

راهنمای اجرای بیست و ششمین مانور سراسری زلزله و ایمنی

"مدرسه ایمن - جامعه تاب آور"

(با توجه خاص به دانش آموزان دارای نیازهای ویژه)

(ویژه مدیران مدارس و مدیران بحران محله)

چهارشنبه ۷ آذرماه ۱۴۰۳

برگزار کنندگان

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، مرکز منطقه‌ای آموزشی و پژوهشی یونسکو برای مدیریت ریسک و تاب آوری زلزله)، وزارت آموزش و پرورش (سازمان دانش آموزی و سازمان نوسازی و تجهیز مدارس)، وزارت کشور (سازمان مدیریت بحران کشور)، سازمان صدا و سیما (جمهوری اسلامی ایران)، جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران (سازمان جوانان و سازمان امداد و نجات)، شهرداری تهران (سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران) با همکاری سایر دستگاه‌های اجرایی و بین‌المللی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان ملی مدیریت بحران ایران



سازمان ملی مدیریت بحران ایران



پژوهشگاه بین‌المللی
زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله



سازمان مدیریت بحران کشور



سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران



سازمان شهرداری و مدیریت بحران شهر تهران



سازمان امداد و نجات



سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور



سازمان آموزش و پرورش



سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران



سازمان اورژانس کشور



مقدمه

کشور ایران در منطقه‌ای زلزله‌خیز در جهان واقع شده است و هر سال رویدادهای لرزه‌ای بزرگ و کوچک متعددی در کشور رخ می‌دهد که بعضاً تبعات اجتماعی و اقتصادی گسترده‌ای را به دنبال دارند. از این رو ارتقای آمادگی عمومی برای مواجهه با اثرات زلزله از اهمیت زیادی برخوردار است. در این راستا از سال ۱۳۸۱ تاکنون، مانور سراسری زلزله و ایمنی در کلیه مدارس کشور به استناد تفاهم نامه مشترکی که در آن سال بین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت آموزش و پرورش، وزارت کشور و همچنین سازمان صدا و سیما و جمعیت هلال احمر مبادله گردید، برگزار شده است.

با توجه به بازخوردها و تجارب حاصل از برگزاری مانورها، در سال ۱۳۹۴ و همزمان با برگزاری هفدهمین مانور سراسری زلزله و ایمنی، در روند اجرایی مانور تغییراتی صورت پذیرفت تا علاوه بر دانش‌آموزان و مسئولان مدارس، مردم نیز در این فرایند مشارکت داده شوند. در رویکرد جدید که با عنوان "مدرسه ایمن - جامعه تاب‌آور" شناخته می‌شود، ضمن ارائه آموزش‌های لازم به دانش‌آموزان، تمهیداتی اندیشیده شد تا سطح آگاهی و آمادگی ساکنین محله‌های مجاور مدارس ایمن نیز ارتقا یابد و از ظرفیت این مدارس به عنوان پایگاه پیشگیری و مدیریت بحران در واحدهای همسایگی در سطح هر محله استفاده شود.

در همین راستا و با توجه به افق چشم انداز برنامه "مدرسه ایمن - جامعه تاب‌آور"، مقرر گردید که بیست و ششمین مانور سراسری زلزله و ایمنی (۱۴۰۳) نیز با مشارکت مردم با رویکرد "جامعه محور" در کلیه مدارس و محله‌های مجاور آن به صورت همزمان برگزار گردد و این امر برای مانور سال‌های بعد نیز تداوم یابد. در این راستا شورای ایمنی محله می‌بایست فرایند برنامه‌های جامعه محور و مانورهای مدارس را مطابق با جزییات مندرج در این دستورالعمل اجرایی نمایند و گزارش جامعی از نحوه انجام اقدامات و موارد پیش بینی نشده را پس از برگزاری مانور ظرف مدت حداکثر دو ماه به دبیرخانه علمی مانور مستقر در پژوهشگاه بین‌المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله ارسال نمایند. نتایج ارزیابی این اقدامات در اختیار مسئولان سازمان مدیریت بحران کشور قرار داده خواهد شد تا به نحو مقتضی مورد استفاده قرار داده شود.

لازم به ذکر است که در سال جاری علاوه بر توجه به رویکرد عمومی مانور، ارتقای آمادگی دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه (بخصوص کودکان دارای محدودیت‌های جسمی و حرکتی) نیز برای اولین بار مورد توجه قرار گرفته‌اند و آموزش‌های مرتبط با آنان در پیوست ۵ این راهنما ارائه شده است.

به طور خلاصه، برنامه کلی مانور سال جاری که عملیات اجرایی آن می‌بایست پیش از روز برگزاری مانور انجام شود، در مراحل به شرح زیر به انجام می‌رسد:

- ۱- تعیین مدرسه ایمن در محلات شهری؛
- ۲- ارتباط با مسئولان محلی و مدیران مدارس منتخب و ایجاد تمهیدات لازم برای اجرای برنامه و برگزاری مانور در محدوده اطراف مدرسه؛
- ۳- برقراری تعامل با ساکنین محله‌های مجاور مدارس منتخب و مشارکت دادن آنها در شناسایی و تهیه نقشه ریسک محل زندگی؛
- ۴- ارائه آموزش‌های لازم به مردم و دانش‌آموزان؛

۵- تامین امکانات و اقلام مورد نیاز برای فعال سازی مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران در سطح واحدهای همسایگی؛

۶- اجرای مانور در روز چهارشنبه هفتم آذر با مشارکت مردم محل، دانش آموزان و مسئولان ذیربط؛

۷- ارزیابی فرایند اجرای برنامه.

۱- اقدامات لازم قبل از اجرای مانور

۱-۱- تشکیل شورای ایمنی محله

مدیران مدارس با همکاری مسئولان مدیریت بحران محله، انجمن اولیاء و مربیان مدرسه و معتمدین محل با مشارکت آتش‌نشانی، هلال احمر و شهرداری منطقه یا ناحیه، شورای ایمنی محله را با مسئولیت مدیر مدرسه تشکیل می‌دهند. این شورا که می‌تواند زیر نظر مدیریت بحران محله، منطقه یا شهر فعالیت کند، با همکاری افراد داوطلب و علاقه‌مند از میان دانش‌آموزان، اولیا و ساکنین محل؛ سه گروه عملیاتی سبز، سفید و قرمز را تشکیل می‌دهد. شرح وظایف شورای ایمنی و گروههای سه گانه مذکور در پیوست ۱ این دستورالعمل به تفصیل ارائه شده است.

توصیه ۱: مسئولان اجرایی و مدیران مدارس می‌بایست نسبت به ایمنی لرزه ای ساختمان مدارس که در این طرح به عنوان پایگاه مدیریت بحران محلی مورد توجه قرار می‌گیرند، توجه ویژه داشته باشند. بدین منظور لازم است فرم ارزیابی مربوط به ساختمان مدرسه مطابق پیوستهای ۲ و ۳ تهیه و توسط کارشناس مسئول مربوطه یا نمایندگان سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس و سایر سازمانهای مسئول دیگر (نظیر نظام مهندسی) تکمیل و تایید گردد. در این ارزیابی باید ملاحظاتی از قبیل وضعیت حیاط مدرسه از نظر احتمال ریزش ساختمان های مشرف به آن در هنگام زلزله نیز بررسی شود. در صورت لزوم می‌بایست از ظرفیتهای موجود نظیر سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، انجمن های اولیاء و مربیان مدارس و یا سایر سازمانهای مردم نهاد (خیرین مدرسه ساز و ...) برای بهسازی، ایمن سازی یا بازسازی مدرسه استفاده شود.

توصیه ۲: شورای ایمنی محله می‌بایست برنامه‌های عملیاتی مرتبط با برنامه "مدرسه ایمن - جامعه تاب آور" را براساس جزییات این دستورالعمل تدوین و اجرایی نماید. نظارت بر فرایند انجام کار به عهده مسئولان مدیریت بحران می‌باشد.

توصیه ۳: لازم است شورای ایمنی با هماهنگی وزارت آموزش و پرورش، ساختمان مدرسه را برای جبران خسارتهای ناشی از حوادث بویژه آتش سوزی و زلزله بیمه نماید. در عین حال، اعضای فعال در شورای ایمنی نیز باید تحت پوشش بیمه مسئولیت قرار گیرند. داوطلبانی که عضو گروه‌های سه گانه هستند (بخصوص اعضای گروه قرمز)، نیز می‌بایست تحت پوشش بیمه‌های لازم قرار گیرند.

۱-۲- اقدامات قبل از اجرای مانور در مدارس

علاوه بر اقدامات لازم برای اطمینان از ایمنی ساختمان مدرسه که به عنوان پایگاه مدیریت بحران محله در برابر زلزله در این طرح معرفی شده است، لازم است اقدامات دیگری نیز در سطح مدارس به شرح زیر به اجرا گذاشته شوند تا امکان استفاده بهینه از آنها قبل و بعد از بحران فراهم شود.

۱-۲-۱- ایمن‌سازی اجزای غیرسازه‌ای

ایمن‌سازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس از اهمیت بسیاری برخوردار است، زیرا ممکن است وقوع زلزله باعث صدمات جزئی در سازه ساختمان شود، اما پرتاب یا شکستن وسایل و واژگونی و سقوط اجسام سنگین می‌تواند باعث آسیب‌رساندن به دانش‌آموزان و کارکنان مدرسه گردد. براین اساس لازم است مفاد نشریه ۴۰۶ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی با عنوان "آماده سازی مدارس در برابر زلزله" در بخش مقاوم‌سازی اجزای غیرسازه‌ای در کلیه مدارس اجرایی گردد. در این رابطه رعایت نکات زیر ضروری و مهم است:

- تمامی درب‌های خروجی کلاس‌ها، آزمایشگاه و سایر اماکن باید به سمت بیرون باز شوند (در صورت امکان بهتر است آزمایشگاه دو درب به سمت بیرون داشته باشد).

- قفل و دستگیره کلیه درب‌ها باید بررسی شود و از سالم بودن عملکرد آنها اطمینان حاصل شود؛ زیرا در صورت خرابی دستگیره و قفل، ممکن است بر اثر زلزله و تکانهای شدید درب‌ها قفل شوند و خروج اضطراری دانش‌آموزان با مشکل مواجه شود.

- در کلاس‌ها، آزمایشگاه و کتابخانه، چراغهای سقفی، تابلوها، تخته‌سیاه، کمد‌ها و قفسه‌ها می‌بایست در جای خود با بست‌های مناسب محکم شوند.

- پنجره‌ها (بویژه در طبقه همکف) نباید دارای حفاظ ثابت باشند.

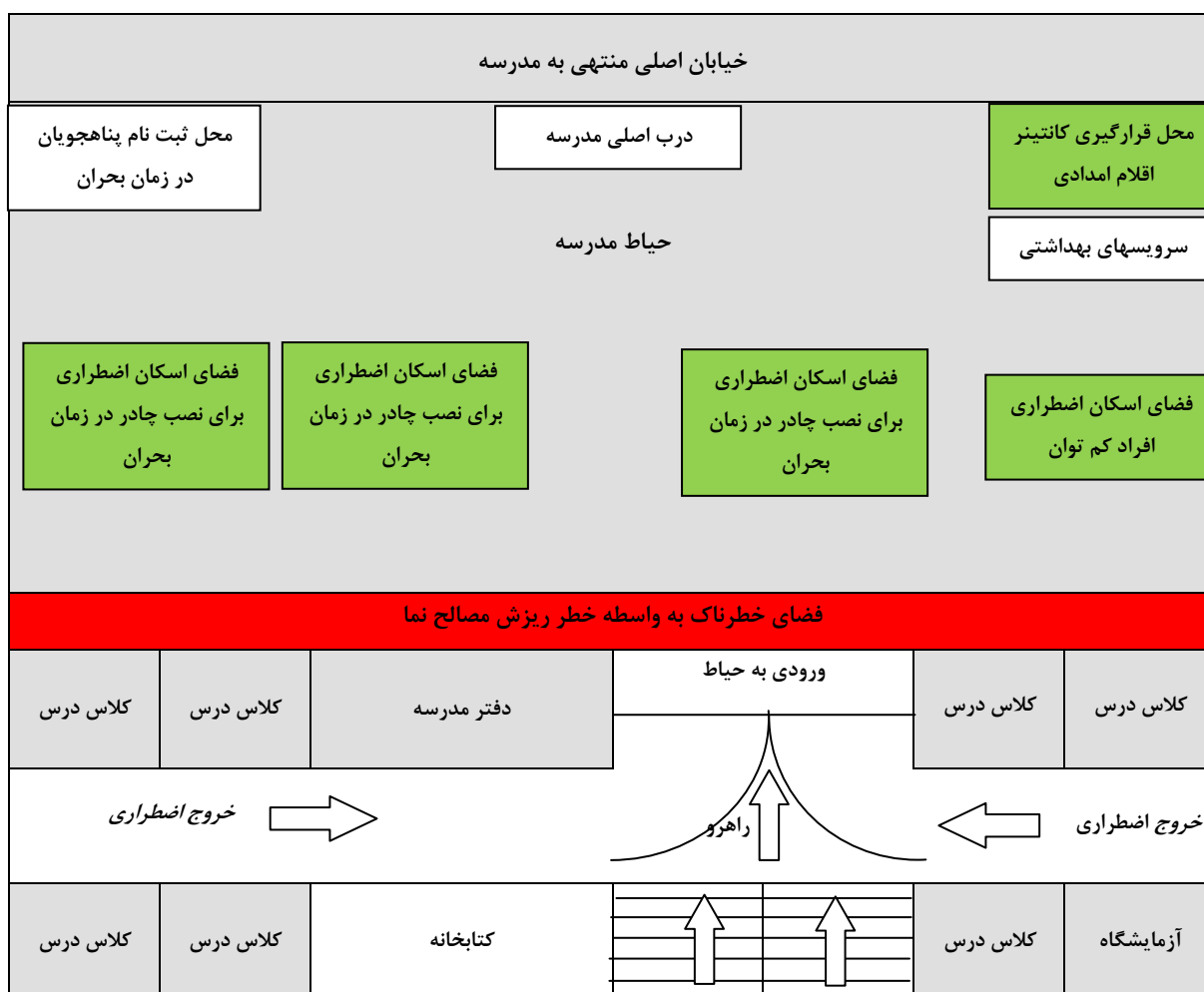
- لازم است برای جلوگیری از ریزش احتمالی شیشه‌های شکسته پنجره‌ها، بر روی آنها (بصورت یکپارچه و نه ضربدری) برچسب‌های شفاف مخصوص چسبانده شوند. همچنین میز و نیمکت دانش‌آموزان باید تا حد امکان از پنجره‌ها فاصله داشته باشد.

