölgesinde kurulan AFAD/Kriz merkezine başvurmalı ve koordinasyon içinde çalışmalıdır. Aynı şekilde görev yerinden ayrılırken de AFAD/Kriz merkezine bildirimde bulunulmalıdır.

Afet sahasındaki baz istasyonlarının zarar görmesi sorunları nedeniyle mobil telefonlarla iletişim sağlanamama durumu göz önüne alınarak, imkân dahilinde telsiz gibi alternatif iletişim araçlarının alınması önemlidir.

Afet sahasında iyi bir iletişimin olabilmesi için mesaj gönderen ile mesajı alıcının ortak bir terminolojiyi kullanması, ortak amaç için odaklanması ve bunu diğer çalışanlarla doğru paylaşması gerekir. Müdahale faaliyetlerine önemli katkılar sağlaması için iletilen mesajların açık, kısa, öz, somut, doğru, tutarlı, eksiksiz ve nezaketli olması önemlidir.

Afet sahasında görev yaparken resmi yetkilerin talimatlarına uyulmalı, habersiz ve eşgüdüksüz sorumluluk alacak eylemlerden kaçınılmalıdır.

Afet halinde çok sayıda farklı kurumun tek merkezden eşgüdümünün yapılması müdahale faaliyetlerinde özellikle iletişimde ve koordinasyonda yaşanan sorunların önüne geçilebilir. Çok sayıda farklı kurum ve kişilerin olaya müdahil olmaları nedeniyle hata yapma ihtimali yüksek olacaktır. İletişim ve koordinasyon aşamalarında kriz merkezinin tek bir pencereden vereceği kararlara ve talimatlara uyum gösterilmelidir.

Afet bölgesinde söylentileri ve yanlış bilgileri yönetmek önemlidir; buna toplumda ayrışmaya ve çatışmaya neden olabilecek söylentileri ve yanlış bilgileri takip etmek ve yönetmek de dahildir. Bireyler, toplum ve kuruluşlar arasındaki çelişkili bilgi, değer ve önceliklerin de gerilim yaratabileceğini kabul etmek önemlidir. Yerel toplum liderleriyle bağlantı içinde olmak, bir afet sırasında bu söylentileri ve yanlış bilgileri erkenden ortaya çıkarabilir; böylece bunlar uygun şekilde yönetilebilir.

Afet sahasında afetzedelerle iletişime geçerken özenli davranılmalı, güven verici bir dil kullanılmalı, bununla birlikte gerçekleşmeyecek sözler verilmemelidir. Travmatize olmuş kişiler konuşmaması için zorlanmamalıdır.

İletişimle ilgili olarak afetzede ihtiyaçlarındaki veya paydaş beklentilerindeki değişiklikleri dikkate alarak esnek olmak gerekir. Afetzede ihtiyaçları ve paydaş beklentileri genelde değişecektir. Bu nedenle, ortaya çıkan ihtiyaç ve beklentileri izlemek ve elemleri durumdaki değişiklikleri yansıtmak şekilde uyarlamak önemlidir. Örneğin, afetzedelerin yeni ihtiyaçları, sorunları ve beklentileri temel mesajların, iletişim yöntemlerinin ve dağıtım kanallarının değiştirilmesi gerektiği anlamına gelebilir.

2 İLETİŞİM VE KOORDİNASYON

Afet sahasında "empatik" bir yaklaşım sergilemek önemlidir. Bir kişinin kendisini karşısındaki kişinin yerine koyarak olaylara onun bakış açısıyla bakması, o kişinin duygularını ve düşüncelerini doğru olarak anlaması, hissetmesi ve bu durumu ona iletmesi sürecine "empati" adı verilir.

Empati, afeti yaşayan bireylerin duygusal durumlarını anlamak ve onlara destek olmak için kritik bir beceridir. Empatik bir yaklaşım, sadece duygusal olarak kişiyi rahatlatmakla kalmaz, aynı zamanda sahada yapılan kurtarma ve iyileşme çalışmalarının da daha verimli ve hızlı ilerlemesine katkı sağlar. İnsanlar güvende hissettiklerinde, yardım sürecine daha açık olurlar ve ekip üyeleriyle iş birliği yapmak konusunda daha istekli olurlar.

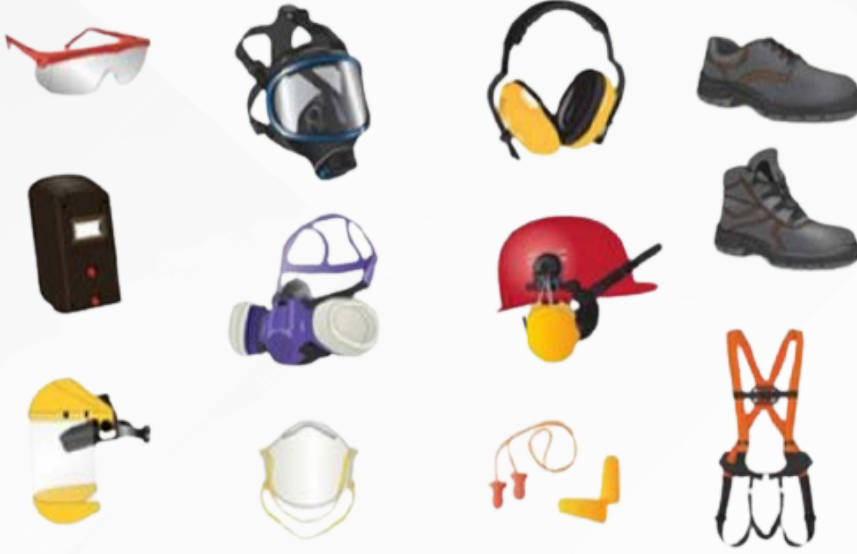
Afet sahasında diğer ekiplerle çalışırken açık ve net bir dil kullanılmalı, zamanında ve doğru bilgi akışı sağlanmalıdır. Yapılan çalışmalar hakkında belirli aralıklarla AFAD/Kriz merkezine brifing ya da faaliyet raporları sunulmalıdır.

AFET ve KRİZ ANLARINDA PRATİK İLETİŞİM DİLİ

- Açık ve net bir dil kullanın.
- Göz teması kurun, sakın ve açık bir duruş sergileyin.
- Onaylama için jest ve mimiklerinizi kullanın.
- İletişimi sürdürmek için açık uçlu sorular sorun.
- Empati kurun, duygu durumlarına saygı gösterin, sabırlı olun.
- Ben dilini kullanmaya özen gösterin.
- Yargılayıcı, eleştirel tutum ve söylemlerden kaçının.
- Konuşmak için acele etmeyin.
- Dinlerken ne söyleyeceğinizi düşünmeyin.
- Hızla çözüm önerisi sunmaya çalışmayın.
- Duygularınızı kontrol edin.
- Doğru yer ve zamanı seçtiğinize emin olun.
- Kriz anlarında sakın bir ses tonu kullanın.
- Konuşmalarınızda onaylayıcı ifadelere yer verin.
- Anlatılanları kendi cümlelerinizle yeniden ifade edin.
- Bazen de sadece sessizce dinleyin.

3 KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM

Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları ifade eder.



- Enkazda arama ve kurtarma faaliyetleri personel açısından yüksek risk barındırır.
- Arama ve kurtarma personelinin, enkazda çalışırken tehlikeleri göz önünde bulundurarak kişisel koruyucu donanımı olmadan çalışma alanına kesinlikle girmemesi gerekmektedir.
- CE işareti AB uygunluk beyanını ifade ediyor olup, her bir kişisel koruyucu donanımın üzerinde bulunmalıdır.

İş Kıyafeti:

- Tüm ekip personeli için tek tip,
- Mevsimsel şartlara uygun, hava alabilen, su geçirmeyen,
- Enkazda kurtarma faaliyetleri esnasında sürtünme ve yıpranmalara karşı dirençli,
- Çalışma esnasında hareket kabiliyetini engellemeyen yapıda olmalıdır.

Baret:

- Baş kısmını enkaz alanında her türlü tehlikeden koruyacak,
- Kafadan çıkmasını engelleyen, kulak altından bağlanan çene altı bandına sahip,
- Baş çevresine göre ayarı yapılabilen,
- Enkaz alanında personelin çalışma yapabilmesine olanak sağlayacak baret lambasına sahip olmalıdır.

PKoruyucu Gözlük:

- Enkazda kırıcı, delici ve kesici kurtarma malzemeleriyle çalışma esnasında, çıkan toz ve parçacıkların göze zarar vermesine engel olacak yapıda olmalıdır.

3 KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM

Toz Maskesi:

- Enkaz alanında çalışma esnasında ortaya çıkan solunum yollarına zarar verebilecek parçacıklara karşı koruma amaçlı kullanılır.
- Tek kullanımlık olan maskelerin belirtilen sürede değiştirilmesi ve maskelerin çene altına indirilip kullanılmaması gerekmektedir.

Dizlik-Dirseklik:

- Diz ve dirseği saran, iç kısmının yumuşak sünger, dış kısmının sert zeminde sürtünmeye ve darbelere karşı dayanıklı olmalı.
- Personelin enkazda çömelerek çalışması gereken yerlerde, uzun süreli çalışmalarda, diz ve dirsek bölgesinde oluşabilecek yaralanmaları engellemelidir.

Eldiven:

- Enkazda çalışma esnasında kurtarma ekipmanlarının kullanımını kolaylaştıran,
- Elin kavrama kabiliyetini azaltmayan,
- Molozlarla temasta, kesilmeye karşı direnç sağlayan,
- Sıcak metallere temasta ısıya karşı korumalı olan eldivenler personel tarafından kullanılmalıdır.

Kulaklık:

- Gürültülü çalışan ekipmanların kullanımı esnasında, personelin kulak sağlığının korunması için baret üzerinde veya tıkaç şeklinde olan koruyucu malzemelerdir.

Tüm Vücut Emniyet Kemer:

- Enkazda çalışma esnasında, düşme ve kayma durumlarına karşı personelin sabit bir noktadan emniyete alınması amacıyla kullanılır.

İş Ayakkabısı:

- Enkazda çalışırken, oluşabilecek darbe ve çarpmalara
- Kayıp düşmelere
- Delici cisimlerin batmasına
- Antistatik tabana sahip olup, bileği saran yapısıyla burkulmalara karşı koruyan yapıda olmalıdır.

4 EMNİYET VE GÜVENLİK

4.1 Emniyet

Emniyet; Yaralanmaya, zarara ya da ölüme sebep olacak durumdan muaf olma halidir.

4.2 Güvenlik

Toplum yaşamında yasal düzenin aksamadan yürütülmesi, kişilerin tehlikesiz yaşayabilmesi durumunu ifade eder.

Emniyet tehlikelere karşı koruma, güvenlik tehditlere karşı koruma anlamı taşımaktadır. Emniyet olayları kaza ile olurken, güvenlik olaylarında kasıt vardır

Arama Kurtarmada güvenlik şu ana başlıklar altında toplanır.

- 1- Personel güvenliği
- 2- Olay yeri güvenliği
- 3- Araç ve ekipman güvenliği
- 4- Kazazede güvenliği
- 5- Kamp alanı güvenliği

1) Personel Güvenliği:

Personelin emniyetli ve güvenli çalışabilmesi için iş kazalarına uğramalarını önlemek amacı ile iş güvenliği eğitimleri verilerek, kişisel koruyucu ekipmanları kullanması sağlanır.

- Afet bölgesine göre güvenlik planları oluşturur.
- Personelin tıbbi kontrolleri sürekli olarak takip edilir.
- Ekip personelinin eşli sistemde çalışması sağlanır.
- Meteorolojik ve Çevresel faktörler takip edilir.
- Personel kendi ve ekip üyelerinin emniyet ve güvenliğinden sorumludur.
- Kişisel Koruyucu Donanım kullanılmalıdır.

Not: Enkazda derin ve yüksekte çalışma yapılması gereken durumlarda emniyet kemeri kullanılır.

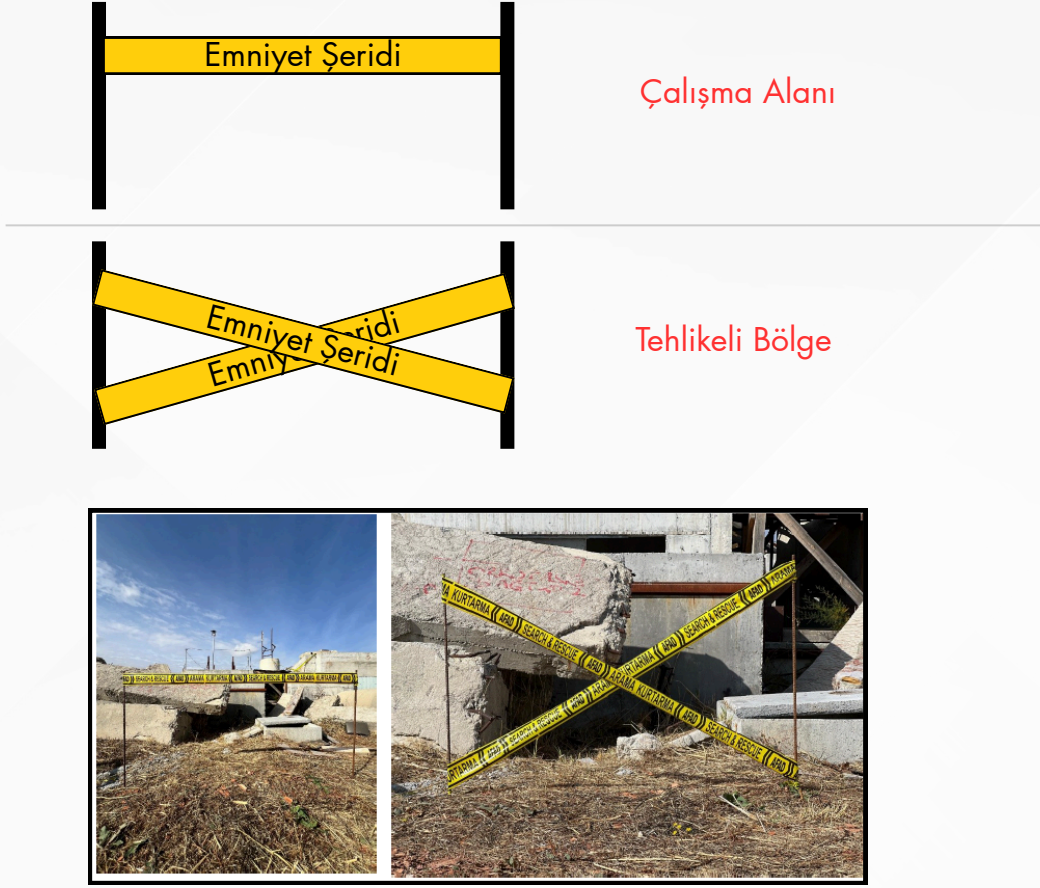
2) Olay Yeri Güvenliği:

- Olay bölgesi bilgileri alınır.
- Tehlikeli maddelere karşı tespit çalışmaları yapılır.
- Çalışma alanı güvenliği sağlanır.
- Çalışma alanlarının güvenliği için yeterli aydınlatılma sağlanır.
- Olay yerinde görevi olmayan araç, ekip ve kişilerin girişinin önlenmesini sağlanır.

İşaret Şeridi ile Alan Tanımlaması

Amaç: Bölgenin sınırlarını ve tehlikelerini belirtmek amacıyla yapılır.

4 EMNİYET VE GÜVENLİK



3) Araç ve Ekipman Güvenliği:

- Araç ve ekipmanlar kullanım talimatlarına uygun şekilde kullanılmalıdır.
- Tüm araç ve ekipmanlar güvenlik şeridi içerisinde bulundurulmalıdır.
- Akaryakıtla çalışan ekipmanların yanında mutlaka yangın söndürme cihaz bulundurulmalıdır.
- Çalışma alanında araç anahtarı araç üzerinde bırakılmamalıdır.

4) Kazazede güvenliği:

Yeri tespit edilen kazazedelerin kurtarma faaliyeti esnasında oluşabilecek risklere karşı gerekli tedbirlerin alınması;

- Kazazedenin bulunduğu yer gerekiyorsa desteklenir, diğer olası risklere karşı gerekli önlemler alınır.
- Kazazedeye gerekli tıbbi destek sağlanır.

4 EMNİYET VE GÜVENLİK

5) Kamp Alanı Güvenliği:

- İklim koşulları ve çevresel faktörler göz önüne alınarak uygun bir alan seçilmelidir.
- Belirlenen alan yeterince ışıklandırılmalı ve yedek güç kaynağı bulundurulmalıdır.
- Görev süresince ekip için sıhhi koşullar sağlanmalıdır.
- İletişim ekipmanları aktif ve çalışır durumda bulundurulmalıdır.
- Arama köpeklerinin dinlenme alanları belirlenmelidir.
- Olası yangın risklerine karşı tedbirlerin alınması sağlanmalıdır.
- Kampa giriş çıkışlar 24 saat esasına göre sürekli kontrol ve kayıt altında tutulmalıdır.
- 4 saat esasına göre çalışan uygun bölgelerde güvenlik için personel görevlendirilmelidir.
- Dışarıdan gelebilecek sabotaj ve yağmalama olaylarına karşı personelin bilgilendirilmesi ve yerel makamlardan güvenlik tedbirlerin alınması sağlanmalıdır.
- Olay yerinden ayrılmadan önce ve kamp alanına girerken personel ile ekipmanların zararlı maddelerden arındırılması sağlanmalıdır.

4.3 Tahliye ve Tahliye Planları

Tahliye Nedir?

Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğünde geçen tanıma göre, tahliye; afet ve acil durum ile sivil korunma hizmetleri kapsamında, boşaltılması gereken yapıların veya bir bölgenin, önceden belirlenmiş yollar kullanılarak hızlı ve düzenli bir şekilde boşaltılıp insan ve canlıların güvenli yerlere nakledilmesi işlemidir

Diğer bir tanıma göre de tahliye;

Olağanüstü hallerde, afetlerde ve acil durumlarda iç veya dış etkiler nedeniyle olay bölgesinin bir bölümü veya tamamının daha önceden planlandığı şekilde boşaltılarak insanların planlanan güvenli bölgelere nakledilmesidir.

