

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای عمومی

اقدامات قبل، حین و بعد از وقوع

بحران‌های طبیعی و انسان‌ساخت

تدوین: دکتر غلامرضا پورحیدری



شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۷۸۰-۵۶-۳
ISBN: 978-964-2780-56-3

نام کتاب:	راهنمای عمومی: اقدامات قبل، حین و بعد از وقوع بحران‌های طبیعی و انسان‌ساخت
تدوین:	دکتر غلامرضا پورحیدری
ناشر:	مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران با همکاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)، مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی
ویراستار:	زینب محمدزاده
تنظیم و صفحه‌آرایی:	اشرف سادات موسوی
طرح جلد:	محمدباقر نقفی
شمارگان:	۶۰۰۰
تاریخ و نوبت چاپ:	چاپ سوم - پاییز ۹۳
چاپخانه:	
بها	۵۰۰۰۰ ریال

سرشناسه	پورحیدری غلامرضا - ۱۳۴۱
عنوان و پدیدآور	راهنمای عمومی: اقدامات قبل، حین و بعد از وقوع بحران‌های طبیعی و انسان‌ساخت / تدوین: غلامرضا پورحیدری.
مشخصات نشر	تهران: مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران: دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)، پژوهشکده طب رزمی، مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی
مشخصات ظاهری	[۱۸۹] ص: ۱۷×۱۱ س. م.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۲۷۸۰-۵۶-۳
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
موضوع	بلاای طبیعی - پیش‌بینی‌های ایمنی
شناسه افزوده	مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران
شناسه افزوده	دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)، پژوهشکده طب رزمی، مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی نظامی
رده‌بندی کنگره	۱۳۸۹ ۲/۹ پ/۱۸/GB ۵۰۱۸
رده‌بندی دیویی	۳۶۳/۳۴
شماره کتابخانه ملی	۲۱۰ ۲۴۰۶

کلیه حقوق اعم از چاپ، تکثیر و نسخه‌برداری برای ناشر محفوظ است.

(نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است)

نشانی: تهران، خ فلسطین، خ ایتالیا، شماره ۱، مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران

تلف: ۰۰۶-۸۸۹۳۹۵۹ ده‌نگار: ۰۷-۸۸۹۵۴۰۰ کدست: ۱۴۱۶۶۴۹۹۳

فهرست مطالب

صفحه	عنوان مطالب
۶	فصل اول: زلزله
۱۹	فصل دوم: سیل
۲۷	فصل سوم: تخریب سد
۳۰	فصل چهارم: سونامی
۳۵	فصل پنجم: زمین لغزش
۴۱	فصل ششم: بهمن
۵۱	فصل هفتم: رعد و برق
۵۷	فصل هشتم: توفان
۶۷	فصل نهم: بارش برف و یخبندان
۷۶	فصل دهم: توفان شن
۸۰	فصل یازدهم: خشک سالی
۸۶	فصل دوازدهم: گرمای شدید
۹۲	فصل سیزدهم: آتش فشان
۹۶	فصل چهاردهم: آتش سوزی خانگی
۱۰۶	فصل پانزدهم: آتش سوزی گسترده
۱۱۴	فصل شانزدهم: مخاطرات ناشی از مواد شیمیایی پرخطر
۱۲۰	فصل هفدهم: مخاطرات ناشی از حوادث شیمیایی خانگی
۱۲۵	فصل هجدهم: مخاطرات ناشی از حوادث هسته‌ای
۱۳۶	فصل نوزدهم: انتشار مواد رادیواکتیو
۱۴۱	فصل بیستم: انتشار عوامل شیمیایی جنگی
۱۴۶	فصل بیست و یکم: انتشار عوامل بیولوژیک

۱۵۳	فصل بیست و دوم: انفجار
۱۵۷	فصل بیست و سوم: حوادث جاده‌ای
۱۶۷	فصل بیست و چهارم: عادی‌سازی بعد از بحران
۱۸۶	ضمیمه
۱۸۸	فهرست منابع

مقدمه

در این کتاب که به منظور آموزش عموم مردم تهیه شده است تلاش گردیده تا مطالب کلی و ضروری در زمینه اقدامات قبل، حین و بعد از حوادث و مخاطرات طبیعی از جمله زلزله، سیل، تخریب سد، سونامی، زمین لغزش، بهمن، رعدوبرق، توفان، بارش برف و یخبندان، توفان شن، خشکسالی، گرمای شدید، آتش فشان و حوادث انسان ساخت شامل آتش سوزی خانگی، آتش سوزی گسترده، مخاطرات ناشی از انتشار مواد شیمیایی خطرناک، مخاطرات ناشی از حوادث شیمیایی خانگی، حوادث هسته ای، انتشار مواد رادیواکتیو، انتشار عوامل شیمیایی جنگی، انتشار عوامل بیولوژیک، انفجار و حوادث جاده ای ارائه گردد. در اینجا از زحمات آقای دکتر احمد سلطانی در امر بازخوانی دقیق این کتاب قدردانی می گردد. همچنین، از حمایت جناب آقای دکتر ابوالحسن فقیه، ریاست محترم جمعیت هلال احمر، در ارتقای آموزش همگانی بحران های طبیعی و انسان ساخت قدردانی به عمل می آید.

دکتر غلامرضا پورحیدری

فصل اول

زلزله

زلزله

زلزله، لرزش ناگهانی و سریع زمین است که در بیشتر مواقع بدون هشدار قبلی و در هر زمان از شبانه‌روز روی می‌دهد. زلزله هنگامی رخ می‌دهد که نیروی کششی ذخیره‌شده در درون زمین و پوسته سخت و صخره‌ای آن، آزاد می‌شود و این انرژی رها شده از طریق امواج زلزله به سطح زمین منتقل می‌شود. زمین‌لرزه در یک منطقهٔ پرجمعیت باعث کشته و مجروح شدن شمار زیادی از انسان‌ها و نیز وارد آمدن خسارت‌های بسیاری می‌گردد.

شناسایی مناطق پرخطر و نیز برنامه‌ریزی جهت آمادگی، می‌تواند باعث نجات جان افراد و به‌ویژه کاهش جراحات‌ها و خسارات ناشی از وقوع زلزله شود.

اقدامات قبل از وقوع زلزله

از آنجاکه زلزله، اغلب بدون اطلاع قبلی، غیرمنتظره و آنی رخ می‌دهد لذا شناسایی مناطق آسیب‌پذیر و همچنین برنامه‌ریزی و آموزش برای به حداقل رساندن آسیب‌پذیری جوامع انسانی، امری ضروری تلقی می‌شود. مقاوم‌سازی سازه‌ها و رعایت آیین‌نامه‌های ساخت‌وساز و مقاوم‌سازی ساختمان و نیز بیمهٔ آن، محکم کردن اشیاء به دیوارها و همین‌طور روشنایی‌ها به سقف، باعث کاهش اثر و میزان خسارت‌های احتمالی زلزله می‌گردد.

✓ شناسایی عوامل ایجادکننده خطر و اقدامات لازم برای رفع یا

کاهش این عوامل

- قفسه‌ها را به دیوارها متصل و محکم کنید.
- اشیای بزرگ و سنگین‌تر را در قفسه‌های پایین‌تر قرار دهید.
- اشیای شکستنی را در طبقات پایین کابینت نگهدارید و درب آن را محکم ببندید.
- روشنایی‌ها را در محل خود ثابت و محکم کنید.
- در صورت وجود آسیب و شکاف در سقف و دیوارهای خانه با یک کارشناس مشورت کنید.
- وسایل سنگین نظیر تابلوها و آینه‌ها را دور از محل خواب قرار دهید و در جای خود محکم کنید.
- سیم‌کشی برق ساختمان و سیستم لوله‌کشی گاز را به‌صورت دوره‌ای برای یافتن عیوب احتمالی بررسی نمایید، چراکه خطر آتش‌سوزی وجود دارد.
- محصولات قابل اشتعال مانند اسپری حشره‌کش را در کابینت و قفسه‌های پایینی قرار دهید.
- وسایل گرمایشی مانند آب‌گرم‌کن، بخاری یا اجاق‌گاز را به دیوار یا کف ساختمان تثبیت کنید. برای نمونه وسایل گرمایشی ایستاده

(مانند آب گرم کن استوانه‌ای شکل) را در گوشه‌ها دیوار می‌توان به صورت زیر تثبیت کرد:

- بخاری یا آب گرم کن را در فاصله ۲۵ تا ۳۰ سانتی متری از دیوارها در گوشه و کنج قرار دهید. برای تثبیت وسیله به دیوار از چهار عدد تسمه فلزی قابل انعطاف (نظیر تسمه‌های بسته‌بندی کالا) با مقاومت کافی استفاده نمایید. برای این کار دو تسمه در بالا در فاصله حدود ۲۰ سانتی متری از لبه بالایی وسیله گرمایش و در خلاف جهت یکدیگر (یکی در جهت عقربه‌های ساعت و دیگری در خلاف جهت آن) به دور وسیله بسته شوند. سپس به وسیله پیچ و رول پلاک مناسب با ضخامت و طول کافی (طول حداقل ۷/۵ و ضخامت حدود ۰/۵ سانتی متر) در دو طرف وسیله گرمایش (و نه از پشت آن) به دو دیوار وصل شوند. دو تسمه نیز به همین روش در حدود ۱۰ سانتی متر بالاتر از لبه پایینی وسیله گرمایش به دور آن بسته و به دیوار پیچ شوند.
- اشیاء و ملزوماتی را که در خارج از ساختمان قرار دارند مانند کولرها، لوله‌های دودکش، گلدان‌ها و... را در جای خود محکم کنید و آن‌ها را در اماکنی قرار دهید که خطر سقوط نداشته باشند.
- اشیاء و ملزوماتی که احتمال سقوط دارند را در جای خود مستحکم کنید.

✓ شناسایی مکان‌های امن داخل و خارج خانه

- زیر مبلمان و اثاثیه محکم نظیر یک میز (غیر شیشه‌ای)
- کنار یک دیوار داخلی
- دوری از جاهایی که احتمال ریختن خرده‌شیشه وجود دارد (مثلاً نزدیک پنجره‌ها، آینه‌ها، تابلوها) یا جایی که احتمال سقوط وسایل سنگین از قفسه‌ها می‌رود.
- در فضای باز، باید از ساختمان‌ها، درخت‌ها، خطوط تلفن و تیرهای چراغ‌برق و پل‌های هوایی دور شد.

✓ آموزش خود و اعضای خانواده

- همه اعضای خانواده باید بیاموزند که چگونه جریان برق را قطع کنند و شیرهای آب و گاز و نظایر آن را از محل اصلی ببندند.
- حداقل یکی از اعضای خانواده باید با اصول اقدامات امداد و کمک‌های اولیه آشنا باشد.
- برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد زلزله با جمعیت هلال‌احمر منطقه خود یا تلفن ندای امداد جمعیت (۱۴۷) تماس بگیرید.

✓ تهیه وسایل ضروری و نگهداری آن‌ها در جای امن با اطلاع همه

اعضای خانواده

- چراغ‌قوه با باتری یدک
- رادیو با باتری یدک

- جعبه کمک‌های اولیه و دستورالعمل استفاده از آن که شامل حداقل این موارد است: چسب زخم، باند و گاز استریل، چسب پارچه‌ای، قیچی، مواد ضدعفونی‌کننده، پماد سوختگی و داروهای بدون نسخه مانند برخی مُسکن‌ها، شربت معده، قطره چشمی و نیز داروهایی که با تجویز پزشک به‌طور منظم استفاده می‌کنید.
- دفترچه حاوی شماره تلفن‌های ضروری و مراکز امداد را فراموش نکنید.
- حداقل چهار لیتر آب را برای هر فرد در یک ظرف نشکن ذخیره کنید، هرچند وقت یک‌بار از نظر تازگی و بهداشتی‌بودن آن را بررسی و تعویض نمایید.
- مواد غذایی فاسدنشدنی به تعداد افراد خانواده برای مدت سه روز (مانند غذای کنسرو شده، کمپوت، بیسکویت، مواد غذایی خشک)
- وسایل بهداشتی شخصی (حوله، صابون، خمیردندان و مسواک، پودر شوینده، دستمال کاغذی و ...)
- دربارکن معمولی
- دستکش و کفش‌های مناسب
- یک عدد چادر مسافرتی
- کپسول آتش‌نشانی که دارای شارژ لازم بوده و روش استفاده از آن را تمامی افراد خانواده آموزش دیده‌اند.

- کارت‌های اعتباری، اسناد و مدارک و پول نقد

طراحی یک برنامه ارتباط اضطراری ☒

- در مورد آنچه که باید در هنگام وقوع زلزله انجام دهید خوب فکر کنید.
- از آنجاکه احتمال می‌رود اعضای خانواده در هنگام وقوع زلزله از هم جدا باشند (زمانی که بزرگ‌ترها در محل کار و بچه‌ها در مدرسه می‌باشند) باید از قبل مکانی امن، برای جمع شدن اعضای خانواده بعد از حادثه در نظر گرفته شده باشد.
- از یک دوست یا فامیل در خارج از شهر محل زندگی خود بخواهید که رابط اعضای خانواده باشد تا اعضا به راحتی و در صورت نیاز با وی ارتباط برقرار کنند. مطمئن شوید که تمامی اعضای خانواده اسم، آدرس و شماره تلفن فرد رابط را دارند.

کمک برای آمادگی افراد جامعه خود، مخصوصاً همسایگان ☒

- اگر می‌توانید در روزنامه محلی خود بخش ویژه‌ای را پیرامون اطلاعات موردنیاز به هنگام وقوع زلزله (به همراه اطلاعات مربوط به شماره تلفن دفاتر اورژانس، جمعیت هلال احمر و بیمارستان‌ها) برای آگاهی عموم منتشر کنید.
- در منزل هفته‌ای یک‌بار وقوع زلزله فرضی را صحنه‌سازی نمایید و به کمک همه اعضای خانواده به شناسایی عوامل خطر ساز بپردازید.

- با نمایندگان شرکت‌های آب، برق و گاز در مورد نحوه قطع این خطوط و ایمنی آن‌ها صحبت و مشورت کنید.
- تمرین‌ها را به صورت گروهی انجام دهید تا بدین وسیله آموخته‌های خود را در مورد ساختمان، برنامه‌های تغییر و تبدیل در مواقع اضطراری در ساختمان، خطرات احتمالی و درنهایت برنامه اضطراری خانواده و همسایگان با هم به کار گیرید.
- به افراد خانواده خود پناه‌گیری را آموزش دهید.

اقدامات حین وقوع زلزله

فوراً در جای امن پناه بگیرید. مراقب باشید که برخی زلزله‌ها درواقع پیش‌لرزه هستند و زلزله عظیم‌تری ممکن است در راه باشد. با گام‌های کوتاه قدم بردارید و تا زمانی که لرزش متوقف شود و مطمئن شوید که خروج از محل مانعی ندارد، در داخل پناهگاه (جای امن) بمانید.

☑ اگر در داخل خانه هستید

- تا توقف لرزش‌ها در زیر یک میز محکم و سفت یا در فضایی مناسب پناه بگیرید و از خود محافظت کنید. اگر میز بر اثر لرزش زلزله حرکت کرد پایه‌های آن را محکم با دست نگاه دارید و با آن حرکت کنید، اگر در نزدیکی شما مکان امن وجود ندارد، سروسرورت خود را با کمک بازوان بپوشانید و در یک گوشه به حالت چمباتمه، بنشینید.

- خود را از شیشه، پنجره‌ها، درب و دیوارهای بیرونی، کتابخانه، بوفه، روشنایی‌ها و هر چیزی که احتمال ریزش و سقوط دارد، دور نگهدارید.
 - اگر در رختخواب هستید همان‌جا بمانید تا زمانی که لرزش‌ها متوقف شود. برای محافظت از خود یک بالش روی سر خود نگهدارید. البته اگر زیر لستر یا در جایی هستید که احتمال سقوط اشیاء می‌رود به نزدیک‌ترین مکان امن بروید.
 - تا زمانی که لرزش‌ها متوقف شود در داخل خانه بمانید. سپس، در صورت اطمینان از توقف لرزش، از خانه خارج شوید. تحقیقات نشان داده است که بیشترین صدمات زمانی رخ می‌دهد که افراد سعی در تغییر موقعیت یا خروج از ساختمان دارند.
 - به یاد داشته باشید بعد از وقوع زلزله احتمال قطع جریان برق، از کار افتادن سیستم اعلام خطر آتش یا سیستم‌های آب‌پاش وجود دارد.
 - به هیچ وجه در زمان وقوع زلزله از پلکان و آسانسور استفاده نکنید.
- ☑ اگر در مکانی بیرون از خانه هستید**
- از کنار ساختمان‌ها، تیرهای برق، خطوط آب و... دور شوید.
 - به سرعت از خیابان و کوچه‌های باریک خارج شوید.

▪ اگر در فضای باز هستید تا زمان توقف لرزش‌ها همان‌جا بمانید. بیشترین خطر در بیرون ساختمان‌ها، در درب‌های خروجی و در کنار دیوارهای خارجی وجود دارد. بیشتر مصدومیت‌های ناشی از زلزله به واسطه ریزش دیوارها، شکستن و خرد شدن شیشه و سقوط اجسام رخ می‌دهد.

▪ اگر در فروشگاه، سینما و یا اماکن پرازدحام هستید، به‌جای هجوم- بردن به سمت درب‌های خروجی، به محل‌های امن بروید و حالت‌های مناسب بدن (نشستن و گرفتن سر در میان دست‌ها) را اتخاذ کنید.

☑ اگر در یک وسیله نقلیه در حال حرکت هستید

▪ در یک مکان امن خودرو را متوقف کنید و در داخل آن بمانید. از نزدیک‌شدن به ساختمان‌ها، درخت‌ها، پل‌های عابر پیاده و خطوط آب و برق و... خودداری کنید.

▪ با پایان لرزش با احتیاط به حرکت خود ادامه دهید، از حرکت در جاده، روی پل یا سراسیمگی و دست‌اندازهایی که توسط زلزله آسیب‌دیده، بپرهیزید.

☑ اگر در زیر آوار مانده‌اید

▪ کبریت روشن نکنید.

▪ جلوی دهانتان را با یک دستمال کاغذی یا یک پارچه بپوشانید.

- چنانچه نزدیک شما دیوار یا لوله وجود دارد به‌آرامی ضربات ممتدی به آن بزنید تا امدادگران بتوانند محل محبوس‌شدن شما را پیدا کنند. اگر سوت همراهتان بود از آن استفاده کنید. آخرین راه این است که فریاد بزنید؛ هرچند فریادزدن باعث استنشاق مقدار زیادی گردوخاک می‌شود.

اقدامات بعد از وقوع زلزله

- مراقب پس‌لرزه‌ها باشید؛ پس‌لرزه‌هایی که بعد از زلزله به وقوع می‌پیوندد اغلب به‌شدت زلزله اصلی نیستند اما باز هم می‌توانند مقاومت ساختمان را کم کرده و باعث ریزش قسمت‌هایی از ساختمان یا اشیاء و وسایل شوند، بیشتر پس‌لرزه‌ها در اولین ساعات پس از وقوع زلزله اصلی به وقوع می‌پیوندد.
- از تلفن به‌جز در موارد اضطراری استفاده نکنید.
- برای کسب آخرین اطلاعات به تلویزیون یا رادیو گوش دهید.
- درب کابینت‌ها را با احتیاط باز کنید؛ مراقب اجسامی که احتمال سقوط دارند باشید.
- از مناطق آسیب‌دیده دور شوید، تنها زمانی به منزل خود بازگردید که از امنیت آن توسط مسئولین اطمینان پیدا کنید.
- اگر در مناطق ساحلی زندگی می‌کنید از ساحل دور شوید.

- به افراد آسیب‌دیده یا گیر افتاده کمک کنید؛ مساعدت و یاری به همسایه‌هایی که ممکن است به کمک خاصی نیاز داشته باشند به‌ویژه بچه‌ها، سالخوردگان و معلولین را فراموش نکنید.
- در صورت نیاز، کمک‌های اولیه را انجام دهید؛ افراد با جراحات‌های شدید را حرکت ندهید مگر اینکه در معرض خطر جدی ناشی از جراحات‌های بعدی باشند و درنهایت درخواست کمک کنید.
- اگر دارو، گازوییل، سفیدکنندهٔ شیمیایی یا مایعات قابل اشتعال روی زمین ریخته شده است، آن را تمیز کنید.
- مجرای دودکش (هواکش) را از نظر آسیب‌دیدگی بازرسی کنید؛ صدمات و آسیب‌های کوچک می‌تواند باعث بروز یک آتش‌سوزی گردد.
- تأسیسات را بازرسی کنید:
 - ❖ نشستی گاز را بررسی کنید؛ در صورت استشمام بوی گاز، یا نشت گاز، یک پنجره را باز کنید و فوراً ساختمان را ترک کنید. شیر اصلی گاز را از بیرون ببندید. اگر بنا به هر دلیل، گاز را قطع کردید تنها با کمک یک کارشناس باید جریان گاز را مجدداً برقرار نمایید.

- ❖ صدمات وارده به سیستم برق را بررسی نمایید؛ در صورت مشاهده جرقه، قطع شدگی سیم یا سیم‌های آب‌شده و یا استشمام بوی سیم سوخته به سرعت فیوز را قطع کنید.
- ❖ صدمات وارده به خطوط آب و فاضلاب را بررسی کنید؛ اگر سیستم فاضلاب آسیب‌دیده است از توالی استفاده نکنید و یک لوله کش خبر کنید. اگر لوله‌های آب آسیب‌دیده است، شیر آب را ببندید و با سازمان آب تماس بگیرید.

فصل دوم

سیل

سیل

بارش سنگین و ذوب شدن سریع برف مهم ترین دلیل وقوع سیل است. سیل هنگامی اتفاق می افتد که کانال رودخانه یا مسیر طبیعی جریان آب ظرفیت طغیان را نداشته باشد. عوامل مؤثر در این شرایط عبارتند از: باران های سنگین، ذوب سریع برف، شیب های زیاد، تخریب سدها، وجود توفان و نفوذ آب به ساحل و دخالت انسان در طبیعت، از قبیل نابودی جنگل ها و مراتع و...

سیلاب ها بر دو گونه اند، سیلاب های آرام که به تدریج در طی روزها و هفته ها در اثر بارندگی و افزایش حجم ناگهانی آب رودخانه و دریاچه ها ایجاد می شوند و سیلاب های ناگهانی که در اثر افزایش ناگهانی حجم آب رودخانه ها و دریاچه ها ایجاد شده و با خود مرگ و مصدومیت افراد و تخریب منازل را به همراه دارند.

اقدامات قبل از وقوع سیل

- از ساختن خانه در حریم رودخانه، به طور جدی بپرهیزید.
- کیف امداد و کمک های اولیه را تجهیز نموده و آن را در دسترس قرار دهید.
- برای زمان وقوع سیل در ظرف های مطمئن، آب سالم ذخیره کنید.
- مقداری غذا به صورت کنسرو ذخیره نمایید.
- وسیله روشنایی (چراغ قوه، شمع و...) تهیه کنید.

- اسناد و اوراق بهادار را در جعبه‌ای ضدآب و مطمئن قرار دهید.
- اگر آب گرم کن یا وسایل برقی در معرض سیل قرار دارند آن‌ها را در جایی بالاتر از سطح موجود قرار دهید.
- برای جلوگیری از برگشت آب سیل و فاضلاب از طریق مجاری فاضلاب به داخل منزل، «دریچه‌های کنترل» فاضلاب تعبیه نمایید.
- برای جلوگیری از ورود سیلاب به داخل خانه، در مسیر آن، سد، خاک‌ریز و سیل‌بند بسازید.
- اگر در جایی زندگی می‌کنید که به‌طور دائم با خطر سیل گرفتگی مواجه هستید با استفاده از مصالح مناسب و تمهیدات لازم، ساختمان خود را ضدآب کنید و دیوارهای زیرزمین را با عایق‌های ضدآب بپوشانید تا جلوی نفوذ آب و آسیب‌های بعدی گرفته شود.
- منزل خود را در مقابل حوادث، بیمه نمایید.

اقدامات حین وقوع سیل

- برای اطلاع از وضعیت و نیز گرفتن دستورات لازم به رادیو، تلویزیون یا اعلام خبر از طریق بلندگوهای عمومی توجه کنید، در صورتی که دستور تخلیه داده شد بلافاصله این کار را انجام دهید.

- زمانی که تشخیص دادید سیلاب در حال شکل‌گیری است، خیلی سریع عمل کرده خود را نجات دهید، شما تنها چند دقیقه برای این کار فرصت دارید.
- از فاضلاب‌ها و جویبارهای به‌ظاهر آرام دوری نمایید، به خاطر داشته باشید جویبارها، کانال‌های فاضلاب، تنگه‌ها و... نیز می‌توانند به ناگهان دچار سیل شوند.
- اگر خانه شما در محل مرتفعی است و خطر آب‌گرفتگی شما را تهدید نمی‌کند، نیازی به خروج از منزل نیست. در غیر این صورت مناطق کم ارتفاع را خیلی سریع ترک نموده و به مناطق مرتفع دور از رودخانه‌ها و نهرها بروید.
- در صورت ترک خانه، اشیای گران‌قیمت را به محل‌های بالاتری در منزل ببرید و درها را قفل کنید.
- جریان آب، برق و گاز را برای جلوگیری از آب‌گرفتگی، برق‌گرفتگی و انفجار قطع کنید.
- در جریان آب راه نروید چراکه ۱۵ سانتیمتر آب در حال حرکت ممکن است باعث برهم خوردن تعادل شما شود، اگر مجبورید در آب حرکت کنید، از مسیری بروید که آب حرکت نمی‌کند. برای اینکه از استحکام زمین جلوی پای خود مطمئن شوید از یک تکه چوب‌دستی استفاده کنید.

- در منطقه سیل‌زده رانندگی نکنید. اگر سیل اطراف خودروی شما را فراگرفته است، خودرو را رها کنید و به یک منطقه مرتفع بروید و گرنه جریان سیل شما و خودرویتان را خیلی سریع با خود می‌برد.
- هیچ‌گاه به تنهایی در یک ناحیه سیل‌زده، به این طرف و آن طرف نروید، اگر پیاده هستید از نقاطی که سطح آب آن از زانو بالاتر است عبور نکنید.
- هرگز از درختان در معرض سیل به عنوان محل امن استفاده نکنید.
- در هنگام سیل از پل‌های چوبی سست روی رودخانه‌ها عبور نکنید.
- در جریان سیل شنا نکنید.
- وسایل نقلیه، حیوانات اهلی و اشیای قابل حمل را باید به نزدیک‌ترین محل مرتفع انتقال دهید.
- از عبور دادن حیوانات اهلی از عرض رودخانه‌ها و سواحل آن‌ها در زمان بارش شدید باران و وقوع سیل بپرهیزید.

☑ نکات زیر را برای رانندگی در شرایط سیل به خاطر بسپارید

- در بیشتر خودروها ارتفاع پانزده سانتی‌متر آب می‌تواند به کف خودرو برسد و کنترل آن را مختل نماید یا حتی باعث توقف حرکت آن شود.
- خودرو و وسیله نقلیه، محل امنی در مقابل سیل نمی‌باشند، اگر وسیله نقلیه شما (به علت فرورفتن در آب یا گل) از حرکت ایستاد فوراً آن را ترک کرده و به جای مرتفع بروید.

- ارتفاع آب در حد سی سانتیمتر، بیشتر خودروها را شناور می‌کند.
- شصت سانتیمتر آب در حال حرکت، می‌تواند هر خودرویی را شناور سازد.
- در صورت بالا آمدن سطح آب، از توقف در منطقه آب‌گرفته به هر دلیل پرهیزید.
- در هنگام رانندگی مراقب شیب‌ها و پیچ‌های جاده باشید.
- با دنده‌سنگین حرکت کنید چراکه در این مواقع، ترمزها در آب به خوبی کار نمی‌کنند.