- در صورتی که بالای درب کلاس‌ها کتیبه شیشه‌ای قرار دارد، باید جایگزین مناسبی مانند طلق شفاف برای آنها در نظر گرفته شود، زیرا شکستن و فروریختن این شیشه‌ها هنگام وقوع زلزله می‌تواند به دانش‌آموزان و کارکنان مدارس آسیب برساند.
- کیس‌های کامپیوتر، مانیتورها و ماشین‌های اداری توسط چسب‌های دوطرفه، تسمه‌های برزنتی و یا بست‌های مناسب به میز نصب شوند.
- دستگاه‌های چاپ و تکثیر و نظایر آن باید با بست‌های مناسب (L مانند) به میز یا زمین متصل شوند.
- در آزمایشگاه لازم است مواد شیمیایی، سمی یا قابل احتراق در داخل قفسه‌های قفل‌دار و در طبقات پایین قرار داده شوند.
- در مسیرهای خروج و محل نشستن دانش‌آموزان در راهروها می‌بایست از نصب تابلوهای سنگین، آئینه و غیره پرهیز شود. همچنین تمامی راهروها، راه‌پله‌ها و راه‌های خروجی باید از وسایل غیرضروری مانند گلدان، سطل زباله و غیره که ممکن است پس از زلزله راه خروج را مسدود نمایند، خالی شوند (بعد از مانور هم توصیه می‌گردد که به همین روال باشد).
- لازم است سیم‌کشی‌های برق، لوله‌کشی‌های گاز، آب و شیرهای اصلی آنها بررسی و نواقص احتمالی توسط متخصصین برطرف شود.

۱-۲-۲- تهیه نقشه شناسایی مدرسه

در این نقشه باید مسیرهای فرار در شرایط اضطراری همراه با محل کلاس‌های هر طبقه، راه‌پله‌ها، راهروها و مکان‌هایی مانند آزمایشگاه، کتابخانه و... کاملاً مشخص شوند. این نقشه‌ها باید برای همه ساده و قابل فهم باشند. نقشه هر طبقه از ساختمان مدرسه باید در هر یک از طبقات، در محل‌های قابل رویت نصب گردد. بهتر است علاوه بر نقشه هر طبقه، نقشه کل مدرسه نیز تهیه و در طبقه همکف نصب شود (شکل ۱).

در این نقشه علاوه بر نمایش مسیرهای خروج اضطراری، می‌بایست مکان‌های مورد استفاده برای شرایط بحران نظیر محل ثبت نام پناهجویان، محل نگهداری از افراد آسیب‌پذیر یا آسیب‌دیده، محل نصب چادرهای اسکان اضطراری، انبار اقلام امدادی و... نیز نمایش داده شوند. همچنین بهتر است فضایی متناسب با ارتفاع ساختمان‌های مجاور و مشرف به حیاط مدرسه به عنوان فضای غیرقابل استفاده برای پناهگیری، اسکان اضطراری یا اجرای اقدامات امدادی در نظر گرفته شود تا در صورت آسیب آن ساختمان‌ها و ریزش آوار، خطری افراد پناهجوی مستقر در مدرسه را تهدید نکند. در نقشه شناسایی مدرسه همچنین لازم است نقاط خطرناک مدرسه نظیر محل چاه‌های فاضلاب، پنجره‌ها، دیوارهای خارجی ساختمان مدرسه و... نیز علامت‌گذاری شوند.



شکل ۱: نمونه ای ساده از نقشه شناسایی مدرسه که کارکرد مدرسه در زمان رخداد بحران نیز در آن بصورت کلی نمایش داده شده است.

۱-۲-۳- تامین و استقرار اتاقک‌های حاوی اقلام امدادی

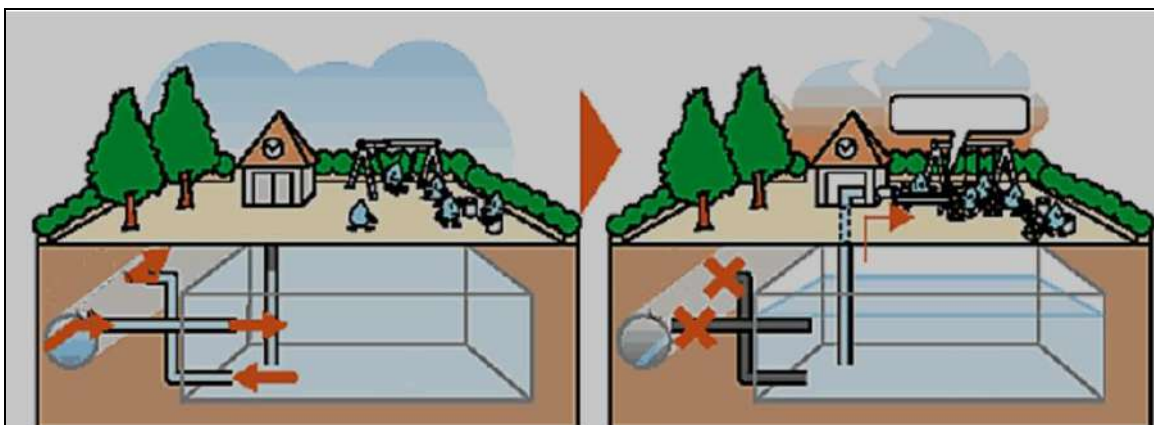
شورای ایمنی می‌بایست با هماهنگی مراکز ذیربط نسبت به تهیه و استقرار اتاقک‌های حاوی اقلام اضطراری و تجهیزات امدادی که در زمان زلزله برای اطفای حریق، عملیات امداد و نجات، کمک‌های اولیه، اسکان اضطراری و تامین مایحتاج اولیه مردم مورد نیاز می‌باشند، اقدام نماید (شکل ۲). فهرست اقلامی که می‌بایست در این اتاقک‌ها نگهداری شوند، در پیوست (۴) این دستورالعمل ارائه شده است. ترجیحاً اتاقک مذکور بهتر است قابل جابجایی بوده و در قسمتی از حیاط مدرسه قرار گیرد که به راحتی توسط جرثقیل قابل انتقال باشد تا در صورت ضرورت توسط مسئولان مدیریت بحران به سایر مکان‌های مورد نیاز ارسال شود. اقلام دارویی، غذایی و آشامیدنی موجود در این اتاقک‌ها می‌بایست هر ساله جایگزین شوند تا فاسد نشوند. از این اقلام می‌توان در مانورهای سالانه استفاده نمود و سپس مواد غذایی یا دارویی جدید در این اتاقک‌ها قرار داده شود.



شکل ۲: نمونه هایی از اتاقک‌های نگهداری اقلام امدادی اولیه برای استفاده ساکنین محلی در زمان بحران

۱-۲-۴- ایجاد سامانه ذخیره آب و سرویس‌های بهداشتی اضطراری

در صورت امکان در قسمتی از کف حیاط مدرسه یا در گوشه آن می‌بایست منبع ذخیره آب اضطراری تعبیه گردد تا در زمان رخداد زلزله و در صورت قطع آب لوله‌کشی، مورد استفاده قرار گیرد. جریان آب ورودی به مدارس می‌بایست ابتدا به این مخازن وارد شود و سپس مورد استفاده قرار گیرد. با رخداد زلزله و قطع جریان آب شهر، ورود و خروج آب از مخزن با تعبیه شیر یکطرفه مسدود می‌گردد و آب با استفاده از پمپ (دستی یا برقی) قابل دسترسی خواهد بود. در ورودی و خروجی مخازن باید شیرهای یکطرفه مناسب قرار گیرد تا در صورت آسیب دیدگی شبکه آب شهری، امکان حفظ آب در این مخازن وجود داشته باشد (شکل ۳). در صورتی که امکان تعبیه چنین مخزنی در کف حیاط مدرسه میسر نباشد، می‌توان از تانکر آب بدین منظور استفاده نمود و جریان آب شهر پس از ورود به آنها، در شبکه لوله کشی مدرسه مورد استفاده قرار گیرد تا آب همواره جریان داشته و به مرور زمان دچار تعفن نشود.



شکل ۳: نمونه‌ای از عملکرد مخازن آب اضطراری: شکل سمت چپ نحوه جریان آب در مخزن را در شرایط عادی نشان می‌دهد و در شکل سمت راست نحوه قطع جریان آب هنگام وقوع زلزله نمایش داده شده است

در مناطقی که سطح آب زیرزمینی بالا باشد، می‌توان با حفر چاه و استفاده از پمپ دستی از ذخایر آب زیرزمینی در زمان بحران برای مصارف غیرآشامیدنی (با توجه به خطر آلودگی آب) و امور بهداشتی استفاده نمود (شکل ۴).



شکل ۴: نمونه پمپ دستی استحصال آب از مخازن زیرزمینی کم عمق برای استفاده در مواقع بحران

با توجه به اینکه فضای مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران محلی مورد استفاده قرار خواهد گرفت و در زمان بحران می‌بایست بصورت موقت پذیرای تعداد زیادی از ساکنین محل باشد، لازم است تعداد مناسب سرویس بهداشتی نیز در مدارس، ترجیحاً در فضای حیاط، پیش‌بینی شود. در صورت محدودیت فضا می‌توان با اجرای شبکه فاضلاب در بخشی از حیاط مدرسه و با نصب سرویس‌های بهداشتی پیش‌ساخته و پوشاندن آن با صفحات فلزی، تسهیلات لازم را برای زمان بحران ایجاد نمود. بدین ترتیب خللی نیز در انجام فعالیت‌های روزمره در حیاط مدرسه ایجاد نخواهد شد (شکل ۵). در زمان رخداد زلزله و در شرایط بحران، می‌توان با استقرار پانل‌های پرتابل (چوبی یا پارچه‌ای) در اطراف این دریچه‌ها، از این ظرفیت برای تامین سرویس‌های بهداشتی اضطراری استفاده نمود.



شکل ۵: نمونه‌ای از سرویس‌های بهداشتی قابل استفاده برای شرایط اضطراری

۱-۳-۱- اقدامات قبل از اجرای مانور در سطح محله

۱-۳-۱- شناسایی محل

همانطور که ذکر شد شورای ایمنی به منظور انجام اقدامات مردم محور در سطح محله، اعضای گروه سبز را که مسئولیت شناسایی محدوده اطراف مدرسه و ارتباط با مردم را به عهده دارند، از میان ساکنین محل و افراد داوطلب انتخاب می‌نماید. البته به منظور جلب مشارکت گسترده‌تر مردم در این طرح، لازم است از کلیه ظرفیت‌های موجود (مساجد و هیئت‌های مذهبی، انجمن اولیا و مربیان، بسیج، شورایاری، خانه فرهنگ و ...) برحسب شرایط اجتماعی و فرهنگی منطقه استفاده گردد. اطلاعات لازم برای جلب مشارکت مردم می‌بایست از طریق این مراکز در سطح گسترده پخش گردند و با حساس‌سازی مردم، امکان ارتقای مشارکت آنها چه به عنوان اعضای گروه سبز و چه به عنوان مشارکت‌کنندگان در اجرای طرح فراهم شود.

در گام بعد لازم است جلساتی با داوطلبان محلی برگزار گردد. در این جلسات ضمن تشریح طرح و دستاوردهای آن، نحوه انجام فرایند شناسایی به صورت کلی به آنها آموزش داده می‌شود. سپس داوطلبان در گروه‌های پنج تا ده نفره دسته‌بندی شده و هر گروه با هدایت فردی آموزش دیده عملیات شناسایی محله را به انجام می‌رساند. فرایند این عملیات به شرح زیر است:

۱- در ابتدا نقشه‌ای در اندازه A2 یا A3 از سطح محله مورد مطالعه که مدرسه ایمن در آن واقع شده است در اختیار هر گروه قرار داده می‌شود و اعضای گروه‌ها با اصول اولیه نقشه‌خوانی آشنا می‌شوند. جلسات مرتبط با آموزش مردم ترجیحاً در سالن اجتماعات مدرسه در زمان بعد از پایان کلاسهای درس برگزار می‌گردد.