Çalışma Alanı Tahliyesi Prosedürü

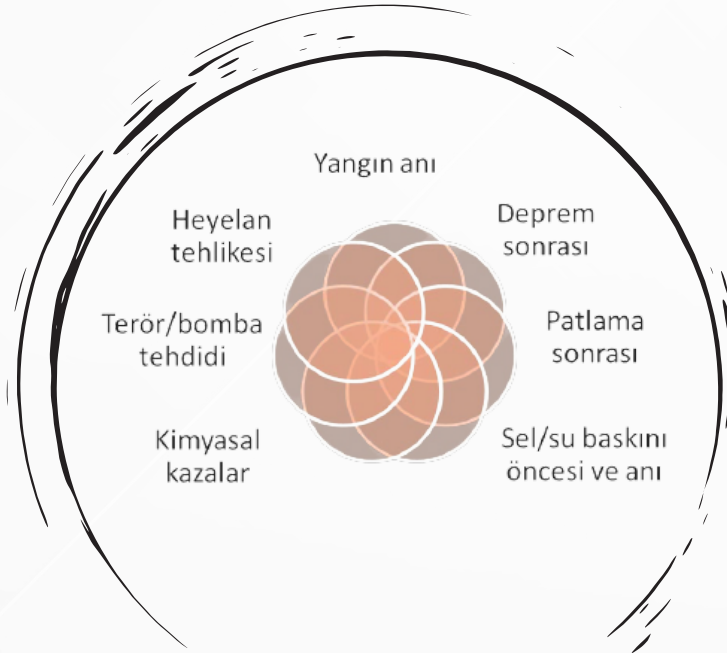
- Çalışan ekip üyelerinin olası tehlike anında kaçabileceği toplanma alanı için güvenli bir alan ve alternatif ikinci bir alan daha tehlikeler dikkate alınarak belirlenir.
- Çalışma alanında çalışan tüm ekip üyelerinin tehlike anında hızlı ve güvenli bir şekilde tahliye edileceği yollar belirlenir ve açık tutulur.
- Gerektiğinde acil tahliye yolları fosforlu sprey boya ya da güvenlik bandı ile belirgin hale getirilir.
- Tahliye yolları ve toplanma alanları ile ilgili tüm ekip üyeleri bilgilendirilir.
- Acil tahliye yollarının artçı deprem, yangın vb. nedenlerden doğru değişmesi durumunda tüm ekip üyeleri bilgilendirilir.
- Tüm araçlar tehlike anında hızlı ve güvenli tahliye için kaçış yönü doğrultusunda güvenli bir bölgede park edilir.
- Gerek duyulduğunda panik yapmadan hızlı bir şekilde tahliye yapılır.

4 EMNİYET VE GÜVENLİK

Operasyon Bölgesinden Tahliye Prosedürü

- Operasyon alanının acil tahliye kararından sonra hızlıca toparlanması için alanda bulunan tüm ekip yetkilileri/sorumlularının koordinasyonlu bir şekilde çalışması gerekir.
- Ekip Lideri aksini belirtmedikçe Operasyon ve Çalışma Alanında bulunan tüm malzeme ve ekipmanlar araçlara yüklenir.
- Malzeme ve ekipmanların toplanması esnasında olabildiğince hızlı olunur ve güvenlik tedbirleri asla ihmal edilemez.
- Malzeme ve ekipmanlar Lojistik Ekip Yöneticisi sorumluluğunda ve onun görevlendireceği bir ekip üyesi tarafından "Ekipman-Malzeme Kontrol Listesi " kontrol edilerek araçlara yüklenir.
- Malzeme ve ekipmanlar araçlara yüklenirken "Paketleme ve Yükleme Prosedürü" aciliyet durumuna göre göz ardı edilebilir.
- Tüm tahliye edilecek alanlardaki personel, ekipman/malzeme ve araçların hazır olmasından sonra Afet Bölgesi Kriz Merkezi Sorumlusunun bildirdiği tahliye güzergahında harekete geçilir.
- Ekip, acil tahliye sonrasında güvenli alana ulaşılmasını takiben İl Afet Merkezinden ekip üyeleri ve tüm araçlar için "Görev Yerinden Ayrılma İzin Belgesi" alındıktan sonra afet bölgesinden ayrılır.

Tahliye Gerektiren Durumlar



Şekil 2 - Tahliye Gerektiren Durumlar

5 ACİL DURUM SİNYAL SİSTEMİ

SAHAYI TAHLİYE ET : Herbiri 1 sn lik 3 kısa sinyal

Çalışma bölgesinde bazı durumlarda personel için tehlike oluşturabilecek durumlar meydana gelebilir. Böyle durumlarda güvenlik sorumlusu ya da tehlikeyi fark eden personel tarafından diğer ekip personeli uyarılmak için aşağıdaki şekilde ikaz verilir. Bu ikazı alan personel bulunduğu sahayı derhal terk ederek önceden belirlenen güvenli toplanma alanına geçer.

OPERASYONLARI DURDUR SESSİZ OL : 3sn. lik 1 uzun sinyal

Diğer ekiplerin sesli ya da cihazlı arama yaptığı durumlarda ya da tehlikeli bir davranış görüldüğünde ekibin çalışmaya ara vermesi istenebilir. Bu ikazı alan personel çalışan tüm cihazları durdurarak çalışmaya ara verip, bulunduğu yerde sessizce beklemeye geçer.

OPERASYONA DEVAM ET : 3sn. lik uzun ve 1 sn lik kısa sinyal

Diğer ekipler tarafından yapılan dinleme çalışmasının sonlanması ya da enkazdaki tehlikeli durumun sona ermesi ile ekibin çalışmaya devam etmesi için aşağıdaki ikaz verilir. Bu ikazı alan personel çalışmaya kaldığı yerden devam eder.

- Sinyaller saha da çalışan tüm ekipler, sinyalin gereğini yapana kadar devam eder.
- Acil durum sinyallerine karşı tüm personel alana giriş öncesi bilgilendirilmelidir.
- Aynı sahada birden çok ekip çalışıyorsa, tüm ekipler sinyaller konusunda bilgilendirilmeli ve ortak bir anlayış geliştirilmelidir.

ASR: ASSESMENT SEARCH AND RESCUE (ARAMA ve KURTARMA DEĞERLENDİRME AŞAMALARI)

- Seviye 1: Wide Area Assessment / Geniş alan keşfi (ASR 1) Afetin kapsamını belirlemek ve olay bölgesinde ihtiyaç duyulacak kaynakların tespit edilmesi.
- Seviye 2: Sector Assessment / Sektör Değerlendirmesi (ASR 2) Olay yerinin küçük bölgelere ayrılması bu bölgelerin değerlendirilerek öncelikli alanların belirlenmesi.
- Seviye 3: Rapid Search and Rescue / Hızlı Arama ve Kurtarma (ASR 3) Olayın ilk saatlerinde kolay kurtarılabilecek kazazedelerin bulunduğu alandan kurtarılması (En fazla 12 saatte tamamlanacak arama kurtarma çalışmaları).
- Seviye 4: Full Search and Rescue / Tam Arama Kurtarma (ASR 4) Profesyonel arama ve kurtarma ekip ve ekipmanlarının ihtiyaç duyulduğu çalışmalar. (12 saatten fazla sürede tamamlanacak arama ve kurtarma çalışmaları)
- Seviye 5: Total Coverage Search and Recovery / Tam Kapsamlı Arama ve İyileştirme (ASR 5) Arama kurtarma çalışmalarında kriz durumunun sona ermesi, kurtarma çalışmalarının tamamlandığı enkazların kaldırılması aşaması.

5 ACİL DURUM SİNYAL SİSTEMİ

5.1 İşaretleme Sistemi

İşaretleme sistemi operasyon durumunu göstermek, ekipler ve saha personeli arasında bilgi paylaşımını sağlamak üzere kullanılan bir yöntemdir.

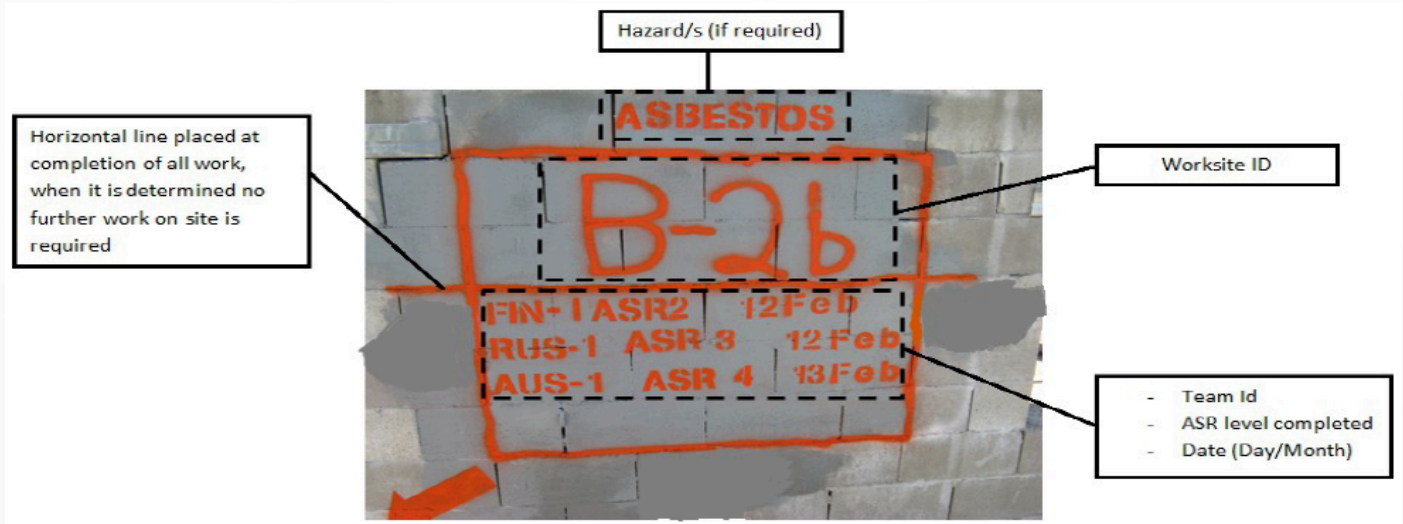
Aynı zamanda koordinasyonu güçlendirerek, mükerrer çalışmanın önüne geçer.

İşaretleme sisteminin belirlenen amaçları gerçekleştirmek üzere 3 uygulama şekli vardır: 2

- Çalışma alanı işaretleme 2
- Kazazede işaretleme 2
- Hızlı Temizlik (Alan temizliği) işaretleme

5.1.1 Çalışma Alanı İşaretleme

- İşaretleme Seviye 2 sektör değerlendirmesi sırasında, alan bir çalışma alanı olarak değerlendirildiği takdirde yapılmalıdır.
- Ön cephede ya da alan girişinde yapılmalıdır.
- Boyutlar 1.2m x 1.0 m civarında olmalıdır.
- Tercihen spreyl boya ve göze çarpan bir renkte olmalıdır.
- Kutucuk içinde; Çalışma alanı adı, Ekip adı, Gerçekleştirilen ASR seviyesi ve tarih
- Kutucuk dışında; üstte tehlikeli madde durumu altta ise triyaj kategorisi yer alır.
- Çalışma alanı ismi yaklaşık 40 cm, ekip ismi yaklaşık 10 cm boyutunda olmalıdır.
- Alanda tüm operasyonlar sona erdiğinde kutucuğun ortasından yatay bir çizgi çekilerek bu çalışma alanında tüm operasyonun sona erdiği belirtilmelidir.



Şekil 3 - Bina İşaretleme

5 ACİL DURUM SİNYAL SİSTEMİ

5.1.2 Kazazede İşaretlemesi

- Kazazede işaretlemesi, kurtarma ekipleri tarafından açıkça görülemeyen noktalardaki ölü ya da yaralı kazazedelerin mevkilerini göstermek için yapılır.
- İşaretleme kazazedenin olduğu ya da olduğunun düşünüldüğü noktaya yakın bir alanda yapılmalıdır.
- Yaklaşık 50 cm boyutunda "V" harfi, sprey boya ve zeminle kontrast bir renkte yapılmalıdır.

Amaç: Enkazda bulunan kazazedelerin yerlerini ve konumunu göstermektir.

5.1.3 Hızlı Temiz Alan İşaretlemesi (Rcm)

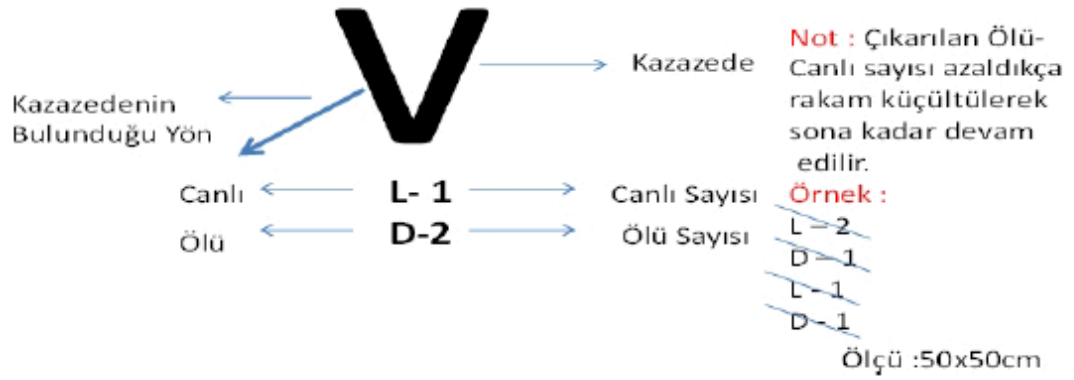


Figure 4 - Casualty Marking

At ASR 5 Level, it means that the search operation has been conducted and there are no dead or alive in the area.



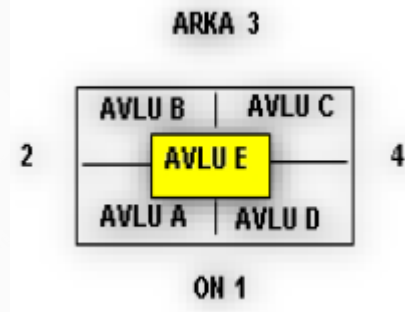
AUS - 1
07.Atl

5 ACİL DURUM SİNYAL SİSTEMİ

5.2 Yapı İçi Sektörleme

- Bina içi sektörlemede, kat çeyrek parçalara bölünür.
- Çeyrekler alfabetik olarak saat yönünde ön cepheden başlayarak isimlendirilir.

E Sektörü ise binaların orta kısmında yer alan lobi, asansör ya da merdiven boşluklarını sektörlemek için kullanılır.



Şekil 5 – Yapı İçi Sektörleme

6 EKİP OLUŞUMU

Ekip üyeleri ekibin ihtiyaçlarına karşı duyarlı olmalıdır, ekip üyeleri sahip oldukları bilgileri paylaşarak bildiklerini ya da yapabileceklerini aktararak birbirleriyle işbirliği yapmaya ve tüm ekip faaliyetlerinde birlikte çalışmaya istekli davranmalıdır. Hepsinden önemlisi, etkili bir iletişimin var olması için ekip üyelerinin birbirlerine saygı ve güven duyması gerekir. Ekip hiyerarşik bir yapı içinde hareket etmelidir.

Unutmayalım ki! Arama ve Kurtarma Ekibinin etkin bir şekilde çalışabilmesi için;



Şekil 6 – Ekibin Etkin Çalışma Prensipleri

Ekipteki Personelin Görevleri

Ekip Lideri: Operasyon alanında görev yapan ekiplerin görevlerini yerine getirmelerini ve koordinasyonlarını sağlar. Alan yönetim yetkilisine karşı sorumludur, sürekli irtibat halindedir. Kendisine gelen raporlamaları alan yönetim yetkilisine bildirir. Merkezden gelen talimatları ekip amirlerine iletir.

Ekip Lider Yardımcısı: Operasyon alanında görev yapan timlerin görevlerini ve takibini sağlar. Ekip liderine karşı sorumludur, ekip liderinden gelen talimatları sahadaki Gurup liderlerine iletir. Sahadaki Gurup liderlerinden gelen raporları ekip liderine iletir.

Güvenlik Sorumlusu: Ekibin olay yerine gidiş dönüşü ve kamp alanının güvenliğinden sorumludur.

Doktor: Ekip personelinin sağlığından sorumludur.

6 EKİP OLUŞUMU

Medikal: Ekip personelinin saha içerisinde çalışması esnasında olası yaralanmalara karşı ilk müdahaleyi yapar ve ulaşılan kazazedeye ilk tıbbi müdahaleyi gerçekleştirir.

Veteriner (ekte arama köpeği var ise): Ekip içerisinde bulunan arama köpeklerinin sağlık ve bakımından sorumludur.

İnşaat Mühendisi: Yapı tarzları ve yapısal riskleri belirler.

Lojistik: Ekibin araç, malzeme, gıda, barınma, temizlik vb. ihtiyaçlarının belirlenmesini ve teminini sağlar.

Tim Lideri: Timin yönetimi, olay yerinin değerlendirilmesi, kurtarma tekniğinin belirlenmesi, kayıt tutulmasının sağlanması, ekip elemanlarının arasında gerektiğinde görev değişikliği yapmak, olay yerinin işaretlenmesi ve operasyonun sonlandırılması hakkında grupta liderine bilgi vermekten sorumludur.

