

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

برنامه آماده‌سازی مدارس در برابر زلزله

ضابطه شماره ۴۰۶

سازمان مدیریت بحران کشور
www.NDMO.ir

دفتر سلامت و پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی و
بلایای طبیعی وزارت آموزش و پرورش


معاونت فنی و توسعه امور زیربنایی

امور نظام فنی و اجرایی

nezamfanni.ir

سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور

www.Dres.ir

شماره:	۹۴/۱۵۲۷۶۷
تاریخ:	۱۳۹۴/۰۷/۰۸
بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	
موضوع: آماده سازی مدارس در برابر زلزله	
<p>به استناد ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و مواد (۶) و (۷) آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی- مصوب سال ۱۳۵۲ و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (موضوع تصویب‌نامه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران)، به پیوست ضابطه شماره ۴۰۶ امور نظام فنی و اجرایی، با عنوان «آماده سازی مدارس در برابر زلزله» از نوع گروه سوم ابلاغ می‌شود.</p> <p>رعایت مفاد این ضابطه در صورت نداشتن ضوابط بهتر، از تاریخ ۱۳۹۴/۱۰/۰۱ الزامی است.</p> <p>امور نظام فنی و اجرایی این سازمان دریافت‌کننده نظرات و پیشنهادهای اصلاحی در مورد مفاد این ضابطه بوده و اصلاحات لازم را اعلام خواهد کرد.</p>	
	

اصلاح مدارک فنی

خواننده گرامی:

امور نظام فنی و اجرایی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این ضابطه نموده و آن را برای استفاده به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایراد و اشکال نیست.

از این‌رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی مراتب را به

صورت زیر گزارش فرمایید:

۱- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.

۲- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان دارید.

۳- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.

۴- نشانی خود را برای تماس احتمالی ذکر فرمایید.

کارشناسان این امور نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت.

پیشاپیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه: تهران، میدان بهارستان، خیابان صفی علی‌شاه - مرکز تلفن

۳۳۲۷۱ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، امور نظام فنی و اجرایی

Email: info@nezamfanni.ir

web: nezamfanni.ir

باسمه تعالی

پیشگفتار

رخداد زلزله‌های متعدد در دنیا که ناشی از خصوصیات جغرافیایی در مناطق مختلف می‌باشد، هر ساله خسارت‌های مالی و جانی فراوانی به دنبال دارد و این ضرورت آمادگی در برابر حوادث طبیعی را برای مردم و مسوولان کشورها ایجاب می‌نماید. امروزه مدیریت بحران ناشی از سوانح طبیعی یکی از مهم‌ترین چالش‌های عمده در تمامی کشورها می‌باشد از این‌رو باید پیش از وقوع سوانح، برای پیشگیری و کاهش اثرات مخرب آن‌ها برنامه‌ریزی نمود. خسارات ناشی از سوانح و حوادث از طریق آموزش و اجرای تمهیدات مناسب در محل زندگی و کار قابل پیشگیری و کاهش هستند. مدارس از جمله مکان‌هایی هستند که محل تجمع کودکان و نوجوانان که سرمایه اصلی کشور هستند، است. لازم به ذکر است دانش‌آموزان آسیب‌پذیرترین قشر جامعه در مواجهه با حوادث طبیعی از جمله زلزله می‌باشند بنابراین باید آموزش و توانمندسازی آنان در اولویت برنامه مدیریت بحران هر جامعه باشد. دانش‌آموزان باید روش‌های پیشگیری از بروز خطر و مقابله با حوادث را فرا گیرند تا در مکانی امن به رشد و ترقی علمی و شخصیتی دست یابند و نیز آمادگی لازم برای مواجهه با سوانح طبیعی و حوادث احتمالی در آینده را داشته باشند تا در مواقع لزوم به کمک هموعان خود بشتابند. این رویکرد به ایجاد دیدگاه مناسبی درخصوص اهمیت پیشگیری و مواجهه مناسب با عواقب بلایای طبیعی نیز کمک می‌نماید. بنابراین سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، سازمان مدیریت بحران کشور و وزارت آموزش و پرورش برنامه‌ای را تحت عنوان «ارتقای ظرفیت‌های مدیریت مخاطرات طبیعی در جمهوری اسلامی ایران» با همکاری برنامه عمران ملل متحد (UNDP) در دو استان کرمان و گلستان به‌صورت پایلوت اجرا نمودند که ماحصل آن در این نشریه ارائه شده است. این نشریه مبتنی بر تجارب بومی تدوین شده است و با آداب و فرهنگ عمومی جامعه منطبق است لذا لازم است مسوولان در ترویج فرهنگ ایمنی تلاش نمایند.

بدین وسیله معاونت فنی و توسعه امور زیربنایی از تلاش و جدیت رییس امور نظام فنی و اجرایی، جناب آقای مهندس غلامحسین حمزه مصطفوی و کارشناسان محترم آن امور، مدیرکل امور پیشگیری و نظارت بر عملکرد دستگاه‌های اجرایی سازمان مدیریت بحران کشور، جناب آقای مهندس محمدحسین یزدانی و همچنین رییس سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور (معاون عمرانی وزیر آموزش و پرورش)، جناب آقای دکتر مرتضی دهکردی و سایر متخصصان همکار در امر تهیه و نهایی نمودن این ضابطه، تشکر و قدردانی می‌نماید. از ایزد منان توفیق روزافزون همه این بزرگواران را آرزومند است. امید است متخصصان و کارشناسان با ابراز نظرات خود درخصوص این ضابطه ما را در اصلاحات بعدی یاری فرمایند.

غلامرضا شافعی

معاون فنی و توسعه امور زیربنایی

پاییز ۱۳۹۴

تهیه و کنترل «برنامه آماده‌سازی مدارس در برابر زلزله» [ضابطه شماره ۴۰۶]

مجری: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور - سازمان مدیریت بحران کشور

گروه تدوین:

مهندس صالح ملک پور	رییس گروه پیشگیری و بهسازی لرزه‌ای، سازمان مدیریت بحران کشور
مهندس آرش مردانی کیوی	رییس گروه مقاوم سازی، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور
مهندس سیداحمد حسینی تبار	رئیس گروه توسعه بهداشت، دفتر سلامت و پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی و بلایای طبیعی، وزارت آموزش و پرورش
مهندس اردشیر سیاح مفضلی	رئیس گروه مطالعات مدیریت شهری و مدیریت بحران، موسسه مطالعات اندیشه شهر و اقتصاد

گروه هدایت و راهبری سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور:

علیرضا توتونچی	معاون امور نظام فنی و اجرایی
فرزانه آقارمضانعلی	رییس گروه امور نظام فنی و اجرایی
محمد رضا طلاکوب	کارشناس امور نظام فنی و اجرایی

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	مقدمه
۳	فصل اول - کلیات و مفاهیم مدیریت سوانح مدرسه
۵	۱-۱- کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۵	۲-۱- هدف تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۵	۳-۱- وظایف کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۵	۴-۱- اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۷	فصل دوم - فعال سازی و راه اندازی کمیته مدیریت سوانح در مدارس
۹	۱-۲- فرآیند تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۹	۲-۱-۱- گام اول: فراهم ساختن مقدمات اجرایی
۱۰	۲-۱-۲- گام دوم: حساس سازی دست اندرکاران و مدیران
۱۱	۲-۱-۳- گام سوم: انتخاب اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۱۳	۲-۱-۴- گام چهارم: آموزش اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۱۳	۲-۱-۵- گام پنجم: تدوین برنامه مدیریت سوانح مدرسه
۱۴	۲-۱-۶- گام ششم: تشکیل و آموزش گروه های عملیاتی در مدرسه
۱۴	۲-۱-۷- گام هفتم: تحویل، تجهیز و به روزرسانی وسایل امدادی
۱۴	۲-۱-۸- گام هشتم: شناسایی خطرهای غیرسازه ای و ایمن سازی مدرسه
۱۴	۲-۱-۹- گام نهم: اطلاع رسانی عمومی در مدرسه
۱۵	۲-۱-۱۰- گام دهم: تمرین و آمادگی
۱۵	۲-۱-۱۱- گام یازدهم: برگزاری مانور در مدارس
۱۵	۲-۱-۱۲- گام دوازدهم: مستندسازی، به روز رسانی اقدامات و تشکیل بانک اطلاعات
۱۷	فصل سوم - چک لیست تجهیزات ایمنی و امدادی مورد نیاز مدارس
۱۹	۳-۱- چک لیست تجهیزات ایمنی و امدادی مورد نیاز مدارس
۲۰	۳-۱-۱- تجهیزات امدادی و ایمنی مورد نیاز
۲۲	۳-۱-۲- تجهیزات پانسمان و ضد عفونی
۲۴	۳-۱-۳- تجهیزات احیا
۲۶	۳-۱-۴- تجهیزات درمان شکستگی

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۲۷	۳-۱-۵- وسایل تزریقات
۲۹	۳-۱-۶- سایر ملزومات
۳۱	۳-۲- نکات اجرایی
۳۳	فصل چهارم- آیین‌نامه اجرایی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس
۳۵	۴-۱- مقدمه
۳۵	۴-۲- اجزای غیرسازه‌ای
۳۶	۴-۳- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۳۶	۴-۳-۱- اهداف اصلی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۳۶	۴-۳-۲- فرآیند بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۳۷	۴-۴- مشکلات اجرایی اجزای غیرسازه‌ای
۳۷	۴-۵- مراحل اجرایی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس
۳۸	۴-۵-۱- تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه
۳۸	۴-۵-۲- نیازسنجی و اولویت بندی
۳۸	۴-۵-۳- تدوین برنامه اجرایی
۳۹	۴-۵-۴- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۳۹	۴-۵-۵- کنترل و نظارت
۳۹	۴-۵-۶- مستندسازی
۳۹	۴-۶- تجهیزات بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس
۴۱	۴-۷- نحوه بهسازی اجزای غیرسازه‌ای به تفکیک فضاهای مدرسه
۴۱	۴-۷-۱- سالن‌ها، راهروها و فضاهای اداری مدرسه
۴۶	۴-۷-۲- کلاس درس
۴۹	۴-۷-۳- کتابخانه
۵۹	۴-۷-۴- آبدارخانه
۶۱	۴-۸- چک لیست بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس
۶۲	۴-۸-۱- کلاس درس
۶۲	۴-۸-۲- آزمایشگاه و کارگاه (مدارس)

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۶۳	۴-۸-۳- کتابخانه (مدارس)
۶۴	۴-۸-۴- سالن اجتماعات (آمفی تئاتر)
۶۴	۴-۸-۵- مسیرهای خروج، پله‌ها و سالن
۶۵	۴-۸-۶- اداری (مدارس)
۶۶	۴-۸-۷- آبدارخانه
۶۶	۴-۸-۸- اجزای معماری
۶۷	۴-۸-۹- تاسیسات
۷۰	۴-۸-۱۰- نمازخانه (مدارس)
۷۰	۴-۸-۱۱- حیاط مدرسه
۷۰	۴-۸-۱۲- بام مدرسه
۷۱	۴-۹- جمع‌بندی
۷۳	فصل پنجم - راهنمای آموزش دانش‌آموزان
۷۵	۵-۱- مقدمه
۷۵	۵-۲- مفهوم ایمنی
۷۶	۵-۳- وظایف دانش‌آموزان پیش از وقوع زلزله
۷۶	۵-۳-۱- افزایش آگاهی و شناخت از زلزله در منزل و مدرسه
۷۸	۵-۳-۲- آشنایی با تجهیزات امدادی
۷۸	۵-۳-۳- هشدارهای ضروری و همیشگی
۷۸	۵-۴- اقدامات دانش‌آموزان در هنگام وقوع زلزله
۷۹	۵-۴-۱- حفظ آرامش
۷۹	۵-۴-۲- پناه‌گیری مناسب
۸۱	۵-۵- اقدامات دانش‌آموزان پس از وقوع زلزله
۸۱	۵-۵-۱- حفظ آرامش و خروج
۸۲	۵-۵-۲- همکاری با امدادگران و کمک به مجروحان
۸۲	۵-۵-۳- دریافت اطلاعات
۸۲	۵-۵-۴- بررسی ساختمان منزل و مدرسه

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۸۳	فصل ششم- راهنمای آموزش آموزگاران
۸۵	۶-۱- مقدمه
۸۵	۶-۲- مفهوم ایمنی
۸۷	۶-۳- اقدامات آموزگاران پیش از وقوع زلزله
۸۷	۶-۳-۱- شناسایی خطرات احتمالی در مدرسه
۸۷	۶-۳-۲- شناسایی موقعیت جغرافیایی اماکن امدادی
۸۸	۶-۳-۳- مشارکت در تشکیل کمیته مدیریت سوانح
۸۸	۶-۳-۴- مشارکت در فراگیری آموزش‌های مرتبط و آگاه‌سازی دانش‌آموزان
۸۹	۶-۳-۵- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۸۹	۶-۳-۶- آشنایی با تجهیزات امدادی
۹۰	۶-۴- اقدامات آموزگاران در هنگام وقوع زلزله
۹۰	۶-۴-۱- حفظ آرامش
۹۰	۶-۴-۲- پناه‌گیری مناسب
۹۱	۶-۵- اقدامات آموزگاران پس از وقوع زلزله
۹۱	۶-۵-۱- حفظ آرامش و خروج
۹۲	۶-۵-۲- کمک به مجروحان
۹۲	۶-۵-۳- دریافت اطلاعات
۹۲	۶-۵-۴- بررسی ساختمان مدرسه
۹۲	۶-۵-۵- تعیین مکان‌های اسکان موقت
۹۳	۶-۵-۶- کمک به امدادگران
۹۳	۶-۵-۷- حفظ آمادگی
۹۳	۶-۵-۸- بررسی مشکلات روانی و عاطفی دانش‌آموزان
۹۵	فصل هفتم- راهنمای آموزش والدین
۹۷	۷-۱- مقدمه
۹۷	۷-۲- مفهوم ایمنی
۹۹	۷-۳- وظایف والدین پیش از وقوع زلزله

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۹۹	۷-۳-۱- افزایش آگاهی و شناخت اثرات مخرب زلزله در ساختمان
۱۰۰	۷-۳-۲- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۱۰۰	۷-۳-۳- ایمن‌سازی عوامل خطر آفرین
۱۰۱	۷-۳-۴- چیدمان صحیح اثاثیه و مبلمان
۱۰۲	۷-۳-۵- آشنایی و فراهم کردن تجهیزات امدادی
۱۰۳	۷-۴-۱- اقدامات والدین در هنگام وقوع زلزله
۱۰۳	۷-۴-۱- حفظ آرامش
۱۰۳	۷-۴-۲- پناه‌گیری مناسب
۱۰۵	۷-۴-۵- اقدامات والدین پس از وقوع زلزله
۱۰۵	۷-۵-۱- حفظ آرامش و خروج
۱۰۶	۷-۵-۲- کمک به مجروحان
۱۰۶	۷-۵-۳- دریافت اطلاعات
۱۰۶	۷-۵-۴- بررسی ساختمان منزل
۱۰۷	۷-۵-۵- تعیین مکان‌های اسکان موقت
۱۰۷	۷-۵-۶- کمک به امدادگران
۱۰۷	۷-۵-۷- حفظ آمادگی
۱۰۷	۷-۶- هشدارهای ضروری و همیشگی
۱۰۹	فصل هشتم- اصول و فرآیند مستندسازی اقدامات
۱۱۱	۸-۱- مقدمه
۱۱۱	۸-۲- هدف مستندسازی
۱۱۲	۸-۳- فرآیند کلی مستندسازی
۱۱۲	۸-۳-۱- تدوین هدف مستندسازی
۱۱۳	۸-۳-۲- گردآوری و ثبت تجارب
۱۱۴	۸-۳-۳- ارزیابی تجارب
۱۱۴	۸-۳-۴- طبقه‌بندی تجارب
۱۱۴	۸-۳-۵- انتشار تجربه

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۱۵	۴-۸- اطلاعات کلی برای مستندسازی در مدارس
۱۱۵	۴-۸-۱- مشخصات مدرسه، دانش‌آموزان و آموزگاران
۱۱۶	۴-۸-۲- سوابق آموزشی
۱۱۶	۴-۸-۳- تجهیزات
۱۱۶	۴-۸-۴- نقشه‌های موضوعی
۱۱۶	۴-۸-۵- منابع مستندسازی
۱۱۶	۴-۸-۶- الزامات در مستندسازی
۱۱۷	۸-۵- چک‌لیست مستندسازی در مدارس
۱۱۹	منابع و مراجع

فهرست شکل‌ها و نمودارها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۹	شکل ۲-۱- نمودار گام‌های اجرایی برنامه آماده‌سازی مدارس در برابر زلزله
۱۲	شکل ۲-۲- نمودار اجرایی کمیته مدیریت سوانح در مدارس
۳۵	شکل ۴-۱- اجزای غیرسازه‌ای ساختمان به صورت شماتیک
۳۷	نمودار ۴-۱- مراحل مختلف بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس
۴۲	شکل ۴-۲- حالت مناسب و نامناسب مسیر خروج در راهروها
۴۲	شکل ۴-۳- قفسه مهار نشده قبل از زلزله
۴۲	شکل ۴-۴- قفسه مهار نشده در حین زلزله
۴۳	شکل ۴-۵- قفسه مهار شده در حین وقوع زلزله
۴۳	شکل ۴-۶- نحوه مهار کپسول اطفای حریق
۴۴	شکل ۴-۷- نحوه مهار کمد‌ها از طریق اتصال به دیوار
۴۵	شکل ۴-۸- نحوه مهار قفسه‌های مدارک از طریق اتصال به دیوار
۴۵	شکل ۴-۹- نحوه استفاده از چسب‌های شفاف برای مهار شیشه درها و پنجره‌ها
۴۶	شکل ۴-۱۰- نحوه مهار میزها با اتصال به کف
۴۷	شکل ۴-۱۱- نحوه مهار تخته وایت‌بورد

۴۷	شکل ۴-۱۲- نحوه مهار تریبون در کلاس
۴۸	شکل ۴-۱۳- نحوه مهار مناسب چراغ آویز توسط زنجیر
۴۹	شکل ۴-۱۴- تغییر جهت لولا برای باز شدن درب کلاس به سمت بیرون
۵۰	شکل ۴-۱۵- جزییات اجرایی مهار قفسه کتابخانه‌ها
۵۲	شکل ۴-۱۶- نحوه ایمن‌سازی کامپیوتر با استفاده از ریل فلزی و مهار نایلونی
۵۳	شکل ۴-۱۷- مهار مناسب دستگاه فتوکپی در مدرسه
۵۳	شکل ۴-۱۸- استفاده از حایل برای مهار وسیله چرخ‌دار
۵۴	شکل ۴-۱۹- جزییات اجرایی مهار تجهیزات خطر آفرین
۵۵	شکل ۴-۲۰- نحوه چیدمان صحیح وسایل در قفسه
۵۶	شکل ۴-۲۱- توجه به درختان خشک شده در حیاط مدرسه
۵۷	شکل ۴-۲۲- نحوه مهار لوله‌های تاسیساتی
۵۷	شکل ۴-۲۳- نحوه مهار آبگرمکن
۵۸	شکل ۴-۲۴- نحوه مهار مخزن آب یا سوخت
۵۹	شکل ۴-۲۵- نحوه مهار در کابینت‌ها در آبدارخانه مدرسه
۶۰	شکل ۴-۲۶- نحوه مهار سماور
۶۰	شکل ۴-۲۷- جزییات اجرایی مهار مناسب یخچال
۶۱	شکل ۴-۲۸- جزییات نحوه مهار جانپناه

فهرست جدول‌ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۴۰	جدول ۴-۱- تجهیزات مهار کننده برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۴۱	جدول ۴-۲- تجهیزات مهار کننده برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
۱۱۳	جدول ۸-۱- انواع الگوهای مستندسازی
۱۱۴	جدول ۸-۲- انواع الگوهای محصولات خروجی

مقدمه

زلزله همواره در کمین زندگی انسان‌هاست چرا که امکان پیش‌بینی وقوع آن وجود ندارد. زلزله پدیده‌ای است که می‌تواند در عرض کم‌تر از چند ثانیه هزاران انسان را به کام مرگ فروبرد. ولی باید دانست که علت مرگ انسان‌ها در هنگام وقوع زلزله، عدم آگاهی، ساختمان‌های سست و ناامن و رفتار نامناسب در هنگام و پس از وقوع زلزله است. لازم به یادآوری است که متاسفانه روند ساخت و ساز بسیاری از ساختمان‌های کشور در سال‌های گذشته با توجه به الزامات لرزه‌ای نبوده است همچنین اساساً توجهی به بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در ساختمان‌ها نشده است، مجموع عوامل ذکر شده، متاسفانه کشور را در شرایطی قرار می‌دهد که در هنگام وقوع زلزله آسیب‌پذیر بوده و این پدیده موجب ایجاد خسارات جانی و مالی فراوانی می‌گردد بنابراین اگر نقاط ضعف فوق را حذف کنیم، دیگر پدیده زلزله، اندوه‌بار نخواهد بود. حال اگر نسل جوان امروز در راستای امر فوق‌گام‌های اساسی و منطقی بردارد، حاصل آن، جامعه‌ای آگاه و ایمن در آینده نزدیک خواهد بود لذا این نشریه تدوین گردید تا در نخستین گام، مدارس به محلی ایمن برای دانش‌آموزان تبدیل گردد همچنین مفاهیم خطر، ایمنی و راه‌های پیشگیری از خطر و مقابله با خسارات را آموزش دهد تا منجر به توانمندسازی و فرهنگ‌سازی در میان دانش‌آموزان که آسیب‌پذیرترین قشر جامعه هستند، گردد. بر اساس تعاریف جهانی مدرسه ای ایمن است که در آن سه رکن (۱- تجهیزات و زیرساخت‌های یادگیری ایمن ۲- مدیریت بحران ۳- کاهش خطر پذیری بلایای طبیعی و آموزش پایدار) مد نظر قرار گیرد. در این نشریه مواردی جهت پیشگیری و آمادگی در برابر زلزله، به دانش‌آموزان، آموزگاران و والدین گرامی و مسوولین مربوطه پیشنهاد می‌شود تا مدرسه که محلی برای رشد و ارتقای سطح علمی و تربیتی دانش‌آموزان است، ایمن گردد. تمام راهکارها و پیشنهادات ارائه شده در این نشریه مبتنی بر تجارب سال‌های گذشته و طرح‌هایی است که در برخی از نقاط کشور عملیاتی گردیده است. تمام مراحل ذکر شده در این نشریه متناسب با فرهنگ کشور بوده و نیاز است تا مسوولین مرتبط با این امر، فعالانه حضور یابند و مشارکت داشته باشند.

فصل ۱

کلیات و مفاهیم مدیریت سوانح

مدرسه

۱-۱- کمیته مدیریت سوانح مدرسه

دانش آموزان در فضاهای آموزشی در مقابل سوانح و حوادث غیرمترقبه آسیب پذیرند. کمیته مدیریت سوانح یک هسته هماهنگ کننده و یاری کننده برای کمک به مصدومین، کنترل آتش سوزی، حراست و مراقبت از دانش آموزان، اموال و مدارک مدرسه در هنگام وقوع حوادث است.

۱-۲- هدف تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه

اگر حادثه در ساعات روز و طی سال تحصیلی روی دهد، خسارت های جانی و مالی فراوانی بر جای خواهد گذاشت. بنابراین وجود یک هسته هماهنگ کننده و یاری کننده برای کمک به مصدومین، کنترل آتش سوزی، حراست و مراقبت از دانش آموزان و اموال و مدارک مدرسه و نظایر آن، امری ضروری است. تشکیل «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» به منظور بسیج نیروها و امکانات مدرسه به صورت هدفمند و مشارکت در اقدامات پیشگیرانه ای مانند: شناسایی خطرات سازه ای و غیرسازه ای و ایمن سازی آن ها، آموزش راهکارهای پیشگیری از سوانح و حوادث غیرمترقبه، تربیت افراد خاص و توانمند برای ارائه کمک های اولیه، اطفای حریق، جستجو و نجات، حراست و مشاوره خواهد بود که منجر به ایجاد مدرسه ایمن در برابر زلزله و سایر حوادث می گردد.

۱-۳- وظایف کمیته مدیریت سوانح مدرسه

وظایف کمیته مدیریت سوانح مدارس شامل موارد زیر است:

- هماهنگی و تسهیل امکانات برای تهیه و اجرای برنامه آماده سازی مدارس
- تشکیل گروه های ایمنی مدرسه
- تدارک آموزش های لازم برای گروه های ایمنی
- برگزاری مانور
- بررسی خطرپذیری اجزای غیرسازه ای مدرسه و اتخاذ تصمیمات پیشگیرانه و استعلام وضعیت استحکام ساختمان مدرسه از سامانه شناسنامه فنی فضاهای آموزشی سازمان نوسازی مدارس کشور
- هماهنگ کردن گروه های مختلف در مواقع اضطراری
- انجام اقدامات اطلاع رسانی به منظور آگاه سازی دانش آموزان و آموزگاران

۱-۴- اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه

اعضا کمیته مدیریت سوانح مدرسه به شرح زیر است:

- مدیر مدرسه

- نماینده یا نمایندگان شورای آموزگاران
- عوامل اجرایی مدرسه با نظر مدیر
- نماینده یا نمایندگان انجمن اولیا و مربیان
- نماینده یا نمایندگان تشکل‌های دانش‌آموزی

فصل ۲

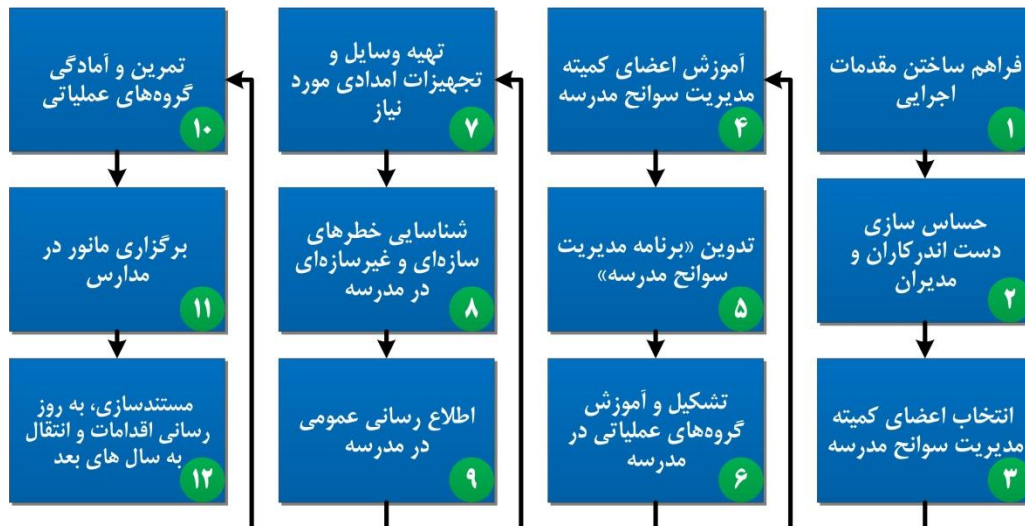
فعال سازی و راه اندازی کمیته

مدیریت سوانح در مدارس

۱-۲- فرآیند تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه

تشکیل «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» با هدف بسیج نیروها و امکانات مدرسه به صورت هدفمند با مشارکت در اقدامات پیشگیرانه‌ای صورت می‌گیرد. این اقدامات شامل آموزش و آماده‌سازی دانش‌آموزان و آموزگاران مدرسه، شناسایی خطرات سازه‌ای و غیرسازه‌ای و ایمن‌سازی آن‌ها، اطلاع‌رسانی از راهکارهای پیشگیری از سوانح و حوادث غیرمترقبه، ترغیب افراد خاص و توانمند برای ارائه کمک‌های اولیه، اطفای حریق، جستجو و نجات، انتظامات و مشاوره است که حاصل آن ایجاد مدرسه‌ای ایمن در برابر زلزله و سایر حوادث خواهد بود. نحوه رسیدن به این اهداف در گام‌های زیر بیان شده است.

در شکل (۱-۲) گام‌های اجرایی تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدارس و وظایف محوله را در دوازده مرحله ارائه شده است.



شکل ۱-۲- نمودار گام‌های اجرایی برنامه آماده‌سازی مدارس در برابر زلزله

۱-۱-۲- گام اول: فراهم ساختن مقدمات اجرایی

به منظور شکل‌گیری «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» باید مجموعه اقدامات اولیه‌ای صورت پذیرد که این اقدامات شامل هماهنگی‌های استانی و محلی و شناسایی ذینفعان و کلیه دست‌اندرکاران و عوامل اجرایی برنامه است. با انجام این هماهنگی‌ها می‌توان از اجرای مناسب مراحل بعدی اطمینان حاصل نمود. این هماهنگی‌ها در دو سطح داخل و خارج از مدرسه باید انجام شود که در ادامه به آن‌ها اشاره شده است.

