

**راهنمای اجرای مانور سراسری زلزله و ایمنی**  
**"مدرسه ایمن – جامعه تاب آور"**  
**(ویژه مدیران مدارس و مدیران بحران محله)**

15 آذر ماه 1395

**برگزار کنندگان**

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت آموزش و پرورش، وزارت کشور، سازمان مدیریت بحران کشور،  
پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، سازمان صدا و سیما، جمهوری اسلامی ایران،  
جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، سازمان دانش‌آموزی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

با توجه به خطر بالای زلزله در ایران و اهمیت ارتقای آمادگی مردم برای مواجه شدن با اثرات زلزله، تاکنون همه ساله مانور سراسری زلزله و ایمنی در مدارس کشور به استناد تفاهم‌نامه مشترکی که در سال 1381 بین وزارتخانه‌های: علوم، تحقیقات و فناوری، آموزش و پرورش و کشور، و همچنین سازمان صدا و سیما و جمعیت هلال احمر مبادله گردیده، برگزار شده است. با توجه به نتایج ارزیابی اثربخشی اقدامات انجام شده در کشور در زلزله‌های اخیر، سیاستهای بالادستی نظام درخصوص ضرورت ارتقای آمادگی جامعه برای کاهش خطرپذیری و ارتقای ظرفیت مواجهه با اثرات سوانح طبیعی و نیز با توجه به اسناد بین‌المللی در خصوص ضرورت بهبود تاب‌آوری، تغییراتی در برنامه مانور از سال 1394 صورت پذیرفته است تا با رویکردی پایین به بالا، علاوه بر دانش‌آموزان و مسئولان مدارس کشور، مردم محلات نیز در برنامه مانور زلزله و ایمنی مشارکت داده شوند. در رویکرد جدید ضمن ارائه آموزشهای لازم به دانش‌آموزان مطابق با روال قبل، تمهیداتی اندیشیده شده که سطح آگاهی و آمادگی ساکنین محله‌های مجاور مدارس ایمن نیز ارتقا یابد و از ظرفیت مدارس به عنوان پایگاه پیشگیری و مدیریت بحران محدوده مجاور مدرسه استفاده شود. لذا از سال 1394 موضوع مانور، "مدارس ایمن - جامعه تاب‌آور" تعیین شده است و تلاش می‌شود که مدارس ایمن در برابر زلزله به عنوان کانون ارتقای ایمنی و پایگاه مدیریت بحران در سطوح محلی مورد توجه قرار گیرد.

لازم به ذکر است که در سال جاری مانور جامعه محور در مناطق آموزش و پرورش شهر تهران (هر منطقه یک مدرسه و محله مجاور آن) و 31 مرکز استان (هر مرکز استان یک مدرسه و محله مجاور آن) برگزار خواهد شد و با ارزیابی مشکلات احتمالی، تلاش خواهد شد تا در سالهای بعد به تدریج این مانور در سطوح کلیه شهرها، شهرستانها و روستاها به اجرا گذاشته شود. البته در سایر مدارس کشور مانور سال جاری مشابه مانور سالهای گذشته برگزار خواهد شد. چنانچه مسئولان محلی براساس این دستورالعمل آماده مشارکت دادن مردم محله در فرایند مانور باشند، می‌توانند ضمن اجرای مانور براساس جزییات مندرج در این دستورالعمل، گزارش مربوطه را به دبیرخانه علمی مانور واقع در پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله ارسال نمایند و طبعا نتایج اقدامات آنها مورد استفاده و بعضا تشویق قرار داده خواهد شد.

به طور خلاصه برنامه کلی مانور سال جاری که عملیات اجرایی آن از چند ماه قبل از برگزاری مانور اجرا خواهد شد در مراحلی به شرح زیر به انجام می‌رسد:

- 1- تعیین مدرسه ایمن در محلات شهری؛
- 2- ارتباط با مسئولان محلی و مدیران مدرسه منتخب و ایجاد تمهیدات لازم برای اجرای برنامه و برگزاری مانور در محدوده اطراف مدرسه؛
- 3- برقراری تعامل با ساکنین محله و مشارکت دادن آنها در شناسایی و تهیه نقشه خطر محل زندگی؛
- 4- ارائه آموزشهای لازم به مردم و دانش‌آموزان؛
- 5- اجرای مانور در روز پانزدهم آذر.

**توصیه 1:** مسئولان اجرایی و مدیران مدارس می‌بایست به ایمنی لرزه‌ای ساختمان مدارس که در این طرح به عنوان پایگاه پیشگیری و مدیریت بحران محلی مورد توجه قرار می‌گیرند، توجه ویژه داشته باشند. در صورت لزوم می‌بایست از ظرفیتهای موجود نظیر سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، انجمن‌های اولیاء و مربیان مدارس و یا سایر سازمانهای مردم نهاد (خیرین مدرسه‌ساز و...) برای بهسازی یا بازسازی مدرسه استفاده شود.

## 1- اقدامات لازم قبل از اجرای مانور

### 1-1- تشکیل شورای ایمنی محلی

مدیران مدارس با همکاری مسئولان مدیریت بحران محله، انجمن اولیاء و مربیان مدرسه و معتمدین محل با مشارکت آتش‌نشانی، هلال احمر و شهرداری منطقه خود، شورای ایمنی محلی را با مسئولیت مدیر مدرسه تشکیل می‌دهند. این شورا که زیر نظر مدیریت بحران محله یا استان فعالیت می‌کند، با بسیج افراد داوطلب و مطلع از میان دانش‌آموزان و ساکنین محل، سه گروه عملیاتی سبز، سفید و قرمز را تشکیل می‌دهد. شرح وظایف شورای ایمنی و گروههای سه گانه مذکور در پیوست 1 این دستورالعمل به تفصیل ارائه شده است.