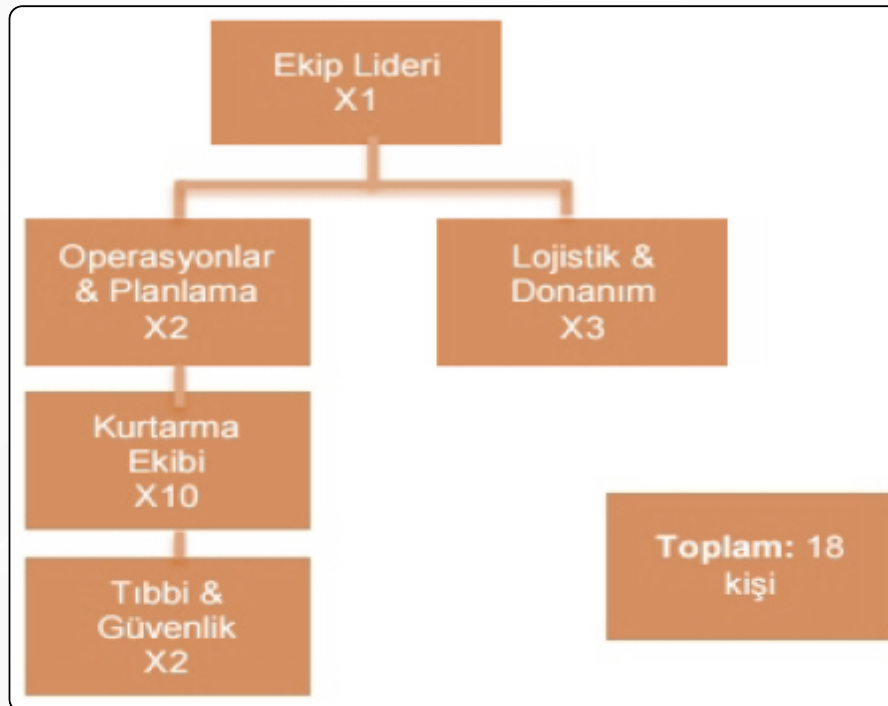
Kurtarma Personeli: Binanın yapı tarzına, çökme şekline, enkaz da yerleri belirlenen kazazedeleri ekibin uygun gördüğü kurtarma yöntemini uygular. İhtiyaç duyulan çeşitli kurtarma malzemelerini kullanarak enkaz altındaki kazazedeye ulaşarak kurtarılmasını sağlar. Kurtarma çalışması esnasında kendilerini ve enkazdaki risklere karşı gerekli tedbirleri alır.

Haberleşme Personeli: Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi ve diğer ekiplerle iletişimin kurulmasını sağlar.

Hazmat Personeli: Çalışma alanında tehlikeli madde olup olmadığını tespit eder.

Sapanla Bağlama Personeli: Çalışma alanında büyük kütlelerin kaldırılması, çekilmesi ve düşmesi muhtemel kütlelerin sabitlemesi işlemlerini yapar.

Örnek Hafif Seviye Arama Kurtarma Ekibi Organizasyon Şeması:



Şekil 7 - Hafif Seviye Arama Kurtarma Ekibi Organizasyon Şeması

7.1 Kurtarma Araçları

Mobil KBRN Dekontaminasyon Merkezleri, kitleleri, çevreyi, araçları, kazazedeleri, müdahalede bulunan personeli ve ekipmanları kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer ajanlardan arındırmayı sağlar. Ajanlara maruz canlılar ve nesneler güvenli bölgelere alınırken herhangi bir noktaya kurulabilen hareketli merkezlerdir.

Merkezlerin içerisinde, römork veya konteyner, sabit su tankının yanı sıra personel, kıyafet, ekipman ve taşıt dekontaminasyon (arındırma) üniteleri, 30 KVA gücünde jeneratör, atık su ve emme pompası, temizleme maddesi tankı, hortum sarım makarası, yangına ilk müdahale sistemi, A, B, C ve D tipi koruyucu elbiseler ve araç altı arındırma aparatı bulunur.

KBRN Müdahale Araçları, Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer (KBRN) ajanlara ilk müdahalede görev alır.

İntikal Araçları, İntikal Araçları, afet yönetiminde çalışan uzmanların toplu olarak afet ve acil durum alanına ulaşması için kullanılır.

Haberleşme ve Görüntü Aktarım Araçları, alternatif haberleşme yöntemleri ve uydu üzerinden canlı yayın yapabilen kamera sistemleri ile donatılabilmektedir. Sahadan acil durum merkezine ses, veri ile görüntü aktarabilir ve haberleşmeyi sağlayabilir. Dünyanın tüm noktalarından, belirlenen herhangi bir noktaya, başka bir donanıma ihtiyaç duymadan haberleşme ve görüntü aktarımı sağlayabilecek kapasiteye sahip araçlardır.

Mobil Koordinasyon Merkezleri, afet ve acil durumun yaşandığı bölgede hareket edebilen bir acil durum merkezi işlevi görür. Olayın yönetilmesinde eşgüdümün sağlandığı saha ofisi olarak hizmet verir.

Mobil merkezlerde, sistem odası, ofis alanı (işlem odası), mutfak, duş ve tuvalet gibi imkanlar bulunabilmektedir. İçerisindeki modüler ofis alanıyla, masa üstü çalışmalar yapılabilir. Ofis alanında, bilgisayar, sunucu, yazıcı ve led ekranlarla ekip olarak çalışmaya imkân verir.



KURTARMA ARAÇLARI VE KULLANILAN MALZEMELER

Kompakt Operasyon Araçları, kitlelerden ziyade bireyleri etkileyen ve görece küçük çaptaki acil durumlara müdahale için tasarlanmıştır. 4x4 çekişli bu araçlar, kasalarındaki temel arama kurtarma ekipmanları ile de minimal bir mobil arama kurtarma istasyonu işlevi görür. Ağırlık avantajı ve yüksek hızlanma kabiliyetiyle kentsel arama kurtarmada ve açık arazilerdeki operasyonlarda daha verimlidir. Kayıp kişilerin bulunması ve kent içindeki mikro kurtarma çalışmaları gibi limitli operasyonlarda uzman ekibe sürat ve hareket esnekliği sağlar.



Ağır Tonaj Arama Kurtarma Araçları, büyük ölçekli afet ve acil durumlara müdahale için tasarlanmıştır. En az 2 arama kurtarma ekibinin aynı anda çalışabileceği malzeme, teçhizat ve donanımı barındırabilmektedir. Arazide kolay ilerleyebilmesi için 6x6 çekişli olan araçlar, 28 ton taşıma ve 8,5 ton çekme kapasitesine sahiptir.

Araçlar, üzerindeki 80.000 lümen gücünde olan ışık kulesiyle çalışma alanını aydınlatabilir ve ışık kulesi 360 derece dönebilir. 13,6 kW jeneratör sistemi ile önemli miktarda elektrik enerjisi üretebiliyor. Araçlar, entegre vinç sistemi sayesinde 2,6 tona kadar olan ağırlıkları kaldırabilir.



Orta Tonaj Arama Kurtarma Araçları, farklı türde tam teşekküllü kurtarma ekipmanı taşıyabilir ve 4x4 çekiş sistemine sahiptir. Hafif tonajlı araçların üstesinden gelemeyeceği durumlarda, görevi bu araçlar devralıyor. Kasasındaki özel tasarımı karoserde, hidrolik ve şarjlı kesme ayırma takımları, jeneratörler, beton kırıcılar, çok amaçlı kesiciler, sesli ve görüntülü arama cihazları, kaldırma yastıkları, aydınlatma setleri gibi ekipmanlar barındırır. Araçlar, karoserinin üzerinde yükseltilebilen aydınlatma direkleri ile önünde ise bir vinçle desteklenir. Çift kabinli oturma alanıyla, personellerin aynı anda olay yerine intikal etmesini de mümkün kılar.

Hafif tonajlı arama kurtarma araçları 4x4 çekiş sistemine sahiptir. 5,5 tonluk çekme vinci, araç telsizi, navigasyon cihazı, geri görüş kamerası ve teleskobik aydınlatma gibi sistemler barındırır.

Araçların karasörlerinde hafif tonajlı bir arama kurtarma aracında hayat kurtarmak için bulunması gereken tüm donanımları içerir.

Amfibik Arama Kurtarma Araçları, bataklıklarda, sığ sularda, yolu bulunmayan engebeli ve eğimli arazilerde, yoğun karlı araziler ile enkazların arasında kolaylıkla ilerleyebilir. Bu sayede, su baskını, sel, çığ, heyelan, yangın ve deprem gibi afetlerde hayat kurtarılmasını sağlar. 50 derece dik yokuşları çıkabilir, 45 derece yan eğimli arazilerde yol alabilir. 35 litre benzinle 8 saat aralıksız arama-kurtarma çalışması yapabilir. Karada 6, suda ise 4 personel taşıma kapasitesine sahip araçlar, sedye konulduğunda ise 3 personel taşıyabilir.



7.2 Arama Kurtarma Malzemeleri

Kask



Fiber- Plastik malzemelerden üretilen kasklar arama kurtarma çalışmalarının vazgeçilmez malzemesidir. Kafaya gelebilecek darbelerden koruyarak yaşamsal riskleri önler.

Kafa feneri



Enkaz çalışmalarında kaska takılarak kullanılır. Kafada olmasının sebebi kurtarmacanın baktığı yeri görebilmesini sağlamaktır. Ayrıca kafada olması da ellerin boş kalması açısından bir avantajdır.

Gözlük



Gözleri tozdan korur.

Toz maskesi



İki işlevi vardır. Depremın ilerleyen günlerinde koku arttığı için içine vicks kremi sürülerek takılır ve mentol alınan kokuyu azaltır. Tabi ciğerlere toz gitmesini önlemesi de başka bir avantaj.

Dizlik



Enkaz çalışmaları sırasında ani hareketler bazen uzuvlara çok zarar verebiliyor. Dizler de enkaz parçalarına en çok çarpan uzuvlarımızdır. Dizlikler dizleri ani çarpmalardan korur.

Çelik Uçlu Bot



Çelik uçlu botlar, dayanıklı ve dirençli olmaları nedeniyle arama kurtarma çalışmalarında önemli bir yer sahiptir.

Flaşör



Karanlıkta yapılan çalışmalarda kurtarılmaya çalışılan yaralının yanına konarak yerini tespitinde kullanılır. Yanıp sönerek çalışılan alanı da gösterir.

Eldiven



Çalışmalar sırasında ellerin zarar görmemesi için kullanılması şarttır.

KURTARMA ARAÇLARI VE KULLANILAN MALZEMELER

Delsar



Kurtarma çalışmaları sırasında enkaz altındaki canlılarla irtibat kurularak yerlerinin tespit edilmesini sağlayan son derece hassas bir dinleme cihazıdır.

Searchcam Arama Kamerası



Görüntü alınabilecek yerlerde duvar delinerek ısıya duyarlı kamera içeri sokulur ve görüntülü arama yapılır.

Beton ve demir kesme testeresi



Afetlerde, yıkılan binalarda, canlı kurtarma operasyonlarında beton, mermer, taş zemin ve blokları kırma – delme veya duvarları kırma delmede, dehliz ve tünel açmada kullanılan bir kırıcı-delici makinedir. Delmek için sivri, kırmak için çeşitli genişlikte yassı uçlara sahiptir. Hava, elektrik ve hidrolik güçle çalışanları mevcuttur. Daha çok dar alanlarda kullanılırlar

Ağaç Kesme testeresi



Kurtarma çalışmaları sırasında gerektiği zaman tahtaların kesilmesinde ama asıl olarak tahkimat yapmak için ağaçları veya tahtaları kesmede kullanılır.

Beton Kırıcılar



Deprem kurtarma çalışmalarında en çok kullanılan malzemedir. 27 Kg dan daha hafif olanlarına kadar birçok türü vardır. Yıkılan binalarda, canlı kurtarma operasyonlarında beton, mermer, taş zemin ve blokları kırma – delme veya duvarları kırma delmede, dehliz ve tünel açmada kullanılan bir kırıcı-delici makinedir. Delmek için sivri, kırmak için çeşitli enlere ve yassı uçlara sahiptir. Hava, elektrik ve hidrolik güçle çalışanları mevcuttur. Daha çok dar alanlarda kullanılırlar.

KURTARMA ARAÇLARI VE KULLANILAN MALZEMELER

Akülü Kırıcı ve Delici



Dar alanlarda daha küçük kırma veya delme işlerinde kullanılır.

Kesme seti



Trafik kazaları ve depremlerde yıkılmış yapılarındaki kurtarma çalışmalarında metal, (plastik, ahşap, vs.) Kesme işlemlerinde kullanılır. Hidrolik ve hava basıncı ile çalışan hafif ve ağır hizmet tipleri vardır. Yatay ve dikey olarak kullanılabilir. Kesici ağızları sertleştirilmiş çeliktendir.

Ayırma Seti



Trafik kazaları ve depremlerde deforme olmuş araçlar ve yıkılmış yapılarda sıkışmış canlıları kurtarmada ayırma, kaldırma, sıkıştırma ve çekme işlemleri yaparak kullanılır. En kullanışlı olanları hidrolikle çalışanlarıdır.

Jeneratör



Deprem arama kurtarma çalışmalarının enerji kaynaklarıdır. Enkaz çalışmalarından, kampın aydınlatılmasına kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir. Genellikle 5-10 KW kullanılır.

Hava Kompresörü



Elektrikli ve akaryakıtlı tipleri mevcuttur. 225 bar- 310 hava basma kapasitesine sahiptir. Akaryakıtlı tiplerde benzin kullanılır. Temiz hava tüpü doldurulabilir.

Hava yastıkları



Yeri belirlenen yaralıya ulaşmak için engellerin uygun araçlar ile temizlendikten sonra ağırlıkları kaldırarak uygun pozisyonlar oluşturmak veya stabilize etmek, trafik kazalarında araçları, uçakları, tırları ve ağır iş makinelerini kaldırmak, blokları birbirinden ayırmak, delik ve dehlizlere tampon yapmak için en ideal malzeme hava yastıklarıdır. İçerisine hava verilerek kullanılır. Yassı, kübik, silindirik ve balon şeklinde ve çeşitli büyüklükte dirler.

Projektörler



Deprem rama kurtarma çalışmalarının ışık kaynaklarıdır ve 250, 500, 1000 watt gücündedir. Çalışırken bir sehpa monte edilerek sabitlenmelidir. Sehpanın yüksekliği en fazla dört metreye kadar çıkabilir. Sıcakken asla dokunulmamalı ve ampullerine el değmemelidir. Projektör sehpa 4 metreye kadar yükselebilir.

KURTARMA ARAÇLARI VE KULLANILAN MALZEMELER

Makara sistemi



Arama kurtarma çalışmaları sırasında yüksek bir yerden inilmesine, yaralının bir yerden bir yere havadan nakledilmesinde, yük naklinde kullanılır.

Emniyet Kemer



Her türlü kurtarma çalışmalarında hem kurtarmacanın hem de kurtarılanın kullanması gereken önemli bir malzemedir.

Teknik malzemeler



Başta statik ve dinamik ipler, farklı karabina türleri, sekizli halka, çeşitli türden perlonlar olmak üzere birçok teknik malzeme mevcuttur. Bunların bir arama kurtarma ekibinde olması şarttır.

Kasık Sedy



İki parça olduğu için bir yaralının sedyeye alınmasını kolaylaştıran pratik bir sedyedir.

Hafif Arama ve Kurtarma Aletleri



Kazma, kürek, çekiç, balyoz, balta, manivela, testere gibi aletler hafif arama ve kurtarma operasyonlarında pratik olarak kullanılabilir.

Tilki Kuyruğu Testere



Enkazda metal, ahşap, tuğla, paslanmaz çelik ve çivili metal benzeri malzemelerin kesilmesini kolaylaştırır.

Uzatma Kablosu



Elektrik akımının daha uzak yerlere ulaştırılmasını sağlayan bir tür alettir. Uzatma kablosu aynı zamanda fiş kanallarını da çoğaltarak tek bir prize birkaç elektronik cihaz bağlanabilmesine imkân sağlar.

Barınak ve Lojistik Çadır



Afetlerde hızlı kurulum imkânı sağlayarak acil barınma ve lojistik ihtiyacının karşılanabilmektedir.

KURTARMA ARAÇLARI VE KULLANILAN MALZEMELER

Hidrolik Kriko



Hidrolik krikolar çok ağır yüklerin kaldırılmasında hızlı ve etkili bir kullanıma sahiptir. Trafik kazalarında sabitleme, yer açma, ayırma çalışmalarıyla enkaz altı arama kurtarma faaliyetlerinde dayanak çalışması ile yüklerin kaldırılmasında etkili bir kullanıma sahiptir.

Demir Kesme Makası



Farklı kalınlık ve boyutlardaki demir çubukları, levhaları ve diğer metal malzemeleri kesmek için özel olarak tasarlanmış el aletleridir.

Spiral Kesici



Üzerinde hızla dönen kesici taşlar ürünü kolay ve kısa sürede kesmeye ve şekil vermeye yaramaktadır. Bütün kesilmesi zor olan demir, sac, taş, sert tahta gibi ürünleri kısa süre içerisinde kesmektedir.

Yangın Söndürme Tüpü



Yangın söndürücü, genellikle acil durumlarda küçük yangınları söndürmek veya kontrol etmek için kullanılan aktif bir yangından korunma cihazıdır.

8.1 Lojistik

Lojistik: Ürün, hizmet ve insan gibi kaynakların ihtiyaç duyulan yerde ve istenen zamanda temin edilmesidir. Herhangi bir operasyonda lojistik destek olmadan başarıya ulaşmak zordur.

Lojistik Hazırlıkları

- Personelin kullanacağı çadırların hazırlanması.
- Personelin kullanacağı kamp malzemelerinin hazırlanması.
- Operasyonda personele görev süresince yetecek kadar önceden kalori hesapları (günlük 4500 kalori) dahilinde hazırlanmış gıda maddeleri ve içme sularının hazırlanması (günlük 3 litre).
- Konuyla ilgili kontrol listelerinin hazırlanması.
- Gelişmeye elverişli uygun bir alan belirlenerek çadırlar kurulması ve kamp bölgesi oluşturulması.



- Telsiz, uydu telefonu, faks vb. donanımları operasyonu kesintiye sokmadan hizmete sunmak üzere yedekleriyle hazırlanması.
- Operasyonda kullanılacak araç gereç ve tüm malzemelerin tamir ve bakımı için gerekli teknik malzeme ve yedek parçalarının hazırlanması.