اقدامات بعد از وقوع سیل

- خود را به نزدیک‌ترین محل امدادرسانی هلال‌احمر یا سایر مراکز امدادرسانی برسانید یا با آن‌ها تماس بگیرید، غذا، البسه و سایر کمک‌های اولیه در آنجا موجود است.
- برای اطمینان از سالم بودن آب آشامیدنی حتماً به گزارش اخبار محلی توجه کنید و آب آشامیدنی را قبل از مصرف بجوشانید.
- از سیلاب دور شوید، چراکه این آب ممکن است با روغن، گازوییل یا فاضلاب آلوده‌شده باشد یا اینکه احتمال دارد در اثر تماس با خطوط نیروی برق زیرزمینی، جریان برق پیدا کرده باشد.
- از آبی که در جریان است، فاصله بگیرید.

- به مناطقی که سیلاب عقب‌نشینی کرده است توجه کنید، زیرا استحکام خیابان‌ها و جاده‌ها ممکن است به خاطر جریان سیل ضعیف شده باشد که در این صورت ممکن است در اثر وزن خودرو فرو برود.
- از خطوط فشارقوی دوری کنید.
- زمانی به خانه بازگردید که مسئولان وضعیت را امن اعلام کنند.
- از ساختمان‌هایی که اطرافش را آب احاطه کرده است، دور شوید.
- هنگام ورود به منزل کاملاً احتیاط کنید، ممکن است پی‌های ساختمان آسیب‌دیده باشد ولی در ابتدا خرابی دیده نشود و ظاهر خانه سالم به نظر بیاید.
- سعی کنید در طول روز به منزل برگردید تا استفاده از وسایل روشنایی لازم نباشد. چنانچه مجبور هستید شبانه به خانه برگردید خیلی محتاط باشید. برای پیشگیری از انفجار احتمالی از فانوس، مشعل و کبریت برای روشن کردن ساختمان استفاده نکنید، چراغ‌قوه را نیز قبل از ورود به ساختمان روشن کنید.
- از غذاهای کنسرو شده استفاده نمایید.
- لوازم برقی را قبل از استفاده کنترل و خشک کنید.
- آب‌های جمع‌شده در گودال‌ها شرایط مناسبی را برای رشد حشرات به‌خصوص پشه‌ها ایجاد خواهند کرد، بنابراین از توری در محل اقامت

خود استفاده نمایید و لباس آستین بلند و چکمه‌های ساق بلند بپوشید.

- از آنجایی که سیل باعث خارج شدن مارها از لانه‌های خود می‌شود بعد از سیل مراقب مارگزیدگی باشید.
- پس از سیل احتمال شیوع بیماری‌های عفونی مانند عفونت‌های دستگاه گوارش از جمله هپاتیت، وبا، حصبه و... وجود دارد، که باید مراقبت‌های لازم بهداشت فردی و عمومی به عمل آید.
- اگر مخزن توالت، کاسهٔ توالت، تصفیه‌خانه و تأسیساتی مانند آن آسیب‌دیده است در صورت امکان آن را تعمیر نمایید. سیستم‌های زهکشی در صورت آسیب‌دیدن، سلامتی و بهداشت افراد را به مخاطره می‌اندازند.
- هر چیز خیس و مرطوب را تمیز و ضدعفونی نمایید زیرا گل‌ولای باقی‌مانده از سیلاب حاوی مواد شیمیایی و فاضلابی می‌باشد.

فصل سوم

تخریب سد

تخریب سد

طبق مستندات، سدهای زیادی در کشور وجود دارد که در صورت تخریب و آسیب دیدن یک سوم از آن‌ها، خطر بزرگ جانی و مالی افراد را تهدید خواهد کرد. جریانات شدید می‌تواند در عرض چند دقیقه تا چند ساعت در قسمت‌های بالای رودخانه، سیل ایجاد کند.

بعضی از این تخریب‌ها در مدت طولانی‌تری از چند روز تا چند هفته، در اثر برخورد آوار یا انباشته شدن برف‌های در حال ذوب رخ می‌دهد.

اقدامات قبل از تخریب سد

- اگر در کنار رودخانه زندگی می‌کنید و برایتان محرز شد که خطر بالقوه تخریب سد وجود دارد توجه کنید که آیا یک برنامه مقابله اضطراری در محل وجود دارد. «برنامه مقابله اضطراری، سندی رسمی است که شرایط و وضعیت اضطراری سد را مشخص کرده و برنامه‌های از پیش تعیین شده و اقدامات ویژه‌ای برای کاهش آسیب جانی و مالی دارد که با استفاده از آن می‌توان در مقابل مشکلات ناشی از تخریب سد از خود محافظت کرد».

- اگر تخریب سد قریب‌الوقوع است باید محل را فوراً ترک کنید، قبل از هر چیز باید مسیر خروج را دانست و از ایمنی آن مطمئن شد. در کل، برنامه‌ریزی تخلیه و ترک محل و انجام آن به خاطر ایمنی افراد برعهده

مقامات دولتی و مسئولین است. لذا همکاری لازم را با ایشان به عمل آورید.

اقدامات حین تخریب سد

- این اقدامات شامل تمامی مواردی است که در خصوص سیل در فصل دوم ارائه شده است.

اقدامات بعد از تخریب سد

- این اقدامات شامل تمامی مواردی است که در خصوص سیل در فصل دوم ارائه شده است.

فصل چہارم

سونامی

سونامی

سونامی لغتی ژاپنی به معنای موج بندری یا موج سهمگین است. سونامی، امواج دریایی ناشی از زمین‌لرزه یا فوران آتشفشان است که به اشتباه امواج جزر و مدی نامیده می‌شود. این امواج در اثر ناآرامی‌های به وجود آمده در آب دریا نظیر زمین‌لرزه‌های کف دریا، زمین‌لغزش، فوران آتشفشان‌های زیردریایی و سقوط شهاب‌سنگ‌ها به وجود می‌آید. سونامی با سرعتی حدود صدها کیلومتر در ساعت با موج‌هایی به طول ده‌ها سانتی‌متر یا بیشتر در اقیانوس منتشر می‌شود.

هنگامی که سونامی به آب‌های کم‌عمق ساحلی می‌رسد، امواج کند و آهسته شده و آب می‌تواند به‌صورت دیواری به ارتفاع ده‌ها متر یا بیشتر تجمع یابد. هنگامی که موج به سمت خشکی حرکت می‌کند در جایی که به یک حاشیه خلیج، بندر یا مرداب نفوذ می‌کند این اثر شدیدتر می‌شود. سونامی‌های بزرگی ثبت شده که ارتفاع آن‌ها به بیش از سی متر می‌رسد.

امواج از جایی که سونامی به وجود می‌آید، در تمام جهات رو به بیرون حرکت می‌کند. زمانی که امواج به ساحل می‌رسد، ارتفاع آن‌ها زیاد می‌شود. وضعیت خطوط ساحلی و بستر اقیانوس بر اندازه موج تأثیر می‌گذارد. گاهی اوقات بیش از یک موج وجود دارد و موج بعدی ممکن است حتی از قبلی هم بزرگ‌تر باشد. به همین خاطر است که یک سونامی کوچک در یک ساحل می‌تواند به موجی بزرگ در چند کیلومتر دورتر تبدیل شود. سونامی‌ها

برای جان و مال افراد ساکن در سواحل و نزدیک اقیانوس‌ها تهدیدی جدی به شمار می‌روند.

حرکات، کنش و واکنش بستر اقیانوس ناشی از زلزله، اغلب باعث پیدایش سونامی می‌شود. اگر یک زمین‌لرزه یا زمین‌لغزه در نزدیکی ساحل رخ دهد، اولین موج در یک‌رشته امواج در عرض چند دقیقه، مناطقی که کمتر از ده متر از سطح دریا ارتفاع دارند یا دو کیلومتر با خط ساحل فاصله دارند، در معرض خطر بیشتری قرار می‌دهد. غرق‌شدگی، بیشترین عامل مرگ‌ومیر در سونامی است. امواج حاصل از سونامی برای ساختمان‌هایی که در محدوده نزدیک به آن قرار دارند، بسیار خطرناک و مخرب هستند. خطرات دیگر ناشی از سونامی شامل وقوع سیل، آلودگی آب آشامیدنی، ترکیدگی مخازن و آتش‌سوزی خطوط گاز می‌باشد.

اقدامات قبل از وقوع سونامی

اگر در منطقه‌ای که ساکن هستید احتمال وقوع سونامی وجود دارد

باید:

- مهارت‌های امدادرسانی را بیاموزید.
- اگر در ساحل هستید و لرزش زمین را احساس کردید، بلافاصله به نقاط مرتفع بروید و منتظر شنیدن هشدار سونامی باشید. سونامی

ناحیه‌ای حاصل از زمین‌لرزه‌ای محلی می‌تواند قبل از انتشار هشدار، بعضی از مناطق را درنوردد.

- هنگامی که هشدار سونامی منتشر شد، برای اجرای فرمان تخلیه به رسانه‌های محلی گوش فرا دهید.
- فوراً به قسمت‌های مرتفع بروید و همان‌جا بمانید.
- از ساحل دور شوید. هرگز برای تماشای سونامی به سمت ساحل نروید. اگر شما بتوانید امواج عظیم را ببینید، این بدان معناست که امواج به حدی به شما نزدیک هستند که فرصت فرار ندارید.
- در صورت مشاهده عقب‌نشینی قابل توجه آب از ساحل، بدانید که این نشانه و هشدار مبنی بر وقوع سونامی است که حتماً باید به آن توجه کرده و فوراً آنجا را ترک کنید.
- اگر بر روی کشتی یا قایق در دریا هستید و هشدار سونامی برای منطقه شما منتشر شده است، به بندر برگردید، زیرا فعالیت موج سونامی در اقیانوس‌های آزاد نامحسوس است.
- امن‌ترین راه برای صاحبان قایق‌های کوچک این است که قایقشان را در بندر باقی بگذارند (به‌ویژه هنگام وقوع سونامی محلی) و به‌طرف زمین‌های مرتفع‌تر حرکت کنند.

اقدامات حین وقوع سونامی

- در نقاط مرتفع باقی بمانید و تا زمانی که خطر سونامی از بین برود و توسط مسئولین محلی وضعیت عادی اعلام شود به مناطق کم ارتفاع برنگردید.

اقدامات بعد از وقوع سونامی

- از مناطق آسیب‌دیده و سیل‌زده دور شوید تا زمانی که مقامات محلی از امن بودن محل شما را مطلع کنند.
- از محل آوار و اشیای شناور در آب دور شوید، چراکه ممکن است باعث ایجاد خطر برای افراد یا قایق‌ها شود.
- برای نجات جان انسان‌ها با سازمان‌های مسئول از قبیل آتش‌نشانی، اورژانس و هلال‌احمر تماس بگیرید.
- توصیه‌های ارائه‌شده در فصل دوم (سیل) را بکار ببندید.

فصل پنجم

زمین لغزش

زمین لغزش

گاه باران‌های سنگین، توده‌های رسوب و سنگ را اشباع می‌کند و آن‌ها را به‌سوی دشت‌ها و نقاط پایین‌دست و بزرگراه‌ها به‌ویژه در پهنه ساحلی، روان می‌سازد. سطوح بالای آب، پایه‌های نقاط مرتفع و پرتگاه‌ها را فرسوده می‌کند، درنتیجه آن‌ها در جابه‌جایی توده‌ها که موجب تخریب خانه‌های بالای پرتگاه‌ها می‌شود، نقش مهمی دارند. تخته‌سنگ‌های سست و شل که به نقاط پایین‌دست و بزرگراه‌ها پرتاب می‌شوند نیز، جان بسیاری از افراد را به خطر می‌اندازند. رودخانه‌های سیلابی، پرتگاه‌های کنار آب، لنگرگاه‌ها، برآمدگی و خاک‌ریزها را فرسوده می‌کنند و درنهایت موجب ریزش یا رانش آن‌ها می‌شود. به چنین وقایعی زمین‌لغزش یا رانش زمین می‌گویند. بنابراین به‌طور خلاصه، حرکت توده‌ای مواد تشکیل‌دهنده زمین از یک شیب به سمت پایین را زمین‌لغزه می‌نامند.

اقدامات قبل از وقوع زمین‌لغزش

- با یک کارشناس ژئوتکنیک برای ارزیابی میزان خطر زمین‌لغزش در منطقه خود یا طراحی روش‌های مناسب برای کاهش خطر آن مشورت کنید. یک فرد آگاه و متخصص در این زمینه قادر است شما را در اتخاذ بهترین روش برای پیشگیری یا کاهش خطر زمین‌لغزش بدون ایجاد مخاطرات بعدی راهنمایی کند.

- ساختمان‌ها را نزدیک شیب‌های تند، لبه‌های کوه، راه‌های آب و سیلاب یا نزدیک دره‌های فرسایشی نسازید.
- قبل از ساخت‌وساز، مطالعات خاک‌شناسی انجام دهید.
- برای کسب اطلاعات در مورد احتمال زمین‌لغزش در منطقه خود می‌توانید از کارشناسان علوم زمین و متخصصان ژئوتکنیک کمک بگیرید.
- با به کار بردن این اقدامات مخاطرات خانه را به حداقل برسانید:
 - ❖ برای جلوگیری از نشت گاز، لوله‌های قابل انعطاف، مناسب و مقاوم به کار ببرید. (تنها شرکت گاز و افراد متخصص باید در مورد نصب اقدام کنند).
 - ❖ سطوح شیب‌دار نزدیک منزل خود را درختکاری و مشجر نمایید.
 - ❖ در مناطقی که احتمال جاری‌شدن گل‌ولای وجود دارد، کانال‌ها و دیوارهای محافظی برای هدایت جریان به فضایی دور از ساختمان بسازید.
 - ❖ به خاطر داشته باشید که اگر دیوارهای محافظی برای تغییر جریان ریزش سنگ‌ها ایجاد می‌کنید نباید به نحوی باشد که به خانه همسایه شما آسیبی برسد.

اقدامات حین وقوع زمین‌لغزش

- اگر فرصت پناه‌بردن به جای امنی فراهم نیست، داخل ساختمان بمانید و در کنار یا زیر میز یا مبلمان محکم پناه بگیرید.
- خارج‌شدن از مسیر جریان گل‌ولای و زمین‌لغزش بهترین اقدام است.
- اگر در منطقه‌ای مستعد زمین‌لغزه و در مسیر جریان ریزش آوار و سنگ زندگی می‌کنید، با رعایت ایمنی، اقدام به ترک محل نمایید. اگر در خانه ماندید در صورت امکان به طبقه دوم ساختمان بروید.
- با سازمان آتش‌نشانی منطقه خود، هلال‌احمر، پلیس و سایر سازمان‌های دولتی تماس بگیرید. مسئولین و مقامات رسمی بهترین کسانی هستند که می‌توانند در خطرات احتمالی به کمک شما بیایند.
- همسایه‌هایی که در معرض خطر هستند را نیز باخبر کنید، کسانی که برای ترک محل به کمک نیاز دارند را دریابید.
- هنگام رانندگی بسیار مراقب باشید. دیوارهای خاکی کنار جاده بسیار در معرض لغزش زمین هستند.
- اگر نزدیک نهر یا کانال آب زندگی می‌کنید مراقب هر نوع افزایش و کاهش سطح آب و نیز تغییر وضعیت آب و تبدیل آن به گل‌ولای باشید، چنین تغییراتی ممکن است نشانه لغزش قسمت بالای رودخانه باشد، به همین خاطر، برای حرکت سریع آماده باشید. بی‌درنگ، بدون برداشتن چیزی خود را نجات دهید.

اقدامات بعد از وقوع زمین لغزش

- برای کسب آخرین اطلاعات اضطراری به اخبار رادیو و تلویزیون گوش دهید.
- به سراغ مجروحین و افراد به دام افتاده در نزدیک محل لغزش رفته و در صورت آشنایی با اصول کمک‌های اولیه به کمک آن‌ها بشتابید یا امدادگران را به موقعیت آن‌ها راهنمایی کنید.
- به همسایه‌هایتان که نیازمند مساعدت شما هستند به‌ویژه افراد سالخورده، کودکان و افراد ناتوان کمک کنید.
- تأسیسات زیربنایی مثل آب، برق و غیره و نیز آسیب به جاده‌ها و خطوط راه‌آهن و... را کنترل نمایید و در صورت مشاهده هرگونه خرابی و آسیب مراتب را سریعاً به مراکز مسئول اطلاع دهید. اطلاع در مورد خطرات احتمالی باعث می‌شود هرچه سریع‌تر خطوط اصلی آب، برق و... قطع شود، که در این صورت از بروز خیلی از صدمات و خطرات احتمالی جلوگیری به عمل می‌آید.
- تمام بخش‌های ساختمان اعم از فونداسیون و پی، دیوارها، دودکش و زمین اطراف ساختمان را بررسی کنید. این کار باعث می‌شود که از ایمنی محدوده خود ارزیابی درستی به دست آورید.

- در زمین‌های آسیب‌دیده مجدداً گیاه، بوته و درخت بکارید تا هوازدگی خاک باعث از دست رفتن پوشش سطحی خاک و مستعدشدن منطقه برای سیلاب نگردد.
- از زندگی در مناطقی که احتمال لغزش زمین در آن‌ها هست دوری کنید چراکه خطر بروز لغزش‌های بعدی نیز وجود دارد.

فصل ششم

بهمن

بهمن

بهمن، توده‌های برفی است که ناگهان به حرکت درمی‌آید و به خاطر سنگینی و نیروی جاذبه زمین از بالا به پایین سرازیر می‌شود و به تدریج با افزایش سرعت، توده برف، ناآرام و متلاطم می‌گردد. این امر تهدیدی جدی برای ساختمان‌های واقع در پهنه‌های کوهستانی، اسکی‌بازان، کوهنوردان و روستانشینان محسوب می‌شود و خسارت زیادی به ساختمان‌ها وارد نموده و جاده را مسدود می‌کند. شناخت بهمن، راه‌های پیشگیری از آن، مقابله با بهمن و احیاناً گریز از آن، به‌خصوص برای ساکنین مناطق کوهستانی و کوهنوردان ضروری است.

بهمن با نوسان‌ها (موج‌های زلزله) یا صدای خودروها، هواپیماها و بالگردها به پایین رها می‌شود و توان کافی برای تخریب و انهدام ساختمان‌های غیرمقاوم را داراست.

در مناطق بهمن‌خیز برای جلوگیری از خطرات ناشی از آن، در محل آغاز حرکت توده‌های برفی، جنگل‌کاری می‌کنند. برای کاهش شدت بهمن‌های کوچک‌تر، می‌توان با انفجار یا بمباران با توپخانه به‌طور مصنوعی موجب سقوط آن‌ها شد که البته باید از قبل اطلاع‌رسانی به ساکنین منطقه و تخلیه مناطق در معرض ریزش بهمن صورت گیرد. به‌طور کلی اقدامات مدیریتی این مناطق شامل تغییر در پوشش گیاهی طبیعی، حفاظت گونه‌ها و کشت گونه‌های جدید، فعالیت‌های ایجاد سازه، خاک‌ورزی، تغییر در مقدار و ساختمان برف و یخ، آموزش و جلب مشارکت مردمی، ارسال پیام‌های

هشداردهنده در مواقع بحرانی و سرمایه‌گذاری جهت بهره‌برداری می‌باشد که نیاز به تخصص‌های گوناگون در زمینه‌های علمی، فنی و بینشی دارد.

☑ عوامل افزایش خطر بهمن

- شیب از عوامل اصلی سقوط بهمن است. روی شیب‌های تند (۵۰ درجه یا بیشتر) چون برف قبل از انباشتگی به‌طور طبیعی به پایین سرازیر می‌شود خطر سقوط بهمن معمولاً زیاد نیست. روی شیب‌های خیلی ملایم (کمتر از ۲۵ درجه) نیز خطر بهمن معمولاً زیاد نیست. بر پایه تحقیقات عمدتاً بیشترین بهمن‌ها در شیب‌های ۳۵ تا ۴۰ درجه اتفاق افتاده است. با تندشدن شیب، ثبات لایه فوقانی برف کاهش یافته خطر بهمن افزایش می‌یابد.
- پوشش طبیعی خاک به لحاظ جلوگیری از بهمن دارای اهمیت است. زمین‌های صاف یا بدون پستی و بلندی بهمن خیز هستند. یکنواختی شیب نیز عامل خطرناکی است.
- وزش بادهای تند مهم‌ترین عامل سقوط بهمن است. باد عامل بسیار مهمی در افزایش خطر سقوط بهمن است به‌ویژه اگر در طی چند روز متوالی به‌شدت وزیده باشد.
- سقوط بهمن پس از بارش برف به مقدار بارش، وزن برف و درنهایت میزان شیب کوه بستگی دارد. با گذشت زمان، شانس زنده ماندن شخص مدفون در زیر یک متر برف به‌سرعت کاهش می‌یابد.

برای مواجهه با سقوط بهمن، تمام حواستان را به کار بگیرید. با شنیدن کوچک‌ترین صدایی که حکایت از سقوط بهمن دارد منطقه را ترک کنید.

در منطقه‌ای که حتی یک بار بهمن در آن به وقوع پیوسته، همیشه احتمال سقوط دوباره وجود دارد و نکته آخر را به خاطر داشته باشید؛ برای نجات کسی که زیر بهمن مدفون شده فقط ۳۰ دقیقه فرصت دارید پس وقت را از دست ندهید. پس از ۳۰ دقیقه از دفن شدن در زیر برف تنها می‌توان امیدوار بود که فقط پنجاه درصد از آسیب‌دیدگان زنده بمانند.

☑ عوامل بازدارنده از بهمن

- درخت‌ها و درختچه‌ها (بهترین عامل جلوگیری‌کننده از بهمن می‌باشند)
- سنگ‌ها
- دره‌های کم‌شیب و باز

☑ نکته: بوته‌ها عامل بازدارنده از سقوط بهمن نیستند.

اقدامات قبل از وقوع بهمن

- از تردد در جاده‌های بهمن‌خیز خودداری کنید.

- در هنگام عبور از مناطق کوهستانی پر از برف باید سکوت را رعایت کرد. بوق زدن یا بلند کردن صدای ضبط ماشین در این مسیرها می تواند موجب ریزش بهمن شود.
- قبل از صعود به کوه باید حتماً برنامه داشته باشید و سرپرست مجرب، مسیر و منطقه صعود، ظرفیت و پتانسیل افراد از قبل تعیین شده باشد.
- دیگران را در جریان برنامه صعود و کوهنوردی خود قرار دهید.
- وسایل ارتباطی (بی سیم، تلفن همراه و ...) باید حتماً موجود باشد. فردی که قرار است از بهمن عبور کند با فشاردادن دکمه دستگاه آن را به وضعیت فرستنده و دیگران بر روی وضعیت گیرنده قرار می دهد. فراموش نکنید که فرستنده را نبایستی در کوله پشتی قرار داد بلکه باید آن را به گردن آویخت.
- صعود، تمرین و کار در مناطق کوهستانی و برف گیر حتماً باید با وسایل، لوازم و ابزار کوهنوردی اعم از لوازم فنی، پوشاک، تغذیه، امدادی و... همراه باشد.
- در صورتی که نمی توان شیبی را دور زد تا حد امکان باید ارتفاع گرفت تا در مسیر طولانی بهمن قرار نگیرید.
- در هنگام عبور ساکت باشید تا ارتعاشات صدا باعث ریزش بهمن نشود. ارتعاش یکی از عوامل مهم ریزش بهمن است. بنابراین، در جاهایی که

خطر ریزش بهمن وجود دارد باید از فریاد پرهیز کنیم درواقع سکوت موجب می‌شود که بهتر متوجه ریزش برف شده و به‌موقع اقدام کنید.

■ بهتر است اعضای گروه در شیب‌های خطرناک در فاصله حداقل ۲۰-۳۰ متری یکدیگر حرکت کنند تا همگی گرفتار بهمن نشوند و بتوانند همدیگر را نجات بدهند.

■ در یک شیب برفی باید خیلی نرم و سبک قدم بردارید تا فشار و ضربه به برف مسیر وارد نشود و باعث شکست برف و جریان بهمن نگردد.

■ از ریسمان یا طناب مخصوص کوهنوردی استفاده کنید.

■ در روی برف زیگزاگ راه نروید و تا حد امکان به‌صورت یک خط مستقیم روی برف بالا بروید.

■ بهترین راه عبور از بهمن این است که بهمن را به‌طرف بالا صعود کنیم نه عرضی.

■ بستن نخ بهمن (نخ بهمن طناب سه میلی‌متری به رنگ قرمز و به طول ۱۵ تا ۵۰ متر است که بر روی پوسته آن فلشی در یک جهت وجود دارد. نخ بهمن را باید طوری به بدن وصل کرد که جهت فلش آن به سمت فرد باشد و ادامه نخ بهمن را طوری روی زمین می‌اندازیم که بر روی زمین کشیده شود. حال اگر بهمن سقوط کند، گروه امداد با پیدا کردن نخ بهمن و دنبال کردن فلش به مصدوم می‌رسند).

- برای عبور از بهمن، نباید فرد را با طناب یا وسیله دیگری حمایت کرد، چراکه ممکن است بهمن فرد را تکه تکه کند.
- در هنگام عبور از بهمن باید تک تک و بدون عجله و با فاصله زیاد از محل عبور کرد (بین فواصلی که پا در برف فرو می رود نباید نفر بعد پا یا چوب دستی در برف فرو کند).
- کوله پشتی را به سمت شیب قرار می دهیم و فقط یک بند آن را روی شانه می اندازیم تا در صورت سقوط بهمن بتوان به راحتی کوله را رها کرد.
- اگر جاپای نفر قبلی خیلی عمیق است برای پرکردن جاپا از برف های همان قسمت استفاده شود.
- از مسیرهای شناخته شده عبور کنید.
- تا حد امکان باید از بالای محدوده بهمن (نزدیک به تاج بهمن) عبور کنید تا حجم برف کمتری بالای سرتان باشد.
- با شنیدن کوچک ترین صدایی که حکایت از نشست و ریزش و سقوط بهمن دارد منطقه را ترک کنید.

اقدامات حین وقوع بهمن

- همه تجهیزات مخصوصاً اشیای فلزی و برنده را از خود دور کنید.
- به محل‌های امن فرار کنید، یعنی فرد به‌صورت شنا خود را به روی بهمن بیاندازد و به‌طرف بالا و سمت چپ یا راست فرار کند.
- به سمت عوامل بازدارنده (مثل سنگ‌ها، درختچه‌ها و...) حرکت کنید.
- چنانچه مقدور بود قبل از فرورفتن در زیر برف، وسایلی از خود را به بالا پرتاب کنید تا جستجوگران بتوانند با یافتن آن‌ها مسیر شما را تشخیص دهند.
- اگر در بهمن فرو رفته‌اید سعی کنید با کمک دست‌ها، یک پاکت یا مشما جلوی صورت‌تان قرار دهید. بیشترین مرگ‌ومیر ناشی از بهمن به خاطر خفگی است، لذا ایجاد فضایی برای ورود هوا و نفس کشیدن مهم‌ترین کاری است که می‌توانید انجام دهید.
- با هر وسیله‌ای جلوی دهان و بینی خود را بپوشانید.
- نفس را در سینه حبس کنید چراکه این کار از ورود ذرات برف و یخ‌زدگی ریه‌ها و خفگی جلوگیری می‌کند.

- خونسردی خود را حفظ کنید چراکه در صورت حفظ آرامش، بدنتان قادر به نگهداری انرژی خواهد بود و در نتیجه بهتر می‌توانید برای نجات خود تصمیم بگیرید.
- مسیری که فرد بهمن زده طی می‌کند را با چشم تا پایان بهمن دنبال کنید.

اقدامات بعد از وقوع بهمن

- یادتان باشد هر قدر کمتر در زیر برف ناشی از ریزش بهمن فرو روید شانس بیشتری برای زنده ماندن دارید.
- باید در بهمن مثل زمانی که در آب هستید شنا کنید تا خود را به روی سطح بهمن برسانید.
- پیدا کردن نخ بهمن و وسایل فرد و گشتن نواحی پایین‌تر از محل شروع بهمن و حرکت فرد، به یافتن فرد مفقود شده بسیار کمک می‌کند.
- چون زیر برف همه‌جا تاریک است و ممکن است که در اثر سقوط بهمن در زیر برف نتوان تشخیص داد که سمت بالا کدام سمت است در صورت امکان می‌توان با بیرون انداختن آب دهان (نیروی جاذبه)، جهت را تشخیص داد.