۲- پس از ارائه توضیحات اولیه در خصوص اهداف مانور و نحوه شناسایی محله، زمان انجام مطالعات میدانی تعیین می‌گردد. در روز تعیین شده، برداشتها از نقطه‌ای در سطح محله آغاز شده و نقاط قوت و ضعف محله توسط مردم تعیین و در نقشه علامت‌گذاری می‌شود (شکل ۶). ممکن است بر اساس ابعاد محدوده مورد مطالعه و تعداد افراد داوطلب، کلیه گروه‌ها بصورت موازی برداشتهای میدانی را در کل محدوده انجام دهند و یا در صورت بزرگ بودن محدوده یا حضور تعداد زیادی از شهروندان در طرح، هر گروه مسئولیت یک بخش را بر عهده گیرد. نکته حائز اهمیت این است که افراد داوطلب مشارکت‌کننده در طرح می‌بایست با توجه به اطلاعاتی که از قبل کسب نموده‌اند، نقاط قوت و ضعف محله را تعیین کنند و کارشناسان همراه تنها در صورت لزوم نکاتی را به ایشان یادآوری نماید. در صورت ضرورت شورای ایمنی می‌تواند برای افراد شرکت‌کننده در برداشتهای میدانی کارت شناسایی صادر نماید تا همکاری لازم با ایشان صورت پذیرد.



شکل ۶: برداشتهای میدانی برای تهیه نقشه شناسایی

۳- برخی از مواردی که هنگام مطالعات میدانی می‌بایست برداشت شوند عبارتند از:

- نقاط خطرناک محله: معابر باریک، ساختمانهای فرسوده، نمای خطرناک (شیشه یا سنگ مهار نشده)، اشیای معلق (نظیر بیلبورد، کولر، ترانسهای بیرون ساختمان، ترانسهای مستقر بر روی دکلها)، کابل‌های بهم ریخته برق، پمپ بنزین یا انبار مواد خطرناک، دیوارهای ترک‌خورده بخصوص مواردی که علمک گاز روی آنها نصب شده، موانع موجود در مسیرهای تردد (درخت، تیر برق، ماشینهای پارک شده، دپوی آجر یا مصالح، کانال آب و ...) و مواردی از این قبیل؛
- نقاط مثبت محله: فضاهای باز با ابعاد مناسب (مثل پارکینگ رو باز یا زمین ورزشی)، پارک و فضاهای سبز، شیر آتش‌نشانی یا امکانات اطفای حریق، زیرساختهای درمانی و امدادی، زیرساختهای اجتماعی (مسجد، شورایی، ...)، معابر عریض، منابع آب قابل استفاده در شرایط اضطرار (مثل چاه آب) و ...؛
- سایر اطلاعات: محل زندگی افراد سالمند یا معلول که در هنگام زلزله نیاز به کمک خواهند داشت، مسیرهای مناسب و ایمن برای حرکت مردم به سمت مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران محل، اطلاعات مربوط به وجود کارشناسان و متخصصان مرتبط با ابعاد مختلف مدیریت بحران که در سطح محله سکونت دارند (نظیر پزشک، پرسنل امدادی و ...)، وضعیت امنیت و شرایط اجتماعی و اقتصادی، تراکم جمعیت، وضعیت کاربری و

۴- در گام بعد کلیه اطلاعات کسب شده از مطالعات میدانی و نیز همچنین تصاویر مربوطه که در هنگام بازدید گرفته شده‌اند، در سالن اجتماعات مدرسه با حضور افراد مشارکت کننده در طرح مورد ارزیابی قرار گرفته و نقشه شناسایی محل با درج نقاط ضعف و قوت تهیه می‌گردد. در این فرایند که به آن اصطلاحاً مانور دور میزی (Table Top Drill) و تمرین تجسم بحران (Disaster Imagination Game) نیز گفته می‌شود، اتفاقاتی که ممکن است بعد از رخداد زلزله در محله بیافتد مورد بحث و بررسی

قرار می‌گیرد. براساس اطلاعات گردآوری شده در نهایت نقشه شناسایی محله براساس توزیع نقاط ایمن و خطرناک تهیه می‌گردد (شکل ۷). در این نقشه همچنین مسیرهای مناسب و کم خطر به سمت مدارس نیز می‌بایست مشخص گردند. قاعدتا برای تهیه این نقشه لازم است وضعیت آسیب‌پذیری مستحذات و نیز آسیب‌های جانی ناشی از زلزله نیز مورد توجه قرار گیرد، لیکن با توجه به اینکه ارزیابی این مورد نیاز به تخصص و تجربه کافی دارد، لذا انجام این تحلیل در مرحله فعلی مورد نظر نمی‌باشد.



شکل ۷: تلفیق اطلاعات میدانی و تهیه نقشه شناسایی توسط مردم محله

۱-۳-۲- تکثیر و توزیع نقشه شناسایی

پس از تهیه نقشه شناسایی محل توسط مردم و انجام اصلاحات فنی و گرافیکی توسط کارشناسان امر، این نقشه می‌بایست به تعداد لازم تکثیر یا چاپ گردد و همراه با توصیه‌های ایمنی مرتبط در اختیار کلیه ساکنین محل قرار داده شود. در صورت تامین منابع مالی و تعداد زیاد خانوار بهره‌بردار، چاپ نقشه می‌تواند در اولویت قرار گیرد، لیکن ارائه نقشه بصورت تکثیر در تیراژ محدود نیز قابل قبول می‌باشد. توزیع نقشه‌ها و دستورالعملها می‌بایست به گونه‌ای باشد که مورد توجه و استفاده ساکنین قرار گیرد. بدین‌منظور می‌توان از ظرفیتهای افراد محلی که در تهیه نقشه مشارکت داشته‌اند، برای توزیع و آموزش نحوه استفاده از نقشه استفاده نمود.

۱-۳-۳- جلب مشارکت محلی برای کاهش خطرپذیری در برابر زلزله

نقشه شناسایی می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای کاهش ریسک زلزله در سطح محله، مورد استفاده قرار گیرد. طبعاً ساکنین محل با آگاهی از وجود نقاط خطرناک در محل زندگی خود، تلاش خواهند نمود نسبت به رفع مشکلات مرتبط اقدام نمایند و پیگیر اصلاح وضعیت از دستگاههای ذیربط باشند. به عنوان مثال در صورت وجود شبکه برق آسیب‌پذیر در محله، مردم می‌توانند از طریق شورای ایمنی محلی پیگیر اصلاح وضع

موجود از مراجع ذیربط باشند. همچنین گزارشات لازم در خصوص ساخت و سازهای غیر ایمن در سطح محله نیز می تواند توسط شورای ایمنی به مسئولان مرتبط ارائه گردد. بدین ترتیب ایجاد شورای ایمنی و مشارکت مردم در اقدامات مرتبط با شناسایی محل در دراز مدت تاثیرات قابل ملاحظه‌ای در کاهش ریسک، ارتقای تاب‌آوری محله و بهبود سطح آمادگی مردم خواهد داشت که این موضوع از اهداف اصلی این برنامه می‌باشد. چنین فرایندهایی در حال حاضر در کشورهای پیشرفته نظیر ژاپن با جدیت دنبال می‌گردد و تشکلهای محله محور مستقیماً در ارتقای ایمنی محله‌های خود با استفاده از منابع مردمی یا دولتی فعالیت می‌نمایند.

۲- اقدامات مربوط به برگزاری مانور

پس از آماده سازی مدرسه و انجام اقدامات شناسایی در سطح محله و ارائه اطلاعات لازم به ساکنین، لازم است فرایند برگزاری مانور مطابق برنامه مصوب کشوری به اجرا گذاشته شود. مراحل اجرایی مانور در سطح مدرسه و محلات به شرح زیر خواهند بود.

۲-۱-۱- مراحل اجرای مانور در سطح مدرسه

۲-۱-۱-۱- زمان شروع مانور

در صبح روز برگزاری مانور، "آژیر زلزله" در ساعت تعیین شده از طریق رادیو سراسری و رادیوهای مراکز استانها پخش خواهد شد. این آژیر که به منزله رویداد زلزله فرضی است، باید از طریق بلندگوها در مدارس پخش شود. مدت زمان پخش آژیر یک دقیقه خواهد بود و در طول این مدت دانش‌آموزان و مسئولین مدرسه باید در مکانهای مناسب پناه‌گیری نمایند.

۲-۱-۱-۲- مرحله پناه‌گیری

به محض پخش آژیر از رادیو سراسری، دانش‌آموزان و کادر آموزشی و اداری مدرسه باید واکنش مناسبی را به شرح زیر از خود نشان دهند:

۱- پناه‌گیری دانش‌آموزان در داخل کلاس درس

دانش‌آموزانی که در زمان رخداد زلزله یا پخش آژیر مانور در داخل کلاس هستند، می‌بایست بلافاصله در زیر میز خود پناه‌گیری کنند؛ به این صورت که یک زانوی خود را به زمین زده و سر و گردن خود را تا حد امکان زیر میز نگه داشته و با دست پایه‌های میز را محکم بگیرند (شکل ۸).



شکل ۸: نحوه پناهگیری در زیر میز مدارس

در صورتی که فضای کافی در زیر میز برای پناهگیری دانش‌آموزان وجود نداشته باشد، باید دانش‌آموزان بین دو ردیف میز و نیمکت و نزدیک به یک ردیف، نشسته و یک زانوی خود را روی زمین قرار دهند و با کیف، کتاب و یا دست از سر و گردن خود در برابر سقوط اجزای غیر سازه‌ای (مانند قطعات سقف کاذب، مصالح، اقلام معلق و ...) مراقبت کنند (شکل ۹).



شکل ۹: نحوه پناهگیری در فضای بین دو ردیف نیمکت

در کلاس درس، گوشه دیوارهای داخلی و کنار ستونها نیز فضای نسبتاً مناسبی برای پناهگیری است. در این مکانها دانش‌آموزان می‌بایست کاملاً نشسته و با کیف، کتاب یا دست از سر و گردن خود محافظت نمایند (دیوار داخلی دیواری است که پشت آن فضای باز مانند حیاط، خیابان و... نباشد) (شکل ۱۰).



شکل ۱۰: نحوه پناهگیری در گوشه دیوارهای داخلی و کنار ستون

۲- پناهگیری دانش‌آموزان در طبقه همکف ساختمان و نزدیک در خروجی

این گروه از دانش‌آموزان لازم است با حفظ آرامش و خونسردی، با حفاظت از خود در برابر ریزش احتمالی قطعات شیشه و یا نمای ساختمان، در صورت امکان به فضای باز و به دور از ساختمانها و دیوارها رفته و روی زمین بنشینند. در غیراینصورت در یک مکان مناسب مانند کنار دیوار داخلی و دور از شیشه‌ها و اجسام قابل سقوط نشسته و با کیف، کتاب و یا دست از سر و گردن خود محافظت نمایند. ضروری است جهت جلوگیری از عجله بی-مورد و خطرات ناشی از ازدحام، آموزشهای لازم به دانش‌آموزان داده شود.

۳- پناهگیری دانش‌آموزان در راهرو و راه پله

راه پله‌ها محل‌های مناسبی برای پناهگیری نمی‌باشند، ولی اگر در زمان رخداد زلزله دانش‌آموزان در آن مکانها بودند و امکان خروج سریع را نداشتند می‌توانند کنار دیوار روی پله نشسته و با کیف، کتاب یا دست از سر خود مراقبت نمایند و به هیچ وجه به نرده‌های کنار پله تکیه ندهند. اگر در راهرو بودند کنار دیوارهای داخلی و دور از پنجره‌ها و شیشه‌ها نشسته و سر و گردن خود را تا حد امکان با کیف، کتاب یا دست بپوشانند (شکل ۱۱).



شکل ۱۱: نحوه پناهگیری در راهرو و راه پله

۴- پناه‌گیری دانش‌آموزان در آزمایشگاه یا کارگاه

دانش‌آموزانی که در آزمایشگاه و یا در کارگاه هستند لازم است زیر میزهای آزمایشگاه (یا کارگاه) و یا در گوشه دیوار و به دور از تجهیزات سنگین، مواد و مایعات شیمیایی قابل احتراق و سمی و نیز به دور از قفسه‌های نگهداری آنها پناه بگیرند (شکل ۱۲). البته لازم است مسئولان مدرسه در حد امکان مواد خطرناک و اشتعال‌زا را در فضایی امن و دور از دسترس و یا در طبقات پایین قفسه‌هایی که دارای قفل می‌باشند قرار دهند (نگهداری از مواد سمی و خطرناک باید بر اساس توصیه‌های ایمنی صورت پذیرد) و ارقام ایمنی لازم (نظیر ماسک‌های تنفسی فرار در شرایط اضطرار) نیز در این مکانها در دسترس باشد.



شکل ۱۲: نمونه‌ای از سقوط کمد‌های حاوی مواد شیمیایی هنگام وقوع زلزله و نحوه پناه‌گیری در آزمایشگاه

۵- پناه‌گیری دانش‌آموزان در کتابخانه

دانش‌آموزانی که در هنگام زلزله در کتابخانه هستند، می‌بایست از قفسه‌های کتاب دور شوند و در جای مناسبی مانند زیر میز یا کنار دیوار داخلی (جایی که قفسه کتاب وجود ندارد) پناه‌گیری کنند. واژگونی قفسه‌ها و یا سقوط کتابهای داخل آنها می‌تواند مصدومیت‌های جدی به دانش‌آموزان وارد نماید (شکل ۱۳).