- Ulaşım araçlarının görev kâğıtları, mevsimsel koşullara uygun malzemeleri, araçlara ait plaka, ağırlık ve ölçüleri gibi bilgilerin hazırlanması.



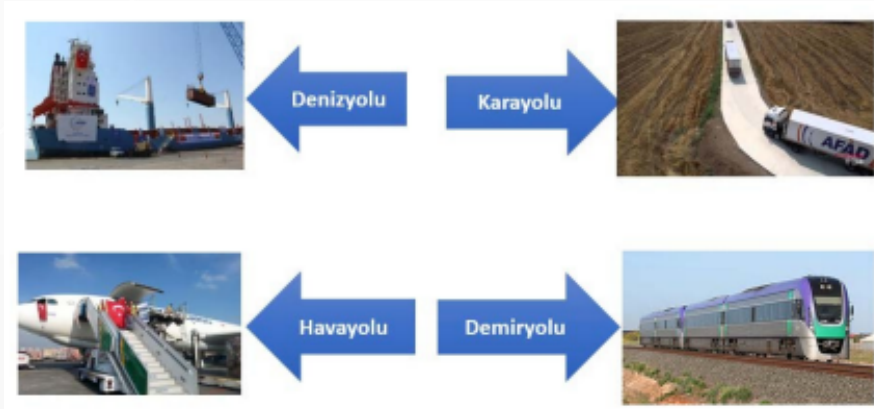
Arama Kurtarma Personeli Örnek Kişisel Tehizat ve Malzeme Kontrol Listesi

SIRA NO	MALZEMENİN CİNSİ	VAR	YOK
1	Teknik Elbise		
2	Teknik Elbise Yedek		
3	Baret		
4	Baret Lambası		
5	Baret Lambası yedek pil ve ampül		
6	İş Gözlüğü		
7	Koruyucu Eldiven		
8	Steril Eldiven		
9	Fosforlu Yelek		
10	Diz ve Dirsek Korumalıkları vb.		
11	Düdük, Toz Maskesi, Kulaklık, Metre vb.		

8.2 İntikal

İntikal: Kısaca bir yerden başka bir yere geçme, yer değiştirme faaliyetidir. Arama-kurtarma ekipleri intikali afetin türüne ve meydana geldiği coğrafi bölgeye göre önceden belirlenmiş intikal planları dahilinde araç ve gereçlerle en güvenli şekilde farklı ulaşım araçlarını kullanarak afet bölgesine sevk edilmesidir.

İntikal Çeşitleri



İntikal Öncesinde ve Esnasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- İntikal çeşidine göre yükleme, intikal ve dönüş planları hazırlanmalıdır.
- Araca ait ruhsat, sigorta poliçesi, fenni muayenesi vb. evrakları hazırlanmalıdır.
- İntikale başlanmadan yakıt durumları kontrol edilmeli ve yol güzergahında yakıt temin edilebilecek yerler belirlenmeli, eğer yoksa yedek yakıt temini sağlanmalıdır.
- Yol güzergahında molalarda ve konaklamalarda güvenli olarak nerelerde kalınabileceği daha önceden belirlenmelidir.
- Personelin hangi araç ile intikal edeceği belirlenmelidir.
- İntikal öncesi her aracın telsiz sisteminin kontrol edilmeli, belirlenen frekansta iletişim sağlanmalıdır.
- Yurtdışı görevlendirmelerde her araç için gerekli evraklar önceden hazırlanmalıdır.
- Yol koşulları, hava koşulları, altyapı, yağma, sivil karışıklıklar, suç olayları, yasak bölgeler, kontrol prosedürleri, koruma aracı prosedürleri ve alternatif yol güzergahları vb. işlemler daha önceden bilgi alınıp intikal edilmelidir.
- Afet ve Acil durumun niteliğine göre yeterli ekip personeli, malzeme, araç gereç, iaşe ve barınma ihtiyaçları temin edilerek intikal edilmelidir.
- İntikal; hız sınırları içerisinde araç takip mesafesi korunarak emniyetli yapılmalıdır.
- Her mola ve konaklama sonrasında yoklama sistemi uygulanmalı ve kontrol sağlanmalıdır.
- Yurtiçi görevlerinde öncelikle Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezine, Yurtdışı görevlerde Karşılama Merkezine (RDC) gidilerek kayıt yaptırılmalıdır.



Çevresel yıkım ve büyük tahribatlara neden olan deprem, sel ve yangın gibi afetler hava ve su kaynakları üzerinde ciddi bir kirliliğe sebep olmaktadır. Afetler sonrası ortaya çıkan çöp ve moloz atıkları da önlem alınamadığı ya da uygun bertaraf yöntemleri uygulanmadığı takdirde çevre ve hijyen sorunlarının oluşmasına neden olmaktadır.

Afet bölgesindeki hijyen sorunları ve çevre kirliliği ishal ve leptospiroz gibi bakteriyel salgınların oluşmasına zemin hazırlar. Sel afeti sonrası vektör üreme alanlarının artışı, bu yol ile bulaşan hastalıkların artışına yol açabilmektedir. Afet bölgesinde yeterli miktarda su olmaması ve kişisel hijyenin sağlanamaması ile birlikte kişiden kişiye temas ve hava yolu ile bulaşan hastalıkların görülme riski de artış göstermektedir. Elektrik, su, kanalizasyon gibi alt yapıların zarar görmesi sonucu su ve besin kaynaklı hastalıkların ortaya çıkma riski artar. En sık karşılaşılan sorunlar; sağlıklı, yeterli miktarda içme ve kullanma suyuna ulaşamama, atıkların uygun şekilde yok edilememesidir.

Afet ve acil durumların oluşması ile birlikte ortaya çıkan etkiler üç dönemde değerlendirilebilir:

- Birinci dönem: Etki fazında (0-4 gün) bulaşıcı hastalık salgınları beklenmez.
- İkinci dönem: Etki sonrası (4 gün ile 4 hafta) dönemde özellikle bölgede endemik olarak bulunan patojenlerden kaynaklanan bulaşıcı hastalık salgınları görülebilir.
- Üçüncü dönem: Dört haftadan sonraki iyileşme döneminde ise uzun kuluçka süreli hastalıklar sorun oluşturabilir.

Çevre ve Hijyen Sorunlarına Karşı Alınabilecek Kontrol ve Önlemler:

Herhangi bir acil ve afet durumunda çevrede bulunan, insan sağlığını, diğer canlıların varlığını, gelecek nesilleri ve diğer canlıları olumsuz etkileme olasılığı olan faktörlerin belirlenmesi, değerlendirilmesi, düzenlenmesi, kontrol altına alınması ve önlenmesi için değerlendirilmelerin yapılarak öncesinde bir planlamanın yapılması esastır. Birçok enfeksiyon hastalığının önlenmesinde kişisel hijyen alışkanlıklarına uyulması çok önemlidir.

- Yeterli temiz su depolamasının yapılması.
- Su şebekesi ve isale hatlarıyla ilgili bakımların bir an önce yapılması.
- Sabun, deterjan, çamaşır suyu gibi dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemleri ve araçlarının kullanılması.
- Ellerin su ve sabunla yıkanması fekal-oral yolla geçebilecek hastalıklardan koruyucudur. Alternatif olarak alkol bazlı el antiseptikleri kullanılabilir. Ancak gözle görünür kirlenme durumunda el antiseptikleri kullanılmamalı, el yıkama tercih edilmelidir.

Temiz su temini için klor tabletleri ya da solüsyonların kullanılması:

Hem acil durumlarda kullanılmak zorunda kalınan aletler, hem de sağlıklı içme ve kullanma suları çamaşır suyu veya klor tabletleri ile dezenfekte edilebilir.

%0,5 Klor Solüsyonu ile Dezenfeksiyon:

Dezenfekte edilmiş plastik bir kovaya 1 ölçü %0,5'lik çamaşır suyu ve dokuz ölçü (20 dakika kaynatılmış soğutulmuş) su konur. Ellere bulaşık eldiveni giyilerek sabun veya deterjanla yıkanmış aletler klorlu suya konur ve 20 dakika bekletilir. Sonra yine dezenfekte edilmiş bir kapta kaynatılmış soğutulmuş sudan geçirilir ve kurumaya bırakılır. Temiz ve kuru bir ortamda veya dezenfekte edilmiş kapalı bir kap içinde saklanır.

Suların dezenfeksiyonu:

Kaynatma olanakları varsa sular en az bir dakika kaynatılarak kullanılmalıdır. Tank ve depolardaki artık klor 0, 3-0, 5 mg/ litre olmalıdır. Su kaynağı, su iletim sisteminin ortası ve sonunda klor kontrolü yapılmalıdır. Klor etkinliğinde azalma belirlendiğinde nedeni bulunarak giderilmelidir.

Klorlama:

%5'lik çamaşır suyundan bir çay kaşığı 20 litre suya konur, 30 dakika bekletilir. Klor tableti varsa (4 mg) 1 litre suya atılır, klor tableti 160 mg'lık ise 40 litre suya atılır. Klor veya başka bir dezenfektan madde kullanılacağına üzerindeki kullanma talimatı mutlaka dikkate alınmalıdır.

Suların Solar (Güneş Işığı ile) Dezenfeksiyonu:

Elde hiçbir dezenfektan madde yoksa kullanılabilir etkili bir yöntemdir. Sudaki patojenlerin güneş ışınlarında bulunan ultraviyole ile inaktive edilmesi esasına dayanır. Temiz plastik pet şişelerde sular güneş alan bir yere konur ve gün boyunca güneş ışığına bırakılır. Temiz su yardımı gelene kadar bu sular kullanılabilir.

- Acil durumlarda yeni kurulan kamp bölgesinde 50-100 kişi için bir hendek ya da tuvalet kurulmalı, daha sonra 20 kişiye bir kabin olacak şekilde geliştirilmelidir. En uygunu sahra tipi tuvaletlerdir.
- Atık toplama imkanlarının barınma alanlarının uzak noktalarına konumlandırılması: Afetin yaşandığı bölgede çöp toplama hızla organize edilmeli ve çöpler düzenli olarak toplanmalıdır, çünkü çöpler bulaşıcı hastalıkları taşıyabilecek hasarat ve kemirgenlerin üreme alanlarıdır.
- Afetzedelerin barındığı yerlerin uygun noktalarında çöp bırakılacak alanlar oluşturulmalıdır. Bu alanlar günlük olarak kireç kaymağı, klor eriyiği, çamaşır suyu vb. malzemelerle dezenfekte edilmelidir. Karasineklerle mücadelede canlının yumurta bırakacağı çöp, gübre gibi ortamların üstlerinin açık olmaması gerekmektedir (Uygun çöp kovası yoksa 20 santimetre kalınlığında toprakla çöp ve gübre yığınlarının üstü örtülebilir).
- Genel inanışın aksine, felaket sonrası hemen kaldırılamayan cesetler hayatta kalanlar için bir salgın riski oluşturmamaktadır. Ancak görevli personel havayla temas sonrası tüberküloz, kanla temas sonrası hepatit B ve/veya C, insan immünyetmezlik virüsü (HIV), dışkıyla temas sonrası kolera, şigelloz, hepatit A, rotavirüs ishali gibi hastalıklar açısından risk altındadır. Çalışanlar koruyucu bariyerler (eldiven, geçirgen olmayan botlar, önlük) kullanmalı, havayla bulaşabilecek patojenler açısından maske takmalıdır.

Acil ve afet durumlarına önceden hazırlık yapmak önemlidir. Çevresel ve bireysel hijyen sağlandığında oluşabilecek salgın boyutundaki hastalıkların önüne geçilebilir.

10 İŞ MAKİNELERİ

Tarım, sanayi, bayındırlık, milli savunma vb. devlet kurumlarının ve özel sektörün kullanıldığı iş makineleri; *iş ve hizmet üreten, karayollarında insan, hayvan ve yük taşımayan ve işe uygun özel ekipmanlarla donatılmış* motorlu araçlardır. Üstyapı, altyapı, karayolu yapım, bakım ve onarım, su yapıları inşaatı, toprak kazımı, yükleme ve yayılımı vb. inşaat işlerinde de kullanılan çok amaçlı iş makineleri mevcuttur.

İş Makineleri Çeşitleri

İş makineleri genel olarak paletli ve lastikli olmak üzere ikiye ayrılırlar. Bunun harici kullanıldıkları alanlara göre de iş makinelerini sınıflara ayırmak mümkündür. Özel işler için geliştirilmiş çok özel iş makineleri bulunmaktadır.



10 İŞ MAKİNELERİ

Enkazlara Müdahalede En Çok Kullanılan İş Makineleri:

Loderlar (Yükleyiciler)

Bu makine tipi yükleme işlerinde kullanılır. Loder, bir traktör ve önde yüklemeyi sağlayan kepçe kısmından oluşur. Kepçe kısmı hidrolik sistemlerle hareket ettirilir.



Beko-loderlar (Kazıcı-Yükleyiciler)

Beko-loderin, loderden farkı, aynı zamanda kazıcı özelliğinin olmasıdır. Hem kazıcı hem yükleyicidir. Bir traktör, önde yüklemeyi sağlayan kepçe, arkada ise kazıcı kısmından oluşur. Kepçe ve kazıcı kısmı hidrolik sistemlerle hareket ettirilir.

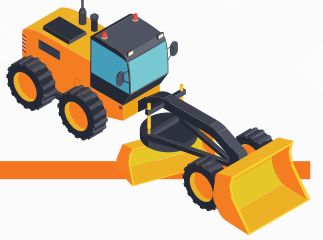
Ekskavatörler

Alt kısım paletli, lastik tekerlekli veya kamyon şasisidir. Üst kısımda tahrik motoru ve kumanda tertibatı bulunur. Makinanın ön kısmında ise kazmayı sağlayan mekanizma mevcuttur. Kepçeli, düz kepçeli, ters kepçeli, çeneli, draglin kovalı gibi çeşitleri vardır. Paletli veya lastik tekerlekli. Paletli çeşitleri lastikliye göre daha kuvvetlidir. Lastik tekerlekli ekskavatörler ise daha esnek ve hareketlidir. Diğer türlerde olduğu gibi, kazıcı levhanın alt kısmında aşındıkça değiştirilebilen bir bıçak bulunur. Kendi bulunduğu düzeyin altında veya üzerinde iş yapabilen esnek bir iş makinasıdır.



Greyderler

Greyderler; genel olarak tesviye işlerinde, hendek kazma ve yol yapımı için kullanılan çok amaçlı makinalardır. Ayrıca uygun bir şekilde kullanıldıkları takdirde, tesviye ve bombelik verme, karıştırma ve yayma, malzemeyi yana yığma işleriyle birlikte hafif kazıma işlerinde de kullanılırlar.



Greyderler

Greyderler; genel olarak tesviye işlerinde, hendek kazma ve yol yapımı için kullanılan çok amaçlı makinalardır. Ayrıca uygun bir şekilde kullanıldıkları takdirde, tesviye ve bombelik verme, karıştırma ve yayma, malzemeyi yana yığma işleriyle birlikte hafif kazıma işlerinde de kullanılırlar.

Forkliftler

Forklift, ağır yükleri çatalları aracılığıyla kaldırmak ve özellikle bir araca ya da rafa yüklemek veya istiflemek için kullanılan bir çeşit iş makinesidir. Forkliftler, daha çok paletlerin üzerine yüklü ağırlıkları taşımak, kaldırmak ve yerleştirmek/istif etmek için kullanılırlar. Açık alanlarda kullanım için dizel, benzin ve LPG motorlu tipleri, kapalı alanlarda ise AC ve DC elektrik akımı ile çalışabilen tipleri vardır.



Mobil Vinçler

Mobil vinç, paletli taşıyıcılara veya lastik tekerlekli taşıyıcılara monte edilmiş bir vinç veya kamyon tipi taşıyıcılara monte edilmiş teleskopik silindirli veya kendinden itmeli modeller olarak çalışan hidrolik bir vinçtir.



Yapı

Belirli ihtiyaçları karşılamak üzere çeşitli malzemeler ile yapım metotlarının uygun bir biçimde inşa edilen tesislere yapı denir. Yapıların en önemli unsurları taşıyıcılarıdır. Yapı türlerine göre taşıyıcılar farklılık gösterirler.

11.1 Yapı Türleri

Günümüzde kullanılan yapı türleri aşağıdaki şekildedir:

1. Ahşap Yapılar

- Ahşap yapılar diğer yapılara kıyasla depreme en dayanıklı yapılardır.
- Ahşap yapıların taşıyıcıları dikme, kiriş, payanda ve bunları sistem olarak birbirine ba layan bağlantı elemanlarından oluşur.



2. Betonarme Yapılar

Betonarme yapılarının taşıyıcı elemanları kolonlar, kiriş ve perde duvardan oluşur. Kolonlar ve kirişler hasar g rmemi se bina ağır hasar almamıştır.

Dünyada en yaygın olarak görülen yapı çeşidi olmasına rağmen depremde en fazla can kaybına neden olan yapı çeşididir.



3. Çelik Yapılar

- Çelik yapılara günümüzde betonarme yapılara nazaran daha az rastlanmaktadır.
- Kolon kiriş gibi ana taşıyıcı elemanları çeliktir.
- Ahşap yapılardan sonra depreme en dayanıklı yapı çeşididir.



4. Yiğma Yapılar

- Taş, tuğla gibi gereçlerin harçlı ya da harçsız olarak örülmesiyle oluşturulmuş yapılardır.
- Yiğma yapılar kolonsuz ve kirişsiz yapılardır. Taşıyıcı elemanları duvarlardır.
- Bu sebepten dolayı depreme dayanıksız yapılardır.