- به هر شکل ممکن و ایمن کمک بخواهید و با گروه‌های جستجو و نجات همکاری نمایید.

فصل هفتم

رعد و برق

رعدوبرق

رعدوبرق نوعی تخلیه الکتریکی است که در اثر انتقال الکتریسیته ساکن بین دو ابر یا بین ابر و زمین ایجاد می‌شود که حالت دوم را عمدتاً صاعقه می‌نامند و این تخلیه الکتریکی است که نور و صدای شدیدی تولید می‌کند. مصدومین به واسطه برخورد صاعقه ممکن است دچار اختلالات عصبی (کاهش سطح هوشیاری، فراموشی، تشنج، سوزن سوزن یا گزگز شدن انتهای دست‌وپا، لکنت زبان، خونریزی‌های مغزی و اغما)، اختلالات قلبی - عروقی (نامنظم شدن ضربان قلب و افزایش شدید فشارخون) و سوختگی شدید شوند.

اقدامات قبل از وقوع رعدوبرق

- درختان و شاخه‌های پوسیده و خشکی که در طول یک توفان احتمال سقوط دارند و ممکن است باعث ایجاد خسارات مالی و جانی شوند را قطع کنید.
- بعد از دیدن رعدوبرق تا شنیدن غرش آسمان حداکثر تا عدد ۳۰ می‌توانید بشمارید و لذا فوراً به داخل ساختمان بروید و تا ۳۰ دقیقه بعد از شنیدن صدای آخرین غرش نیز داخل خانه بمانید.
- از درب و پنجره و بخاری دیواری، شوفاژ و دیگر وسایلی که می‌توانند الکتریسیته را از خود عبور دهند، دور شوید.

- به‌منظور جلوگیری از خطر آتش‌سوزی ناشی از صاعقه نسبت به نصب برق‌گیر در ساختمان‌های بلند اقدام کنید.
- اشیای بیرون خانه که ممکن است به اطراف پرتاب شده و باعث ایجاد صدمه شوند را در محل مناسب قرار دهید.
- پشت‌دری‌ها و درهای بیرونی را چفت کنید، سایبان‌ها و پرده‌ها را بکشید.
- برای کسب خبر از مقامات محلی و از رادیوی باتری‌خور ترانزیستوری استفاده کنید.
- از قرارگرفتن در مجاورت برق‌گیرهای طبیعی مثل درختان بلند و تنها در فضای باز خودداری کنید.
- از قرارگرفتن در ارتفاعات، بالای تپه‌ها و سطح مراتع، ساحل و ماندن روی یک قایق شناور پرهیز کنید.
- اگر در حال شناکردن هستید فوراً از آب بیرون بیایید یا اگر روی قایق هستید سریعاً به سمت ساحل برگردید.

اقدامات حین وقوع رعدوبرق

- فعالیت‌های بیرون خانه را متوقف کنید.
- در زمان وقوع رعدوبرق از منزل خارج نشوید.

- در صورتی که در اتومبیل هستید در محلی مطمئن توقف کنید، موتور را خاموش کنید و آنتن ماشین را پایین بکشید.
- داخل ساختمان یا خودروی سقفدار بمانید. بدنه فولادی یک خودروی سقفدار - به شرطی که فلز آن را لمس نکنید - از شما به خوبی محافظت می کند.
- از درختان، تپه ها، دیرک ها، سیم برق هوایی، لوله های فلزی و آب دور شوید.
- هنگام صاعقه می توانید به داخل ساختمان یا ایستگاه ترن زیرزمینی و مترو بروید.
- از رفتن به حمام و دوش گرفتن پرهیزید چون ممکن است لوازم حمام باعث انتقال جریان الکتریسیته شوند.
- تنها در مواقع اورژانسی آن هم در صورت امکان از تلفن بی سیم استفاده کنید.
- دوشاخه تمام وسایل برقی مثل رایانه را از برق خارج کنید. هواکش را خاموش کنید. به خاطر داشته باشید برق ناشی از رعدوبرق می تواند باعث بروز صدمات جدی شود.
- از قرار گرفتن در آلودگی یا ساختمان های تک و منفرد در فضای باز خودداری کنید.
- از نزدیک شدن به هر وسیله فلزی مثل تراکتور، تجهیزات کشاورزی، موتورسیکلت و دوچرخه پرهیز کنید.

- اگر در محوطه جنگل هستید، سرپناهی در کنار درختان کوتاه و تنومند بیابید و هرگز زیر درختان بلند نروید.
- اگر در فضای باز هستید، در صورت امکان به حالت خمیده در دره‌های تنگ و عمیق پناه بگیرید. مراقب سیل‌های ناگهانی باشید.
- به یاد داشته باشید که چنانچه در هنگام رعدوبرق موهائتان سیخ شد، نشانه نزدیکی برخورد جریان رعدوبرق است. به‌صورت چمباتمه روی زمین بنشینید، دست‌ها را روی گوش‌ها و سر را بین زانوها قرار دهید، تماس خود را با زمین به حداقل برسانید و به‌هیچ‌وجه روی زمین دراز نکشید.

اقدامات بعد از وقوع رعدوبرق

- در صورت نیاز به کمک، با اورژانس (۱۱۵)، آتش‌نشانی (۱۲۵)، جمعیت هلال‌احمر یا سایر سازمان‌های امدادی تماس بگیرید.
- در صورت مواجهه با فرد مصدوم، فوراً وضعیت تنفس و نبض وی را کنترل کنید در صورت قطع تنفس، سریعاً تنفس مصنوعی به او دهید و در صورت عدم لمس نبض کاروتید در مصدوم، احیای قلبی - ریوی را انجام دهید. محل ورود و خروج جریان الکتریسیته را برای یافتن علائم سوختگی بررسی و پانسمان کنید. همچنین آسیب‌های وارده به سیستم

عصبی، شکستگی استخوان‌ها و از دست‌دادن بینایی و شنوایی در مصدوم را بررسی نمایید.

فصل هشتم

توفان

توفان

بادی که سرعت آن بیش از ۶۶ کیلومتر در ساعت باشد توفان محسوب می‌شود. توفان‌ها برحسب نحوه تشکیل، محل تشکیل و سایر خصوصیات به نام‌های مختلف خوانده می‌شوند. گردبادها، تORNADOها و هاریکان‌ها در مناطق گوناگون با نام‌های متفاوت و جلوه‌های خاص ظاهر می‌شوند و بیشترین میزان خسارت‌های جانی و مالی را از بین کل توفان‌ها در پی دارند. توفان‌های گرمسیری در کشورهای آمریکایی تحت عنوان هاریکان و در نواحی آسیایی تایفون و در هندوستان سایکلون نام گرفته‌اند. علاوه بر خسارات اولیه که سبب آن‌ها نیروی خود توفان است (فروریختن سقف خانه‌ها، از ریشه درآوردن درخت‌ها و...)، اشیایی که توفان به اطراف پرتاب می‌کند، موجب خسارات جانی و مالی زیاد می‌شوند. توفان به سیم‌های انتقال برق و نیز تیرهای چراغ برق صدمه می‌زند و در نتیجه کار دستگاه‌های تصفیه آب و فاضلاب و تلمبه‌خانه‌هایی که با نیروی برق کار می‌کنند را مختل می‌سازد.

اقدامات قبل از وقوع توفان

☑ توصیه‌های ضروری

- با خانواده یک برنامه‌ریزی برای آمادگی برخورد با توفان انجام دهید.
- برای محکم کردن خانه از بام تا اسکلت و بدنه آن، بست و تسمه بکار ببرید.

- شاخ و برگ‌های درختان اطراف خانه را کوتاه کنید.
- استفاده از بادشکن‌های محکم بهترین محافظ برای پنجره‌هاست. پنجره‌ها را با استفاده از تخته‌های چندلایه ۱۵-۲۰ سانتی‌متری متناسب با پنجره‌ها مقاوم کنید؛ نرده‌ها باید به شکلی باشند که مانع از شکستن شیشه‌ها شوند.
- جوی‌های آب را تمیز کنید.
- شیشه‌های بزرگ را با نوارچسب یا با تخته‌های محکم محافظت نمایید.
- پنجره‌های ساختمان را به‌گونه‌ای مقاوم در برابر توفان طراحی کنید.
- در کنار درختانی که احتمال شکستگی یا کنده‌شدن آن‌ها می‌رود قرار نگیرید.
- در زمان توفان از رفتن به کنار رودخانه‌های بزرگ و ساحل دریاها که احتمال آب‌گرفتگی معابر و راه‌افتادن سیل وجود دارد خودداری کنید.
- یک رادیو یا تلویزیون که با باتری نیز کار می‌نماید، در دسترس قرار دهید. اغلب در طی توفان، درست زمانی که اطلاعات در مورد اعلام وضعیت هوا بیش از همیشه موردنیاز است، جریان برق قطع می‌شود.
- لوازم و ابزاری که بیرون هستند را به داخل بیاورید.
- غذا و آب به میزان لازم ذخیره کنید.
- رادیو و چراغ‌قوه همراه داشته باشید.
- محل جعبه کمک‌های اولیه و کپسول آتش‌نشانی را برای تمامی اعضای خانواده مشخص نمایید.

- محل قرار گرفتن کلیدها یا شیرفلکه‌های تأسیسات را مشخص نمایید تا در زمان اضطراری آن‌ها را قطع نمایید.
- کمک‌های اولیه، طریقه استفاده از کپسول آتش‌نشانی و چگونگی و زمان قطع جریان آب، برق و گاز را به اعضای خانواده خود آموزش دهید.
- هنگام وقوع توفان، خانواده شما ممکن است هرجایی باشند از جمله خانه، محل کار، مدرسه یا در خودرو. با اعضای خانواده در مورد بهترین محل برای پناه گرفتن از توفان و چگونگی محافظت از خود در برابر اشیا و اجسام در حال سقوط صحبت کنید. کلید جان سالم به در بردن از توفان و کاهش خطر آسیب‌های احتمالی، آماده بودن و تمرین کارهایی است که شما و اعضای خانواده به هنگام بروز توفان باید انجام دهید. بیشترین موارد مرگ، در طی یک توفان آسیب‌دیدگی ناشی از برخورد اجسام سبک و سرگردان است. اگرچه ناحیه کاملاً امن در هنگام وقوع توفان وجود ندارد اما برخی اماکن نسبت به سایر مکان‌ها از امنیت بیشتری برخوردار می‌باشند.
- در صورتی که احتمال تخلیه محل هست یک باک بنزین پر در ماشین داشته باشید، چراکه ممکن است در طول حادثه پمپ‌بنزین بسته شود یا به علت قطع برق آن‌ها کار نکنند.
- تمام تجهیزات موردنیاز خود را جمع‌آوری کنید.
- از کفش و لباس مناسبی که شما را بیوشاند مانند پیراهن بلند و آستین‌دار، کلاه و پتوی بزرگ و بلند استفاده کنید.

- خانه خود را از خطرات محفوظ نگهدارید؛ درها و پنجره‌ها را محکم ببندید؛ در صورت امکان لوازم برقی را از پریز بیرون بکشید اما یخچال و فریزر را از پریز بیرون نکشید مگر اینکه خطر سیل وجود داشته باشد.
- به دیگران بگویید کجا می‌روید.

☑ آماده کردن محل امن

توفان‌های شدید، خطری جدی برای ساختمان‌ها و ساکنین آن ایجاد می‌کنند. محل اقامت شما ممکن است طبق اصول و استاندارد ساخته شده باشد، ولی این بدان معنا نیست که توانایی مقاومت در برابر بادهای شدید ناشی از گردبادها و توفان‌های مهیب را دارد. هدف از آماده کردن مکان امن یا پناهگاه، تهیه فضایی است که شما و خانواده‌تان را محافظت کند. می‌توانید محل امن را در جاهای مختلفی از منزل در نظر بگیرید:

- در زیرزمین
 - روی سطح بتنی پی ساختمان یا کف پارکینگ
 - در اتاقی در طبقه اول ساختمان
- محل امن اگر در زیرزمین باشد امنیت بیشتری دارد، حتی اگر این محل امن، در طبقه اول ساختمان باشد نیز حفاظت و ایمنی لازم را برای شما فراهم می‌آورد. این محل باید طوری طراحی شود که از انباشته شدن آب به

هنگام بارش باران‌های سنگین که اغلب همراه با توفان شدید می‌باشد جلوگیری کند.

محل امن برای محافظت از ساکنین باید جایی در نظر گرفته شود که تاب مقاومت در برابر بادهای شدید و ریزش آوار را داشته باشد حتی اگر بقیه قسمت‌های ساختمان به شدت تخریب شده و صدمه دیده باشند.

نکات مهم به منظور در نظر گرفتن محل امن

- محل امن باید به اندازه کافی محکم و مقاوم در برابر تخریب و لرزش باشد.
- دیوارها، سقف، کف و درب‌های ساختمان باید به اندازه کافی در برابر فشار باد و آوار مقاومت داشته باشند.
- اتصالات بین همه بخش‌های محل امن باید به قدر کافی محکم و مقاوم در برابر توفان باشد.
- دیوارهای بخش داخلی یا خارجی محل امن باید از سایر بخش‌های ساختمان جدا شود تا در صورت وارد آمدن صدمه به ساختمان، محل امن آسیبی نبیند.

اقدامات حین وقوع توفان

- برای اطلاع از وضعیت و گرفتن دستورات لازم به رادیو، تلویزیون یا اعلام بلندگوهای عمومی گوش فرا دهید.

- جریان برق، آب و گاز را قطع کنید (امکان وقوع هرگونه حریق را از بین ببرید).
 - توفان ممکن است موجب جاری شدن سیل گردد به همین خاطر، از جاده‌هایی استفاده کنید که از رودخانه‌ها دور باشد.
 - از نزدیک شدن به پنجره‌ها اجتناب نمایید چون کنده شدن پنجره و شکستن شیشه‌ها، می‌تواند سبب آسیب‌رساندن یا مرگ افراد شود.
 - امن‌ترین مکان خانه، قسمت مرکزی زیرزمین می‌باشد. در صورتی که زیرزمین ندارید، به یک اتاق مرکزی، بدون پنجره در پایین‌ترین طبقه بروید.
 - در صورت امکان بدن خود را با یک پتو، کیسه‌خواب یا تشک پوشانده، سرتان را با هر چیز در دسترس حتی دست‌هایتان بپوشانید.
 - دقت نمایید که بالای قسمتی که در آن پناه گرفته‌اید، اشیای سنگین وجود نداشته باشد چراکه اشیاء ممکن است بر روی شما بیفتند.
 - از آسانسور استفاده نکنید چون ممکن است برق قطع شود و شما در آن گیر بيفتيد.
 - اگر در هنگام ایجاد توفان، در هوای آزاد قرار دارید:
- ❖ در صورتی که هشدار وقوع توفان را دریافت کردید بع سرعت به دنبال یافتن پناهگاه باشید.
- ❖ از قرارگرفتن در نواحی پر درخت دوری نمایید.

- ❖ از ماندن در داخل وسایل نقلیه اجتناب نمایید.
- ❖ اگر خارج از ساختمان هستید و توفان به شما نزدیک می‌شود، به درون جوی یا هر شیاء موجود در زمین بروید. در صورت امکان، دراز کشیده و سر خود را با بازوهایتان بپوشانید.

- اگر در یک ساختمان مانند خانه، مدرسه، آسایشگاه، بیمارستان، کارخانه، مرکز خرید یا برج هستید؛ به پناهگاه و محل امنی (از قبیل اتاق امن، طبقات پایین، زیرزمین، یا پایین‌ترین سطح ساختمان) که از قبل در نظر گرفته‌اید بروید. در صورت نبود زیرزمین، به وسط یکی از اتاق‌های داخلی واقع در طبقات پایین ساختمان به‌دور از کنج‌ها، پنجره‌ها و دیوارهای بیرونی بروید. اگر مقدور است میان خود و محیط بیرون، حصارهایی جهت محافظت از خود قرار دهید. در کنار یا زیر یک میز محکم بروید با کمک دست‌ها از سر و گردن خود محافظت نمایید. پنجره‌ها را باز نکنید.
- اگر در یک وسیله نقلیه، تریلر، یا کانکس هستید فوراً از وسیله نقلیه خارج شوید و به نقاط پست، پناهگاه یا داخل ساختمان بروید. کاروان‌ها و اتاقک‌های ماشینی حفاظت لازم را ایجاد نمی‌کنند. در یک مکان مسطح و پست بیشتر در امان هستید.

- از زیر پل‌های هوایی یا سایر پل‌ها رد نشوید، هرگز سعی نکنید از طریق ماشین یا کامیون در مناطق شهری و متراکم از توفان جلو بپفیتید، وسیله نقلیه را برای رفتن به پناهگاه امن فوراً ترک کنید.
- چنانچه دستور ترک محل صادر شد باید بلافاصله به آن عمل نمایید.

اقدامات بعد از وقوع توفان

- بعد از توفان به خارج از منزل نروید (به آرامش پس از وقوع توفان اعتماد نکنید، زیرا معمولاً این آرامش بیش از چند دقیقه طول نخواهد کشید. در داخل منزل و پناهگاه باقی بمانید زیرا توفان شدید از جهت مخالف باز خواهد گشت).
- از تلفن فقط در موارد ضروری استفاده نمایید.
- بعد از بروز توفان از مناطق خطر و آسیب‌دیده دوری نمایید.
- اگر احساس می‌کنید که به سقف خانه فشار می‌آید و در حال خراب‌شدن است پنجره‌ای را باز کنید.
- برای گیر نیفتادن در شرایط آب و هوایی بد، به سرعت محل را ترک کنید.
- از راه‌های پیشنهاد شده برای تخلیه استفاده کنید. هرگز از میان‌برها نروید چراکه ممکن است مسدود شده باشند.

- مراقب پل‌ها و جاده‌های آسیب‌دیده باشید، از راه‌های سیل گرفته حرکت نکنید.
- به مسیرهایی که خطوط برق روی زمین افتاده نزدیک نشوید.

فصل نهم

بارش برف و یخبندان

بارش برف و یخبندان

ریزش برف سنگین و سرمای طاقت‌فرسا می‌تواند باعث فلج یک منطقه شود. توفان‌های زمستانی می‌تواند سیل، تندبادهای شدید، بسته‌شدن جاده‌ها، از کار افتادن خطوط برق را به دنبال داشته باشد.

سرمای غیرمعمول ممکن است سبب یخ‌بستن زمین تا عمق قابل‌ملاحظه‌ای شود که بر اثر آن لوله‌های آب و فاضلاب ممکن است ترک بردارند.

اقدامات قبل از بارش برف و یخبندان

- تجهیزاتی مثل نمک برای آب‌کردن یخ جاده، شن برای سهولت رفت‌وآمد، پارو، بیلچه یا لوازمی برای کنار زدن برف را به تجهیزات زمان بحران در منزل اضافه کنید.
- استفاده از ضدیخ برای رادیاتور و افزودنی‌هایی همچون الکل در آب شیشه‌شور در دمای بسیار پایین مهم است. آب شیشه‌شور در سرمای زیاد یخ می‌زند.
- همیشه چراغ‌قوه یا روشنایی سیار در دسترس داشته باشید.
- کیف امداد و کمک‌های اولیه را همیشه در منزل آماده داشته باشید.
- همواره به گزارش‌های هواشناسی رادیو و تلویزیون توجه کنید.

- نزدیک‌ترین مراکز امداد رسانی، مانند جمعیت هلال احمر، راهداری، اورژانس، درمانگاه‌ها، آتش‌نشانی و قرارگاه‌های نیروی انتظامی که در هنگام حادثه می‌تواند به شما کمک کنند را شناسایی کنید.
- از آنجاکه احتمال می‌رود منبع اصلی سوخت قطع شود، سوخت مناسب برای گرما به اندازه کافی تأمین کنید. برای مثال چوب خشک برای سوزاندن در بخاری یا شومینه.
- با عایق‌بندی دیوارها، درزگیری شکاف در و پنجره‌ها، پوشاندن پنجره‌ها و نیز نصب پنجره‌های مناسب توفان، مهابای آمدن زمستان شوید.
- خانه، اصطبل، سایبان و جاهایی که ممکن است برای خانواده، همسایه‌ها، احشام یا تجهیزات سرپناه خوبی باشند را از قبل آماده کنید. شاخه‌های درختان را که امکان سقوطشان می‌رود قطع نمایید.
- کپسول آتش‌نشانی شارژ شده را در دسترس قرار داده و مطمئن شوید تمامی اعضای خانه محل آن را می‌دانند. آتش‌سوزی خانه عموماً به خاطر رعایت نکردن نکات ایمنی در مورد منابع گرمایی رخ می‌دهد.
- نحوه بستن شیر اصلی آب را بیاموزید زیرا زمان ترکیدن لوله‌ها می‌تواند مفید باشد.

☑ خودروی خود را بررسی نمایید

- برای جلوگیری از یخ‌زدگی مطمئن شوید که خودرو ضدیخ دارد.

- حتماً زنجیر چرخ داشته باشید و در صورت لزوم از آن استفاده کنید.
- وضعیت شبکه احتراق و باتری خودرو باید در بهترین شرایط باشند (قطب‌های باتری نیز باید تمیز باشند).
- ترمزها، دنده‌ها و میزان آب و روغن ماشین را خوب بررسی کنید.
- فیلتر هوا و سوخت را در صورت نیاز تعویض کنید.
- بخاری و یخ‌زدا باید به‌خوبی کار کنند.
- لوله‌های اگزوز را بررسی کنید تا روزنه یا مشکلی در آن نباشد و در صورت خرابی آن را تعویض یا تعمیر کنید.
- میزان روغن و کیفیت آن را بررسی کنید. روغن‌های سنگین‌تر در دمای پایین سفت می‌شوند و روان‌کاری موردنظر را انجام نمی‌دهند.
- از درستی کار ترموستات خودرو مطمئن شوید.
- برف‌پاک‌کن و تجهیزات شیشه جلوی ماشین باید درست کار کنند.
- هرگونه اشکالی را رفع کنید، منبع آب شستشوی شیشه‌ها را پر نگهدارید.
- لاستیک مناسب زمستان در خودرو بکار ببرید.
- در طی فصل زمستان، همواره حداقل نیمی از باک را پر نگهدارید.
- هر خودرو حتماً باید دارای لوازم اضطراری باشد که شامل یک عدد بیلچه، جاروی کوچک یا پارو، چراغ‌قوه، رادیوی باتری‌خور، باتری اضافه، آب، خوراک سبک، کبریت، کلاه، جوراب و دستکش اضافی، کیف کمک‌های اولیه همراه با یک چاقوی کوچک، داروهای لازم و

ضروری، پتو، دو رشته زنجیر یا طناب، نمک و شن برای پاشیدن در جاده، سیمبکسل و شبرنگ است.

- به جای پوشیدن یک دست لباس سنگین چند دست لباس مناسب، راحت، سبک ولی گرم بپوشید، کلاه فراموش نشود، در ضمن برای محافظت از ریه‌ها، دهان و بینی خود را با شال گردن بپوشانید.

اقدامات حین بارش برف و یخبندان

- سرمای شدید و بادهای سخت می‌تواند ظرف چند دقیقه باعث یخ‌زدن قسمت‌های باز بدن شود. پس تمام بدن، دست‌ها و پاها را به‌طور کامل بپوشانید. توجه کنید گرمای بدن از نقاط باز به‌سرعت خارج شده و سرما نیز به راحتی وارد می‌شود؛ پس بهتر است در اولین اقدام یقه و سرآستین‌ها و پاچه‌های شلوار را با بند یا کش ببندید و پاچه‌های شلوارتان را درون کفش یا جوراب‌تان کنید.
- برای دریافت اخبار هواشناسی و اطلاعات لازم به رادیو و تلویزیون گوش دهید.
- در صورت لزوم با حفظ دمای معمول اتاق، سوخت را حفظ کنید. هرازگاهی بخاری و دستگاه‌های گرم‌کننده اتاق‌های دیگر را خاموش کنید.

- برای جلوگیری از یخ‌زدگی لوله‌ها، ماده عایق یا چندلایه روزنامه را به دور لوله‌ها بپیچید.
- وقتی از چراغ‌نفتی استفاده می‌کنید، هواکش را روشن بگذارید تا گازهای سمی در اتاق نماند. چراغ‌نفتی را در بیرون از خانه دوباره نفت کنید و در صورت امکان با فاصله خیلی زیاد از اجسام قابل اشتعال قرار دهید.
- مواد غذایی و آب موجود در منزل را جهت نیاز چندروزه خانواده خود بازبینی نموده و در صورت کم بودن، برای جیره‌بندی آن برنامه‌ریزی کنید.
- قبل از خروج از منزل در صورت امکان آدرس مقصد و زمان حرکت خود را به یکی از بستگان اطلاع دهید.
- مراقب کرخت شدن و رنگ‌پریدگی در قسمت انتهایی انگشت‌ها، شصت پا، نرمه گوش و نوک بینی باشید. در صورت مشاهده درخواست کمک کنید.
- اگر علائم افت شدید دمای بدن مشاهده شد مصدوم را به‌جای گرمی ببرید، لباس‌های خیس را درآورده و او را در پتویی بپوشانید، مراکز حیاتی بدنش را گرم کنید و مصدوم را به مراکز درمانی انتقال دهید.

☑ اگر در حال رانندگی هستید

- مخزن سوخت ماشینتان را پر کنید، در صورتی که اتومبیلتان خراب شد تا رسیدن کمک داخل اتومبیل بمانید.
- در صورتی که وسیله نقلیه خراب شد پس از تماس با مراکز امدادی و تا رسیدن کمک‌های امدادی لازم، داخل اتومبیل بمانید تا از خطر سرمازدگی و عوارض ناشی از آن و نیز حمله حیوانات درنده در امان باشید.
- از انجام فعالیت‌های خسته‌کننده و بی‌نتیجه، مانند هل دادن اتومبیل خودداری کنید.
- در صورتی که ماشین شما درون برف فرو رفته است، کافی است ابتدا برف جلوی چرخ‌ها را برداشته و با دنده سنگین به آرامی حرکت کنید.
- در صورت ماندن در جاده در اولین اقدام هر آنچه پوشاک در صندوق عقب ماشین دارید را بردارید. مطمئن باشید که به همه آن‌ها نیاز پیدا خواهید کرد.
- در صورتی که کیسه خواب با خود دارید آن را در داخل ماشین بر تن کنید.
- در صورتی که سوخت ماشین شما تمام شد و نیروهای امدادی هنوز به شما نرسیده‌اند، می‌توانید با آتش زدن لاستیک زاپاس ماشین برای کمک، علامت دود ایجاد کنید و تا زمانی که لاستیک می‌سوزد از

گرمای آن برای نجات جان خود استفاده کنید. بهترین روش برای آتش‌زدن لاستیک، استفاده کردن از بنزین، پارچه آغشته به نفت یا مواد قابل‌اشتعال دیگر همچون روغن‌موتور می‌باشد.

- تنها در صورت لزوم رانندگی کنید. اگر مجبور به این کار هستید، در روز رانندگی کنید و برنامه خود را با دیگران در میان بگذارید، در جاده اصلی رانندگی کنید و از میان‌برها عبور نکنید.

☑ اگر به خاطر وجود بارش برف و یخبندان در ماشین گیر افتاده‌اید

- از جاده کنار بکشید. چراغ‌خطر را روشن بگذارید و از آنتن رادیو ماشین یا پنجره پارچه یا نشانه اضطراری برای درخواست کمک آویزان کنید.
- ابداً پیاده به راه نیفتید مگر اینکه ساختمانی را در آن نزدیکی ببینید که بتوانید در آن پناه بگیرید. مراقب باشید که به خاطر بارش برف ممکن است فاصله‌ها واقعی به نظر نیایند، ممکن است ساختمانی نزدیک باشد ولی برای پیاده‌روی در برف عمیق خیلی دور باشد.
- برای اینکه گرم بمانید بخاری و موتور ماشین را هر یک ساعت حدود ده دقیقه روشن کنید. وقتی موتور ماشین روشن است یکی از پنجره‌های به سمت باد را برای تهویه هوا باز کنید و به‌نوبت برف‌ها را از لوله آگزوز پاک کنید. این کار به خاطر جلوگیری از مسمومیت با گاز سمی منواکسیدکربن است.