باید هماهنگی‌های لازم در سطح استان با سازمان‌های متولی امر مدیریت بحران صورت پذیرد. مهم‌ترین این سازمان‌ها شامل «اداره کل مدیریت بحران استان»، «اداره آموزش و پرورش استان»، «جمعیت هلال احمر استان»، «سازمان آتش نشانی»، «سازمان‌های غیردولتی فعال در زمینه مدیریت بحران» و سایر سازمان‌ها و نهادهای فعال در

استان هستند. بهتر است که این هماهنگی‌ها در قالب یک کارگروه استانی و با نظارت و مشارکت نهادهای استانی انجام شود تا همواره حمایت فراگیری از اقدامات انجام شده در مدارس صورت پذیرد.

همچنین باید هماهنگی‌های داخلی به منظور آماده‌سازی و راه‌اندازی کمیته مدیریت سوانح و ایجاد حساسیت و آگاهی لازم بین افراد مسوول و کارکنان مدرسه برای درک ضرورت شکل‌گیری و ایجاد کمیته مدیریت سوانح در مدرسه انجام شود. پس از تشکیل کارگاه حساس‌سازی برای مدیران باید جلسات عمومی با همکاری کارشناسان نهادهای مسوول استانی برگزار شود.

۲-۱-۲- گام دوم: حساس‌سازی دست‌اندرکاران و مدیران

لازم است تا تمامی دست‌اندرکاران و مدیران مدرسی که قرار است طرح آماده‌سازی مدارس در آن‌ها اجرا شود با مفاهیم و اصول اولیه شکل‌گیری کمیته مدیریت سوانح و اهداف و ضرورت‌های آن آشنایی پیدا کنند. برای این منظور باید کارگاهی آموزشی با عنوان کارگاه حساس‌سازی برگزار شود. برگزاری کارگاه حساس‌سازی کمک خواهد کرد تا تمامی دست‌اندرکاران با ضرورت و اهمیت تشکیل کمیته مدیریت سوانح در مدرسه و فعالیت‌های پیش‌رو و برنامه‌های اجرایی آشنا شده و با مشارکت فعال در کارگاه، درک مناسبی را نسبت به این مفاهیم حاصل کنند. کارگاه حساس‌سازی به‌منظور تبیین میزان اهمیت اقداماتی که می‌توان برای کاهش اثرات سوانح در مدرسه انجام داد، اجرا می‌شود.

اجرای این کارگاه از اهمیت به‌سزایی برخوردار است؛ چرا که در این مرحله مطالب به‌صورت عملی و تجربی توسط کارشناسان ارائه خواهد شد. مراحل انجام حساس‌سازی معلمان، دانش‌آموزان و اولیای منتخب در ادامه آمده است.

- تهیه فهرست خطرهای بالقوه

در این مرحله از هر مدرسه ۲-۳ نفر (مدیر یا معاونین و یک نفر از آموزگاران مرتبط یا علاقه‌مند) شرکت خواهند داشت. در مرحله حساس‌سازی ضمن آگاه‌کردن مدیران مدارس، در خصوص سوانح و خطرات احتمالی (شامل مواردی که به‌صورت عام در کشور وجود دارد)، همچنین از مسوولان مرتبط با امر مدیریت بحران منطقه دعوت می‌شود تا خطرهای سوانح موجود در منطقه را یادآوری نمایند. این فهرست شامل خطراتی است که هر مدرسه را با توجه به ویژگی‌های آن منطقه مدرسه را تهدید می‌نماید که باید در نشست‌های جمعی تهیه شود. حاصل این مرحله ایجاد آمادگی و حساسیت لازم در گروه هدف، جهت طی مراحل بعدی است.

- اولویت‌بندی خطرهای

- راهکارهای احتمالی برای کاهش خطرهای

- تنظیم برنامه زمان‌بندی اجرا

حاصل این مرحله ایجاد حساسیت و آگاهی لازم در افراد شرکت‌کننده و درک ضرورت شکل‌گیری و ایجاد کمیته مدیریت سوانح در مدرسه است.

به منظور برگزاری کارگاه حساس سازی می توان از «راهنمای نحوه برگزاری کارگاه حساس سازی» از این مجموعه مستندات، استفاده نمود. در این کارگاه باید مسوولان مرتبط با امر مدیریت بحران مشارکت فعال داشته باشند تا ضمن بررسی و معرفی دقیق خطرها و سوانح موجود در منطقه مراحل اجرای طرح را نیز تسهیل نمایند.

۲-۱-۳- گام سوم: انتخاب اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه

پس از آگاهی از وظایف و برنامه های کمیته، مدیران و مسوولان هر مدرسه باید بتوانند آمادگی داوطلبان مدرسه اعم از دانش آموزان و آموزگاران را برای تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه اعلام کنند. پس از این که مدیران در مرحله قبل اطلاعات لازم را کسب کردند، در مدارس خود به اطلاع رسانی مناسب به معلمان، دانش آموزان و اولیا خواهند پرداخت تا نسبت به ایجاد مشارکت داوطلبانه دانش آموزان و آموزگاران برای تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه اقدام نمایند. پس از آن «کمیته مدیریت سوانح» در مدرسه تشکیل خواهد شد. اعضای «کمیته مدیریت سوانح» در مدرسه با توجه به جمعیت دانش آموزان عبارتند از:

— مدیر مدرسه

— نماینده یا نمایندگان شورای آموزگاران

— عوامل اجرایی مدرسه با نظر مدیر

— نماینده یا نمایندگان انجمن اولیا و مربیان

— نماینده یا نمایندگان تشکل های دانش آموزی

آموزگاران که داوطلب فعالیت در کمیته مدیریت سوانح مدرسه هستند باید ترجیحا علاقه مند، خلاق و دارای وقت کافی برای مشارکت فعال در کمیته مدیریت سوانح باشند همچنین حضور مربی بهداشت در این کمیته پیشنهاد می گردد. در انتخاب دانش آموزان باید تعادل لازم میان رده های سنی و مقاطع موجود در مدرسه وجود داشته باشد. دانش آموزان داوطلب باید علاقه مند، با انگیزه، فعال، مسوولیت پذیر و از نظر رتبه درسی در سطح قابل قبول باشند. لازم به ذکر است هر سال از حضور و مشارکت دانش آموزان جدید در این کمیته استقبال گردد. والدینی که تمایل به فعالیت و مشارکت دارند باید علاقه مند، دارای وقت آزاد کافی و همچنین دارای توانمندی یا مهارت^۱ مرتبط باشند.

همچنین برای تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه، اختصاص فضایی در مدرسه برای این منظور مورد نیاز است. حتی الامکان محل استقرار کمیته مدیریت سوانح مدرسه باید شامل یک اتاق به همراه میزی برای جلسه ها، قفسه هایی برای آرشیو مستندات و مکانی برای نگهداری تجهیزات باشد.

^۱ ترجیحا والدینی که کارشناسی عمران دارند به عضویت کمیته در آیند

وظایف کلی اعضای «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» به شرح زیر است:

- هماهنگی و تسهیل تهیه و اجرای برنامه آماده‌سازی مدارس در برابر سوانح غیرمترقبه
- تشکیل گروه‌های عملیاتی مطابق نمودار تشکیلات اجرایی کمیته مدیریت سوانح در مدارس
- برگزاری مانور
- بررسی آسیب‌پذیری سازه‌ای و غیرسازه‌ای مدرسه و اتخاذ تصمیمات پیشگیرانه
- هماهنگ کردن گروه‌های عملیاتی برای مواقع اضطراری
- آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی در مدرسه
- هماهنگی آموزش‌های لازم برای گروه‌ها



شکل ۲-۲- نمودار اجرایی کمیته مدیریت سوانح در مدارس

در این مرحله، سرگروه‌های عملیاتی انتخاب شده و اعضای کمیته طی یک نامه رسمی توسط مدیر مدرسه به اداره منطقه معرفی

می‌شوند.

۲-۱-۴- گام چهارم: آموزش اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه

لازم است تا تمامی دست‌اندرکاران اجرای برنامه در سطح شهرستان (مدیریت بحران فرمانداری، اداره آموزش و پرورش، شهرداری، جمعیت هلال احمر، سازمان آتش‌نشانی و...) و نمایندگان اعضای کمیته مدیریت بحران مدارس (مدیر به همراه یکی از معاونین و یک نفر از آموزگاران عضو کمیته) با مفاهیم و اصول اولیه شکل‌گیری کمیته مدیریت سوانح و اهداف و ضرورت‌های آن در کارگاهی آشنایی پیدا کنند. در این کارگاه باید تمامی دست‌اندرکاران با ضرورت و اهمیت تشکیل کمیته مدیریت سوانح در مدرسه و فعالیت‌های پیش‌رو، دستورالعمل آمادگی مدارس در برابر حوادث غیرمترقبه و برنامه‌های اجرایی آشنا شوند. در کارگاه مذکور در خصوص سوانح و خطرات احتمالی، باید وظایف هر یک از دستگاه‌های حاضر، در هنگام بروز بحران توضیح داده شود حاصل این مرحله ایجاد آمادگی لازم در نمایندگان کمیته برای گذراندن مراحل بعدی و آشنایی با روند اجرای راهنمای آمادگی مدارس در برابر سوانح است.

اداره آموزش و پرورش شهرستان متولی برگزاری کارگاه آموزشی و توجیه اعضای کمیته خواهد بود و سایر دستگاه‌های ذیربط می‌بایست در برگزاری جلسه با اداره آموزش و پرورش شهرستان همکاری لازم را داشته باشند موضوعاتی که باید در کارگاه آموزشی مطرح گردد شامل موارد زیر است.

- اهمیت موضوع، مفاهیم کلی مدیریت بحران و مخاطرات منطقه
- آشنایی با راهنمای آمادگی مدارس در برابر سوانح و روند اجرای آن در مدرسه
- تشریح نمودار تشکیلات اجرایی کمیته مدیریت سوانح مدرسه
- نحوه تدوین تشکیلات اجرایی برنامه مدیریت سوانح مدرسه
- آشنایی با اجزای غیرسازه‌ای در مدارس و نحوه مهار آن‌ها

۲-۱-۵- گام پنجم: تدوین برنامه مدیریت سوانح مدرسه

در این مرحله مدیر یا مسوول کمیته مدیریت سوانح در مدرسه پیش از هر اقدامی باید با همکاری اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه، ظرفیت‌ها و امکانات مدرسه را ارزیابی کرده تا براساس آن برنامه مدیریت سوانح تهیه گردد. موارد کلیدی این برنامه به شرح زیر است:

- ارزیابی و تعیین ظرفیت و توانایی هر مدرسه با توجه به منابع انسانی، مالی، تجهیزات، امکانات موجود جهت اجرای اقدامات کمیته مدیریت سوانح مدرسه؛
- تهیه فهرست و اولویت‌بندی خطرهای احتمالی ناشی از سوانح و حوادث غیرمترقبه با توجه به ویژگی‌های منطقه
- سازماندهی گروه‌های عملیاتی چهارگانه براساس نمودار تشکیلات اجرایی (شکل ۲-۲)
- تدوین راهکارهای احتمالی و برنامه اجرایی برای کاهش خطرهای ناشی از سوانح

لازم است پس از تدوین «برنامه مدیریت سوانح»، ریاست کلی عملیات در زمان وقوع سانحه، نحوه تعامل گروه‌های عملیاتی به همراه شرح وظایف اعضا کمیته، و نحوه گزارش دهی گروه‌ها به «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» نیز مشخص شود. اطلاعات جمع‌آوری شده و در قالب «برنامه مدیریت سوانح مدرسه» در محل تعیین شده نگهداری می‌شود.

۲-۱-۶- گام ششم: تشکیل و آموزش گروه‌های عملیاتی در مدرسه

براساس نمودار تشکیلات کمیته مدیریت سوانح مسوولان گروه‌های عملیاتی از بین مربیان و دانش‌آموزان مستعد و علاقمند انتخاب می‌شوند و ملزم به شرکت در جلسات کمیته می‌باشند. این مسوولان نسبت به عضوگیری و ثبت‌نام اعضا گروه اقدام نموده و سپس اسامی کلیه اعضای گروه‌های عملیاتی در اختیار «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» قرار گرفته و به نماینده اداره آموزش و پرورش در کمیته شهرستان ارسال می‌گردد تا با انجام هماهنگی‌های لازم، برنامه آموزشی هلال احمر و آتش‌نشانی به کمیته ارائه شود. هر گروه عملیاتی زیر نظر متخصص مربوطه (جمعیت هلال احمر، سازمان آتش‌نشانی) آموزش‌های لازم را دریافت می‌کند.

۲-۱-۷- گام هفتم: تحویل، تجهیز و به روزرسانی وسایل امدادی

وسایل ضروری و مورد نیاز برای کمیته مدیریت سوانح مدرسه باید براساس چک لیست تجهیزات ایمنی و امدادی مورد نیاز مدارس (فصل ۳) با همکاری مسوولین مطابق با تفاهم‌نامه تنظیم شده، تهیه شود.

۲-۱-۸- گام هشتم: شناسایی خطرهای غیرسازه‌ای و ایمن‌سازی مدرسه

- اطلاع رسانی برای ایمن‌سازی مدرسه (تهیه پوستر، تصویر و نمایش فیلم و عکس)
- شناسایی خطرهای اجزای غیرسازه‌ای و ایمن‌سازی مدرسه مطابق با آیین‌نامه بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس (فصل ۴)
- «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» با همکاری گروه‌های عملیاتی مرتبط و به طور مستمر «خطرهای غیرسازه‌ای» را شناسایی و مشکلات را مرتفع می‌کند. هم‌چنین شناسایی و پیگیری رفع «خطرهای سازه‌ای» با همکاری مستقیم نهادهای ذیربط همانند سازمان نوسازی تجهیز و توسعه مدارس کشور بر اساس نشریه ۲۵۱ (فهرست خدمات مطالعات بهسازی لرزه ای ساختمانهای موجود) و نشریه ۳۶۰ (دستورالعمل بهسازی لرزه ای ساختمانهای موجود) و نشریه ۳۶۴ (دستورالعمل ارزیابی سریع ساختمانهای موجود) انجام می‌شود.

۲-۱-۹- گام نهم: اطلاع‌رسانی عمومی در مدرسه

«کمیته مدیریت سوانح مدرسه» مطابق با برنامه اجرایی شده، از طریق انواع برنامه‌های علمی و فرهنگی (مانند: اجرای مسابقات، نمایش، اردو، انتشار روزنامه دیواری) و هم‌زمان با بزرگداشت مناسبت‌های مختلف (۷ مهر روز آتش‌نشانی، ۲۱ مهر روز اثرات سوانح طبیعی، ۸ آذر روز مانور زلزله، ۵ دی روز ملی زلزله و ایمنی،...) نسبت به ارتقای

سطح آگاهی سایر آموزگاران و دانش آموزان نسبت به سوانح و راهکارهای پیشگیری و اقدامات لازم برای انجام مانور و کسب آمادگی برای کاهش اثرات حوادث و سوانح اقدام می نمایند. کلیه اقدامات این مرحله طی سال تحصیلی و به طور مداوم انجام می گیرد.

راهنمای آموزش دانش آموزان، آموزگاران و والدین به ترتیب در فصل ۵ و فصل ۶ و فصل ۷ ارائه شده است.

۲-۱-۱۰- گام دهم: تمرین و آمادگی

کلیه اعضای کمیته و مسوولان گروه های عملیاتی باید در طی سال تحصیلی و به طور مداوم، برنامه های خود را در قالب فعالیت های فوق برنامه تمرین کنند تا همیشه از آمادگی لازم جهت مقابله با سوانح و کنترل آن برخوردار باشند.

۲-۱-۱۱- گام یازدهم: برگزاری مانور در مدارس

پس از ارائه آموزش های لازم به گروه های عملیاتی و استقرار وسایل مورد نیاز گروه ها، حداقل دو مانور در تاریخ های ۸ آذرماه (مانور سراسری زلزله و ایمنی) و دهه اول اردیبهشت هر سال انجام گیرد. بدین منظور، کلیه اعضای کمیته و گروه های عملیاتی ضمن کسب آمادگی لازم، باید سایر دانش آموزان و آموزگاران را برای انجام مانور و اقدامات آن آموزش داده و آماده کنند. این مرحله با هماهنگی اداره آموزش و پرورش منطقه و سایر نهادهای ذی ربط انجام می شود. به منظور برگزاری مناسب مانور به دستورالعمل برگزاری مانور زلزله و بخشنامه صادره از نهادهای ذی ربط مراجعه شود.

۲-۱-۱۲- گام دوازدهم: مستندسازی، به روز رسانی اقدامات و تشکیل بانک اطلاعات

برای تداوم فعالیت های کمیته مدیریت سوانح مدرسه، کلیه فعالیت ها پس از اجرا باید توسط مدیر مدرسه به عنوان رئیس کمیته مدیریت سوانح مستند و صورتجلسه شده و یک نسخه از گزارش آن به طور مرحله به مرحله به نماینده اداره آموزش و پرورش ارائه و یک نسخه در مدرسه بایگانی شود. در انتهای سال تحصیلی هر کمیته گزارش کامل و جامعی از فعالیت ها و تجربیات و درس هایی خواهد داشت که قابل استفاده در سال آتی خواهد بود. مراحل انجام مستندسازی به شرح زیر می باشد.

تنظیم و ارائه گزارش: بعد از اجرای هر مانور، کلیه اعضای کمیته، گزارشی از فرآیند طی شده تهیه کرده سپس آن را آسیب شناسی کرده و پس از رفع نقایص احتمالی به اداره آموزش و پرورش منطقه ارائه می گردد.

- گزارش اول باید در دی ماه و پس از مانور ۸ آذر ماه تهیه شود.

- گزارش دوم در دهه دوم اردیبهشت که مستندسازی کلیه اقدامات را شامل می شود.

مراحل ارسال گزارش:

- گزارش هر مدرسه ابتدا به اداره آموزش و پرورش منطقه ارسال می شود.

- کارشناس مربوطه در اداره آموزش و پرورش ضمن جمع آوری و بررسی گزارش ها، گزارشی جامع از کلیه گزارش های

دریافتی تهیه کرده و به سازمان آموزش و پرورش استان و اداره کل مدیریت بحران استان ارسال می کند.

باید در نظر داشت که اقدامات انجام شده در هر مدرسه باید طوری برنامه‌ریزی و اجرا شود که اجرای آن در سال تحصیلی آینده امکان‌پذیر و تسهیل شده باشد. برای این منظور باید کلیه مستندات و درس‌های آموخته و چالش‌ها مستند شود و راهکارهای پیشنهادی برای اصلاح و بهبود کلیه اقدامات انجام شده در مدرسه تدوین و گردآوری شود تا در سال تحصیلی آینده به آن توجه شود. (فصل ۸)

فصل ۳

چک لیست تجهیزات ایمنی و امدادی

مورد نیاز مدارس

۳-۱- چک لیست تجهیزات ایمنی و امدادی مورد نیاز مدارس



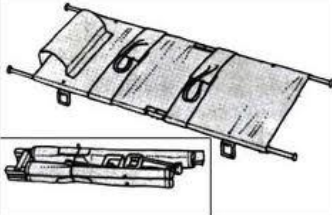




همزمان با آموزش اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه و تشکیل گروه‌های عملیاتی، وسایل و اقلام مورد نیاز هر گروه، با همکاری استانداری، اداره کل آموزش و پرورش استان، اداره کل مدیریت بحران استان، شهرداری، جمعیت هلال احمر استان، دانشگاه علوم پزشکی استان و سازمان آتش‌نشانی و اولیای دانش‌آموزان باید تهیه شده و در محل مناسب و قابل دسترس مستقر می‌شود. تجهیزات و اقلام ایمنی مورد نیاز برای هر مدرسه طیف وسیعی را شامل می‌شود. کمیته مدیریت سوانح در مدرسه و تیم‌های تخصصی برای عملکرد بهتر در اثر وقوع سانحه احتمالی باید مجموعه‌ای از تجهیزات و اقلام را در اختیار داشته باشند.

در جداول مندرج در صفحات بعدی به این اقلام اشاره شده است. لازم به ذکر است که تمامی این اقلام در هنگام وقوع سانحه توسط دانش‌آموزان یا آموزگاران قابل استفاده نیستند، بنابراین در جداول کاربران اصلی هر یک از وسایل و اقلام آورده شده است. وسایلی که باید توسط یک پزشک استفاده شود به هیچ عنوان نباید به صورت خودسرانه یا در هنگام برگزاری مانور در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد، زیرا استفاده نادرست از آن‌ها می‌تواند عواقب ناگواری را به همراه داشته باشد. از سوی دیگر تجارب بین‌المللی نشان داده که وجود برخی از این وسایل در مدارس می‌تواند جان بسیاری از آسیب‌دیدگان احتمالی در سوانح را نجات دهد.

گاهی ممکن است وسعت فاجعه به حدی باشد که دسترسی به مراکز درمانی و بیمارستان‌ها در ساعات اولیه امکان‌پذیر نباشد، بنابراین با استفاده از وسایل موجود در مدرسه و دسترسی به تیم اورژانسی یا پزشکی مجرب، جان دانش‌آموزان یا آموزگاران حفظ خواهد شد.

در جدول زیر همچنین درباره علت وجود و نحوه استفاده برخی از وسایل در مدرسه توضیحاتی ارائه داده شده است. البته کاربرد و نحوه دقیق استفاده از این وسایل توسط مربیان آموزش دیده جمعیت هلال احمر به تیم‌های تخصصی آموزش داده خواهد شد. در این جدول‌ها تنها به اهمیت وجود این وسایل و کاربرد اصلی آن اشاره می‌گردد.

۳-۱-۱- تجهیزات امدادی و ایمنی مورد نیاز

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگارگان آموزش دیده	دانش آموزان آموزش دیده
۱	کلاه ایمنی	- به منظور حفاظت از تیم امداد و نجات مدرسه از اصابت اشیاء به سر امدادگران			✓	✓
۲	کیسه شن	- جهت کنترل برخی خونریزی‌ها		✓		✓
۳	برانکارد	- برای حمل و انتقال مصدومین به محل امن به کار می‌رود.			✓	✓
۴	بیل، بیلچه و دیلم	- جهت آواربرداری در زمان زلزله و نجات جان افراد			✓	✓
۵	کلنگ	- به منظور آوار برداری و نجات جان افراد			✓	✓
۶	پتو	- جهت گرم کردن مصدومین			✓	✓
۷	نوار خطر	- به منظور محفوظ و مشخص کردن مناطق خطرناک جهت جلوگیری از ورود افراد غیرمتخصص			✓	✓

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران	دانش آموزان
۸	کپسول آتش نشانی	- به منظور اطفای حریق		✓	✓	✓
۹	ملحفه	- دارای کاربردهای مختلف		✓	✓	✓
۱۰	آب و مواد غذایی	- حفظ جان افراد در روزهای اولیه پس از وقوع سانحه		✓	✓	✓
۱۱	سطل فلزی	- دارای کاربردهای مختلف		✓	✓	✓
۱۲	عینک و ماسک	- به عنوان لوازم حفاظت فردی در زمان امداد رسانی در زلزله		✓	✓	✓
۱۳	جعبه ابزار سبک	- دارای کاربردهای مختلف		✓	✓	✓
۱۴	سوت	- جهت اعلام وضعیت برای فرد یا افرادی که به هر دلیل در قسمت‌هایی از ساختمان در زمان زلزله محبوس شده‌اند و یا در زیر آوار مانده‌اند.		✓	✓	✓
۱۵	دستکش ایمنی	- جهت آواربرداری و نجات جان افراد در زمان زلزله		✓	✓	✓

۳-۱-۲- تجهیزات پانسمان و ضدعفونی

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	کاربران		
				پزشک	آموزگاران آموزش دیده	دانش آموزان آموزش دیده
۱	باند کرب در سایزهای ۱۰، ۱۵ و ۲۰ سانتی‌متری	جهت پانسمان فشاری جهت حمایت از قسمت‌های ضرب دیده		✓	✓	✓
۲	گاز استریل در بسته‌های ۵ تایی	جهت پانسمان زخم‌ها		✓	✓	✓
۳	گاز وازلینه	جهت قرار دادن روی زخم‌ها و سوختگی‌ها برای جلوگیری از چسبیدن پانسمان به آن‌ها		✓	✓	✓
۴	پنبه	دامنه استفاده متنوع		✓	✓	✓
۵	چسب اپساید	جهت فیکس آنژیوکت جهت فیکس پانسمان زخم		✓	✓	✓
۶	چسب CM	جهت فیکس لوله تراشه جهت فیکس پانسمان		✓	✓	✓
۷	چسب زخم	جهت پانسمان زخم‌های سطحی		✓	✓	✓
۸	چسب لوکوپلاست	جهت فیکس بانداژها و یا برخی پانسمان‌ها		✓	✓	✓
۹	سنجاق قفلی	جهت فیکس برخی بانداژها		✓	✓	✓


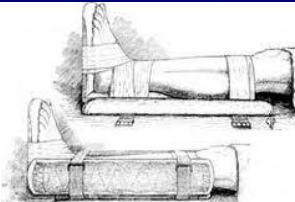


کاربران			تصویر	کاربرد و نحوه استفاده	عنوان	ردیف
دانش آموزان	آموزگاران	پزشک				
✓	✓	✓		- بتادین به منظور ضدعفونی کردن پوست	بتادین (گالی)	۱۰
	✓	✓		- گارو یا تورنیکت جهت رگ گیری و یا جهت کنترل خونریزی های شریانی تهدید کننده حیات	گارو	۱۱
✓	✓	✓		- جهت پانسمان برخی زخم ها	پد گازی	۱۲

۳-۱-۳- تجهیزات احیا

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران آموزش دیده	دانش آموزان آموزش دیده
۱	لوله تراشه دهانی و بینی در سایزهای مختلف (ابتدایی ۴.۵ - ۶.۵؛ راهنمایی ۷-۵، دبیرستان ۶-۸)	- لوله تراشه به منظور باز کردن راه تنفس مصدومین مورد استفاده قرار می‌گیرد، وجود این وسیله در مدرسه و استفاده از آن توسط پزشک یا دبیر آموزش دیده می‌تواند در زمان ایست تنفس و یا بروز خفگی ناشی از مسدود شدن راه تنفس مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مدارس بر حسب مقطع باید لوله تراشه مناسب وجود داشته باشد.		✓	✓	
۲	اپروی دهانی در سایزهای مختلف	- برای بازکردن راه تنفس		✓	✓	
۳	پوار لاستیکی	- پوار لاستیکی برای خارج کردن ترشحات حلق		✓	✓	
۴	دستگاه شوک AED (قابل حمل)	- آمار بین‌المللی نشان داده است که استفاده از تجهیزاتی همچون دستگاه شوک AED تا کنون جان بسیاری از کودکان و نوجوانان را در مدارس نجات داده است. استفاده از این تجهیزات در مواردی که در اثر سانحه‌ای کودکی دچار ایست قلبی شود، می‌تواند با اندک آموزشی به صورت خودکار شوک الکتریکی برای بازگشت ضربان قلب را فراهم سازد.		✓	✓	
۵	لارنگوسکوپ (با تیغه‌های کوچک، متوسط و بزرگ)	- لارنگوسکوپ برای لوله‌گذاری نای در زمان ایست تنفس		✓	✓	
۶	ژل لوبریکانت	- جهت لغزنده کردن لوله تراشه و تسهیل عبور آن از بینی و یا نای		✓	✓	
۷	NGT	- برای خارج کردن ترشحات معده در مصدومین معده پر		✓	✓	

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران	دانش آموزان
۸	ماسک لارنژیال	- این ماسک جهت برقراری راه تنفس در بیماران دچار ایست تنفس که به هر دلیل لوله گذاری تراشه با موفقیت انجام نشده است، به کار می رود.		✓		
۹	ماسک شفاف	- جهت دادن تنفس با آمبوبگ		✓	✓	
۱۰	آمبوبگ	- این وسیله برای تنفس مصنوعی ایمن به افرادی که به هر دلیلی دچار قطع تنفس شده اند به کار می رود.		✓	✓	
۱۱	کپسول اکسیژن	- جهت اکسیژن رسانی به بیماران دچار ایست تنفس و یا بیمارانی که به دلیل ضربه به قفسه سینه و یا علل دیگر قادر به تنفس با دامنه مناسب نیستند.		✓	✓	✓
۱۲	سوند اکسیژن دهانی و بینی	- برای اکسیژن رسانی به بیمار و تنفس صحیح مصدومینی که دچار مشکلات تنفسی هستند		✓	✓	✓
۱۳	ساکشن	- جهت تخلیه ترشحات حلق		✓	✓	

۳-۱-۴- تجهیزات درمان شکستگی

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران آموزش دیده	دانش آموزان آموزش دیده
۱	آتل سیمی	- جهت بی حرکت نگهداشتن شکستگی دست و پا		✓	✓	
۲	آتل چوبی	- جهت بی حرکت نگهداشتن عضو شکسته		✓	✓	
۳	باند گازی	- جهت فیکس لوله تراشه و حمایت پانسمان‌ها		✓	✓	✓
۴	بانداز سه گوش (آرم اسلینگ)	- جهت حمایت از شکستگی ساعد، بستن دست و گره کردن آن به دور گردن		✓	✓	