5. Kerpiç Yapılar

- Kerpiç; çamur, saman, ot ve saz karışımının kalıplara dökülerek; tuğla büyüklüğünde ve biçiminde yapılan bir yapı malzemesidir.
- Kerpiç yapılar günümüzde sıklıkla rastlanan bir yapı türü değildir.
- Genelde kırsal kesimlerde az rastlanan bir yapıdır.
- Depreme dayanıklı değildir.
- Kerpiç; çamur, saman, ot ve saz karışımının kalıplara dökülerek; tuğla büyüklüğünde ve biçiminde yapılan bir yapı malzemesidir.
- Kerpiç yapılar günümüzde sıklıkla rastlanan bir yapı türü değildir.
- Genelde kırsal kesimlerde az rastlanan bir yapıdır.
- Depreme dayanıklı değildir.



HASAR ÇEŞİTLERİ

Hafif Hasar

- Yapısal hasar yoktur.

Müdahalede Güvenlik: Rahatça girip çıkılabilir ve uzun süre çalışılabilir.

Müdahalede Öncelik: İlk müdahalecilerin ilk ve çabuk bakabilecekleri binalardır.

Orta Hasar

Kısmi Yapısal hasar vardır. Bazı kolon ve kiriş betonlarında kırılmalar görülür. Bina ayakta durmaktadır.

Müdahalede Güvenlik: Artçılarda davranışı belli olmaz. Girip çıkarken dikkat etmek gerekir ve uzun çalışma yapılmamalıdır.

Müdahalede Öncelik: İlk müdahalecilerin hafif hasarlılardan sonra ikinci ve hızlı bakmaları gereken binalardır.

Heavy Damage

- Yapısal hasar oranı yüksektir. Kolon ve kirişlerin betonları ile demirlerinde ayrılma, kopma, bükülme şeklinde ciddi hasarlar oluşmuştur. Çoğunlukla bu tür binalar dengesiz durmaktadır.

Müdahalede Güvenlik: Artçılarda veya kendiliğinden çökme yıkılma gösterebilir. Girip çıkmak son derece tehlikelidir. Uzun çalışma yapılamaz.

Müdahalede Öncelik: İlk müdahalecilerin en son müdahale etmesi gereken hasarlardır. Dışarıya yakın kolay yerlerden az müdahaleci ile hızlı ve güvenli bir şekilde mağdurlar alınabilir. Öncelikle profesyonel ekiplere haber verilmeli ve onlara bırakılmalıdır.

11.2 Binalarda Görülen Yıkılma Formasyonları

Kısmi Çökme

Enkaz kütleleri bir tarafından destekli olup, diğer tarafından çökerek tek parça halinde kırılırsa buna Kısmi Enkaz denir.



11 YAPI TÜRLERİ VE YIKILMA FORMASYONLARI

Zemin Kat Çökmesi

Çoğunlukla 3-4 katlı binalarda kolon kiriş bağlantılarının zayıf olması nedeniyle yalnızca zemin enkazı oluşmaktadır.



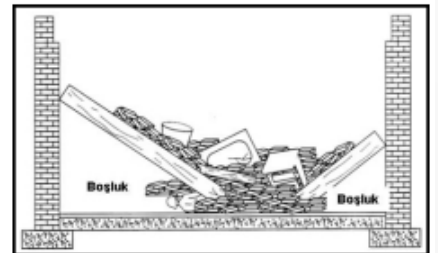
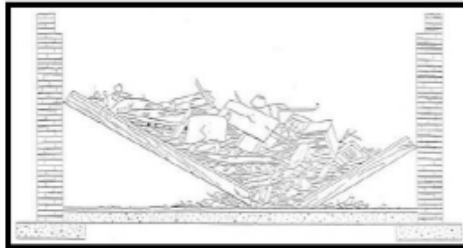
Ara Kat Çökmesi

Bina yapılışında ara katlardan birinde yanlış teknik, eksik malzeme kullanılmış ise ortaya çıkan enkaz şeklidir.

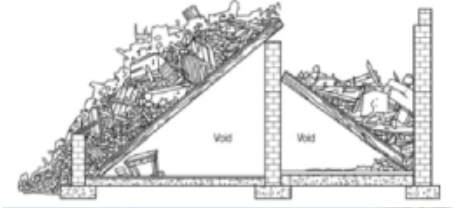
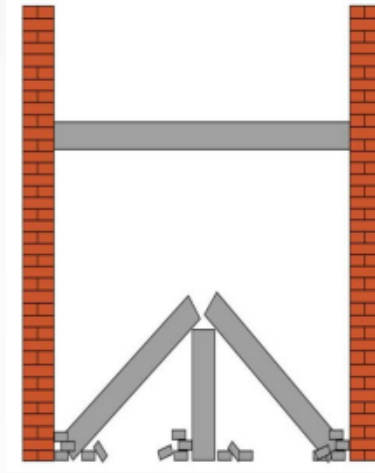


V-Formu Yıkılma Türü

Enkaz alt kata ya da bodrum kata kadar inebilir. Vakum çökme olarak da ifade edilebilir.



A-Formu Yıkılma Türü



Devrilme

Genellikle zemin sıvılaşması gibi nedenlerle beraber bina temelının zemine uygun yapılmaması sonucu meydana gelir



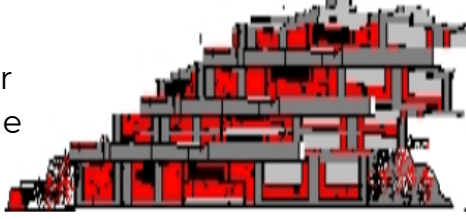
Pres Şeklinde Enkaz

Bu tip yıkılmalar, dışarıdan gelen mukavemet doğrultusunda katların blok halinde birbirleri üzerine yıkılması sonucu görülen yıkılmalardır.



Merdiven Şekli Enkaz

Bu tip yıkılmalar dışarıdan gelen mukavemetin yapıyı bir doğrultuda merdiven şeklinde yıkması sonucu görülen yıkımlardır.



TBurgulu Pres Enkaz

Bu tip yıkılmalar, gelen mukavemetin yapıya her doğrultudan etki etmesi sonucu yapının burgu şeklinde çökmesiyle meydana gelen yıkımlardır.



Yapı tipi ve çökmesi arasındaki ilişki

- Duvarcılık: Kırılma ve bloklar halinde çökme eğilimindedir. Sertlik ve esneklik eksikliği nedeniyle yüksek sıkışma olasılığı vardır.
- Betonarme: “Pancake” şeklinde çökebilir veya kolon ve kirişlerde ciddi çatlaklar gösterebilir. Kötü tasarlanmış yapılar, yapısal elemanların bağlantılarında başarısız olabilir.
- Çelik yapılar: Genellikle çökmeden önce deforme olurlar ve tahliye için biraz zaman tanırırlar. Ancak yangına veya korozyona maruz kalmaları malzemenin mukavemetini zayıflatabilir.
- Kerpiç ve ahşap: Malzemenin kırılganlığı ve yeterli yapısal takviyenin olmaması nedeniyle tamamen çökmeye karşı son derece savunmasızdır. Kırsal alanlarda yaygındırlar ve yüksek insan sıkışması riski taşırlar.

Çökmeyi etkileyen faktörler

- Sismik hareketin yoğunluğu ve türü.
- İnşaat ve malzeme kalitesi.
- İzinsiz yapısal değişiklikler.
- Yapının yaşı ve bakımı.
- Zemin koşulları ve temeller.
- Yapısal tasarım ve yük dağılımı.

12 ENKAZ TEHLİKE VE RİSKLERİ

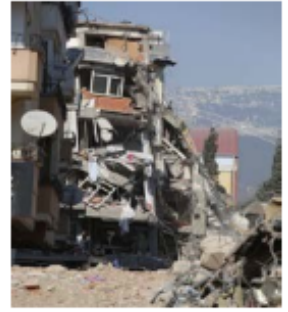
Enkaz alanlarında arama ve kurtarma ekipleri, çeşitli risklere maruz kalabilirler. Bu riskler, enkazın neden olduğu karmaşık ve tehlikeli koşullarla ilgilidir. Enkazın türüne göre yapılacak çalışmalar ve karşılaşılabilecek tehlikeler değişiklik gösterebilir. (Askeri, hastane, sanayi vb.)

Enkazda Operasyonel Riskler:

Operasyonel riskler, arama ve kurtarma ekipleri için önemli bir endişe kaynağıdır. Hem ekiplerin güvenliğini hem de kurtarılabilecek kişilerin sağlığını etkileyebilir.

Enkaz Tehlike ve Riskleri

Yapısal Riskler: Enkaz alanındaki yıkılmış veya yıkılmak üzere olan yapılar, arama ve kurtarma ekiplerinin üzerine çökme veya devrilme riski taşır. Bu, ekiplerin fiziksel yaralanma veya ölüm riskini artırabilir.



Yanıcı ve Patlayıcı

Maddeler: Yıkılan binalardan sızan yakıt veya kimyasal maddeler, yangın veya patlama riski oluşturabilir.

Elektrik Tehlikeleri: Enkaz alanları genellikle elektrik hatları, elektrik panoları ve diğer elektrikle ilgili tehlikeler içerir. Bu tür tehlikeler elektrik çarpması ve yangın riskine yol açabilir.



12 ENKAZ TEHLİKE VE RİSKLERİ

Keskin ve Sivri Cisimler: Enkaz alanları, sivri metal parçaları, cam kırıkları ve diğer keskin cisimlerle dolu olabilir. Bu tür cisimler yaralanmalara neden olabilir.



Zehirli Gazlar



Hava Kirliliği



Yetersiz Aydınlatma

Gizli Tehlikeler: Enkaz altındaki kişilerin ve nesnelerin yerini belirlemek zor olabilir. Bu, yanlışlıkla insanlara veya nesnelere zarar verme riskini artırabilir.



12 ENKAZ TEHLİKE VE RİSKLERİ

Psikolojik Stres

- Vücudun çeşitli yerlerinde görülen akut veya kronik ağrı,
- Halsizlik, yorgunluk,
- Depresif duygu durumu, kaygılı ruh hali,
- Nefes darlığı hissi, çarpıntı, • Uyku problemleri,
- Baş dönmesi, dengesizlik.



Dengesiz Zeminler: Enkaz alanları, zeminin dengesiz ve kaygan olabileceği yerlerdir. Bu, düşme riskini artırabilir.

Gizli Tehlikeler: Amacının dışında kullanılan yapılar. (Merdiven altı üretim tesisleri, kaçak elektrik vb.) Bulaşıcı hastalıklar: Enkaz alanında afetzedeyle temas. Hijyenik olmayan çalışma alanı.

Tıkanıklıklar ve Dar Geçişler: Enkaz operasyonları sırasında dar geçitler ve tıkanıklıklarla karşılaşmak yaygındır. Bu, kurtarma ekiplerinin ilerlemesini zorlaştırabilir ve kişilerin sıkışmasına yol açabilir.

Operasyonel risklerin yönetilmesi için ekiplerin iyi eğitilmesi, güvenlik protokollerine sıkı bir şekilde uymaları ve iletişimlerini sürdürmeleri önemlidir. Ayrıca, operasyonları koordine etmek ve acil durumlarla başa çıkmak için etkili liderlik ve yönetim de gereklidir.

Enkaz İçi Riskler	Enkaz Dışı Riskler	Operasyonel Riskler
• Yapısal riskler • Keskin ve sivri cisimler • Yapısal elektrik tehlikesi • Yanıcı ve parlayıcı maddeler • Dengesiz zeminler • Zehirli gazlar	• İklim koşulları • Kirli hava • Yetersiz aydınlatma • Kontrolsüz kalabalık	• Psikolojik stres • Kompresyon ve dekompresyon • Gizli tehlikeler • Tıkanıklıklar ve dar geçişler

12 ENKAZ TEHLİKE VE RİSKLERİ

ÇÖKMÜŞ BİR YAPIDA ARTAN TEHLİKE İŞARETLERİ

Yakın çöküş belirtileri

- Taşıyıcı duvarlarda aşırı kayma gerilmelerine işaret eden diyagonal ve “X” çatlakları.
- Duvarlar ve tavanlar arasında tehlikeli bir yapısal kopukluğu gösteren ayrılma.
- Yapının gözle görülür şekilde eğilmesi, bu durum temelin veya dikey elemanların aşamalı olarak bozulduğunu gösterebilir.
- Kiriş ve kolonlardaki deformasyonlar, özellikle de burkuluyorlarsa, yük limitlerini aştıklarını gösterir.
- Çatlama veya patlama gibi alışılmadık sesler, malzemelerin kırılmasının yaklaştığına dair uyarı olabilir.
- Zemin veya tavanların çökmesi, iç yapısal sistemin çöktüğüne dair bir işarettir.

Çökmüş bir yapıdaki ek riskler

- Düşen molozlar ve dengesiz yapısal parçalar.
- Gaz sızıntıları ve patlayan borular nedeniyle yangın riski.
- İçeriye erişim sağlanmaya çalışılırken ikincil çökme riski.

Olay Yeri Yönetimi

Afet ve acil durumlarda; kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılması amacıyla, planlar ve kurallar çerçevesinde yürütülen acil müdahale yönetimidir.



5902 Sayılı Kanun'a Göre Afet ve Acil Durumlarda;

Kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması ve bu konularda politikaların üretilmesi ve uygulanması T.C. İçişleri Bakanlığına bağlı **(AFAD) Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı**ndadır.

Olay yeri yönetiminde şu hususlar dikkate alınmalıdır;

- Olay Türünün Tespit Edilmesi
- İkincil Tehlikelerin Önlenmesi
- Mülkiyetin Korunması
- Mevcut Kaynakları Etkin Olarak Kullanabilmek
- Zararların Azaltılması ve Yönetilmesi

Olay yeri ile ilgili hangi bilgilere ihtiyaç var?

- Olay nedir? Ne zaman oldu?
- Devam ediyor mu?
- İkincil bir olay riski var mı?
- İmkân ve kabiliyetimiz ne durumda?
- Alan kimliği ve ulaşım yolları nedir?
- Etkilenen kişi sayısı belirli mi?
- Bölgenin tahliye edilme durumu?
- İhtiyaç duyulan lojistik destek sağlanabiliyor mu?

Operasyonel hususlarda şunlara dikkat edilmelidir;

- Olay bölgesinde bilgilerin doğru ve eksiksiz bir şekilde AYM (Afet Yönetim Merkezi) teyit alınması,
- Ekipler ve kurumlar arası iletişimin sağlanması,
- Çevre ve çalışan güvenliğinin sağlanması,
- Yapılacak çalışmaların planlanması ve gerekli ihtiyaçların belirlenmesi,
- Olay yerinde yapılan çalışmaların aksatılmadan sürdürülmesi,
- Yapılan bütün çalışmaların kayıt altına alınması ve geri bildirimlerin sağlanması.

Bölgeye ulaşan ilk ekip;

- AFAD koordinasyonunda olay yeri yönetimini yürütür.
- Olayı değerlendirir.
- Olay yeri triyajı yapar.
- Olay yerini sektörler.
- Güvenlik çemberlerini oluşturur.
- Olay Komuta Merkezinin yerini seçer.
- Kolluk kuvvetleri ile irtibata geçerek emniyeti sağlar.

Bölgeye ulaşan sonraki ekipler;

- AYM (Afet Yönetim Merkezi) kayıt yaptırır.
- AYM tarafından ekibin uygun görev alınır.
- Tüm enkaz çalışmaları bittiğinde ayrılış izni AYM'den istenir.

Sağlıklı bir olay yeri yönetimi için kayıt tutulması gerekir;**Kayıtlar**

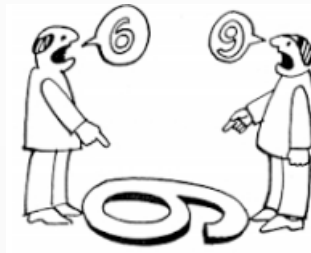
- Afetzedede Kayıt Formu
- Olay Yeri Triage Kayıt Formu
- Olay Yeri Müdahale Kayıt Formu
- Olay Yeri Ambulans Sevk Formu
- Değerli Eşya Kayıt Formu
- Ekip Değişim Formu o Görev Sonlandırma Formu

Olay Yerinde Personelin Davranış Prensipleri

- Arama Kurtarma Ekibi arama kurtarma faaliyetleri esnasında elde edilen bilgiler ışığında durum değerlendirmesi yaparak kurtarma faaliyetlerinin ne şekilde icra edileceğini belirler.
- Bu esnada kesinlikle ehil olmayan bireylerin dışarıdan yönlendirmelerine kulak verilmemelidir.
- Arama Kurtarma operasyonları için, afete uğrayan ülke veya bölgeye intikal eden Arama Kurtarma ekiplerinin davranışları birincil olarak Kurumunu ve Ülkesini ilgilendirmektedir.
- Arama Kurtarma Ekip üyeleri hiçbir zaman ülkelerinin, ekiplerinin ve geniş anlamda AFAD teşkilatının bir elçisi olduklarını unutmamalıdır.
- Her zaman pozitif olmaya özen gösterilmelidir.
- Ahlaki, kanuni, kültürel değerleri, gelenekleri ve insan haklarını da içeren etik değerler Arama Kurtarma ekipleri ve afete uğrayan ülke arasındaki ilişkilerde göz önüne alınmalıdır.
- Uluslararası göreve giden Arama Kurtarma Ekipleri her anlamda kendi kendilerine yeter durumda olmalı ve hiçbir şekilde zaten afet sebebiyle ağır bir yük altında olan ülkelere ilave yük olmamalıdır.
- Enkazda çalışırken mutlaka personel enkaz için belirlenen standart kıyafet, elbise, kask, eldiven, gözlük gibi malzemelerini giymelidir.
- Karşılıklı konuşmalarda güneş gözlüğü takılması iletişimde problemlere sebebiyet verebileceğinden, sağlık sebepleri olmadığı sürece bu durumdan kaçınılmalıdır.
- Ekip liderleri ekip elemanlarını zaman zaman dinlendirmelidir.
- Afetzedeye süre ve zaman belirtmeden, güven verici ve tutarlı bir yaklaşım içinde çalışmanın seyri hakkında kısa bilgiler verilmelidir. Ayrıca afetzedeyi yormadan durumu hakkında net bilgiler alınmaya çalışılmalıdır.