شکل ۱۳: واژگونی قفسه کتابخانه و کتابهای داخل آن در هنگام زلزله و پناه‌گیری در کتابخانه

۶- پناه‌گیری دانش‌آموزان در حیاط مدرسه

دانش‌آموزانی که در حیاط مدرسه حضور دارند، می‌بایست در زمان رخداد زلزله از وسایل ورزشی نصب شده، میله‌های پرچم، دیوارها، ساختمان مدرسه و ساختمانهای مرتفع مشرف به حیاط مدرسه (در صورت وجود) فاصله بگیرند و در حیاط مدرسه بنشینند و مراقب وضعیت اطراف خود و سقوط احتمالی اشیاء باشند (شکل ۱۴).



شکل ۱۴: پناه‌گیری در حیاط مدرسه

۷- سایر ملاحظات در هنگام پناه‌گیری

- الف- در زمان رخداد زلزله دانش‌آموزان باید همواره از پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای فاصله بگیرند.
- ب- دانش‌آموزان باید از محل‌هایی که امکان سقوط، واژگونی یا پرتاب وسایل دیگر (تابلوها، گلدانها و ...) در آنجا وجود دارد، دور شوند.
- ج- چنانچه در کلاس درس وسایل گرمایشی مانند بخاری وجود دارد، دانش‌آموزان باید از آنها فاصله بگیرند.
- د- دانش‌آموزان باید در طول مدت زمان پخش آژیر (یا لرزش حاصل از زلزله)، در حالت پناه‌گیری باقی بمانند.
- ه- کنار دیوارهای حیاط، در نزدیکی ساختمانهای مرتفع مشرف به حیاط مدرسه، نزدیک ساختمان مدرسه و زیر پنجره‌ها، مکانهای مناسبی برای پناه‌گیری نیستند.
- و- از شتابزدگی، دویدن و هجوم بردن با سرعت از کلاسها به طرف راه پله‌ها و در خروجی باید اجتناب نمود.
- ز- با توجه به روند فعلی ساخت و ساز، پناه‌گیری در چهارچوب درها توصیه نمی‌شود.

۲-۱-۳- مرحله خروج اضطراری و تخلیه

پس از اتمام پخش آژیر از رادیو (یا پایان لرزش زمین در صورت رخداد زلزله) و انجام پناه‌گیری، دانش‌آموزان باید نسبت به خروج از کلاسها و تخلیه ساختمان اقدام نمایند. اجرای صحیح و به موقع

می تواند تا حد زیادی به کاهش تلفات و مصدومیت‌های احتمالی کمک کند. در انجام صحیح فرایند خروج اضطراری، اقدامات زیر می‌بایست مورد توجه قرار گیرد:

- حفظ آرامش و خونسردی مربیان و دعوت دیگران به آرامش برای انجام اقدامات مناسب و خروج صحیح؛

- اعلام مرحله خروج اضطراری از طریق بلندگوی مدرسه؛

- با اعلام ضرورت خروج اضطراری، معلمان باید پس از برقراری آرامش بین دانش‌آموزان، درب کلاس را باز نموده و دانش‌آموزان را برحسب اولویت به سوی راهروها و مسیرهای خروج هدایت کنند. معلم

هر کلاس آخرین فردی خواهد بود که کلاس درس را ترک نموده و به بیرون ساختمان می‌رود؛

- حتی‌المقدور اجرا و کنترل فرایند خروج اضطراری در هر طبقه می‌بایست به عهده تعدادی از معاونان و مربیان که از قبل در آن طبقه فعالیت می‌کنند و اولویت‌بندی‌های خروج را می‌دانند، قرار داده شود؛

- پس از اتمام تخلیه، دانش‌آموزان در حیاط مدرسه در مکانهای از قبل تعیین شده و بدور از نقاط خطرناک مستقر شده، کنترل و سرشماری دانش‌آموزان هر کلاس انجام می‌شود و گزارش مربوطه به معاون ذیربط ارائه می‌گردد.

اولویت خروج اضطراری به ترتیب از طبقه همکف و زیرهمکف شروع شده و پس از آن در طبقات اول، دوم و سپس طبقات بالاتر دنبال می‌شود. بر این اساس نکات زیر در تخلیه کلاسها به ترتیب اولویت ذکر شده می‌بایست مورد توجه قرار گیرد:

۱. دانش‌آموزان باید با حفظ آرامش و خونسردی و با رعایت نظم و ترتیب نسبت به تخلیه

کلاس اقدام کنند و از هجوم به سمت درهای خروجی خودداری نمایند. به منظور جلوگیری از ازدحام، افرادی که به درهای خروجی نزدیک هستند ابتدا خارج می‌شوند و سپس ردیفهای بعدی به ترتیب کلاس را تخلیه می‌کنند؛

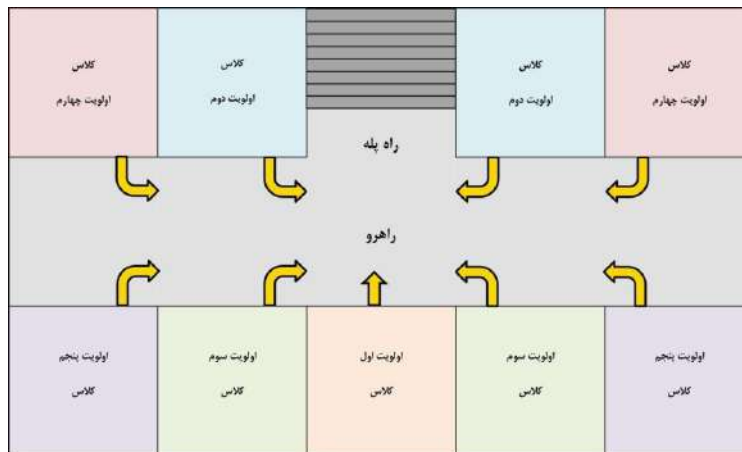
۲. چنانچه در ساختمان مدرسه راههای خروجی متعددی وجود دارد، با هماهنگی‌های قبلی و توجیه دانش‌آموزان، لازم است مسیر خارج شدن از راهروها و راه‌پله‌ها از قبل بین کلاسها تقسیم و تعیین شود و در صورت بسته بودن یک راه، از راههای جایگزین دیگر استفاده گردد.

۳. فضاهای خطرناک مانند آزمایشگاه و کارگاهها از اولویت تخلیه برخوردارند؛

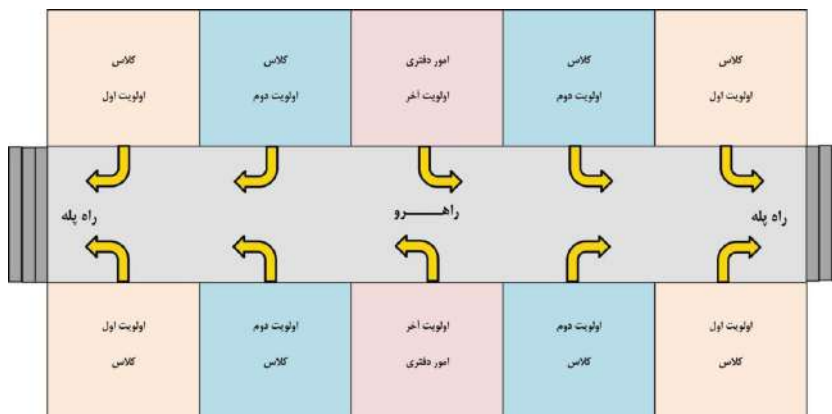
۴. در طبقات بالا اولویت تخلیه با کلاسها و مکان‌هایی است که به خروجی‌ها و راه‌پله‌ها نزدیک‌تر هستند؛

۵. اولویتها و روند تخلیه کلاسها در مدارس که دارای یک یا دو راه پله خروجی هستند در شکلهای ۱۵ و ۱۶ نشان داده شده است.

۶. دانش‌آموزان می‌بایست در حین حرکت خود در راهرو و راه‌پله‌ها، مراقب دانش‌آموزان دیگر، اشیای معلق یا سقوط کرده و موانع به وجود آمده باشند و اصول ایمنی را رعایت نمایند.
۷. دانش‌آموزان هر کلاس باید در محل‌هایی که از قبل برای آنها در حیاط مدرسه پیش‌بینی شده است، با حفظ آرامش بر روی زمین بنشینند (شکل ۱۷).



شکل ۱۵: اولویتهای تخلیه در طبقات دارای یک راه پله



شکل ۱۶: اولویتهای تخلیه در طبقات دارای دو راه پله



شکل ۱۷: استقرار دانش‌آموزان در مکانهای امن و از پیش تعیین شده در حیاط مدرسه

۸. همانطور که پیشتر اشاره شد، پس از تجمع دانش‌آموزان در محل‌های تعیین شده، معلم هر کلاس، باید دانش‌آموزان را سرشماری کرده و فهرست افراد غایب را به مسئولین مدرسه گزارش نماید؛

۹. پس از خروج اضطراری دانش‌آموزان و استقرار در حیاط مدرسه، لازم است مدیر یا مسئول اجرایی مانور با آنها در مورد نکات مهم مانور اجرا شده، مشکلات، ضعف‌ها، اشتباهات و تأثیرات آن در ارتقای مهارت‌های مقابله با زلزله صحبت نماید؛

۱۰. مدیر یا مسئول اجرایی مانور در صورت داشتن اطلاعات کافی، می‌بایست برای کاهش تنش‌های روحی و روانی دانش‌آموزان در رویارویی با سوانحی از قبیل زلزله، بخصوص برای دانش‌آموزانی که حساس‌ترند و ممکن است انجام مانور باعث ایجاد اضطراب در آنها شده باشد، صحبت کند؛

۱۱. توصیه می‌شود مربیان محترم مدرسه از فعالیتهای زیر با موضوعات زمین، زلزله، ایمنی، پناه-گیری، خروج اضطراری و ... برای ترغیب دانش‌آموزان به فعالیتهای فوق برنامه و افزایش دانسته‌هایشان بهره‌گیری نمایند.

- در مقطع ابتدایی بهره‌گیری از روشهایی مانند نقاشی، کاردستی و ...
- در دوره اول متوسطه بهره‌گیری از روشهایی مانند شعر و داستان، کاردستی، روزنامه دیواری و ...
- در دوره دوم متوسطه بهره‌گیری از روشهایی مانند تحقیق، مقاله نویسی، طراحی پوستر، ساخت ماکت و مواردی از این قبیل.

۲-۲-۲- مراحل اجرای مانور در سطح محله

۲-۲-۱- زمان شروع مانور

همزمان با پخش "آژیر زلزله" از طریق رادیو سراسری و رادیوهای مراکز استانها، ساکنین محله می‌بایست در منزل یا محل کار خود یا در سایر مکانهایی که حضور دارند، پناه‌گیری نمایند. عمده روشهای پناه‌گیری مردم در محلات مشابه با روشهایی است که در مورد مدرسه به آنها اشاره شد. به این ترتیب توضیحاتی در بخشهای زیر ارائه می‌گردد:

۱- پناه‌گیری در منزل

افرادی که در هنگام وقوع زلزله در منزل هستند با کسب آگاهی در مورد چگونگی پناه‌گیری و انجام عکس‌العمل مناسب، حفظ خونسردی و سرعت عمل می‌توانند جان خود و دیگر اعضای خانواده را نجات دهند. از این رو در مانور محلات تلاش می‌شود تمرینات لازم در این خصوص انجام شود. مهمترین نکاتی که

در منازل پس از شنیدن صدای آژیر مانور زلزله (با حتی رخداد زلزله واقعی) می‌بایست رعایت شود به شرح زیر می‌باشند:

- در ساختمانهای یک یا دو طبقه اگر به درب خروجی ساختمان و فضای باز نزدیک هستید، بلافاصله از ساختمان خارج شوید و دور از ساختمان پناه بگیرید؛
- در داخل منزل چنانچه میز محکمی وجود دارد، زیر آن پناه گرفته و پایه‌های آن را محکم با دست نگاه دارید و در صورت حرکت میز با آن حرکت کنید (شکل ۱۸)؛



شکل ۱۸: پناه‌گیری در زیر میز در منزل

- در صورت عدم دسترسی به میز محکم، کنار دیوارهای داخلی ساختمان یا مجاور ستونها نشسته و با دست از سر و گردن‌تان محافظت کنید؛
- در داخل یا خارج ساختمان بلافاصله از پنجره‌ها و شیشه‌ها دور شوید؛
- در زمان وقوع زلزله وارد راه پله و آسانسور نشوید؛
- اگر هنگام وقوع زلزله در آسانسور بودید، در نزدیکترین طبقه آسانسور را متوقف کنید و از آن خارج شوید؛
- راه پله جای مناسبی برای پناه‌گیری نیست. اگر در راه پله هستید و امکان خروج فوری را ندارید، کنار دیوار دور از نرده‌ها نشسته و با دست‌ها از سر و گردن خود محافظت کنید؛
- از وسایلی که امکان سقوط دارند مانند کمد، بوفه، کتابخانه، تابلو، لوستر و... دور شوید؛
- اگر در آشپزخانه هستید در صورت امکان جریان گاز را قطع کنید و از اجاق گاز، کابینت‌ها و وسایل قابل سقوط دور شوید و در مکانی مناسب مانند گوشه دیوار داخلی یا زیر میز پناه‌گیری کنید؛
- اگر در رختخواب هستید به سمت چپ بدن خود چرخیده (اهمیت سمت چپ به علت وجود طحال و قلب در این ناحیه) و یک دست زیر سر قرار گیرد و پاها به صورت جنینی به داخل بدن جمع شود.