۳-۱-۵- وسایل تزریقات

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران	دانش آموزان
۱	آنژیوکت (آبی، صورتی، سبز و سفید)	- برای تزریق سرم به مصدومین		✓	✓	
۲	اسکالپ وین	- جهت تزریق سرم در برخی مواقع خاص		✓	✓	
۳	سرم (۲/۳، ۱/۳- رینگر، قندی، رینگر لاکسات، هماکسل باولوون- نرمال سالین)	برای بیماران دچار خونریزی و یا دچار شوک		✓	✓	
۴	ست سرم	- برای تزریق سرم به مصدومین		✓	✓	
۵	سه راهی تزریق	- در زمانی که هم تزریق سرم و هم تزریق دارو مورد نظر پزشک است		✓	✓	
۶	الکل	- جهت ضدعفونی پوست و اشیا		✓	✓	
۷	آب مقطر	- جهت رقیق کردن برخی داروها		✓		

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران	دانش آموزان
۸	پد الکل	- جهت ضدعفونی پوست قبل از تزریق		✓	✓	
۹	پایه سرم	- برای نگه داشتن سرم		✓	✓	
۱۰	سر سوزن در سایزهای مختلف	- جهت تزریقات		✓	✓	
۱۱	باکس ایمنی	- برای جمع‌آوری سوزن‌های استفاده شده و عدم انتشار آلودگی و عفونت		✓	✓	
۱۲	سرنگ (۲، ۵، ۱۰، ۲۰ و ۵۰ سی سی)	- در شرایط اضطراری برای تزریق به مصدومین		✓		
۱۳	سرنگ انسولین	- در شرایط اضطراری برای افرادی که دچار بیماری دیابت هستند.		✓	✓	
۱۴	گلوکز ۵ درصد	- در افرادی که دچار افت شدید قند خون شده‌اند		✓		
۱۵	سوند ساکشن در سایزهای مختلف	- جهت ساکشن کردن ترشحات حلق - جهت تخلیه مثانه		✓		

۳-۱-۶- سایر ملزومات

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران آموزش دیده	دانش آموزان آموزش دیده
۱	دستکش لاتکس استریل	- برای جلوگیری از انتقال عفونت		✓	✓	✓
۲	ماسک پارچه‌ای	- جهت رعایت بهداشت فردی		✓	✓	✓
۳	مچ‌بند شناسایی	- جهت ثبت مشخصات مصدومینی که به مراکز درمانی انتقال می‌یابند		✓	✓	✓
۴	آبسلانگ	- دارای کاربردهای متعدد (به عنوان مثال جهت معاینه حلق، آتل انگشتی و نظایر آن)		✓	✓	
۵	چراغ قوه	- در زمان قطع برق و همچنین معاینه مجروحان		✓	✓	✓
۶	باتری اضافه	- برای ادامه کار لازنگوسکوپ و چراغ قوه در شرایط بحرانی کاربرد دارد.		✓	✓	✓
۷	ترمومتر (دهانی و مقعدی)	- برای کنترل کردن درجه حرارت بدن مصدومین ناشی از حادثه		✓	✓	✓
۸	فشارسنج	- برای کنترل کردن میزان فشار خون مصدومین ناشی از حادثه		✓	✓	✓

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران	دانش آموزان
۹	پنس و انبرک	- در زمان بخیه زدن و موارد مشابه کاربرد دارد.		✓		
۱۰	قیچی	- جهت بریدن لباس از اطراف نسوج سوخته و یا زخم‌ها کاربرد دارد. نوع استریل شده آن در زمان بخیه زدن پوست به کار می‌رود.		✓	✓	✓
۱۱	تیغ اصلاح	- جهت تراشیدن موهای اطراف زخم		✓	✓	
۱۲	تیغ بیستوری	- جهت برخی اقدامات درمانی سرپایی به کار می‌رود.		✓		
۱۳	نخ نایلونی ۲/۰ کات	- جهت بخیه زدن برخی بریدگی‌های پوستی غیر عمیق به کار می‌رود.		✓		
۱۴	سرنگ گاوآژ	- جهت تخلیه محتویات معده از سوند بینی دهانی به کار می‌رود.		✓	✓	
۱۵	پنس مگیل	- جهت هدایت لوله تراشه در زمان لوله‌گذاری از بینی و یا هدایت سوند بینی دهانی به کار می‌رود.		✓		
۱۶	پد چشمی	- برای محافظت و پانسمان چشمی افراد آسیب دیده		✓	✓	✓

ردیف	عنوان	کاربرد و نحوه استفاده	تصویر	استفاده کننده		
				پزشک	آموزگاران	دانش آموزان
۱۷	کتاب کمک‌های اولیه	- برای مراجعه سریع و اقدام صحیح و به موقع در شرایط اضطراری		✓	✓	✓

۳-۲- نکات اجرایی

تعداد هر یک از این اقلام و وسایل ایمنی و امدادی، به عوامل مختلفی بستگی دارد. به عنوان مثال تعداد کلی دانش‌آموزان مدرسه، بودجه در اختیار مدرسه، مجاورت ساختمان مدرسه با فضاهایی با کاربری‌های خطرناک و میزان خطرپذیری شهر در برابر سوانح مختلف از جمله این عوامل هستند.

گفتنی است که در هر مدرسه باید متناسب با شرایط دانش‌آموزان، آموزگاران و یا سایر کارکنانی که دچار بیماری خاص و یا ناتوانی جسمی هستند، داروها و تجهیزات مورد نیاز تهیه شود.

با توجه به تمامی این عوامل، تهیه این اقلام باید با مشورت یکی از حامیان این طرح (جمعیت هلال احمر، اداره کل مدیریت بحران استان، سازمان آتش‌نشانی، بیمارستان‌ها و نزدیک‌ترین مراکز درمانی به مدرسه و نظایر آن) انجام شود. بدیهی است که به دلیل انقضای برخی از اقلام در تاریخ زمانی مشخص باید برنامه‌ای با همکاری حامیان برای تعویض اقلام و به روزرسانی آن‌ها تدوین شود و «کمیته مدیریت سوانح مدرسه» باید شخصی را به عنوان مسوول بازبینی و به‌روزرسانی و تعویض تجهیزات و وسایل تعیین کند.

در صورت عدم هماهنگی با نهادهای مربوطه در زمینه تهیه اقلام، برخی از وسایل و تجهیزات که مورد استفاده قرار نگرفته‌اند پس از طی مدتی منقضی شده و هزینه‌ای که صرف خرید آن‌ها شده از بین خواهد رفت. اما در صورت هماهنگی با مراکز درمانی مجاور می‌توان در زمان مقرر و پیش از انقضای اقلام، با وسایل جدید تعویض شوند که همواره مورد استفاده قرار گرفته و در هزینه‌ها صرفه‌جویی شود.

جهت تسریع در روند امداد رسانی، بهتر است تجهیزات به صورت مرتب در مکانی مشخص قرار گیرند. دسترسی مناسب به وسایل در هنگام وقوع بحران می‌تواند عملیات امداد را سرعت بخشد. قفسه‌بندی ایمن برای مرتب کردن وسایل و امکانات می‌تواند در ایجاد نظم کمک کند.

فصل ۴

آیین‌نامه اجرایی بهسازی اجزای

غیرسازه‌ای در مدارس

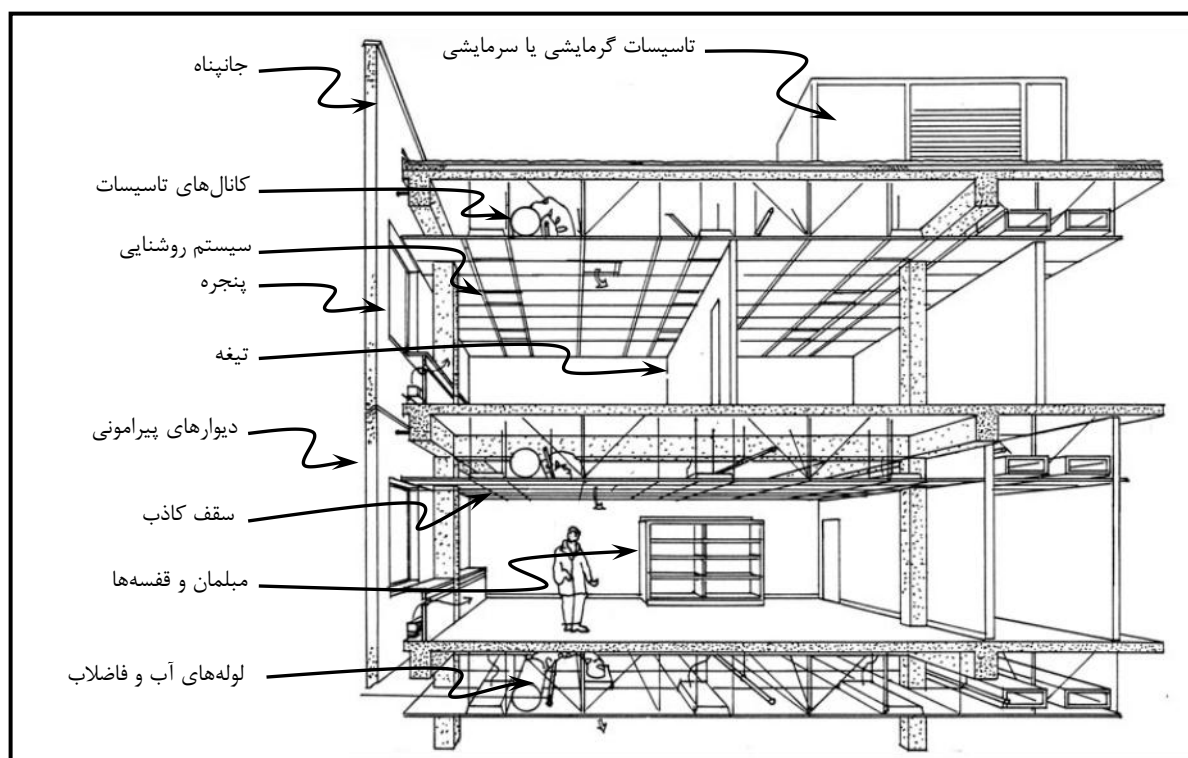
۴-۱- مقدمه

با توجه به تجارب زلزله‌های گذشته، نقش و اهمیت بهسازی اجزای غیرسازه‌ای بعد از یک زلزله متوسط بسیار مهم است؛ چه بسا که سازه مدارس در اثر زلزله متحمل آسیب جدی نشده باشد، اما به دلیل تخریب اجزای غیرسازه‌ای، جان افراد به خطر افتاده و همچنین عملکرد مدرسه به عنوان مرکز آموزشی مختل شده است.

بهسازی اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای شامل طیف وسیعی از فعالیت‌هایی است که منجر به ایمن شدن محل می‌شود و این طیف وسیع از مهارت‌ها و دکوراسیون گرفته تا مقاومت‌سازی ساختمان را شامل می‌شود. درباره اجزای غیرسازه‌ای، میزان اهمیت آسیب‌دیدگی آن‌ها در زلزله، به پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آسیب‌دیدگی آن‌ها بستگی دارد.

۴-۲- اجزای غیرسازه‌ای

منظور از اجزای غیرسازه‌ای ساختمان، کلیه اجزا و متعلقات داخل ساختمان است که در هنگام طراحی ساختمان از آن‌ها برای باربری ثقیل و یا جانبی استفاده نمی‌شود. در شکل (۴-۱) به صورت شماتیک، برخی از اجزای غیرسازه‌ای نشان داده شده است.



شکل ۴-۱- اجزای غیرسازه‌ای ساختمان به صورت شماتیک

اجزای غیرسازه‌ای مدارس، شامل تمام قسمت‌های ساختمان و متعلقات آن‌ها به استثنای بخش‌های باربر سازه‌ای نظیر ستون‌ها، کف طبقات، تیرها و مانند آن‌ها در بر می‌گیرد. این اجزا را می‌توان به صورت زیر، طبقه‌بندی نمود:

- اجزای معماری (در، پنجره، نمای ساختمان، جانپناه، خرپشته، سقف کاذب، وسایل تزئینی، پارتیشن‌ها و نظایر آن)
- تجهیزات و وسایل اداری و تجهیزات غیراداری خاص (میز، صندلی، تخته، کامپیوترها، قفسه‌های کتاب، کمد و...)
- تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی مدرسه
- تاسیسات مکانیکی و الکتریکی و ارتباطی ساختمان (سیستم‌های تهویه، لوله‌کشی آب و گاز، روشنایی‌ها، چیلرها، آسانسورها و مخازن آب و سوخت و نظایر آن‌ها)

۴-۳- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

به طور کلی هر اقدامی که در جهت کاهش ریسک و خطرات ناشی از اجزای غیرسازه‌ای انجام می‌گیرد، بهسازی اجزای غیر سازه‌ای نامیده می‌شود. برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای، اقدامات متنوع و متعددی قابل انجام است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- محدود کردن جابجایی‌ها
 - جلوگیری از واژگونی
 - کاهش اثرات بعد از تخریب
 - جانمایی مناسب و یا جایگزین کردن
 - تهیه و استفاده از المانهای خود ایستا
- تصمیم‌گیری در مورد به کارگیری یک یا چند مورد از اقدامات فوق با توجه به جزء غیرسازه‌ای، محل قرارگیری آن، کاربری مورد انتظار و سایر عواملی که به صورت مستقیم و غیرمستقیم تحت تاثیر آن جزء قرار دارند یا به هنگام زلزله متاثر خواهند شد، بستگی دارد.

۴-۳-۱- اهداف اصلی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

- هدف اصلی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:
- حفظ جان دانش‌آموزان، کادر آموزشی و سایر افراد شاغل در مدارس با اجرای اقدامات بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس
 - اشاعه فرهنگ بهسازی اجزای غیرسازه‌ای و نهادینه‌سازی مفاهیم ایمنی در مدارس
 - تداوم عملکرد مدارس پس از وقوع زلزله، به عنوان مرکز آموزشی و مکانی جهت اسکان اضطراری

۴-۳-۲- فرآیند بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس با اهداف ویژه‌ای به شرح زیر انجام می‌شود:
- شناسایی نارسایی‌های موجود در اجزای غیرسازه‌ای مدارس

- شناسایی تمهیدات لازم برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
- شناسایی تمهیدات لازم برای محدود کردن جابجایی‌ها
- شناسایی تمهیدات لازم برای جلوگیری از واژگونی اشیا
- تعیین راهکارهای اجرایی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

۴-۴- مشکلات اجرایی اجزای غیرسازه‌ای

- عدم اتصال به کف: فقدان اتصال مناسب تجهیزات به کف و ایجاد خسارت‌های مالی و جانی در زمان زلزله
- عدم اتصال به دیوار: فقدان اتصال مناسب تجهیزات و اجزای غیرسازه‌ای به دیوار و امکان واژگونی آن‌ها بر اثر زلزله و ایجاد خسارت مالی و جانی یا مسدود کردن مسیر عبور
- عدم اتصال به سقف: فقدان اتصال مناسب تجهیزات و عناصر غیرسازه‌ای به سقف و امکان سقوط آن‌ها بر اثر زلزله و ایجاد خسارت مالی و جانی
- عدم مهار تجهیزات چرخ دار: عدم مهار مناسب تجهیزات چرخ دار و امکان لغزش و حرکت نمودن آن‌ها بر اثر زلزله و ایجاد خسارت مالی و جانی
- عدم مهار شیشه‌های پنجره، درب، نورگیرها: عدم مهار شیشه‌های نورگیرها و امکان شکستگی و فروریختن آن‌ها بر روی افراد به هنگام وقوع زلزله
- عدم رعایت چیدمان مناسب وسایل: عدم وجود چیدمان مناسب وسایل و مبلمان و عدم رعایت اصول ایمنی در معماری داخلی

۴-۵- مراحل اجرایی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس

این شیوه‌نامه به منظور ارائه روش‌های اجرایی برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس تدوین شده است. همان‌گونه که در شیوه‌نامه اجرایی تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه ذکر گردید، یکی از وظایف اصلی کمیته، تسهیل و برنامه‌ریزی اجرای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس است.

بدین منظور مراحل پیشنهادی برای اجرای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس، در شش مرحله مطابق نمودار (۴-۱) طبقه‌بندی شده‌اند:



نمودار ۴-۱- مراحل مختلف بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس

۴-۵-۱- تشکیل کمیته مدیریت سوانح مدرسه

برای اجرای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای ابتدا باید کمیته مدیریت سوانح مدرسه براساس شیوه‌نامه اجرایی تشکیل گردد و ضمن بررسی و بیان ضرورت بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس درک مشترکی بین تمامی آموزگاران و دانش‌آموزان ایجاد نمایند. این کمیته باید کلیه هماهنگی‌های لازم برای آموزش و اجرای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدرسه را تسهیل و مدیریت نماید. کلیه آموزش‌ها، تغییرات و برنامه‌ریزی‌ها باید با هماهنگی این کمیته انجام شود.

۴-۵-۲- نیازسنجی و اولویت بندی

تیم اجرایی متخصص و مشخص شده با بررسی دقیق‌تر اجزای غیرسازه‌ای مدرسه، گزارشی تهیه نموده تا کمیته اجرایی بتواند براساس آن اولویت‌های اجرایی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدرسه را مشخص و برنامه اجرایی زمان‌بندی شده را تهیه نماید. این نیازسنجی و اولویت بندی به کمیته کمک خواهد کرد که اثربخش‌ترین برنامه لازم برای مدرسه را تدوین نماید.

۴-۵-۳- تدوین برنامه اجرایی

براساس اطلاعات گردآوری شده از مدرسه و بحث و بررسی به عمل آمده در کارگروه اجرایی، برنامه‌ای اجرایی تدوین می‌شود که براساس اولویت‌ها و بودجه مورد نیاز، فهرست اقدامات مورد نیاز، افراد مسوول و زمان مورد نیاز در قالب برنامه اجرایی تهیه و در اختیار مجری معین قرار می‌گیرد.

به عنوان مثال با بررسی انجام شده قسمت‌هایی از مدرسه که نیازمند اقدامات بهسازی اجزای غیرسازه‌ای هستند (شیشه‌ها، کمد‌ها، اجسام اضافی و نظیر آن) فهرست و مشخص می‌شود، سپس با هم فکری اعضای کمیته مدیریت سوانح و در نظر گرفتن فرصت‌ها یا توانمندی‌های دانش‌آموزان و اولیا و بودجه قابل اختصاص به این امور، اولویت بندی اقدامات انجام می‌شود.

۴-۵-۴- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

بهسازی اجزای غیرسازه‌ای مدرسه باید براساس مرحله بندی انجام شده در برنامه اجرایی، انجام شود. ممکن است پیش از آغاز اقدامات نیاز باشد تا آموزگاران و دانش‌آموزان مدرسه آموزش‌های لازم را در زمینه بهسازی اجزای غیرسازه‌ای کسب نموده تا در این زمینه آگاه و حساس شوند این آموزش‌ها صرفاً توسط افراد ذیصلاح یا نماینده ادارات کل نوسازی مدارس استان‌ها ارائه می‌گردد.

۴-۵-۵- کنترل و نظارت

پس از تکمیل هر یک از قسمت‌های برنامه اجرایی، تیم اجرایی موظف است تا گزارش مربوطه را به کمیته مدیریت سوانح مدرسه ارائه کند و با کسب بازخورد، اصلاحات مورد نیاز را اعمال نماید. همچنین براساس برنامه اجرایی، باید کنترل مستمر در مدت‌های زمانی تعیین شده انجام پذیرد تا موارد اعمال شده از اثربخشی لازم برخوردار باشند.

۴-۵-۶- مستندسازی

مستندسازی یکی از مراحل است که از آغاز اقدامات تا پایان باید همواره مدنظر قرار گیرد. همچنین در برنامه ریزی، باید ابزارها و راهکارهای مستندسازی مورد توجه قرار گیرد و کلیه اقدامات انجام شده، ثبت و ضبط شود. (پیوست ۶)





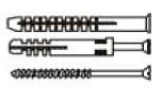
۴-۶- تجهیزات بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس

این وسایل برای مهار اجسامی مورد استفاده قرار می‌گیرند که در اثر وقوع زلزله و تکانه‌های ناشی از آن، ممکن است از جای خود حرکت کرده و ضمن ایجاد خسارت منجر به صدمه دیدن دانش‌آموزان و آموزگاران و همچنین اختلال در مسیرهای خروجی ساختمان شوند. در جدول‌های (۴-۱) و (۴-۲) نمونه‌هایی از وسایل مهاري نشان داده شده است.

جدول ۴-۱- تجهیزات مهار کننده برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

اندازه‌های موجود	مهاری‌ها	
عرض‌های مختلف از ۱ تا ۷ سانتی‌متر		تسمه (نوار)
عرض‌های مختلف متناسب با تسمه		گیره
عرض‌های مختلف متناسب با تسمه		گیره قابل تنظیم
متنوع		کش
متنوع		زنجیر فلزی
متنوع		قلاب برای اتصال زنجیر
6 mm 8 mm 10 mm 12 mm 16 mm		پیچ و مهره‌ای
6 mm 8 mm 10 mm 12 mm		قلاب‌دار
طول ۱/۵ اینچ طول ۲ اینچ طول ۲/۵ اینچ طول ۳ اینچ		پیچ
متناسب با نوع پیچ		رول پلاک پلاستیکی
کوچک بزرگ		قلاب

جدول ۴-۲- تجهیزات مهار کننده برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

چوب	تخته گچی	بتن	مصالح بنایی		وزن جزء غیرسازه‌ای
 پیچ چوب	 رول پلاک بال دار	 رول بولت	 رول پلاک استاندارد	 رول پلاک پلاستیکی	
۴۰ mm x ۶۰ mm	سایز ۲ یا ۳	سایز ۱۰	سایز ۶ با رول پلاک استاندارد		۰ تا ۵ کیلوگرم
۴۰ mm x ۶۰ mm	اتصال توسط پایه	سایز ۶	سایز ۷	سایز ۶	۵ تا ۱۰ کیلوگرم
۴۰ mm x ۸۰ mm		سایز ۸	سایز ۸	سایز ۸	۵۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم
برای اتصال مناسب به مشاوره مهندس محاسب نیاز است.					بیش از ۱۵۰ کیلوگرم
سایز ۲ برای تخته ۱۰mm سایز ۳ برای تخته ۱۲mm		بین پیچ‌ها حداقل ۱۶ سانتی متر فاصله باشد.	برای ایمنی بیش تر بهتر است طول رول پلاک‌ها به اندازه‌ای باشد که در آجرهای سفالی از داخل دو سوراخ آجر عبور کند		تذکر:

۴-۷- نحوه بهسازی اجزای غیرسازه‌ای به تفکیک فضاهای مدرسه

در این بخش نحوه بهسازی اجزای غیرسازه‌ای هر یک از اجزاء به تفکیک قسمت های مختلف مدرسه آورده شده است. طبقه بندی بخش های مختلف مدرسه، درباره موضوع بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در شش دسته به شرح زیر است:

- سالن ها، راهروها و فضاهای اداری مدرسه
- کلاس درس
- کتابخانه
- کارگاه و آزمایشگاه
- حیاط و فضای تاسیساتی
- آبدارخانه

۴-۷-۱- سالن ها، راهروها و فضاهای اداری مدرسه

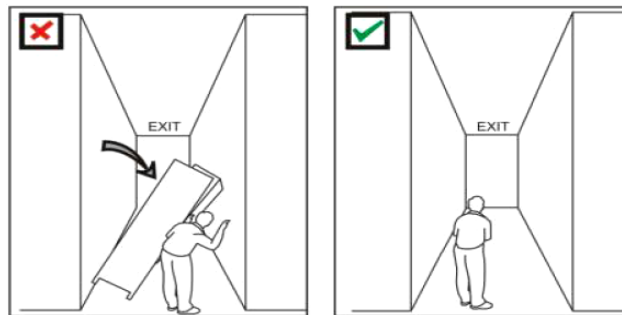
در این بخش نحوه بهسازی اجزای غیرسازه‌ای موجود در سالن ها، راهروها و فضاهای اداری مدرسه بیان شده است.

- چیدمان مناسب تجهیزات و وسایل در راهروها
- چیدمان صحیح قفسه ها و جلوگیری از واژگونی و مسدود کردن راه خروج
- چیدمان مناسب لوازم اداری
- اتصال کپسول آتش نشانی به دیوار
- اتصال مناسب قفسه مدارک
- مهار و ایمن کردن شیشه‌ها
- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای پس از جابجایی

۴-۷-۱-۱- چیدمان مناسب تجهیزات و وسایل در راهروها

باید توجه داشت که در زمان وقوع زلزله، راهروها باید خالی از وسایل اضافی باشند تا مانع از خروج دانش آموزان و آموزگاران از مدرسه نشوند. وجود نیمکت‌ها و یا هرگونه اشیای اضافه در مسیر خروج، به دلیل واژگون شدن آن‌ها در اثر تکان‌های زلزله و مسدود کردن مسیر خروج بسیار خطرناک است. این اشیاء در صورت غیرقابل استفاده بودن باید خارج شده و یا در مکان مناسب قرار گیرند.

چنان‌که در شکل (۲-۴) مشاهده می‌شود، قرار گرفتن کمد مهار نشده در راهروی باریک می‌تواند خطرهایی به همراه داشته باشد. واژگونی کمدها در زمان زلزله موجب صدمات جانی و تلفات شده، همچنین موجب مسدود شدن مسیر خروج می‌شود.



شکل ۴-۲- حالت مناسب و نامناسب مسیر خروج در راهروها

باید با تغییر محل اثاثیه و جابه‌جا کردن اجسام بلند و سنگین و قرار دادن در مکان‌هایی دور از مسیر خروج از انسداد راه‌های خروج و بسته شدن درب‌ها جلوگیری شود.



شکل ۴-۳- قفسه مهار نشده قبل از زلزله



شکل ۴-۴- قفسه مهار نشده در حین زلزله



شکل ۴-۵- قفسه مهار شده در حین وقوع زلزله

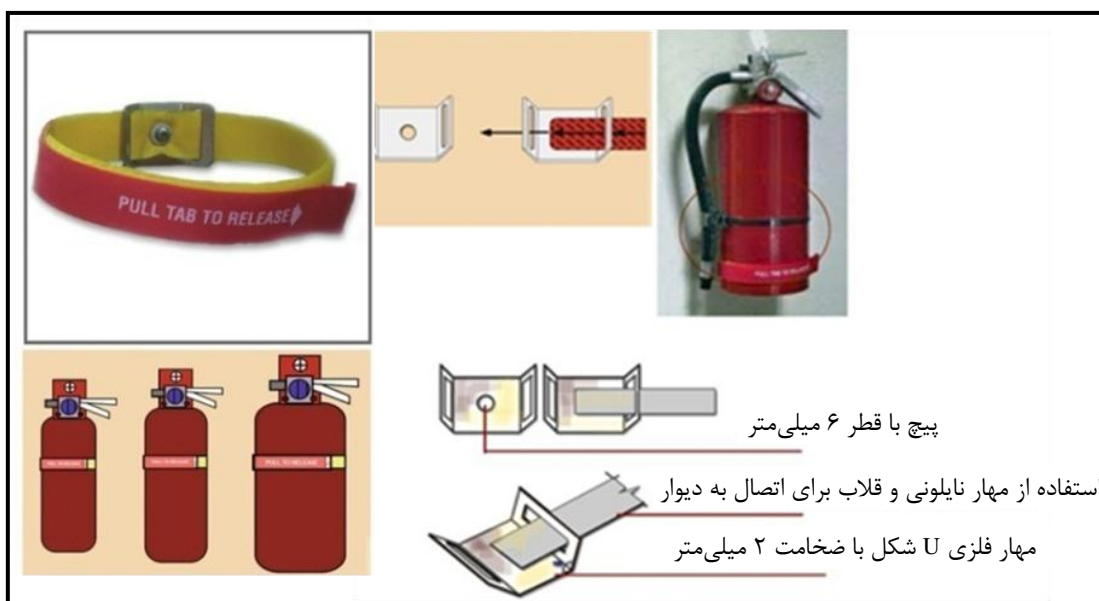
وجود قفسه مهار نشده در مجاورت درب خروج و واژگونی آن موجب مسدود شدن مسیر خروج خواهد شد. ثابت کردن آن به دیوار با رعایت اصول ایمنی و مهار محتویات آن توسط قفل کردن درب کمد مانع سقوط آن خواهد شد.

۴-۷-۱-۲- چیدمان مناسب لوازم اداری

لوازم اداری همانند میزهای اداری و کامپیوترها باید به دیوار و کف متصل و محکم شده باشند تا در زمان وقوع زلزله باعث به وجود آمدن خسارت های اقتصادی یا صدمه دیدن افراد و همچنین مسدود کردن راه های خروج نشود.