Göz Önüne Alınması Gereken Hususlar

- Dil farklılıkları nedeniyle yaşanan iletişim sorunları
- Çalışma etik ve değerlerindeki farklılıklar
- Çeşitli yerel kıyafetler
- Yiyecek ve görgü kurallarına dair yerel görenekler
- Yerel kanunların uygulanma şekilleri
- Yerel yaşam koşulları ve sürüş alışkanlıkları



13 OLAY YERİ YÖNETİMİ VE KOORDİNASYONU

- Çeşitli tedavilerin uygulanmasında ya da ilaçların kullanılmasında ki yerel politikalara dikkat edilerek davranılması gerekmektedir.
- Alkol, uyuşturucu ve tütün kullanımı. • Hassas bilgilerin iletilmesi.
- Arama köpeklerinin kullanılması.
- Ölü ya da yaralıların tedavi ve devir prosedürleri. • Kıyafet ve standartları.



- Kültüre ve bölgeye göre cinsiyet kısıtlamaları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Eğlence ve dinlenme şekilleri ile ilgili kısıtlamalara dikkat edilmelidir.
- Yerel haberleşme ve kullanım şekilleri ile ilgili kısıtlamalarla ilgili önceden bilgi alınmalıdır. •
- Kazazedelerin ya da yapıların fotoğraflarının çekilmesi ya da gösterilmesi hususlarında yerel prosedürler bilinmeli ve buna göre davranılmalıdır.
- Hediye / anı toplanması (bina parçaları vs.)
- Enkaz işaretleme vs. sebeplerden mülke zarar verme gibi durumlara sebebiyet verilmemelidir.



- Kısıtlı / yasaklı alanlara girişlere dikkat edilmelidir. (Dini, askeri vs.).
- Politik durumlara göre değişen şartlara uygun davranılmalıdır.
- Stresli durumlara sebebiyet verebilecek davranış ve olaylardan kaçınılmalıdır.
- Rastgele yer ve zamanda sigara içmekten, şakaşmaktan, tartışmaktan, yüksek sesle konuşmaktan kaçınılmalıdır.

- Enkaz başında personel ve afetzede yakınları ile kesinlikle tartışma yapılmamalıdır, • Canlı / ölü bir kazazedeye ulaşıldığında ekip amiri işaretlerle uyarılmalıdır.
- Ekibe görev öncesi, görev sırasında ve sonrasında psikolojik destek sağlanmalıdır.



- Personelin muhtemel hastalıklara ve yaralanmalara karşı aşılarının daha önceden yapılmış olması gerekmektedir.
- Yurtdışı görevlendirmelerinde ülkelere göre aşılar farklılık gösterdiğinden gidilecek ülkenin aşı prosedürleri önceden bilinmeli ve Sağlık Bakanlığı Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğünden alınacak aşı kartıyla takibi yapılmalıdır.



14 SAHAYA GİRİŞ SÜRECİ TEKNİKLERİ VE BİLGİ TOPLAMA

Sahaya Giriş Süreci:

- 1- Koordinat alımı/adres kesinleştirme.
- 2- Yapı Mühendisi tarafından görsel kontrol ile; inşaat türü, mevcut yıkılma şekli, olası yıkılma şekilleri ve risklerin değerlendirilmesi.
- 3- HAZMAT kontrolü (tehlike mevcutsa öncelikle Ekip Lideri vasıtasıyla OSOCC ile temasa geçilerek tehlikenin ortadan kaldırılması talep edilir).
- 4- Alan çalışma alanı olarak uygun değerlendirildiği takdirde;
 - Bir taraftan emniyet şeridi çekilirken muhtemel toplanma bölgesi, enkaz alanından kaçış bölgesinin belirlenmesi (enkaz alanından uzak ve tehlike anında alandan kaçış için seçilen 2. güvenli bölge)
 - Tim Liderince Tim üyelerine çalışma alanı riskleri, giriş çıkış noktaları, 1. ve 2. Toplanma bölgesi, kaçış rotası, INSARAG işaretleri/sinyalleri konusunda brifing verilir.
- 5- Görevli arama personeline (4-6 kişi) kaba/hızlı arama (ASR3) yapılması. (Yaşam boşluklarının enkazdan acil çıkış yollarının vs. belirlenmesi)
- 6- Kaba arama sonucu çalışma alanı büyük ise bina sektörlmesi yapılır.
- 7- Arama sonuçlarının Tim Liderine bildirilmesi.
- 8- Çalışma Alanı triyaj formlarının doldurulmaya başlanması.
- 9- Kaba arama sonucunda ihbar da belirtilen olası canlıların yerleri belirlenmişse kurtarma operasyonuna geçilir.
- 10- Eğer canlı tespiti yapılamadıysa bir sonraki aşama olan Tam/Detaylı arama gereği sesli aramaya geçilir. Sesli arama da canlı tespit yapılırsa kurtarma operasyonuna geçilir.
- 11- Sesli arama da sonuç vermediği takdirde teknik aramaya geçilir (K9, sismik akustik, search cam).
- 12- Kazazede yer tespitini müteakip alternatifli kurtarma planının ve enkazdan kaçış planının yapılması ve tüm personelin bilgilendirilmesi.
- 13- Öngörülmeven herhangi bir risk oluştuğunda Tim liderince operasyonlar sonlandırılabilir. (Sivil itaatsizlik/kargaşa durumları, yakınlardaki yapılarda yıkılma patlama vs.)
- 14- Tüm çalışma aşamaları Tim personeli tarafından Tim Liderine, Tim Lideri tarafından grup Liderine, Grup liderinde Ekip Liderine Ekip Liderinden OSOCC a bildirilir.
- 15- Kurtarma çalışmaları esnasında Tim'in ihtiyaçları (yakıt, su, yedek müdahale ekipmanı vs.) Grup Lider, ekip Lideri, OSOCC/LEMA yoluyla bildirilir. Ekip lideri kararı doğrultusunda diğer ekiplerden de destek ya da ihtiyaç temini yapılabilir.
- 16- Kazazedeye gerekli ilk yardımın medikal ekip yardımıyla yapılması (LEMA dan alınan ülke prosedürleri doğrultusunda).
- 17- Kazazedenin çıkarılması ve yerel yetkililere/ilgililere teslimi (Yerel prosedürler gereği).
- 18- Kazazede çıkarma formunun düzenlenmesi (OSOCC teslim edilecek).
- 19- Çalışma sonunda çalışma alanı formunun doldurulması ve Ekip lideri vasıtasıyla OSOCC a teslimi.
- 20- Enkazda başka olası canlı arama ve değerlendirmesi yapılır. Canlı olasılığı yoksa işaretleme yapılır ve malzemeler toplanarak alandan ayrılır.
- 21- Çalışma sonucu Ekip liderine bildirilir. Talimatı gereği bir sonraki çalışma alanına veya kamp alanına dönlür.

15 TEMEL ARAMA TEKNİKLERİ

Enkaz içerisinde kazazede arama ve bulmada bazı kurallar vardır. Yaralının yerinin belirlenmesi yaralının kurtarılabilmesi için şarttır. Mesken ve işyerlerinde binaların, yıkılış şekline ve tipine göre canlı kalınabilecek bölgeler ve yerler belirlenerek, yaralının bulunduğu yeri belirlemede aşağıda belirtilen usuller kullanılır.

Arama nedir?

Çöken yapı içindeki afetzedenin yerini / yerlerini tespit etmek için yapılan çalışmalardır.



Arama Personeli İçin Kişisel Ekipmanlar

- Kişisel koruyucu ekipman
- İşaretleme malzemeleri
- İletişim cihazları
- Uyarı ve ikaz cihazları
- Kişisel malzemeler

ARAMA YÖNTEMLERİ

1- Fiziki Arama

2- Köpekli Arama

3- Teknik Arama

- Gözle Arama
- Sesli / İşaretli Arama



“Sessizlik Esastır”

15 TEMEL ARAMA TEKNİKLERİ



Fiziki Arama

Gözle Arama / Birincil (Hızlı) Arama yıkıntıların etrafında, altında, dışında gözle görülebilecek yerlere bakılarak kazazedenin yerinin belirlenmesidir.

Sesli-İşaretli Arama / İkincil (Kapsamlı) Arama

- Arama personelleri enkaz üzerinde pozisyonlarını alırlar.
- Personel sırayla enkazın içine doğru seslenir.
- Ritmik bir şekilde enkaza sert bir cisimle vurur, ses duyabileceği şekilde dinleme yapar.

Herhangi bir ses duyarsa işaretleme yapar.

Çember Arama Tekniği

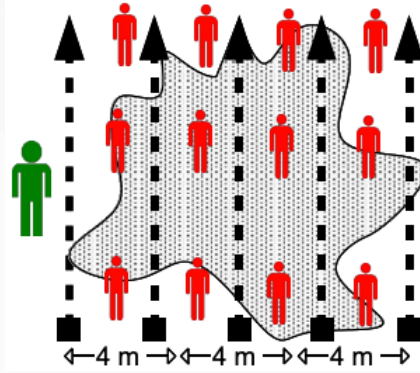
Arama personelleri enkazın etrafına dairesel olarak dağılır ve Çember (daire) Arama Tekniğini uygular.



15 TEMEL ARAMA TEKNİKLERİ

Çizgisel (Grid) Arama Tekniği

Enkaz büyüklüğüne göre arama personeli arası mesafe değişiklik gösterir.



Köpekli Arama

Görev yeterliliğine sahip akredite edilmiş arama köpekleri tarafından yapılır. Kurtarma köpekleri, olağanüstü koku alma duyuları ve özel eğitimleri sayesinde enkaz altında kalan canlıların bulunmasında büyük katkı sağlar.



Kurtarma Köpekleri Nasıl Kullanılır?

1. Olağanüstü Koku Duyusu Köpekler, insan vücudundan yayılan çok küçük koku parçacıklarını tespit edebilen oldukça gelişmiş bir koku alma duyusuna sahiptir. Bu sayede enkazın altında kalan canlıların yerini tespit edebilirler.

2. Özel Eğitim

Kurtarma köpekleri sıkı bir eğitimden geçmektedir:

- Arama ve Yer Tespiti: Çeşitli ortamlarda sistematik olarak arama yapmayı öğrenirler.
- Sinyal Verme: Havlayarak, yeri tırmalayarak veya diğer özel işaretlerle canlıların varlığını belirtmek üzere eğitilirler.
- Dayanıklılık ve Çeviklik: Zorlu ve tehlikeli arazilerde gezinmek için fiziksel olarak hazırlanırlar.

3. Eğitici ile Takım Çalışması Arama ve kurtarma operasyonlarındaki başarı büyük ölçüde köpek ve eğitici arasındaki ekip çalışmasına bağlıdır. Bu ikili, eğitim ve görevler sırasında geliştirdikleri yakın bağ ve iletişim sayesinde verimli bir operasyonel kapasite oluşturur.

4. Kurtarma Operasyonlarındaki Avantajları

- Hız: İnsanlardan daha kısa sürede geniş alanları kapsayabilirler.
- Erişim: İnsanlar için erişilemez veya tehlikeli yerlere ulaşabilirler.
- Verimlilik: Afet sonrası takip eden kritik saatlerde hayatta kalanları bulma şansını artırır.

15 TEMEL ARAMA TEKNİKLERİ

Köpekli Arama ve Kurtarma Operasyonları Sırasında Doğru Davranış

Arama alanında bulunan herkesin kurtarma köpeklerinin çalışmalarını kolaylaştırmak için iş birliği yapması çok önemlidir. Aşağıdaki davranış kurallarına uyulmalıdır:

1. Sakin ve Sessiz Kalın

- Gürültüden Kaçınin: Köpeğin dikkatini dağıtacak veya konsantrasyonunu bozacak şekilde bağırmanın veya yüksek sesler çıkarmayın.
- Gizli İletişim: Konuşmak gerekiyorsa, bunu sessizce ve sadece gerektiği kadar yapın.

2. Köpekle Etkileşime Girmeyin

- Köpekle Oynamamak ve Seslenmemek: Köpek çalışırken onunla herhangi bir fiziksel veya sözlü temastan kaçınin.
- Yiyecek Verilmemesi: Köpeğe dikkatini dağıtabilecek veya performansını etkileyebilecek yiyecek veya ikramlar vermeyin.

3. Eğiticinin Talimatlarına Uyun

- Saygı Gösterin: Eğitmen köpekten ve onun güvenliğinden sorumludur; talimatlarına uyulmalıdır.
- İş birliği: Eğitmen yardım isterse yardım etmeye hazır olun ve her zaman talimatlarını tam olarak uygulayın.

4. Alanı Kirletmekten Kaçınin

- Köpeğin kafasını karıştırabilecek eşyalar bırakmaktan kaçınin.
- Sigara İçmeyin veya Güçlü Parfümler Kullanmayın: Güçlü kokular köpeğin koku alma duyusunu engelleyebilir.

5. Güvenli Mesafeyi Koruyun

- Çalışma Bölgesi: Belirlenmiş arama alanına izinsiz girmeyin.
- Güvenlik: Kurtarma ekibinden gelebilecek olası tehlike sinyallerine karşı tetikte olun.

Sonuç: Kurtarma köpekleri, çöken yapılardaki canlıların aranması ve kurtarılmasında hayati bir rol oynar. Etkinlikleri yalnızca eğitimlerine ve becerilerine değil, aynı zamanda operasyonlara dahil olan herkesin iş birliğine ve uygun davranışlarına da bağlıdır.

Teknik Arama

Sismik ve akustik dinleme cihazlarıyla, özel eğitim almış arama personeli tarafından yapılan aramadır. Teknik aramada sadece kazazedenin olup olmadığı değil, kazazedenin yeri de tespit edilir.

15 TEMEL ARAMA TEKNİKLERİ



Not: ASR 3 (Hızlı Arama ve Kurtarma) seviyesinde sürecin hızlı ilerlemesi nedeniyle sadece fiziki arama yapılır. ASR 4 (Tam Arama ve Kurtarma) seviyesinde ise tüm arama teknikleri gerçekleştirilir.

AFET SONRASI MÜDAHALE İÇİN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- Kendinizi riske atmadan veya başkalarını tehlikeye atmadan profesyonel ekiplerle iş birliği yapın.
- Kendinizin ve çevrenin güvenliğini sağlamaya çalışın.
- Sahaya gelen arama ve kurtarma ekiplerine bilgi kaynağı oluşturun.

NE YAPILMAMALI?

- Hasarlı yapılara girmeyin.
- Eğitiminiz yoksa ağır arama kurtarma ekipmanlarını kullanmayın.
- Doğaçlama kurtarma yapmayın.
- Doğruluğu kanıtlanmamış söylentiler yaymayın.
- Kurtarma ekiplerinin afet sahasına erişimini engelleyecek yönlendirme ve eylemlerde bulunmayın.
- Zorunluluğunuz yoksa ya da tek seçeneğiniz değilse kurtarmayı tek başınıza yapmayın.

16 ENKAZA GİRİŞ TEKNİKLERİ

Enkaza giriş tekniğinde, bina veya enkazın durumuna dikkat edilir. Her bina değişik enkaz oluşturur.

1. Afet Türüne Göre

- a) Deprem
- b) Sel
- c) Heyelan
- d) Çığ

2. Bina Yapısına Göre

- a) Bina yapımında kullanılan malzemeye göre (ahşap, yığma, betonarme, çelik konstrüksiyon vb.
- b) Binanın kat adedi ve büyüklüğüne göre

3. Hasar durumuna göre

- a) Tam çökmüş bina
- b) Yarı çökmüş bina
- c) Kısmi çökmüş bina
- d) Ağır hasarlı bina

Binalara girişte kurtarma personelini tehdit eden risk var ise risk ortadan kaldırılıncaya kadar enkaza girilmez. Depremlerde artçı depremler ve binanın hasar durumu ekip için en büyük risklerden biridir. Ekip komutanı ve yardımcısı yukarıda belirtilen durumları göz önünde bulundurarak risksiz, en kısa yoldan kurtarma ve enkaza giriş şeklini belirler.

Bunlar;

1- Enkaza Yandan Giriş: Enkazdaki katlar arasındaki boşluklardan yararlanılarak ve bodrumların irtibatlandırılması ile yapılan giriş şeklidir. Dehliz açma şeklinde ilerlenir. Bu sistemde destek malzemeleri kullanmak gerekebilir. Kayma ve göçme risklerine dikkat edilmelidir.

2- Enkaza Üstten Giriş: Yeri belirlenen kişilere bina katlarının delinerek üstten girilmesidir. Enkaza yandan girişe göre daha güvenlidir. Ancak enkaz eğilimli yıkılmış ise kayma riskine dikkat edilmelidir.

3- Katların Kaldırılması: Enkaza girilecek kısım belirlenerek beton plakalar kat kat kesilerek kaldırılır. Bu sistemde kompresör, vinç ve kepçe gibi iş makineleri kullanılabilir. Ancak iş makinelerinin kullanılmasında çok deneyimli ve dikkatli olmak gerekir. İş makineleri kesinlikle enkaz üzerine çıkarılmamalıdır. İş makinesi operatörleri ile ekip komutanı arasında iyi bir uyum sağlanmalıdır. Kesilip kaldırılacak parçaların altı çok iyi kontrol edilmeli, ekipten 2 veya 3 gözcü çalışmaları kontrol ederek herhangi bir tehlikeye meydan verilmemelidir.

4- Enkaza Altan Giriş: Enkaza girişin ve kazazedeye ulaşmanın yandan ve üstten giriş tekniklerinde uzun ve riskli olduğu durumlarda kazazedenin bulunduğu yerden daha uzak fakat daha güvenli bir noktadan giriş yapılarak aşağı inilir ve kazazedeye bulunduğu yerin altından ulaşılarak kurtarma yapılır.

Arama-kurtarma çalışması yaparken çalışan personelin, malzemenin, yaralının emniyetini sağlamak ve enkaz içerisinde güvenli çalışabilmek için kaldırılan ağır kütlelerin, kaldırıldıktan sonra emniyete alınmasını, kontrolümüzden çıkıp yıkılmasını önlemek amacıyla kullanılan malzemelere “*destek malzemeleri*” denir.

