

آموزش اصول ایمنی مقابله با زمین لرزه

وب سایت www.ZaminLarzeh.com



فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

۳	-----	مقدمه
۴	-----	اقدامات پیش از زلزله
۴	-----	تهیه بسته اضطراری
۴	-----	محتویات بسته اضطراری
۶	-----	ایمن سازی محیط
۷	-----	شناسایی نقاط امن محیط
۸	-----	مقالات مفید در زمینه اقدامات پیش از زلزله
۹	-----	اقدامات هنگام زلزله
۱۰	-----	اقدامات پس از زلزله
۱۰	-----	در صورتی که ساختمان شما سالم مانده
۱۱	-----	در صورتی که زیر آوار گرفتار شده اید
۱۲	-----	سایر اقدامات پس از زلزله
۱۳	-----	ایجاد توالی صحرائی
۱۳	-----	مقالات مفید در مورد اقدامات پس از زلزله

(با نگاه داشتن کلید **Ctrl** بر روی کیبورد و کلیک بر روی لینکها، می توانید آنها را مشاهده کنید)

مقدمه

وب سایتهای زیادی با موضوعات گوناگون، مطالب مفید و آموزنده ای درباره زلزله و روش های مقابله با عوارض آن منتشر نموده اند، که بدون شک تلاش و اقدامات مثبت کلیه آنها قابل تقدیر و تشکر است. با این حال در اکثر موارد ، مطالب قابل استفاده توسط عموم در میان حجم انبوهی از اطلاعات فنی و تخصصی و مباحث علمی گم شده اند.

همچنین ما معتقدیم بسیاری از مباحث آموزشی در زمینه ایمنی زمین لرزه، توسط عموم قابل اجرا نمی باشند. بنابراین بالابردن حجم مطالب آموزشی و پرداختن به جزئیاتی که اگرچه بسیار مفیدند ، ولی از عهده و توان اجرا توسط عامه مردم خارجند، به طور معمول تاثیر معکوس خواهد داشت ، به طوری که حتی آن بخش کوچک و مفید نیز معمولاً ندیده گرفته خواهد شد و با ایجاد ذهنیتی از لیست بزرگ اقداماتی که نیاز به انجام دارند، هدف اصلی به طور کامل فراموش می گردد.

در وب سایت www.zaminlarzeh.com تلاش بر ارائه مطالب آموزشی به ساده ترین و قابل اجرا ترین شکل ممکن بوده است. مطالب به کوتاه ترین و خلاصه ترین شکل ارائه می شوند.

هدف ما ایجاد این دیدگاه در خواننده است که انجام اقدامات اولیه در زمینه ایمنی زمین لرزه، نه سخت است ، نه وقت گیر و نه پر هزینه .

بدیهی است برخی از مطالب، از سایر وب سایتهای برداشت شده اند که در این صورت منبع مطالب ذکر شده است، و برای خوانندگانی که مایل به خواندن مطالب تخصصی تر و پر حجم تر می باشند نیز لینکی به سایر وب سایتهای که چنین مطالبی در بر دارند معرفی گشته .

امید است در صورتی که خوانندگان محترم مطالب این وب سایت را مفید و قابل استفاده یافتند، با به اشتراک گذاردن مطالب آن از هر طریق ممکن، سعی در بالابردن آگاهی عمومی و بهبود شرایط بسیاری از هموطنان و هموطنان پس از وقوع احتمالی این حادثه طبیعی نمایند.

از آنجا که بدون شک مطالب این سایت در همه موارد کامل نیست و ممکن است ایراداتی نیز به برخی از مباحث وارد باشد، در صورت مشاهده این ایرادات و یا وجود هرگونه پیشنهاد و انتقاد ، خوانندگان گرامی می توانند از طریق بخش تماس ، موضوع را با ما در میان گذارند.