- نوبتی بخواهید، حتماً باید یک نفر تا آمدن گروه نجات در تمام اوقات بیدار باشد.
- در شب، چراغ‌های داخل را روشن بگذارید تا در این صورت گروه نجات و امدادگران قادر به دیدن شما باشند.

اقدامات بعد از بارش برف و یخبندان

- وقتی برف‌ها را پارو می‌زنید زیاد جنب‌وجوش و فعالیت نکنید. چون این کار باعث حمله قلبی می‌شود که عمده‌ترین علت مرگ‌ومیر در زمستان است. اگر لازم است برف‌ها را پارو بزنید، حتماً قبل از بیرون آمدن، دست و پای خود را نرمش دهید.
- اطلاعات بیشتر در فصل ۲۴ کتاب آورده شده است.

فصل دهم

توفان شن

توفان شن

توفان شن یا توفان ماسه، عبارت است از صعود پرقدرت ماسه و ذرات گردوغبار در اثر بادهای سخت و توفانی که به سمت ارتفاعات به حرکت درمی‌آیند. توفان‌های شن اغلب در مناطقی از کویر روی می‌دهند که فاقد پوشش گیاهی بوده یا به خاطر استفاده بی‌رویه، زمین پوشش گیاهی خود را از دست داده است.

زمین عاری از گیاه و وزش بادهایی با سرعت زیاد، مهم‌ترین عوامل تشکیل این نوع توفان‌ها هستند. بهره‌برداری بی‌رویه به‌منظور تأمین سوخت، وقوع خشک‌سالی‌های پیاپی و نیز کاهش سطح سفره‌های آب زیرزمینی منجر به گسترش بیابان‌ها و حرکت ماسه‌های روان می‌گردد.

توفان شن، پدیده‌ای طبیعی و اقلیمی است که در مناطق خشک و نیمه‌خشک، امری بسیار رایج است. این توفان بیشتر زمانی که جبهه هوای ناگهانی در حال عبور است یا زمانی که نیروی باد از میزان آستانه خود بیشتر می‌شود شن و گردو خاک را در سطح خشک به هوا بلند می‌کند. ذرات گردو خاک با حرکت و تعلیق خود باعث فرسایش و ساییدگی تدریجی زمین و خاک از محلی شده و در محلی دیگر ته‌نشین می‌شوند.

اقدامات قبل از وقوع توفان شن

- هنگام وزش شدید باد از رفتن به نواحی کویری و صحرا خودداری کنید.
- قبل از رفتن به مناطقی که خطر توفان شن دارد از وضعیت آبوهوا باخبر شوید.
- در صورت ضرورت سفر، مسیر حرکت خود را به دیگران اطلاع دهید و در صورت امکان، لوازم ضروری (فصل دهم) را به همراه داشته باشید.

اقدامات حین وقوع توفان شن

- خونسردی خود را حفظ کنید.
- اگر دچار توفان شن شدید در جهت وزش باد قرار نگیرید.
- تا پایان توفان پشت گیاهان، بوته‌ها یا صخره‌ها پناه بگیرید.
- چشم‌ها، سر، صورت و دهان خود را به‌طور کامل بپوشانید، این ذرات می‌تواند آسیب‌های بسیار جدی به چشم‌ها وارد نماید.
- در هنگام تنفس مراقب باشید چراکه ذرات گردوغبار به ریه‌ها و سیستم تنفسی انسان‌ها و حیوانات صدمات جدی وارد می‌آورد.

☒ اگر در حال رانندگی هستید

- سعی کنید در صورت امکان از ادامه رانندگی در توفان شن خودداری کنید.
- به علت کم‌شدن زیاد شعاع دید با احتیاط کامل برانید.
- داخل خودرو بمانید و بیرون از آن نروید.
- سر خودروی خود را در جهت وزش باد قرار داده و آن را خاموش کنید.
- گهگاه خودروی خود را روشن کرده و مسافتی کوتاه را به سمت جلو برانید.
- در صورت انباشته‌شدن شن‌ها روی خودرو، هرازگاهی از آن پیاده شده، درحالی‌که سروصورت خود را کاملاً پوشانده‌اید، شن و ماسه‌ها را کنار بزنید.

اقدامات بعد از وقوع توفان شن

- در اسرع وقت خود را به محل امن برسانید.
- در صورت نیاز، از نیروهای امدادی طلب کمک کنید.
- دستورات ارائه‌شده در فصل ۲۴ را بکار ببندید.

فصل یازدهم

خشک سالی

خشک‌سالی

خشک‌سالی عموماً با توجه به جنبه‌های مختلفی چون هواشناسی، آب‌شناسی یا کشاورزی تعریف می‌شود. گرچه تعاریف متفاوتی برای این پدیده عنوان شده است، این حادثه در نتیجه کمبود بارش در طی یک دوره ممتد زمانی غالباً در یک فصل یا بیشتر رخ می‌دهد. خشک‌سالی تقریباً همه‌جا رخ می‌دهد. ویژگی خشک‌سالی از منطقه‌ای به منطقه دیگر متفاوت است. تعریف خشک‌سالی دشوار است چراکه به تفاوت‌های منطقه‌ای، نیازها و... بستگی دارد.

بنابراین نتیجه نهایی خشک‌سالی از تأثیرات آن بر روی فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی یک منطقه مشخص می‌گردد.

در دهه‌های اخیر، در میان حوادث طبیعی تأثیرگذار بر جمعیت انسانی، تعداد فراوانی پدیده خشک‌سالی دیده شده است که به لحاظ ویژگی‌هایی چون شدت، طول مدت، فضای تحت پوشش، تلفات انسانی، خسارات اقتصادی و تأثیرات اجتماعی درازمدت بر جامعه، اثرات آن بیش از سایر حوادث طبیعی بوده است.

تفاوت عمده آن با سایر حوادث طبیعی در این است که خشک‌سالی برخلاف سایر حوادث، پدیده‌ای تدریجی بوده و در دوره زمانی نسبتاً طولانی واقع می‌شود و اثرات آن ممکن است تا سال‌ها و با تأخیر بیشتری نسبت به سایر حوادث طبیعی ظاهر شود. بنابراین از آنجاکه تعیین زمان دقیق شروع خشک‌سالی کار ساده‌ای نیست به آن پدیده‌ای خزنده می‌گویند.

این حادثه طبیعی برخلاف سایر حوادث طبیعی کمتر باعث بروز خسارات ساختاری می‌شود به همین خاطر، کمک‌رسانی در هنگام وقوع این پدیده در مقایسه با سایر حوادث مثل سیل، زلزله و... پیچیده‌تر و دشوارتر می‌باشد. درواقع خشک‌سالی از حوادث طبیعی غیرمحسوس است.

خشک‌سالی بر جنبه‌های مختلف زندگی و جامعه خصوصاً تغییر محیط طبیعی تأثیر مستقیم و غیرمستقیم دارد. عدم درک مفهوم خشک‌سالی باعث تردید و رکود در بخش‌های مختلف اقتصادی، مدیریتی و حتی سیاست‌گذاری‌ها می‌گردد.

خشک‌سالی می‌تواند بر منطقه‌ای وسیع و جمعیت انبوهی تأثیر بگذارد و با ایجاد تغییرات در محیط‌زیست، مخاطراتی از قبیل آتش‌سوزی، وقوع سیل ناگهانی و احتمال زمین‌لغزه و جریان گردوغبار را نیز به همراه داشته باشد. کمبود آب می‌تواند ناشی از خشک‌سالی طولانی‌مدت، ضعف مدیریت تأمین آب و آلودگی منبع آب‌های سطحی باشد. از وجود منابع آب شناخته‌شده و در دسترس برای هر فرد در مواقع بحرانی اطمینان حاصل نمایید.

☑ پیامدهای وقوع خشک‌سالی

- فرسایش باد و اثرات آن
- از بین بردن پوشش گیاهی منطقه
- کوچ پرندگان بر اثر خشکی یا کم‌آبی دریاچه‌ها
- اثر آن بر سلامت و بهداشت عمومی

- بروز مشکلاتی چون سوءتغذیه
- ترک تحصیل
- مرگ حیوانات اهلی
- کاهش محصولات کشاورزی
- وقوع آتش‌سوزی‌های گسترده
- افزایش بیماری‌های مختلف از جمله عفونت‌های ریه، کم آب شدن بدن و سایر امراض مرتبط
- بروز قحطی و کمبود آب برای آبیاری
- بروز آشفتگی در جامعه
- وقوع مهاجرت
- وقوع جنگ و نزاع بر سر منابع طبیعی از جمله آب و غذا
- افزایش بیابان‌ها

اقدامات قبل از بروز خشک‌سالی

- بررسی مستمر میزان بارندگی و مقایسه آن با سطح قبلی و فعلی
- توجه به تنوع محصول در امر کشاورزی برای کاهش فرسایش خاک
- جمع‌آوری آب باران برای استفاده در مواقع لزوم
- ساخت کانال و هدایت رودها و نهرها به مناطق مستعد خشک‌سالی
- استفاده بهینه از آب در موارد مختلف از جمله آبیاری، آب‌پاشی، شستن خودروها و پرکردن استخرها و...

- برنامه‌ریزی برای کنترل خشکسالی و کاهش اثرات مخرب آن
- آموزش همگانی
- بیمه خشکسالی
- اصلاح الگوی مصرف آب
- استفاده از سامانه‌های هشداردهنده خشکسالی **از قبل**
- برنامه‌ریزی جهت مدیریت ریسک خشکسالی
- محافظت از منابع آب
- بهره‌برداری از برخی چاه‌های آب و حفر چاه‌های جدید
- اقدامات لازم جهت کاهش خطر درازمدت خشکسالی
- اقدامات پیشگیرانه در صورت پدیدار شدن مارها و افزایش مارگزیدگی

اقدامات حین خشکسالی

- استفاده بهینه از آب‌های در دسترس
- انجام کشت مقاوم در برابر کمبود آب
- اصلاح الگوی مصرف آب
- محافظت از منابع آب
- اقدامات پیشگیرانه وقوع توفان شن به واسطه خشکسالی و فرسایش خاک

اقدامات بعد از خشک‌سالی

- اتخاذ تدابیر لازم جهت پیشگیری از وقوع مجدد خشک‌سالی
- اقدامات لازم جهت تجدید ذخایر چاه‌ها و منابع آب

فصل دوازدهم

گرمای شدید

گرمای شدید

بالارفتن درجه حرارت هوا و گرمای بیش از حد سبب مختل شدن تبادلات حرارتی بدن با محیط اطراف می گردد. زمانی که فردی در مدت زیاد در معرض گرما و نور آفتاب قرار بگیرد یا بدون در نظر گرفتن شرایط جسمی و سنی خود بیش از اندازه به فعالیت بدنی بپردازد، حمله گرمایی اتفاق می افتد. سالمندان، خردسالان و افرادی که بیمار هستند یا اضافه وزن دارند چنانچه در معرض گرمای شدید قرار گیرند زودتر از پای درمی آیند.

شرایط جوی پایدار می تواند، منجر به افزایش درجه حرارت و بروز آسیب های ناشی از گرما شود، اما پیامد این رویداد و اثرات آن بر روی مردم مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی خطرناک تر است، زیرا آسفالت و بتون در مناطق شهری، گرما را به مدت طولانی ذخیره می کند و به تدریج منجر به گرم شدن هوا در شب می شود که تولید و افزایش درجه حرارت در شبانگاه تحت عنوان «اثر جزیره ای گرمای شهری» شناخته می شود.

اقدامات قبل از بروز گرمای شدید

- در صورت لزوم در شرایط آب و هوایی بسیار گرم شیشه ها را دوجداره نمایید.
- مجاری تهویه را از نظر عایق بندی مناسب بررسی کنید.
- به طور موقت برای پنجره ها از بازتابنده هایی مانند پوش برگ استفاده نمایید تا نور و گرما را به خارج بازتاباند.

- با استفاده از درهای اتوماتیک و حفاظ مناسب از خروج هوای خنک جلوگیری کنید.
- پنجره‌ها را هنگام تابش نور خورشید در صبح و بعدازظهر به‌وسیله پرده و سایه‌بان ببوشانید. (نصب سایه‌بان روی درها تا ۸۰ درصد ورود نور و هوای گرم را به داخل خانه کاهش می‌دهد).
- تا آنجا که ممکن است در معرض آفتاب قرار نگیرید و در خانه بمانید.
- اگر دستگاه خنک‌کننده و تهویه در دسترس نیست، در طبقات پایین و دور از اشعه آفتاب بمانید.
- گرم‌ترین ساعات روز را در خانه بمانید و اگر بیرون از خانه هستید در مکان‌های عمومی مانند کتابخانه، دانشگاه، مدرسه، سالن نمایش، پاساژ و مانند آن سپری کنید. گردش هوا و افزایش تعریق می‌تواند بدن را خنک نماید.
- از مصرف قرص‌های نمک پرهیز کنید مگر آنکه طبق دستور پزشک باشد.
- آب را به مقادیر زیاد بنوشید. اشخاصی که غش می‌کنند یا بیماری‌های قلبی، کلیوی یا کبدی دارند، باید از رژیم محدودکردن مایعات استفاده کنند، یا اگر مشکلی در رابطه با احتباس مایعات (جمع شدن مایعات در بدن) دارند، قبل از اینکه نوشیدن مایعات افزایش یابد ضرورت دارد که با پزشک مشورت نمایند.

- لباس آزاد و گشاد، سبک و با رنگ روشن بپوشید، به طوری که سطح بیشتری از پوست و بدنتان را پوشش دهد.
- برای محافظت از صورت و سر خود از کلاه لبه دار استفاده نمایید.
- هرگز کودک خود را به تنهایی در وسیله نقلیه ای که درهایش قفل است، رها نکنید.
- از فعالیت و کار شدید در هوای گرم بپرهیزید و اگر در گرمای شدید به طور مستمر کار می کنید، از دستگاه های خنک کننده استفاده نمایید و محلول ORS بنوشید.

اقدامات بعد از بروز گرمای شدید

افرادی که در معرض گرمای شدید قرار می گیرند دچار بیماری های ناشی از گرما می شوند.

در جدول زیر مواردی از وضعیت بیمار، علائم، نشانه ها و اقدامات اولیه لازم جهت ایشان آورده شده است:

وضعیت	نشانه	کمک‌های اولیه
آفتاب‌سوختگی	پوست قرمز و دردنک، همراه با تورم، تاول، تب، سردرد	بعد از آفتاب‌سوختگی باید محل آن را با استفاده از یک پارچه مرطوب خنک کرد و سپس آن را با کرم مرطوب‌کننده پوشش داد؛ اما در موارد بروز آفتاب‌سوختگی‌های شدید که باعث ایجاد التهاب و تاول می‌شود باید به یک متخصص مراجعه شود.
کرامپ گرمایی	اسپاسم دردناک معمولاً در ساق پا و ماهیچه‌های ناحیه شکم، تعریق شدید	مصدوم را به یک مکان خنک انتقال داده، عضله را به آرامی ماساژ دهید تا اسپاسم از بین رفته و عضله رها گردد. از نوشیدن مایعات کافئین‌دار پرهیزید. محلول ORS (یا $\frac{1}{4}$ قاشق چای‌خوری نمک در یک لیوان آب حل کنید) به مصدوم بدهید تا بنوشد. اگر مصدوم حالت تهوع دارد، آب را در دهان بگرداند و نگه دارد.
خستگی گرمایی	تعریق شدید است اما ممکن است پوست سرد، رنگ‌پریده یا برافروخته باشد. نبض ضعیف است احتمال دارد درجه حرارت بدن طبیعی باشد اما درجه حرارت معمولاً	مصدوم باید در یک مکان خنک به پشت دراز بکشد. لباس‌های اضافی وی را از تن درآورید. سیستم خنک‌کننده موجود را روشن نمایید. اگر مصدوم هوشیار است به او آب بدهید، اگر خوراندن آب در عرض ۲۰ دقیقه تأثیری در حال مصدوم نداشت به او محلول ORS بدهید. اطمینان حاصل کنید که به آرامی می‌نوشد. با آب خنک پوست وی

<p>را مرطوب کنید. پاهای مصدوم را ۱۸-۲۰ سانتیمتر بالاتر از سطح بدن نگه دارید، اگر در عرض ۳۰ دقیقه بهبودی حاصل نشد، مصدوم را به مرکز درمانی منتقل کنید.</p>	<p>بالا می رود. ضعف و گیجی، تهوع، استفراغ، احساس سرگیجه، خستگی و سردرد نیز ممکن است وجود داشته باشد.</p>	
<p>با ۱۱۵ تماس بگیرید یا مصدوم را به سرعت به بیمارستان انتقال دهید. تأخیر در انتقال منجر به مرگ مصدوم می شود. طی این مدت می توانید، مصدوم را به یک مکان خنک انتقال دهید و لباس های وی را درآورید. سر و شانه های مصدوم را بالا نگه دارید و با استفاده از یک پارچه یا اسفنج مرطوب درجه حرارت بدن او را پایین بیاورید. مراقب نحوه تنفس مصدوم باشید. از سیستم های خنک کننده استفاده کنید.</p>	<p>اگر درجه حرارت بدن از ۳۹ درجه سانتی گراد بالاتر برود، پوست داغ، قرمز و خشک، نبض تند و ضعیف، تنفس سطحی و سریع می شود. احتمالاً مصدوم تعریق ندارد مگر اینکه متعاقب یک فعالیت شدید تعریق داشته باشد. ممکن است مصدوم هوشیاری خود را از دست داده باشد.</p>	<p>حمله گرمایی</p>

فصل سیزدهم

آتش فشان

آتش‌فشان

آتش‌فشان کوهی است که به دلیل انباشته‌شدن مواد مذاب فوران یافته یا خاکستر آتش‌فشانی شکل گرفته است. زمانی که فشار گازها و سنگ‌های مذاب در زیر پوسته زمین بسیار بالا می‌رود، فوران اتفاق می‌افتد. فوران می‌تواند به آرامی یا به صورت انفجاری رخ دهد. جریان گدازه، گازهای سمی، پرتاب خاکستر و سنگ و تخریب نواحی اطراف نیز همراه با فوران آتش‌فشان رخ می‌دهد.

جریان‌های آرام مواد مذاب به‌ندرت ممکن است جان انسان را تهدید کند، زیرا این جریان‌ها آهسته حرکت می‌کنند و فرصت کافی برای دورشدن و نجات مردم وجود دارد. به‌هرحال جریان گدازه ممکن است خسارت‌های مالی و زیست‌محیطی مهمی در پی داشته باشد. نیروی حرکت آنی این مواد مذاب ممکن است ساختمان‌ها و دیگر تأسیسات را از بین ببرد. مواد مذاب ممکن است جاده‌ها را مسدود کند و گرمای آن، درخت‌ها و محصولات کشاورزی را از بین ببرد.

اقدامات قبل از فوران آتش‌فشان

- برای تکمیل تجهیزات مخصوص در مواقع اضطراری به ازای هریک از اعضای خانواده خود، یک جفت عینک ایمنی و ماسک تنفسی یک‌بارمصرف تهیه کنید.

- اگر در نزدیکی یک آتش‌فشان فعال یا خاموش زندگی می‌کنید خود را برای تخلیه فوری محل در مواقع ضروری آماده کنید.

اقدامات حین فوران آتش‌فشان

- برای اجتناب از خطرات ناشی از انفجارهای شدید، پرتاب سنگ و خاکستر به اطراف، جریان مواد مذاب و تشکیل و تجمع گازهای گرم مطابق دستور مقامات محلی فوراً منطقه را ترک نمایید.
- به سرعت سرپناهی برای خود بیابید.
- از دره‌ها و نقاط پست اطراف رودخانه دور شوید.
- فراموش نکنید به افرادی که به کمک شما احتیاج دارند، به‌ویژه کودکان، سالمندان و معلولین، کمک کنید.
- مراقب جریان گل‌ولای باشید. جریان گل‌ولای می‌تواند سریع‌تر از شما که پیاده راه می‌روید یا در حال دویدن هستید، حرکت کند. بنابراین، قبل از عبور از یک پل به مسیر توجه کنید و اگر در مسیر جریان گل‌ولای در حال حرکت می‌باشید از عرض پل رد نشوید.
- برای گرفتن آخرین اطلاعات اضطراری به رادیو یا تلویزیون گوش فرا دهید.
- اگر مشکل تنفسی دارید از تماس با مقادیر کم خاکستر هم اجتناب کنید.

- پیراهن آستین‌دار و شلوار بلند بپوشید.
- از عینک ایمنی استفاده کنید و به‌جای لنز از عینک معمولی استفاده کنید.
- برای تنفس در محیط پر از غبار و خاکستر از ماسک یا پارچه‌ای نمناک استفاده کنید.
- درها و پنجره‌ها را ببندید و دستگاه‌های تهویه و حرارتی را خاموش کنید.
- از رانندگی در زمان ریزش سنگین خاکستر خودداری کنید، مگر اینکه مجبور به این‌کار باشید؛ در این صورت، به آهستگی و با سرعت ۳۰ کیلومتر در ساعت برانید.

اقدامات بعد از فوران آتش‌فشان

- برای گرفتن آخرین اطلاعات به رادیو یا تلویزیون گوش دهید.
- تا زمانی که خاکستر آتش‌فشانی در هوا معلق است در خانه بمانید، مگر اینکه احتمال ریزش سقف خانه باشد.
- خاکسترهای روی سطح، بام و ناودان ساختمان را تمیز کنید.
- از روشن‌کردن کامیون و ماشین‌های موتوری خودداری کنید. خاکستر آتش‌فشانی می‌تواند مانع روشن‌شدن موتور شود و پس از آسیب‌رساندن به بخش‌هایی از وسیله نقلیه باعث خرابی آن می‌شود.

فصل چهاردهم

آتش سوزی خانگی

آتش سوزی خانگی

برای ایجاد آتش سه رکن اساسی نیاز است که به آن‌ها اجزای مثلث آتش می‌گویند و عبارت‌اند از: مواد سوختنی، اکسیژن و گرما که جهت مهار آن باید نسبت به حذف یک یا تمامی آن‌ها اقدام نمود. برای محافظت از خود، شناختن ویژگی‌های اصلی آتش اهمیت دارد. آتش به سرعت گسترش می‌یابد و گاهی برای یک تماس تلفنی نیز زمان کافی وجود ندارد. آتش حتی کمتر از دو دقیقه پس از شروع آتش‌سوزی می‌تواند تهدیدکننده زندگی باشد.

گرما و دود ناشی از آتش می‌تواند به مراتب خطرناک‌تر از شعله‌های آن باشد. استنشاق هوای فوق‌العاده گرم می‌تواند ریه‌ها را بسوزاند. همچنین گازهای سمی تولیدشده در آتش، افراد را گیج و خواب‌آلود می‌سازد. بنابراین آتش به جای اینکه بیدارتان کند شما را به خواب عمیق‌تری فرو می‌برد. خفگی مهم‌ترین علت مرگ‌ومیر ناشی از آتش‌سوزی است که نسبت مرگ‌ومیر ناشی از آن نسبت به تلفات ناشی از سوختگی سه به یک می‌باشد.

اقدامات قبل از وقوع آتش‌سوزی خانگی

☑ موارد زیر نکاتی است که باید قبل از وقوع آتش‌سوزی برای

محافظت از خود، خانواده و اموال مدنظر قرار داد:

- در تمام تأسیسات و مکان‌های مسکونی و حتی معابر عمومی، اصل دوری مواد قابل اشتعال از وسایل آتش‌زا را رعایت کنید.

- در ساختمان‌ها، درهای خروج اضطراری را پیش‌بینی و وسایل اطفای حریق را کنترل کنید.
- برای خروج اضطراری از ساختمان حداقل دو راه را تعیین کنید.
- مکانی را در خارج از خانه تعیین کنید که بعد از گریز، یکدیگر را در آنجا بیابید.
- هنگام خروج از محل، حتماً شیر اصلی ورودی گاز به ساختمان را ببندید.
- وسایل برقی و اتصالات آن‌ها را با دقت کنترل کنید تا از استاندارد بودن آن‌ها مطمئن شوید.
- هنگام خواب درب اتاق را ببندید.
- دستگاه اطفای حریق را در منزل نصب نمایید و روش به‌کارگیری آن را به خانواده بیاموزید.
- نصب سیستم اطفای حریق اتوماتیک را در منزل مدنظر داشته باشید.
- از کارشناسان آتش‌نشانی بخواهید ایمن بودن منزل شما در مقابل آتش‌سوزی را بررسی کنند.
- انبارها را تمیز کنید و اجازه ندهید زباله‌هایی از قبیل روزنامه‌های قدیمی، مجله‌ها و خار و خاشاک انباشته شود.
- دودکش باید حداقل یک متر بلندتر از سطح پشت‌بام باشد.
- ☑ نکات ایمنی هنگام استفاده از وسایل گازسوز
- از دستکاری کنتور و رگلاتور اکیداً خودداری کنید.

- ابتدا کبریت را روشن و سپس شیر گاز را باز کنید.
- بهترین روش برای آزمایش نشت گاز استفاده از اسفنج یا پارچه آغشته به کف صابون می‌باشد.
- هیچ‌گاه از کبریت برای آزمایش نشت گاز استفاده نکنید.
- وسایل گازسوز را در معرض کوران هوا و جریان باد قرار ندهید.
- بازرسی دوره‌ای اتصالات و لوله‌های مربوط به وسایل گازسوز ضروری است.
- هر وسیله گازسوز باید دارای یک شیر قطع و وصل مستقل باشد.
- هر وسیله گازسوز باید دارای یک دودکش مستقل و مجهز به کلاهک باشد.
- از روشن کردن آب‌گرم‌کن و سایر وسایل گازسوز در حمام خودداری کنید.
- از قراردادن لباس و اشیای قابل اشتعال در مجاورت بخاری و سایر وسایل گازسوز خودداری نمایید.
- بخاری همواره باید با شعله آبی بسوزد. در غیر این صورت با تعمیرکار ماهر مشورت کنید.
- از جابه‌جایی وسایل گازسوز متصل به سیستم لوله‌کشی گاز ساختمان به هر میزان که باشد اجتناب کنید.
- اگر فاصله گاز خوراک‌پزی تا پنجره کمتر از یک متر است از آویختن پرده یا پارچه‌های قابل اشتعال روی پنجره خودداری نمایید.

✓ به‌کارگیری هشداردهنده‌های حساس به دود

- در ساختمان دستگاه‌های هشداردهنده دود نصب کنید. هشداردهنده‌های سالم، احتمال مرگ در یک آتش‌سوزی را به نصف کاهش می‌دهد.
- مکان قرارگیری هشداردهنده‌ها باید در قسمت‌های مختلف منزل باشد. مکان قرارگیری آن‌ها بیرون اتاق خواب‌ها، روی سقف یا روی دیوارها (۱۰ تا ۳۰ سانتیمتر پایین‌تر از سقف)، بالای راهروها یا زیر راه‌پله‌های محصورشده و نزدیک آشپزخانه (و نه در داخل آشپزخانه) می‌باشد.
- همراه یک‌بار هشداردهنده‌های حساس به دود را تمیز و کنترل نمایید و هر سال یک‌بار نیز باتری‌ها را تعویض نمایید، هر ده سال یک‌بار نیز هشداردهنده‌ها را تعویض نمایید.

✓ فرار از آتش

- راه فرار را همراه با خانواده مرور کنید و طریقه فرار از هر اتاق را تمرین نمایید.
- مطمئن شوید پنجره‌ها به‌وسیله میخ‌زدن و رنگ‌شدن بسته نشده و گیر نکرده باشند. مطمئن شوید که نرده یا شبکه‌های فلزی که برای امنیت بر روی پنجره‌ها نصب می‌شوند، هنگام وقوع آتش‌سوزی به‌راحتی از داخل باز می‌شوند.
- اگر منزل شما بیش از یک طبقه دارد نردبان‌های فرار را بازبینی کنید.

- به اعضای خانواده خود آموزش دهید تا در هنگام فرار از آتش، نزدیک کف ساختمان حرکت کنند جایی که هوا هنگام آتش سالم‌تر و غلظت دود کم‌تر است.