Destek Malzemeleri

1- Emprovize destek malzemeleri

2- Hazır destek malzemeleri

- a) Plastik ve poliüretan destek malzemeleri
- b) Mekanik destek malzemeleri
- c) Hidrolik destek malzemeleri
- d) Krikolar (yardımcı destek malzemeleri)

1- Emprovize Destek Malzemeleri

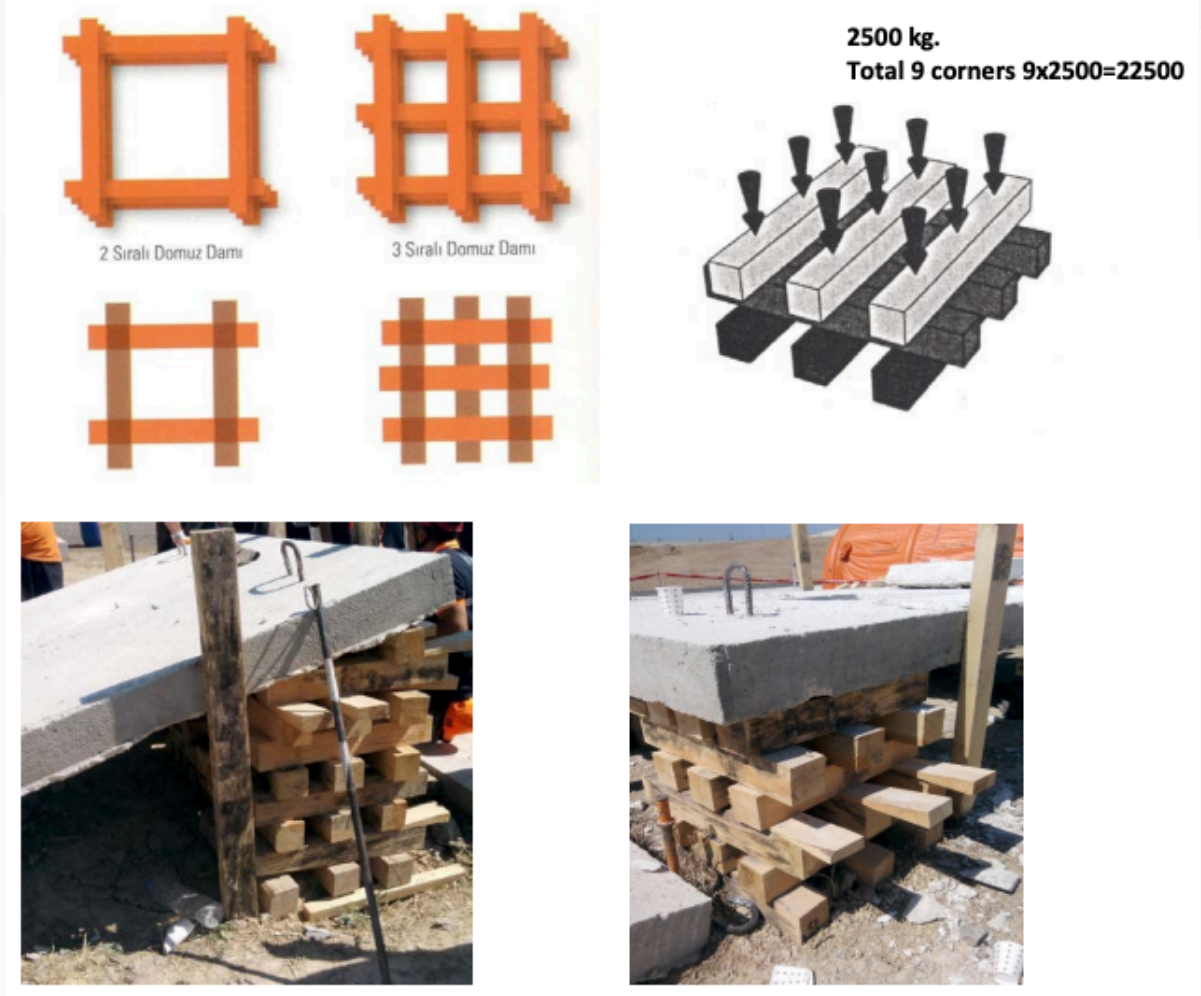
Enkaz arasında çalışırken yıkılmaya meyilli açık pencere ve kapıların desteklenmesi, emniyete alınması gerekir. Bunun için çeşitli usuller kullanılır. Yalnız kenarları yıkılmaya meyilli aralıkları, her iki tarafına bir takoz konularak her iki takozu dik başka bir takoz ile sıkıştırmak sureti ile emniyete alınmasından ibarettir. Bu şekilde sıkıştırılan yan duvarlar bir süre daha yıkılmazlar,



Domuz Damı

Domuz Damı Yapımında Dikkat Edilmesi Gerekenler:

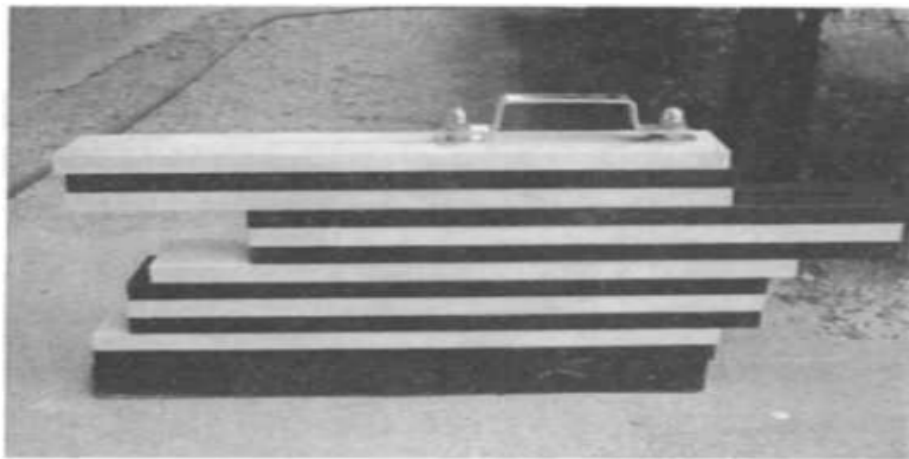
- Tahkimat 2 sıralı ve 3 sıralı olmak üzere iki şekilde kurulur.
- 10 cm ahşaplardan yapılan domuz damının her bir köşesinin 2500 kg taşıdığı düşünülürse 2 sıralı bir domuz damının taşıma kapasitesi toplam $2500 \times 4 = 10.000$ kg'dır.
- 10 cm ahşaplardan yapılan domuz damının her bir köşesinin 2500 kg taşıdığı düşünülürse 3 sıralı bir domuz damının taşıma kapasitesi $2500 \times 9 = 22500$ kg'dır.
- Açıl sarsıntılarının olmadığı koşullarda taban genişliği yükseklik oranının $1/3$ olabilirken. Deprem gibi koşullarda ve asimetric damlarda $1/1$ oranı uygulanmalıdır.



2- Hazır Destek Malzemeleri

a) Plastik Ve Poliüretan Malzeme

Sert sağlam plastikten yapılmış, gaz yağı tenekeleri gibi değişik ebatlarda ve portatif olurlar. Bunlar dik ve yan kullanabilirler. 40-50 ton taşıma kapasiteleri vardır.



17 ENKAZIN DESTEKLENMESİ VE EMNİYETE ALMA

b) Mekanik Destekler

Metalden yapılmış destek malzemeleridir. Boru şeklindedir. İçinde vida gibi dişleri vardır. Üzerinde dişleri olan başka bir parça içine girer. Birbirlerine yuvalanırlar, bir kolla yükseltilirler. Destek yere uyum sağlaması için üst kafa oynar. Kaymaz, çıkmaz ve uçları tırtırlıdır. 60 cm' den 1 m' ye kadar yükseltilirler.



c) Hidrolik Destekler

Yağ basıncı ve hava ile çalışırlar. Mekanik destek şeklinde ve yağın hidrolik gücü ile çalışırlar. Hava basıncı ile çalışan, 200 – 300 bar hava tüpleri veya uygun pompalar ile kaldırılan, kilit sistemi sayesinde düşmeyen düzeneklerdir.



d) Krikolar

Çeşitli kurtarma faaliyetleri sırasında ağır ve büyük yüklerin kaldırılması için kullanılan kaldıraçlardır. Üç çeşit krikolar vardır.

- Mekanik krikolar (uzun bir kol ile çalışır)
- Hidrolik krikolar (pompalar ile çalışır)
- Vidalı krikolar (burgu esasına göre çalışır)



18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

Deprem gibi afetlerde yaralıya müdahalede ilkyardıma iyi bilmek; herhangi bir enkazdan hayat kurtarabilmek için son derece önemlidir. En sık karşılaşılan yaralanmalar; iç ve dış kanamalar, kafa, göğüs, karın, göz yaralanmaları, ezik veya kırıklar ve yanmalardır. Enkaz altından yaralı çıkarırken dikkat edilmesi gereken pekçok husus var. Aceleye getirilen kurtarma girişimleri sonucunda yeni kanamalar, yeni kırıklar meydana gelebilir, ağır yaralanmalar oluşabilir. İlk kural, yaralının vücudunun katlanmadan, boynunun ve belinin sağa sola, arkaya öne kıvrılmadan, vücut boyunca çekilerek çıkarılması. Bu esnada yaralının vücudunun değişik bölümlerinin halen sıkışık olması ihtimali de göz önünde bulundurulmalıdır.

İlk Yardım Nedir?

- Herhangi bir hastalık veya kaza sonucu yaşamı tehlikeye girmiş olan kişiye,
- Olay yerinde, sağlık görevlilerinin yardımı sağlanıncaya kadar,
- Hayatın kurtarılması ya da durumun kötüye gitmesini önleyebilmek için,
- Mevcut araç ve gereçlerle yapılan ilaçsız uygulamalardır.

Afet durumlarında hızlı ve organize bir müdahale hayat kurtarabilir. Doğru kazazede değerlendirmesi ve mobilizasyon, komplikasyon riskini azaltır ve medikal kurtarma ekiplerinin işini kolaylaştırır.

İlk yardımda temel kural; Önce kendinizin ve çevrenin can güvenliğinin sağlanmasıdır.

- Çevrede ilkyardım konusunda daha deneyimli birisi varsa, ana müdahaleyi ona bırakın ve yardımcı konuma geçin.
- Soğukkanlı ve çevrenizi sakinleştirecek şekilde davranın. • Yaralıyı soğuk kanlı ve hızlı bir şekilde değerlendirin.
- Bilmediğiniz konuda müdahale etmeyin.
- Yaralıyı ve yakınlarını sakinleştirin.
- Olay yerine ulaşan sağlık personeline detaylı ve doğru bilgi verin.

Temel İlkeler:

Tehlike: Yaralı ya da hastanın bulunduğu yerin gaz, elektrik vb. kaçağı gibi tehlike içerip içermediğini saptayın.

Taşıma: Yaralı ya da hastanın tehlikeli bölgeden çıkarılması, ilkyardımın daha uygun koşullarda yapılacağı yere aktarılması veya ambulansa nakli sırasında, yaralanma ya da hastalığın durumuna uygun ve durumu kötüleştirmeyecek şekilde taşıyın.

Triyaj (Ayırma): Birden çok yaralı veya hasta olduğu durumlarda müdahale öncelik sıralamasını dikkatle yapın ve buna uyun.

Tanı: Hasta veya yaralının solunum, dolaşım, kanama, şok, bilinç gibi yaşamsal öneme ait durumlarına öncelik verin.

Haberleşme: Olayı haber vererek gerekli sağlık, itfaiye, güvenlik ekiplerinin olay yerine gelmeleri sağlanmalı.

Deprem gibi doğal afetlerde en çok rastlanılan yaralanmalara yapılacak müdahaleler ise şöyledir;

18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

Kazazedeyi Kaza Ortamından Çıkarma:

- Boyun tesbiti yapılmalı,
- Sıkışmanın kaldırılması için araç gereç kullanılmalı,
- Kazazedenin arkasına geçmeli,
- Kollarını kazazedenin kollarının altından geçirmeli,
- Kazazedeyi kolundan tutarak çekmeli,
- Vücuda saplanmış cisim varsa çıkarılmamalıdır.

Kazazede Değerlendirmesi

a. Solunum Hızının Ölçülmesi

1. Görsel Gözlem:

- Kendinizi kazazedenin yanında konumlandırın, göğüs ve karın bölgesini gözlemleyin.

2. Solunum Hızı:

- Göğsün 15 saniye içinde kaç kez yükseldiğini sayın.
- Dakikadaki solunum hızını hesaplamak için bu sayıyı 4 ile çarpın. Yetişkinlerde Normal Aralık: Dakikada 12-20 nefestir.

Uyarı İşaretleri:

- Taşipne (Hızlı solunum): Dakikada 30'dan fazla nefes.
- Bradipne (Yavaş Solunum): Dakikada 10'dan az nefes.



b. Göğüs Simetrisinin Ölçülmesi

Ciddi solunum problemlerini ve olası iç yaralanmaları ortaya çıkarabileceğinden, kazazedenin değerlendirilmesi sırasında göğüs simetrisinin gözlemlenmesi çok önemlidir. Göğüs simetrisi, nefes alma sırasında göğsün her iki tarafının eşit şekilde yükselmesi ve genişlemesi anlamına gelir.

c. Kalp Atış Hızının Ölçülmesi

Nerede Ölçülür:

1. Radyal Arter (Bilek): İşaret ve orta parmakları bileğin iç tarafına yerleştirin (başparmakla aynı hizada).
2. Karotid Arter (Boyun): Parmakları soluk borusu ile boyun kası arasındaki çukura yerleştirin.

18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

Yetişkinlerde Normal Aralık: Dakikada 60-100 atımdır.

Uyarı İşaretleri:

- Taşikardi: Dakikada 120'den fazla atım.
- Bradikardi: Dakikada 50 atımdan daha az.

d. Bilinç Düzeyinin Kontrol Edilmesi:

1. Hasta her iki omzundan tutularak,
2. Boyun ve başa hareket vermektan kaçınılarak, hafifçe sarsılır ve,
3. Duyabileceği kadar yüksek sesle "Nasılsınız? İyi misiniz?" diye sorulur.



- (Alarm): Kazazede uyanıktır ve tutarlı bir şekilde yanıt verir.
- (Sözel): Sadece sözlü uyarılara yanıt verir.
- (Acı): Yalnızca acı veren uyarılara yanıt verir.
- (Yanıtsız): Hiç yanıt vermiyor.

Kazazede Triyajı

Trijaj, yaralanmaların ciddiyetine ve ihtiyaç duyulan bakımın aciliyetine dayanan bir mağdur sınıflandırma sistemidir. Acil durumlarda sınırlı kaynakları optimize ederek acil yardıma ihtiyaç duyanlara öncelik verilmesine yardımcı olur.

Temel Triyaj Kategorileri:

- Kırmızı (Acil Durum): Acil müdahale gerektiren ciddi yaralanmalar.
- Sarı (Acil): Orta dereceli yaralanmalar; müdahale gecikebilir.
- Yeşil (Küçük): Hafif yaralanmalar; bekleyebilir.
- Siyah (Yaşayamaz): Yaşamsal belirti yok veya yaşamla bağdaşmayan yaralanmalar.

Adımlar:

- Çevreyi Değerlendirin: Tehlikeli enkaz, yangın veya gaz sızıntısı gibi riskleri belirleyin.

Hızlı Kazazede Analizi gerçekleştirin:

- Uyarılara yanıt verip vermediğini kontrol edin.
- Solunumu doğrulayın.
- Dolaşımı ve kanamayı değerlendirin.
- Kazadeleri Sınıflandırın: Kategorileri işaretlemek için mevcut malzemeleri kullanın (eşarp, bant, işaretleyiciler).

18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

Kanamanın Kontrolü

Kanamaların kontrol altına alınması acil durumlarda önceliklidir:

- Kanayan yer üzerine (parmakla temiz bir bez kullanılarak) baskı yapılmalı,
- Kanama durmuyorsa el ayası kullanılarak baskı artırılmalı,
- Kanama duruncaya kadar baskı uygulamaya devam edilmeli,
- Birinci bez, kanla ıslanırsa üzerine ikinci bir bez koyarak (Altın kural: ilk bezi kaldırmadan) baskı yapmaya devam edilmeli,
- Yaranın uç tarafındaki renk değişikliği ve nabız, kontrol edilmelidir.



Kazazedenin Taşınması

Yaralanmaların kötüleşmesini önlemek için kazazedeleri dikkatlice hareket ettirin:

- Battaniye ile: Kazazedeyi yan yatırın ve battaniyenin üzerinde yuvarlayın.
- Kazazedenin Mobilizasyonu için Kütük Yuvarlama Tekniği: "Kütük yuvarlama" tekniği omurga yaralanmasından şüphelenilen kazazedeleri taşımak için kullanılır. Omurgayı eğmeden veya bükmeden vücudun döndürülmesini sağlar, hizada tutar ve daha fazla yaralanmayı önler.
- İki Kişi İle Ellerin Üzerinde Taşıma Yöntemi (Altın Beşik Yöntemi): Hasta / yaralının ciddi bir yaralanması yoksa iki, üç, dört elle altın beşik yapılarak taşınır.



İki elle altın beşik yöntemi: İki ilk yardımcının birer eli boşta kalır, bu elleri birbirlerinin omzuna koyarlar diğer elleri ile bileklerinden kavrayarak hasta / yaralıyı oturturlar.

Üç elle altın beşik yöntemi: Birinci ilk yardımcı bir eli ile ikinci ilk yardımcının omzunu kavrar, diğer eli ile ikinci ilk yardımcının el bileğini kavrar. İkinci ilk yardımcı bir el ile birinci ilk yardımcının bileğini diğer eli ile de kendi bileğini kavrar.