آرش فیروزبخش

اسفند ۱۳۹۰

اقدامات پیش از زلزله

کلیه موارد به ترتیب اولویت و به صورت مختصر و مفید ارائه می گردند تا به خاطر سپاری و همچنین انجام آنها بسیار ساده باشد :

۱- تهیه بسته اضطراری

شاید یکی از مهم ترین و در عین حال ساده و قابل انجام ترین اقدامات برای عموم، آماده سازی یک بسته اضطراری باشد. بسته اضطراری حاوی مواردی است که پس از یک زمین لرزه، می تواند افراد را در تحمل شرایط خاص به مدت ۱ الی ۳ روز یاری نماید، تا زمانی که نیروهای امدادی و کمک های دولتی و مردمی شرایط را بهبود بخشند .

می توانید از یک کوله پشتی و یا ساک دستی و یا هر مورد دیگری جهت تهیه بسته اضطراری استفاده نمایید .

بسته اضطراری باید در محلی خارج از منزل یا محیط کار قرار گیرد . جایی که در صورت وقوع زلزله ، دسترسی به آن آسان باشد و احتمال زیر آوار ماندن آن کم باشد. محل هایی نظیر صندوق عقب اتومبیل (در صورتی که در پارکینگ قرار نمی گیرد) و یا جعبه ای که به همین منظور در محلی مثل حیاط منزل تعبیه شده، پیشنهاد می گردد .

محتویات بسته اضطراری

الف: موارد عمومی

- آب معدنی (حداقل به تعداد ۲ بطری برای هر فرد ، با توجه به فصول گرم و سرد سال)
- نان های خشک با زمان ماندگاری بالا
- بیسکویت های ساده با زمان ماندگاری بالا
- غذاهای کنسروی، نظیر کنسرو ماهی و لوبیا (پیش از قرارگیری در بسته جوشانده شوند)
- آب نبات
- قاشق و چنگال ، چاقو، درب قوطی باز کن
- کیسه فریزر
- صابون
- چراغ قوه (ترجیحا از نوع LED) به همراه باطری اضافه
- شمع ، کبریت ، فندک ، و در صورت امکان اجاق کوچک گازی یا الکلی یا سوخت جامد

- رادیو ترانزیستوری به همراه باتری اضافه
- سوت
- آدامس بدون قند (جهت استفاده به جای مسواک)
- یک کارت حاوی شماره تلفن های مهم و شماره حسابهای شخصی
- کپی مدارک اصلی و مهم مثل مدارک شناسایی
- در صورتی که دارای نوزاد و یا فرزند خردسال می باشید، لوازم اولیه و مهم آنها
- لوازم ضروری بانوان

ب: موارد خاص،

(با نظر پزشک، موارد ذیل را تهیه نمایید و در بسته اضطراری خود بگنجانید) :

- داروهای خاص برای تامین نیاز چند روز (در صورتی که هریک از افراد داروهای ویژه ای را جهت بیماری یا شرایط خاصی مصرف می نماید)
- گاز استریل
- ضد عفونی کننده هایی نظیر بتادین
- باند
- چسب
- داروهای مسکن و آرامبخش
- مکمل های مولتی ویتامین و مواد معدنی
- آنتی بیوتیک
- پماد سوختگی
- قطره چشمی
- پودر ORS
- داروهای ضد ناراحتی های گوارشی

نکته ۱: مقدار کلیه موارد به تشخیص شما و بر اساس تعداد افراد ، با در نظر گرفتن یک بازه زمانی ۱ الی ۳ روزه متغیر است.

نکته ۲: توجه به تاریخ انقضای موارد، جلوگیری از قرار گرفتن آنها در محیط گرم و همچنین تعویض موارد در بازه های زمانی مشخص ضروری است .

۲- ایمن سازی محیط

چه محیط منزل مد نظر باشد، چه محل کار، مدرسه و یا هر محیط دیگر ... بدون شک موارد بسیاری وجود دارند که می توانید شناسایی و به سادگی ایمن سازی کنید. در ذیل فهرستی از مهم ترین موارد قید می شوند. بدون شک شما نیز بسته به محیط خود قادر به شناسایی موارد مهم خواهید بود .