۴-۷-۱-۳- اتصال مناسب کپسول های آتش نشانی به دیوار

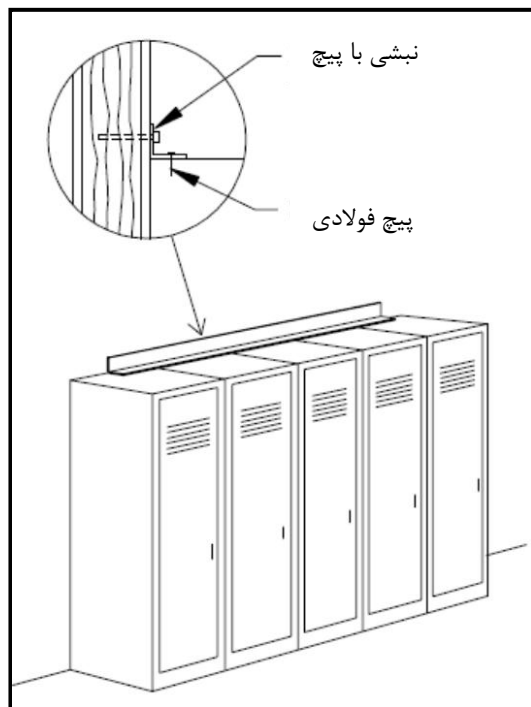
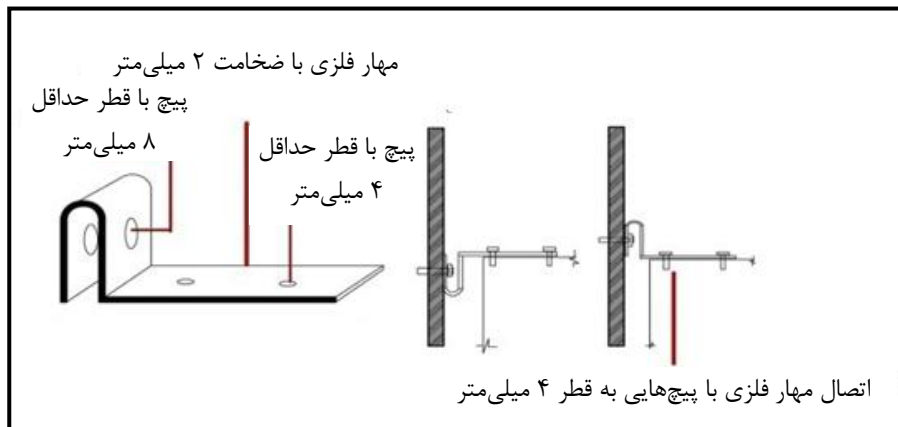
کپسول های اطفای حریق باید به درستی به دیوار متصل و محکم شده باشند تا از سقوط آنها در زمان زلزله و وارد آمدن صدمه جانی به افراد، همچنین از افتادن آن بر روی زمین به عنوان مانعی در جهت خروج اضطراری جلوگیری شود. جهت مهار کپسول های از ورق فلزی و کمر بند مهاری که به دیوار پیچ شده استفاده می شود.



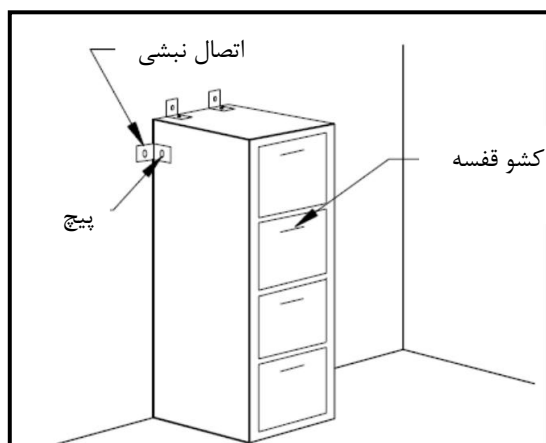
شکل ۴-۶- نحوه مهار کپسول اطفای حریق

۴-۱-۷-۴- اتصال مناسب قفسه مدارک

قفسه‌هایی که برای بایگانی مدارک در مدارس استفاده می‌شوند باید مهار شوند تا در اثر وقوع زلزله باعث به هم ریختگی و آسیب رساندن به کارکنان نشوند. برای مهار کردن قفسه‌های مدارک و بایگانی باید از صفحات فلزی مطابق با شکل‌های (۴-۷) و (۴-۸) استفاده کرد و ضمن اتصال قفسه‌ها به دیوار باید با استفاده از کمربند مهاری در قسمت جلوی قفسه‌ها، از فروریختن مدارک نیز پیشگیری کرد.



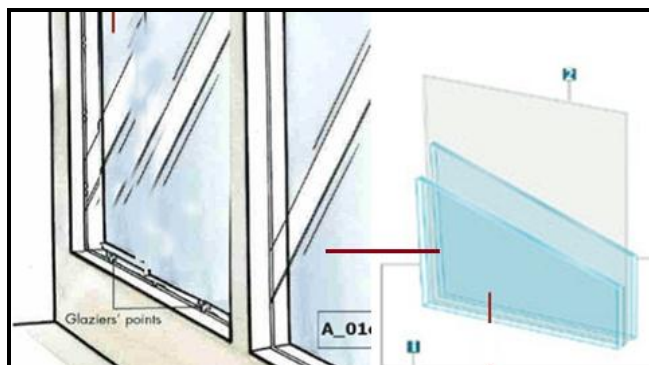
شکل ۴-۷- نحوه مهار کمدها از طریق اتصال به دیوار



شکل ۴-۸- نحوه مهار قفسه های مدارک از طریق اتصال به دیوار

۴-۷-۱-۵- مهار و ایمن‌سازی شیشه‌ها

مهار صحیح شیشه‌های درب، پنجره و نورگیرها باید توسط چسب‌های مخصوص و یکپارچه، انجام شود تا از شکستگی و فروریختن آن‌ها در اثر وقوع زلزله، جلوگیری شود. در اثر تکان‌های زلزله احتمال شکسته شدن شیشه‌ها افزایش می‌یابد و چسب مورد استفاده باید بتواند تا مدتی، انسجام قطعات شیشه شکسته شده را حفظ کرده و از پخش شدن آن جلوگیری کند. برای ایمن‌سازی صحیح و اصولی شیشه‌ها باید از چسب‌های مخصوص لمینت استفاده کرد و سطح شیشه را به صورت کامل با این نوع چسب‌ها پوشش داد.



شکل ۴-۹- نحوه استفاده از چسب‌های شفاف برای مهار شیشه درها و پنجره‌ها

همان‌طور که در تصویر فوق نشان داده شده است، برای این منظور می‌توان از پوشش‌های شفاف استفاده کرد که مانع از عبور نور به کلاس‌ها و فضاهای داخلی مدرسه نشود.

۴-۷-۱-۶- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای پس از جابجایی

در مدارس اغلب مشاهده می‌شود که کمد‌ها و قفسه‌هایی که به دیوار متصل هستند به دلایلی جابجا می‌شوند. باید توجه داشت که پس از جابجایی، کمد‌ها نباید رها شوند و در محل جدید مجدداً مهار شوند.

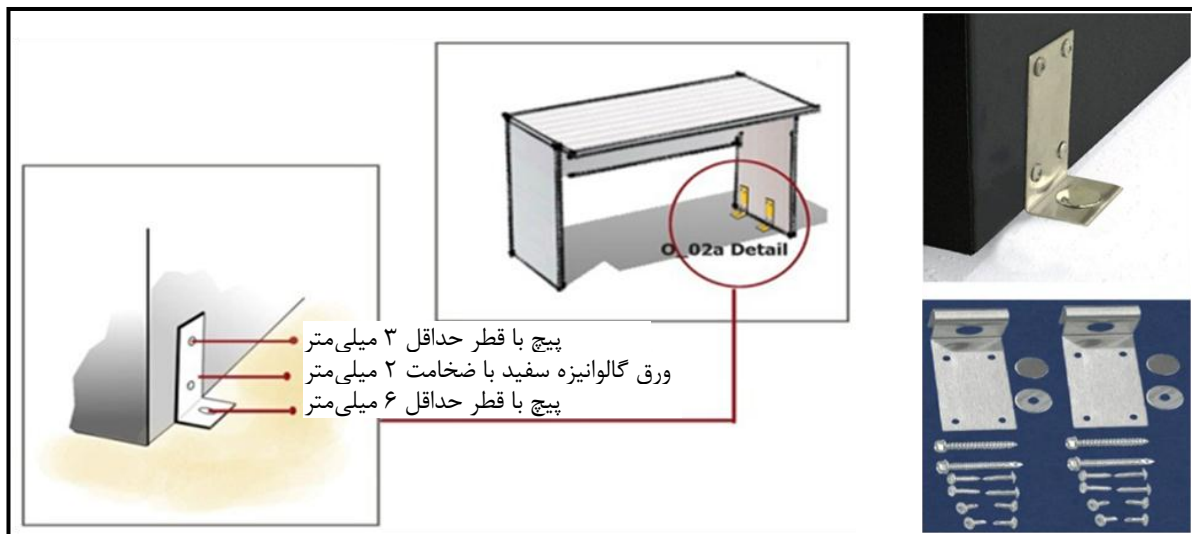
۴-۷-۲- کلاس درس

در این بخش راهکارهای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای موجود در کلاس درس ارائه شده است. این موارد به شرح زیر است.

- مهار میزها
- مهار تابلوها
- مهار تریبون
- مهار پنکه و چراغ سقفی
- تغییر جهت درب های کلاس به سمت بیرون
- رعایت چیدمان مناسب در کلاس

۴-۷-۲-۱- مهار میزها

ایجاد اتصال محکم پایه میز به زمین، سبب جلوگیری از واژگونی آن در زمان زلزله خواهد شد. همچنین از صدمه زدن به افراد، در صورت قرار داشتن آن در مسیر راه خروج یا مسدود شدن مسیر و به تله افتادن افراد در داخل کلاس جلوگیری می شود.

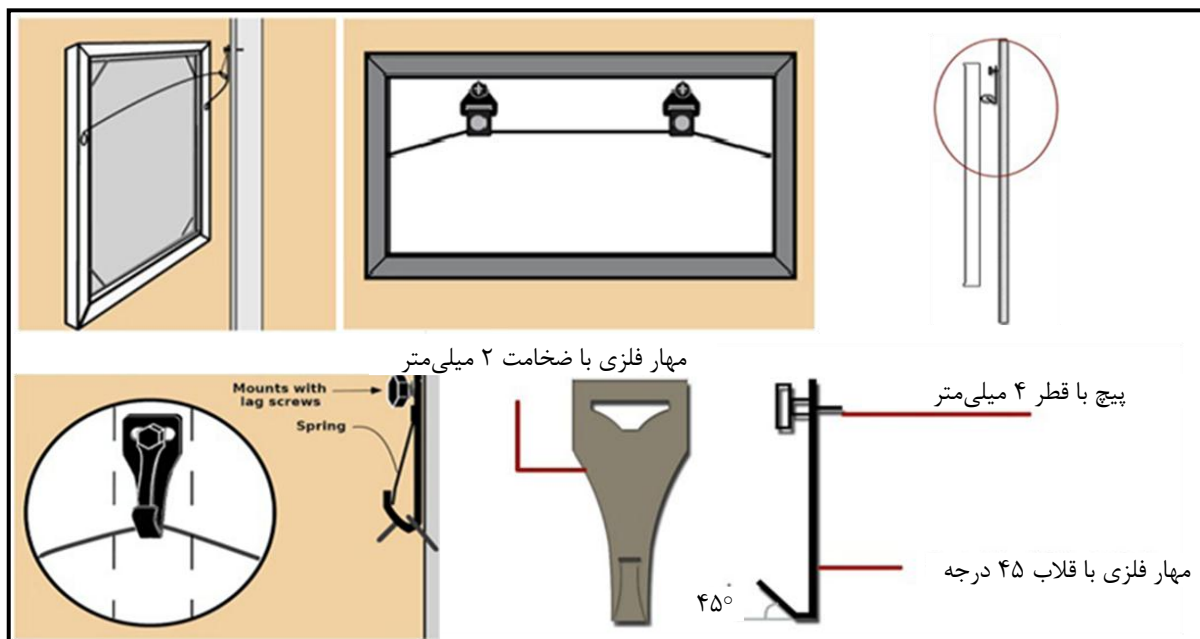


شکل ۴-۱۰- نحوه مهار میزها با اتصال به کف

جهت اتصال محکم میزهای سنگین به زمین از ورق فلزی L شکل و پیچ استفاده می شود.

۴-۷-۲-۲- مهار تابلوها

تابلوهای استفاده شده در کلاس، تخته سیاه، وایت بورد و تابلو اعلانات باید با رعایت اصول ایمنی، به دیوار مهار شده باشند تا در اثر وقوع زلزله سقوط نکرده و باعث ایجاد جراحت و مسدود کردن راه عبور نشوند.

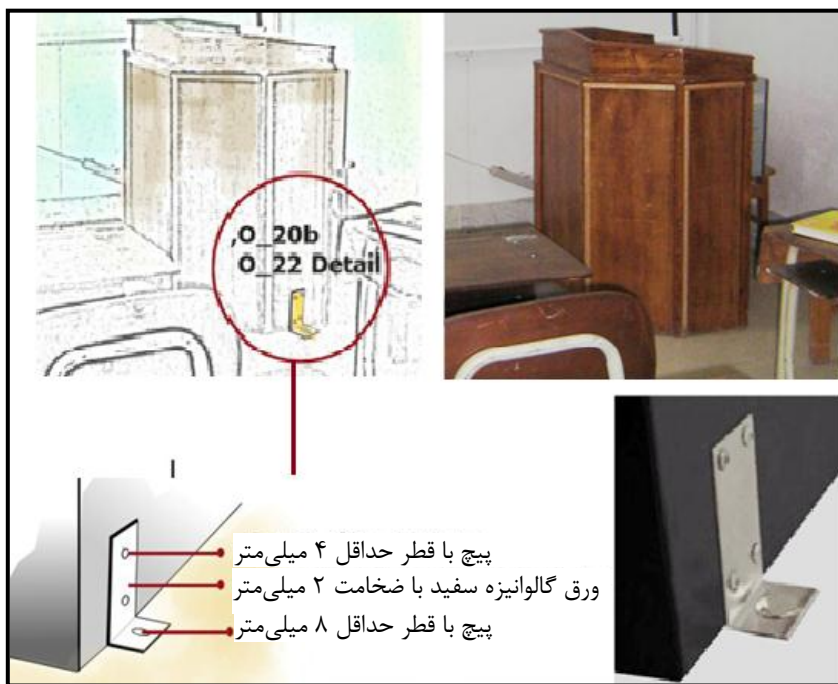


شکل ۴-۱۱- نحوه مهار تخته وایت بورد

جهت مهار تخته وایت بورد می‌توان از مهار فلزی با قلاب ۴۵ درجه و اتصال به دیوار استفاده کرد.

۴-۷-۲-۳- مهار تریبون

کلاس هایی که دارای تریبون هستند، باید از طریق اتصال مناسب تریبون به کف، از سقوط یا حرکت آن در زمان زلزله جلوگیری شود.



شکل ۴-۱۲- نحوه مهار تریبون در کلاس

همان گونه که در شکل فوق نشان داده شده است، جهت مهار تریبون از ورق فلزی و پیچ جهت اتصال به زمین استفاده می‌شود.

۴-۲-۷-۴- مهار پنکه و چراغ سقفی

با توجه به ممنوعیت استفاده از پنکه‌های سقفی در فضاهای آموزشی لازم است پنکه‌های سقفی برچیده شود و از سیستم سرمایشی مناسب استفاده گردد. در صورت لزوم استفاده از پنکه با توجه به اقلیم صرفاً از پنکه‌های دیواری مهار شده باید استفاده شود. اتصال مناسب آویزه‌هایی مانند چراغ و لوستر و مانند آن‌ها می‌تواند مانع از سقوط آن‌ها بر اثر زلزله و ایجاد خسارت مالی و جانی و اختلال در کاربری فضا شود.

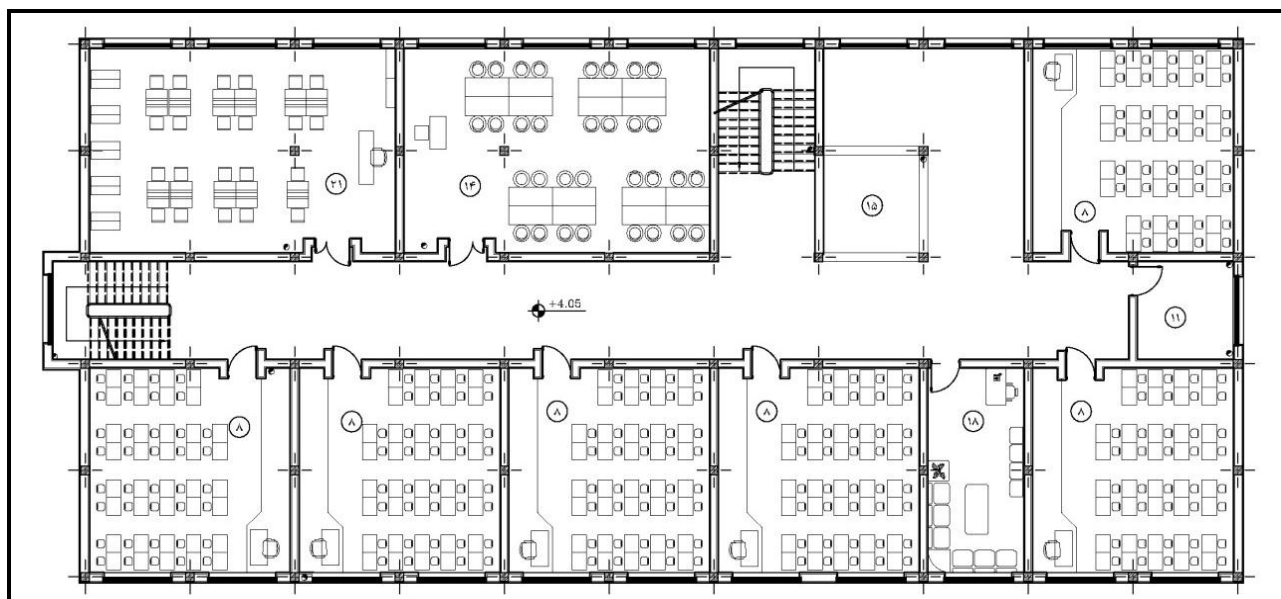


شکل ۴-۱۳- نحوه مهار مناسب چراغ آویز توسط زنجیر

با استفاده از زنجیر و قلاب می‌توان لوسترها، ساعت و سایر وسایلی که به سقف متصل هستند را به شیوه مناسبی ثابت کرد و مانع از سقوط آن‌ها و ایجاد آسیب در زمان زلزله شد. در شکل (۴-۱۳) نحوه مهار چراغهای آویزان نشان داده شده است.

۴-۲-۷-۵- تغییر جهت درب‌های کلاس به سمت بیرون

برای حفظ ایمنی دانش آموزان، باید درب کلاس‌ها به سمت بیرون باز شوند. باز شدن درب‌ها به سمت بیرون باعث خواهد شد تا در صورت ازدحام دانش آموزان برای خروج از کلاس، درب بسته نشود. این امر با جابجا کردن لولا‌های درب به سمت بیرون میسر خواهد بود.



شکل ۴-۱۴- تغییر جهت لولا برای باز شدن درب کلاس به سمت بیرون

۴-۷-۲-۶- رعایت چیدمان مناسب در کلاس

رعایت چیدمان مناسب در کلاس و باز نگاه داشتن مسیر خروج دانش آموزان از کلاس، باعث خواهد شد تا خروج سریع در هنگام وقوع زلزله امکان پذیر باشد.

۴-۷-۳- کتابخانه

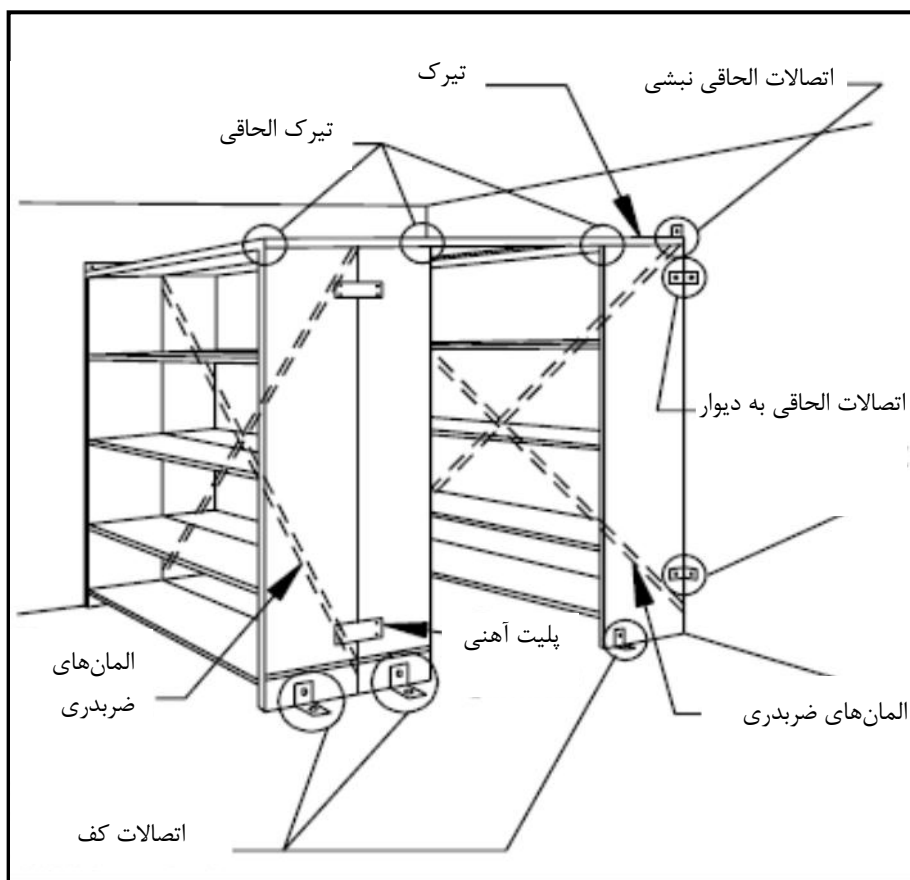
در این بخش به نحوه مهار اجزای موجود در کتابخانه مدرسه و راهکار آن پرداخته شده است. این موارد به شرح زیر است.

- مهار مناسب قفسه‌ها کتاب
- تناسب در بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در کتابخانه و قفسه های کتاب

۴-۷-۳-۱- اتصال مناسب قفسه‌های کتاب به دیوار

اتصال مناسب و اصولی قفسه‌های کتاب به دیوار، از واژگونی آن در اثر وقوع زلزله جلوگیری خواهد کرد. سقوط قفسه‌ها بر زمین موجب وارد آمدن صدمه جانی به افراد و به دام افتادن آن‌ها در زیر قفسه شده و در عین حال در صورت قرار داشتن در مسیر خروج می‌تواند موجب مسدود شدن راه خروج شود.

برای جلوگیری از واژگونی قفسه‌های کتابخانه‌ها باید آن‌ها را به‌نحو مناسبی به دیوارها متصل کرد. همچنین به جهت جلوگیری از پرتاب شدن محتویات داخل این قفسه‌ها، با استفاده از حایل مناسب، باید دامنه حرکت آن‌ها را محدود کرد و از سقوط کتاب‌ها با استفاده از مهار نایلونی پیشگیری کرد.



شکل ۴-۱۵- جزئیات اجرایی مهار قفسه کتابخانه‌ها

۴-۷-۳-۲- رعایت تناسب در بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در کتابخانه‌ها

در بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس باید از کمک کارشناسان متخصص سازمان نوسازی مدارس یا کارشناسان فنی بهره گرفت. باید توجه داشت که اتصال قفسه‌ها به دیوار باید با استفاده از ابزار استاندارد و به صورت صحیح انجام شود. با استفاده از مهار نایلونی می‌توان مانع سقوط کتابها شد.

۴-۷-۳-۳- کارگاه و آزمایشگاه

کارگاه، کلاس‌های کامپیوتر و آزمایشگاه‌های مدارس به دلیل نگهداری وسایل خاص، دارای آسیب‌پذیری بیشتری هستند و باید به بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در این مکان‌ها توجه خاص شود. در این بخش راهکارهایی به صورت زیر ارائه شده است.

- مهار مناسب اجزای غیرسازه‌ای در کلاس کامپیوتر
- مهار مناسب اجزای و تجهیزات چرخ‌دار
- رعایت ایمنی در نگهداری لوازم خطرآفرین
- رعایت چیدمان مناسب در کارگاه و آزمایشگاه

۴-۷-۳-۴- ایمن‌سازی غیرسازه‌ای مناسب در کلاس کامپیوتر

در کلاس‌های کامپیوتر که تعداد زیادی کامپیوتر در آنها وجود دارد جهت جلوگیری از وارد شدن خسارت به کامپیوترها در اثر سقوط و همچنین آسیب دیدن دانش‌آموزان، باید موارد ایمن‌سازی رعایت شود.



بست فلزی U و L شکل با ضخامت ۲ میلی‌متر

شکل ۴-۱۶- نحوه ایمن‌سازی کامپیوتر با استفاده از ریل فلزی و مهار نایلونی

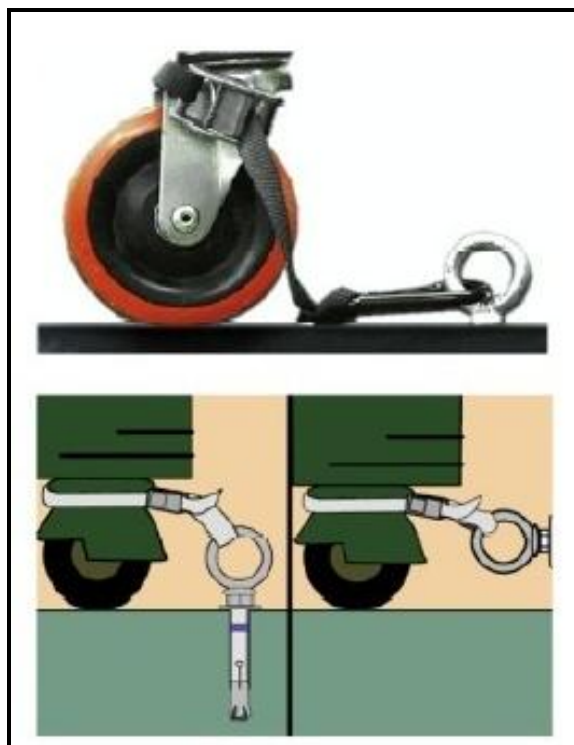
جهت مهار کامپیوترها، دستگاه بین دو ریل و بست فلزی پیچ شده به میز قرار می‌گیرد و با استفاده از مهار نایلونی و قلاب استیل، دستگاه به بست فلزی متصل می‌شود تا در اثر زلزله جا به جا نشود همچنین ارجح است که رایانه‌ها روی زمین قرار گرفته و نمایشگر و چاپگر آن روی میز مهار گردد. همچنین جهت مهار دستگاه فتوکپی می‌توان مطابق شکل زیر، با استفاده از مهار از حرکت آن در اثر وقوع زلزله جلوگیری کرد.



شکل ۴-۱۷- مهار مناسب دستگاه فتوکپی در مدرسه

۴-۷-۳-۵- مهار مناسب تجهیزات چرخ‌دار

مهار مناسب تجهیزات چرخ‌دار و امکان لغزش و جابجایی آن‌ها بر اثر وقوع زلزله، از خسارت مالی و جانی جلوگیری خواهد کرد. عدم مهار مناسب این گونه لوازم، باعث مسدود شدن راه خروج نیز خواهد شد.

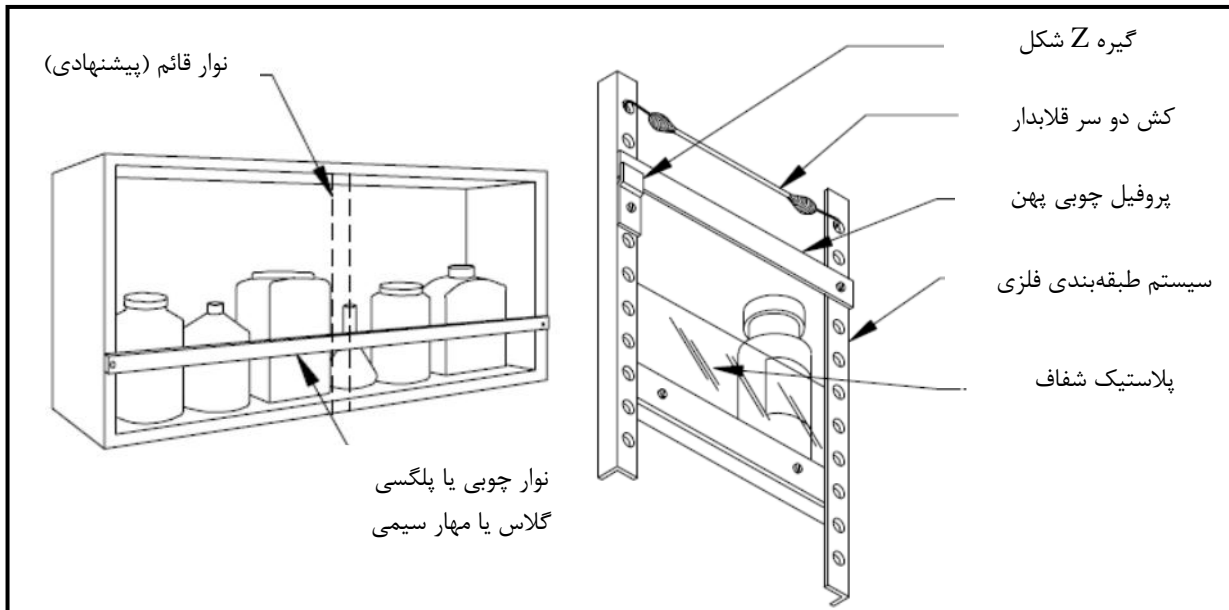


شکل ۴-۱۸- استفاده از حایل برای مهار وسیله چرخ‌دار

در این شیوه با استفاده از ورق و مهار فلزی می‌توان جهت محدود کردن دامنه حرکت وسایل چرخ‌دار استفاده کرد. به این صورت از واژگونی آن‌ها در زمان زلزله پیشگیری به عمل می‌آید.