**توصیه 2:** شورای ایمنی محلی می‌بایست از ایمنی سازه ساختمان مدرسه که به عنوان پایگاه پیشگیری و مدیریت بحران محله تعیین می‌شود، اطمینان حاصل نماید. بدین‌منظور لازم است فرم ارزیابی مربوط به ساختمان مدرسه مطابق پیوستهای 2 و 3 تهیه و توسط کارشناس مسئول مربوطه تکمیل گردد. برای این کار می‌توان از ظرفیتهای سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس استان و یا سایر سازمانهای مسئول دیگر (نظیر نظام مهندسی) استفاده نمود. در این ارزیابی باید ملاحظات از قبیل وضعیت حیاط مدرسه از نظر احتمال ریزش ساختمان‌های مشرف به آن در هنگام زلزله نیز بررسی شود.

**توصیه 3:** لازم است شورای ایمنی با هماهنگی وزارت آموزش و پرورش، ساختمان مدرسه را برای جبران خسارتهای ناشی از آتش‌سوزی و زلزله در اسرع وقت بیمه نماید. در عین حال، اعضای فعال در شورای ایمنی نیز تحت پوشش بیمه مسئولیت قرار گیرند. داوطلبانی که عضو گروه‌های سه گانه هستند (بخصوص اعضای گروه قرمز)، نیز باید تحت پوشش بیمه‌های لازم قرار گیرند.

### 1-2- اقدامات قبل از اجرای مانور در مدارس

جدای از انجام اقدامات لازم برای اطمینان از ایمنی ساختمان مدرسه که به عنوان پایگاه مدیریت بحران محلی 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.

## 1-2-1- ایمن‌سازی اجزای غیرسازه‌ای

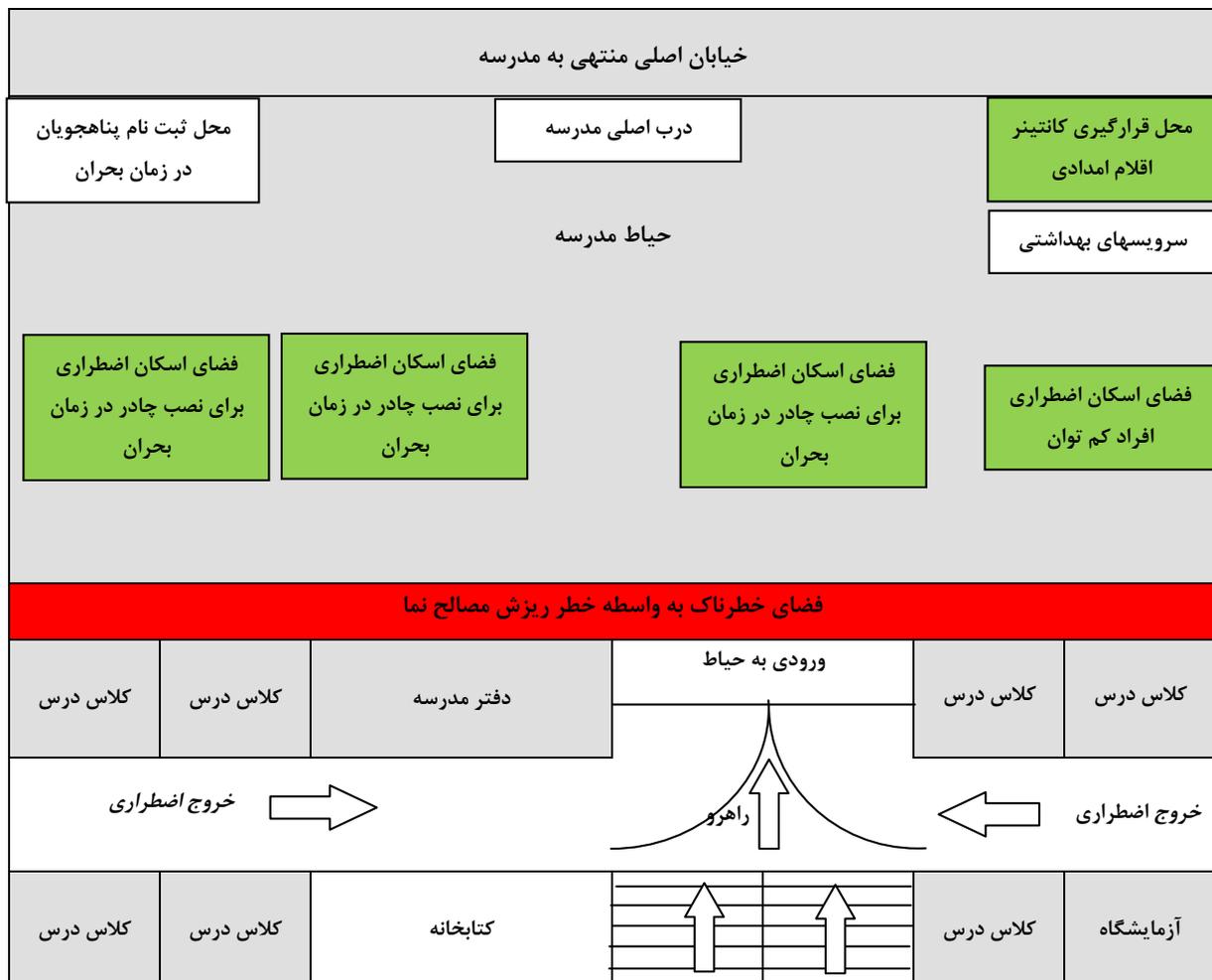
ایمن‌سازی اجزای غیرسازه‌ای در ساختمانی که از لحاظ سازه‌ای مقاوم است، اهمیت بسیاری دارد زیرا که در این نوع ساختمانها، وقوع زلزله احتمالاً باعث صدمات جزئی در سازه ساختمان می‌شود، اما پرتاب و شکستن وسایل و واژگونی و سقوط اجسام سنگین باعث آسیب‌رساندن به دانش‌آموزان و کارکنان مدرسه خواهد شد. بنابراین رعایت نکات زیر ضروری و مهم است:

- تمامی درهای خروجی کلاسها، آزمایشگاه و سایر اماکن باید به سمت بیرون باز شوند (در صورت امکان بهتر است آزمایشگاه دو در به سمت بیرون داشته باشد). در ضمن قفل و دستگیره درها باید کاملاً 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 درها قفل شوند.
- در کلاسها، آزمایشگاه و کتابخانه، چراغهای سقفی، تابلوها، تخته‌سیاه، کمدها و قفسه‌ها می‌بایست در جای خود با بست‌های مناسب محکم شوند. همچنین پنجره‌ها (بویژه در همکف) نباید دارای حفاظ ثابت باشند.
- لازم است برای جلوگیری از ریزش احتمالی شیشه پنجره‌ها بر روی آنها سلفونهای مخصوص چسبانده شوند. همچنین میز و نیمکت دانش‌آموزان باید تا حد امکان از پنجره فاصله داشته باشد.
- در صورتی که بالای در کلاسها کتیبه شیشه‌ای قرار دارد، باید جایگزین مناسبی برای آنها در نظر گرفته شود، زیرا شکستن و فروریختن این شیشه‌ها هنگام وقوع زلزله می‌تواند به دانش‌آموزان و کارکنان آسیب برساند.
- رایانه‌ها، دستگاههای چاپ و تکثیر و نظایر آن باید با بستهای مناسب به زمین یا میز 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.
- لازم است سیم‌کشی‌های برق، لوله‌کشی‌های گاز، آب و شیرهای اصلی آنها بررسی و نواقص احتمالی توسط متخصصین برطرف شود.

## 1-2-2- تهیه نقشه شناسایی مدرسه

در این نقشه باید مسیرهای فرار در شرایط اضطراری همراه با محل کلاسهای هر طبقه، راه پله‌ها، راهروها و مکان‌هایی مانند آزمایشگاه، کتابخانه و... کاملاً مشخص شوند. این نقشه‌ها باید ساده و قابل فهم برای همه

افراد باشند. نقشه ساختمان مدرسه باید در هر یک از کلاسها، 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 1).



شکل 1: نمونه ای ساده از نقشه شناسایی مدرسه که کارکرد مدرسه در زمان رخداد بحران نیز در آن بصورت کلی نمایش داده شده است.

در این نقشه همچنین مکانهای مورد استفاده برای شرایط بحران نظیر محل ثبت نام پناهجویان، محل نگهداری از افراد آسیب پذیر یا آسیب دیده، محل نصب چادرهای اسکان اضطراری، انبار اقلام امدادی و ... نیز می بایست نمایش داده شوند. بهتر است فضایی متناسب با ارتفاع ساختمانهای مجاور حیاط مدرسه به عنوان فضای غیرقابل استفاده برای اسکان اضطراری یا اقدامات امدادی در نظر گرفته شود تا در صورت آسیب آنها و ریزش آوار، خطری افراد پناهجو مستقر در مدرسه را تهدید نکند. در نقشه شناسایی مدرسه همچنین لازم است نقاط خطرناک مدرسه نظیر محل قرارگیری چاههای فاضلاب، پنجره ها، دیوارهای خارجی ساختمان مدرسه و ... نیز علامت گذاری شوند.

### 1-2-3 - 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 پناهجویان مورد نیاز می‌باشند، اقدام نماید. فهرست اقلامی که می‌بایست در این اتاقکها نگهداری شوند، در پیوست (4) این دستورالعمل ارائه شده است (شکل 2).

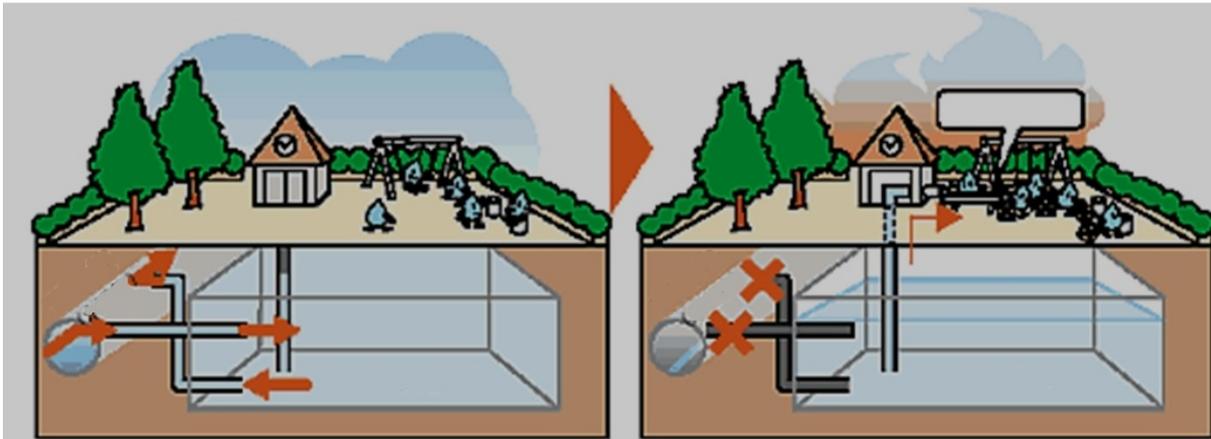
ترجیحا اتاقک مذکور بهتر است قابل جابجایی بوده و در قسمتی از حیاط مدرسه قرار گیرد که به راحتی توسط جرثقیل قابل انتقال باشد تا در صورت ضرورت توسط مسئولان مدیریت بحران به سایر مکانهای نیازمند ارسال شود. اقلام دارویی، غذایی و آشامیدنی موجود در این اتاقکها می‌بایست هر ساله جایگزین شوند تا فاسد نشوند. از این مواد می‌توان در مانورهای سالانه استفاده نمود و سپس مواد جدید در کانتینرها قرار داده شود.