- محل خواب خود و فرزندان را بررسی نمایید. کتابخانه ها، کمد های دیواری، گنجه ها و قفسه ها، لوستر ها ، تابلوهای دیواری و سایر موارد اینچنینی ، می توانند در هنگام زمین لرزه ، با افتادن بر روی افراد خسارات غیر قابل جبرانی به بار بیاورند. تا حد ممکن محل خواب را در حاشیه امنی از چنین وسایلی قرار دهید و در صورتی که مقدور نیست، کلیه این موارد را به طور مناسبی در جای خود محکم نمایید. کتابخانه ها و کمد ها را با بست های محکم به دیوار ثابت نمایید.
- شکستن شیشه ها در هنگام زلزله بسیار خطرناک است، محل خواب را از پنجره ها دور کنید و یا پنجره ها را با پرده های ضخیم بپوشانید.
- تابلوهای دیواری و آینه ها را با استفاده از مفتول و یا نخ شیرینی، بند و یا تسمه، به یک میخ دیواری محکم نمایید (تا در صورت افتادن، مورد دوم نگه دارنده آنها باشد)
- مسیر خروج از منزل در هنگام زلزله احتمالی و یا پس از آن را بازبینی کنید. آیا در این مسیر مواردی نظیر کتابخانه یا کمد ها قرار دارند که واژگون شدن آنها خروج شما را غیر ممکن نماید؟ آیا در این مسیر تابلوهای دارای شیشه، تزئینات شیشه ای و یا آینه ها قرار دارند که افتادن و شکستن آنها در هنگام خروج به پاهای افراد آسیب برساند؟
- آشپزخانه یکی از خطرناکترین قسمتهای هر خانه است. به طور معمول ظروف بزرگ و سنگین و یا شیشه ای ، در طبقات بالای کابینتها قرار می گیرند .با توجه به این موضوع که خانم های خانه بیشترین زمان خود را در محیط آشپزخانه سپری می نمایند ، احتمال زیادی وجود دارد که در صورت وقوع زمین لرزه احتمالی، در آشپزخانه باشند. انتقال ظروف سنگین و شیشه ای به کابینت های پایینی ، محکم نمودن درب کابینت های بالایی برای جلوگیری از باز شدن در زمان زمین لرزه و محکم نمودن وسایلی نظیر یخچال و کمد ها که می توانند در زمان زلزله واژگون گردند ضروری به نظر می رسد.
- وجود کپسول آتش نشانی در محیط ، می تواند در موقعیت های بسیاری مفید و موثر باشد .

به کلیه افراد خانواده یا محیط ، طریقه قطع برق و گاز ساختمان را آموزش دهید.

۳- شناسایی نقاط امن محیط

با توجه به غافلگیر کننده بودن زلزله و عدم وجود فرصت و یا امکان خروج فوری، بهتر است در محل زندگی و یا کار خود، محل های امنی را شناسایی نمایید تا در صورت وقوع زمین لرزه بلافاصله به آنها پناه ببرید. موارد ذیل می توانند به عنوان محل های امن در هنگام زمین لرزه مورد استفاده قرار گیرند:

- چارچوب درها (در صورتی که کاملاً محکم باشند - نظیر چارچوبهای فلزی- و در قسمت بالایی دارای شیشه نباشند)
- کنج دیوارها (دور از پنجره های محافظت نشده)
- فاصله میان دو ستون اصلی که با یک تیر سقفی به یکدیگر متصل شده اند
- زیر میزهای محکم، به ویژه در کنار پایه ها
- کناره وسایلی نظیر صندلی ها و مبل ها
- بسیار مهم است که خانم های خانه محل امنی را در آشپزخانه مشخص نموده باشند که دور از وسایل واژگون شدنی، اجاق گاز و همچنین دور از کابینت هایی که احتمال سقوط وسایل آنها وجود دارد باشد.

به کلیه افراد خانواده و یا محیط، محل های امن و نحوه استفاده از آنها در زمان زمین لرزه را آموزش دهید و این کار را با آنها تمرین کنید.

۴- سایر موارد (برای خوانندگانی که مایلند جزئیات بیشتری را بدانند)

در قسمت های قبل در اقدامات پیش از زلزله، تنها کاربردی ترین و ساده ترین موارد مورد بررسی قرار گرفتند . در این بخش موارد فنی تر و تخصصی تر بازبینی می شوند. مواردی که شاید برخی از افراد توانایی و یا تمایل به انجام آنها را نداشته باشند.