☑ مواد قابل اشتعال

- هرگز از مایعات قابل اشتعال مانند گازوئیل، بنزین، نفت در فضای داخل خانه استفاده نکنید.
- مایعات قابل اشتعال را در ظروف و مکان‌های مناسب و دارای تهویه ذخیره کنید.
- هرگز نزدیک مایعات قابل اشتعال سیگار روشن نکنید.
- بعد از استفاده از پارچه‌های آغشته به مواد و مایعات قابل اشتعال آن‌ها را درون ظرف‌های فلزی و بیرون از خانه بیندازید.

☑ منابع گرمایی

- هنگامی که از منابع گرمایی استفاده می‌کنید نکات ایمنی را رعایت فرمایید.
- هنگام استفاده از وسایل گرمایشی نفتی، ایمنی را رعایت کنید و مطمئن شوید هنگام پرکردن نفت مخزن وسیله حرارتی، خنک شده باشد.
- وسایل حرارتی حداقل یک متر از مواد قابل اشتعال فاصله داشته باشند.
- مطمئن شوید که کف و دیوارهای مجاور وسیله گرمایی به‌خوبی عایق شده باشند.

- تنها از سوخت تعیین‌شده در دستورالعمل کارخانه تولیدکننده دستگاه استفاده کنید.
- خاکستر آتش را در یک ظرف فلزی و بیرون از خانه نگهداری کنید.
- شعله‌های آتش را از دیوارها، اسباب و اثاثیه و پرده‌ها و مواد قابل اشتعال دور نگهدارید.
- یک حفاظ مناسب جلوی منبع حرارتی ایجاد کنید.
- سالی یک‌بار دستگاه حرارتی را توسط کارشناس امر تمیز و بازرسی نمایید.

☑ کبریت و فندک

- کبریت و فندک را دور از دسترس کودکان و در صورت امکان در یک محل در بسته قرار دهید.
- در رختخواب هنگام خواب‌آلودگی یا زمان مصرف دارو سیگار نکشید برای سیگاری‌ها، جاسیگاری گود و مناسب تهیه نمایید. سیگار روشن و ته سیگار را قبل از دورانداختن، در آب خاموش نمایید.

☑ سیم‌کشی برق

- سیم‌کشی منزلتان را توسط اهل‌فن بازرسی دوره‌ای نمایید.
- سیم‌های رابط را واریسی نمایید که لخت نباشد یا در محل اتصال به پریز لق نباشند.
- اطمینان حاصل نمایید که پریزها از درپوش مناسب برخوردار باشند.

- اطمینان حاصل نمایید که سیم‌های برق در زیر قالی و موکت یا روی میخ یا در نواحی پر رفت‌وآمد قرار نداشته باشند.
- دستگاه‌های برقی متعدد را به یک سیم رابط متصل نکنید، در صورت نیاز از دوشاخه‌های استاندارد مجهز به فیوز استفاده کنید تا باعث جرقه ناشی از اتصال کوتاه نشود.

اقدامات حین وقوع آتش‌سوزی خانگی

- هنگام روبه‌رو شدن با آتش‌سوزی، سرعت عمل برای نجات جان خود و مصدومان احتمالی، کاملاً حیاتی است. همان‌طور که می‌دانیم آتش خیلی سریع انتشار می‌یابد. بنابراین بلافاصله آتش‌نشانی و اورژانس را خبر کنید و تا آنجا که می‌توانید اطلاعات کاملی در مورد بروز حادثه به آن‌ها بدهید.
- اگر هنگام ورود به یک ساختمان آسیب‌دیده با حرارت و دود روبرو شدید، به سرعت از ساختمان خارج شوید.
- سعی کنید تمام افراد را از ساختمان بیرون ببرید.
- برای فرونشاندن آتش‌سوزی مواد نفتی، از آب استفاده نکنید.
- ظرف مشتعل را حرکت ندهید. شعله را با شن، نمک، پتوی نمناک یا پوشش‌های دیگر خفه کنید.

- بستن دستمال خیس به دور دهان و بینی، باعث محافظت شما در برابر گاز یا دوده‌های سمی خواهد شد.
- اگر لباس شما آتش گرفت، باید توقف کنید، روی زمین بیفتید و غلت بخورید تا آتش خاموش شود.
- قبل از باز کردن درب‌های بسته، میزان گرما و حرارت آن را کنترل کنید، این کار را با پشت دست انجام دهید چون آسیب کف دست و انگشتان می‌تواند توانایی شما را برای فرار هنگام استفاده از نردبان‌های فرار و چهار دست‌وپا رفتن کاهش دهد:
- در صورتی که درب داغ است: درب را باز نکنید و از پنجره‌ها فرار کنید. اگر نمی‌توانید فرار کنید یک کاغذ یا پارچه رنگی روشن یا سفید را به بیرون پنجره آویزان کنید تا به آتش‌نشان‌ها بفهماند که شما در داخل محبوس شده‌اید.
- در صورتی که درب سرد است: به آهستگی درب را باز کنید و مطمئن شوید که آتش یا دود راه فرار شما را مسدود نخواهد کرد. اگر راه فرار شما مسدود بود به سرعت درب را ببندید و از راه دیگری مثل پنجره برای فرار استفاده کنید. واضح است که باید به سرعت آن مکان را ترک کنید و درب را پشت سرتان ببندید و برای سینه‌خیز رفتن آماده باشید. به خاطر داشته باشید دود، گرما و حرارت بالا می‌رود و هوای سرد با غلظت دود کمتر نزدیک کف قرار می‌گیرد و در نتیجه دید در پایین واضح‌تر می‌باشد.

- در زیر دود سینه‌خیز بروید تا از محیط دودهای سنگین و تجمع گازهای سمی خارج شوید.
- به‌محض فرار از محیط برای جلوگیری از گسترش آتش، درب را پشت سرتان ببندید.
- در بیرون از خانه در محیطی امن بمانید و به خانه برگردید و با شماره ۱۲۵ تماس بگیرید.

اقدامات بعد از وقوع آتش‌سوزی خانگی

- اگر خودتان قربانی آتش‌سوزی هستید یا به کمک قربانیان آتش‌سوزی می‌روید، با شماره ۱۲۵ تماس بگیرید. محل‌های سوختگی را خنک نموده و بپوشانید تا احتمال صدمه بیشتر یا عفونت را به حداقل برسانید.
- اگر گاو صندوق یا یک جعبه محکم دارید درب آن را باز نکنید چراکه ممکن است حرارت را برای چندین ساعت در خود نگه‌داشته باشد. اگر درب آن را قبل از اینکه سرد شود بازکنید محتویات آن ممکن است شعله‌ور گردد.
- چنانچه بنا به گفته بازرسین مبنی بر امن نبودن خانه، مجبور به ترک آن هستید از فرد مورد اعتمادی بخواهید که مراقب اموال شما باشد.

فصل پانزدهم

آتش سوزی گسترده

آتش‌سوزی گسترده

خطر و تهدید آتش‌سوزی در جنگل‌ها و مناطق غیرمسکونی و برای افرادی که در نزدیکی این مناطق زندگی می‌کنند یا از امکانات رفاهی مانند ویلا و مجتمع‌های تفریحی در این مناطق استفاده می‌کنند امری جدی به شمار می‌رود. شرایط خشک و بی‌آبی در ایام مختلف سال در بخش‌های مختلف کشور تا حد زیادی احتمال بروز آتش‌سوزی را افزایش می‌دهد. با برنامه‌ریزی درست و مناسب همراه با دانش و آگاهی در مورد نحوه حفاظت از ساختمان‌های موجود در این مناطق می‌توان از تخریب و ویرانی ناشی از یک آتش‌سوزی مهیب تا حد زیادی کاست.

اقدامات قبل از وقوع آتش‌سوزی گسترده

- از انداختن ته سیگار و باقی گذاشتن ذغال روشن در جنگل‌ها و پارک‌ها خودداری کنید.
- در صورتی که در جنگل و پارک‌ها به آتش روشن برخورد کردید، بهترین روش برای خاموش کردن آن ریختن خاک و استفاده از کپسول خاموش‌کننده دستی است.
- در صورت مشاهده آتش‌سوزی با شماره ۱۲۵ تماس بگیرید، موقعیت را دقیق و واضح برای آن‌ها شرح دهید و به تمام سؤالات فرد مسئول سازمان پاسخ دهید.

- چنانچه در مراتع و جنگل‌ها آتش روشن کردید بر روی خاکستر آن آب پاشیده یا با ریختن خاک کاملاً خاکستر را بپوشانید.
- هرگز در نزدیکی انبار علوفه و چوب‌های خشک و جنگل‌ها آتش روشن نکنید.

اقدامات حین وقوع آتش سوزی گسترده

- ☑ قبل از نزدیک شدن آتش به خانه چه باید کرد
- تخلیه خانه اولین کار به هنگام بروز آتش سوزی است. اعضای خانواده (یا حیوانات) که برای آماده کردن شرایط منزل وجودشان ضروری نیست را از خانه خارج کنید. افرادی که دارای مشکل جسمی و معلولیت می‌باشند و نیز کودکان و سالخوردگان باید خیلی سریع از محل خارج شوند.
- لباس مناسب و محافظ در برابر آتش بپوشید.
- مواد قابل احتراق را از محل دور کنید، تمام اجسام سوختنی را که در اطراف منزل وجود دارد مثل تیرهای چوبی، ابزار چمن زنی، منقل خوراک پزی، برزنت و مانند آن را از اطراف خانه دور کنید و آن‌ها را درجایی مناسب در بیرون از خانه قرار دهید.
- ورودی‌های ساختمان را ببندید. اتاق زیرشیروانی، پنجره‌های پاسیو، تمامی درها، در زیرزمین و در طویل را از بیرون ببندید. پرده و

پارچه‌های قابل‌احتراق را از محل دور کنید، تمام پوشش‌ها و حفاظ‌های غیرقابل‌احتراق پنجره‌ها را برای کاهش اثر تابشی گرما و آتش ببندید.

- درب‌های داخل را ببندید و فن‌ها را روشن کنید، تمامی درب‌ها را برای جلوگیری از ورود جریان هوا ببندید. دریچه هوای بالای شومینه را باز کنید اما حفاظ روی آن را بگذارید.
- شلنگ‌های باغبانی را به هم وصل کنید و استخر، وان، سطوح‌های زباله و تمامی ظروف را از آب پر کنید.
- شیر اصلی گاز را ببندید، هر منبع اصلی اعم از گاز طبیعی، مخازن گازوییل یا پروپان را قطع کنید.
- نردبانی را برای مواقع لزوم در محل مناسبی از خانه قرار دهید.
- وسیله نقلیه خود را در مسیر ورودی قرار داده و پنجره‌های آن را ببندید.
- درب بازکن‌های خودکار گاراژ را از کار بیندازید، طوری اگر برق قطع شود بتوان درب‌ها را با دست باز کرد. تمامی درب‌های گاراژ را ببندید.
- اشیای گران‌بها، اوراق بهادار و ارزشمند و اشیای قیمتی را در داخل ماشین در داخل گاراژ قرار دهید و آماده باشید که به‌سرعت خارج شوید.

✓ آماده ترک خانه شوید

- تمام چراغ‌های بیرون و یک چراغ در هر اتاق را روشن بگذارید این کار باعث می‌شود حتی در دود سنگین هم خانه قابل دید باشد.
- درب‌ها را قفل نکنید، درب و پنجره‌ها را ببندید بدون اینکه آن‌ها را قفل کنید، بدین طریق در صورت نیاز به ورود سریع و اطفای حریق از سوی آتش‌نشان‌ها این کار به راحتی انجام خواهد شد.

✓ در خودروی خود بمانید

- هرچند این کار خطرناک است لیکن تنها باید در مواقع اضطراری و برای درمان ماندن از هجوم توفان آتش، در وسیله نقلیه خود بمانید چراکه این کار به مراتب از دویدن با پای پیاده بهتر است.
- پنجره‌ها و دریچه‌های هوا را ببندید. به آرامی و با چراغ روشن رانندگی کنید. مراقب سایر خودروها و عابران باشید و از میان دود غلیظ حرکت نکنید.
- اگر مجبور شدید بایستید، دور از بوته‌ها و درختان حجیم خودروی خود را متوقف کنید، چراغ‌های جلوی خودرو را همچنان روشن نگهدارید ولی موتور را خاموش کنید، پنجره‌ها و دریچه‌های هوا را ببندید.
- در کف خودرو قرار گرفته و خود را با یک کت یا پتو بپوشانید.
- تا عبور جبهه اصلی آتش در خودروی خود بمانید.

- به خاطر داشته باشید که ممکن است موتور خودرو خاموش شود و دیگر روشن نشود. همچنین جریان هوا باعث تکان خوردن خودرو شود یا دود و جرقه وارد خودرو گردد که در این صورت دمای داخل بالا می‌رود. مخزن‌های فلزی بنزین به‌ندرت منفجر می‌شوند.

☑ اگر در خانه گیر افتاده‌اید

- خونسردی خود را حفظ کنید؛ در صورتی که جبهه آتش به طرف شما در حرکت است به داخل خانه پناه برید چون داخل خانه ایمن‌تر است و جبهه آتش قبل از اینکه خانه شما را بسوزاند و تخریب کند از شما عبور کرده است.

☑ اگر در فضای باز گرفتار شده‌اید

- در این شرایط بهترین سرپناه موقت، قرار گرفتن در یک منطقه دور از منابع سوخت می‌باشد. در یک سراشیبی کوهستان، قرار گرفتن در قسمت پشت آن ایمن‌تر است. از قرار گرفتن در دره‌های باریک، بریدگی‌های طبیعی و ستیغ کوه خودداری کنید.
- اگر جاده نزدیک است در امتداد جاده یا در داخل گودال یا نهر آب پناه بگیرید. در جاده به شکل رو به پایین قرار بگیرید و خود را با هرچیزی که شما را از حرارت آتش حفظ کند بپوشانید.
- در صورت راه‌پیمایی در منطقه‌ای دور از نواحی مسکونی به دنبال گودال یا چاله‌ای دور از منابع سوخت باشید. در آن هنگام که آتش در حال نزدیک شدن است منابع سوخت را از محل دور کنید، سپس

به شکل رو به پایین در گودال یا حفره‌ای قرار بگیرید و خود را بیوشانید و تا عبور کامل آتش همان جا بمانید.

- در جنگل‌ها و مراتع همزمان با وزش باد هرگز آتش روشن نکنید.
- سرعت عمل داشته باشید چون آتش سریع پیشروی می‌کند.
- برای خاموش کردن آتش از کپسول آتش‌نشانی یا در صورت نبود آن از شن، ماسه یا خاک استفاده کنید. یادتان باشد که برای خاموش کردن آتش هرگز از آب استفاده نکنید.

اقدامات بعد از وقوع آتش سوزی گسترده

- بدون ماسک وارد ساختمان آتش گرفته نشوید.
- بلافاصله بعد از آتش سوزی پشت‌بام را بازرسی کنید و در صورت مشاهده آتش، جرقه یا خاکستر گرم آن را از بین ببرید.
- اگر منزل شما دچار آتش سوزی شده از همسایه خود برای مهار آن کمک بخواهید.
- آب‌هایی که در استخر، وان یا هر ظرف و وسیله دیگری نگهداری کرده‌اید اکنون می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.
- تا ساعت‌ها بعد از خاموش کردن آتش، سراسر خانه را برای یافتن اثر دود یا جرقه آتش مرتب وارسی کنید.

- به یاد داشته باشید که چاه‌های فاضلاب سرپسته و فضولات حیوانی انباشته شده ممکن است سبب تولید گازهایی شوند که منجر به آتش‌سوزی گردد.

فصل شانزدهم

مخاطرات ناشی از مواد

شیمیایی پرخطر

مخاطرات ناشی از مواد شیمیایی پرخطر

مواد شیمیایی همه جا به چشم می خورد و در زندگی ما و نیز در تصفیه آب آشامیدنی، محصولات کشاورزی و امور خانه داری کاربردهای زیادی دارد. با این همه، همین مواد اگر به شکلی اصولی استفاده نشوند یا به طور نادرست در طی مراحل تولید، ذخیره سازی، حمل و نقل یا مصرف در محیط منتشر شوند، می توانند برای انسان و محیط زیست خطر آفرین باشند. مواد خطرناک به شکل های مختلف می توانند باعث مرگ، بروز مصدومیت جدی و عوارض در درازمدت بر روی سلامتی و همچنین آسیب به ساختمان ها، منازل و سایر اموال شوند.

کارخانه های سازنده مواد شیمیایی خود یکی از منابع خطرناک هستند. از سایر منابع خطر می توان به پمپ بنزین ها، بیمارستان ها و محل های تخلیه و دفع مواد خطرناک اشاره کرد.

مواد خطرناک به شکل مواد منفجره، مواد قابل اشتعال، سموم و نیز مواد رادیواکتیو وجود دارند که در نتیجه حادثه، حین حمل و نقل یا سانحه شیمیایی در کارخانه، در محیط آزاد می شوند.

اقدامات قبل از انتشار مواد شیمیایی پرخطر

- یک روکش پلاستیکی، نوار لوله ای، قیچی و ماسک به کیف نجات خود اضافه کنید.

- در خصوص مواد شیمیایی پرخطر اطراف خود، اطلاعات کسب نموده و افراد خانواده را نیز مطلع کنید.

اقدامات حین انتشار مواد شیمیایی پرخطر

- برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد مسیرهای تخلیه، پناهگاه‌های موقت یا روش انجام آن، گوش‌به‌زنگ اخبار رادیو و تلویزیون باشید.
- تا زمانی که میزان آلودگی کم نشده از منطقه خطر دور باشید. در ضمن یادتان باشد که بعضی از مواد شیمیایی فاقد بو هستند.

☑ اگر از شما خواسته شده که محل را ترک کنید

- بلافاصله این کار را انجام دهید.
- از مسیرهای توصیه‌شده توسط مقامات حرکت کنید، چراکه گذر از میان‌برها امن نیست.
- آلودگی موجود در خانه را با بستن تمام پنجره‌ها، هواکش‌ها و خاموش کردن فن‌ها به حداقل برسانید.
- لوازم و کیف نجات را که از قبل آماده کرده‌اید، با خود بردارید.
- کمک به افراد نیازمند از جمله بچه‌ها، سالخوردگان و افراد معلول را فراموش نکنید.

✓ اگر در فضای بیرون گرفتار شده‌اید

- در فضایی خلاف جهت باد و در یک بلندی قرار بگیرید. سعی کنید دست کم یک کیلومتر از منطقه آسیب‌دیده دور شوید و به دیگران نیز کمک کنید تا خود را از مسیر و صحنه حادثه دور کنند.
- هرگز به مواد و مایعات ریخته‌شده، بخار و مه موجود در هوا یا رسوب موادشیمیایی دست نزنید یا از میان آن‌ها عبور نکنید. گاز، دود و بخارها را استنشاق نکنید. درحالی که محل را ترک می‌کنید دهان خود را با پارچه‌ای بپوشانید.
- از مجروحین حادثه تا زمان شناسایی موادپرخطر دور بمانید.

✓ اگر در وسیله نقلیه قرار دارید

- خودرو را متوقف کرده، در جستجوی سرپناه در یک ساختمان مناسب باشید. اگر ناچار به ماندن در خودرو هستید پنجره‌ها و دریچه‌های خودرو را بسته نگهدارید و دستگاه تهویه و بخاری را ببندید.

✓ اگر از شما خواسته شده در داخل منزل بمانید

- تمامی درب‌ها و پنجره‌های بیرونی را قفل کنید. دستگاه تهویه، شومینه و سایر درب‌های داخلی را در صورت امکان ببندید.
- دستگاه تهویه را خاموش کنید.
- به اتاق امنی که از قبل مهیا کرده‌اید بروید. این اتاق باید از سطح زمین بالاتر و کمترین روزنه را داشته باشد.

- روزنه‌ها و شکاف‌های زیر در و پنجره‌ها را با استفاده از حوله‌های مرطوب یا پوشش‌های پلاستیکی و نوارهای درزگیر بپوشانید.
- همچنین درزهای پنجره‌ها، دستگاه‌های تهویه، فن‌های خروجی آشپزخانه و فر خوراک‌پزی و خشک‌کن را با نوار و روکش‌های پلاستیکی، کاغذهای مومی و ورق آلومینیوم بگیرید.
- از موادی مثل نوار لوله برای پوشاندن سوراخ‌ها، روزنه‌ها و شکاف‌های اتاق استفاده کنید.
- اگر گاز یا بخار به طریقی وارد اتاق شده است سعی کنید با استفاده از یک حوله یا پارچه، نفس کوتاه بکشید. از خوردن یا آشامیدن هر نوع غذا یا آبی که احتمال آلودگی دارد خودداری کنید.

اقدامات بعد از انتشار مواد شیمیایی پرخطر

- تنها در صورتی که مقامات اعلام کردند که محل امن است به منزل خود بازگردید. پنجره‌ها و دریچه‌ها را باز کنید و فن‌ها را برای تهویه روشن کنید.
- از مقامات و مسئولین محلی خود در رابطه با نحوه تمیز کردن زمین و اموال از آلودگی، کمک و راهنمایی بگیرید. ممکن است از شما بخواهند که دوش بگیرید یا خواسته شود که از آب دور بمانید یا کار دیگری را انجام دهید.

- به محض مشاهده علائم و نشانه‌های غیرمعمول در بدن در پی درمان باشید.
- لباس‌ها و کفش‌هایی که در معرض آلودگی بوده‌اند را در محل محافظت شده و غیرقابل نفوذی قرار دهید و نگذارید با سایر مواد تماس پیدا کنند.
- به هر کسی که در ارتباط با شماسست هشدار بدهید که ممکن است شما در معرض مواد سمی قرار گرفته باشید.
- در صورت مشاهده هر نوع بخار یا سایر مواد خطرزا، اورژانس منطقه و محل زندگی خود را باخبر کنید.

فصل هفدهم

مخاطرات ناشی از حوادث

شیمیایی خانگی

مخاطرات ناشی از حوادث شیمیایی خانگی

محصولات بسیاری که حاوی مواد شیمیایی خطرناک می‌باشند روزانه در منزل استفاده یا نگهداری می‌شوند، دانستن نحوه کار با این محصولات و چگونگی اقدام در زمان یک حادثه می‌تواند میزان آسیب را کاهش دهد. برای کاهش آسیب‌پذیری، لیستی از مواد خطرناک تهیه کنید، دستورالعمل نحوه استفاده صحیح هریک از آن‌ها را در مواقع ضروری بدانید. بعد از قراردادن محصول در جای مناسب، برچسب آن را بررسی کنید. مطمئن شوید که استفاده، نگهداری و دفع آن مطابق با دستورالعمل سازنده می‌باشد. مواد خطرناک باید در مکانی دور از دسترس بچه‌ها نگهداری شوند، مواد شیمیایی را آن مقدار که مصرف می‌کنید خریداری نمایید. فرآورده‌های حاوی مواد شیمیایی پرخطر را در ظروف مخصوص نگهداری کنید، هرگز برچسب روی ظروف مواد شیمیایی را برندارید مگر اینکه ظرف و برچسب روی آن دچار پوسیدگی شده باشد. ظروف مواد شیمیایی تخریب‌شده باید تعویض و برچسب مشخص روی آن‌ها زده شود. هرگز فرآورده‌های خطرناک را در ظروف غذا نگهداری نکنید.

اقدامات قبل از وقوع حوادث شیمیایی خانگی

- برای استفاده درست از مواد شیمیایی خانگی دستورالعمل‌ها را مطالعه کنید.

- در هنگام استفاده از موادشیمیایی پرخطر، از کشیدن سیگار خودداری کنید.
- هرگز از اسپری مو، محلول‌های پاک‌کننده، فرآورده‌های رنگ و نقاشی یا حشره‌کش‌ها در نزدیکی شعله روشن (مانند چراغ، نور شمع، شومینه، بخاری زغالی و...) استفاده نکنید. ممکن است شما قادر به دیدن یا استشمام ذرات معلق در هوا نباشید، لیکن این ذرات می‌توانند باعث بروز آتش‌سوزی یا انفجار شوند.
- موادشیمیایی ریخته شده را فوراً توسط پارچه و با استفاده از دستکش تمیز نمایید. پارچه آغشته به مواد شیمیایی را در معرض هوا قرار دهید تا مواد فرار موجود در آن تبخیر شود. سپس آن را در روزنامه بپیچید و در کیسه پلاستیکی قرار دهید، در کیسه را گره بزنید و در سطل زباله بیندازید.
- از استنشاق گردوغبار موادشیمیایی اجتناب کرده، در صورت لزوم از ماسک استفاده کنید.
- از تماس ماده شیمیایی با پوست یا چشم اجتناب کنید.
- در صورت تماس با چشم یا پوست فوراً با مقادیر زیادی آب شسته و به پزشک مراجعه کنید.
- در کتاب راهنمای تلفن، شماره مرکز فوریت‌های پزشکی و مرکز سم‌شناسی را وارد نمایید، زیرا ممکن است در مواقع اضطراری زمان

کافی برای پیدا کردن شماره تلفن موردنظر را نداشته باشید (شماره تلفن مرکز فوریت‌های پزشکی، ۱۱۵ می‌باشد).

اقدامات حین وقوع حوادث شیمیایی خانگی

☑ اگر خطر آتش‌سوزی یا انفجار وجود دارد

- به سرعت از خانه خارج شوید، در این موقع چون شما در خطر هستید فرصت کافی برای جمع‌آوری زباله‌های شیمیایی یا تلفن به مرکز آتش‌نشانی را ندارید.
- زمانی که به اندازه کافی از محل دور شدید از بیرون (از خانه همسایه) با آتش‌نشانی تماس بگیرید.
- برای جلوگیری از استنشاق گازهای سمی، در معرض وزش باد قرار نگیرید.

☑ علائم و نشانه‌های ناشی از مسمومیت با مواد سمی

- سختی تنفس
- تحریک چشم‌ها، پوست، گلو و دستگاه تنفسی
- تغییر در رنگ پوست
- تاری دید و سردرد
- گیج و منگی
- سرگیجه یا عدم تعادل
- گرفتگی عضله شکم یا اسهال

☑ اگر شخصی دچار مسمومیت ناشی از مواد شیمیایی خانگی شد یا

در معرض مواد شیمیایی قرار گرفت

- اولین اقدام، یافتن ظرف محتوی ماده مسمومیت‌زا است چراکه ممکن است ماده تاریخ‌گذشته یا نامناسب بوده باشد. اطلاعات موردنیاز را جمع‌آوری نمایید سپس با مرکز اورژانس ۱۱۵ تماس بگیرید.
- به‌هیچ‌وجه از راه دهان چیزی به مصدوم نخورانید مگر آنکه متخصص این کار را توصیه کرده باشد.
- راهنمایی‌های اپراتور یا تکنیسین اورژانس را برای دادن کمک‌های اولیه به‌دقت گوش کنید.
- لباس‌های آغشته به مواد سمی را دور بیندازید زیرا برخی مواد شیمیایی ممکن است از طریق شستن کاملاً پاک نشوند.
- هرگز موادشیمیایی پرخطر را با زباله‌های خانگی یا دیگر فرآورده‌های شیمیایی مثل سفیدکننده‌ها و آمونیاک مخلوط نکنید چراکه ممکن است باعث بروز واکنش، حریق یا انفجار گردد.

اقدامات بعد از وقوع حوادث شیمیایی خانگی

- به‌محض مشاهده علائم و نشانه‌های غیرمعمول در بدن در پی درمان باشید.
- جهت پیشگیری از وقوع حوادث مشابه برنامه‌ریزی نمایید.

فصل هجدهم

مخاطرات ناشی از حوادث هسته‌ای

حوادث هسته‌ای

زمانی که انفجار هسته‌ای روی می‌دهد، نور و گرمای شدیدی تولید می‌شود و موج حاصل از انفجار باعث انتشار مواد رادیواکتیو تا چندین کیلومتر در سطح زمین می‌شود که این امر باعث آلودگی آب، خاک و هوا می‌گردد. تمامی سلاح‌ها و ابزار هسته‌ای در زمان انفجار باعث بروز پیامدهای مهلک و مرگ‌آور مانند نور کورکننده، گرمای شدید (تشعشعات حرارتی)، تشعشعات هسته‌ای اولیه، انفجار، آتش‌سوزی ناشی از اصابت جرقه‌های آتش، گرما و آتش‌سوزی‌های ثانویه به واسطه انهدام و خرابی می‌شوند.