با دست دیگر با بالش از سر و گردن خود محافظت کنید به طوری که راه‌های تنفسی بسته نشود و بتوان به راحتی تنفس نمود؛

- اگر در ساختمانهای بلند و طبقات بالای ساختمان هستید، سعی نکنید از ساختمان خارج شوید. در همان طبقه در محل‌های مناسب که قبلاً ذکر شد پناه بگیرید و بعد از اتمام لرزشها از ساختمان خارج شوید.

۲- پناه‌گیری در خارج از منزل

- اگر در خیابان هستید از ساختمانهای بلند، تیرهای چراغ برق، نماهای ساختمانها و تابلوی مغازه‌ها، درختان و دیگر مواردی که امکان سقوط دارند دور شوید و در فضای باز و امنی بنشینید و با حفظ هوشیاری سعی کنید از سر و گردن خود محافظت کنید؛
- در هنگام وقوع زلزله اگر در حال رانندگی هستید، اتومبیل خود را کنار خیابان متوقف کنید. مراقب باشید حتی المقدور محل توقف شما نزدیک درختان، زیرپلهای عابر و سواره رو، کنار تیرهای چراغ برق و کابلهای فشار قوی برق و ساختمانهای بلند نباشد. اتومبیل را خاموش کرده و ترمزدستی را بکشید، داخل اتومبیل بمانید و همانطور که بر روی صندلی خود نشسته اید سرتان را به طرف پایین خم کرده و با دستها از آن محافظت کنید و تا اتمام زلزله در اتومبیل باقی بمانید؛
- اگر در هنگام وقوع زلزله در فروشگاه هستید، از هجوم به دربهای خروجی دوری کنید. به دور از اجناس قابل سقوط و قفسه‌ها در جای مناسبی نشسته و با دستها از سرتان محافظت کنید. زیر تابلوهای فروشگاهها و یا نزدیک ویتترین شیشه‌های مغازه‌ها جای مناسبی برای پناه‌گیری نیست؛
- اگر در هنگام زلزله در اماکن عمومی مانند سالن سینما یا تئاتر و ورزشگاه هستید به طرف درهای خروجی هجوم نبرید. سر جای خود، روی صندلی بمانید یا در فاصله ردیفهای بین صندلی‌ها نشسته و با دست و بازوهایتان از سر و گردن خود محافظت کنید. سعی کنید تا پایان لرزشها همانجا بمانید سپس به آرامی و با رعایت احتیاط خارج شوید؛
- اگر در داخل قطار و مترو هستید به سمت دربهای خروج اضطراری هجوم نبرید. سعی کنید به جز مواقع کاملاً ضروری، داخل واگن‌های قطار بمانید چرا که ممکن است با خروج از قطار مخاطرات دیگری نظیر برق گرفتگی شما را تهدید نماید. در داخل قطار میله‌ها، دستگیره‌ها یا هر وسیله دیگری که باعث می‌شود داخل واگن ثابت و محکم بمانید را با دست بگیرید.

۳- پناه‌گیری در محل کار

- از شیشه‌ها، کمد‌ها و فایل‌هایی که احتمال سقوط دارند یا در جای خود محکم نیستند، دور شوید؛
- از وسایل برقی یا بخاری که احتمال حرکت یا پرتاب آنها وجود دارد فاصله بگیرید؛
- به سمت دربهای خروجی هجوم نبرید؛

- اگر در راه پله هستید و امکان خروج فوری را ندارید، کنار دیوار دور از نرده‌ها نشسته و با دست‌ها از سرو گردن خود محافظت کنید؛
- در زمان وقوع زلزله وارد راه پله و آسانسور نشوید؛
- اگر هنگام وقوع زلزله در آسانسور بودید، در نزدیکترین طبقه آسانسور را متوقف کنید و از آن خارج شوید؛
- به سرعت در مکان‌های مناسب ساختمان مانند کنار دیوارهای داخلی، کنار ستونها و زیرمیز کار خود پناه گرفته و تا پایان لرزشها در همان محل بمانید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹: پناه گیری در محل کار

۲-۲-۲- تخلیه امن و حرکت به سوی مدرسه

بعد از اتمام لرزش زمین (یا پایان آژیر زلزله) و پایان فرایند پناه‌گیری، ساکنین محله که در مکانهای مختلف حضور دارند، می‌بایست با برداشتن کیف امدادی که از قبل تهیه شده، به سمت مدرسه ایمن به عنوان پایگاه مدیریت بحران محله حرکت نمایند. در این فرایند مکانهایی که ممکن است در اثر زلزله آسیب‌دیده باشند توسط گروه سبز در سطح محله علامت‌گذاری شده است و ساکنین مجاز به عبور از آن قسمت‌ها نمی‌باشند. ترجیحا بهتر است ساکنین یک ساختمان یا مجتمع با همسایگان خود بصورت جمعی به سمت مدرسه حرکت نمایند تا در طی مسیر ضمن کمک به یکدیگر، نکات حائز اهمیتی را که ملاحظه می‌کنند به خاطر سپرده و در بدو ورود به مدرسه گزارش نمایند.

۲-۲-۳- اسکان اضطراری و تامین امکانات اولیه مورد نیاز پناهجویان در مدرسه

در بدو ورود به مدرسه، ساکنین محله ثبت‌نام شده و جهت نصب چادرهای اسکان اضطراری که از قبل در مدارس نگهداری می‌شود، با اعضای گروه سفید همکاری می‌نمایند (شکل‌های ۲۰ و ۲۱).



شکل ۲۰: ثبت نام پناهجویان (اهالی محل) در بدو ورود به مدرسه



شکل ۲۱: نصب چادر توسط اعضای داوطلب و اهالی محل

سپس خانواده‌ها به تفکیک برحسب اولویت (از نظر سنی و توانمندیهای جسمانی) در چادرها اسکان داده می‌شوند. در صورت محدودیت چادر، می‌توان تعدادی از چادرها را به خانمها و تعدادی را به آقایان اختصاص داد تا تعداد بیشتری بتوانند اسکان یابند. همچنین لازم است اقلام امدادی و مواد غذایی که پیشتر در مدارس تامین و نگهداری می‌شوند، در اختیار پناهجویان قرار داده شود. در این مرحله سایر تمرینات مورد نظر مانند امداد رسانی به مصدومان و اطفای حریق توسط گروه قرمز به اجرا گذاشته می‌شود (شکل ۲۲).



شکل ۲۲: انجام تمرینات اطفای حریق و امداد به مصدومان در فرایند مانور

پیوست ۱: شورای ایمنی محله

با توجه به اینکه در ساعتهای اولیه پس از وقوع زلزله‌های بزرگ، رسیدگی نیروهای امدادی به تمامی آسیب‌دیدگان (بخصوص در مناطق شهری) امکان‌پذیر نیست، لذا در این برنامه انجام اقدامات اولیه برای خودامدادی و دگرامدادی توسط اهالی محل با محوریت مدارس ایمن براساس ظرفیتهایی که پیش از رخداد زلزله ایجاد می‌گردند، مورد توجه قرار داده شده است. در این راستا می‌بایست شورای ایمنی محله در برابر زلزله در مدارس ایمن با هدف برنامه‌ریزی و انجام اقدامات لازم برای کاهش خطرها و آسیبهای ناشی از زلزله و نیز مقابله با اثرات آن تشکیل گردد.

ترکیب این شورا مشتمل از مدیر مدرسه (مسئول شورا)، نماینده مدیریت بحران محله، مسئول انجمن اولیاء و مربیان مدرسه، معتمدین محل و نمایندگان از آتش‌نشانی، هلال احمر و شهرداری منطقه خواهد بود. این افراد ضمن کسب اطلاعات مورد نیاز از طریق شرکت در دوره‌های آموزشی به صورت حضوری یا مجازی، در فرایند برنامه‌ریزی کاهش ریسک و مدیریت بحران در سطح محله نقش محوری خواهند داشت. مهمترین وظایف شورا به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- انجام اقدامات لازم به منظور تثبیت جایگاه مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران محله؛
- ۲- برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و کنترل اقدامات لازم برای کاهش آسیبهای ناشی از زلزله و خطرات ناشی از آن (نظیر آتش‌سوزی) در سطح محل؛
- ۳- بررسی وضعیت ایمنی مدرسه در برابر زلزله با کمک کارشناسان سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس (یا سایر مراجع ذیصلاح) براساس چک‌لیستهای مربوطه (پیوست‌های ۲ و ۳) و تلاش برای رفع مشکلات و کمبودهای احتمالی؛
- ۴- تشکیل گروههای سفید، سبز و قرمز از میان داوطلبان حاضر در مدرسه و محله مجاور آن و تعیین شرح وظایف هر گروه و نظارت بر فرایند اجرای فعالیتهای آنها؛
- ۵- انجام بیمه ساختمان مدرسه در برابر زلزله و آتش‌سوزی و بیمه مسئولیت اعضای شورا و گروههای مرتبط.

وظایف گروه سبز

این گروه متشکل از تعدادی از دانش‌آموزان، اولیا و نیز داوطلبانی از اهل محل می‌باشد. وظایف این گروه بیشتر به قبل از رخداد زلزله یا قبل از زمان برگزاری مانور مربوط می‌شود و به صورت خلاصه به شرح زیر است:

- ۱- تهیه و توزیع نقشه شناسایی محله اطراف مدرسه و مشخص کردن مسیرهای تخلیه اضطراری به سمت مدرسه منتخب با مشارکت مردم محل؛

- ۲- بازدید و بررسی ایمنی محله و تهیه گزارشات لازم از وضعیت مناطق آسیب‌پذیر و انعکاس گزارش به شورا جهت پیگیری اصلاح وضع موجود از مراجع ذیربط؛
- ۳- اطلاع‌رسانی عمومی و جلب مشارکت مردمی در فعالیتهای مرتبط با کاهش ریسک و مدیریت بحران محله‌محور؛
- ۴- تهیه اطلاعات لازم از ساکنین محل جهت انعکاس در بانکهای اطلاعاتی مورد نیاز در زمان بحران (نظیر شرایط اجتماعی، ترکیب سنی، آسیب‌پذیری و ...)
- ۵- برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط ویژه دانش آموزان و ساکنین محله.

وظایف گروه سفید

وظیفه اصلی این گروه انجام اقدامات مرتبط با بهره‌برداری از فضای مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران محله می‌باشد. این اقدامات می‌تواند با محوریت اولیا و مربیان مدرسه و دانش‌آموزان علاقه‌مند انجام شود. عمده وظایف این گروه عبارتند از:

- ۱- نظارت بر فرایند خروج و تخلیه دانش‌آموزان به حیاط مدرسه؛
 - ۲- ارزیابی وضعیت مدرسه پس از رخداد زلزله؛
 - ۳- نصب چادرها و آماده‌سازی فضاهای لازم برای اسکان اضطراری مطابق با طرح‌های قبلی و وضعیت آسیب‌دیدگی مدرسه؛
 - ۴- پیگیری و تامین نیازمندیهای اقشار جامعه جهت نگهداری در مدرسه و استفاده در زمان بحران؛
 - ۵- انجام فرایند ثبت‌نام پناهجویان (اهالی محل) در مدرسه برای اسکان اضطراری؛
 - ۶- بررسی وضعیت سلامت مراجعه‌کنندگان و انتقال آنها به چادرهای اسکان اضطراری یا سایر فضاهای ایمن در برابر زلزله؛
 - ۷- گزارش به نهادهای بالادستی برای تامین نیازهای بعدی.
- اعضای این گروه باید تحت نظر کارشناسان ذیربط دوره‌های آموزشی کمک‌های اولیه، امداد و نحوه برپاکردن و نصب چادر را فرا گیرند و تمرینهای لازم را به صورت دوره‌ای به انجام رسانند. مشارکت فعال اعضای سازمان دانش‌آموزی در مدرسه در این گروه توصیه می‌گردد.

وظایف گروه قرمز

عمده مسئولیت این گروه انجام اقدامات مرتبط با واکنش اضطراری در زمان بعد از رخداد زلزله در داخل مدرسه و محدوده اطراف آن می‌باشد. برخی از این وظایف به شرح زیر می‌باشند:

- ۱- مشارکت در اطفای حریق؛
- ۲- مشارکت در انجام فرایند جستجو و نجات؛

۳- کمک به بازگشایی معابر منتهی به مدرسه؛

۴- ارائه خدمات مورد نیاز نظیر کمکهای اولیه، توزیع مواد غذایی اضطراری و ...؛

۵- تامین امنیت در مدرسه و محله اطراف آن؛

۶- تخلیه ساختمانها و نیز انتقال یا هدایت افراد آسیب‌پذیر به مدرسه بعد از رخداد زلزله یا در حین برگزاری مانور.

با توجه به مخاطرات اینگونه امور، می‌بایست داوطلبینی به عضویت این گروه پذیرفته شوند که از شرایط جسمی و روحی مناسب برخوردار بوده و دوره‌های آموزشی ذیربط را گذرانده باشند. بدین ترتیب داوطلبان هلال احمر (از میان دانش‌آموزان یا ساکنین محله) برای عضویت در این گروه از اولویت برخوردارند. این گروه همچنین می‌بایست ارتباط نزدیکی با پایگاههای آتش‌نشانی و مراکز درمانی و امدادی داشته باشد تا بتواند ضمن کسب آمادگی و مهارت‌های عملیاتی، از ظرفیتهای این مراکز برای مواقع بحران استفاده نماید.