۴-۷-۳-۶- رعایت ایمنی در نگهداری لوازم خطر آفرین

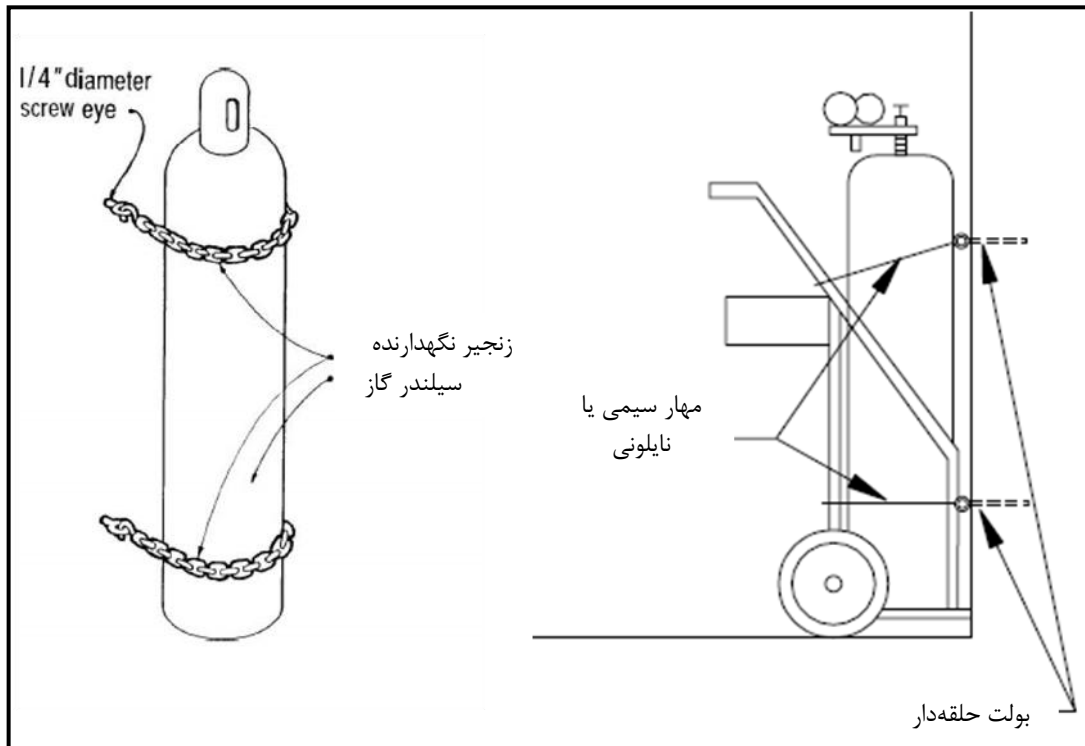
مواد قابل اشتعال و شیمیایی ناسازگار را باید دور از هم و در ظروف در بسته مقاوم و در مکان امن و دور از مسیر عبور و مرور قرار داد تا در صورت شکسته شدن ظروف، این مواد با یکدیگر مخلوط و پخش نشوند. مواد قابل اشتعال باید دور از حرارت و شعله و در ظروف استاندارد مناسب در بسته نگهداری شوند. جهت کاهش خطر شکستگی وسایل اضافی، می‌توان آن‌ها را تا هنگام استفاده مجدد در بسته‌بندی اولیه و ایمن قرار داد.



شکل ۴-۱۹- جزئیات اجرایی مهر تجهیزات خطر آفرین

۴-۷-۳-۷- رعایت چیدمان مناسب در کارگاه و آزمایشگاه

از جمله اقدامات کاهش خطر، نحوه چیدمان صحیح وسایل است. چیدمان منظم و درست می‌تواند از وقوع بحران در هنگام حوادث جلوگیری کند. همچنین با قراردادن وسایل حجیم و سنگین در طبقات زیرین و وسایل سبک و کم خطر در طبقات بالایی، می‌توان خطر صدمات جانی ناشی از سقوط اجسام در هنگام وقوع زلزله را به حداقل رساند.



شکل ۴-۲۰- نحوه چیدمان صحیح وسایل در قفسه

۴-۷-۳-۸- حیاط و فضای پیرامونی مدرسه

در این بخش راهکارهای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای موجود در حیاط و فضای پیرامونی مدرسه ارائه شده است. این موارد به شرح زیر است.

- مهار تابلو درب اصلی مدرسه
- مهار تابلوهای برق
- توجه به ایمنی درختان خشک شده
- مهار تاسیسات موتورخانه یا آبگرمکن
- مهار مخازن سوخت و منبع آب

۴-۷-۳-۹- مهار تابلو درب اصلی مدرسه

در برخی از مدارس تابلو درب اصلی مدارس مهار نشده است و امکان سقوط آن در اثر وقوع زلزله وجود دارد. بنابراین باید با کمک گرفتن از کارشناسان و متخصصان، درباره ارزیابی ایمنی تابلو درب اصلی مدرسه و نحوه مهار آن اقدام شود. جهت ایمن‌سازی تابلو درب ورودی مدارس پیشنهاد می‌شود تا مشخصات و تابلوی مدرسه بر روی دیوار مجاور درب اصلی متصل شود.

۴-۷-۳-۱۰- مهار تابلوه‌های برق

تابلوه‌های برق و کلیده‌های اصلی برق در مدرسه باید از ایمنی مناسبی برخوردار باشند. عدم رعایت ایمنی تابلوه‌های برق، در زمان وقوع سانحه ممکن است سبب ایجاد آتش سوزی در مدرسه شود. عدم اتصال مناسب تابلو برق به دیوار موجب سقوط آن در زمان زلزله خواهد شد. این مساله می‌تواند خطر اتصال برق و ایجاد حریق متعاقب آن را نیز در پی داشته باشد.

۴-۷-۳-۱۱- توجه به ایمنی درختان خشک شده

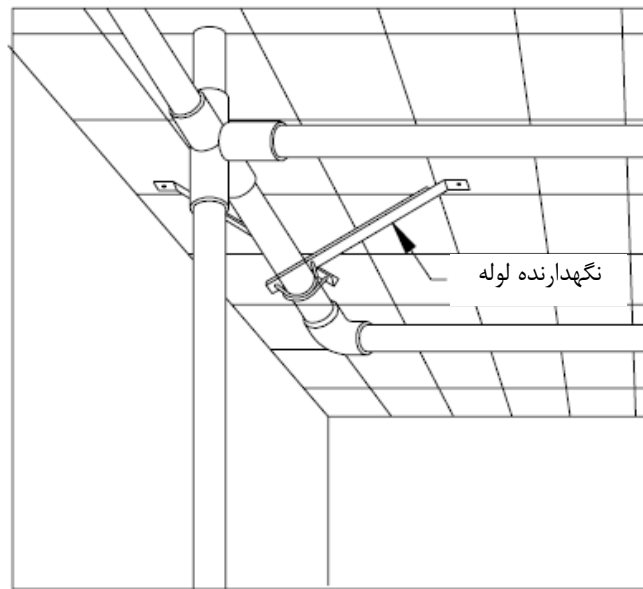
در صورت وجود درختان خشک شده و فرسوده در حیاط مدرسه، پیشنهاد می‌شود تا در اسرع وقت با هماهنگی شهرداری، شاخه‌ها هرس شده یا درخت خشک شده، بریده شود. در اثر وقوع زلزله، درختان خشک شده دارای پتانسیل بالایی برای سقوط و ایجاد خسارت در محدوده اطراف هستند.



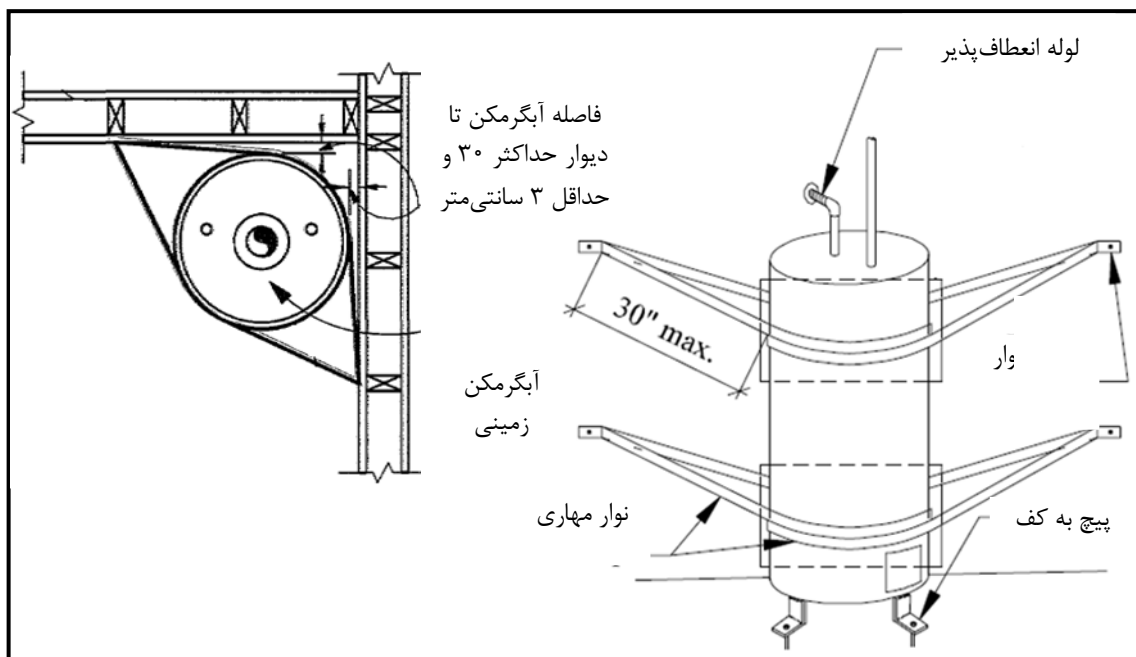
شکل ۴-۲۱- توجه به درختان خشک شده در حیاط مدرسه

۴-۷-۳-۱۲- مهار تاسیسات موتورخانه یا آبگرمکن

عناصر تاسیسات باید با کمک کارشناسان و متخصصان، مهار شده و یا به کف متصل شوند تا در اثر وقوع زلزله از واژگونی آن‌ها یا بروز آتش سوزی و انفجار جلوگیری شود. همچنین لوازم اضافی نگهداری شده در موتورخانه مدرسه باید از آنجا خارج شود تا از سقوط اشیا بر روی تاسیسات و بروز خطرهای ثانوی و خسارت‌ها جلوگیری شود.



شکل ۴-۲۲- نحوه مهار لوله های تاسیساتی

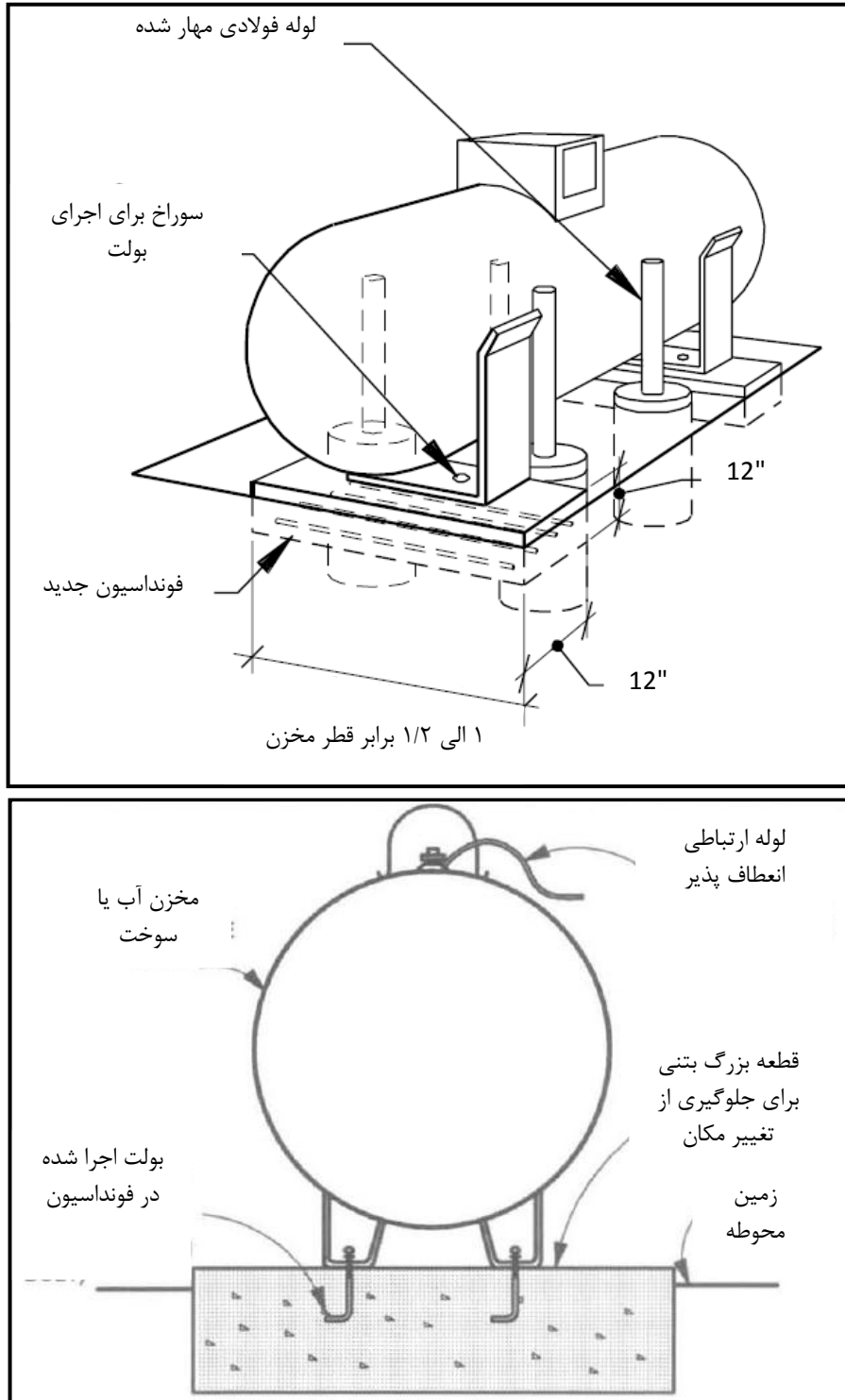


شکل ۴-۲۳- نحوه مهار آبرمکن

۴-۷-۳-۱۳- مهار مخازن سوخت و منبع آب

برخی از مدارس دارای منابع آب بر روی بام یا در قسمتی از ساختمان هستند. منبع آب باید به صورت اصولی توسط متخصصان و کارشناسان، مهار شود تا از سقوط آن در زمان زلزله جلوگیری به عمل آید. مهار مناسب مخازن و تجهیزات به کف، می‌تواند از واژگونی آن‌ها جلوگیری کند. با استفاده از مهارهای مناسب فلزی می‌توان اتصال ایمن بدنه مخزن بر پایه را فراهم کرد. همچنین قرار گرفتن پایه‌ها در بتن تا اندازه‌ای که در شکل نشان

داده شده و پیچ شدن پایه‌ها در سطح سکوی بتنی موجب تثبیت کل مخزن خواهد شد. این اقدامات باید توسط کارشناسان متخصص در این زمینه انجام شود.



شکل ۴-۲۴- نحوه مهار مخزن آب یا سوخت

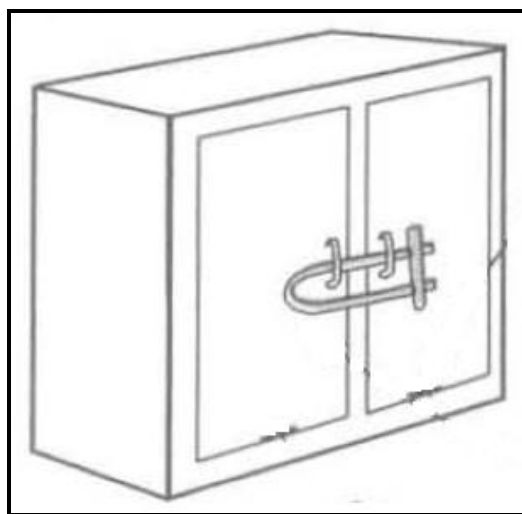
۴-۷-۴- آبدارخانه

در این بخش نحوه مهار اجزاء موجود در آبدارخانه مدرسه و راهکارهای رفع مشکلات ناشی از عدم بهسازی اجزای غیرسازه‌ای ارائه شده است. این موارد به شرح زیر است.

- مهار کابینت‌ها
- مهار سماور
- مهار یخچال
- مهار لوله های گاز

۴-۷-۴-۱- مهار کابینت‌ها

در صورت بروز زلزله یکی از مکان‌هایی که می‌تواند باعث گسترش خسارت‌های ثانویه همچون آتش سوزی شود، آبدارخانه است. در ابتدا باید کابینت‌ها و قفسه‌های موجود در آبدارخانه به دیوار مهار شوند و همچنین با استفاده از قفل‌های U شکل مطابق شکل (۴-۲۵)، درب‌های کابینت‌ها مهار شود.



شکل ۴-۲۵- نحوه مهار در کابینت‌ها در آبدارخانه مدرسه

جهت مهار کابینت‌ها به دیوار از ورق فلزی L شکل و پیچ جهت اتصال کناره‌های کابینت به دیوار، و ورق فلزی و پیچ جهت اتصال کابینت‌های کنار هم استفاده می‌شود. در شکل زیر نحوه مهار کابینت‌ها نشان داده شده است.

۴-۷-۴-۲- مهار سماور

از جمله مواردی که باید در آبدارخانه مورد توجه قرار گیرد، مهار سماور جهت پیشگیری از وقوع خسارت‌ها و تلفات ناشی از سقوط آن در اثر وقوع زلزله است.



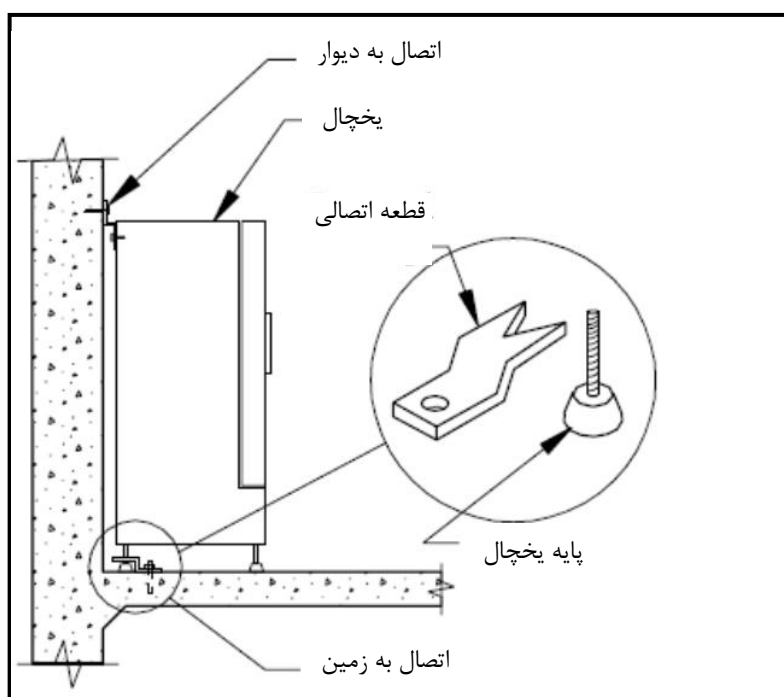
شکل ۴-۲۶- نحوه مهار سماور

جهت مهار سماور از ورق فلزی و پیچ و مهر انعطاف‌پذیر از جنس PVC و اتصال به دیوار استفاده می‌شود. ابتدا ورق فلزی به دیوار متصل می‌شود و سپس با استفاده از نوار انعطاف‌پذیر، سماور مهار می‌شود.

۴-۷-۴-۳- مهار یخچال

استفاده از وسایل مهار مناسب برای مهار یخچال به دیوار و کف، امکان واژگونی، لغزش و پرتاب شدن بر اثر وقوع زلزله و به دنبال آن، ایجاد خسارت‌های مالی و جانی و همچنین احتمال مسدود کردن مسیر عبور را به نحو مطلوبی کاهش خواهد داد.

همان‌گونه که در شکل (۴-۲۷) نشان داده شده است با استفاده از قطعه اتصالی پایه یخچال به زمین و مهار و توسط المان Z شکل نیز به دیوار مهار می‌گردد.



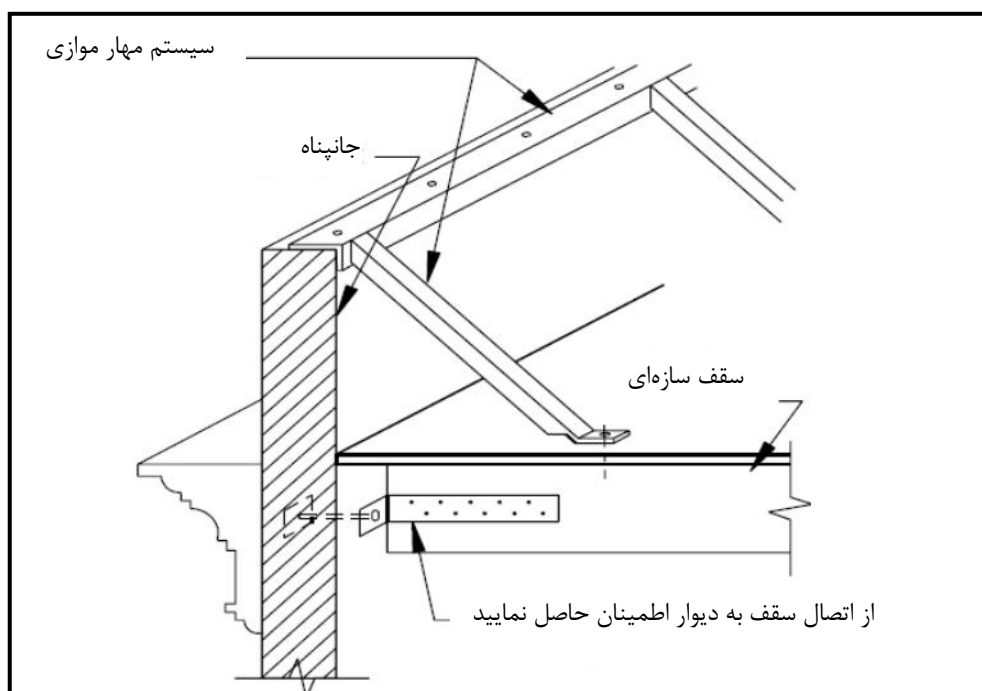
شکل ۴-۲۷- جزئیات اجرایی مهار مناسب یخچال

۴-۴-۷-۴- مه‌ار لوله‌های گاز

عدم توجه به ایمنی لوله‌های گاز سبب شدت گرفتن خسارت‌های ثانویه ناشی از زلزله خواهد شد. وقوع زلزله و جدا شدن لوله‌های گاز غیرایمن و آتش‌سوزی و انفجار ناشی از آن، می‌تواند تلفات و خسارت‌های زیادی را ایجاد کند. برای مه‌ار لوله‌های گاز مدرسه باید با مسوولان و متخصصان شرکت گاز تماس گرفته و در اسرع وقت نسبت به رفع مشکلات اقدام نمود.

۴-۴-۷-۵- مه‌ار جانپناه

حداکثر ارتفاع مجاز برای جانپناه مه‌ار نشده در مدارس ۵۰ سانتی‌متر است در صورتی‌که ارتفاع جانپناه از این ارتفاع تجاوز نمود باید الزاماً مه‌ار گردد جزئیات پیشنهادی برای مه‌ار در شکل (۴-۲۸) ارائه شده است اندازه پروفیل‌ها باید تحت نظر افراد ذیصلاح محاسبه و طراحی گردد.



شکل ۴-۲۸- جزئیات نحوه مه‌ار جانپناه

۴-۸- چک لیست بهسازی اجزای غیرسازه‌ای در مدارس

چک‌لیست مدارس به منظور اطمینان از اجرای صحیح بهسازی اجزای غیرسازه‌ای باید توسط کمیته مدیریت سوانح مدرسه به صورت سالانه تهیه و تکمیل گردد.

۴-۸-۱- کلاس درس

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:
۱- تجهیزات موجود در کلاس					
توضیحات	موجود نیست ^۲	ناقص	خیر	بله	
					آیا میز و صندلی‌ها به‌صورت مناسب مهار شده‌اند؟
					آیا تخته سیاه یا وایت برد کاملاً به دیوار مهار شده است؟
					آیا سطل زباله به‌گونه‌ای است که هنگام خروج دانش‌آموزان اختلال ایجاد نکند؟
					آیا نحوه استقرار وسایل گرمایشی و سرمایشی و اشیای اضافی در کلاس به‌گونه‌ای است که در صورت واژگونی، مسیر خروج را مسدود نکنند؟
					آیا قاب عکس، تابلو، ساعت و دیگر اجزای غیرسازه‌ای که به دیوار نصب می‌گردند به درستی مهار شده‌اند؟
۲- دستگاه پروژکتور					
توضیحات	موجود نیست	ناقص	خیر	بله	
					آیا دستگاه پروژکتور به سقف به درستی مهار شده است؟

۴-۸-۲- آزمایشگاه و کارگاه (مدارس)

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:
۱- تجهیزات و مواد آزمایشگاهی					
توضیحات	موجود نیست	ناقص	خیر	بله	
					آیا ظروف محتوی مواد شیمیایی و خطرناک به خوبی مهار شده‌اند؟
					آیا ظروف شیمیایی در طبقه پایین کمدها یا قفسه‌ها قرار دارند؟
					آیا تمام تجهیزات آزمایشگاهی در کمدهای مهار شده دربار، نگهداری می‌شوند؟
					آیا کپسول‌های گاز، اکسیژن و غیره به صورت مناسب مهار شده‌اند؟
					آیا درب کمدها چفت محکم دارند؟
۲- قفسه‌ها و کمدها					
					آیا اتصال قفسه‌ها و کمدها به دیوار با توجه به ابعاد آن مناسب است؟
					آیا جهت پیشگیری از سقوط محتویات، قیود نگهدارنده در لبه با سیم‌های ارتجاعی محافظت می‌شوند؟
					آیا در کمدهای با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر، اتصال از یک سو به دیوار و از سوی دیگر به کمدها و قفسه‌های مجاور صورت گرفته است؟
					آیا درب‌های شیشه‌ای قفسه‌ها از جنس نشکن یا با لمینت شفاف محافظت شده است؟
					آیا کشوها چفت‌های محکم دارند؟
					آیا محل استقرار قفسه‌ها به‌گونه‌ای است که سقوط آن‌ها سبب مسدود شدن مسیر خروج و یا صدمه به افراد نشود؟

۱- کد فضا کد ۸ رقمی و واحدی است که توسط سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس برای هر فضای آموزشی تخصیص داده شده است.
 ۲- از آنجا که تمامی مدارس از نظر قسمت‌های مختلف مشابه نیستند در صورت نبود تجهیزات مورد نظر در مدرسه، در قسمت موجود نیست علامت زده شود.