- در صورتی که مایل باشید، فیلم های ایمن کننده شیشه در بازار موجود و قابل تهیه و نصب بر روی شیشه ها می باشند. این فیلمها به صورت یک برچسب پلاستیکی بر روی شیشه ها قرار می گیرند و از خرد شدن آنها در شرایط خاص جلوگیری به عمل می آورند .
- ایمنی در ساخت و ساز و ایمن سازی سازه ای پس از ساخت و ساز، مباحثی می باشند که به طور معمول خارج از اختیار و قابلیت بررسی توسط عموم مردم است. ولی در صورتی که شما چنین امکانی را دارید، می توانید مباحث مربوط به ایمنی سازه ای را در وب سایت www.eharsi.com **جمعیت کاهش خطرات زلزله ایران** مطالعه فرمایید .
- هر زلزله پیش از وقوع نشانه هایی دارد که ممکن است گاه همه و گاه برخی از آنها قابل مشاهده باشند. جهت مطالعه این نشانه ها ، لطفا به [این مقاله](#) مراجعه فرمایید

<http://www.eharsi.com/index.php> -آموزش همگانی/آمادگی-در-برابر-زلزله/قبل-از-وقوع-زلزله

- مقاله مفید در مورد آمادگی پیش از زلزله ، در وب سایت مهندس وجودی:

http://www.vojoudi.com/earthquake/preparedness/edu_safety_03_per.htm

- مقاله مفید در مورد کیف امداد و نجات خانواده.

<http://www.eharsi.com/index.php> -آموزش همگانی/آمادگی-در-برابر-زلزله/ساک-زلزله

(با نگاه داشتن کلید Ctrl بر روی کیبورد و کلیک بر روی لینکها، می توانید آنها را مشاهده کنید)

اقدامات هنگام زلزله

همانطور که در بخش "اقدامات پیش از زمین لرزه" ذکر شد، بهتر است از قبل، محل های امنی را در منزل و یا محیط فعالیت خود (محل کار، مدرسه و ...) مشخص نموده باشید تا در صورت وقوع زلزله به آن پناه ببرید .

- از وسایلی که احتمال سقوط دارند (کتابخانه، کمد، لوستر، آینه های دیواری و یا لوازم آشپزخانه) دور شوید.
- از پنجره های دارای شیشه های محافظت نشده دور شوید .
- چارچوب های فلزی درب ها ، در صورتی که دارای شیشه بالایی نباشند، محل های نسبتا امنی به حساب می آیند. به این محل پناه ببرید و با دست خود مراقب بسته شدن درب باشید. بهتر است در میان چارچوب درب بنشینید تا تعادل خود را بهتر حفظ کنید .
- کنج دیوارها ، در صورتی که دور از پنجره ها و یا وسایل واژگون شدنی باشند، نسبتا امن هستند. به این محل پناه برده ، بنشینید ، و در حالتی که دستهای خود را دور گردن قفل نموده اید، سر را به طرف زانو برده و به وسیله دستها و بازوان از سر و گردن محافظت نمایید .
- در صورتی که میز محکمی در نزدیکی شماست، به زیر آن پناه برده، در کنار یکی از پایه ها بنشینید و با گرفتن پایه از تکان خوردن میز جلوگیری نمایید .
- می توانید با نشستن بر روی زمین در کنار صندلی ها یا مبل ها ، با دستان از سر و گردن خود محافظت نمایید .
- در صورتی که در آشپزخانه هستید، به سرعت از اجاق گاز و همچنین وسایل واژگون شدنی (نظیر یخچال) و کابینت هایی که احتمال سقوط وسایل آنها بر رویتان وجود دارد دور شوید.
- در صورتی که در راه پله هستید، بلافاصله در کناره دیوار بنشینید و با قفل کردن دستها در پشت گردن و خم کردن سر به طرف زانوان، از سر و گردن خود محافظت نمایید. هرگونه حرکت در راه پله ها در زمان زمین لرزه، بسیار خطرناک تر از نشستن در یک محل است و احتمال سقوط فرد و ایجاد شکستگی را به شدت افزایش می دهد .
- در صورتی که در آسانسور هستید، در اولین طبقه از آسانسور خارج شوید .
- در صورتی که در محیط خیابان هستید، از ساختمانها دور شوید. احتمال سقوط نمای ساختمانها و یا ریختن شیشه های شکسته بر روی افراد زیاد است .
- ممکن است اتومبیل ها در اثر زلزله تعادل خود را از دست بدهند ، بنابراین مراقب حرکت آنها باشید.
- در جاده های کوهستانی، احتمال ریزش سنگ بر روی اتومبیل وجود دارد. بهتر است از اتومبیل پیاده شوید و به دقت متوجه اطراف باشید .

