



کارگاه آموزشی دو روزه، ویژه سازمان های امدادگر

## ساخت سرپناه اضطراری موقت با فناوری ابرخشت

هدف سایت «در خدمت اصلاح الگوی مصرف» از ارائه این کارگاه، غنی سازی مجموعه امکانات کنونی امداد رسانی کشور با افزودن «امداد رسانی مهارت بنیان» است. شهروندانی که مهارت ساخت سرپناه موقت با فناوری بومی ابرخشت را می آموزند قادر خواهند بود که عمدتاً، با امکانات کمی که در محیط، پس از وقوع زلزله، توفان، آتش سوزی، یا سیل، باقی است، با کمک یکدیگر، سرپناهی گرم و ایمن و سرویس های بهداشتی کافی بسازند. امداد رسانی مهارت بنیان، ما را از خدمات امداد رسانی

موجود بی نیاز نمی کند. اما با بالا بردن توانمندی های شهروندی پس از وقوع حوادث، سازمان های امدادگر، گزینه های بیشتری برای کمک رسانی به آسیب دیدگان خواهند داشت و مدد جویان می توانند در تخفیف یا پیشگیری از پیامدهای بلایای طبیعی، مثل بروز بیماری ها و افزایش تلفات، و همچنین در بازگشت به روال عادی زندگی خود، نقش فعال تری ایفا کنند. بی تردید، با افزایش مشارکت و کنترل مردم در کمک به خود، رضایتمندی بیشتری از

کمک های سازمان های دولتی مشاهده خواهد شد. کارگاه دیگری با همین موضوع، با هدف آموزش عموم مردم پیش از وقوع حوادث نیز مهیاست.

- معرفی کارگاه
- ملزومات ساخت
- شهریه کارگاه (رایگان)
- هماهنگی برگزاری کارگاه
- تصاویر سازه های ابرخشتی

کارگاه آموزشی یک روزه ساخت سرپناه اضطراری موقت [www.eabbassi.ir/pdf/workshop\\_superadobe\\_2.pdf](http://www.eabbassi.ir/pdf/workshop_superadobe_2.pdf)

## • معرفی کارگاه

- گروه های مخاطب: کلیه سازمان های فعال یا مرتبط با امداد و نجات در سراسر کشور، از جمله هلال احمر، آتش نشانی، بهزیستی، کمیته امداد، بسیج سازندگی و پدافند غیر عامل.

- هدف آموزشی: آموزش آموزشگران

- محل برگزاری کارگاه: شهرستان محلات، استان مرکزی

- مدت کارگاه: ۹ ساعت کاری، طی دو روز. روز اول: ۱۱:۳۰ - ۸:۰۰ صبح و ۴:۳۰ - ۲ بعد از ظهر

روز دوم: ۱۱:۰۰ - ۸:۰۰ صبح

- تعداد هنرجویان در هر کارگاه: تا ۴ گروه کاری. هر گروه کاری، متشکل از ۶ تا ۸ هنرجو، یک سرپناه آموزشی می سازد.

توضیح: تلاش می شود که از هر سازمان امدادگر، حداقل یک نماینده از هر استان حضور داشته باشد. هنرجویان زن و مردی که دارای بینة فیزیکی قوی تری هستند در کارگاه کارآیی و یادگیری بیشتری خواهند داشت.

- ویژگی های سرپناه آموزشی که هنرجویان می سازند: بنایی با سقف گنبدی و قاعده دایروی به قطر ۲ متر، یعنی زیر بنای برابر با ۳/۱۵ متر مربع، دیوارها به ضخامت ۲۵ سانتی متر از خاک عایق، با ۱ ورودی، ۱ باز شو دیواری، ۱ بخاری هیزم سوز و ۱ هواکش سقفی.

توضیح: قطر قاعده این بنا، با افزایش مواد مصرفی مورد نیاز (زیر)، تا ۳ متر، یعنی زیربنای برابر با ۷ متر مربع، قابل بسط است.

## • ملزومات ساخت یک سرپناه موقت

### مواد مصرفی

+ گونی پلاستیکی پیوسته (رول)، ۴۰ سانتی متر عرض، ۲۶۰ متر (سرپناه با قاعده ۳ متر، ۳۶۰ متر)

+ سیم خاردار، دولایه، چهار پر و گالوانیزه، ۴۵۰ متر (سرپناه با قاعده ۳ متر، ۷۰۰ متر)

توضیح: در موارد اضطراری غیر از زمین لرزه که در آن بیم پس لرزه نمی رود، استفاده از سیم خاردار الزامی نیست. سرپناه موقت برای اسکان میان مدت یا دراز مدت حتما باید به سیم خاردار مجهز باشد. سازه های ابرخشی که در آنها از سیم خاردار استفاده نمی شود، ظرف مدت کمتری قابل ساخت است.

+ خاک، ۳ الی ۴ بار وانت نیشان، عاری از گیاهخاک و سنگ درشت.