18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

- Dört elle altın beşik yöntemi: İlk yardımcı bir elleri ile diğer el bileklerini, öbür elleri ile de birbirlerinin bileklerini kavrarlar.

- - Sedye Üzerine Yerleştirme Teknikleri:

1. Kaşık Tekniği Bu teknik yaralıya sadece bir taraftan ulaşılması durumunda üç ilk yardımcı tarafından uygulanır.

- İlk yardımcı hasta / yaralının tek bir yanında bir dizleri yerde olacak şekilde diz çökerler.
- Hasta / yaralının elleri göğsünde birleştirilir.
- Birinci ilk yardımcı baş ve omzundan, ikinci ilk yardımcı sırtının alt kısmı ve uyluğundan, üçüncü ilk yardımcı dizlerinin altından ve bileklerinden kavrar. Daha sonra kendi ellerini hasta / yaralının vücudun altından geçirerek kavrarlar.
- Başını ve omzunu tutan birinci ilk yardımcının komutu ile tüm ilk yardımcı aynı anda hasta / yaralıyı kaldırarak dizlerinin üzerine koyarlar.
- Aynı anda tek bir hareketle hasta / yaralıyı göğüslerine doğru çevirirler.
- Sonra uyumlu bir şekilde ayağa kalkar ve aynı anda düzgün bir şekilde sedyeye koyarlar.

2. Köprü Tekniği

Hasta / yaralıya iki taraftan ulaşılması durumunda dört ilk yardımcı tarafından yapılır.

- İlk yardımcı bacaklarını açıp hasta / yaralının üzerine hafifçe çömelerek yerleşirler.
- Birinci ilk yardımcı başı koruyacak şekilde omuz ve ensesinden, ikinci ilk yardımcı kalçalarından, üçüncü ilk yardımcı da dizlerinin altından tutar.
- Birinci ilk yardımcının komutu ile her üç ilk yardımcı hastayı kaldırır.
- Dördüncü ilk yardımcı sedyeyi arkadaşlarının bacakları arasına iterek yerleştirir ve hasta / yaralı sedyenin üzerine konulur.

3. Karşılıklı Durarak Kaldırma Tekniği

Omurilik yaralanmalarında ve şüphesinde kullanılır. Üç ilk yardımcı tarafından uygulanır.

- İki ilk yardımcı hasta / yaralının göğüs hizasında karşılıklı diz çökerler.
- Üçüncü ilk yardımcı hasta / yaralının dizleri hizasında diz çöker.
- Hasta / yaralının kolları göğsünün üzerinde birleştirilerek düz yatması sağlanır.
- Baş kısımdaki ilk yardımcı kollarını baş- boyun eksenini koruyacak şekilde hasta / yaralının sırtına yerleştirirler.
- Hasta / yaralının dizleri hizasındaki üçüncü ilk yardımcı kollarını açarak hasta / yaralının bacaklarını düz olacak şekilde kavrar. Verilen komutla tüm ilk yardımcı hasta / yaralıyı düz olarak kaldırarak sedyeye yerleştirirler.

18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

- Sedye İle Taşıma Teknikleri:

- Sedye ile taşımada genel kurallar şunlardır:
- Hasta / yaralı battaniye ya da çarşaf gibi bir malzeme ile sarılmalıdır.
- Düşmesini önlemek için sedyeye bağlanmalıdır.
- Baş gidiş yönünde olmalıdır.
- Sedye daima yatay konumda olmalıdır.
- Öndeki ilk yardımcı sağ, arkadaki ilk yardımcı sol ayağı ile yürümeye başlamalıdır.
- Daima sedye hareketlerini yönlendiren bir sorumlu olmalı ve komut vermelidir.
- Güçlü olan ilk yardımcı hasta / yaralının baş kısmında olmalıdır.

1. Sedyenin İki Kişi Tarafından Taşınması

- Her iki ilk yardımcı çömelirler; sırtları düz, bacakları kıvrık olacak şekilde sedyenin iki ucundaki iç kısımlarda dururlar.
- Komutla birlikte sedyeyi kaldırır ve yine komutla dönüşümlü adımla yürümeye başlarlar.
- Önde yürüyen yoldaki olası engelleri haber vermekle sorumludur.

2. Sedyenin Dört Kişi Tarafından Taşınması

Yaralının durumu ağır ise ya da yol uzun, zor ve engelli ise sedye 4 kişi ile taşınmalıdır.

- İlk yardımcılardan ikisi hasta / yaralının baş, diğer ikisi ayak kısmında sırtları dik, bacakları bükülü olarak sedyenin yan kısımlarında çömelirler. Sedyenin sapından tutarlar ve yukarı komutu ile sedyeyi kaldırır.
- Sedyenin sol tarafından tutan ilk yardımcılar sol, sağ tarafındakiler sağ adımlarıyla yürümeye başlarlar.
- Dar bölgeden yürürken ilk yardımcılar sırtlarını sedyenin iç kısmına vererek yerleşirler.
- Merdiven, yokuş inip çıkarken sedye mümkün olabilecek en yatay pozisyonda tutulmalıdır. Bunun için ayak tarafındakiler sedyeyi omuz hizasında, baş tarafındakiler uyluk hizasında tutmalıdır.



18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

- Kucakta Taşıma Yöntemi:

Bilinci açık olan çocuklar ve hafif yetişkinler için kullanışlı bir yöntemdir.

- Bir elle hasta / yaralının dizlerinin altından tutularak destek alınır.
- Diğer elle gövdenin ağırlığı yüklenerek sırtından kavranır.
- Hasta / yaralıya kollarını ilk yardımcının boynuna dolması söylenebilir. Bu yaralının kendini güvende hissetmesini sağlar.
- Ağırlık dizlere verilerek kalkılır.



Sırtta Taşıma Yöntemi:

Bilinçli hastaları taşımada kullanılır.

- İlk yardımcı hasta / yaralıya sırtı dönük olarak çömelir ve bacaklarını kavrar.
- Hasta / yaralının kolları ilk yardımcının göğsünde birleştirilir.
- Ağırlık dizlere verilerek hasta / yaralı kaldırılır.



Ezilme (Crush) Sendromu

Crush sendromu veya bir diğer adıyla ezilme sendromu, deprem travması gibi doğal afetlerde kişinin ezilme biçiminde yaralanması, uzun süreli sıkışması ve hareketsizlik sonucunda ortaya çıkan doku zedelenmesidir.

Crush sendromu, deprem gibi afetler sonrası çökme sonrasında enkazın veya ağır bir yapının vücudun bir kısmını uzun süre sıkıştırdığında ortaya çıkan ciddi bir tıbbi durumdur.

Ezilme Sendromu Sırasında Vücutta Neler Olur?

Depremde enkaz altında kalan bedenin üzerinde fazla miktarda ağırlık oluşur. Depremzede çıkarılınca basınç altındaki bölgeler serbestleyip kan akışı başlar. Hasarlı kas dokusunda bulunan toksik maddeler kan dolaşımına geçer. Kanda seviyeleri yükselen maddeler toksik ve ölümcül komplikasyonlara sebep olabilir. Bu komplikasyonlar; akut böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, solunum yetmezliği, enfeksiyonlar, kompartman sendromu, kanama gibi dahili ve cerrahi komplikasyonları içerir. Bu ölümcül ritimlerden dolayı enkaz altında iyi durumda olan kişi kurtarıldıktan sonra kaybedilebilir.

Kaslar Üzerinde Uzun Süreli Basınç:

Bir uzuv veya vücut parçası ağır bir şeyin altında kaldığında, kas hücreleri ciddi şekilde hasar görür ve kan dolaşımına toksik maddeler salınır:

- Miyogloblin: Böbreklere zarar verebilir.
- Potasyum: Kalbi etkileyerek aritmiye neden olabilir.

18 İLK YARDIM VE TAŞIMA TEKNİKLERİ

Crush (Ezilme) Sendromuna Nasıl Müdahale Edilmelidir?

- Tıbbi Yardım Almadan Vücudun Üzerindeki Yükü Kaldırmayın: Sıkışan parçanın kaldırılması durumu daha da kötüleştirebilir. Yük alındığında sisteme toksik maddelerin salınımını artırabilir.
- Kişiyi sıcak ve sakin tutun.
- Sıkışan kişiye yiyecek veya su vermekten kaçının.

Şokta İlk Yardım:

- Kazazede sırt üstü yatırılmalı,
- Kanama ve şok ile ilgili bulgular kontrol edilmeli;
- Görünür kanama
- Soluk cilt

Uzuvlarda soğukluk

- Hızlı nabız
- Ayakların altına destek koyarak 20 -30 cm kadar kaldırılmalı,
- Yaralı (varsa pansuman ve turnike görülecek şekilde) battaniye ile sarılmalı,
- Tıbbi yardım gelene kadar bu pozisyon korunmalı,
- Solunum ve nabız 3-5 dakika aralıklarla kontrol edilmeli. Uzun Kopması Durumunda İlk Yardım:
- Kazazede sırt üstü yatırılmalı,
- Kazazedenin bacakları 20-30 cm kadar yükseltilmeli
- Turnike uygulanmalı (kopan uzvun 3-4 parmak üzerine),
- Kopan parça temiz, su geçirmez ağız kapalı plastik bir torbaya yerleştirilmelidir.

19 İNŞAAT MAKİNELERİYLE KOORDİNELİ ÇALIŞMA

- 1- Deprem bölgesinde iş makineleri ile çalışma yaparken öncelikle AFAD İl Kriz Merkezi ile iletişime geçilmeli ve AFAD'ın belirlediği alan / bina / enkazda çalışılmalıdır.
- 2- Tüm çalışmalar (enkaz kaldırma, bina yıkım, yükleme çalışmaları vb.) AFAD koordinesinde veya AFAD tarafından akredite edilmiş yetkili arama kurtarma ekipleri ile yapılmalıdır.
- 3- Bina enkazında çalışmalara başlamadan önce tüm personelin Kişisel Koruyucu Donanımlarının (KKD) tam olmadan enkaz alanına giremeyeceği unutulmamalıdır.
- 4- Enkaz alanında çalışırken acil durum kaçış güzergahları ile emniyetli çalışma alanı enkaz / saha yetkilisi ile koordineli olarak önceden belirlenmelidir.
- 5- Bina enkazında çalışmalara başlamadan önce yer altı / üstü elektrik hatları, su ve doğalgaz hatlarının kontrolü yapılmalı ve kapalı olduğundan emin olduktan sonra çalışmalara başlanmalıdır.
- 6- Çalışmalar esnasında makine operatörleri, işaretçiler ve enkaz üzerindeki arama kurtarma personeli arasında iletişim çok önemlidir. Bu nedenle iletişimin sürekliliği (Telefon, telsiz ve işaretçi) sağlanarak enkaz kaldırma sırasında meydana gelebilecek kaza veya olumsuz durumların önüne geçilmelidir.
- 7- Enkaz kaldırma ve bina yıkım çalışmalarında her iş makinesi üretim amacına ve kapasitesine uygun olarak seçilmeli ve kullanılmalıdır.
- 8- Ekskavatörlere yapılacak iş türüne uygun ateşman takılmalıdır.
- 9- Enkaz kaldırma çalışmalarında görünüşün iyi olmadığı karanlık, tozlu ve üstten bir malzemenin düşme tehlikesi olan durumlar sık sık yaşandığı için daha dikkatli çalışılmalıdır.
- 10- Enkaz kaldırma çalışmalarında farklı eğim ve zemin üzerinde çalışma yapılması gereken durumlar olabilir. İş makinelerinin olası kayma / devrilme riskleri değerlendirilmelidir.
- 11- İş makineleri ile enkazda çalışırken olası artçı depremler veya yapılan çalışmalar nedeniyle bitişikteki binalar ile çalışma yapılan binanın yıkılması / çökmesi gibi durumlar unutulmamalıdır.
- 12- Enkaz alanında çalışan tüm personelin iş makinelerinin manevra alanlarına dikkat etmesi gerekmektedir.

İş Makinaları Yönlendirme İşaretleri

Bazı iş makinalarının ve kaldırma araçlarının hareketlerinin yönlendirilmesi için kullanılan el ve kol işaretleri 20/6/2012 tarihli ve 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 30'uncu maddesine dayanılarak hazırlanan ve 01/09/2013 tarih ve 28762 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne" göre yapılmaktadır. Bu yönetmelikte taşıma hareketlerini yönlendirmek için verilen el ve kol işaretleri aşağıda verilmektedir:

19 İNŞAAT MAKİNELERİYLE KOORDİNELİ ÇALIŞMA

A. Genel İşaretler

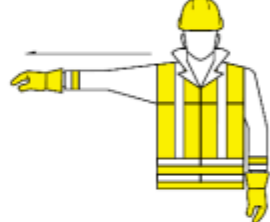
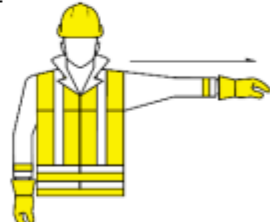
Anlamı	Tarifi	Şekil
BAŞLAT Hazır ol Başlama komutu	Avuç içleri öne bakacak şekilde her iki kol yere paralel	
DUR Kesinti / ara Hareketi durdur	Avuç içi öne bakacak şekilde sağ kol yukarı kalkık	
TAMAM İşlemin sonu	Her iki kol göğüs hizasında eller kenetli	

B. Dikey hareketler

Anlamı	Tarifi	Şekil
KALDIR	Sağ kol avuç içi öne bakacak şekilde yukarı kalkırken yavaşça daire çizer	
İNDİR	Sağ kol avuç içi içeri bakacak şekilde yere doğru indirilmişken yavaşça daire çizer	
DÜŞEY MESAFE	Mesafe her iki elin arasındaki boşlukla ifade edilir	

19 İNŞAAT MAKİNELERİYLE KOORDİNELİ ÇALIŞMA

C. Yatay Hareketler

Anlamı	Tarifi	Şekil
İLERİ	Her iki kol avuç içleri yukarı bakacak şekilde bel hizasında bükülüyken kollar dirsekten kırılarak yukarı hareket eder	
GERİ	Her iki kol avuç içleri aşağı bakacak şekilde göğüs önünde bükülüyken kollar dirsekten kırılarak yavaşça gövdeden uzaklaşır	
SAĞ İşaretçinin sağ*	Sağ kol avuç içi yere bakacak şekilde yere paralel sağa uzatılmışken sağa doğru yavaşça küçük hareketler	
SOL İşaretçinin solu*	Sol kol avuç içi yere bakacak şekilde yere paralel sola uzatılmışken sola doğru yavaşça küçük hareketler	
YATAY MESAFE	Eller arasındaki boşluk mesafeyi ifade eder	

19 İNŞAAT MAKİNELERİYLE KOORDİNELİ ÇALIŞMA

D. Tehlike

Anlamı	Tarifi	Şekil
KES Acil dur.	Avuç içleri öne bakacak şekilde her iki kol yukarı kalkık	
HIZLI	Bütün hareketler daha hızlı	
YAVAŞ	Bütün hareketler daha yavaş	

Kaldırma Araçlarıyla Yapılan İşlemlerde Sağlık ve Güvenlik İşaretleri ile İlgili Asgari Gereklilikler:

1. Kaldırma makinalarında yüklerin kaldırılmaları, indirilmeleri veya taşınmaları, yetiştirilmiş işaretçiler tarafından verilecek el ve kol işaretlerine göre yapılır.
2. Bir kaldırma makinasında birden çok çalışanın görevli bulunduğu hallerde, kaldırma makinası operatörü, işaretçi veya diğer görevlilerden yalnız birinden işaret alacak ve işaretçi, operatör tarafından kolayca görülebilecek yerlerde duracaktır. Operatör, her kim tarafından verilirse verilsin, her dur işaretini daima yerine getirecektir.
3. Kaldırma araçlarının veya kaldırılan yükün hareketi esnasında çalışanları uyarmak için operatör, sesi açıkça işitilebilen zil, ışıklı işaret ve benzerleriyle işaret verir ve bunlar hareket halinde devamlı olarak çalışır.
4. Araçlarda onarım yapılıyorsa, araçların üzerine ve uygun yerlere, onarım yapıldığına dair uyarma levhaları konulur.
5. Kaldırma Araçlarının kaldıracakları en ağır yükler, kabinlerin içinde veya dışında bilgilendirme işareti olarak belirtilir ve kaldırılacak en ağır yükten fazlası kaldırıldığında, durumu bildiren sesli ve ışıklı otomatik bir uyarma tertibatı bulundurulur.
6. Kaldırma araçlarında kullanılan zil sesleri, ışıklı işaretler işyerindeki diğer sinyal seslerinden ve ışıklı işaretlerden farklı, diğer makinaların meydana getirdiği gürültüleri bastıracak kadar kuvvetli, kolayca fark edilebilen olmalı ve aynı işyerinde çalışan tüm kaldırma araçları için aynı olmalıdır.
7. Ağır parçaların ekip halinde kaldırıldığı veya taşındığı hallerde, önceden belirtilen kodlanmış hareket ve işaretler kullanılır.

AFAD (2023). Kentsel Arama ve Kurtarma Eğitimi Modülü.

AFAD (2024). Kentsel Arama ve Kurtarma Standart Operasyon Prosedürleri El Kitabı.

AFAD (2013). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü.

Çağırtekin, C.(2022). Afetlerde İletişim Ve Koordinasyonun Önemi, İdarecinin Sesi Dergisi, Sayı:207, Ankara.

Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon Derneği (2023). Acil ve Afet Durumlarında Hijyen Rehberi.

Güler, Ç. (2022). Afetlerde Çevre Sağlığı Önlemleri. Palme Yayıncılık 2023-1-TR01-KA210-VET-000153801 numaralı proje çalışma notları.

Güngör, Y. (T.Y.). Temel Arama Ve Kurtarma, İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Acil Yardım Ve Afet Yönetimi Lisan Tamamlama Programı, İstanbul.

Medikal Arama ve Kurtarma Derneği, Erişim: <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/dogal-afetlerde-ilkyardim/>

MEB, İlk Yardım Uygulamaları, Erişim: <https://ilkyardim.meb.gov.tr/>