- ابتدا اعضای خانواده را خارج نموده، در کوچه یا خیابان خود در کنار سایر خانواده ها مستقر نمایید و سپس جهت برداشتن وسایل ضروری به داخل محل بازگردید .
- هنگام خروج ، بهتر است فردی که در جلو حرکت می کند مراقب آسیب های ساختمانی که ممکن است منجر به ریزش یا سقوط شوند باشد ، و سایر اعضا با توجه به اطلاعات و راهنمایی او از محل خارج شوند .
- جهت جلوگیری از بروز آتش سوزی، جریان های برق و گاز اصلی ساختمان را قطع نمایید.

۲- در صورتی که در زیر آوار گرفتار شده اید

- چنانچه در زیر آوار مانده اید باید به خاطر داشته باشید که مهم ترین عاملی که می تواند شما را تا زمان نجات حفظ نماید، حفظ آرامش و تسلط بر اوضاع است. با حفظ روحیه، ممکن است قادر به تحمل شرایط به مدت ۲ الی ۳ روز باشید، که این مدت برای رسیدن گروه های نجات و پیدا کردن شما کافی است.
- ابتدا شرایط اطراف خود را بسنجید. مقدار فضایی که در اطراف خود دارید و در نتیجه مقدار هوای قابل تنفس ، وضعیت بدن خود از نظر شکستگی ها یا زخم های احتمالی را بررسی نمایید .
- از فریاد زدن و تکان خوردن بی دلیل خودداری نمایید، این عوامل باعث تحلیل فوری انرژی شما خواهند شد. بهتر است منتظر بمانید تا فردی از خارج از آوار شما را جستجو نماید و در آن زمان شما به وسیله فریاد یا ضربه زدن از او درخواست کمک نمایید .
- گروه های امداد و نجات به طور معمول در یک فرآیند دو بخشی، اعلام حضور و سپس توجه به صداهای احتمالی ، به جستجوی افراد زیر آوار مانده می پردازند. در صورتی که اعلام حضور آنها را شنیدید، تا پایان این اعلام منتظر مانده و سپس با فریاد زدن یا ضربه زدن موقعیت خود را اعلام کنید.
- چنانچه در دست و پاهای خود را احساس نمی کنید ممکن است این امر به دلیل آسیب دیدن ستون فقرات باشد. تا حد ممکن بی حرکت بمانید و در هنگام نجات توسط گروه های امداد نیز موضوع را به آنها اعلام کنید تا با رعایت احتیاط لازم شما را بیرون آورند .
- بسیاری از گروه های نجات از سکوت شب برای یافتن افراد زیر آوار مانده استفاده می کنند. بنابراین در صورت عدم نجات فوری، امید خود را از دست ندهید .

حفظ روحیه و تسلط بر خود، مهم ترین عامل محافظت از شما در شرایط سخت خواهد بود. با صبر و عدم اتلاف انرژی ، مطمئنا نجات خواهید یافت .

