

## بنام خدا

در عملیات جستجو و نجات در ساختمان‌های فروریخته، بسیاری از نجات‌های موفق به دلیل توجه دقیق نجاتگران به نشانه‌های کوچک میدانی اتفاق افتاده است. این نشانه‌ها ممکن است صوتی، حرکتی، محیطی یا رفتاری باشند و گاهی تنها سرنخ برای یافتن فرد زنده زیر آوار محسوب می‌شوند. در ادامه ۱۰۰ نشانه میدانی احتمال وجود فرد زنده زیر آوار به صورت طبقه‌بندی شده برای استفاده در آموزش مربیان، عملیات جستجو و مانورهای تخصصی ارائه شده است.

شهریار مزیدآبادی

مدرس امداد و نجات

---

### یکصد نشانه میدانی احتمال وجود فرد زنده زیر آوار - درس دهم

#### الف - نشانه‌های صوتی (۱ تا ۲۰)

۱. صدای کمک‌خواهی یا فریاد
۲. صدای ضربه زدن به آوار
۳. صدای حرکت سنگ یا قطعات کوچک
۴. صدای سرفه
۵. صدای گریه کودک
۶. صدای ناله
۷. پاسخ دادن به صدای نجاتگران
۸. صدای خراشیدن آوار
۹. صدای حرکت بدن
۱۰. صدای افتادن اشیای کوچک
۱۱. صدای تنفس عمیق
۱۲. صدای عطسه
۱۳. صدای باز و بسته شدن در یا کشو
۱۴. صدای تلفن همراه
۱۵. صدای آلارم ساعت
۱۶. صدای ضربه منظم روی فلز یا بتن

۱۷. صدای شکستن اشیای کوچک

۱۸. صدای زمزمه

۱۹. صدای حرکت پارچه یا لباس

۲۰. صدای نفس‌های سریع

**ب - نشانه‌های حرکتی آوار (۲۱ تا ۳۵)**

۲۱. حرکت آرام قطعات آوار

۲۲. لرزش جزئی خاک یا گردوغبار

۲۳. حرکت مداوم یک قطعه بتن

۲۴. افتادن خرده‌سنگ‌ها

۲۵. تکان خوردن میله یا میلگرد

۲۶. لرزش یک تخته چوب

۲۷. جابه‌جایی قطعات سبک

۲۸. تغییر موقعیت یک قطعه آجر

۲۹. حرکت ناگهانی گردوغبار

۳۰. سقوط قطعات کوچک بدون علت

۳۱. تکان خوردن یک پارچه یا لباس

۳۲. حرکت سیم یا کابل

۳۳. تکان خوردن درب نیمه‌گیر کرده

۳۴. تغییر شکل توده خاک

۳۵. ارتعاشات کوچک در آوار

**ج - نشانه‌های محیطی (۳۶ تا ۵۰)**

۳۶. جریان هوای گرم از شکاف آوار

۳۷. بخار نفس در هوای سرد

۳۸. افزایش رطوبت در یک نقطه

۳۹. بوی عرق انسان

۴۰. بوی غذا یا مواد خوراکی

۴۱. وجود نور چراغ‌قوه زیر آوار

۴۲. وجود نور صفحه تلفن همراه
۴۳. وجود لباس تازه در آوار
۴۴. آثار حرکت در گردوغبار
۴۵. رد دست روی خاک
۴۶. وجود بطری آب نیمه مصرف
۴۷. وجود وسایل شخصی نزدیک یک فضای خالی
۴۸. باز بودن کیف یا کوله
۴۹. آثار حرکت روی دیوار
۵۰. وجود خون تازه

#### د- نشانه‌های الکترونیکی و فناوری (۵۱ تا ۶۰)

۵۱. زنگ خوردن تلفن همراه
۵۲. پاسخ به تماس تلفنی
۵۳. دریافت پیام از تلفن زیر آوار
۵۴. روشن شدن چراغ تلفن
۵۵. سیگنال GPS تلفن
۵۶. صدای ویبره تلفن
۵۷. سیگنال دستگاه شنود
۵۸. مشاهده تصویر با دوربین جستجو
۵۹. صدای ضربه در سنسور صوتی
۶۰. تشخیص گرما با دوربین حرارتی

#### ه- نشانه‌های رفتاری شاهدان (۶۱ تا ۷۵)

۶۱. اعلام آخرین محل حضور فرد
۶۲. گزارش شنیدن صدای کمک
۶۳. گزارش تماس تلفنی با فرد زیر آوار
۶۴. اطلاع از حضور کودک در اتاق خاص
۶۵. اطلاع از حضور سالمند در طبقه خاص
۶۶. اطلاع از محل خواب افراد

۶۷. گزارش حرکت قبل از حادثه

۶۸. اطلاع از افراد معلول

۶۹. اطلاع از محل پناه گرفتن افراد

۷۰. اطلاع از محل راه پله

۷۱. اطلاع از محل آشپزخانه

۷۲. اطلاع از محل سرویس بهداشتی

۷۳. اطلاع از محل میزهای سنگین

۷۴. اطلاع از محل کمدهای بزرگ

۷۵. اطلاع از محل تختخواب

**و- نشانه‌های سازه‌ای (۷۶ تا ۹۰)**

۷۶. وجود فضای خالی در آوار

۷۷. تشکیل مثلث نجات

۷۸. سقف کاذب فرو ریخته ولی فضای زیر آن سالم

۷۹. وجود میز یا تخت سالم

۸۰. وجود دیوار نیمه سالم

۸۱. وجود ستون سالم

۸۲. وجود فضای زیر پله

۸۳. وجود فضای کنار دیوار باربر

۸۴. وجود فضای زیر تیر بتنی

۸۵. وجود فضای داخل کمد

۸۶. وجود فضای داخل خودرو در پارکینگ

۸۷. وجود فضای داخل حمام

۸۸. وجود فضای زیر تخت

۸۹. وجود فضای بین دو دیوار

۹۰. وجود فضای بین دو دال بتنی

**ز- نشانه‌های پزشکی و انسانی (۹۱ تا ۱۰۰)**

۹۱. صدای تنفس آهسته
۹۲. حرکت انگشت یا دست
۹۳. حرکت پارچه یا لباس
۹۴. سرفه ضعیف
۹۵. ناله خفیف
۹۶. ضربه ضعیف به آوار
۹۷. درخواست آب یا کمک
۹۸. پاسخ ضعیف به صدا
۹۹. حرکت سر یا پا
۱۰۰. پلک زدن یا حرکت چشم در تصویر دوربین
- 

#### قانون مهم در عملیات جستجو

اگر سه نشانه همزمان در یک نقطه مشاهده شود، احتمال وجود فرد زنده بسیار بالا است.

مثال:

- صدای ضربه
- حرکت گردوغبار
- سیگنال دستگاه شنود

در این حالت باید جستجوی متمرکز در همان نقطه انجام شود.