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:		تاریخ بازدید بعدی:	
آیا نحوه چیدمان وسایل به گونه‌ای است که وسایل سنگین و بزرگ در ردیف پایین و سبک‌ها در طبقات فوقانی قرار گیرند؟							
آیا در صورت وجود تجهیزات در بالای قفسه‌ها و کمد‌ها به صورت مناسب مهار شده‌اند؟							
۳- رایانه‌ها و چاپگرها							
				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا رایانه‌ها در نزدیک‌ترین فاصله به زمین هستند؟							
آیا نحوه اتصال نمایشگرها و پرینترها، اسکنر و نظیر آن بر پایه ایمن است؟							
در صورتی که این تجهیزات بر روی پایه‌های چرخ‌دار هستند چرخ‌ها به درستی مهار شده‌اند؟							
آیا وضعیت سیم‌های اتصال رایانه‌ها به گونه‌ای است که به عنوان مانع جهت خروج عمل نکنند؟							
۴- میز و صندلی							
				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا نحوه اتصال میزها به کف ایمن است؟							
آیا نحوه چیدمان صندلی‌ها به گونه‌ای است که در صورت واژگونی سبب مسدود شدن مسیر نشوند؟							
۵- سایر وسایل							
				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا نحوه اتصال وایت‌برد به دیوار ایمن است؟							
آیا مهار چرخ‌های وایت‌بردهای دارای پایه‌های چرخ‌دار به درستی صورت گرفته است؟							
آیا مهار پنکه‌های پایه‌دار توسط حایل صورت گرفته است؟							

۴-۸-۳ - کتابخانه (مدارس)

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:		تاریخ بازدید بعدی:	
۱- قفسه‌ها، کمد‌ها و فایل‌ها							
				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا قفسه‌ها، کمد‌ها و فایل‌ها با توجه به ابعاد و وزن آن‌ها مناسب است؟							
آیا در کمد‌های با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر اتصال از یک سو به دیوار و از سوی دیگر به یکدیگر صورت گرفته است؟							
آیا کشوها چفت‌های محکم دارند؟							
آیا محل استقرار قفسه‌ها به گونه‌ای است که سقوط آن‌ها سبب مسدود شدن مسیر خروج و یا صدمه به افراد نشود؟							
آیا در صورت وجود تجهیزات در بالای قفسه‌ها و کمد‌ها به صورت مناسب مهار شده‌اند؟							
۲- میز و صندلی							
				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا نحوه اتصال میزها به کف ایمن است؟							
آیا نحوه مهار صندلی‌ها ایمن است؟							
آیا نحوه چیدمان آن‌ها به گونه‌ای است تا در صورت واژگونی سبب مسدود شدن مسیر خروج نشوند؟							
۳- رایانه‌ها و چاپگرها							
				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا رایانه‌ها در نزدیک‌ترین فاصله به زمین هستند؟							

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:
آیا نحوه اتصال نمایشگرها و پرینترها، اسکندر و نظیر آن بر پایه ایمن است؟					
در صورتی که این تجهیزات بر روی پایه‌های چرخ‌دار هستند، آیا چرخ‌ها به درستی مهار شده‌اند؟					
آیا وضعیت سیم‌ها به گونه‌ای است که به عنوان مانعی جهت خروج عمل نکنند؟					
۴- سایر وسایل			بله	خیر	ناقص
توضیحات		موجود نیست			
آیا نحوه اتصال وایت‌بردها بر روی دیوار ایمن است؟					
آیا مهار چرخ‌های وایت‌بردهای دارای پایه‌های چرخ‌دار به درستی صورت گرفته است؟					
آیا مهار پنکه‌های پایه‌دار توسط حایل صورت گرفته است؟					

۴-۸-۴-۴- سالن اجتماعات (آمفی تئاتر)

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:
۱- میز و صندلی			بله	خیر	ناقص
توضیحات		موجود نیست			
آیا میزها و صندلی‌ها و تریبون به صورت مناسب مهار شده‌اند؟					
آیا نحوه استقرار و چیدمان آن‌ها به گونه‌ای است که در صورت واژگونی سبب مسدود شدن مسیر خروج یا آسیب به افراد نشود؟					
۲- دستگاه پروژکتور			بله	خیر	ناقص
توضیحات		موجود نیست			
آیا دستگاه پروژکتور به سقف به درستی مهار شده است؟					

۴-۸-۵- مسی‌های خروج، پله‌ها و سالن

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:
مسی‌های خروج و پله‌ها			بله	خیر	ناقص
توضیحات		موجود نیست			
آیا شرایط ایمنی نرده‌ها و دیوار کنار پله‌ها مناسب است؟					
آیا در مسی‌پله‌ها، تابلوها و یا سایر وسایل به خوبی مهار شده‌اند؟					
آیا کپسول‌های اطفای حریق به نحو ایمن مهار شده‌اند؟					
آیا در مسی‌پله‌ها و راهروها، گلدان‌ها برداشته شده‌اند؟					
تجهیزات موجود در سالن مدرسه			بله	خیر	ناقص
توضیحات		موجود نیست			
آیا وسایل اضافی و مزاحم نظیر میزها و صندلی‌های شکسته غیر قابل استفاده از سالن برداشته شده‌اند؟					
در صورت وجود آب سردکن در سالن، آیا به درستی مهار شده است؟					
آیا نحوه استقرار وسایل به گونه‌ای است که در صورت واژگونی، مسیر خروج را مسدود نکنند؟					
سیستم اطفای حریق			بله	خیر	ناقص
توضیحات		موجود نیست			
آیا کپسول‌های اطفای حریق به طریق ایمن به دیوار متصل شده‌اند؟					

۴-۸-۶- اداری (مدارس)

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:			تاریخ بازدید بعدی:
۱- رایانه‌ها و چاپگرها							
آیا رایانه‌ها در نزدیک‌ترین فاصله به زمین هستند؟							
آیا نحوه اتصال نمایشگرها و پرینترها، اسکنر و نظیر آن بر پایه ایمن است؟							
در صورتی که این تجهیزات بر روی پایه‌های چرخ‌دار هستند، آیا چرخ‌ها به‌درستی مهار شده‌اند؟							
آیا وضعیت سیستم‌ها به‌گونه‌ای ایمن طراحی شده که به‌عنوان مانع جهت خروج اضطراری عمل نکنند؟							
۲- قفسه‌ها و کمدها							
آیا قفسه و کمدها به روش ایمن به دیوار متصل شده‌اند؟							
آیا جهت پیشگیری از سقوط محتویات آن‌ها توسط قیود نگهدارنده در لبه یا سیم‌های ارتجاعی محافظت می‌شوند؟							
آیا در کمدهای با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر اتصال از یک‌سو به دیوار و از سوی دیگر به یکدیگر صورت گرفته است؟							
آیا درب‌های شیشه‌ای قفسه‌ها از جنس نشکن یا با لمینت شفاف محافظت شده است؟							
آیا کشوها چفت‌های محکم دارند؟							
آیا محل استقرار قفسه‌ها به‌گونه‌ای هست که سقوط آن‌ها سبب مسدود شدن مسیر خروج یا صدمه به افراد نشود؟							
آیا نحوه چیدمان وسایل به‌گونه‌ای است که وسایل سنگین و بزرگ در ردیف پایین و سبک‌ها در طبقات فوقانی قرار گیرند؟							
آیا در صورت وجود تجهیزات در بالای قفسه‌ها و کمدها به‌صورت مناسب مهار شده‌اند؟							
۳- میز و صندلی							
آیا نحوه اتصال میزها به کف ایمن است؟							
آیا نحوه چیدمان صندلی‌ها به‌گونه‌ای صورت گرفته که در صورت واژگونی سبب مسدود شدن مسیر خروج نشود؟							
۴- سایر وسایل							
آیا نحوه اتصال وایت‌بردها به دیوار ایمن است؟							
آیا مهار چرخ‌های وایت‌بردهای دارای پایه‌های چرخ‌دار به‌درستی صورت گرفته است؟							
آیا مهار پنکه‌های پایه‌دار توسط حایل صورت گرفته است؟							
آیا تلویزیون توسط پیچ به پایه و تسمه به دیوار مهار شده است؟							
آیا رخت‌آویز به درستی مهار شده است؟							
آیا قاب عکس، تابلو، ساعت و دیگر اجزای غیرسازه‌ای که به دیوار نصب می‌گردند به درستی مهار شده‌اند؟							

۴-۸-۷- آبدارخانه

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:			تاریخ بازدید بعدی:
۱- لوازم موجود در آبدارخانه				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
							توضیحات
							آیا نحوه اتصال اجاق گاز ایمن است؟
							آیا یخچال به طریقه مناسب به زمین متصل شده است؟
							آیا نحوه اتصال کابینت‌ها به دیوار و به یکدیگر ایمن است؟
							آیا سماور به درستی مهار شده است؟
							آیا نحوه استقرار وسایل به گونه‌ای است که در صورت واژگونی، مسیر خروج را مسدود نکنند؟

۴-۸-۸- اجزای معماری

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:			تاریخ بازدید بعدی:
۱- درب‌ها و پنجره‌ها				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
							توضیحات
							آیا شیشه‌های پنجره‌ها از جنس نشکن یا با لمینت شفاف محافظت شده است؟
							آیا ابعاد شیشه‌های پنجره‌ها نسبت به قاب پنجره به گونه‌ای است که در صورت تغییر شکل قاب پنجره، نیرویی به شیشه وارد نشود؟
							آیا درب‌های به سمت بیرون باز می‌شوند؟
							آیا شیشه‌های بالای درب‌ها با چسب لمینت پوشش داده شده است؟
۲- پنجره‌ها و نورگیرها				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
							توضیحات
							آیا شیشه‌ها توسط چسب لمینت محافظت شده‌اند؟
							آیا پیرامون شیشه‌ها با نوار لاستیکی به قاب پنجره متصل هستند؟
۳- پارتیشن دو دیواره داخلی				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
							توضیحات
							آیا پارتیشن‌ها به اجزای مجاور سازه‌ای خود به نحو ایمن اتصال پیدا کرده‌اند؟
							آیا پارتیشن‌های کوتاه به سقف سازه مهار شده‌اند؟
							پوشش سنگ و سرامیک دیواره‌های داخلی به اندازه کافی با سازه درگیر شده است؟
۴- سقف کاذب				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
							توضیحات
							آیا کلاف‌بندی معلق سقف کاذب، مفتول‌های قطری حایل‌بندی جانبی کافی دارد؟
							آیا پانل‌ها و یا شبکه‌های تزئینی سقف کاذب به طور ایمن متصل شده است؟
							آیا در سقف‌های کاذب، شبکه سیمی (رابتیس) یا تخته کوبی به خوبی به سازه بالایی متصل است؟
۵- سیستم روشنایی				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
							توضیحات
							آیا چراغ‌ها و لامپ‌های مهتابی به صورت مناسب مهار شده‌اند؟
							آیا روشنایی‌های اضطراری نصب شده روی دیوار و یا سقف به سازه مهار شده‌اند؟

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:			تاریخ بازدید بعدی:
۶- کف کاذب				بله	خیر	ناقص	توضیحات
							توضیحات
آیا کف‌های کاذب در فضاهایی که کابل‌ها و لوله‌ها محافظ دارند بست‌های جانبی به منظور مقابله در برابر تکان‌های زلزله دارند و به اندازه کافی محکم شده‌اند؟							
۷- وضعیت رادیاتورها و کولرها				بله	خیر	ناقص	توضیحات
							توضیحات
آیا رادیاتورها به درستی به دیوار یا زمین مهار شده‌اند؟							
آیا نحوه ایمن‌سازی کولرهای آبی و گازی به درستی صورت گرفته است؟							
آیا پنکه‌های سقفی جمع‌آوری شده‌اند؟							
۸- سیستم اطفای حریق				بله	خیر	ناقص	توضیحات
							توضیحات
آیا کپسول‌های اطفای حریق به درستی به دیوار مهار شده‌اند؟							
آیا کمد‌های اطفای حریق (Fire box) به طور ایمن نصب شده‌اند؟							
۹- وضعیت مسیرهای خروجی				بله	خیر	ناقص	توضیحات
							توضیحات
آیا در مسیر پله‌ها و راهروها، گلدان‌ها و دیگر وسایل اضافی برداشته شده‌اند؟							
آیا نرده پله‌ها به نحو مناسبی ایمن شده‌اند؟							
۱۰- وضعیت نما و دیوارهای بیرونی				بله	خیر	ناقص	توضیحات
							توضیحات
آیا نما کاملاً با دیوار یکپارچه شده است؟							
آیا در نمای شیشه‌ای مدرسه از شیشه‌های نشکن یا شیشه‌های مسلح استفاده شده است؟							
۱۱- سایر موارد				بله	خیر	ناقص	توضیحات
							توضیحات
آیا نحوه اتصال ساعت‌ها به دیوار ایمن است؟							
آیا نحوه اتصال آینه‌ها به درستی صورت گرفته است؟							
آیا اشیای تزئینی نظیر گلدان‌ها، تابلوها و نظیر آن به درستی مهار شده‌اند؟							
آیا دستگاه‌های آب سردکن به درستی مهار شده‌اند؟							
آیا هواکش‌ها به درستی مهار شده‌اند؟							

این چک لیست باید با همکاری کارشناسان و متخصصان این حوزه تکمیل و بررسی شود.

۴-۸-۹- تاسیسات

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:			تاریخ بازدید بعدی:
۱- ژنراتور				بله	خیر	ناقص	توضیحات
							توضیحات
آیا ژنراتور برق اضطراری به نحو ایمنی به کف مهار شده است؟							
در صورت استفاده از فنر جهت اجتناب از ارتعاش یا صدا، آیا فنر کاملاً محکم شده است؟							
آیا اتصالات به خطوط سوختی و کابل‌های برق انعطاف‌پذیر است؟							
آیا وسایل سنگینی که در مجاورت ژنراتور وجود دارند، به خوبی مهار شده‌اند؟							

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:			تاریخ بازدید بعدی:	
۲- باتری‌ها و شاسی‌های نگهدارنده آنها				بله	خیر	ناقص	موجود	توضیحات
آیا باتری‌ها به خوبی به شاسی متصل شده‌اند؟								
آیا شاسی نگهدارنده توسط پیچ‌های مهاری به پی بتنی مربوطه مهار شده‌اند؟								
آیا اندازه پی بتنی دستگانه برای جلوگیری از لغزش و یا واژگونی شاسی کافی است؟								
۳- مخزن سوخت ^۱				بله	خیر	ناقص	موجود	توضیحات
آیا مخزن به نحو مطمئنی به تکیه‌گاه خود متصل شده است؟								
آیا تکیه‌گاه‌های مخزن در دو جهت حایل‌بندی شده‌اند؟								
آیا اندازه پی بتنی برای جلوگیری از واژگونی و لغزش مخزن کافی است؟								
آیا دیوار مقاومت کافی برای نگهداری مخزن سوخت را دارد؟								
۴- لوله‌های سوخت، لوله‌های آب خنک‌کننده، خروجی‌های دود				بله	خیر	ناقص	موجود	توضیحات
آیا در نقاط ورودی و خروجی ساختمان از اتصالات انعطاف‌پذیر استفاده شده است؟								
آیا در محل‌های درز انبساط داخل ساختمان از اتصالات انعطاف‌پذیر استفاده شده است؟								
آیا لوله‌های آب سرد و گرم، آب داغ برگشتی در فواصل مطمئن مهار شده‌اند؟								
۵- تجهیزات الکتریکی، کابل‌ها و داک کابل‌ها				بله	خیر	ناقص	موجود	توضیحات
آیا شبکه الکتریکی با استفاده از مجاری و لوله‌های مناسب محافظت شده‌اند؟								
آیا شاخه‌های درختان قرار گرفته در مجاورت کابل‌های هوایی موجود در فضای پیرامونی مدرسه به درستی قطع شده‌اند؟								
۶- تابلو کنترل				بله	خیر	ناقص	موجود	توضیحات
آیا تابلوهای برق، اتصالات و وسایل مهار کننده آنها در محل خود به درستی مهار شده‌اند؟								
۷- پست‌های برق فشار متوسط در محوطه مدرسه				بله	خیر	ناقص	موجود	توضیحات
در صورت وجود پست‌های فشار متوسط در محوطه مدرسه آیا بست‌ها و وسایل نگهدارنده آن به اندازه کافی محکم شده‌اند؟								
۸- مخازن آب				بله	خیر	ناقص	موجود	توضیحات
آیا اتصال مخزن به تکیه‌گاه به خوبی صورت گرفته است؟								
آیا اتصال به کف پایه‌ها به درستی صورت گرفته است؟								

۱- در صورتی که وزن تجهیزات مربوطه بیش از ۱۵۰ کیلوگرم باشد اظهار نظر بر عهده متخصص ذی‌صلاح است.

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:		تاریخ بازدید بعدی:	
۹- وضعیت سیستم توزیع آب				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
بین مخازن خارجی و لوله‌های ورودی به ساختمان، بین پمپ و لوله‌ها از اتصالات انعطاف پذیر استفاده شده است؟							توضیحات
۱۰- سیستم گرمایش، سرمایش، تهویه هوا				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا دیگ‌های بخار به کف به نحو ایمن متصل شده‌اند؟							توضیحات
آیا آبگرمکن‌های منفرد آب داغ از بالا به پایین به دیوار متصل شده‌اند؟							
آیا آبگرمکن‌های خورشیدی کاملاً به کف اتصال پیدا کرده‌اند؟							
۱۱- نگهدارنده کانال‌ها، لوله‌ها و دریچه‌ها				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا کانال‌ها و لوله‌های سیستم HVAC، به گونه‌ای محافظت شده که احتمال حرکت افقی در اثر تکان‌های زلزله داشته باشد؟							توضیحات
آیا لوله‌ها در محل عبور از درزهای انبساط ساختمان دارای اتصالات انعطاف پذیر هستند؟							
آیا دریچه‌های ایمنی دارای تکیه‌گاه جانبی هستند؟							
آیا به منظور اتصال لوله‌ها به دیوار از اتصالات L شکل به نحو صحیح استفاده شده است؟							
۱۲- تجهیزات تهویه هوا				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا نحوه اتصال تجهیزات تهویه هوا به سقف و یا کف ساختمان ایمن است؟							توضیحات
۱۳- آسانسورها				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا شرایط ایمنی آسانسورها (بازدیدهای دوره‌ای) و عملکرد آن‌ها مناسب است؟							توضیحات
۱۴- سیستم ارتباطی				بله	خیر	ناقص	موجود نیست
آیا آنتن‌ها و بست‌های آن‌ها به نحو مناسب مهار شده‌اند؟							توضیحات
آیا تجهیزات ارتباط و تلفنی در محل خود محکم شده‌اند؟							
آیا پایانه نمایش تبادلات تلفنی، کامپیوترها و سرورها دارای تکیه‌گاه مناسب هستند؟							
آیا کابل‌ها داخل لوله‌های محافظ قرار دارند؟							
آیا بلندگوها، اسپیکرها و نظیر آن که در راهروها و حیاط مدرسه قرار دارند، به نحو مناسب و ایمن در محل خود محکم شده‌اند؟							توضیحات

این چک لیست باید با همکاری کارشناسان و متخصصان این حوزه تکمیل و بررسی شود.

۴-۸-۱۰- نمازخانه (مدارس)

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:	
توضیحات	موجود نیست	ناقص	خیر	بله		
۱- کمدها، قفسه‌ها و جاکفشی‌ها						
آیا جاکفشی‌ها، قفسه‌ها و کمدها به صورت مناسب به دیوار متصل شده‌اند؟						
آیا در کمدها با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر اتصال از یک سوبه دیوار وازسوی دیگر به یکدیگر صورت گرفته است؟						
در صورتی که قفسه‌ها درب‌های شیشه‌ای دارند، آیا از جنس نشکن یا محافظت شده توسط چسب لمینت هستند؟						
آیا کتوها چفت‌های محکم دارند؟						
آیا محل استقرار قفسه‌ها به گونه‌ای است که سقوط آن‌ها سبب مسدود شدن مسیر خروج یا صدمه به افراد نشود؟						

۴-۸-۱۱- حیاط مدرسه

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:	
توضیحات	موجود نیست	ناقص	خیر	بله		
حیاط مدرسه						
آیا تابلو اصلی مدرسه در مکان مناسب نصب شده است؟						
آیا اتصالات تابلوی مدرسه ایمن است؟						
آیا نحوه اتصال میله بسکتبال به کف ایمن است؟						
آیا سبد بسکتبال کاملاً مهار شده است؟						
آیا دروازه فوتبال کاملاً مهار شده است؟						
آیا میله پرچم کاملاً مهار شده است؟						
آیا حیاط مدرسه عاری از وسایل اضافی خطرناک مانند میزها و صندلی‌های شکسته است؟						
آیا شاخه‌های خشک درختان هرس و درختان فرسوده قطع شده‌اند؟						

۴-۸-۱۲- بام مدرسه

کد فضا:		شماره ساختمان:	نام ارزیاب:	تاریخ ارزیابی:	تاریخ بازدید بعدی:	
توضیحات	موجود نیست	ناقص	خیر	بله		
۱- تجهیزات موجود در بام						
آیا دودکش‌ها به نحو ایمن مهار شده‌اند؟						
آیا نحوه اتصال کولر ایمن است؟						
آیا اشیاء اضافه در بام جمع‌آوری و تخلیه شده‌اند؟						
آیا نحوه استقرار وسایل به گونه‌ای است تا در صورت وزگونی مسیر خروج را مسدود نکنند؟						
آیا شرایط ایمنی جانپناه مناسب است؟						
آیا سردرهای نصب شده در بام مدرسه به صورت اطمینان بخش مهار شده‌اند؟						
آیا جانپناه بام تا حداکثر ۵۰ سانتی‌متر اجرا شده است؟						
آیا جانپناه بام با ارتفاع بیش از ۵۰ سانتی‌متر به صورت اطمینان بخش مهار شده‌اند؟						

۹-۴- جمع‌بندی

مجموعه چک‌لیست‌های معرفی شده در این مستند، با دوازده عنوان شامل قسمت‌های اداری، کلاس‌ها، کتابخانه، سالن اجتماعات، آزمایشگاه و کارگاه، حیاط مدرسه، مسیرهای ورود و خروج، پله‌ها، حیاط، بام، سالن، نمازخانه، اجزای معماری و تاسیسات هستند و به بررسی عوامل غیرسازه‌ای در مدارس می‌پردازند. هر یک از این اقدامات باید توسط متخصصان و مشاوران کنترل شوند و در صورتی که وسیله مورد نظر در مدرسه وجود داشته باشد، باید اطمینان حاصل شود که ایمن‌سازی غیرسازه‌ای در مورد آن انجام شده باشد.

در صورتی که ایمن‌سازی غیرسازه‌ای به صورت ناقص انجام شده یا کلاً اقدامی در آن زمینه انجام نگرفته باشد، باید در برنامه‌ریزی‌های کمیته مدیریت سوانح مدرسه، بر اساس نتایج این چک‌لیست مجموعه اقداماتی در نظر گرفته شود تا ضمن شناسایی و استفاده از متخصصان و مشاوران فنی در این زمینه، در اسرع وقت اقدامات ایمن‌سازی غیرسازه‌ای انجام شود. بدین منظور اعضای کمیته مدیریت سوانح باید در جلسات تشکیل شده، به بررسی نتایج این چک لیست پرداخته و بر اساس آن نقاط ضعف را در هر یک از قسمت‌ها شناسایی کرده و با اولویت‌بندی اقدامات نسبت به رفع آن اقدام لازم را انجام دهند.

لازم به ذکر است که این چک لیست در راستای مرتفع کردن مشکلات و پاسخ به کاستی‌های موجود در زمینه ایمن‌سازی غیرسازه‌ای در مدارس تدوین شده است و باید در تمامی مدارس براساس وضعیت مدرسه پس از اجرا یا حین اجرای ایمن‌سازی غیرسازه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

همچنین باید توجه داشت که برخی از اجزا همچون تاسیسات و اجزای معماری نیاز به کمک و مشاوره متخصصان دارد و اقدامات غیرکارشناسانه از سوی آموزگاران یا دانش‌آموزان ممکن است بسیار خطرآفرین و غیرقابل جبران باشد. بنابراین تاکید می‌شود که در اجرای ایمن‌سازی غیرسازه‌ای در قسمت‌های پرخطر مدرسه، به منظور جلوگیری از بروز هر گونه حادثه ناگوار، از خدمات مشاور متخصص در این زمینه استفاده شود.

فصل ۵

راهنمای آموزش دانش آموزان

۵-۱- مقدمه

در این فصل تلاش شده تا اقدامات لازم برای رسیدن به ایمنی مدارس در برابر زلزله از طریق راهکارهایی ساده و آسان و در گام‌هایی روشن بیان شود و با هدف پاسخ به پرسش‌های زیر تدوین شده است:

- دانش‌آموزان پیش از وقوع زلزله چه اطلاعاتی را باید داشته باشند و چه مواردی را رعایت کنند؟
- دانش‌آموزان حین وقوع زلزله چه مواردی را باید رعایت کنند؟
- دانش‌آموزان پس از وقوع زلزله چه مواردی را باید رعایت کنند؟

از این راهنما می‌توان در شرایط عادی برای آموزش و آمادگی دانش‌آموزان در مدارس کشور استفاده کرد. لازم به ذکر است که این راهنما برای استفاده در شرایط اضطراری یا حین وقوع زلزله، تدوین نشده است و به هیچ عنوان جایگزین کتاب‌ها و مجموعه‌های آموزشی تهیه شده توسط سایر نهادهای آموزشی رسمی در این حوزه نیست. کشور ما از جمله کشورهای است که درصد بالایی از جمعیت آن را جوانان تشکیل می‌دهند و اکثر جوانان زیر ۱۸ سال در مدارس مشغول به تحصیل هستند. دانش‌آموزان که سازنده نسل و فرهنگ آینده کشور هستند، باید سعی کنند تا راه‌های صحیح زندگی ایمن شهری را بیاموزند و با مطالعه و برنامه‌ریزی، از خطرهای سوانح طبیعی که در انتظار آن‌ها است، بتوانند به سلامت عبور کنند.

۵-۲- مفهوم ایمنی

امروزه، زلزله به امری عادی و طبیعی بدل شده و زلزله فاجعه و بلا نیست و یک اتفاق طبیعی است. انسان نمی‌تواند قوانین طبیعت را به هم بزند اما می‌تواند با برخورد هوشیارانه از آسیب در امان بماند و برای این کار باید اطلاعات و آمادگی کافی داشته باشد و از حوادث قبلی پند بگیرد بسیاری از دانش‌آموزان بازمانده از زلزله‌ها نمی‌دانستند چگونه به همکلاسی‌هایشان کمک کنند. در مواردی وجود افراد نسبتاً آگاه در نجات جان مجروحان بسیار موثر بوده است. ایمنی به معنای آماده ساختن خود در برابر یک خطر است. پیش از وقوع زلزله، می‌توان با آمادگی مناسب در برابر این عوامل از شدت فاجعه کم کرد. ایمنی در برابر زلزله در سه مرحله باید در نظر گرفته شود و برای هر مرحله راهکارها و اقداماتی ویژه لازم است.



اقداماتی که باید دانش‌آموزان در خانه و مدرسه به آن توجه داشته و آن‌ها را رعایت کنند در زیر آورده شده است. در ادامه هر یک از این موارد تشریح می‌شود.

- قبل از وقوع زلزله

- افزایش آگاهی و شناخت از زلزله در منزل و مدرسه
- آشنایی با تجهیزات امدادی
- هشدارهای ضروری و همیشگی

- حین وقوع زلزله

- حفظ آرامش
- پناه‌گیری صحیح

- پس از وقوع زلزله

- حفظ آرامش
- همکاری با امدادگران و کمک به مجروحان
- دریافت اطلاعات
- بررسی ساختمان مدرسه و منزل

۵-۳- وظایف دانش‌آموزان پیش از وقوع زلزله

اگر پیش از وقوع هر خطر و سانحه، به آن فکر کرده و راه‌هایی برای مقابله با آن بیابیم نه تنها جان خود و اطرافیان را نجات خواهیم داد بلکه ترس و نگرانی درباره آن سانحه نیز کم می‌شود. هر چه زلزله را بیش‌تر بشناسیم ساده‌تر با آن برخورد می‌کنیم. چون زلزله هیچ‌گاه خبر نمی‌کند و باید همیشه آمادگی لازم را برای رویارویی با آن داشته باشیم.

۵-۳-۱- افزایش آگاهی و شناخت از زلزله در منزل و مدرسه

- ساختمان محل زندگی و مدرسه خود را بررسی کنید که ترک‌خوردگی عمیق بر روی سقف و دیوارها نداشته باشد و در صورت مشاهده آن را به مدیر مدرسه و والدین اطلاع دهید و جهت رفع نقایص به آن‌ها کمک کنید.

- موقعیت جغرافیایی مدرسه و منزل خود و آدرس اماکن درمانی، هلال‌احمر و ایستگاه‌های آتش‌نشانی را شناسایی کنید.

- با خانواده خود درباره زلزله و ایمنی در برابر آن گفت‌وگو کنید و مسایل زیر را مطرح کنید:

- در مورد نوع خطراتی که می‌تواند اتفاق بیفتد بحث کنید و چگونگی آمادگی و واکنش را بررسی کنید.
- در مورد این‌که اگر قرار باشد محل را تخلیه کنید چه کاری باید انجام دهید بحث کنید.