توضیح: برای سرپناه های موقت، خاک با هر ترکیبی از شن، ماسه و رس مناسب است. در وضعیت اضطراری، خاک کافی در محل، از زمین محل توسط سازندگان فراهم می شود. با دقت در انتخاب مکان و روش تهیه خاک در محل، می توان حفر چاه برای سرویس های بهداشتی ابرخشی و تهیه خاک لازم برای سرپناه ها را با هم هماهنگ کرد و از هم افزایی این فعالیت ها برای تسریع

کار بهره برد. نمونه دیگری از هم افزایی در امداد رسانی به مناطق مصیبت زده، استفاده چند منظوره از ماشین آلات آواربرداری برای فراهم کردن خاک مورد نیاز ساخت سرپناه موقت با ابرخشت است.

### ابزار

- + سیم بُر، برای بریدن سیم خاردار، ۱ عدد
- + دستکش ویژه کار با سیم خاردار، حداقل ۲ جفت
- + بیل، حداقل ۳ عدد، سرتخت و عادی
- + کلنگ، ترجیحا دسته کوتاه و یک سر («کلنگ چاه کنی»)، ۳ عدد.
- + آب

توضیح: سرپناه موقت را می توان با خاک خشک نیز با موفقیت ساخت. اما حداقل آب برای درست کردن ملات جهت پوشش سازه در مناطق پربارش و پیشگیری از پوسیدگی گونی پلاستیکی در برابر نور آفتاب الزامی است.

+ ظرف، به تعداد سازندگان هر سرپناه

توضیح: این ظروف برای جابجایی خاک یا ملات جهت پر کردن گونی پلاستیکی استفاده می شود. در مواقع اضطراری از هر ظرفی می توان استفاده کرد، مثل قوطی خالی روغن آشپزی، قابلمه، سطل ماست و غیره. اما ظروف باید طوری انتخاب شود که حمل مکرر آن برای پیر و جوان، زن و مرد مناسب باشد. ظرف های بیش از حد بزرگ، شکستنی و یا ظروف فلزی با لبه های تیز، ایمنی و سلامت سازندگان را به مخاطره می اندازد.

- + وسیله برش، قیچی (ترجیحا) یا چاقو، ۱ عدد
- + میخ بزرگ، از نوع ضخیم و سر گرد یا سر کج، ۲ عدد
- + طناب یا ریسمان محکم، ۶ متر
- + آجر، ۲ تا ۳ عدد (چند قطعه سنگ به اندازه آجر که یک روی آن مسطح باشد، جایگزین مناسبی است).
- + لباس کار هنرجویان، مناسب برای کار با خاک، گل، سیم خاردار، شامل کفش با کف محکم و ضخیم و کلاه حصیری در فصول گرم سال

### مکان

- + مساحت کارگاه برای هر سرپناه: ۱۵ متر مربع
- + شرایط محیط آموزشی: فضای باز، زمین مسطح، ترجیحا نزدیک به منبع آب

### ● شهریه کارگاه: رایگان

توضیح: سایت اطلاع رسانی «در خدمت اصلاح الگوی مصرف» پیشاپیش از خیرین نועدوستی که برای استمرار این آموزش ها همراهی می کنند سپاسگزاری می نماید.

## • مراحل پیشنهادی هماهنگی برگزاری کارگاه

۱. ستاد سازمان متقاضی، زمان مطلوب برگزاری کارگاه را با اداره همکار خود در شهرستان محلات هماهنگ می نماید.
۲. اداره همکار، سایت «در خدمت اصلاح الگوی مصرف» را از زمان مطلوب برای برگزاری کارگاه مطلع می سازد.
۳. اداره همکار، مکان مناسب برای برگزاری کارگاه و ملزومات ساخت سازه های آموزشی، متناسب با تعداد هنرجویان شرکت کننده را فراهم می نماید.
۴. هنرجویان اعزامی به شهرستان محلات از سراسر کشور، با نظارت مربی فناوری ابرخشت از سایت «در خدمت اصلاح الگوی مصرف» طی کار عملی، به مدت مجموعاً ۹ ساعت کاری، ساخت سرپناه موقت را به نحوی فرا می گیرند که بتوانند آن را به دیگران بیاموزند.

## • تصاویر

### - مراحل ساخت سرپناه موقت





## سازه های دائمی با ابرخشت

مناطق زلزله زده را با فناوری بومی ابرخشت بازسازی کنیم.

خانه های زیبا، ایمن، ارزان و کوچک، قابل ساخت به دست مردم و با کمک یکدیگر. ایده آل برای سازه

زیستی.



فناوری ابرخشت، ابتکار مهندسی معمار ایرانی، شادروان نادر خلیلی، در بسیاری از نقاط جهان به عنوان روشی علمی و در عین حال نشاط آور برای ساخت خانه های جذاب و ایمن به دست ساکنان آنها شناخته شده است. تصاویر و اطلاعات بیشتر در این مورد را با کاوش های اینترنتی واژه هایی چون «ابرخشت»، «نادر خلیلی» و **superadobe** بیابید.