شکل 2: نمونه هایی از اتاقکهای نگهداری اقلام امدادی اولیه برای استفاده ساکنین محلی در زمان بحران

### 1-2-4 - ایجاد سامانه ذخیره آب و سرویسهای بهداشتی اضطراری

در صورت امکان در قسمتی از کف حیاط مدرسه یا در گوشه آن می‌بایست منابع ذخیره آب اضطراری تعبیه گردند تا در زمان رخداد زلزله و در صورت قطع آب لوله‌کشی مورد استفاده قرار گیرند. جریان آب ورودی از خطوط لوله‌کشی به مدارس می‌بایست ابتدا به این مخازن وارد شود و در ورودی و خروجی آنها شیرهای یکطرفه مناسب قرار گیرد تا در صورت آسیب دیدگی شبکه آب شهری، امکان حفظ آب در این مخازن وجود داشته باشد (شکل 3). 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 با 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 3: نمونه‌ای از عملکرد مخازن آب اضطراری؛ در شکل سمت چپ آب لوله کشی بعد از ورود به مخزن از خروجی آن جهت کاربردهای معمول خارج شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد. با رخداد زلزله و قطع جریان آب شهر، ورود و خروج آب از مخزن با تعبیه شیر یکطرفه مسدود می‌گردد و آب تنها توسط پمپ قابل دسترسی خواهد بود (شکل سمت راست)

در مناطقی که سطح آب زیرزمینی بالا باشد، می‌توان با حفر چاه و استفاده از پمپ دستی از ذخایر آب زیرزمینی در زمان بحران استفاده نمود (شکل 4).



شکل 4: 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 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 بحران ایجاد نمود. بدین ترتیب خللی نیز در انجام فعالیتهای روزمره در حیاط مدرسه ایجاد نخواهد شد (شکل 5).



شکل 5: نمونه‌ای از سرویسهای بهداشتی نصب شده در فضای باز که در زمان بحران قابل بهره برداری خواهند بود

### 1-3-3- اقدامات قبل از اجرای مانور در سطح محلی

#### 1-3-3-1- شناسایی محل

همانطور که ذکر شد شورای ایمنی به منظور انجام اقدامات مردم محور در سطح محلی، 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 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 ده تا بیست 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:

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

2- پس از ارائه توضیحات اولیه در خصوص اهداف مانور و نحوه شناسایی محله، زمان انجام مطالعات میدانی تعیین می‌گردد. در روز موعود، برداشتهای از نقطه‌ای در سطح محله آغاز شده و نقاط قوت و ضعف محله توسط مردم تعیین و در نقشه علامت‌گذاری می‌شود. 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 (شکل 6). در صورت ضرورت شورای ایمنی می‌تواند برای افراد شرکت‌کننده در برداشتهای میدانی کارت شناسایی صادر نماید تا همکاری لازم با ایشان صورت پذیرد.



شکل 6: برداشتهای میدانی برای تهیه نقشه شناسایی

3- 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، تراسهای بیرون ساختمان، ترانسهای مستقر بر روی دکلهای)، 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، جوی آب و ...) و مواردی از این قبیل؛
- نقاط مثبت محله: فضاهای باز با ابعاد مناسب (مثل پارکینگ 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 به سمت مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران محلی، وجود کارشناسان و متخصصان مرتبط با ابعاد مختلف مدیریت بحران در محله (نظیر پزشک، پرسنل امدادی و ...)، شرایط اقتصادی و اجتماعی، تراکم جمعیت، وضعیت کاربری و ... .

4- در گام بعد کلیه اطلاعات کسب شده از مطالعات میدانی و نیز 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 و در نهایت نقشه شناسایی محله تهیه می‌گردد (شکل 7). در این نقشه همچنین مسیرهای امن به سمت مدارس نیز می‌بایست مشخص گردند. قاعدتاً 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 این مورد نیاز به تخصص و تجربه کافی دارد، لذا انجام این تحلیل در مرحله فعلی مورد نظر نمی‌باشد.



شکل 7: تلفیق اطلاعات میدانی و تهیه نقشه شناسایی توسط مردم محل در مانور دور میزی

### 1-3-2- 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. بدین منظور می‌توان از ظرفیتهای افراد محلی که در تهیه نقشه مشارکت داشته‌اند، استفاده نمود.