- نقشه منزل و مدرسه خود را تهیه کنید و با تمام اعضای خانواده نقاط مهم و امن و راه‌های خروجی را روی آن علامت بزنید.
- فیلم‌هایی در مورد ایمنی تهیه و نگاه کنید.
- برنامه فرار و تخلیه اضطراری را از هر یک از اتاق‌ها و کلاس‌ها طراحی و تمرین نمایید.
- در مانور زلزله در مدرسه مشارکت فعال داشته باشید.
- در رابطه با زلزله و راه‌های مقابله با آن به صورت انفرادی یا گروهی مطالعه کرده و نتایج آن را به صورت مقاله، روزنامه دیواری، عکس، نقاشی، کاریکاتور و غیره به اطلاع سایرین برسانید.
- در ایام تابستان و اوقات فراغت، در کلاس‌های آموزشی جمعیت هلال احمر شرکت کنید.
- روش‌های امداد و نجات را از آموزگاران و افراد متخصص فرا گرفته و آن را به هم‌کلاسی‌ها و اعضای خانواده بیاموزید.
- محل کنتور آب، برق، گاز را در خانه و مدرسه پیدا کرده و نحوه قطع آن‌ها را بیاموزید تا در صورت لزوم نسبت به قطع آن‌ها اقدام کنید. (البته باید نحوه‌ی کار با آن‌ها را نیز از افراد با تجربه یاد بگیرید)
- با کودکان همسایگان خود ارتباط داشته و خوب آن‌ها را بشناسید و نشستگی داشته باشید و اطلاعات لازم در مورد تعداد افراد خانه و آپارتمان خود را در اختیار هم قرار دهید.
- عوامل خطر آفرین مانند مواد شیمیایی آتش‌زا را در اتاق خود نگهداری نکنید.
- چیدمان صحیح اثاثیه و مبلمان
- همیشه مسیر در خروجی و ورودی را خلوت و تمیز نگاه دارید تا به محض احساس خطر به راحتی از آن جا خارج شوید.
- هرگز اشیای سنگین و شکستنی را در محل در خروجی یا راهرو یا کنار درهای اتاق‌ها و آپارتمان‌ها قرار ندهید.
- برای کتاب‌های درون قفسه محافظ بگذارید تا در صورت وقوع زلزله کتاب‌ها روی شما نیفتند.
- در راهروها از گذاشتن کمد‌های با ارتفاع بلند پرهیز کنید.
- قفل و دستگیره درها را در منزل و مدرسه کنترل کرده و از والدین یا آموزگاران بخواهید قفل‌های خراب را حتما تعویض یا تعمیر کنند.
- تخت‌خواب (یا رختخواب) خود را دور از پنجره قرار دهید.
- هیچ‌شیئی سنگینی بالای کمد‌ها قرار ندهید.
- شیشه پنجره‌ها را با نوار چسب‌های پهن شیشه‌ای پوشانده و پرده‌ها را بکشید تا در صورت شکسته شدن، شما را از شیشه‌های شکسته در امان دارند.
- هیچ گاه زیر لوستر و چراغ‌های سنگین نخوابید زیرا ممکن است بر اثر تکان‌های زلزله سقوط نماید.

۵-۳-۲- آشنایی با تجهیزات امدادی

محل نگهداری تجهیزات امدادی مدرسه را شناسائی و شیوه کاربرد آن را فرا بگیرید.

۵-۳-۳- هشدارهای ضروری و همیشگی

- در یک کارت موارد زیر را یادداشت کرده و همیشه همراه خود داشته باشید:
 - مشخصات فردی
 - آدرس منزل
 - تلفن‌های تماس ضروری
 - گروه خونی
 - بیماری خاص و داروی ویژه‌ی مصرفی در صورت ابتلا
- لیستی از شماره تلفن‌های اضطراری و نقشه منطقه تهیه کنید و در جای امنی قرار دهید.
- در اتاق خود را قفل نکنید. هنگامی که می‌خواهید به سرعت از خانه خارج شوید برای باز کردن دری که قفل است وقت بیشتری را از دست می‌دهید.
- مکان‌های امن در کلاس و خانه را جهت پناه‌گیری در هنگام زلزله، بررسی کرده و به‌خاطر بسپارید. این مکان‌ها را به سایرین نیز معرفی کنید.
- نقاط امن داخل خانه یا مدرسه خود عبارتند از: زیرمیزهای محکم و سنگین، کنار دیوارهای داخلی، کنار ستون‌ها، داخل چهارچوب درها، گوشه دیوارها (به شرطی که چیزی مثل شیشه در بالای آن نباشد). گوشه اتاق به طور معمول از محل‌های امن برای پناه گرفتن است.
- نقاط ناامن و خطرناک داخل خانه یا مدرسه عبارتند از: کنار در و پنجره‌های شیشه‌ای، مجاورت وسایل شعله‌سوز (بخاری، اجاق گاز، ...)، زیر و کنار وسایل قابل سقوط مثل چراغ‌ها، تابلوها و آئینه، نزدیک وسایل سنگین مثل کمد‌های بزرگ و کتابخانه‌ها، کنار یخچال، اجاق گاز و آبگرمکن، اگر در جای خود محکم نشده باشند. زیر و نزدیک قفسه‌های ظروف و وسایل آشپزخانه، کنار ساختمان‌های بلند، زیر بالکن‌های ساختمان‌ها یا داخل بالکن‌ها، نزدیک ویتترین شیشه‌ای مغازه‌ها، زیر و مجاورت درخت‌ها، نزدیک تیرهای چراغ برق، مجاورت قفسه اجناس قابل سقوط، بالا و زیر پل‌های عابر و سواره‌رو، مجاورت خطوط فشار قوی.

۵-۴- اقدامات دانش‌آموزان در هنگام وقوع زلزله

هر خطری در لحظه اول ممکن است ما را بترساند ولی اگر آمادگی داشته باشیم به راحتی می‌توانیم با آن مقابله کنیم پس تلاش کنیم تا آماده و آرام باشیم.

۵-۴-۱- حفظ آرامش

- در ابتدا هر کجا هستتید آرامش خود را حفظ کرده و به هشدارهای آموزگاران و والدین توجه کنید.
- از پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای فاصله بگیرید
- به سمت در خروج هجوم نبرید.
- تا اتمام لرزش‌ها در جای خود ثابت بمانید.
- به هیچ‌وجه به فکر جمع و جور کردن وسایل شخصی خود نباشید.

۵-۴-۲- پناه‌گیری مناسب

- در هر کجا که پناه می‌گیرید حساس‌ترین عضو بدن یعنی سر خود را با کتاب یا کیف محافظت نمایید و در صورت در دسترس نبودن این اشیاء، از دستتان استفاده کنید.
- در صورتی از جای خود حرکت کنید که مطمئن باشید حداکثر در کم‌تر از ۳ ثانیه به مکان امن خواهید رسید. در غیر این صورت در نزدیک‌ترین مکانی که امنیت نسبی دارد پناه بگیرید.
- از پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای فاصله بگیرید.
- از آسانسور استفاده نکنید.
- از قفسه‌ها فاصله بگیرید.
- زیر تابلوها، آکواریوم و نظیر آن پناه نگیرید.

اگر داخل منزل هستتید:

- به زیر میز رفته و با دو دست محکم پایه‌های میز را بگیرید.
- در چهارچوب درب، گوشه اتاق و زیر ستون‌های اصلی رفته و خود را به دیوار بچسبانید.
- اگر در طبقات زیرزمین هستتید، در مکانی امن جای گرفته و تا پایان لرزش آنجا بمانید.
- اگر در طبقه دوم یا بالاتر هستتید به بالکن‌ها و پنجره‌ها نزدیک نشوید.
- در راه پله با دو دست سر را گرفته، بنشینید و خود را به یک سمت دیوار پله بکشانید و از بالا یا پایین رفتن بپرهیزید.
- سریعاً به سمت دیوارهای داخلی بروید و کنار دیوار بنشینید طوری که یک زانوی شما بر زمین باشد و سر را میان زانو خم کرده و با دست یا کتاب از آن محافظت کنید.
- اگر لرزش‌ها تمام نشود و چیزی نیست که شما به آن محکم تکیه کنید به حالت جمع سجده قرار گرفته و با دست‌ها از سر خود محافظت نمایید.

- از پنجره‌ها، درها و کمدهایی که به دیوار محکم نشده‌اند و داخل‌شان اشیای شکستنی یا هر شیئی سنگین دیگری وجود دارد و هم‌چنین از مبلمان سنگین فاصله بگیرید.
- اگر در آشپزخانه هستید از اجاق گاز روشن و کابینت‌های روی دیوار فاصله بگیرید.
- مواظب کاشی‌هایی که ممکن است بشکنند و قطعات تیز آن به اطراف پراکنده شوند، باشید.
- سایر افراد خانواده را صدا بزنید تا مطمئن شوید هر کدام کجا و در کدام اتاق هستند.
- اگر در خواب بودید و احساس کردید که زمین می‌لرزد، فقط در جایی که هستید بمانید و اگر دسترسی به یکی از نقاط امن با یک قدم امکان پذیر است به آن طرف بروید و در غیر این صورت بهتر است در جای خود پناه گرفته و با پتو یا بالش از سر خود محافظت نمایید.

اگر در مدرسه داخل کلاس هستید:

- از هجوم بردن به سمت درب کلاس پرهیز کنید.
- از دیوار خارجی کلاس فاصله بگیرید.
- به مکان‌های امن کلاس؛ چهارچوب درب کلاس، زیرمیز و کنج‌های دیوار داخلی بروید.

اگر داخل سالن هستید:

- خیلی سریع به سمت دیوارهای داخلی بروید و کنار دیوار بنشینید طوری که یک زانوی شما بر زمین باشد و سر را میان زانو خم کرده و با دست یا کتاب از آن محافظت کنید.
- به گوشه سالن و یا زیر ستون‌های اصلی رفته و خود را به دیوار بچسبانید.
- در راه‌پله با دو دست سر خود را گرفته، بنشینید و خود را به یک سمت دیوار پله بکشانید و از بالا یا پایین رفتن بپرهیزید.

اگر داخل آزمایشگاه، کارگاه و کتابخانه هستید:

- از قفسه‌ها فاصله بگیرید.
- اگر در آزمایشگاه مدرسه هستید از مواد شیمیایی سمی و قابل احتراق سریعاً فاصله بگیرید.
- به زیر میز رفته و ضمن گرفتن پایه‌های آن از سر خود محافظت نمایید.

اگر در حیاط هستید:

- از دیوار محوطه و ساختمان مدرسه فاصله بگیرید.
- از سبد بستکبال و تیرها فاصله گرفته و در وسط حیاط یک زانوی خود را به زمین قرار داده و سر و گردن را به پایین خم کرده و از آن محافظت کنید.

اگر در خیابان هستید:

- از ساختمان‌های بلند و تیرهای چراغ فاصله بگیرید و ضمن این کار مراقب اطراف نیز باشید (مثل سایر افراد و اتومبیل‌ها و غیره).
- به فضای باز رفته و در مکانی امن پناه بگیرید.
- اگر فضای باز و امن در دسترس نبود، به کنار ماشین‌هایی که پارک شده‌اند بروید، بنشینید و با دو دست محکم از سر خود محافظت کنید.
- از ویتترین‌های شیشه‌ای مغازه‌ها فاصله بگیرید.

اگر در یک وسیله نقلیه عمومی هستید:

- سعی کنید سر جای خود بنشینید حرکت نکنید چون بر تعادل وسیله نقلیه تاثیر می‌گذارد.
- به سوی درب‌های خروجی ندوید. همان‌جا که هستید بمانید.

۵-۵- اقدامات دانش‌آموزان پس از وقوع زلزله

در تمام سوانح و حوادث بزرگ همچون زلزله، اولین ساعات، ساعات بسیار سختی است. اگر خانواده یا همکلاسی‌های خود را در لحظه‌های اول پیدا نکردید نگران نباشید آن‌ها ممکن است زودتر از شما محل را ترک کرده باشند سردرگم نشوید فقط سعی کنید نکات لازم را به یاد آورید و شروع به انجام کارهای لازم کنید. بعد از وقوع زمین‌لرزه، افراد زیادی می‌توانند به شما کمک کنند با والدین و مربیان خود صحبت کنید یا از آن‌ها بخواهید درباره مواردی که موجب ناراحتی شما شده است با امدادگران، صحبت کنند.

۵-۵-۱- حفظ آرامش و خروج

- از همان لحظه که پناه گرفتید، خونسردی و آرامش خود را حفظ کنید. با صحبت کردن، دیگر اعضای خانواده و دوستان خود را نیز به آرامش دعوت کنید.
- بدون ایجاد وحشت، خانواده و دوستان خود را صدا بزنید، تا از سلامتی آن‌ها مطمئن شوید.
- بعد از اتمام لرزش‌ها و پس از بررسی و اطمینان از وضعیت سلامتی خود، با احتیاط از محل خارج شوید و به محیط امنی بروید.
- اعضای خانواده خود و هم‌کلاسی‌ها و آموزگاران که سالم هستند را پیدا کنید.
- از پراکنده شدن پرهیز کنید.
- از تجمع بی‌مورد در اطراف مجروحین پرهیزید.
- به محض استشمام بوی گاز در صورت امکان شیر اصلی را قطع کنید و اگر نتوانستید، فوراً محل را ترک کنید.

- معمولاً بعد از یک زلزله، احتمال «پس‌لرزه» وجود دارد بنابراین آمادگی لازم را داشته باشید.
- اقلام اضطراری را که برای چنین مواقعی در کیف یا کوله قرار داده‌اید، برداشته و همراه سایر اعضای خانواده بدون هجوم به درب‌ها، از منزل خارج شوید.

۵-۵-۲- همکاری با امدادگران و کمک به مجروحان

- با امدادگران و نیروهای انتظامی در امر کمک‌رسانی همکاری، از دستورات آن‌ها پیروی نمایید و مانع مزاحم فعالیت آن‌ها نشوید.
- از تجمع در خیابان‌ها جلوگیری کنید و مسیرها را برای عبور و مرور وسایل نقلیه امدادی، باز بگذارید.
- به دوستان خود در مورد نزدیک شدن به ساختمان‌های تخریب شده و نیمه تخریب هشدار دهید.
- اعضای خانواده که زیر آوار نمانده‌اند را پیدا کرده و از وضعیت سلامتی آن‌ها اطمینان حاصل کنید.
- اگر افرادی در زیر آوار خانه‌ها یا اجسام سقوط کرده مدفون شده یا گیر کرده‌اند، بررسی کنید که آیا هوشیار هستند یا خیر. به آن‌ها روحیه بدهید تا صبر کنند تا نیروهای امدادی به آن محل برسند.

۵-۵-۳- دریافت اطلاعات

- رادیوی خود را روشن بگذارید تا از آخرین اخبار و دستورالعمل‌ها مطلع شوید.
- از طریق رادیو از دستورات مسوولان مطلع شده و آن‌ها را انجام دهید.
- به شایعات توجهی نکنید، به قوانین ایمنی توجه کنید.

۵-۵-۴- بررسی ساختمان منزل و مدرسه

- در صورت مشاهده ترک‌های بزرگ و عمیق، شکسته شدن خود به خود شیشه‌ها، شنیدن صدای ریزش و شکستن، بایستی فوری از ساختمان خارج شده و موارد مشاهده شده را به والدین یا آموزگاران خود اطلاع دهید.
 - از ورود به محل‌های نیمه تخریب شده بپرهیزید.
 - به سیم‌ها و کابل‌های برق دست نزنید.
 - اگر آتش‌سوزی در داخل ساختمان رخ داده است، برای جلوگیری از سرایت آن به سایر مناطق، فوراً به نیروهای امدادی اطلاع دهید.
 - جهت جلوگیری از شیوع بیماری، مواد غذایی فاسد شدنی را از محیط دور ساخته یا در خاک مدفون نمایید.
 - اگر توانستید حتماً نوشته و علامتی بگذارید که چند نفر خانه را ترک کرده‌اند و به کجا رفته‌اند.
 - به هیچ ساختمانی که به نظر سالم می‌آید وارد نشوید.
- در صورت مشاهده نشت آب، برای جلوگیری از خسارت بیشتر به ساختمان نیروهای امدادی را مطلع نمایید.

فصل ۶

راهنمای آموزش آموزگاران

۶-۱- مقدمه

سالانه، زلزله‌های زیادی در جهان اتفاق می‌افتد که برخی از آن‌ها خفیف و نامحسوس و برخی شدید هستند و خسارت‌های جانی و مالی فراوانی در بر دارند. کشور ایران نیز سالانه زلزله‌های فراوانی را تجربه می‌کند و زلزله‌های بزرگی، با خسارت‌ها و تلفات زیاد، باعث صدمه دیدن یا مرگ‌ومیر عده زیادی از هم‌وطنان شده است. با توجه به آنکه امکان پیش‌بینی زلزله وجود ندارد برای پیشگیری از وقوع تلفات و خسارت‌ها در زلزله آمادگی و آموزش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اگر وقوع زلزله هم‌زمان با باز بودن مدارس اتفاق بیفتد بالاترین تلفات دسته‌جمعی در میان دانش‌آموزان رخ می‌دهد.

برای آماده‌سازی مدارس، باید آموزش مولفه‌های اصلی آن یعنی دانش‌آموزان و آموزگاران در اولویت قرار گیرد. آموزگاران به‌عنوان قشری آگاه و پویا در جامعه، که بیش‌ترین اثر را در فرهنگ‌سازی و ارتقای آگاهی نسل‌های آینده کشور بر عهده دارند، نقش بسیار مهمی را در این زمینه ایفا می‌کنند و همچنین بیش‌ترین ارتباط را با دانش‌آموزان دارند و از آنجا که هر دانش‌آموز نماینده‌ی یک خانواده است، نقش مهم آن‌ها در انتقال اطلاعات و آگاهی به نسل جوان و خانواده‌ها دو چندان می‌شود.

در این فصل تلاش شده تا اقدامات لازم برای رسیدن به ایمنی مدارس در برابر زلزله از طریق راهکارهایی ساده و آسان و در گام‌هایی روشن بیان شود و با هدف پاسخ به پرسش‌های زیر تدوین شده است:

- آموزگاران پیش از وقوع زلزله چه اطلاعاتی را باید داشته باشند و چه مواردی را رعایت کنند؟
- آموزگاران حین وقوع زلزله چه مواردی را باید رعایت کنند؟
- آموزگاران پس از وقوع زلزله چه مواردی را باید رعایت کنند؟

از این راهنما می‌توان در شرایط عادی برای آموزش و آمادگی آموزگاران در مدارس کشور استفاده کرد. لازم به ذکر است که این راهنما برای استفاده در شرایط اضطراری یا حین وقوع زلزله، تدوین نشده است و به هیچ‌عنوان جایگزین کتاب‌ها و مجموعه‌های آموزشی تهیه شده توسط سایر نهادهای آموزشی رسمی در این حوزه نیست.

۶-۲- مفهوم ایمنی

ایمنی یعنی آماده ساختن افراد یک جامعه برای رویارویی با یک فاجعه و یک مسوولیت همگانی است. اغلب در اثر وقوع زلزله که فقط چند ثانیه به طول می‌انجامد، خسارت‌های بسیاری ایجاد می‌شود. در این شرایط امداد رسانی سریع می‌تواند در کاهش تلفات نقش به‌سزایی داشته باشد. در شرایط بحرانی گاهی جراحات‌های بسیار کوچک، می‌توانند باعث مرگ افراد شوند. فردی که پس از وقوع زلزله دچار جراحی جزئی شده باشد اگر به سرعت درمان نشود ممکن است بر اثر ادامه خونریزی جان خود را از دست بدهد.

در شرایط بحرانی وجود افراد نسبتاً آگاه، در نجات جان مجروحان بسیار موثر هستند. در بعضی از زلزله‌ها ممکن است ساختمان‌ها ویران نشوند اما سقوط، شکسته شدن و پرتاب شدن وسایل داخلی بر روی افراد می‌تواند خطر ایجاد کند. پیش از وقوع زلزله، می‌توان با آمادگی مناسب در برابر این عوامل از شدت فاجعه کاست. عدم امکان پیش‌بینی زمان و مکان وقوع زلزله و گسترش شهرها و روستاها در نواحی زلزله‌خیز ایجاب می‌کند که با آموزش و رعایت نکات ایمنی در قبل، حین و بعد از زلزله، به طور قابل توجهی از تلفات و خسارت‌های ناشی از زلزله جلوگیری شود. ایمنی در زلزله در سه مرحله باید در نظر گرفته شود و برای هر مرحله راهکارها و اقداماتی ویژه لازم است.



اقداماتی که باید آموزگاران قبل، حین و بعد از زلزله انجام دهند، در دسته‌بندی زیر آورده شده است. در ادامه هر یک از قسمت‌ها به تفصیل توضیح داده می‌شود.

- قبل از وقوع زلزله

- شناسایی خطرات احتمالی در مدرسه
- شناسایی موقعیت جغرافیایی اماکن امدادی
- مشارکت در تشکیل کمیته مدیریت سوانح
- مشارکت در فراگیری آموزش‌های مرتبط و آگاه‌سازی دانش‌آموزان
- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
- آشنایی با تجهیزات امدادی

- حین وقوع زلزله

- حفظ آرامش
- پناه‌گیری صحیح

- پس از وقوع زلزله

- حفظ آرامش و خروج
- همکاری با امدادگران و کمک به مجروحان
- دریافت اطلاعات
- بررسی ساختمان مدرسه

- تعیین مکان های اسکان موقت
- حفظ آمادگی
- بررسی مشکلات روانی و عاطفی دانش آموزان

۳-۶- اقدامات آموزگاران پیش از وقوع زلزله

در هر حادثه یا بحرانی برای پیشگیری از زیان های غیرقابل جبران می باید بر آمادگی مناسب تاکید نمود. پیش از زلزله برای آماده سازی و ایمنی بیش تر، اقداماتی که آموزگاران می توانند انجام دهند در چند دسته کلی به شرح زیر بیان می شود.

۱-۳-۶- شناسایی خطرات احتمالی در مدرسه

مهم ترین عامل تلفات انسانی و خسارت های سنگین اقتصادی ناشی از زلزله های رخ داده در کشور به علت وجود ساختمان های قدیمی و فرسوده، عدم رعایت اصول و ضوابط ساختمان سازی و در بعضی موارد احداث بناهای آسیب پذیر است. بنابراین با ساختمان سازی توسط مهندسان متعهد، متخصص و با تجربه و براساس ضوابط و مقررات ملی ساختمان و با توجه به برخی از نکات ایمنی می توان به نحو چشمگیری از بروز خرابی ها و پیامدهای وخیم آن، مثل تلفات شدید انسانی و خسارت های سنگین مالی پیشگیری نمود.

- آگاهی از قدمت ساختمان کمک می کند تا بتوان به راحتی پیشگیری های لازم را انجام داد.
- بررسی دقیق نمای ساختمان، دیوارها، سقف و شناسایی ترک خوردگی عمیق بر روی سقف و دیوارها.
- مطالعه فرم ارزیابی ساختمان مدرسه و شناسایی نقاط امن و مکان های پناه گیری و آموزش آن به دانش آموزان توسط آموزگاران الزامی است.
- آموزگاران می توانند با مشاهده آسیب های احتمالی و یادآوری آن به کمیته و دانش آموزان نقش مهمی در آمادگی و کاهش اثرات حوادث داشته باشند.

۲-۳-۶- شناسایی موقعیت جغرافیایی اماکن امدادی

- شناسایی اماکن امداد و نجات در کمک به دسترسی آسان پس از زلزله بسیار سودمند است.
- تهیه نقشه ای از محله و موقعیت مدرسه و شناسایی اماکن امدادی
- تهیه فهرستی از مراکز درمانی، هلال احمر، ایستگاه های آتش نشانی و نظیر آن به همراه شماره های تماس
- شناخت موقعیت مدرسه براساس اطلاعات تهیه شده در کمیته مدیریت سوانح
- شناخت سوانح احتمالی که ممکن است در منطقه مدرسه را تهدید نماید.

۳-۳-۶- مشارکت در تشکیل کمیته مدیریت سوانح

- ارتباط مستمر با کمیته مدیریت سوانح مدرسه و دریافت و مطالعه مستندات موجود و کمک به اطلاع رسانی به دانش‌آموزان
- آمادگی جهت حضور در کمیته مدیریت سوانح مدرسه و ارائه خدمات متناسب با توانایی‌های خاص خود
- تهیه فهرستی از دانش‌آموزان با بیماری‌های خاص. مربوط به وظایف کمیته
- تهیه کارت‌های شناسایی برای دانش‌آموزان و آموزگاران.

۴-۳-۶- مشارکت در فراگیری آموزش‌های مرتبط و آگاه‌سازی دانش‌آموزان

- مشارکت در آموزش‌های برنامه‌ریزی شده توسط کمیته مدیریت سوانح مدرسه و انتقال تجربیات به دانش‌آموزان
- تشویق دانش‌آموزان به مشارکت در برنامه‌های کمیته مدیریت سوانح
- مشارکت در فرهنگ‌سازی و آشناسازی دانش‌آموزان با حوزه سوانح طبیعی با بهره‌گیری از برگزاری نمایشگاه، ارائه مقاله، روزنامه دیواری و...
- برای بالا بردن سطح دانش و آگاهی دانش‌آموزان و معلمان در رابطه با آمادگی و رویارویی با زلزله، می‌توان از فیلم‌های مانورها یا توصیه‌های ایمنی استفاده کرد.
- برنامه‌ریزی و اجرای چندین نوبت تمرین مانور زلزله در مدارس در طی سال تحصیلی.
- برگزاری کلاس‌های کمک‌های اولیه و امداد و نجات برای کادر و دانش‌آموزان مدرسه.
- ارائه کتاب‌ها و فیلم‌های موجود درباره ایمنی و اشاره به آن‌ها در برنامه درسی یا فوق برنامه.
- از دانش‌آموزان خواسته شود که دانش و آگاهی خود از زلزله را به خانواده منتقل کنند.
- اطلاعاتی را در قالب موارد زیر به دانش‌آموزان منتقل نماید.
 - نقاط امن مدرسه کجاست؟
 - راه‌های خروجی و راه‌های فرار اضطراری کجاست؟
 - عوامل خطر آفرین چه هستند؟
 - اسباب و اثاثیه خطرناک کدامند؟
 - چگونه اثاثیه و مبلمان را بچینیم؟
 - چگونه وسایل را ایمن کنیم؟
- مشخص کردن مکان‌های امن کلاس، سالن و حیاط مدرسه و آموزش نحوه پناه‌گیری به دانش‌آموزان
- تقسیم‌بندی راه‌ها و پله‌های خروجی برای کلاس‌ها
- مشارکت در تشکیل گروه‌های امدادی و آموزش آن‌ها و اجرای مانور

۶-۳-۵- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

- مطالعه دستورالعمل بهسازی اجزای غیرسازه‌ای و انتقال مفاهیم آن به دانش‌آموزان
- چیدمان صندلی‌ها و نیمکت‌های کلاس باید طوری باشند که علاوه بر وسط کلاس، دو طرف کنار دیوار نیز فضای خالی برای عبور وجود داشته باشد.
- بررسی باز بودن راه‌ها و درب‌های خروجی یا بررسی امکان استفاده از پنجره‌های کوتاه جهت تبدیل آن‌ها به درب خروج اضطراری در مدرسه.
- قفل و دستگیره درب‌ها باید کنترل شود و قفل‌های خراب حتما تعویض یا تعمیر شوند.
- وسایلی مانند تخته سیاه، قاب عکس، قفسه‌های آزمایشگاه و کارگاه، بخاری و پنکه سقفی را با رعایت نکات مندرج در فصل ۴ در جای خود مهار نمایید.
- اگر دیوار مدرسه سنگ است نمای آن بایستی پیچ و مهره شود و محل نگهداری کولر آبی نیز محکم باشد.
- وسایل کمک‌های اولیه و پزشکی و کپسول‌های آتش‌نشانی و ظرف شن و آب را تهیه کرده در یک مکان امن که دسترسی به آن سریع و آسان باشد قرار داده شود.
- مواد شیمیایی و سمی قابل احتراق در آزمایشگاه در قفسه‌های قفل دار و طبقات پایین قرار داده شود.
- دستگاه‌های چاپ و تکثیر - اتاق کامپیوتر و نظایر آن در جای مناسب مهار شده باشند.
- پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای بزرگ باید توسط چسب بی‌رنگ یا سلفون‌های چسبی تقویت شوند تا در صورت شکسته شدن به اطراف پخش نشوند.

۶-۳-۶- آشنایی با تجهیزات امدادی

- تجهیزات و وسایلی که لازم است در انبار وجود داشته باشد، شامل ژنراتورهای برقی، نورافکن‌های سیار، چراغ‌های چشمک‌زن، دستگاه‌های بی‌سیم، فلاسک‌های آب، گرم‌کننده‌های پرتابل، کلاه‌های ایمنی، مواد غذایی، پتو و چادر است.
- وسایل امداد و نجات شامل: بیل، کلنگ، طناب، جعبه ابزار، دسته کلید یدکی و نظیر آن، در جای امنی ترجیحا در حیاط مدرسه نگهداری شود.
- تمامی آموزگاران می‌باید نحوه به‌کارگیری تجهیزات و محل آن‌ها را بدانند.
- آگاهی و مشارکت آموزگاران در فعالیت‌های مربوط به فراهم کردن تجهیزات امدادی و یادگیری نحوه کاربرد آن‌ها و در نهایت آگاهی رساندن به دانش‌آموزان دارای اهمیت است.

۶-۴- اقدامات آموزگاران در هنگام وقوع زلزله

اگر در هنگام تدریس، زلزله رخ دهد، دانش‌آموزان به شدت نیازمند راهنمایی معلم خود هستند و معلم باید در این لحظه‌ی حساس، دستوراتی قاطع و صحیح ارائه دهد. اما آموزگاران در هنگام زلزله باید دو کار مهم انجام دهند، اول حفظ آرامش و دوم پناه‌گیری مناسب. توجه داشته باشید که زمانی می‌توانید به دانش‌آموزان کمک کنید که در چند ثانیه‌ای که زلزله رخ خواهد داد، آسیب ندیده باشید و به‌درستی پناه‌گیری کرده و خون‌سردی خود را حفظ نمایید.

۶-۴-۱- حفظ آرامش

- در ابتدا هر کجا هستید آرامش خود را حفظ کرده و دانش‌آموزان را به آرامش دعوت نمایید.
- سریعاً از پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای فاصله بگیرید.