پیوست ۲: فرم اولیه ارزیابی ایمنی ساختمان در برابر زلزله

گروه	مشخصات
A	در این گروه ساختمانهایی قرار می‌گیرند که در برابر زلزله کاملاً ایمن و مقاوم هستند.
B	ساختمانهای این گروه نیاز به تعمیرات و بهسازی محدود دارند.
C	ساختمانهای این گروه آسیب‌پذیرند و نیاز به مطالعات مهندسی و بهسازی لرزه‌ای گسترده دارند.
D	ساختمانهای این گروه در وضعیت خطرناک هستند و باید تخریب و مجدداً ساخته شوند.

○ بر اساس نقشه‌های ساختمانی موجود و بازدید کارشناسان سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس /
نظام مهندسی استان در تاریخ، ساختمان مدرسه در طبقه‌بندی گروه قرار
می‌گیرد.

نام و نام خانوادگی مدیر مدرسه

نام و نام خانوادگی کارشناس

تاریخ و امضا

تاریخ و امضا

پیوست ۳: نمونه سیاهه بازرسی (چک لیست)

سیاهه بازرسی (چک لیست) باید براساس آخرین اطلاعات موجود تهیه شود و در سالهای بعد نیز به طور منظم کنترل شود. بدیهی است در صورت لزوم و برحسب نظر متخصصان، موضوعات دیگری نیز می‌توانند به این سیاهه اضافه شوند. کارشناس ارزیابی موارد را با علامت مشخص می‌نماید.

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - دربهای خروجی کلاسها، آزمایشگاه و سایر مکانها به سمت بیرون باز می‌شوند. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - کتیبه شیشه‌ای بالای در کلاسها برداشته شده است. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - دستگیره دربها و قفل‌های آن سالم است. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - قفسه‌ها، فایل‌ها و کمد‌ها کاملاً با بست مناسب به دیوار محکم شده‌اند. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - راه پله‌ها و راه‌های خروجی کاملاً باز است و هیچ مانعی برای خروج افراد وجود ندارد. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - چراغ‌های آویز و تابلوها کاملاً با اتصالات محکم (مانند پیچ و رول پلاک) به سقف یا دیوار محکم شده‌اند. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - کپسول‌های اطفای حریق به تعداد کافی موجود بوده و در زمان معین شارژ شده‌اند و قابل استفاده هستند و در محلی مناسب و قابل دسترس قرار دارند. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - محلهای تجمع و اسکان در حیاط مشخص شده است. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - محل چاه آب و فاضلاب در حیاط مدرسه مشخص شده است. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - سرویسهای بهداشتی برای زمان بحران قابلیت استفاده دارند. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - نقشه شناسایی مدرسه تهیه و در محلی قابل رویت نصب شده است. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - اتافک حاوی تجهیزات و اقلام امدادی در مدرسه قرار داده شده است. |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - مخازن آب اضطراری در مدرسه آماده نصب و بهره برداری هستند. |

نام و نام خانوادگی مدیر مدرسه

نام و نام خانوادگی کارشناس

تاریخ و امضا

تاریخ و امضا

پیوست ۴: لیست اقلام مورد نیاز برای نگهداری در اتاقک امداد

اقلام مورد نیاز برای انجام اقدامات امدادی بعد از زلزله می‌بایست در اتاقک یا کانکس قابل دسترس در مدرسه نگهداری شود تا بعد از زلزله بتوان از این اقلام و وسایل استفاده کرد. ترجیحاً این اتاقک می‌بایست در حیاط مدرسه نصب گردد و قابل انتقال با جرثقیل باشد تا در صورت لزوم به مناطق آسیب‌دیده از زلزله منتقل شود. وسایل و اقلام مورد نیاز در سه گروه تقسیم بندی شده است:

(۱) آب و مواد غذایی

- **آب آشامیدنی:** برای مصرف روزانه هر فرد حدود ۱/۵ لیتر آب برای آشامیدن مورد نیاز است. البته برای مصارف بهداشتی و پخت و پز نیز حداقل سه لیتر آب برای هر فرد مورد نیاز است که برای این منظور و حتی برای آشامیدن می‌توان از مخازن مناسب برای ذخیره‌سازی آب برای شرایط اضطراری در مدرسه استفاده نمود. همچنین بهتر است مقداری از بطری‌های آب آشامیدنی در کانکسهای امدادی نگهداری شود تا در صورت بروز مشکل در مخازن آب اضطراری مشکلی از بابت تامین آب آشامیدنی ایجاد نشود.
- **بسته‌های مواد غذایی:** هر یک از بسته‌های مواد غذایی باید حاوی ۲۴۰۰ کالری باشد و برای هر نفر یک بسته برای ۷۲ ساعت اولیه بعد از زلزله در نظر گرفته شود (هر فرد روزانه حداقل به ۸۰۰ کالری نیاز دارد). این مواد غذایی عموماً باید خشک، سبک و حاوی مواد معدنی، ویتامین‌ها و دیگر مواد مغذی باشد و در عین حال نیاز به پخت و پز نداشته باشند. تاریخ انقضاء این مواد غذایی باید چک شود و در صورت نزدیک شدن به تاریخ انقضای آن با مواد غذایی جدید جایگزین شوند.

(۲) وسایل امداد رسانی و نجات

- تبر و دیلم	- بیل، کلنگ و فرغون
- ست آچار، انبردست و پیچ‌گوشتی و پیچ در سائزهای مختلف	-اره چوب‌بری و آهن‌بری دستی
- پتک، چکش و میخ	- دستگاه هوا برش (در صورت امکان)
- نوار احتیاط برای محصور کردن محدوده خطر یا اسپری‌های رنگی برای علامت‌گذاری	- قیچی میلگرد بر، دستگاه فرز دستی (سائز بزرگ) برقی با سنگ برش مخصوص بتن و فولاد (حداقل ۲۰ صفحه برش) در صورت امکان
- کپسولهای آتش‌نشانی پودری یا هالوژنه CO2	- چادر در اندازه‌های مختلف
- نردبان و طناب	- تابلو هشدار دستی "ایست"
- موکت (زیرانداز)، پتوی اضطراری، پتوی گرم و ملحفه	- چراغ قوه (با باتری اضافی) یا چراغهای شارژی دستی

- کلاه ایمنی و ماسک ضدگاز و گرد و غبار	- پانچو یا بارانی ضد آب
- ژنراتور برق بنزینی پرتابل هندلی با سوخت اضافه در صورت امکان	- رادیو شارژی دستی یا ترانزیستوری به همراه باتری اضافه
- دستکشهای نسوز و دستکشهای ایمنی کار	- کبریت با جعبه نسوز، فندک، شمع و ژل آتش‌زا
- بلندگوی دستی به همراه باتری اضافه	- جارو دسته بلند و خاک انداز
- اهرم چوبی و دیلم فولادی	- ظرف آب، آفتابه و سطل
- نوارچسب پلاستیکی ضخیم و پهن	- برانکارد تاشو، ویلچر
- وسایل پخت و پز و آشپزی	- چکمه و کفش
- سوزن نخ، کاغذ، قلم و ماژیک	- وسایل بازی برای کودکان

۳) وسایل کمک های اولیه ، بهداشتی و دارویی

- قرص برای تصفیه آب (معمولاً هر یک قرص برای تصفیه ۱ لیتر آب استفاده می‌شود)	- دستمال های مرطوب و ضد عفونی کننده
- دستمال کاغذی و اقلام بهداشتی	- مواد ضد عفونی کننده دست
- دستکش لاتکس	- کیسه نایلون ضخیم در اندازه های مختلف
- صابون و مواد شوینده	- جعبه کمکهای اولیه *
* جعبه کمکهای اولیه شامل وسایل زیر می‌باشد:	
- باند، گاز و پنبه استریل و غیر استریل	- الکل سفید و مواد ضد عفونی زخم
- ست احیای تنفس (طبق نظر افراد ذیصلاح)	- باند سه گوش و باند نواری
- باند کشی در سایز های مختلف	- چسب زخم و نوار چسب رولی برای پانسمان
- سنجاق قفلی، قیچی و پنس	- کیسه آب گرم
- دارو (مسکن، ضد اسهال، آنتی بیوتیک، ...)	- قطره شستشو و ضد عفونی چشم
- پماد سوختگی، تتراسایکلین و جنتامایسین	- محلول آمونیاک (محرک تنفسی)
- کیف یخ یا کمپرس سرد آبی	- شریان بند
- چاقوی کوچک جراحی	- دماسنج طبی
- نخ و سوزن بخیه	- پودر تالک
- سرنگ آماده برای تزریق در حجم‌های مختلف	- آنتی شوک و آمپول آدرنالین
- آتل یا تخته‌های چوبی برای ثابت نگه داشتن شکستگی	- پودر ORS

پیوست ۵: راهنمای مخصوص آموزش ایمنی به دانش آموزان دارای نیازهای ویژه

(افراد دارای محدودیت‌های جسمی و حرکتی)

۱- راهنمای پناهگیری دانش آموزان دارای محدودیت‌های جسمی و حرکتی

دانش آموزان دارای محدودیت‌های جسمی و حرکتی، برحسب نوع و شدت محدودیت و یا نوع وسیله کمک حرکتی باید از شیوه‌های ویژه پناهگیری استفاده کنند. برخی از مهمترین نکات و روش‌های پناهگیری این دانش آموزان در زمان رخداد زلزله به شرح زیر می‌باشند:

- حفظ آرامش و خونسردی مهمترین رکن حفاظت از خود در زمان رخداد زلزله می‌باشد. این مهارت باید به دانش آموزان دارای مشکلات جسمی و حرکتی آموزش داده شود تا بتوانند در زمان رخداد زلزله برحسب موقعیت و وضعیت خود بهترین تصمیم را برای پناهگیری و محافظت از خود بگیرند؛
- اشخاص دارای محدودیت جسمی که قادر به حرکت می‌باشند، باید در هنگام رخداد زلزله از مجاورت اجسامی که قابلیت سقوط دارند (کتابخانه ...) و از پنجره‌ها فاصله بگیرند و کنار دیوارهای داخلی یا ستون‌های ساختمان بنشینند؛
- افرادی که از ویلچر استفاده می‌کنند، در زمان لرزش زمین باید سریعاً خود را به مکانی امن (نظیر کنج یا مجاور دیوار داخلی یا کنار ستون) برسانند و سپس ویلچر خود را قفل کنند و با خم شدن به جلو وضعیت خود را تثبیت کنند و در صورت امکان از وسیله‌ای برای پوشاندن سر استفاده کنند (شکل ۱)؛



شکل ۱: نحوه صحیح پناهگیری افرادی که از ویلچر استفاده می‌کنند

- افرادی که از واکر استفاده می‌کنند در زمان احساس لرزش زمین باید تلاش کنند به قسمت‌های امن ساختمان نزدیک شوند. سپس برحسب نوع واکر باید اقدامات زیر را به انجام برسانند:

- اگر واکر فاقد صندلی باشد، ابتدا باید چرخ‌های آن (در صورت وجود) قفل شود. سپس باید سعی شود تا حد امکان به پایین خم شد، بطوریکه سر از سطح بالایی واکر پایین‌تر قرار گیرد و با استفاده از دست، کتاب و یا هر وسیله دیگری از سر و گردن محافظت شود (شکل ۲). البته اگر در مجاورت فرد دارای محدودیت حرکتی صندلی وجود داشته باشد، باید تلاش کند بر روی آن بنشیند و یا در صورت امکان روی زمین بنشیند.



شکل ۲: برخی انواع واکر فاقد صندلی و نحوه پناهگیری هنگام زلزله

- اگر از واکر دارای صندلی استفاده می‌شود، در زمان رخداد زلزله باید ابتدا چرخ‌های آن (در صورت وجود) قفل شود. سپس فرد باید بر روی واکر بنشیند و تا حد ممکن به سمت پایین خم شود (در صورت امکان سر پایین‌تر از سطح بالایی واکر قرار گیرد). سپس باید با استفاده از دست، کتاب و یا هر وسیله دیگری از سر و گردن محافظت شود (شکل ۳).



شکل ۳: برخی انواع واکر دارای صندلی و نحوه پناهگیری هنگام زلزله

- افرادی که از عصا استفاده می‌کنند و امکان جابجایی و نشستن روی زمین را دارند، می‌بایست در نزدیکترین مکان مناسب مانند کنار دیوار داخلی یا ستون ساختمان قرار بگیرند و بر روی زمین بنشینند و با دست از سرو گردن و خود محافظت نمایند (چنانچه این افراد امکان پناهگیری در زیر میز را دارند می‌بایست از این روش استفاده شود، شکل ۴). لازم است عصا در کنار فرد نگاهداشته شود تا زمانی که لرزش متوقف شد، با کمک آن از ساختمان خارج شود.