### 1-3-3- جلب مشارکت محلی برای کاهش خطرپذیری در برابر زلزله

نقشه شناسایی می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای کاهش ریسک زلزله در سطح محلی، 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 باشند و یا گزارشات لازم را در خصوص ساخت و سازهای غیر ایمن در محله به مسئولان مرتبط ارائه نمایند. بدین ترتیب ایجاد شورای ایمنی و مشارکت مردم در اقدامات مرتبط با شناسایی محل در دراز مدت تاثیرات قابل ملاحظه‌ای در ارتقای تاب‌آوری محله و سطح آمادگی مردم خواهد داشت که هدف غایی این برنامه نیز دستیابی به آن سطح 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.

## 2 - 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.

### 2-1-1 - مراحل اجرای مانور در سطح مدرسه

#### 2-1-1-1 - زمان شروع مانور

در صبح روز مانور، آژیر "زنگ ایمنی در برابر زلزله" در ساعت تعیین شده از طریق رادیو سراسری و رادیوهای مراکز استانها پخش خواهد شد. این آژیر باید از طریق بلندگوها در مدرسه پخش شود. مدت زمان پخش آژیر یک دقیقه خواهد بود و در طول این مدت دانش‌آموزان باید در مکانهای مناسب پناه‌گیری نمایند.

#### 2-1-1-2 - 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:

#### 1- 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 تحریر خود پناه‌گیری کنند؛ به این صورت که یک زانوی خود را به زمین زده و سر و گردن خود را تا حد امکان پایین نگه داشته و با دست پایه‌های میز را محکم بگیرند (شکل 8).



شکل 8: نحوه پناهگیری در زیر میز مدارس

در صورتی که فضای کافی در زیر نیمکت برای پناهگیری دانش‌آموزان وجود نداشت، باید دانش‌آموزان بین دو ردیف میز و نیمکت و نزدیکتر به یک ردیف آنها نشسته و یک زانوی خود را به زمین زده، با کیف، کتاب و یا دست از سر و گردن خود در برابر افتادن اجزای غیر سازه‌ای مانند اجزای سقف کاذب یا گچ سقف و ... مراقبت کنند (شکل 9).



شکل 9: نحوه پناهگیری در فضای بین دو ردیف نیمکت

چنانچه صندلی کلاس انفرادی و دسته‌دار است، دانش‌آموزان باید در کنار صندلی بنشینند به نحوی که سر و گردن ایشان در فاصله مناسبی زیر دسته صندلی قرار گیرد یا با کیف از سر و گردن خود محافظت کنند (شکل 10).



شکل 10: نحوه پناهگیری در مجاورت صندلی‌های دسته‌دار

در کلاس درس، گوشه دیوارهای داخلی و جنب ستونها نیز جای 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 11).



شکل 11: نحوه پناه‌گیری در گوشه دیوارهای داخلی و کنار ستون

### 2- 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 شیشه‌ها و نمای ساختمان، به فضای باز و به دور از ساختمانها و دیوارها رفته و روی زمین بنشینند. ضروری است جهت جلوگیری از عجله بی‌مورد و ازدحام آموزشهای لازم به دانش‌آموزان داده شود.

### 3- پناه‌گیری دانش‌آموزان در راهرو و راه پله

دانش‌آموزانی که در زمان رخداد زلزله در راهروها هستند می‌بایست به کنار دیوارهای داخلی و دور از پنجره‌ها و شیشه‌ها بروند؛ سپس کنار دیوار نشسته و سر و گردن خود را تا حد امکان با کیف، کتاب و یا دست بپوشانند. 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 به سمت دیوار نشسته و با کیف، کتاب یا دست از سر خود مراقبت نمایند و به هیچ وجه به نرده‌های کنار پله تکیه ندهند (شکل 12).



شکل 12: نحوه پناه گیری در راهرو و راه پله

#### 4- پناه گیری دانش آموزان در آزمایشگاه یا کارگاه

دانش آموزانی 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، مواد و مایعات شیمیایی قابل احتراق و سمی و نیز قفسه های نگهداری آنها پناه بگیرند (شکل 13). البته لازم است مسئولان مدرسه از قرارگیری مواد خطرناک حتی المقدور در فضایی امن و دور از دسترس و یا در طبقات پایین قفسه هایی که دارای قفل باشند، اطمینان حاصل نمایند.



شکل 13: با توجه به احتمال سقوط کمد های حاوی مواد شیمیایی و خطرناک در هنگام زلزله، لازم است دانش آموزان بلافاصله با احساس لرزش زمین در مکان مناسب پناه گیری نمایند.

#### 5- پناه گیری دانش آموزان در کتابخانه

دانش آموزانی که در هنگام رخداد زلزله در کتابخانه هستند، می بایست از قفسه های کتاب دور شوند و در جای مناسبی مانند زیر میز یا گوشه دیوار داخلی (جایی که قفسه کتاب وجود ندارد) پناه گیری کنند. واژگونی قفسه ها و یا سقوط کتابهای داخل آنها می تواند مصدومیت های جدی به دانش آموزان وارد نماید (شکل 14).



شکل 14: خطر واژگونی قفسه کتابخانه و کتابهای داخل آن در هنگام رخداد زلزله و نحوه پناه گیری در زیر میزهای موجود در کتابخانه

#### 6- پناه گیری دانش آموزان در حیاط مدرسه

دانش آموزان حاضر در حیاط مدرسه می بایست در زمان رخداد زلزله از وسایل ورزشی نصب شده، میله های 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 اشیا باشند.