☑️ مخاطرات ناشی از انفجار مواد هسته‌ای

پیش‌بینی میزان، ماهیت و زمان ورود مواد رادیواکتیو کار ساده‌ای نیست. اثرات این مواد بر روی پراکندگی جغرافیایی این چنین بیان می‌شود:

- اندازه و قدرت این انفجارها: هرچه یک بمب قوی‌تر باشد اثرات آن تا مسافت‌های خیلی دورتر هم می‌رسد.
- اینکه بمب در چه ارتفاعی از زمین منفجر شده است نکته قابل توجهی است، چراکه این امر میزان اثرات انفجار را مشخص می‌کند.
- ماهیت سطح زیرین (محل) انفجار: برخی مواد نسبت به سایر مواد خیلی سریع‌تر مبدل به آئروسول‌های رادیواکتیو می‌شوند. در این راستا، سطوح مسطح در بروز پیامدهای ناشی از انفجار مستعدتر هستند.

- شرایط آب و هوایی موجود: سرعت و جهت باد بر زمان ورود باران رادیواکتیو تأثیر زیادی دارد و بارش باران باعث شستشوی ذرات ریز باقی‌مانده از انفجارات هسته‌ای از جو می‌شود.

☑ باران رادیواکتیو

حتی اگر افراد به واسطه دوری از محدوده انفجار خیلی تحت تأثیر مستقیم آلودگی‌های ناشی از انفجارات هسته‌ای قرار نگرفته باشند، باز هم این احتمال می‌رود که متأثر از باران رادیواکتیو شده باشند. هر انفجار هسته‌ای بارش ایجاد می‌کند. انفجار نزدیک سطح کره زمین نسبت به انفجار در ارتفاعات بالاتر و دورتر، بارش وسیع و بزرگ‌تری را ایجاد می‌کند. این بدان معناست که گرمای ناشی از انفجار هسته‌ای باعث ایجاد یک جبهه جریان هوا رو به بالا می‌شود که ابر قارچی شکلی را به وجود می‌آورد. هنگامی که انفجاری در نزدیکی سطح زمین رخ دهد میلیون‌ها ذره بخار هم به سمت آن ابر قارچی شکل کشیده می‌شوند. با کم‌شدن گرما، مواد رادیواکتیوی که در لایه‌های جوی به صورت فشرده و متراکم در آمده بودند، به زمین برمی‌گردند. این پدیده را بارش رادیواکتیو گویند. عمل ریزش مواد آئروسل در مدت‌زمان طولانی رخ می‌دهد، که درواقع منبع اصلی بقایای تشعشعات هسته‌ای می‌باشد.

در صورت مساعدبودن شرایط جوی ذرات رادیواکتیو ناشی از انفجار هسته‌ای با کمک جریان باد حتی ممکن است تا کیلومترها حرکت کند. گاهی اوقات انفجار کوچک سلاح هسته‌ای ممکن است تا حد زیادی کشنده باشد.

تشعشعات مواد رادیواکتیو قابل‌رؤیت نیستند حتی با حواس طبیعی و پنج‌گانه ما نیز مشهود نمی‌باشند و تنها با کمک دستگاه‌های اشعه‌یاب قابل مشاهده‌اند. همین امر باعث می‌شود که کمک‌رسانی در این نوع حوادث به‌مراتب سخت‌تر از کمک‌رسانی در زمان حوادثی مانند سیل و توفان باشد. با نظارت و بررسی شاید بتوان زمان ورود و ریزش مواد رادیواکتیو را بررسی کرد و از طریق اطلاع‌رسانی درست به اطلاع عموم رساند. به‌هر حال باید در مقابل گردوغبار ناشی از انفجارات هسته‌ای، اقدامات حفاظتی درست و علمی صورت گیرد.

بعلاوه در مورد دیگر اثرات نیز باید گفت که تسلیحات هسته‌ای در داخل یا روی سطح کره زمین یک پالس الکترومغناطیسی (EMP)^۱ و زمینه الکتریکی بسیار متراکم ایجاد می‌کنند. یک EMP مثل یک ضربه و تکان رعدوبرق ولی پر قدرت‌تر، سریع‌تر و خیلی کوتاه‌تر از آن عمل می‌کند و می‌تواند آسیب‌های جدی به لوازم الکترونیکی متصل به منبع برق یا آنتن‌ها وارد کند. به این موارد باید سیستم‌های ارتباطی و مخابراتی، کامپیوترها، لوازم برقی و دستگاه‌های سوخت هواپیما و اتومبیل را هم اضافه کرد. آسیب وارده شامل صدمه به یک قطعه جزئی سیستم برق تا سوختن و از بین رفتن کامل دستگاه‌ها می‌شود. حتی ممکن است بیشتر تجهیزات الکترونیکی موجود در چند صد کیلومتری منطقه آسیب‌دیده ناشی از انفجار هسته‌ای دچار آسیب شوند. عموماً رادیوهای باتری‌خور قوی با آنتن کوتاه تحت تأثیر این آسیب قرار

Elecrto Magnetic Pulse^۱

نمی‌گیرد. بااینکه یک EMP ضرر چندانی برای بیشتر مردم ندارد اما این احتمال می‌رود که روی دستگاه تنظیم‌کننده ضربان قلب یا ابزار الکترونیکی اثرات منفی بگذارد.

☑ اقدامات امنیتی و حفاظتی در مورد یک انفجار هسته‌ای

امروزه پیش‌بینی خطر حمله استراتژیکی سلاح هسته‌ای (بزرگ و حجیم) در کشورهای توسعه‌یافته توسط کارشناسان، امری انجام‌شدنی است. در صورت بروز خطر یک حمله، باید به مردمی که در حوالی و نزدیکی منطقه مورد هدف زندگی می‌کنند، هشدار داد یا از آن‌ها خواست که محل را تخلیه کنند و به منطقه‌ای امن بروند. برای در امان ماندن از تشعشعات رادیواکتیو، می‌توان در محدوده زیرزمین یا داخل یک ساختمان بزرگ یا با پریدن در آب پناه گرفت.

مناطق هدف آن‌ها عموماً شامل این موارد است:

- محل موشک‌های استراتژیکی و پایگاه‌های نظامی
- مراکز دولتی
- ناوگان حمل‌ونقل و مخابرات
- مراکز دارایی، فناوری، صنعتی و تولیدی
- بنادر مهم و فرودگاه‌ها

☑ سه عامل مهم برای ایمن ماندن از تشعشعات و بارش رادیواکتیو

- **مسافت:** هرچه فاصله شما از محل انتشار مواد رادیواکتیو بیشتر باشد، مصون تر خواهید بود. مکان‌هایی مانند زیرزمین ساختمان به‌مراتب از ماندن در طبقه اول ساختمان امن‌تر و ایمن‌تر است. یا بهتر است به یکی از طبقات میانی یک برج یا ساختمان بلند بروید (بسته به اینکه در آن سطح و نزدیکی چه میزان و کدامیک از ذرات رادیواکتیو جمع شده باشند). ذرات رادیواکتیو بر روی سطوح مسطح جمع می‌شوند لذا رفتن به پشت‌بام کار درستی نیست.
- **حفاظت:** هرچه موانع بین شما و ذرات رادیواکتیو، مواد متراکم و سنگین همانند دیوارهای ضخیم، بتون‌ها، آجرها و خاک وجود داشته باشد برای حفاظت شما بهتر خواهد بود.
- **زمان:** تشعشعات مواد رادیواکتیو به‌سرعت اثر خود را از دست می‌دهند. در آن زمان، می‌توانید از پناهگاه خود خارج شوید. اثر این تشعشعات بعد از دو هفته از پایان انفجار، بزرگ‌ترین تهدید و خطر را برای سلامت شما دربردارند، ولی به تدریج با گذشت زمان مقدار و اثر آن‌ها تا حدود یک درصد میزان اولیه کاهش می‌یابد.

اقدامات قبل از وقوع حوادث هسته‌ای

- در صورتی که در آپارتمان یا یک برج زندگی می‌کنید با مدیر ساختمان دربارهٔ امن‌ترین مکان برای پناه‌گرفتن یا ایجاد چنین مکانی برای ساکنان صحبت و مشورت کنید.
- با توجه به احتمال طولانی شدن خطرات ناشی از انفجارات هسته‌ای، لازم است که لوازم و اقلام ضروری را برای مدت دو هفته به همراه داشته باشید.
- پناه‌گرفتن در طول حادثه انفجار هسته‌ای امری کاملاً ضروری است. در هنگام وقوع حادثه هسته‌ای دو نوع پناهگاه وجود دارد:
 - ❖ سرپناه برای مواقع انفجار هسته‌ای: این پناهگاه به‌طور خاص برای محافظت در برابر فشار موج ناشی از انفجار، آتش‌سوزی، گرما، حرارت و تشعشعات اولیه یک انفجار هسته‌ای ساخته می‌شود. باید گفت حتی ساخت یک چنین پناهگاهی عموماً تاب مقاومت در برابر ضربه مستقیم ناشی از یک موج انفجار هسته‌ای را ندارد.
 - ❖ سرپناه برای مواقع بارش تشعشعات رادیواکتیو: نیازی نیست که این پناهگاه الزاماً برای محافظت در برابر اشعه رادیواکتیو ساخته شود. هر مکان امنی که دارای دیوار و سقف محکم و کلفت باشد برای دفع تشعشعات ناشی از ذرات رادیواکتیو کفایت می‌کند.

اقدامات حین وقوع حوادث هسته‌ای

- برای کسب خبر گوش‌به‌زنگ باشید و دستورات و راهنمایی‌های مسئولین را دنبال کنید.
- پناهگاه یا حفاظ وقتی مؤثر و با ارزش است، که در یک یا دو قدمی شما باشد البته دویدن به سمت آن اصلاً منطقی نیست، پس خیلی سریع پشت به محل انفجار روی زمین بخوابید و به زمین بچسبید و سرتان را بپوشانید و گرنه همراه موج انفجار به هوا پرتاب شده و در کمتر از یک ثانیه خواهید سوخت. چند لحظه در همین وضعیت باقی بمانید تا موج انفجار و تشعشعات گرمایی عبور کنند، بعد به سرعت بلند شده و خیلی زود آنجا را ترک کنید.
- هرگز به محل انفجار و نور سفید آن خیره نشوید، چون ممکن است باعث کوری شما شود.
- خیلی زود سرپناهی پیدا کنید. پشت تپه‌ها، پشت دیوارها، داخل شیارها، کنار جدول‌ها، داخل جوی‌ها و گودی‌ها، زیر پل‌ها یا داخل تونل‌ها، پشت کیوسک‌ها و اتاقک‌ها و... محل‌های مناسبی برای پناه گرفتن موقت می‌باشند، زیرا بخش اعظمی از موج گرما و تشعشع را به خود می‌گیرند.
- هرچه محل پناه گرفتن شما از سطح زمین پایین‌تر باشد، ایمنی آن بیش‌تر است.

اقدامات بعد از وقوع حوادث هسته‌ای

- برای فهمیدن اینکه چه باید بکنیم، کجا برویم و کجا نباید برویم گوش‌به‌زنگ اخبار رادیو و تلویزیون باشید.
- بهترین مکان ماندن، محلی است که سقف داشته باشد تا شما را از ریزش خاکسترهای اتمی و تشعشعات رادیواکتیو حفظ کند، حتی یک ملحفه سفید شما را از آلوده‌شدن به خاکسترهای اتمی حفظ می‌کند.
- میزان تشعشعات، بر اساس اندازه و میزان بزرگی سلاح یا منبع تشعشعات و نیز مجاورت آن با زمین متفاوت است. از این‌رو ممکن است کسانی که در مناطقی زندگی می‌کنند که با بالاترین میزان تشعشع در تماس هستند، لازم باشد که تا یک ماه در پناهگاه و محیطی امن دور از خانه بمانند.
- دقت کنید که تمام محیط و اشیای اطراف شما آلوده به رادیواکتیو هستند پس هیچ وسیله‌ای را با خود از محل بیرون نبرید، زیرا موجب گسترش آلودگی در مناطق دیگر می‌شود.
- ذرات گردوغبار روی لباس و بدن شما هم کاملاً آلوده هستند، پس لباس‌های خود را تکان ندهید و هنگام تعویض، کاملاً مواظب باشید که ذرات رادیواکتیو وارد دهان یا مجاری تنفسی شما یا دیگران نشوند.
- یکی از راه‌های مناسب جمع‌آوری ذرات گردوغبار از روی لباس و اشیاء، استفاده از جاروبرقی با کیسه‌های یک‌بارمصرف می‌باشد که باید این کار را با دقت انجام دهید.

- هیچ‌گونه مواد آشامیدنی یا خوراکی را تا زمان خارج‌شدن از منطقه آلوده و کاهش آلودگی محل مصرف نکنید. این مواد به‌راحتی ذرات پرتودار را به درون بدن برده و شما را بیمار می‌کنند.
- از تمام قسمت‌های باز بدن خود کاملاً محافظت کنید زیرا تا مدت‌ها در معرض تابش پرتوهای مرگ‌آور هستید.
- از زخم‌ها یا سوختگی‌های خود کاملاً مراقبت کنید و روی آن‌ها را سریع بپوشانید، زیرا یکی از راه‌های سریع انتقال پرتوهای رادیواکتیو به بدن هستند.
- برای جلوگیری از استنشاق خاک‌های آلوده به رادیواکتیو از دستمال یا پارچه خشک جلوی دهان و بینی خود، استفاده کنید.
- به چشمان خود دست نکشید و در اسرع وقت با مقداری آب سالم چشم‌ها و دهان و بینی خود را بشویید و با پارچه‌های تمیز خشک کنید، این کار کمک مؤثری به از بین بردن پرتوگیری داخلی بدن شما می‌کند.
- درون منطقه آلوده لباس‌های خود را بیرون نیاورید زیرا با این کار جذب پرتوها را به بدن خود سریع‌تر می‌کنید.
- پوشیدن لباس‌های کاملاً سفید بسیار مؤثر و مفید است، زیرا بخش اعظمی از پرتوهای رادیواکتیو را منعکس می‌کند.
- کلیه لباس‌ها را با احتیاط بیرون آورده و درون یک کیسه پلاستیکی ریخته و سر آن را ببندید.

- مواد آلوده را نسوزانید زیرا این کار فقط مواد رادیواکتیو را به وسیله دود و خاکستر در محیط پخش خواهد کرد.
- کلیه قسمت‌های بدن را با آب و صابون بشویید.
- سبزی‌ها، بخش اعظم مواد رادیواکتیو محیط را جذب می‌کنند و با مصرف آن توسط دام‌ها یا حتی انسان‌ها این مواد خطرناک وارد بدن انسان‌ها می‌شوند.
- از قرص‌های یددار پایدار استفاده کنید، زیرا از جذب رادیواکتیو در غده تیروئید و در نتیجه پرتوگیری داخلی جلوگیری می‌کند.
- هیچ‌گاه به محل انفجار نزدیک نشوید و هرچه می‌توانید از آن محل دور شوید، با این کار مقدار اشعه دریافتی بدن شما کمتر می‌شود.

فصل نوزدهم

انتشار مواد رادیواکتیو

انتشار مواد رادیواکتیو

بمب رادیواکتیو، که اغلب بمب کثیف نامیده می‌شود، ترکیبی از مواد انفجاری متداول و غیراتمی همراه با مواد رادیواکتیو است و به نحوی طراحی و تعبیه می‌شود که مقدار زیادی مواد ساطع‌کننده اشعه را در منطقه مورد هدف منتشر و پراکنده می‌سازد. در ضمن مواد رادیواکتیو به شکل گسترده‌ای در طب، کشاورزی، صنعت و در امر تحقیق و پژوهش به کار می‌روند و همچنین دستیابی به آن به مراتب آسان‌تر از سلاح‌های غنی‌شده پلوتونیوم و اورانیوم می‌باشد.

آلوده‌شدن منطقه به مواد رادیواکتیو به اندازه، بزرگی و سطح منطقه مورد هدف، میزان مواد رادیواکتیو، نحوه پرتاب و اصابت بمب، میزان و حجم مواد موجود در بمب، کیفیت و کمیت مواد موجود در بمب، شرایط آب و هوایی محلی، باد و بارش بستگی دارد. در طول روند پاک‌سازی، مردم مناطق آلوده باید برای ماه‌ها به مناطق غیرآلوده منتقل شوند.

اقدامات قبل از انتشار مواد رادیواکتیو

- به دلیل طولانی‌شدن احتمال وجود خطر، لوازم و تجهیزات موردنیاز را برای مدت دو هفته با خود بردارید.
- پناه‌گرفتن در طول وقوع حادثه، امری کاملاً ضروری است.
- نکات اشاره‌شده در وقوع حوادث هسته‌ای را مدنظر قرار دهید.

اقدامات حین انتشار مواد رادیواکتیو

- نکات اشاره شده در اقدامات حین وقوع حوادث هسته‌ای را مدنظر قرار دهید.
- توجه داشته باشید تا زمانی که افراد متخصص و آموزش‌دیده در این زمینه، با تجهیزات اختصاصی در صحنه حاضر نشوند، تشعشعات مواد رادیواکتیو قابل تشخیص نیستند. تماس و قرار گرفتن در معرض مواد رادیواکتیو احتمالی را به حداقل ممکن برسانید. اگر در جستجوی پناهگاه مناسب (چه در داخل خانه یا بیرون از خانه) هستید و گردوغبار و سایر آلودگی‌های قابل‌رویت و محسوس را در هوا مشاهده کردید، دستمال، پارچه یا لباس‌تان را جلو بینی و دهان خود بگیرید.
- اگر انتشار یا پراکندگی مواد رادیواکتیو در داخل خانه رخ داده است. فوراً بیرون بروید و به دنبال مکان امنی باشید.

✓ اگر داخل خانه هستید

- اگر وقت کافی دارید دستگاه‌های گرم‌کننده و تهویه را خاموش کنید، تمام پنجره‌ها، دریچه‌ها، خروجی شومینه، بخاری و هواکش‌ها را ببندید. کیف نجات و رادیو باتری خور خود را بررسی کنید و آن‌ها را به پناهگاه ببرید.
- بلافاصله به دنبال پناهگاهی باشید که ترجیحاً در زیرزمین یا در یک اتاق داخل ساختمان است تا حد امکان بین خود و مواد رادیواکتیو را با موانع سفت‌وسخت پوشش دهید.

▪ پنجره‌ها و درهای خروجی را با استفاده از نوارچسب محکم ببندید، طوری که به راحتی ذرات رادیواکتیو به داخل نفوذ نکند. روکش پلاستیکی و نایلون نمی‌تواند محافظ کافی و خوبی (برای مقاومت) در برابر مواد رادیواکتیو باشد.

▪ به راهنمایی‌های مسئولین گوش دهید و دستورالعمل‌های آن‌ها را دنبال کنید.

✓ اگر بیرون خانه هستید

▪ بلافاصله در نزدیک‌ترین ساختمان مناسب و امن پناه بگیرید.

▪ در صورت نبود سرپناه مناسب، در صورت امن بودن به سرعت خلاف جهت باد و به دور از مکان وقوع انفجار حرکت کنید و خیلی زود سرپناهی مناسب بیابید.

اقدامات بعد از انتشار مواد رادیواکتیو

▪ بعد از پیدا کردن محل امن و مناسب، کسانی که در معرض مواد رادیواکتیو قرار گرفته‌اند باید بلافاصله خود را از آلودگی پاک کنند. به همین خاطر باید لباس‌های خود را با احتیاط کامل درآورده و در کیسه‌ای بگذارند (و آن کیسه را دور از دسترس خود و دیگران قرار دهند)، دوش بگیرند و با آب و صابون خود را بشویند. بعد از اعلام مسئولین مبنی بر امن بودن خروج از پناهگاه، به دنبال مراقبت‌های پزشکی باشند.

- برای شنیدن سخنان و راهنمایی‌های مقامات و مسئولین محلی در مورد اینکه آیا باید محل را تخلیه کنند و به مکان امنی بروند و یا در پناهگاه بمانند، به اخبار رادیو و تلویزیون خوب گوش دهند.
- بنا به هر دلیلی به محل وقوع حادثه بازنگردند و یا از آن بازدید نکنند.
- نکات اشاره‌شده در اقدامات بعد از وقوع حوادث هسته‌ای را مدنظر قرار دهید.

فصل بیستم

انتشار عوامل شیمیایی جنگی

انتشار عوامل شیمیایی جنگی

عوامل شیمیایی به شکل بخارهای سمی و ذرات معلق مایع و جامدی هستند که اثرات مخربی بر روی انسان‌ها، حیوانات یا گیاهان دارند. این مواد می‌توانند به شکل یک بمب یا اسپری توسط هواپیما، قایق و خودروها پاشیده شوند. از شکل مایع آن برای ایجاد خطر در میان مردم و محیط‌زیست استفاده می‌شود. برخی عوامل شیمیایی بو و مزه ندارند و تأثیرات فوری (در حدود چندثانیه یا چند دقیقه) یا تأخیری (۲ تا ۴۸ ساعت) دارند. مواد و عوامل شیمیایی اغلب به‌سرعت در هوای آزاد پراکنده می‌شوند. یک حمله شیمیایی معمولاً بدون هشدار اتفاق می‌افتد. علائم انتشار یک ماده شیمیایی در هوا موجب بروز مشکل در تنفس افراد، سوزش چشم، از دست‌دادن تعادل، حالت تهوع یا احساس سوزش در بینی، گلو و ریه‌ها می‌گردد. همچنین وجود اجساد زیاد حشرات یا پرندگان می‌تواند بیانگر انتشار یک ماده شیمیایی باشد.

اقدامات قبل از انتشار عوامل شیمیایی جنگی

- قبل از هر کار یک بسته نوارچسب، قیچی، کیسه نایلونی ضخیم به‌اندازه حجم بدن، کیسه نایلونی ضخیم و شفاف به‌اندازه حجم سر،

دستکش نایلونی، لوازم پانسمان، زغال، جوش شیرین و کِش را تهیه و در کیف امداد و کمک‌های اولیه نگهداری نمایید.

- برای از دست ندادن زمان در هنگام انتشار عوامل شیمیایی، از قبل یک اتاق داخلی را در ساختمان یا مکانی را که در بالاترین سطح از زمین قرار گرفته باشد برای پناه‌گرفتن آماده نمایید و جهت درزگیری تمام قسمت‌ها به اندازه لازم نایلون به کار ببرید. به زیرزمین نروید زیرا مواد شیمیایی در آنجا ته‌نشین می‌شوند.
- کیسه نایلونی را مانند لباس دوخته و آن را بر تن کنید.

اقدامات حین انتشار عوامل شیمیایی جنگی

- فوراً منطقه آلوده را ترک نمایید.
- کیسه نایلونی ضخیم و شفاف را که به اندازه سر شماست روی سر خود قرار داده و دقیقاً در مقابل دهان و بینی یک یا دو سوراخ در آن ایجاد کنید. (توجه شود این کیسه باید یک‌تکه بوده و نباید دوخته شود یا اینکه سوراخ دیگری داشته باشد تا هوای آلوده از اطراف آن وارد دهان و بینی شما نشود).
- چند لایه گاز را روی هم قرار داده و به اندازه حجم دهان و بینی خود قیچی کنید (توجه داشته باشید چند سانتیمتر بیشتر از سطح دهان و بینی شما باشد). زغالی را که قبلاً آماده کرده‌اید کاملاً خرد کرده و به‌صورت دانه‌های ریز درآورید؛ زغال خردشده را درون گاز یا باند

طوری قرار دهید که یک لایه محافظ در برابر ورود هوای آلوده تشکیل دهد. می‌توانید به جای این ماسک، از یک ماسک طبی به‌علاوه یک لایه زغال خردشده که در گاز یا باند قرار گرفته است استفاده کنید.

- یک بطری را به اندازه سه‌چهارم ظرفیت از آب پر کنید. سپس پودر جوش‌شیرین را در آن ریخته و به هم بزنید و مجدداً این عمل را تکرار کنید تا موقعی که دیگر جوش‌شیرین در آب حل نشود و رسوب تولید نماید در اینجا محلول جوش‌شیرین آماده است. مقداری از محلول را روی ماسک ریخته و آن را خیس کنید.

- دستکش‌های نایلونی را به دست کرده و کش دور دست را ببندازید.
- لباس‌های نایلونی را بر تن کرده و پاچه‌ها و آستین‌ها را کش ببندازید. چنانچه بادگیر یا لباس چرمی یا ریزبافت دارید می‌توانید از آن‌ها استفاده کنید.

- کفش بپوشید و کش پاچه شلوار را روی آن ببندازید.
- درها و پنجره‌ها را ببندید، تمام دستگاه‌های تهویه، اجاق و هواکش‌ها را خاموش کنید.

- فوراً کیف کمک‌های اولیه را بردارید و در مکان امنی که از قبل آماده نموده‌اید پناه بگیرید.

- در و پنجره‌ها را با استفاده از نوارچسب و نایلون سفت و محکم ببندید.
- برای کسب تکلیف و راهنمایی از مسئولین، به رادیو گوش دهید.

- اگر داخل محدوده آلودگی یا حوالی آن هستید، فوراً خلاف جهت باد و منبع انتشار آلودگی حرکت کنید و خیلی سریع سرپناهی برای خود پیدا کنید.

اقدامات بعد از انتشار عوامل شیمیایی جنگی

- از محل آلودگی دور شوید.
- همه لباس‌ها و لوازمی را که در تماس با بدن بوده است را درآورید. با قیچی لباس‌ها را ببرید تا لباس‌های آلوده‌ای که از تن خارج می‌شود به چشمان، بینی و دهان برخورد نکنند. لباس‌ها و لوازم آلوده را در یک کیسه پلاستیکی قرار دهید. دوش بگیرید و با آب و صابون خود را بشویید.
- برای رفع آلودگی عینک، آن را در یک ظرف حاوی ماده ضدعفونی قرار داده، بعد آن را شسته و خشک کنید.
- سر را به یک طرف کج کرده، آب را با فشار ملایم در جهت داخل به خارج از یک گوشه چشم بریزید و چشم‌ها را شستشو دهید.
- به راهنمایی‌های امدادگران گوش فرا دهید و برای درمان تخصصی از پزشک کمک بگیرید.

فصل بیست و یکم

انتشار عوامل بیولوژیک

انتشار عوامل بیولوژیک

عوامل بیولوژیکی، میکروارگانیسم‌ها یا سمومی هستند که می‌توانند باعث کشته‌شدن یا ایجاد ناتوانی و مصدومیت در افراد، احشام یا حتی آسیب در محصولات کشاورزی شوند. سه گروه عمده عوامل بیولوژیکی تحت عنوان تسلیحات ویروسی، باکتریایی یا توکسینی مورد استفاده قرار می‌گیرند. رشد و نگهداری بیشتر عوامل بیولوژیکی بسیار دشوار می‌باشد. اکثر آن‌ها به واسطه قرار گرفتن در معرض نور خورشید یا سایر عوامل زیست‌محیطی به سرعت تجزیه می‌شوند؛ حال آنکه برخی دیگر نظیر میکرب سیاه‌زخم (آنتراکس) عمر طولانی دارند. عوامل بیولوژیکی با پاشیدن و افشاندن در هوا، سرایت از حیوانات آلوده به انسان و نیز آب و غذای آلوده منتشر می‌شوند.

✓ روش‌های انتشار و سرایت مواد بیولوژیکی

- ذرات معلق در هوا: عوامل بیولوژیکی در هوا پخش شده و به شکل غبار رقیقی درمی‌آیند که تا کیلومترها حرکت می‌کنند. استنشاق این مواد باعث ایجاد بیماری در انسان و حیوان می‌شود.
- حیوانات: برخی بیماری‌ها توسط حشرات و حیوانات مثل کک، مگس، موش، پشه یا حیوانات اهلی منتشر می‌شوند.
- آب و غذای آلوده: برخی سموم و ارگانیسم‌های بیماری‌زا (پاتوژنیک) در ذخایر آب و غذا می‌مانند. بیشتر میکرب‌ها ممکن است به واسطه پختن غذا یا با جوشاندن آب از بین بروند. با جوشاندن آب به مدت یک دقیقه

می‌توان بیشتر میکرب‌ها را از بین برد اما برخی دیگر ممکن است به مدت زمان بیشتری نیاز داشته باشند. دستورالعمل‌های مربوطه را دنبال کنید.