شکل ۴: انواع عصا و نحوه پناهگیری افرادی که از عصا استفاده می‌کنند در هنگام وقوع زلزله

- دانش آموزان دارای محدودیت حرکتی بالاتنه معمولاً چالش جدی در پناهگیری با روش‌های متداول که در راهنمای مانور سراسری زلزله معرفی شده است، ندارند. با این حال این افراد ممکن است که به دلیل مشکلات مرتبط دست‌ها، قادر به محافظت از سر و گردن خود نباشند. لذا باید حتی‌المقدور تلاش کنند در زیر میز پناه بگیرند تا سقوط اجسام باعث آسیب به آنان نشود؛

- افراد دارای ضایعه نخاعی و اشخاصی که دچار فلج کامل هستند، توانایی چندانی برای محافظت از خود هنگام رخداد زلزله ندارند و باید مراقبین آنان اقداماتی را برای حفاظت از آنها به انجام برسانند. با توجه به اینکه این افراد اغلب در تخت بستری هستند، لازم است تخت آنان در مکانی قرار گیرد که از ایمنی بیشتری برخوردار است (نظیر جنب دیوارهای داخلی و دور از پنجره‌ها). در صورت امکان همراهان این کودکان باید در زمان رخداد زلزله تلاش نمایند آنان را به پهلو (سمت چپ بدن) بخوابانند و با جسمی (نظیر بالش) از سر و گردن آنان محافظت شود. همچنین توصیه شده است که برای این کودکان از تخت‌خواب‌های مسقف و یا تخت‌خواب‌هایی که در موقع ارتعاش زمین سقف آنها بسته می‌شود، استفاده شود. برخی انواع این تخت‌خواب‌ها در شکل ۵ نشان داده شده اند؛



(ج)

(ب)

(الف)

شکل ۵: انواع تخت‌خواب ایمن در زلزله؛ الف: تخت‌خواب ایمن دارای سقف متحرک حساس به حرکت زلزله، ب: تخت‌خواب ایمن دارای سقف ثابت، ج: تخت‌خواب ایمن دارای سقف ثابت و متحرک

- به منظور ارتقای آمادگی افراد دارای محدودیت جسمی و حرکتی و برای واکنش صحیح و به‌موقع در هنگام وقوع زلزله، لازم است فرایند پناهگیری در بازه‌های زمانی مناسب تمرین شود تا آنها بتوانند واکنش مناسب را در زمان زلزله واقعی انجام دهند. در این فرایند لازم است خانواده‌ها و مراقبین آنها نیز مشارکت کنند تا آمادگی لازم را برای محافظت از آنان داشته باشند.

۲- خروج اضطراری و تخلیه امن

به منظور برنامه‌ریزی برای خروج اضطراری دانش آموزان دارای محدودیت حرکتی پس از رخداد زلزله، لازم است نکات مختلفی مورد توجه قرار گیرد که برخی به شرح زیر می‌باشند:

- حفظ آرامش و خونسردی اولین رکن اساسی در خروج اضطراری است. هجوم و شتابزدگی در زمان خروج، سبب بروز مشکلات و مصدومیت‌های زیادی در سوانح طبیعی گذشته شده است؛

- همانطور که اشاره شد، نقشه مسیره‌های خروج اضطراری از ساختمان‌ها (به‌خصوص در مجتمع‌های مسکونی یا اداری و ساختمان‌های بلندمرتبه) باید از قبل تهیه و مسیره‌ها با علائم مناسب مشخص شده باشند و از دسترسی مناسب به این مسیره‌ها اطمینان حاصل شود (شکل ۶). این نقشه باید علاوه بر اینکه به صورت تابلوهای بزرگ در تمام طبقات ساختمان نصب می‌شود، به صورت برگه‌هایی نیز در اختیار ساکنین قرار داده شود تا بتوانند در شرایط اضطراری مسیره‌های خروج را پیدا کنند.



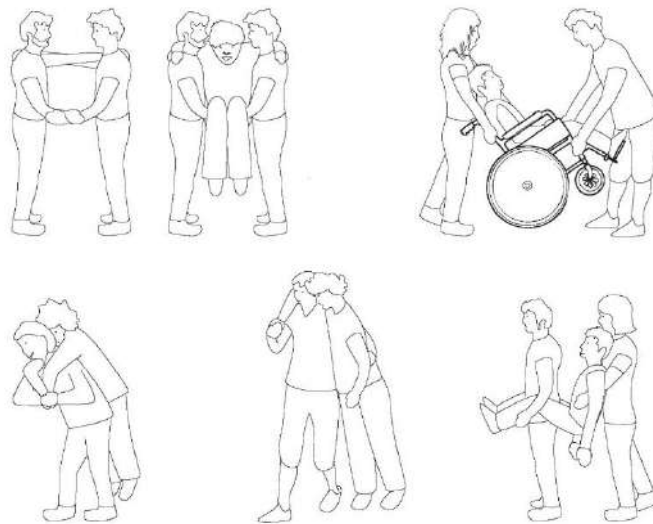
شکل ۶: نقشه مسیره‌های خروج اضطراری از یک طبقه ساختمان و علائم راهنمای مربوطه

- برای خروج اضطراری از ساختمان، معمولاً توصیه می‌شود که تنها از راه‌پله استفاده شود. این موضوع برای افراد دارای محدودیت جسمی و حرکتی چندان میسر نیست. برای رفع این مشکل لازم است تمهیداتی از قبل اندیشیده شود و اشخاصی برای انتقال این افراد در شرایط بحران تعیین شوند (شکل ۷). در رابطه با استفاده یا عدم استفاده از آسانسور در شرایط پس از رخداد زلزله، لازم است به اثرات سانحه و مشخصات مسیره‌های فرار و وضعیت افراد گرفتار در طبقات توجه نمود. در حال حاضر در برخی کشورها استفاده از آسانسور برای تخلیه افراد دارای محدودیت‌های جسمی - حرکتی و سالمند مجاز است؛



شکل ۷: برخی تجهیزاتی که برای خارج نمودن افراد دارای محدودیت جسمی و حرکتی از طریق راه پله طراحی شده است

- در صورتی که تجهیزات فوق در دسترس نباشند، امکان انتقال افراد دارای محدودیت جسمی و حرکتی با استفاده از صندلی یا سایر تکنیک‌های حمل نیز وجود دارد. برخی گزینه‌های حمل در شکل ۸ نشان داده شده‌اند. البته باید دقت شود که استفاده از این روش‌ها سبب آسیب به فرد نشود و این روش‌ها توسط اشخاص آموزش دیده اجرا شوند. لذا لازم است در برنامه‌ریزی خروج اضطراری، افرادی از اعضای خانواده و یا مربیان جهت کمک به تخلیه دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه تعیین شوند تا با دریافت آموزش‌های لازم بتوانند با اطمینان بیشتری در تخلیه ایمن مشارکت نمایند. کسب مهارت‌های لازم در دوره‌های آموزشی و انجام تمرینات مناسب قبل از وقوع زلزله می‌تواند به این اشخاص و مراقبین آنان کمک شایانی نماید تا آسیب‌های کمتری را از بعد جسمی و روحی در شرایط بحران متحمل شوند. همچنین به منظور تسهیل کمک‌رسانی، بهتر است که این افراد با همسایگان و اهل محل در ارتباط پیوسته باشند. این موضوع ضمن آنکه به ارتقای روحیه این افراد کمک می‌کند و سبب بهبود ادغام اجتماعی آنان می‌گردد، می‌تواند در شرایط بحران سبب تسریع فرایند تخلیه و ارائه کمک‌های لازم گردد؛



شکل ۸: برخی روش‌های ساده برای تخلیه افراد دارای محدودیت حرکتی

- لازم است در مدارس فراگیر و یا در سطح مجتمع‌های مسکونی و در واحدهای همسایگی، فردی به عنوان مسئول خروج اضطراری تعیین شود تا از خروج تمامی افراد از ساختمان‌ها بخصوص افراد با نیازهای ویژه در شرایط بحران اطمینان حاصل نماید و در صورت لزوم به افرادی که نیازمند کمک برای خروج هستند، رسیدگی شود. برای این منظور فهرستی از افراد ساکن در کلیه واحدها یا ساختمان‌ها در سطح واحدهای همسایگی و نیازهای ویژه آنان برای تخلیه باید تهیه شود تا امکان حمایت و کنترل خروج همگی آنان در شرایط بحران فراهم گردد؛

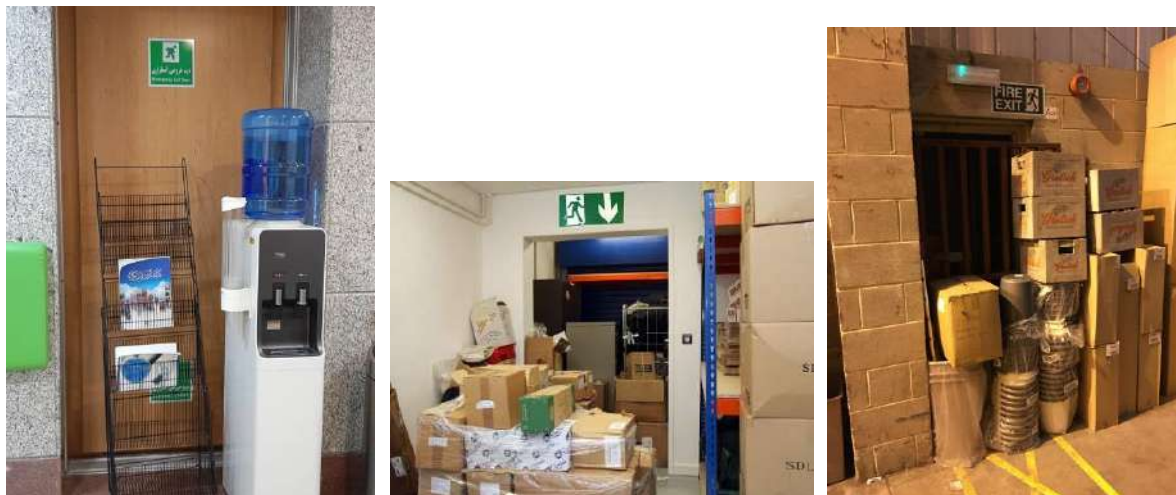
- درب ورودی ساختمان (بخصوص محل استقرار افراد دارای محدودیت جسمی و حرکتی) باید از عرض کافی برخوردار باشد (جهت تسهیل خروج افراد با ویلچر و واکر هنگام تخلیه). همچنین دستگیره درب‌های منتهی به راهروها و فضاهای خروج اضطراری باید به نحوی طراحی شوند که قابلیت باز شدن سریع را توسط این افراد داشته باشند (شکل ۹)



شکل ۹: برخی از انواع دستگیره‌های مناسب برای مسیرهای خروج افراد دارای محدودیت جسمی حرکتی

- در مدارس فراگیر باید فضاهای استقرار و مسیرهای خروج در نقشه شناسایی مدرسه نمایش داده شود. در این نقشه باید محل کلاس‌های هر طبقه، راه‌پله‌ها، راهروها و مکان‌هایی مانند آزمایشگاه، کتابخانه و غیره کاملاً مشخص شود. این نقشه‌ها باید برای همه ساده و قابل فهم باشند. نقشه هر طبقه از ساختمان مدرسه باید در آن طبقه و در محل‌های قابل رویت نصب گردد. بهتر است علاوه بر نقشه هر طبقه، نقشه کل مدرسه نیز تهیه و در طبقه همکف نصب شود. در نقشه تخلیه امن مدرسه، لازم است علاوه بر نمایش نقاط خطرناک (مانند چاه‌های فاضلاب، پنجره‌ها و ...)، مکانهای استقرار دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه و مسیرهای ایمن برای خروج آنان در شرایط اضطرار نیز مشخص گردد؛

- تحت هیچ شرایطی نباید درب‌ها و مسیرهای خروج اضطراری با وسایلی نظیر گلدان، پکیج، اسپیلت، اقلام مازاد، سطل زباله و موارد مشابه دیگر مسدود شده باشند (شکل ۱۰). این مسیرها باید بصورت دوره‌ای بررسی و پاکسازی گردند. همچنین سیستم روشنایی اضطراری (ترجیحاً از نوع خوداتکاء) باید جهت تأمین روشنایی کافی در مسیرهای تخلیه (در زمان قطعی برق)، برای راه‌پله‌ها، راهروها و تمامی مسیرهای خروج وجود داشته باشد؛



شکل ۱۰: برخی موانعی که معمولاً در راهروها و مسیرهای تخلیه و فرار در ساختمان‌ها وجود دارد

- هر خانواده باید برنامه‌ای برای خروج اضطراری در شرایط بحران داشته باشد و این برنامه باید هر چند وقت یک بار توسط اعضای خانواده تمرین شود. در این برنامه لازم است به ویژگی‌های دانش‌آموزان و افراد دارای نیازهای ویژه (نظیر کودکان دارای محدودیت جسمی و حرکتی) توجه شود و فرایند خروج اضطراری بر اساس محدودیت‌های آنها تدوین و اجرا شود. همچنین باید از قبل محلی برای جمع شدن اعضای خانواده در

شرایط بحران مشخص شود تا اگر زمان رخداد سانحه همه اعضای خانواده در منزل نبودند و سیستم مخابراتی به واسطه رخداد زلزله دچار آسیب شد، اعضای خانواده بتوانند یکدیگر را در شرایط بحران پیدا کنند؛

- برخی از این کودکان ممکن است به دلایلی نظیر وابستگی به حیوانات خانگی، وسایل و اسباب‌بازی‌ها و یا سایر دلبستگی‌ها، مایل به خروج از ساختمان نباشند. لذا لازم است به آنها از قبل آموزش داده شود و در شرایط بحران کمک شود تا نسبت به خروج اضطراری اقدام کنند؛

- کیف ایمنی که از قبل تهیه شده و در ادامه در مورد آن توضیح داده می‌شود، باید هنگام خروج از منزل، برداشته شود. در خصوص افرادی که از تجهیزات کمک‌حرکتی مانند ویلچر، عصا و یا واکر استفاده می‌کنند باید ترجیحاً سعی شود که این تجهیزات را نیز در فرایند تخلیه همراه داشته باشند، زیرا این افراد برای حرکت به این وسایل وابسته هستند؛

- در حین حرکت در راهروها و راه‌پله‌ها باید ضمن حفظ خونسردی، از ازدحام جلوگیری شود و با رعایت اصول ایمنی، توجه لازم به مخاطرات ناشی از اشیای معلق یا سقوط کرده و موانع به وجود آمده، مبذول گردد. در صورت تاریک بودن راه‌پله، راهروها و محوطه ساختمان، لازم است برای تردد در این فضاها از چراغ قوه و یا نور تلفن همراه استفاده شود. رعایت این موارد برای اشخاص دارای محدودیت جسمی و حرکتی که از تجهیزات کمک حرکتی استفاده می‌کنند اهمیت بیشتری دارد؛

- پس از خروج از ساختمان، این افراد می‌بایست در مکانی امن که از قبل تعیین شده و یا در فضای باز دور از اشیای خطرناک مستقر شوند. فضاهای باز مانند حیاط بزرگ، پارکینگ روباز، پارک نزدیک به منزل یا مدرسه و فضاهای مشابه دیگر می‌توانند به عنوان محل تخلیه امن برای زمان بعد از وقوع زلزله در نظر گرفته شوند؛

- با توجه به اینکه برای جابجایی و انتقال این افراد به مکان‌های امن لازم است از خودرو استفاده شود، لذا بهتر است خودروها در محلی ایمن پارک شوند که از مخاطرات احتمالی مصون باشند تا در صورت نیاز بتوان از آن‌ها استفاده نمود؛

- لازم است پیش‌بینی‌هایی برای شرایط جوی مختلف و حصول اطمینان از اینکه افراد خارج شده از ساختمان در برابر شرایط جوی محافظت می‌شوند، انجام شود.