شکل 15: پناه گیری در حیاط مدرسه

#### 7- سایر ملاحظات در هنگام پناه گیری

- الف- در زمان رخداد زلزله دانش آموزان باید همواره از پنجره ها و درهای شیشه ای فاصله بگیرند.
- ب- دانش آموزان 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، دانش آموزان باید از آنها فاصله بگیرند.
- د- دانش آموزان باید در طول مدت زمان پخش آژیر (یا لرزش حاصل از زلزله)، در حالت پناه گیری باقی بمانند.
- ه- کنار دیوارهای حیاط، در نزدیکی ساختمانهای مرتفع مشرف به حیاط مدرسه، نزدیک ساختمانهای مدرسه و زیر پنجره ها مکانهای مناسبی برای پناه گیری نیستند.

و- از هجوم، شتابزدگی و دویدن با سرعت از کلاسها به طرف راه پله‌ها و در خروجی باید اجتناب نمود.  
ز- با توجه به روالهای متداول فعلی ساخت و ساز، پناه‌گیری در چهارچوب درها توصیه نمی‌شود.

### 2-1-3 - مرحله خروج اضطراری و تخلیه

پس از اتمام پخش آژیر از رادیو (یا پایان لرزش زمین در صورت رخداد زلزله)، دانش‌آموزان باید از محلهای پناه‌گیری خارج شوند و به حیاط مدرسه بروند. برای خروج و تخلیه ساختمان موارد ذیل می‌بایست رعایت شود:

- 1- دانش‌آموزان باید با حفظ آرامش و خونسردی نسبت به تخلیه کلاس اقدام کنند و از هجوم به سمت درهای خروجی خودداری نمایند.
- 2- چنانچه در مدرسه راههای خروجی متعددی وجود دارد، با هماهنگی‌های قبلی و توجه دانش‌آموزان، 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.
- 3- باید تلاش شود با هماهنگی و راهنمایی معلمان، دانش‌آموزان به نوبت و یکی پس از دیگری از کلاسها خارج شوند. این کار موجب می‌شود از ازدحام در راه‌پله‌ها جلوگیری شود و دانش‌آموزان صدمه نبینند. معاونان و معلمان محترم لازم است در زمان خروج اضطراری، برای جلوگیری از هر گونه خطر احتمالی و آسیب‌دیدگی دانش‌آموزان، مراقبت‌های لازم را به عمل آورند.
- 4- دانش‌آموزان باید در حین حرکت خود در راهرو و راه پله‌ها، مراقب دانش‌آموزان دیگر، اشیای سقوط کرده و موانع به وجود آمده باشند و نظم را حفظ نمایند.
- 5- دانش‌آموزان هر کلاس باید در محلهایی که از قبل برای آنها در حیاط مدرسه پیش‌بینی شده است، در قسمتی از حیاط تجمع نمایند و با آرامش بر روی زمین بنشینند (شکل 16).



شکل 16: استقرار دانش‌آموزان در مکانهای امن در حیاط مدرسه

- 6- پس از تجمع دانش‌آموزان در محله‌های تعیین شده، یک نفر از هر کلاس که از قبل تعیین شده است، باید دانش‌آموزان را سرشماری کرده و فهرست افراد غایب را به مسئولین مدرسه گزارش نماید.
- 7- 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.
- 8- مدیر یا مسئول اجرایی مانور در صورت داشتن اطلاعات کافی، می‌بایست برای کاهش تنش 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.
- 9- توصیه می‌شود اولیای محترم مدرسه از فعالیتهای زیر با موضوعات زمین، زلزله، ایمنی، پناه‌گیری، 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 ...

## 2-2-2- مراحل اجرای مانور در سطح محله

### 2-2-2-1- زمان شروع مانور

همزمان با پخش آژیر "زنگ ایمنی در برابر 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، معهدا توضیحاتی در این خصوص در بخشهای زیر ارائه می‌گردد:

#### 1- 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 خصوص موارد فوق انجام شود. مهمترین نکاتی که در منازل پس از شنیدن صدای آژیر مانور زلزله (یا حتی رخداد زلزله واقعی) می‌بایست رعایت شود به شرح زیر می‌باشند:

- اگر به در خروجی ساختمان و فضای باز نزدیک هستید، بلافاصله از ساختمان خارج شوید؛
- در داخل یا خارج ساختمان بلافاصله از پنجره‌ها و شیشه‌ها دور شوید؛
- از پلکان و آسانسور استفاده نکنید و اگر هنگام وقوع زلزله در آسانسور بودید، در نزدیکترین طبقه آسانسور را متوقف کنید و از آن خارج شوید؛

- از وسایلی که امکان سقوط دارند مانند کمد، بوفه، کتابخانه، تابلو، لوستر و... دور شوید؛
- اگر در آشپزخانه هستید در صورت امکان فوری 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؛
- 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 17)؛



شکل 17: پناه‌گیری در زیر میز در منزل

- در صورت عدم دسترسی به میز محکم، کنار گوشه‌های دیوارهای داخلی ساختمان یا مجاور ستونها نشسته و با دست از سر و گردنتان محافظت کنید؛
- 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؛
- 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 لرزه‌ها از ساختمان خارج شوید.