- انسان به انسان: انتشار برخی موارد عفونی و مسری از این طریق است. انسان همواره منبع مساعد عفونت برای انتقال بیماری‌هایی چون آبله، طاعون و ویروس لاسا (Lassa) می‌باشند.

اقدامات قبل از انتشار عوامل بیولوژیک

- با دقت به هشدارهای مقامات و مسئولین در مورد نحوه برخورد گوش کنید.
- برای اطمینان بیشتر در تمامی موارد و ایمن‌سازی، لازم است با پزشک خود صحبت و تمامی موارد را بررسی کنید. بچه‌ها و افراد بزرگسال در برابر عوامل بیولوژیکی بسیار آسیب‌پذیرند.
- یک فیلتر هوای مخصوص^۲ در مجرای دستگاه تهویه خود نصب کنید. این فیلترها ذرات با اندازه ۰/۳ تا ۱۰ میکرونی را جذب می‌کنند و بیشتر عوامل بیولوژیکی که ممکن است وارد خانه شوند را تصفیه می‌کنند.

High Efficiency Particulate Air (HEPA)²

- مدیران و صاحب‌خانه‌ها باید نوع و سطح تصفیه و پاک‌سازی و همچنین میزان حفاظت در برابر عوامل بیولوژیکی را در ساختمان‌های خود مشخص کنند و استانداردها و دستورالعمل‌های ایمنی سازمان‌های مسئول را اخذ نمایند.

اقدامات حین انتشار عوامل بیولوژیک

- مقامات مسئول در امر بهداشت و درمان ممکن است نتوانند خیلی سریع اطلاعات ضروری برای انجام کارهای لازم در یک حمله بیولوژیکی را فراهم آورند. تشخیص نوع بیماری و نحوه درمان آن و اینکه چه کسانی در خطر می‌باشند زمان‌بر است. برای کسب خبر و اطلاعات اعم از نشانه یا علائم بیماری، حوزه و محدوده خطر و توزیع دارو و واکسن منتظر اخبار رادیو و تلویزیون باشید و در صورت ابتلای به بیماری به دنبال مراقبت‌های پزشکی باشید.
- اگر در خانه دستگاه گرمایشی و سرمایشی مرکزی همراه با فیلتر جاذب ذرات دارید، در صورتی که روشن است سیستم را در حالت گردش داخلی قرار دهید. در غیر این صورت دستگاه را خاموش نمایید.
- اولین گواه و شاهد یک حمله ممکن است علائم بیماری در زمان ابتلای به بیماری باشد. نسبت به هر علامت یا نشانه بیماری مشکوک باشید اما فکر نکنید که هر بیماری به واسطه یک عامل بیولوژیکی به

وجود می‌آید. از دانش و آموخته‌های خود بهره بگیرید و پاسخ مناسب و درمان بهینه را بکار برید.

☑ اگر مواد غیرمعمول و مشکوک در نزدیکی خود مشاهده کردید

- به سرعت از محل دور شوید.
- خود را با آب و صابون، تمیز بشویید.
- با مسئولین امر تماس بگیرید.
- برای کسب تکلیف و راهنمایی گوش‌به‌زنگ رادیو و تلویزیون باشید.
- اگر علائم بیماری را مشاهده کردید درصدد درمان برآیید.
- مراقب بسته‌ها و نامه‌های مشکوک باشید چراکه ممکن است حاوی مواد منفجره، شیمیایی یا بیولوژیکی باشند به‌ویژه در مورد محل کارتان محتاط باشید. (برای اطلاعات بیشتر به بخش ضمیمه رجوع شود).

☑ اگر در معرض مواد بیولوژیکی قرار گرفتید

- لباس‌ها را از تن درآورده و همراه با لوازم شخصی داخل یک کیسه قرار دهید. در مورد استفاده و مصرف لوازم آلوده از راهنمایی‌های مسئولین بهره بگیرید.
- خودتان را با آب و صابون تمیز بشویید و لباس‌های پاکیزه بپوشید.
- به دنبال درمان باشید ممکن است از شما بخواهند از دیگران دور بمانید یا حتی برای مدتی قرنطینه شوید.

☑ از فیلترهای جاذب ذرات استفاده کنید

فیلترهای جاذب ذرات در حملات بیولوژیکی بسیار مناسب هستند. اگر در خانه دستگاه گرمایشی و سرمایشی مرکزی همراه با فیلتر جاذب ذرات دارید، در صورتی که روشن است سیستم را در حالت گردش داخلی قرار دهید، در غیر این صورت دستگاه را خاموش نمایید. اگر یک فیلتر جاذب ذرات قابل حمل دارید آن را همراه خودتان به داخل اتاقی که به‌عنوان سرپناه می‌باشد ببرید و آن را روشن کنید.

اگر در آپارتمان یا دفتر کار خود هستید که مجهز به یک سیستم گرمایش و سرمایش مرکزی است دستگاه تصفیه و فیلتر سیستم قادر است تا حدود زیادی در قبال آلودگی‌های بیولوژیکی از شما محافظت کند. هرچند فیلترهای جاذب ذرات قادر به تصفیه عوامل شیمیایی نمی‌باشند.

اقدامات بعد از انتشار عوامل بیولوژیک

در این حالت، به‌دقت به هشدارها و راهنمایی‌های مسئولین در مورد نحوه برخورد گوش کنید. برای حوادث بیولوژیکی، ارائه خدمات پزشکی ممکن است به خاطر پاسخ‌گویی به تقاضاهای زیاد به‌سختی صورت گیرد. دستورالعمل‌های بهداشت و سلامت همگانی و پروتکل‌های پزشکی اولیه برای بررسی در مورد نحوه برخورد با افراد در معرض عوامل بیولوژیکی مشابه سایر عوامل بیماری‌های عفونی است. به دستورالعمل‌های مسئولین که از طریق

رادیو، تلویزیون و سیستم‌های هشدار اضطراری نشر و پخش می‌شود با دقت کامل توجه کنید.

- نسبت به هر علامت یا نشانه بیماری مشکوک باشید اما فکر نکنید که هر بیماری به واسطه یک عامل بیولوژیکی به وجود می‌آید. از دانش و آموخته‌های خود بهره بگیرید و درمان بهینه را بکار برید.
- لباس‌ها را از تن درآورده و همراه با لوازم شخصی داخل یک کیسه قرار دهید. در مورد استفاده و مصرف لوازم آلوده از راهنمایی‌های مسئولین بهره بگیرید.
- خودتان را با آب و صابون، تمیز بشویید.
- به دنبال درمان باشید، ممکن است از شما بخواهند از دیگران دور بمانید یا حتی برای مدتی قرنطینه شوید.
- به دستورالعمل‌های مقامات و مسئولین از طریق رادیو و تلویزیون با دقت کامل توجه کنید.

فصل بیست و دوم

انفجار

انفجار

خرابکاران مکرراً از مواد منفجره به عنوان یکی از عمومی ترین سلاح ها استفاده می کنند. ابزار انفجاری با استفاده از وسایل نقلیه و انسان به عنوان ابزار حمل و نقل به راحتی قابل حمل هستند و خیلی آسان از مکان های بسیار دور توسط بمب گذاران منفجر می شوند.

بمب های غیر اتمی، برای آسیب و تخریب اموال، مؤسسات و نهادهای مذهبی، سیاسی، اجتماعی و مالی و سرمایه داری مورد استفاده قرار می گیرند. حملاتی که به مکان های عمومی و خیابان های شهر با هزاران کشته و مجروح در سراسر جهان صورت می گیرد از این دست می باشند.

اقدامات قبل از وقوع انفجار

☒ تهدید به انفجار بمب

اگر تلفنی خطر تهدید به بمب گذاری دریافت کردید این اقدامات را به سرعت انجام دهید:

■ تا حد ممکن اطلاعات کاملی از فرد تلفن کننده بگیرید:

- چه موقع بمب منفجر می شود؟
- الان کجاست؟
- چه شکلی است؟
- آیا محل بمب را یافته اید؟
- علت بمب گذاری چیست؟

- نام‌تان چیست؟
- فرد تلفن‌کننده را روی خط نگهدارید و هر چیزی که او گفته را ضبط و ثبت کنید.
- پلیس و مدیر ساختمان را باخبر کنید.
- به سرعت نسبت به تخلیه افراد از محل مشکوک اقدام نمایید.

اقدامات حین و بعد از وقوع انفجار

- اگر احتمال ریزش و سقوط اجسام اطراف شما وجود دارد کنار یا زیر یک میز محکم بروید، بعد از توقف سقوط اجسام به سرعت محل را ترک کنید و مراقب طبقات و راه‌پله‌های سست و آسیب‌دیده باشید. همان‌طور که از ساختمان خارج می‌شوید مراقب ریزش آوار باشید.
- در صورت امکان هرچه سریع‌تر ساختمان را ترک کنید. به‌هیچ‌وجه برای تلفن‌کردن یا برداشتن لوازم شخصی توقف نکنید.
- به‌هیچ‌وجه از آسانسور استفاده نکنید.
- به خاطر ریزش خرده‌شیشه، جلوی پنجره، در یا مناطق احتمالی خطر قرار نگیرید.
- از آنجاکه ممکن است پیاده‌روها یا خیابان‌ها برای کار نیروهای اورژانس و یا سایر افراد حاضر در ساختمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد از آن‌ها دور شوید.

☑ اگر میان آوار محاصره شده‌اید:

- در صورت امکان با استفاده از یک علامت، سوت یا چراغ‌قوه موقعیت خود را به امدادگران اطلاع دهید.
- از انجام حرکات غیرضروری خودداری کنید تا گردوغبار بلند نشود، گردوغبار برای تنفس شما خطرناک است.
- دهان و بینی خود را با هر چیزی که دم دست‌تان هست، بپوشانید (پارچه نخی ریزافت به‌عنوان یک فیلتر خوب عمل می‌کند، سعی کنید با کمک پارچه نفس بکشید).
- به لوله یا دیوار ضربات ممتد بزنید تا بدین‌وسیله امدادگران، صدای ضربات را بشنوند.
- فقط در صورت ضرورت داد بزنید، چه‌بسا دادزدن باعث ورود گردوغبار زیاد به دهان و ریه شود.

فصل بیست و سوم

حوادث جاده‌ای

حوادث جاده‌ای

حوادث جاده‌ای یک پدیده اجتماعی در کشور ماست که نیاز به شناسایی ابعاد زیربنایی تر آن از قبیل مسائل فرهنگی، روانی، جامعه‌شناختی، تبلیغاتی، قضایی، پزشکی و قانونی، کیفیت راه‌ها و خیابان‌ها، کیفیت ساخت اتومبیل‌ها و... دارد. عموماً آمار معلولان و مصدومان ناشی از حوادث رانندگی و جاده‌ای ۱۰ تا ۱۵ برابر میزان تلفات ناشی از آن است که عواقب جبران‌ناپذیر آن همچون بی‌سرپرستی، مسائل و مشکلات روحی و روانی، هزینه‌های هنگفت درمانی و نیز مسائل جزایی و قضایی ازجمله این موارد است.

☒ عوامل مؤثر در تصادفات جاده‌ای

جاده‌های نامناسب، خودروهای فاقد ایمنی و عدم توجه رانندگان به قوانین از عمده‌ترین عوامل پیدایش حوادث جاده‌ای را تشکیل می‌دهند از دیگر عوامل می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مهارت ناکافی و خطای شخصی
- بی‌توجهی به علائم و هشدارهای راهنمایی و رانندگی
- طراحی نامناسب جاده‌های ارتباطی
- حواس‌پرتی و عدم هوشیاری
- انحراف به چپ، عدم رعایت حق تقدم و عدم توجه کافی به جلو
- عصبانیت و تندخویی و مشاجره با دیگران به هنگام رانندگی
- بی‌توجهی عابران به‌ویژه بچه‌ها موقع عبور از جاده (که ممکن است بدون نگاه‌کردن به وسط جاده بدوند).

- دید ناکافی در شب (ممکن است برخی رانندگان در هنگام شب عابران را نبینند، به ویژه اگر لباس آن‌ها تیره باشد).
- نقص وسایل نقلیه
- شرایط آب و هوایی نامناسب
- جاده‌های خیس و لغزنده
- عبور حیواناتی نظیر گاو و اسب در جاده
- ضعف قوانین و مقررات

اقدامات قبل از وقوع حادثه

- به پیش‌بینی‌های هواشناسی توجه کنید.
- وسایل و تجهیزات اضطراری زیر را به همراه داشته باشید:
 - ❖ لاستیک زاپاس، جک، جعبه‌ابزار و...
 - ❖ مثلث احتیاط، کپسول کوچک آتش‌نشانی و جعبه کمک‌های اولیه
 - ❖ چراغ‌قوه، باتری یدک و طناب به طول پنج متر
- با تلفن همراه در هنگام رانندگی صحبت نکنید.
- مقررات را رعایت کنید و به قوانین رانندگی احترام بگذارید.
- در هنگام عصبانیت و تندخویی و مشاجره با دیگران، پشت فرمان خودرو قرار نگیرید.

- هنگام رانندگی از داروهای آرام‌بخش و خواب‌آور استفاده نکنید.
- با سرعت مناسب و آرام‌بخش رانندگی کنید.
- صحبت کردن با راننده باعث برهم خوردن تمرکز ذهن راننده می‌گردد، بهتر است صحبت و شوخی را به زمان مناسب دیگری اختصاص دهید.
- پیش از حرکت، کمربند ایمنی خود را ببندید و اطمینان حاصل نمایید که دیگر سرنشینان نیز کمربند ایمنی خود را بسته‌اند، استفاده از کمربند ایمنی باعث کاهش معلولیت‌ها و خسارات ناشی از رانندگی است.
- هرگز از خط ممتد وسط جاده عبور نکنید.
- در صورت برخورداری از سلامت کامل پشت فرمان اتومبیل بنشینید.
- در صورت خستگی و خواب‌آلودگی یا شرایط روحی نامتعادل، از ادامه رانندگی خودداری و در محل مناسبی استراحت نمایید. بهتر است برای هر دو ساعت رانندگی، یک ربع استراحت نمایید.
- هنگام رانندگی هیچ‌چیز نمی‌تواند به‌اندازه احتیاط ضامن سلامت شما باشد.
- استفاده از کلاه ایمنی برای موتورسواران ضروری است.
- به علائم راهنمایی و توصیه‌ها و تذکرات پلیس‌راه توجه کنید.
- بیرون بودن دست و سر از پنجره خودرو خطرات زیادی به دنبال دارد، این مطلب را به سرنشینان خودرو یادآور شوید.

- از سوار کردن کودکان کم سن و سال در صندلی جلو، جداً خودداری نمایید.
- از خوردن هر نوع نوشیدنی و خوراکی در پشت فرمان و در هنگام حرکت اجتناب نمایید.
- شیشه های اتومبیل را قبل از حرکت پاک و تمیز نمایید.
- از مسافرت با وسایل نقلیه نامطمئن خودداری کنید.
- اگر اتومبیلتان اشکال فنی دارد قبل از مسافرت آن را رفع کنید.
- برای کودکان خردسال حتماً از صندلی ویژه کودک استفاده کنید.
- قبل از مسافرت، کلیه سیستم های وسیله نقلیه شامل موارد زیر را کنترل و بررسی نمایید:
- ❖ وضعیت فنی موتور و ترمز
- ❖ وضعیت درها و قفل
- ❖ وضعیت چراغ راهنما، چراغ ترمز و چراغ جلو
- ❖ وضعیت لاستیک ها (عدم استفاده از لاستیک صاف)
- ❖ وضعیت کارکرد بوق، برف پاک کن، کمربند ایمنی و آینه ها
- هنگام خرابی احتمالی وسیله نقلیه، در اولین نقطه مطمئن توقف کنید و با استفاده از علائم ایمنی، به خصوص در تاریکی هوا، نسبت به رفع نقص آن اقدام نمایید.

- به میزان ظرفیت وسیله نقلیه خود، سرنشین و بار حمل نموده و از جابه‌جایی اعضای خانواده و مسافر در اتاق بار وانت‌بارها، کامیونت‌ها و... خودداری نمایید.
- در موقع سفر به مناطق سردسیر و برف‌گیر از لاستیک یخ‌شکن استفاده کنید یا زنجیر چرخ به همراه داشته باشید.
- فاصله ایمنی را با اطراف خود رعایت کنید.
- به قوانین راهنمایی و رانندگی توجه نموده و آن‌ها را رعایت کنید.
- در هنگام رسیدن به ورودی‌های شهر و روستا همیشه سرعت خود را کاهش دهید.
- اگر ترمز خودرو از کار افتاد، با استفاده از ترمزدستی، قطع گاز و تعویض دنده (دنده معکوس) آن را متوقف کنید.
- همواره با سرعت مطمئن رانندگی کنید تا در مواقع لزوم بتوانید خودرو را به موقع کنترل و متوقف کنید.
- در مسیر حرکت به تابلوهای هشداردهنده و خطوط وسط و کنار جاده توجه کرده و به هنگام رانندگی در شب، از نورپایین استفاده کنید.
- در موقع روشن‌شدن علائم خطر (چراغ آمپر آب، چراغ روغن و چراغ دینام) در اسرع وقت خودرو را متوقف کرده و علت آن را بررسی و رفع کنید.

☑ پیشگیری از حوادث رانندگی در هوای مه‌آلود

- به آهستگی حرکت کنید.

- در صورت امکان وسیله نقلیه خود را به چراغ مه شکن مجهز سازید.
- هنگام رانندگی در هوای مه آلود با نورپایین حرکت کنید.
- در صورت وجود مه غلیظ و عدم دید کافی، وسیله نقلیه خود را به منتهی الیه سمت راست جاده، هدایت کنید و ضمن توقف کامل، چراغ‌های آن را روشن نگهدارید.
- از خطوط وسط و کنار جاده در ادامه مسیر حرکت خود استفاده نمایید.
- در صورت بخار کردن شیشه جلو از دستگاه تهویه خودرو استفاده نموده یا شیشه سمت راننده را کمی پایین آورید تا بخار حاصله از بین برود و مانع دید شما نشود.
- هنگام رانندگی در شرایط فوق به چراغ عقب وسیله نقلیه جلویی به عنوان راهنمای حرکت و جهت یاب، اعتماد کامل نداشته باشید.
- ☑ **پیشگیری از حوادث رانندگی در مواقع بارندگی و سطوح لغزنده**
 - در پیچ‌ها با دقت و به آرامی گردش کنید.
 - از ترمز کردن ناگهانی بپرهیزید، زیرا باعث لیز خوردن خودرو می‌شود.
 - از فشار دادن ناگهانی پا بر روی پدال گاز یا برداشتن فشار از روی آن، خودداری کنید.
 - در یک سطح لغزنده، وقتی که سرعت دارید، از تغییر ناگهانی دنده سبک به دنده سنگین خودداری نمایید.

- اگر خودرو شما لیز خورد بدون ترمزگرفتن، پدال گاز را رها کنید و با خونسردی فرمان را در جهت حرکت خودرو بچرخانید تا خودرو به‌طور مستقیم در مسیر صحیح قرار گیرد و تا وقتی خودرو به حالت مستقیم در نیامده از دنده سنگین‌تر، استفاده نکنید.
- با وسیله نقلیه جلویی، دو برابر مواقع عادی فاصله بگیرید.

اقدامات حین و بعد از وقوع حادثه

- اولین اقدام در برخورد با خودرو تصادفی، خاموش کردن موتور خودرو، گذاشتن سنگ مقابل چرخ‌ها، گذاردن در دنده مخالف شیب، کشیدن ترمزدستی و برداشتن سر باتری خودرو است.
- در صورت وجود هرگونه خطری پس از تثبیت کردن خودرو، موارد زیر را مدنظر داشته باشید:
 - ❖ بلافاصله علائم هشداردهنده برای رانندگان عبوری برقرار کنید.
 - ❖ از ۱۰۰ متر قبل از تصادف، جاده را سنگ‌چین کرده و با نصب علائم هشدار، رانندگان عبوری را از وضعیت موجود مطلع نمایید.
 - ❖ در هنگام روز می‌توانید برای هشدار از پارچه‌های رنگی استفاده کنید.
 - ❖ در صورت تصادف در هنگام شب (در صورت نبود بنزین، روغن و...) در سطح جاده) در ابتدای محل سنگ‌چین، آتش روشن کنید.

- ❖ چنانچه در سطح جاده بنزین، روغن، گازوئیل و... ریخته شده است با ریختن مقداری خاک یا شن بر سطح منطقه، صحنه تصادف را ایمن کنید.
- ❖ کپسول اطفای حریق خودرو را آماده کرده تا در صورت هرگونه حریق اقدام لازم اعمال گردد.
- چنانچه حریق، در قسمت موتور خودرو باشد، هیچ گاه درب کاپوت جلو را کاملاً باز نکنید و به دو طریق نسبت به اطفای حریق اقدام کنید:
- ❖ کپسول اطفای حریق را از زیر موتور بپاشید.
- ❖ فقط به اندازه ورود شلنگ کپسول، کاپوت را باز کنید.
- نسبت به برقراری ارتباط با عوامل امداد و نجات جاده ای اقدام نمایید.
- شماره تلفن های ۱۱۰، ۱۱۵، ۱۲۵ و ۱۴۷ راهنماهای خوبی می باشند.
- اقدامات و کمک های اولیه را تا قبل از رسیدن نیروهای امدادی و اورژانس برای مصدومان انجام دهید.
- در صورت آشنایی کامل، هیچ گاه مصدوم را قبل از تثبیت وضعیت، بی حرکت کردن گردن و اندام های آسیب دیده، کنترل خونریزی و... از خودرو خارج نکنید، مگر اینکه ضرورت و احتمال انفجار یا خطرات محیطی و پیرامونی ایجاب کند.
- نحوه درست خروج صحیح مصدوم از داخل خودرو را قبلاً فراگیرید تا در هنگام تصادفات مورد استفاده قرار دهید.

- در صورت فرورفتگی فرمان به داخل بدن، با آزادسازی ضامن و عقب کشیدن صندلی نسبت به آزادسازی مصدوم اقدام کنید.
- در صورت گیرکردن پاها بین پدال توسط طنابی که به در بسته شده، از در به‌عنوان اهرم استفاده نموده و پدال را آزاد کنید.

فصل بیست و چهارم

عادی سازی بعد از بحران

عادی سازی بعد از بحران

عادی سازی فرآیندی تدریجی است که ایمنی افراد به ویژه سلامتی جسم و روح در آن از مباحث اولیه می باشد. در صورت وجود نیروهای کمکی، دانستن نحوه دسترسی به آنها، روند کمک رسانی را سریع تر و راحت تر می سازد. در این بخش، به منظور بازگرداندن جامعه، افراد و زندگی به حال عادی، توصیه هایی برای زمان بعد از وقوع حوادث ارائه می گردد.

☑ تضمین ایمنی خود (به عنوان اولین اقدام)

بعد از بروز یک حادثه اولین دغدغه، سلامت و ایمنی خود و خانواده است. به همین خاطر باید مسائل ایمنی احتمالی را در نظر گرفت و مراقب سلامت و آسایش خانواده بود.

☑ کمک به مصدومان

- وضعیت جسمی مصدومان را بررسی نمایید، آنها را حرکت ندهید مگر آنکه در معرض خطر مرگ یا جراحات های بیشتر باشند. اگر مجبور به حرکت دادن فرد بیهوش هستید، اول گردن و کمر وی را ثابت نمایید، پس از آن فوراً درخواست کمک کنید.
- اگر مصدوم به راحتی نفس نمی کشد، با دقت وضعیت جسمی وی را برای تنفس مصنوعی با باز کردن راه های هوایی بررسی کرده و تنفس دهان به دهان انجام دهید.
- با استفاده از پتو، دمای بدن مصدوم را حفظ کنید، مراقب باشید که دمای بدن وی بالا نرود.

- هرگز به فرد بیهوش مایعات نخورانید.

☑ بهداشت و مراقبت های فردی

- خودتان را خسته نکنید، سعی نکنید یکباره همه کارها را انجام دهید، کارها را اولویت بندی نموده و به آرامی دنبال کنید.
- زیاد آب بنوشید، غذای مقوی بخورید، چکمه و دستکش های محکم کار بپوشید.
- دست های خود را بعد از کار در آوار، با آب تمیز و صابون بشویید.

☑ رعایت موارد ایمنی

- مراقب مسائل ایمنی جدیدی که به واسطه بروز حادثه ایجاد می شود از جمله جاده ها و ساختمان های تخریب شده، آب های آلوده، نشت گاز، شیشه های شکسته، سیم های برق معیوب و ساختمان های آسیب دیده باشید.
- مسئولین را در جریان مسائل بهداشت و ایمنی از جمله مواد شیمیایی ریخته شده، خطوط برق از کار افتاده و سوخته و حیوانات تلف شده قرار دهید.

☑ احیای مجدد امکانات و ساختمان ها

- در فکر تمهیدات بازسازی خانه های آسیب دیده از حادثه باشید.
- بعد از یک حادثه، بازگشت به خانه به لحاظ روحی و جسمی چالش هایی با خود دارد که رعایت احتیاط در فرآیند عادی سازی ضروری است.

- حتماً همراه خود رادیو باتری‌دار داشته باشید تا به این وسیله از تازه‌ترین اخبار مطلع شوید.
- با استفاده از یک چراغ‌قوه، خانه آسیب‌دیده خود را بررسی کنید. یادتان باشد که چراغ‌قوه را قبل از ورود به خانه روشن کنید، چون اگر در منزل گاز نشت کرده باشد ممکن است با یک جرقه آتش‌سوزی رخ دهد.
- مراقب حیوانات وحشی یا سایر جانوران به‌ویژه مارهای سمی باشید.
- هنگام عبور در آوار از یک عصا یا چوب‌نوک‌تیز استفاده کنید.
- از تلفن فقط برای درخواست کمک استفاده کنید.
- مراقب اجسام معلق یا در حال سقوط مانند سیم‌های برق معیوب و سوخته و دیوارهای سست باشید.
- قبل از ورود به خانه، با دقت اطراف خانه را ببینید، خطوط برق، نشستی در خطوط گاز و خطرات ساختمان را بررسی کنید. هرگونه شک و شبهه در مورد ایمنی را قبل از ورود به داخل با یک کارشناس و متخصص یا مهندس ساختمان در میان بگذارید.
- در این شرایط وارد خانه نشوید:
 - ❖ استشمام بوی گاز
 - ❖ وجود بقایای سیلاب اطراف ساختمان
 - ❖ احتمال خطر آتش‌سوزی در خانه و اعلام امن نبودن آن توسط مسئولین

■ زمانی که وارد خانه می شوید باید برخی کارها را انجام داده و از انجام برخی دیگر خودداری کنید. با احتیاط وارد خانه شوید، ابتدا میزان صدمات و خسارات را بررسی کنید. مراقب سطوح سست و آسیب دیده باشید. این موارد را نیز باید در بدو ورود به خانه بررسی کنید:

❖ گاز: اگر صدای خروج گاز یا بوی آن را استشمام کردید فوراً پنجره ها را باز کرده و خانه را ترک کنید. در صورت امکان، شیر اصلی گاز را از بیرون قطع کنید و فوراً از طریق تلفن همراه یا تلفن خانه همسایه به شرکت گاز خبر دهید. در صورتی که موفق شدید شیر اصلی گاز را ببندید برای وصل مجدد آن حتماً از یک کارشناس کمک بگیرید. هرگز برای روشنایی در خانه آسیب دیده، سیگار، فانوس، شمع یا مشعل روشن نکنید تا زمانی که مطمئن شوید که نشتی گاز یا سایر مواد قابل اشتعال وجود ندارد.

❖ وجود جرقه یا سیم های معیوب و بدون عایق: در صورتی که بدن تان خیس نیست یا در آب قرار ندارید و ایمن هستید سیم های برق را بررسی کنید. در صورت امکان، فیوز اصلی برق را قطع کنید. در صورت ناامن بودن، به سرعت محل را ترک کرده و درخواست کمک نمایید. لامپ ها را روشن نکنید مگر اینکه مطمئن شوید که خطری برای شما نداشته باشد. ممکن است برای سیم کشی به یک متخصص نیاز داشته باشید.