۳- اқلام و وسایل ضروری در شرایط بحران

یکی از اقدامات ساده و مهم در زمینه ارتقای آمادگی در برابر حوادث طبیعی همچون زلزله برای عموم اقشار جامعه، فراهم نمودن امکان دسترسی به اқلام مورد نیاز در ساعات اولیه پس از وقوع سانحه می‌باشد. این موضوع برای افراد دارای نیازهای ویژه از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا که اغلب آنان نیازمند اқلام و تجهیزاتی هستند که معمولاً در مراکز تخلیه و اسکان اضطراری در دسترس نمی‌باشند. لذا، باید ترتیبی اتخاذ شود تا گروه‌های مختلف مردم تا رسیدن کمک‌های نهادهای امدادی، بتوانند به اқلام اولیه مورد نیاز خود دسترسی داشته باشند و از این اқلام برای حفظ حیات و سلامتی خود و خانواده استفاده نمایند. در این راستا برخی اқلام می‌بایست توسط خانواده‌ها تهیه

و تامین شوند و در داخل کیفی مناسب قرار گیرند و در هنگام خروج اضطراری، همراه اعضای خانواده به بیرون حمل شوند تا در صورت نیاز مورد استفاده قرار گیرد. برخی از این اقلام به شرح زیر می‌باشند:

- اسناد پزشکی سوابق درمانی و داروهای مورد نیاز: خلاصه پرونده درمان یا سوابق بیماری‌های زمینه‌ای افراد دارای نیازهای ویژه باید در کیف ایمنی نگهداری شود تا در زمان پس از رخداد زلزله، امکان دسترسی پرسنل درمان به اطلاعات ضروری این افراد فراهم باشد. همچنین داروهای مصرفی و مورد نیاز این افراد (برای حداقل مصرف یک هفته) باید در داخل کیف ایمنی نگهداری شوند و بصورت پیوسته به‌روزرسانی شوند. برای خنک کردن داروهایی که باید در یخچال نگهداری شوند، می‌توان از یخ خشک استفاده نمود. همچنین داروهای داخل کیف ایمنی باید در ظرف اصلی خود بوده و دارای برچسب اصلی باشند و روی جعبه دارو، نام فرد، زمان و نحوه مصرف آن به وضوح قید شده باشد؛

- حساسیت‌های غذایی و دارویی: در صورتی که فرد دارای حساسیت‌های غذایی و یا دارویی می‌باشد، لازم است این موارد به صورت یک برگه همراه با تصویر و مشخصات آنها آماده شود و در داخل کیف ایمنی قرار گیرد. همچنین برای اطلاع‌رسانی بهتر این موضوع به نیروهای امدادی در شرایط بحران می‌توان از دستبند یا بارکد استفاده کرد؛

- تجهیزات کمک توانبخشی: افراد دارای محدودیت جسمی حرکتی ممکن است برای انجام امور روزانه خود به تجهیزات خاصی وابسته باشند. این تجهیزات باید بر اساس نیازها و محدودیت‌های این افراد تهیه شوند و در صورت امکان در داخل کیف ایمنی قرار گیرند. به عنوان مثال در صورتی که دانش آموز از یک وسیله کمک‌حرکتی مانند عصا یا واکر استفاده می‌کند، بهتر است یک نمونه تاشو از آن در کیف ایمنی قرار داده شود. همچنین همراه داشتن تخته کمک حرکتی، در کمک به این افراد برای جابجایی مفید است و در صورت امکان باید یک نمونه سبک از آن در داخل کیف ایمنی قرار داده شود (شکل ۱۱). همچنین در صورتی که فرد از ویلچر استفاده می‌کند، بهتر است یک ویلچر یدکی و لوازم یدکی آن همواره در صندوق عقب خودرو قرار داده شود تا در شرایط بحران و تخلیه ساختمان، امکان استفاده از آن برای کودک فراهم باشد؛



شکل ۱۱: برخی انواع عصاهای تاشو و تخته کمک حرکتی

- تلفن همراه: در شرایط عادی، استفاده از تلفن همراه برای تبادل پیام، امری رایج برای برقراری ارتباط بین افراد با نیازهای ویژه (جسمی حرکتی) می‌باشد. در شرایط بحران نیز دسترسی به تلفن همراه یکی از نیازهای ضروری آنها می‌باشد، زیرا که بدون آن امکان ارتباط با دیگران برای ایشان بسیار مشکل خواهد بود. در صورت امکان باید در کیف ایمنی این کودکان یک تلفن همراه یدکی و شارژر آن قرار داده شود تا در شرایط بحران قابل استفاده باشد. با توجه به تغییر سریع تکنولوژی تلفن‌های همراه، این افراد می‌توانند مدل‌های قدیمی تلفن همراه اعضای خانواده را در کیف ایمنی قرار دهند و البته باید تلاش کنند که همیشه شارژ شده و آماده کار باشد؛

- سیستم موقعیت‌یابی (GPS) و ردیاب (GPS tracker)، امکان مکانیابی و مسیریابی را فراهم می‌نماید و از طریق آن می‌توان موقعیت مکانی هر فرد که از این سیستم استفاده می‌کند را تعیین کرد. در حال حاضر اغلب تلفن‌های هوشمند مجهز به این فناوری هستند. لذا در صورت همراه داشتن تلفن همراه، امکان تعیین محل افرادی که از این تلفن استفاده می‌کنند، فراهم خواهد بود. همچنین انواع دیگری از سیستم‌های موقعیت‌یابی نیز وجود دارد که می‌تواند در کیف ایمنی قرار داده شود تا در شرایط پس از رخداد زلزله، مورد استفاده قرار گیرد. در حال حاضر انواع مختلفی از این دستگاه‌ها در دسترس هستند که بصورت ساعت، گردن‌بند و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرند و توسط گوشی هوشمند یا وسایل دیگر قابل ردیابی هستند (شکل ۱۲)؛



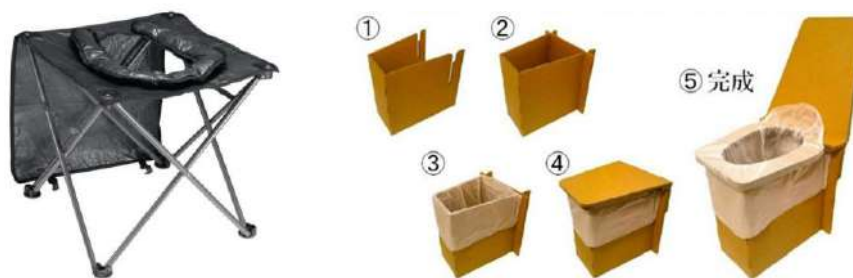
شکل ۱۲: برخی انواع ردیاب‌های GPS مناسب برای افراد دارای نیازهای ویژه که در بازار در دسترس هستند

- ساعت هوشمند: در حال حاضر انواع مختلفی از ساعت‌های هوشمند با قیمت‌های مناسب در دسترس می‌باشند که برای دانش آموزان دارای محدودیت‌های جسمی حرکتی از کاربرد زیادی برخوردارند (شکل ۱۳). این افراد می‌توانند از این ساعت‌ها برای ارسال و یا دریافت پیام‌های هشدار و درخواست کمک استفاده نمایند. بسیاری از این ساعت‌ها دارای سیستم موقعیت‌یابی هستند که در شرایط بحران بسیار مفید می‌باشند. لذا، توصیه شده است که علاوه بر استفاده روزانه از این ساعت‌ها، در کیف ایمنی نیز یک ساعت هوشمند یدکی نگهداری شود تا در شرایط بحران بتوان از آن استفاده نمود؛



شکل ۱۳: برخی انواع ساعت‌های هوشمند قابل استفاده جهت دریافت و ارسال پیام هشدار

- زنگ هشدار یا سوت: برخی از افراد دارای محدودیت جسمی حرکتی به دلیل عدم توانایی در حرکت کردن و کمک خواستن به موقع، ممکن است در شرایط بحران در معرض سوءرفتار و یا خشونت‌های مبتنی بر جنسیت (GBV)¹ قرار گیرند. لذا لازم است این افراد از وسایلی که امکان تولید سروصدا دارند (نظیر سوت، آژیر، انواع آلارم شخصی و ...) استفاده کنند تا در شرایط خطر با به صدا درآوردن آن از دیگران درخواست کمک نمایند. لذا این اقلام نیز می‌بایست در داخل کیف ایمنی قرار داده شود؛
- منبع روشنایی: با توجه به احتمال قطع شدن برق در زمان رخداد زلزله، حرکت برای افراد دارای محدودیت جسمی حرکتی در شب هنگام و در تاریکی تقریباً غیرممکن خواهد بود. استفاده از منبع نور نظیر چراغ قوه می‌تواند بخشی از مشکلات این افراد را در شرایط بحران کاهش دهد. لذا لازم است وسایل تامین روشنایی در شرایط اضطراری در داخل کیف ایمنی تعبیه گردد؛
- سرویس‌های بهداشتی پرتابل: در سال‌های اخیر انواعی از سرویس‌های بهداشتی تاشونده و یا یکبار مصرف از مواد ساده و انعطاف‌پذیر (نظیر مقوا و پلاستیک) ساخته و به بازار عرضه شده‌اند که برای استفاده توسط این افراد که امکان استفاده از توالت‌های عمومی در شرایط بحران را ندارند، مناسب هستند. نمونه‌هایی از این سرویس‌ها در شکل ۱۴ نشان داده شده‌اند که می‌توانند در داخل کیف ایمنی نگهداری شوند؛



شکل ۱۴: نمونه‌هایی از سرویس‌های بهداشتی ساده و تاشو قابل حمل در کیف ایمنی

- اقلام بهداشتی: برخی از دانش‌آموزان دارای محدودیت جسمی حرکتی ممکن است به دلیل عدم توانایی کنترل، نیاز به پوشک و پوشینه یا کیسه ادرار داشته باشند. این اقلام نیز می‌بایست در داخل کیف ایمنی قرار داده شود؛
- برگه هویتی و اطلاعات تماس: در داخل کیف ایمنی لازم است اطلاعات هویتی و شماره تماس اعضاء خانواده، بستگان یا دوستانی که آشنایی کامل با وضعیت جسمانی و نیازهای این افراد را دارند و از قبل نیز هماهنگی‌های لازم با آنها صورت گرفته است، قرار داده شود تا بتوان با آنها پس از زلزله تماس برقرار نمود (جدول ۱). البته به‌منظور نگهداری از این اطلاعات، می‌توان از دست‌بند یا کیف گردن‌بندی نیز استفاده کرد. همچنین کپی کارت شناسایی و بیمه‌های درمانی نیز به‌منظور استفاده از تسهیلات ارائه شده در شرایط بحران مورد نیاز خواهد بود. در برخی از کشورها، کارت‌هایی طراحی شده است که بر روی آن توضیحاتی اجمالی در خصوص وضعیت افراد با نیازهای ویژه درج شده است. همچنین استفاده از بارکد و یا کد شناسایی QR نیز در این زمینه امکان‌پذیر است و با اسکن آن با استفاده از تلفن‌های هوشمند، می‌توان اطلاعات جامعی را از وضعیت این افراد بدست آورد. این اطلاعات می‌تواند خدمات‌رسانی به آنها را بسیار تسهیل نماید.

¹ Gender Based Violence

جدول ۱: برگه اطلاعات افراد دارای نیازهای ویژه

	نام و نام خانوادگی
	جنسیت و سن
	نوع و شدت محدودیت جسمی حرکتی
	آیا فرد نیازهای ویژه دیگری هم دارد؟ شرح داده شود
	وسایل کمک توانبخشی و سایر اقلام مورد نیاز فرد
	آدرس محل سکونت
	نام و نام خانوادگی والدین
	شماره تماس والدین
	نام و نام خانوادگی و شماره تماس فردی که بتوان در صورت نیاز با او ارتباط برقرار کرد و اطلاعات کامل در مورد فرد دارای نیازهای ویژه داشته باشد.