## 2- 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. مواظب باشید محل توقف شما نزدیک درختان، زیرپله‌های عابر و سواره رو، کنار تیرهای چراغ برق و کابل‌های فشار قوی برق و ساختمان‌های بلند نباشد. درون اتومبیل بمانید و به صورت نشسته سرتان را به طرف پایین خم کرده و با دستها از سرتان محافظت کنید و تا اتمام زلزله در اتومبیل باقی بمانید.
- اگر در هنگام وقوع زلزله در فروشگاه هستید، از هجوم به درهای خروجی دوری کنید. به دور از اجناس قابل سقوط و قفسه‌ها در جای مناسبی نشسته و با دستها از سرتان محافظت کنید. زیر سر در فروشگاهها و یا نزدیک ویتترین شیشه‌های مغازه‌ها جای مناسبی برای پناه گیری نیست.
- اگر در هنگام زلزله در اماکن عمومی مانند سالن سینما یا تئاتر و ورزشگاهها هستید به طرف درهای خروجی هجوم نیاورید. سر جای خود و روی صندلی خود 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 درهای خروج اضطراری هجوم نبرید. سعی کنید به جز مواقع کاملا ضروری، داخل واگن‌های قطار بمانید چرا که ممکن است با خروج از قطار دچار برق گرفتگی شوید. در داخل قطار میله‌ها، دستگیره‌ها یا هر وسیله دیگری که باعث می‌شود داخل واگن ثابت و محکم بمانید را با دست بگیرید.

### 3- پناه گیری 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 درهای خروجی هجوم نبرید؛
- از پلکان و آسانسور استفاده نکنید؛
- به سرعت در مکان‌های مناسب ساختمان مانند گوشه دیوار، کنار ستونها و زیرمیز کار خود پناه گرفته و تا پایان لرزشها در همان محل بمانید (شکل 18).



شکل 18: پناه گیری در محل کار

### 2-2-2 - تخلیه امن و حرکت به سوی مدرسه امن

بعد از خاتمه لرزش زمین (یا پایان آژیر مانور زلزله) و اتمام 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. ترجیحاً 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 و دیگران، نکات حائز اهمیتی را که ملاحظه می‌کنند به خاطر سپرده و در بدو ورود به مدرسه گزارش نمایند.

### 2-2-3 - اسکان اضطراری و تامین امکانات اولیه مورد نیاز پناهجویان در مدرسه

در بدو ورود به مدرسه، ساکنین محله ثبت‌نام شده و در جهت نصب چادرهای اسکان اضطراری که از قبل در مدارس نگهداری می‌شود، با اعضای گروه سفید همکاری می‌نمایند (شکل‌های 19 و 20).



شکل 19: ثبت نام اهل محل در بدو ورود به مدرسه



شکل 20: نصب چادر توسط اعضای داوطلب و اهل محل

سپس خانواده‌ها به تفکیک 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. در صورت امکان بهتر است نسبت به تهیه و طبخ غذا با استفاده از مواد غذایی نگهداری شده در اتاقکهای امدادی برای تغذیه اضطراری پناهجویان اقدام نمود.

در این مرحله سایر تمرینات مورد نظر نظیر امدادرسانی به مصدومان و اطفای حریق نیز به اجرا گذاشته می‌شود (شکل 21).



شکل 21: انجام تمرینات اطفای حریق و امداد به مصدومان در فرایند مانور

## پیوست 1: شورای ایمنی محلی

با توجه به اینکه در ساعتهای اولیه پس از وقوع زلزله‌های بزرگ، رسیدگی نیروهای امدادی به تمامی آسیب‌دیدگان (به‌خصوص در مناطق شهری) امکان‌پذیر نیست، لذا انجام اقدامات اولیه برای خودامدادی و دگرامدادی توسط اهالی محل با محوریت مدارس ایمن براساس ظرفیتهایی که پیش از رخداد زلزله ایجاد می‌گردند، در این طرح مورد توجه قرار داده شده است. در این راستا می‌بایست شورای ایمنی محلی 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 بصورت حضوری یا مجازی، در فرایند برنامه‌ریزی کاهش ریسک و مدیریت بحران در سطح محلی نقش محوری خواهند داشت. مهمترین وظایف شورا به شرح زیر می‌باشد:

- 1- انجام اقدامات لازم به منظور تثبیت جایگاه مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران محلی؛
- 2- برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و کنترل اقدامات لازم برای کاهش آسیبهای ناشی از زلزله و خطرات ناشی از آن (نظیر آتش‌سوزی) در سطح محل؛
- 3- بررسی وضعیت ایمنی مدرسه در برابر زلزله با کمک کارشناسان سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس (یا سایر مراجع ذیصلاح) براساس چک‌لیستهای مربوطه (پیوست‌های 2 و 3) و تلاش برای رفع مشکلات و کمبودهای احتمالی؛
- 4- 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؛
- 5- انجام بیمه ساختمان مدرسه در برابر زلزله و آتش‌سوزی و بیمه مسئولیت اعضای شورا و گروههای مرتبط.

### **وظایف گروه سبز**

وظایف این گروه بیشتر به قبل از رخداد زلزله یا قبل از زمان برگزاری مانور مربوط می‌شود و بصورت خلاصه به شرح زیر است:

- 1- تهیه نقشه شناسایی محدوده اطراف مدرسه و مشخص کردن مسیرهای تخلیه اضطراری به سمت مدرسه منتخب با مشارکت مردم محل؛
- 2- پایش پیوسته محل و تهیه گزارشات لازم از وضعیت مناطق آسیب‌پذیر و انعکاس گزارش به شورا جهت پیگیری اصلاح وضع موجود از مراجع ذیربط؛

- 3- اطلاع‌رسانی و جلب مشارکت مردمی در فعالیتهای مرتبط با کاهش ریسک و مدیریت بحران محلی؛
- 4- تهیه اطلاعات لازم از وضعیت اجتماعی - اقتصادی ساکنین محل جهت انعکاس در بانکهای اطلاعاتی مورد نیاز در زمان بحران؛
- 5- پیگیری و تامین نیازمندیهای اقشار جامعه جهت نگهداری در مدارس و استفاده در زمان بحران؛
- 6- برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط.