- ❖ تجهیزات: اگر وسایل الکتریکی خیس هستند فوراً منبع اصلی برق را قطع کنید. سپس وسایل برقی را از پریز بیرون بکشید و بگذارید خشک شوند. حتماً قبل از استفاده مجدد از وسایل برقی یا اتصال خطوط برق، آن‌ها را با یک متخصص و برق‌کار بررسی کنید.
- ❖ سیستم آب و فاضلاب: در صورتی که لوله‌های آب صدمه دیده‌اند شیر اصلی را ببندید. قبل از استفاده از هر آبی حتماً مسئولین را در جریان قرار دهید چراکه احتمال آلودگی آب وجود دارد و آب چاه را قبل از استفاده حتماً تست کنید. تا زمانی که از سالم بودن سیستم فاضلاب مطمئن نشدید سیفون توالت را نکشید.
- ❖ غذا و آذوقه: غذاها و سایر مواد خوراکی که مشکوک به آلودگی یا تماس با سیلاب می‌باشند را دور بریزید. اگر در زیرزمین منزل آب جمع شده، برای جلوگیری از وارد آمدن صدمه، آن را بیرون بریزید. اگر زیرزمین خالی از آب بوده ولی محدوده اطراف آن خیس باشد، دیوارهای زیرزمین ممکن است در اثر نم فرو بریزد و کف آن سست شود.
- ❖ کابینت‌ها را باز بگذارید و مراقب سقوط اجسام از کابینت‌ها باشید.
- ❖ مواد شیمیایی ریخته شده را تمیز کنید. اقلام و موادی را که ممکن است از طریق فاضلاب، با میکروب‌ها یا مواد شیمیایی آلوده شده باشند و همچنین مواد و وسایل قابل استفاده را تمیز کنید.

❖ با شرکت بیمه تماس بگیرید، در ضمن از صدمات وارده عکس بگیرید.

☑ کمک گرفتن در حوادث

گوش دادن به گزارش های رادیو و تلویزیون محلی و سایر رسانه ها برای اطلاع رسانی در مورد اسکان، تغذیه، کمک های اولیه، پوشاک و کمک های مالی بسیار حائز اهمیت است.

☑ درک و پذیرش حوادث

- هرکس که حادثه را دیده یا به نوعی آن را تجربه کرده است به طریقی تحت تأثیر آن قرار می گیرد.
- دلواپسی و نگرانی درباره ایمنی و سلامت خود و افراد خانواده و نزدیکان امری طبیعی است.
- احساس غم و اندوه عمیق و عصبانیت، از واکنش های معمول در حوادث است.
- آگاهی و پذیرفتن احساسات به بهبود و بازگشت سریع شما به حال عادی کمک می کند.
- تمرکز روی قدرت و توانمندی ها به افزایش توان پاسخ گویی شما کمک می کند.
- در هر حادثه، افراد نیازهای متفاوت و راه های مختلفی برای غلبه بر آن دارند.

- در هر حادثه، روبرویی با افرادی که درد و رنج عمیقی را متحمل می‌شوند، امری طبیعی است.
- بعد از حوادث، دغدغه اصلی بیشتر معطوف گروه‌های آسیب‌پذیر به‌ویژه زنان، کودکان، معلولین و سالخوردگان است. حتی کسانی که یک حادثه را به‌طور مستقیم تجربه نکرده‌اند به‌واسطه پوشش گسترده رسانه‌ها می‌توانند تحت تأثیر قرار گیرند.

✓ تشخیص علائم استرس

در صورت بروز علائم زیر، افراد نیازمند کمک‌های مشاوره و مدیریت استرس توسط افراد متخصص در این امر می‌باشند:

- مشکل در افکار و برقراری ارتباط
- مشکل در خواب
- عدم حفظ تعادل در زندگی روزمره
- کاهش میزان صبر و تحمل
- افزایش مصرف دارو
- ضعف در انجام کار
- مشکلات شکمی و سر
- احساس خودکم‌بینی و افسردگی
- مغشوش شدن فکر و ذهن
- علائم آنفولانزا یا سرماخوردگی
- پریشانی و گیجی

- عدم تمرکز
- بی میلی در ترک خانه و ترس از قرار گرفتن در جمع
- افسردگی و اندوه
- احساس ناامیدی
- ناپایداری خلق و خو و زود زیر گریه زدن
- عدم اعتماد به نفس و احساس گناه
- احساس ترس از جمع، احساس بیگانگی و تنهایی

☑ کاهش استرس ناشی از حوادث

از جمله راه های کاهش یا برطرف کردن استرس می توان به این موارد اشاره کرد:

- با دیگران درباره احساسات و عواطف خود (عصبانیت، غم و...) صحبت کنید هر چند این کار ممکن است راحت نباشد.
- از مددکاران و مشاوران متخصص که با استرس بعد از حادثه سروکار دارند کمک بگیرید.
- خود را مسئول و مقصر حوادث ندانید چرا که با این احساس نمی توانید مستقیماً به کار نجات کمکی کنید.
- با خوردن غذاهای خوب و مقوی، استراحت مناسب، تمدد اعصاب، تفکر و تعمق در جهت بهبود سلامت جسمی و روحی خود تلاش کنید.
- شرایط خانواده و اوضاع را در حال عادی حفظ کرده، خواسته ها و مسئولیت هایتان را محدود کنید.

- اوقاتی را با دوستان و خانواده سپری کنید.
- در مراسم ترحیم و گرامیداشت از دست‌رفتگان شرکت کنید.
- خود را برای حوادث آتی آماده نمایید، تجهیزات و کیف نجات موردنیاز را مجدد بررسی نمایید. انجام این اقدامات قطعاً باعث راحتی خیال شما می‌شود.

- یاد خدای بزرگ همواره اطمینان‌بخش دل‌های شماست.

☑ کمک به کودکان برای مقابله با حوادث

کودکان چه حوادث را شخصاً تجربه کرده باشند و چه از طریق تلویزیون یا از گفتگوهای بزرگ‌ترها شنیده باشند، حوادث در ذهن آنان رعب، ترس و ناامنی به وجود می‌آورد. در هر صورت والدین یا آموزگاران باید از این امر آگاه باشند و در صورت مشاهده استرس، آماده کمک به کودکان باشند.

عکس‌العمل کودکان در برابر حوادث بروز ترس، غم و غصه یا مشکلات رفتاری است. کودکان کم‌سن و سال‌تر ممکن است که به مشکلاتی چون شب‌ادراری، اختلال در خواب، اضطراب و ناراحتی به خاطر دوری از والدین دچار شوند. کودکان بزرگ‌تر با مشکلاتی مانند خشم یا افت تحصیلی روبه‌رو می‌شوند. برخی بچه‌ها حتی ممکن است تنها با مشاهده حوادث از طریق تلویزیون دچار پریشانی و مشکلات روحی و روانی زیاد شوند.

✓ فشارهای روحی در کودکان

- کودکانی که در معرض مستقیم حوادث بوده‌اند یا مواردی مانند ترک منزل، مرگ یا مصدوم‌شدن دیگران را دیده یا در طول حادثه دچار جراحت یا ترس شده‌اند.
- کودکانی که به واسطه ازدست‌دادن دوست یا یکی از اعضای خانواده دچار غم و اندوه زیاد شده‌اند.
- کودکانی که در معرض استرس طولانی ناشی از حوادث (مانند زندگی موقت در چادر و اردوگاه)، ازدست‌دادن دوستان و اقوام و ارتباطات اجتماعی، از بین رفتن اموال و دارایی، بیکاری والدین و هزینه‌های تحمیلی درمان (در طول دوره عادی‌سازی اوضاع و بازسازی) قرار گرفته‌اند.

✓ آسیب‌پذیری در کودکان

در اکثر موارد بسته به عوامل خطری که ذکر شد، پاسخ‌های پریشانی به حوادث، بیشتر مواقع موقت و گذراست. در مواقع بروز خطر جدی، مرگ، جراحت و فقدان عزیزان یا بروز مشکلات ثانویه مثل ازدست‌دادن خانه و کاشانه، علائم بروز افسردگی معمولاً در درازمدت کاهش می‌یابد. کسانی که مستقیماً حوادث را تجربه کرده‌اند با یادآوری خاطره حوادث و مواجهه با علائمی چون باد و بوران، دود، توفان، آژیر و غیره ممکن است دچار افسردگی شوند. ذهنیت اولیه و تجربه برخورد با برخی حوادث که منجر به بروز

جراحتهای شدید یا استرس زیاد شده‌اند نیز ممکن است باعث بروز افسردگی و نگرانی شود.

غلبه و کنار آمدن کودکان با حوادث اغلب به رفتار والدین بستگی دارد، آن‌ها خیلی خوب غم و اندوه بزرگ‌ترها را درک می‌کنند. بزرگ‌ترها می‌توانند با کنترل احساسات و داشتن برنامه‌ای برای مقابله با حوادث، شدت حوادث و اثرات آن را برای کودکان کم کنند، درواقع آن‌ها بهترین حامی کودکان خود هستند. بهترین کار در این راستا، ایجاد اعتماد به نفس و حس نظارت و کنترل در کودکان و مشارکت آن‌ها، قبل از بروز حوادث می‌باشد تا بدین وسیله برای برنامه حوادث خانواده آماده شوند. بعد از بروز یک حادثه، کودکان را می‌توان در برنامه بازسازی و عادی‌سازی دخیل کرد.

واکنش کودکان در مقابل حوادث بر حسب سن

☒ کودکان دوساله

کودکانی که قادر به حرف زدن نیستند اگر یک حادثه اضطراب‌آور را تجربه کنند قادر به بیان حادثه یا احساسات خود نیستند. به هر حال، آن‌ها خاطرات حوادث را از روی بو، صدا یا حتی دیدن حفظ می‌کنند. کودکان در قبال حوادث واکنش‌هایی چون بدخلقی و زودرنجی، گریه بیش از حد یا درخواست بغل و نوازش از خود نشان می‌دهند. آن‌ها در این سن بیشتر تحت تأثیر نحوه مقابله و رفتار والدین در برابر حوادث قرار دارند. البته با گذر زمان،

کودکان ممکن است از آن حال و هوا بیرون بیایند و ذهنیت مربوط به سال‌ها قبل را به فراموشی بسپارند.

☑ **کودکان ۳-۶ سال (پیش دبستانی)**

این کودکان اغلب در مواجهه با حوادث، احساس ناتوانی و ضعف می‌کنند. چراکه دارای سن و سال پایین و جثه کوچک می‌باشند و توانایی حفاظت از خود و دیگران را ندارند. در نتیجه آن‌ها بی‌نهایت از جداسدن از والدین خود واهمه دارند، چراکه معنای فقدان و از دست دادن همیشگی را نمی‌فهمند. آن‌ها اثرات حوادث را دائمی یا برگشت پذیر می‌بینند. ممکن است هفته‌ها پس از وقوع یک حادثه شدید، فعالیت‌های این کودکان تداعی و تکرار مجدد حادثه یا سانحه برای چندین بار متوالی باشد.

☑ **کودکان ۷-۱۰ سال (سن مدرسه)**

بچه‌هایی که در سنین مدرسه هستند، توانایی درک و فهم فقدان و از دست دادن عزیزانشان را دارند. بعضی کودکان با جزییات حادثه تا حد زیادی درگیر شده و می‌خواهند که دائم از آن صحبت کنند. این تمایل با تمرکز کودک در مدرسه تداخل پیدا کرده، باعث می‌شود عملکرد وی کاهش پیدا کند. در مدرسه، کودکان ممکن است اطلاعات نادرستی از هم‌سن و سال‌های خود بشنوند، که باعث بروز عکس‌العمل‌های زیر شود: غم، ترس بسیار یا ترس از وقوع دوباره حادثه، احساس گناه از وضعیت پیش‌آمده در حادثه یا عصبانیت از اینکه حادثه قابل پیش‌بینی نیست یا ایفاکردن نقش نجات‌گر در خیال خود.

☑ نوجوانان و جوانان (۱۱ تا ۱۸ سال)

همچنان که کودکان بزرگ می‌شوند، شناخت و برداشت آن‌ها از رخداد حوادث وسیع‌تر و واکنش آن‌ها همانند بزرگ‌سالان می‌شود. نوجوانان ممکن است در حوادث، رفتارهای مخاطره‌آمیز مثل رانندگی بی‌مهابا و بی‌پروا یا مصرف مواد مخدر را از خود بروز دهند. بعضی هم ممکن است هراس ترک خانه را داشته و به همین خاطر از انجام فعالیت‌های قبلی خودداری کنند. بیشتر نوجوانان و جوانان در رؤیاهای خود سیر می‌کنند. بعد از یک حادثه اضطراب‌آور، دنیا ممکن است برای آن‌ها بسیار ناامن و خطرناک جلوه کند. یک نوجوان ممکن است تحت فشار ناشی از احساسات شدید باشد و احساس کند که هنوز نمی‌تواند در مورد آن با دیگران صحبت کند.

☑ ملاقات مکرر کودکان، نیاز روحی آن‌ها می‌باشد.

واکنش کودکان متأثر از رفتار، افکار و احساسات والدین است. بزرگ‌سالان باید آن‌ها را تشویق کنند که افکار و احساسات خود را در مورد حوادث با دیگران در میان بگذارند. تعبیر و برداشت‌های نادرست کودکان از حادثه و خطر را، با توضیحات درست و شفاف و گوش‌دادن به دغدغه‌های کودکان و پاسخ به سؤالات آن‌ها رفع کنید. با تأیید حرف‌ها و برداشت‌های آن‌ها همراه با بحث و صحبت در مورد برنامه‌های درست و دقیق برای ایمنی با آن‌ها همدلی و همراهی کنید.

به حرف‌هایشان با دقت توجه کنید و اگر کودکی سؤالی در مورد حادثه پرسید خیلی ساده و راحت بدون هیچ پیچیدگی پاسخ وی را بدهید. بعضی از

آن‌ها در قیاس با دیگران با داشتن اطلاعات کافی در مورد حوادث بیشتر آسوده می‌شوند، پس ببینید که کودکی که از شما سؤال می‌پرسد به چه میزان اطلاعات نیاز دارد. اگر کودکی در بیان احساساتش با مشکل روبروست از او بخواهید که از حادثه نقاشی بکشد یا داستانی در مورد آنچه اتفاق افتاده بازگو کند.

☑ کودکان در زمان حوادث و بعد از آن، در این موارد نگرانی زیادی دارند.

- اینکه حوادث دوباره اتفاق خواهند افتاد.
- افراد و نزدیکان آن‌ها کشته یا مجروح خواهند شد.
- آن‌ها دور از خانواده یا تنها خواهند ماند.

☑ حمایت روانی کودکان

- در آغوش گرفتن و تماس با کودکان به آن‌ها آرامش و قوت قلب می‌دهد.
- کودکان را ترغیب کنید تا احساساتشان را بیان کنند.
- وقت بیشتری را با کودکان بگذرانید.
- دقت داشته باشید که کودکان برنامه درسی، غذا و استراحت خود را دوباره انجام دهند.
- برای کمک به کودکان و ایجاد این احساس در آن‌ها که به ترمیم اوضاع خانواده و زندگی‌شان کمک می‌کنند آن‌ها را در کارهای روزمره دخالت دهید.

- رفتارهای مثبت آن‌ها را تشخیص و مورد تشویق قرار دهید.
 - توجه داشته باشید که بچه‌ها نسبت به حوادث، طیفی از عکس‌العمل‌های متفاوت دارند.
 - بچه‌ها را تشویق کنید تا در به‌روز درآوردن «برنامه مقابله با حوادث» به خانواده کمک کنند.
 - به سؤالات کودکان در مورد آنچه اتفاق افتاده، پاسخ صادقانه بدهید.
 - رفتارهایی مثل شب ادراری کودکان را بپذیرید و با آن‌ها برخورد غیرمنطقی نکنید.
 - مانع بازی و سرگرمی کودکان نشوید. امکانات بازی و سرگرمی را برای آن‌ها فراهم کنید.
 - در صورت امکان از تغییر مکان مکرر کودک خودداری کنید.
 - به نیازهای تغذیه‌ای و بهداشتی کودکان در تمام سنین توجه کنید.
 - برای تخلیه هیجانی و تسکین روانی کودکان، آنان را تشویق به نقاشی کشیدن کنید و ابزار و لوازم نقاشی را برای آنان مهیا کنید.
- اگر به‌واسطه دنبال کردن اقدامات بالا، از قوت قلب دادن به کودک دچار خستگی شدید و باین‌حال فرزند شما همچنان دچار افسردگی است و اگر که عکس‌العمل‌های وی به‌مرور بد و بدتر می‌شود یا رفتارهای روزانه وی در مدرسه و خانه با سایر ارتباطات تداخل می‌یابد؛ در این صورت بهتر است که حتماً با یک متخصص مشورت کنید. می‌توانید برای رفع نیاز کودکان از کمک

و مشورت پزشک کودکان، روانپزشک و متخصصین روان و سلامت بهره‌مند شوید.

☑ نظارت بر استفاده کودکان از رسانه‌ها

پوشش خبری حوادث در یک حادثه ممکن است باعث ایجاد ترس، سردرگمی و بروز نگرانی در کودکان شود. این امر به‌ویژه، در مورد حوادث بزرگ مصداق پیدا می‌کند که باعث واردآوردن خسارات مالی و جانی و جراحات‌های قابل‌توجه می‌شود. در مورد کودکان به‌ویژه تکرار تصویر یک حادثه این ذهنیت را تداعی کند که یک حادثه بارها و بارها به وقوع خواهد پیوست. لذا بایستی تا حد امکان مشاهده این برنامه‌ها محدود گردد.

در صورتی که والدین به فرزندان خود اجازه می‌دهند که برای دیدن عکس یا اخبار حوادث از تلویزیون یا از اینترنت استفاده کنند، باید آن‌ها را همراهی کرده و توضیحات بیشتری در رابطه با حوادث به آن‌ها بدهند.

☑ استفاده از شبکه‌های حمایتی

زمانی که والدین احساس خود و نیز راه‌های غلبه بر آن را دریابند، به‌راحتی می‌توانند به فرزندان خود کمک کنند. برای این کار باید با ایجاد و استفاده از چتر حمایتی اجتماعی خانواده، دوستان، سازمان‌های مرتبط و نهادهای مذهبی یا سایر منابع مرتبط کمک بگیرند. والدین می‌توانند این موقعیت را طوری ایجاد کنند که در یک حادثه یا وضعیت اضطراری قادر به کنترل و اداره رفتار خود بوده و بهترین حامی کودکان باشند. درواقع با این کار، والدین بیشتر می‌توانند به فرزندان خود کمک کنند. یادآوری می‌شود که

والدین همواره بهترین منبع برای کمک و حمایت از کودکان در مواقع دشوار و سخت می‌باشند. بدین منظور والدین برای کمک به فرزندان و حمایت از آنان، باید نیازهای خود را دریافته و برنامه‌ای برای پاسخ به آن داشته باشند. آمادگی در حوادث به افراد کمک می‌کند تا این حقیقت را بپذیرند که حادثه اتفاق خواهد افتاد، در ضمن فرصتی فراهم می‌آورد تا آن‌ها به شناسایی و گردآوری منابع موردنیاز برای برخورد با نیازهای اصلی بعد از حادثه بپردازند. افراد با آمادگی بیشتر و بهتر بر مشکلات غلبه کرده و بیشتر فرزندان خود را دریابند.

☑ دستورالعمل کلی برای کمک به افراد بعد از حادثه

- برای کسب اطلاعات موردنیاز جهت کمک‌رسانی به مصدومان با دقت به اخبار گوش فرادهید، گزارش‌ها را دنبال کنید و ببینید کجا به نیروی داوطلب نیاز است.
- زمانی که فقط به نیروهای متخصص نیاز می‌باشد در صورتی که فاقد آن تخصص هستید از منطقه آسیب‌دیده دور بمانید.
- در صورت امکان، غذا، آب و لوازم ضروری موردنیاز خود را به منطقه حادثه‌دیده ببرید. این امر به‌ویژه در مواردی که منطقه وسیعی دچار آسیب‌دیدگی شده و به اقلام و لوازم فوری و ضروری آن‌هم در اسرع وقت نیاز است، بسیار حائز اهمیت می‌باشد.
- از انجام اموری که آموزش آن‌ها را ندیده‌اید خودداری کنید چراکه یک اقدام نسنجیده و نادرست ممکن است اوضاع را بدتر نمایید.

- به منظور کمک به سازمان های امدادی ترجیحاً پول نقد یا چک بدهید. چراکه این سازمان ها و گروه ها برای کمک و نیز خریداری اقلام مورد نیاز و ارسال آن به مردم نیازمند، سازمان دهی شده اند.
- پوشاک، غذا یا سایر اقلام ارسالی به سازمان های دولتی یا امدادی به تدریج از بین می رود، مگر اینکه اقلام خاص و ویژه ای درخواست شده باشد. در حالت عادی، این سازمان ها منابعی برای دسته بندی اقلام اهدایی ندارند.
- اقلام مورد نیاز و مشخص (مثل مواد فاسدشدنی) را به جای اقلام متفاوت اهدا کنید. ببیند که اقلام و کالاها کجا و از چه طریق ارسال می شود و چه کسانی آن را بارگیری می کنند و در نهایت به چه طریق توزیع می شوند. بدون برنامه ریزی مناسب، اقلام بسیار زیادی بدون استفاده و بی مصرف باقی می مانند.

ضمیمه: دریافت نامه‌ها و بسته‌های مشکوک

مراقب بسته‌ها و نامه‌های مشکوک باشید چراکه ممکن است حاوی مواد منفجره، شیمیایی یا بیولوژیکی باشند. به‌ویژه در مورد محل کارتان بسیار محتاط باشید.

برخی مشخصه‌هایی که بازرسین پست طی سال‌ها (در مورد ارسال بسته‌های مشکوک) با آن برخورد کرده‌اند (در اینجا ذکر شده است) که باید در این موارد با احتیاط عمل کرد از جمله:

- اگر بسته غیرمنتظره بوده یا از سوی فردی ناشناس برای شما ارسال شده است.
- اگر آدرس فرستنده قابل بررسی نیست.
- اگر بسته به خاطر وجود سیم یا پوش‌برگ، برجستگی، بو و عطر خاص یا لکه و رنگ دارد.
- اگر شهر و محل ارسال تمبر با آدرس فرستنده مطابقت ندارد.
- اگر بسته دارای وزنی غیرمعمول یا شکلی عجیب است.
- اگر با زبان تهدید علامت‌گذاری شده باشد.
- اگر برچسب نادرست یا غیرمعمول داشته باشد.
- اگر غلط رایج املایی داشته باشد.
- اگر عنوان نادرست یا عنوانی بدون ذکر نام داشته باشد.
- اگر برای شخص خاصی ارسال نشده باشد.
- اگر به صورت دستی یا خیلی بد تایپ شده باشد.

در مورد بسته‌ها و نامه‌های مشکوک یا آن‌هایی که ممکن است مواد منفجره داشته باشند و نیز در مورد عوامل شیمیایی و بیولوژیکی باید این مراحل را دنبال کرد:

- از خوردن یا آشامیدن در محدودهٔ بازرسی پست خودداری کنید.
- بسته‌ها و پاکت نامه‌های مشکوک را برای جلوگیری از نشت محتوای آن در یک کیسه نایلون یا چیزی مثل آن قرار دهید. به هیچ‌وجه بسته پستی را بو یا استشمام نکنید.
- اگر در آن لحظه ظرف مناسبی در اختیار ندارید بسته یا پاکت نامه‌ها را در هر چیزی که دم دست‌تان هست (مثل پارچه، کاغذ، سطل زباله و...) بگذارید و آن را اصلاً جابه‌جا نکنید.
- اتاق را سریع ترک کنید و برای جلوگیری از ورود سایر افراد در را ببندید.
- برای جلوگیری از تماس و نفوذ مواد یا پودر به صورت‌تان، دست‌های خود را با آب و صابون بشویید.
- اگر در محل کار هستید گزارش مآوقع را به مسئول حراست و امنیت ساختمان، سرپرست یا به کسی اطلاع دهید که پلیس یا سایر مقامات را بی‌درنگ باخبر کند. اگر در خانه هستید پلیس را مطلع کنید.

- اسامی تمامی افرادی که در زمان شناسایی بسته یا نامه مشکوک در اتاق یا محدوده شما بودند را یادداشت کنید. یک نسخه از آن را به مسئولین بهداشت محلی و یک نسخه دیگر را به مقامات قضایی ارائه دهید.

فهرست منابع

- دکتر پورحیدری غلامرضا، موسوی اشرف سادات، ۱۳۸۸، «آمادگی برای مقابله با حوادث ویژه افراد دارای ناتوانی و معلولین»، مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران.
- دکتر پورحیدری غلامرضا، موسوی اشرف سادات، ۱۳۸۷، «آمادگی برای مقابله با حوادث و مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت: اقدامات قبل، حین و بعدازآن»، مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران.
- دکتر ایوبیان سیده زیبا، دکتر پورحیدری غلامرضا، ۱۳۸۷، «اصول کمک‌های اولیه و احیاء». مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران.
- دکتر پورحیدری غلامرضا، ایوبیان سیده زیبا، موسوی اشرف سادات، ۱۳۸۶ «ماهیت زلزله، اقدامات قبل، حین و بعدازآن».
- دکتر پورحیدری غلامرضا، دکتر خاتمی سیدمسعود، ۱۳۸۶، «بحران‌های هسته‌ای، بیولوژیک و شیمیایی: اقدامات فوری و حفاظت جامعه»، انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی-کاربردی هلال ایران.
- باسری درصدف، سام زاده حسین، واحدی فرشید، ۱۳۸۶، «ایمنی و امداد در حوادث جاده‌ای»، جمعیت هلال‌احمر استان کرمان: مؤسسه عصر پژوهش.
- بختیاری سعید، ۱۳۸۶، «پیشگیری از آتش‌سوزی‌های ناشی از زلزله»، تهران: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
- مارک گلداستاین، بانی و لیتون، آوایوا، ۱۳۸۴، «در مقابله با حوادث طبیعی چه کنیم (زلزله، سیل، توفان، آتش‌سوزی)، راهنمای کودکان و والدین در حوادث غیرمترقبه»، مترجم علیزاده حمید، انتشارات: جوانه رشد.

- مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران، ۱۳۸۱، «آموزش همگانی مقابله با بلایای طبیعی»، انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران.
- مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران، ۱۳۸۳، «رویارویی امدادگران فوریت‌های پزشکی با مواد زیان‌آور - روش‌ها و مراحل امدادسانی».
- مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران، ۱۳۸۳، «آموزش همگانی امداد و نجات (رسانه آموزشی فراگیران)، کارگاه تخصصی آموزش همگانی».
- مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران، ۱۳۸۳، «آموزش همگانی امداد و نجات (رسانه آموزشی مربیان)»، کارگروه تخصصی آموزش همگانی.
- نوری‌فر، حسین، ۱۳۸۳، «ایمنی و ترافیک»، تهران: انتشارات ورق.
- ارنایش جان، ۱۳۸۲، «مقابله با بلایا (راهنمای کاربرد مداخلات روانی اجتماعی)»، ترجمه عباس باقری یزدی، فرید براتی سده، انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران.
- بیرودیان نادر، ۱۳۸۲، «برف و بهمن (مدیریت مناطق برف‌گیر)»، مشهد: انتشارات دانشگاه امام‌رضا (ع).
- کیرک اوفه، ۱۳۸۲، «کمک‌های اولیه روانشناختی و سایر حمایت‌های انسان‌دوستانه»، ترجمه سیدعباس باقری یزدی و سعیده کافی، انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران.
- مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران، ۱۳۸۱، «آموزش همگانی مقابله با بلایای طبیعی»، انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران.
- شریف‌زاده، هوشنگ، ۱۳۷۵، «ایمنی در برابر آتش‌سوزی در اماکن ویژه نگهداری افراد»، انتشارات سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران، معاونت خدمات شهری: انوار.

- خالدی شهریار، ۱۳۸۰، «بلایای طبیعی»، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- جمعیت هلال‌احمر استان همدان، «مروری بر مقررات و ایمنی در رانندگی»، مجموعه آموزشی شماره ۱، جمعیت هلال‌احمر استان همدان.