۳- اقدامات پس از زلزله

- بهتر است کلیه اهالی کوچه و یا خانه های نزدیک ، در کنار یکدیگر قرار گیرند و یک گروه کوچک را تشکیل دهند. به این ترتیب حفظ امنیت جمعی و همچنین کمک به افراد ساده تر خواهد بود. توجه به این موضوع ضروری است که پس از یک حادثه بزرگ نظیر زلزله، ممکن است نیروی انتظامی بلافاصله قادر به برقراری امنیت در تمامی نقاط نباشد.
 - از ایستادن بر روی آوار خودداری نمایید. ممکن است این کار سبب ریزش مجدد آوار بر روی افرادی شود که در زیر آن قرار گرفته اند.
 - در صورتی که صدایی از زیر آوار می شنوید و امکان نجات آن شخص را ندارید، حتما محل را علامت گذاری نمایید .
 - جهت خروج از شهر تعجیل نکنید. به احتمال قوی بسیاری از مسیرها مسدود است و همچنین به دلیل عدم استقرار نیروی کمکی، امنیت لازم برقرار نخواهد بود. با کمک محتویات **بسته اضطراری** و همچنین یافتن مواد ضروری ، سعی نمایید به مدت ۱ الی ۲ روز شرایط را تحمل نمایید تا امنیت برقرار گردد و راه ها برای عبور و مرور باز شوند .
 - در صورت یافتن افراد در زیر آوار، از کشیدن آنها خودداری نمایید .این کار ممکن است به ستون فقرات آنها آسیب بزند و یا آسیبهای وارده را تشدید نموده و باعث فلج دائمی آنها گردد. سعی کنید آوار را از روی فرد کنار زده و سپس او را به آرامی بیرون آورید .
 - با استفاده از رادیو ترانزیستوری موجود در **بسته اضطراری**، اخبار و شرایط را پیگیری نمایید.
 - یافتن آب آشامیدنی سالم ، مهم تر از یافتن غذاست. از آنجا که به احتمال قوی به دلیل آسیب دیدگی سیستم لوله کشی آب شرب، جریان آب قطع خواهد شد، سعی کنید با استفاده از ظروف تمیز موجود، از پایین ترین شیر هر ساختمان (نظیر شیر حیاط) آب موجود در لوله های ساختمان را ذخیره نمایید .
- مجددا تاکید می شود که فراهم سازی یک بسته اضطراری (قابل مطالعه در بخش اقدامات پیش از زلزله) ، اگرچه بسیار ساده و کم هزینه است، ولی می تواند تحمل بسیاری از سختی های پس از زلزله را آسان تر نماید .

۴- ایجاد توالیت صحرائی

- به دلیل آسیب دیدگی شبکه فاضلاب شهری و یا سیستم فاضلاب ساختمانها ، دستشویی های ساختمان ها قابل استفاده نخواهند بود. هرچند که به احتمال قوی دستشویی های عمومی محل هایی نظیر پارکها ، به دلیل بنا شدن بر روی سطح زمین ، تا مدتی قابل استفاده می باشند، ولی با توجه به قطع احتمالی سیستم آب، آنها نیز به زودی از کار خواهند افتاد. به همین دلیل می توان در نقاطی نظیر باغچه منازل نسبت به ایجاد توالیت صحرائی اقدام نمود .
- جهت ایجاد توالیت صحرائی، می توانید بسته به تعداد نفرات یک چاله در زمینی که دارای خاک مناسب است (خاک نسبتا سفت) ایجاد نمایید. سپس دو طرف چاله را با تکه های چوب بپوشانید تا محل قرارگیری پاها تشکیل شود. پس از انجام این مرحله، می توانید اطراف توالیت را با استفاده از پارچه، چادر مسافرتی و یا هر وسیله دیگر بپوشانید .
- در کنار توالیت صحرائی می بایست مقدار مناسبی خاک قرار گیرد، تا هر فرد پس از استفاده از توالیت، مقداری خاک در چاله بریزد .
- بهتر از پس از بازه های زمانی مشخص، در محل توالیت مقداری مواد ضد عفونی کننده و یا آب آهک ریخته شود .

۵- مقالات مفید

- مقاله مفید درباره اقدامات پس از زلزله، وب سایت جمعیت کاهش خطرات زلزله ایران

<http://www.ehrsi.com/index.php/-آموزش-همگانی/آمدگی-در-برابر-زلزله/پس-از-وقوع-زلزله-چه-کار-کنیم>

- مقاله مفید در مورد ایجاد توالیت صحرائی، در وب سایت تبیان.

<http://www.tebyan.net/Social/SevenContinents/2010/9/30/138511.html>

(با نگاه داشتن کلید **Ctrl** بر روی کیبورد و کلیک بر روی لینکها، می توانید آنها را مشاهده کنید)

این فایل مجموعه ای از مقالات وب سایت زمین لرزه ، به آدرس www.ZaminLarzeh.com می باشد.

استفاده از این مقاله با ذکر منبع بلامانع است.