### **وظایف گروه سفید**

- وظیفه اصلی این گروه انجام اقدامات مرتبط با بهره‌برداری از فضای مدرسه به عنوان پایگاه مدیریت بحران محلی می‌باشد. عمده وظایف این گروه عبارتند از:
- 1- تخلیه دانش‌آموزان به حیاط مدرسه؛
  - 2- ارزیابی وضعیت مدرسه پس از رخداد زلزله؛
  - 3- نصب چادرها و آماده‌سازی فضاهای لازم برای اسکان اضطراری مطابق با طرح‌های قبلی و وضعیت آسیب‌دیدگی مدرسه؛
  - 4- انجام فرایند ثبت‌نام پناهجویان محلی در مدرسه برای اسکان اضطراری؛
  - 5- بررسی وضعیت سلامت مراجعه‌کنندگان و انتقال آنها به چادرهای اسکان اضطراری یا سایر فضاهای ایمن در برابر زلزله؛
  - 6- ارائه خدمات مورد نیاز نظیر کمک‌های اولیه، توزیع مواد غذایی اضطراری و ...؛
  - 7- 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.

### **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:
- 1- مشارکت در اطفای حریق؛
  - 2- مشارکت در انجام فرایند جستجو و نجات؛
  - 3- بازگشایی معابر منتهی به مدرسه؛
  - 4- تامین امنیت در مدرسه و محله اطراف آن؛
  - 5- 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. این گروه همچنین می‌بایست ارتباط نزدیکی با پایگاههای آتش‌نشانی و مراکز هلال احمر داشته باشد تا بتواند ضمن کسب آمادگی و مهارت‌های عملیاتی، از ظرفیتهای این مراکز برای مواقع بحران استفاده نماید.

## پیوست 2: فرم پیشنهادی 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 3: 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 انجام شده را با علامت **p** و مواردی که نیاز به پیگیری دارند را با علامت **y** مشخص می‌نماید.

- |                              |                              |  |
|------------------------------|------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - درهای خروجی کلاسها، آزمایشگاه و سایر مکانها به سمت بیرون باز می‌شوند.  |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - کتیبه شیشه‌ای در کلاسها برداشته شده است.   |
| <input type="checkbox"/> خیر | <input type="checkbox"/> بله | - دستگیره درها 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 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 4: 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:

#### **(1) آب و مواد غذایی**

- آب آشامیدنی: برای مصرف روزانه هر فرد حدود 1/5 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 ذخایر آب موجود در مخزن آب اضطراری در مدرسه استفاده نمود. معهداً بهتر است مقداری از بطری‌های آب آشامیدنی در کانکس‌های امدادی نگهداری شود تا در صورت بروز مشکل در مخازن آب اضطراری تا مدتی برای رفع تشنگی قابل استفاده باشد.
- بسته‌های مواد غذایی: هر یک از بسته‌های مواد غذایی باید حاوی 2400 کالری باشد و برای هر نفر یک بسته برای 72 ساعت اولیه بعد از زلزله در نظر گرفته شود (هر فرد روزانه حداقل به 800 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 انقضای این مواد غذایی باید چک شود و در صورت نزدیک شدن به تاریخ انقضای آن با مواد غذایی جدید جایگزین شوند.

#### **(2) وسایل امداد رسانی و نجات**

- تیر و دیلم	- بیل، کلنگ و فرغون
- ست آچار، انبردست و پیچ‌گوشتی و پیچ در ابعاد مختلف	- اهر چوب‌بری و آهن بری دستی
- نردبان و طناب	- دستگاه هوا برش (در صورت امکان)
- پتک، چکش و میخ	- قیچی میلگرد بر
- کپسول‌های آتش‌نشانی پودری یا هالوژنه CO2	- چادر در اندازه های مختلف
- دیزل ژنراتور کوچک با سوخت اضافه (در صورت امکان)	- تابلو هشدار دستی "ایست"
- پتوی اضطراری، پتوی گرم پشمی و ملحفه	- پانچو یا بارانی ضد آب
- کلاه ایمنی و ماسک ضدگاز و گرد و غبار	- چراغ قوه یا چراغ‌های شارژی دستی
- نوار احتیاط برای محصور کردن محدوده خطر یا اسپری‌های رنگی برای علامت‌گذاری	- بلندگوی دستی به همراه باتری اضافه

- دستکشهای نسوز و دستکشهای ایمنی کار	- کبریت با جعبه نسوز، فندک، شمع و ژل آتش‌زا
- رادیو شارژی دستی یا ترانزیستوری به همراه باتری اضافه	- جارو دسته بلند و خاک انداز
- اهرم چوبی و فلزی	- گالن، آفتابه و سطل
- نوارچسب پلاستیکی ضخیم و پهن	- برانکارد تاشو
- وسایل پخت و پز و آشپزی	- چکمه و کفش
- سوزن نخ، کاغذ، قلم و ماژیک	- وسایل بازی برای کودکان

### 3) وسایل کمک های اولیه ، بهداشتی و دارویی

- قرص برای تصفیه آب (معمولاً هر یک قرص برای تصفیه 1 لیتر آب استفاده می‌شود)	- دستمال های مرطوب و ضد عفونی کننده
- دستمال کاغذی، توالت و 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	- 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