۶-۴-۲- پناه‌گیری مناسب

- در هر کجا که پناه می‌گیرید حساس‌ترین عضو بدن یعنی سر خود را با کتاب یا کیف ببوشانید و در صورت در دسترس نبودن این اشیاء از دستتان خود استفاده نمایید.
- در صورتی از جای خود حرکت کنید که مطمئن باشید حداکثر ظرف مدت ۳ ثانیه به مکان امن خواهید رسید. در غیر این صورت در نزدیک‌ترین مکانی که امنیت نسبی دارد پناه بگیرید.
- از پله‌های مدرسه بالا و پایین نروید و اگر در حین زلزله روی پله بودید بلافاصله همان‌جا بنشینید و خود را به سمت دیوار پله بکشید و با دست یا با کیف و کتاب، سر و گردن خود را محافظت نمایید.
- اگر لرزش‌ها تمام نشد و چیزی نیست که شما به آن محکم تکیه کنید، به حالت سجده قرار گرفته و با دست‌ها از سر خود محافظت نمایید.
- تا اتمام لرزش‌ها در جای خود ثابت بمانید.
- اگر در طبقه همکف مدرسه و به در خروجی نزدیک هستند و اگر می‌توانید در کم‌تر از ۳ ثانیه (نیاز به تمرین و مانور دارد) سریع به فضای باز رفته و در آنجا پناه بگیرید.
- به هیچ‌وجه به فکر جمع کردن وسایل شخصی خود نباشید.
- در تمام حالات اگر نزدیک درب خروجی طبقه همکف هستید، با احتیاط خارج شده و به فضای باز و مکان امن بروید و مراقب اشیای پرتابی مثل گلدان‌ها، تابلوها، کولر، سنگ نمای مدرسه باشید.

- اگر داخل کلاس هستید:

- از هجوم بردن به سمت درب کلاس پرهیز کنید.
- از دیوار خارجی کلاس فاصله بگیرید.

- به دانش‌آموزان گوش‌زد کنید به مکان‌های امن کلاس، چهارچوب درب کلاس، زیر میز و کنج‌های دیوار داخلی و زیر میز بروند.
- خود نیز در چهارچوب در، گوشه کلاس و یا زیر یک میز محکم پناه بگیرید.

- اگر داخل سالن هستید:

- سریعاً به سمت دیوارهای داخلی بروید و کنار دیوار بنشینید طوری که یک زانوی شما بر زمین باشد و سر را میان زانو خم کرده و با دست یا کتاب از آن محافظت کنید.
- به گوشه سالن و یا زیر ستون‌های اصلی رفته و خود را به دیوار بچسبانید.
- در راه پله با دو دست سر را گرفته، بنشینید و خود را به سمت دیوار پله بکشانید و از بالا یا پایین رفتن بپرهیزید.

- اگر داخل آزمایشگاه، کارگاه و کتابخانه هستید:

- از قفسه‌ها فاصله بگیرید.
- اگر در آزمایشگاه مدرسه هستید از قفسه مواد شیمیایی سمی و قابل احتراق سریعاً فاصله بگیرید.
- به زیر میز رفته و ضمن گرفتن پایه‌های آن از سر خود محافظت کنید.

- اگر در حیاط هستید:

- از دیوار محوطه و ساختمان مدرسه فاصله بگیرید.
- از سبد بستکبال و تیرها فاصله گرفته و در وسط حیاط یک زانوی خود را به زمین قرار داده و سر و گردن را به پایین خم کرده و از آن محافظت کنید.

۵-۶- اقدامات آموزگاران پس از وقوع زلزله

از لحظه وقوع حادثه تا رسیدن کامل امدادگران، حتی در پیشرفته‌ترین کشورها ممکن است تا ۷۲ ساعت به درازا بکشد. بنابراین اولین ساعات بعد از وقوع زمین‌لرزه ممکن است ساعات بسیار سخت، پراضطراب و حتی هولناک باشد. کلید رویارویی با چنین شرایطی، آمادگی قبلی است. همکاری در موارد زیر به آموزگاران توصیه می‌شود:

۱-۵-۶- حفظ آرامش و خروج

- خونسردی خود را هر جا که هستید حفظ کنید، آرامش داشته باشید و آن را به دیگران نیز منتقل کنید. آموزگاران باید در آرام‌سازی و تخلیه ایمن دانش‌آموزان مشارکت فعال داشته‌باشند.

۶-۵-۲- کمک به مجروحان

- کنترل کنید که کسی مجروح نشده باشد، در صورتی که مجروح بود، به او کمک کنید و بدحالتان را بدون توجه به اصول اولیه امداد تکان یا حرکت ندهید.
- در پیدا کردن زخمی‌ها تلاش کنید. افرادی که به شدت مجروح شده‌اند، حرکت ندهید، مگر آنکه خطر خفگی آن‌ها را تهدید کند.

۶-۵-۳- دریافت اطلاعات

- رادیوی خود را روشن بگذارید تا از آخرین اخبار و دستورالعمل‌ها مطلع شوید.
- تنها یک‌بار از تلفن استفاده کنید (به کسی خارج از شهر خود، در شهر دیگری زنگ زده و وضعیت را اطلاع دهید) از تلفن، جز در مواقع ضروری استفاده نکنید، اشغال نبودن تلفن، به کسانی که از حادثه نجات یافته‌اند، امکان می‌دهد تا با شما تماس بگیرند و شما را راهنمایی کنند.
- فرم‌های ثبت اطلاعات را که پیش از زلزله در مدرسه داشته‌اید برداشته و وضعیت حضور دانش‌آموزان را بررسی کنید.

۶-۵-۴- بررسی ساختمان مدرسه

- ساختمان مدرسه را بازدید کنید تا از خرابی‌های ظاهری و غیرظاهری مطلع شوید.
- استعلام از ادارات کل نوسازی مدارس استان جهت امکان بهره‌برداری مجدد مدرسه به عنوان فضای آموزشی
- کلیه تاسیسات ساختمان مدرسه را از جهت وقوع آتش‌سوزی سریع‌ا بازبینی کنید.
- برای پیشگیری از وقوع آتش‌سوزی جریان برق را قطع کنید.
- به سیم‌ها و کابل‌های برق دست نزنید.
- شیر گاز را ببندید. اگر شیر گاز شکسته شده است و بستن آن امکان‌پذیر نیست، به سرعت محل را ترک کنید.
- در محل‌هایی که بوی گاز استشمام می‌شود، از روشن کردن کبریت، فندک، سیگار و چراغ خودداری کنید.
- اگر آتش‌سوزی در داخل ساختمان رخ داده است، برای جلوگیری از سرایت آن به سایر مناطق، فوراً آتش را مهار کنید. اگر آتش‌سوزی تا حد زیادی گسترش یافته است، محل را ترک کنید.

۶-۵-۵- تعیین مکان‌های اسکان موقت

- همکاری در تعیین محلی مناسب برای اردوگاه‌های اسکان موقت و هدایت دانش‌آموزان
- همکاری در تعیین مکان‌هایی برای جمع‌آوری بیماران و مصدومان، کمی دورتر از محل سانحه

- هم‌چنین مکانی برای آمبولانس‌ها و اتومبیل‌های انتقال مصدومان، نزدیک به محل جمع‌آوری آنان در نظر بگیرید و یکی از همکاران یا دانش‌آموزان را مسوول انتقال مصدومان به محل جمع‌آوری بیماران کنید.

۶-۵-۶- کمک به امدادگران

- با امدادگران و نیروهای انتظامی در امر کمک‌رسانی همکاری کنید ولی مانع و مزاحم فعالیت آن‌ها نشوید.
- از تجمع دانش‌آموزان در خیابان‌ها جلوگیری کنید و مسیرها را برای عبور و مرور وسایل نقلیه امدادی، باز بگذارید.
- از نزدیک شدن به ساختمان‌های تخریب شده بپرهیزید.

۶-۵-۷- حفظ آمادگی

- برای مقابله با خطرهای ناشی از پس‌لرزه‌های احتمالی، آماده باشید.

۶-۵-۸- بررسی مشکلات روانی و عاطفی دانش‌آموزان

- توجه داشته باشید که مشکلات روانی و عاطفی پس از وقوع زلزله امری طبیعی است و باید براساس آموزش‌های پیش از وقوع زلزله، رفتارهای مناسبی را برای رفع موارد احتمالی در مدرسه در نظر داشته باشید.

فصل ۷

راهنمای آموزش والدین

۷-۱- مقدمه

اساس تربیت جامعه خانواده است. اقدامات و عملکرد صحیح والدین به عنوان سرپرست و رهبر خانواده موجب سلامتی و ایمنی خانواده می‌شود و در جامعه هرگز احساس آرامش و امنیت حاصل نمی‌شود مگر اینکه این احساس در خانواده وجود داشته باشد. هنگامی که خطری در کمین خانواده است بزرگ‌ترین مسوولیت والدین رفع آن خطر از خانواده است و سوانح طبیعی از جمله این خطرها هستند. زلزله از جمله خطرناک‌ترین سوانح طبیعی است که انسان‌ها را تهدید می‌کند. برای مبارزه با این سانحه باید قبل از وقوع آن اقدام کرد تا آن را بی‌خطر ساخت. به همین منظور در این فصل سعی شده است مجموعه‌ای از نکات کاربردی جهت مقابله با زلزله در سه مقطع زمانی شامل قبل، حین و بعد از زلزله پیشنهاد شود.

مهم‌ترین عامل تلفات انسانی و خسارت‌های سنگین اقتصادی ناشی از زلزله‌های رخ داده در کشور، رعایت نکردن اصول و ضوابط ساختمان‌سازی و احداث بناهای آسیب‌پذیر است. بنابراین با ساختمان‌سازی توسط مهندسان متعهد، متخصص و با تجربه و براساس ضوابط و قوانین مربوطه و با توجه به نکات ایمنی می‌توان به نحو چشمگیری از بروز خرابی‌ها و پیامدهای وخیم آن، مثل تلفات شدید انسانی و خسارت‌های سنگین مالی پیشگیری کرد به عبارت دیگر باید از استحکام سازه‌ای ساختمان محل سکونت خود اطمینان حاصل نمود همچنین لازم به ذکر است اثاثیه و لوازم منزل یا محل کار و یا هر شیء دیگری که در پیرامون ما قرار دارد اجزای غیر سازه‌ای نامیده می‌شود. اجزای غیرسازه‌ای که امکان جابجایی و یا لرزش در هنگام وقوع زلزله برای آن‌ها وجود دارد باید مهار گردد.

هر فردی در منزل یا محل کار خود با خطراتی روبرو می‌شود. اثاثیه و اشیای داخل منزل یا محل کار در طول و بعد از یک بحران می‌توانند ایجاد خطر نمایند. نکات بسیار ساده‌ای وجود دارد که افراد می‌توانند برای کاهش خسارت در منزل و در محل کار انجام دهند.

این راهنما برای آموزش خانواده‌ها در شرایط عادی در جهت آمادگی در برابر زلزله در کشور تدوین شده است در این راهنما تلاش شده تا اقدامات لازم برای رسیدن به ایمنی در خانواده در برابر زلزله از طریق راهکارهایی ساده و آسان و در گام‌هایی روشن بیان شود و به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

- والدین پیش از وقوع زلزله چه اطلاعاتی را باید داشته باشند و چه مواردی را رعایت کنند؟
- والدین حین وقوع زلزله چه مواردی را باید رعایت کنند؟
- والدین پس از وقوع زلزله چه مواردی را باید رعایت کنند؟

۷-۲- مفهوم ایمنی

ایمنی یعنی آماده ساختن افراد یک جامعه برای رویارویی با یک فاجعه و یک مسوولیت همگانی است. اغلب در اثر وقوع زلزله که فقط چند ثانیه به طول می‌انجامد، خسارت‌های بسیاری ایجاد می‌شود. در این شرایط امدادرسانی سریع

می‌تواند در کاهش تلفات نقش به‌سزایی داشته باشد. در شرایط بحرانی گاهی جراحات‌های بسیار کوچک، می‌توانند باعث مرگ افراد شوند. فردی که پس از وقوع زلزله دچار جراحی جزئی شده باشد اگر به سرعت درمان نشود ممکن است بر اثر ادامه خونریزی جان خود را از دست بدهد.

در تجربه زلزله‌های گذشته ساکنین محلی به علت عدم آشنایی با اصول اولیه امداد رسانی نمی‌دانستند چگونه به آسیب‌دیدگان کمک نمایند. در شرایط بحرانی وجود افراد نسبتاً آگاه، در نجات جان مجروحان بسیار موثر است. در بعضی از زلزله‌ها ممکن است ساختمان‌ها ویران نشوند اما سقوط، شکسته شدن و پرتاب شدن وسایل بر روی افراد می‌تواند خطر ایجاد کند.

پیش از وقوع زلزله، می‌توان با آمادگی مناسب در برابر این عوامل از شدت فاجعه کاست. زلزله هر زمان قابل وقوع است و جلوگیری از وقوع آن تا کنون امری محال و غیرممکن بوده است.



اقداماتی که باید والدین قبل، حین و بعد از وقوع زلزله انجام دهند، در دسته‌بندی زیر آورده شده است. در ادامه در هر یک از قسمت‌ها به تفصیل توضیح داده می‌شود.

- قبل از وقوع زلزله

- افزایش آگاهی و شناخت اثرات مخرب زلزله در ساختمان
- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای
- آشنایی و فراهم کردن تجهیزات امدادی

- حین وقوع زلزله

- حفظ آرامش
- پناه‌گیری صحیح

- پس از وقوع زلزله

- حفظ آرامش و حرکت به سمت محل ایمن
- همکاری با امدادگران و کمک به مجروحان
- دریافت اطلاعات

- بررسی ساختمان منزل
- تعیین مکان های اسکان موقت
- کمک به امدادگران
- حفظ آمادگی

۷-۳- وظایف والدین پیش از وقوع زلزله

والدین باید آمادگی لازم در مواجهه با حوادث را داشته باشند و خود را برای هرگونه بحران آماده نمایند. یکی از راه‌های آمادگی، فراهم نمودن وسایل و امکانات مورد نیاز قبل از وقوع زلزله است. بعد از بحران فرصت برای خریدن یا جستجوی امکانات نخواهد بود. اما اگر امکانات قبل از بحران آماده باشد خانواده‌ها بهتر می‌توانند کار تخلیه یا پناه‌گیری در منزل را انجام دهند. در ادامه برای آماده‌سازی و ایمنی، اقداماتی که باید پیش از زلزله انجام داد ارائه شده است.

۷-۳-۱- افزایش آگاهی و شناخت اثرات مخرب زلزله در ساختمان

- در ساختمان‌های غیر مستحکم در برابر زلزله مراجعه به افراد متخصص، میزان آسیب‌پذیری ساختمان تعیین و در صورت نیاز اقدام به مقاوم‌سازی نمود.
- دعوت از کارشناسان متخصص جهت بازدید، مشورت و اطمینان از مقاومت ساختمان منزل.
- بررسی ساختمان محل زندگی از لحاظ ترک‌خوردگی عمیق بر روی سقف و دیوارهای ساختمان
- پرهیز از هرگونه تغییرات سازه‌ای در ساختمان بدون مشورت با متخصصین
- موقعیت جغرافیایی و آدرس اماکن درمانی، جمعیت هلال احمر، ایستگاه‌های آتش‌نشانی و نظیر آن باید شناسایی و به‌همراه شماره‌های تماس در جای امنی در خانه نگهداری شود.
- با خانواده خود درباره زلزله و ایمنی در برابر آن گفت‌وگو و مسایل زیر را مطرح کنید:
 - در مورد نوع خطراتی که می‌تواند اتفاق بیفتد بحث کنید و چگونگی آمادگی و واکنش را بررسی کنید.
 - در مورد نحوه تخلیه محل و اقدامات لازم تبادل نظر کنید.
 - آموزش چگونگی قطع جریان آب، گاز و برق از محل اصلی به افراد خانواده
 - با کمک اعضای خانواده نقشه منزل خود را تهیه و نقاط آسیب‌پذیر، امن و راه‌های خروجی را روی آن مشخص نمایید.
- از کتاب‌ها و راهنماهایی جمعیت هلال احمر که در خصوص ایمنی تهیه شده است استفاده نمایید.
- از به کودکان شماره‌های تلفن ضروری مثل اورژانس و آتش‌نشانی را آموزش دهید.
- مشخص نمودن مکانی امن برای جمع شدن اعضای خانواده بعد از وقوع زلزله
- هماهنگی اقدامات لازم و نحوه ایجاد ارتباط در صورت قطع وسایل ارتباطی

- برنامه تخلیه منزل را از هر یک از اتاق‌ها بررسی کنید.
- همه اعضای خانواده را در مورد این برنامه آگاه سازید.
- تمرین‌های تخلیه و فرار از موقعیت‌های خطرناک را حداقل دو بار در سال به همراه تمام اعضای خانواده تمرین کنید. به عنوان مثال در یک روز تعطیل کیف اقلام اضطراری را برداشته، از خانه خارج شده و در محل استقرار قرار گرفته، چادر را برپا کرده، به کمک وسایل پخت و پز غذا تهیه کرده و به طور کلی زندگی در شرایط اضطراری را به همراه بچه‌ها تجربه کنید.
- مکان امنی را در نزدیکی خانه مشخص نمایید که همه اعضای خانواده پس از وقوع زلزله در آنجا جمع شوند
- یک یا چند نقطه امن در هر اتاق انتخاب کنید تا در مواقع اضطراری بتوان به آن نقاط پناه برد.
- مراجعه به واحد آتش‌نشانی و آشنایی با مهار آتش.
- مراجعه به جمعیت هلال احمر و آشنایی با کمک‌های اولیه و به ویژه آموزش احیای قلبی و ریوی
- با همسایگان خود ارتباط داشته و نشستی در خصوص موارد زیر داشته باشید:
- برنامه‌ریزی کنید که چگونه همسایگان می‌توانند بعد از وقوع بحران از مهارت‌های یکدیگر بهره‌مند شوند.
- تجهیزات و وسایلی که لازم است در انبار داشته باشید مثل؛ ژنراتورهای برقی، نورافکن‌های سیار، چراغ‌های چشمک‌زن، فلاسک‌های آب، گرم‌کننده‌های پرتابل، کلاه ایمنی، مواد غذایی، پتو و چادر در خانه یکی از همسایگان جاسازی نمایید.
- اطلاعات لازم در مورد تعداد ساکنین خانه، بچه‌ها، معلولان و افراد سالمند را در اختیار هم قرار دهید.

۷-۳-۲- بهسازی اجزای غیرسازه‌ای

بهسازی اجزای غیرسازه‌ای همانند مهار سازه‌ای بسیار مهم است. مرگ و میر تعدادی از مردم در اثر عدم بهسازی اجزای غیرسازه‌ای اتفاق می‌افتد. اثاثیه منزل، لوسرها، کتابخانه، لوازم برقی و... اجزای غیرسازه‌ای نامیده می‌شوند. مهار این وسایل بسیار ساده است. در ادامه به اقداماتی که باید والدین در منزل برای ایجاد ایمنی به آن بپردازند اشاره می‌گردد.

۷-۳-۳- ایمن‌سازی عوامل خطر آفرین

- مواد شیمیایی آتش‌زا و آسیب رساننده مثل نفت و بنزین را در ظروف مخصوص فلزی دربسته و رنگ و مواد سفیدکننده و پاک‌کننده را در ظروف پلاستیکی در بسته نگاه‌داری کنید. این مواد را با هم در یک کابینت مشترک نگاه‌داری نکنید.

- اگر به گاز شهری، دسترسی نداشته و از سیلندر گاز (کپسول گاز) استفاده می‌کنید. سیلندرها را در محل امن و مناسبی در خارج فضاهای سر بسته که به طور طبیعی تهویه داشته و در معرض نور آفتاب و هرگونه منابع حرارتی نیست، قرار دهید. به کمک اقداماتی مثل زنجیر کردن، سیلندرها را مزبور را در جای خود ثابت کنید.

۷-۳-۴- چیدمان صحیح اثاثیه و مبلمان

- همیشه مسیرهای درب خروجی و ورودی را خلوت و تمیز نگاه دارید تا به محض احساس خطر به راحتی از آنجا خارج شوید.
- هرگز اشیای سنگین و شکستنی را در مسیر خروجی‌ها یا راهرو یا کنار درهای اتاق‌ها و آپارتمان‌ها قرار ندهید.
- درهای کابینت را با قفل‌های مخصوص ببندید تا در هنگام زلزله وسایل آن به بیرون پرتاب نشود.
- وسایلی مانند کتابخانه، قفسه‌ها، ساعت، پنکه و چراغ‌های سقفی و از این دست را به دیوار مهار نمایید و کولر آبی نیز باید در محل خود مهار گردد.
- پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای بزرگ باید توسط چسب بی‌رنگ یا سلفون‌های چسبی تقویت شوند تا در اثر شکستن قطعات آن به اطراف پرتاب نشود.
- برای کتاب‌های درون قفسه محافظ بگذارید تا در صورت حادثه کتاب‌ها به بیرون پرتاب نشود و مسیرهای خروجی را مسدود ننماید.
- بهتر است از گلدان‌های پلاستیکی در منزل یا در محل کار جهت نگهداری گل‌های آپارتمانی استفاده کنید.
- کمد‌ها و قفسه‌های موجود در راهروها را به دیوار مهار نمایید.
- قفل و دستگیره درب‌ها را کنترل کرده و قفل‌های خراب حتماً تعویض یا تعمیر شوند.

در آشپزخانه:

- هرگز اشیای شکستنی و وسایل آشپزخانه سنگین را در کابینت‌های بالایی قرار ندهید بلکه آن‌ها را در کابینت‌های پایینی بچینید که احتمال سقوط کم‌تر شود. درب کابینت‌ها را به بست‌های U شکل مجهز نمایید.
- کابینت‌ها، کمد‌ها، قفسه‌ها، کپسول گاز و دیگر لوازم آشپزخانه مانند گاز، ماشین لباسشویی، یخچال، فریزر توسط بست‌های محکم به دیوار متصل و مهار کنید.
- وسایل برقی می‌تواند در زمان وقوع زلزله باعث ایجاد آتش‌سوزی گردد بنابراین باید نسبت به مهار آن‌ها اقدام کنید.

در توالت و حمام:

- آئینه‌های داخل حمام و توالت را باید به دیوار مهار نمایید. همیشه از بست‌های L شکل برای مهار آئینه‌ها و قاب عکس‌ها استفاده نمایید.

در اتاق خواب:

- تخت خواب (یا رختخواب) خود را دور از پنجره و شیشه‌ها قرار دهید.
- کمد‌های مجاور را با بست به دیوار مهار کنید.
- اشیاء سنگین و خطرناک را بالای کمد‌ها قرار ندهید.
- شیشه پنجره‌ها را با نوار چسب‌های پهن شیشه‌ای کاملاً پوشانده و در هنگام خواب، پرده‌ها را بکشید چون شما را از شیشه‌های شکسته در امان می‌دارند.
- هرگز اطراف و زیر لوستر و چراغ‌های سنگین نخواستید زیرا ممکن است در اثر زلزله جدا شده و روی شما سقوط کنند.

در راهروها:

- از گذاشتن وسایل و مبلمان سنگین (مخصوصاً کمد‌ها) در راهروها اجتناب کنید اگر مجبورید، آن‌ها را با نوارهای محکم یا بست به دیوار مهار کنید.

در بالکن:

- بالکن‌ها از نقاط آسیب‌پذیر در ساختمان هستند که ممکن است فرو ریزند از قرار دادن گلدان‌های سرامیکی در بالکن‌ها اجتناب کنید.
- از بالکن به‌عنوان انباری استفاده نکرده و هرگز وسایل سنگین را آنجا قرار ندهید.

۷-۳-۵- آشنایی و فراهم کردن تجهیزات امدادی

- جعبه کمک‌های اولیه وسایل پزشکی و کیپسول‌های آتش‌نشانی وسایل ضروری هستند که در زمان وقوع زلزله لازم است به سرعت قابل دسترسی باشند و باید در مکانی امن قرار گیرد که دسترسی به آن سریع و آسان باشد.
- کیف ایمنی در برابر سوانح را برای خانه تهیه کنید.
- وسایل امداد و نجات شامل بیل، کلنگ، طناب، جعبه ابزار، دسته کلید یدکی و از این دست وسایل را در جایی امن و قابل دسترس در منزل نگهداری کنید.
- یک چراغ قوه در دسترس داشته باشید و همیشه کنار آن باطری‌های اضافه نیز قرار دهید.
- ذخیره مواد غذایی مورد نیاز

- آب آشامیدنی مورد نیاز برای مصرف ۳ روز (۷۲ ساعت) برای هر یک از اعضای خانواده باید در محلی قابل دسترس در منزل ذخیره شده باشد و در مقاطع زمانی مشخص نسبت به جایگزینی آن با آب تازه اقدام گردد.
- غذای فاسدشدنی به اندازه مصرف حداقل سه روز ذخیره کنید. غذاهایی را انتخاب کنید که نیاز به فریزر، آماده کردن یا پختن ندارند و با توجه به تاریخ مصرف، نسبت به جایگزینی آن‌ها با بسته‌های جدید اقدام شود.

۷-۴- اقدامات والدین در هنگام وقوع زلزله

بچه‌ها، نوزادان، افراد معلول، بیمار و سالمند که با شما زندگی می‌کنند در طی اوضاع بحرانی به کمک شما نیازمندند پس در این گونه مواقع همیشه ابتدا آرامش خود را حفظ کرده و خود را کنترل کنید، شجاع و قابل اعتماد باشید و خود را برای آرام کردن دیگران آماده‌سازید.

۷-۴-۱- حفظ آرامش

- در ابتدا هر کجا هستید آرامش خود را حفظ کرده و دیگر اعضای خانواده را به آرامش دعوت نمایید.
- سریعاً از پنجره‌ها و درهای شیشه‌ای فاصله بگیرید.
- به سمت درب خروج هجوم نبرید.

۷-۴-۲- پناه‌گیری مناسب

- در هر کجا که پناه می‌گیرید حساس‌ترین عضو بدن یعنی سر خود را با کتاب یا کیف بپوشانید و در صورت دسترس نبودن این اشیاء از دستتان استفاده کنید.
- در صورتی از جای خود حرکت کنید که مطمئن باشید، حداکثر در کم‌تر از ۳ ثانیه به مکان امن خواهید رسید.
- در غیر این صورت در نزدیک‌ترین مکانی که امنیت نسبی دارد پناه بگیرید.
- از آسانسور استفاده نکنید.
- تا اتمام لرزش‌ها در جای خود ثابت بمانید.
- در تمام حالات اگر نزدیک درب خروجی طبقه همکف هستید، با احتیاط خارج شده و به فضای باز و مکان امن بروید و مراقب اشیای پرتابی مثل گلدان‌ها، تابلوها، کولر و سنگ نمای ساختمان باشید.
- از قفسه‌ها فاصله بگیرید.

اگر داخل منزل هستید:

- به زیر میز رفته و با دو دست، محکم پایه‌های میز را بگیرید.
- در چهارچوب در، گوشه اتاق و زیر ستون‌های اصلی رفته و خود را به دیوار بچسبانید.

- اگر در طبقات زیر زمین هستید، در مکانی امن جای گرفته و تا پایان لرزش آنجا بمانید.
- اگر در طبقه دوم یا بالاتر هستید به پله‌ها، بالکن‌ها و پنجره‌ها نزدیک نشوید.
- در راه پله با دو دست سر را گرفته، بنشینید و خود را به یک سمت پله بکشانید و از بالا یا پایین رفتن بپرهیزید.
- سریعاً به سمت دیوارهای داخلی بروید و کنار دیوار بنشینید طوری که یک زانوی شما بر زمین باشد و سر را میان زانو خم کرده و با دست یا کتاب از آن محافظت کنید.
- اگر لرزش‌ها تمام نشود و چیزی نیست که شما به آن محکم تکیه کنید به حالت جمع شدن در بدن بخواهید.
- از پنجره‌ها، درها و کمدهایی که به دیوار مهار نشده‌اند و داخل‌شان اشیاء شکستنی یا سنگین وجود دارد و هم‌چنین از مبلمان سنگین فاصله بگیرید.
- از آسانسور و پله‌ها فاصله بگیرید.
- به هیچ‌وجه به بالکن نروید.
- اگر در آشپزخانه هستید از اجاق گاز روشن و کابینت‌های روی دیوار فاصله بگیرید.
- مواظب کاشی‌هایی که ممکن است بشکنند و قطعات تیز آن به اطراف پراکنده شوند، باشید.
- سایر افراد خانواده را صدا بزنید تا مطمئن شوید هر کدام کجا و در کدام اتاق هستند.
- سریع در مورد توافقات پیشین که با اعضای خانواده کرده اید فکر کرده و در مورد اینکه قدم بعدی پس از کاهش لرزش‌ها چیست بیاندیشید.

اگر در حیاط هستید:

- از دیوار محوطه و ساختمان فاصله بگیرید.

اگر در خیابان هستید:

- از ساختمان‌های بلند و تیرهای برق فاصله بگیرید و ضمن این کار مراقب اطراف نیز باشید.
- به فضای باز رفته و در مکانی امن پناه بگیرید.
- اگر فضای باز و امن در دسترس نبود، به کنار ماشین‌هایی که پارک شده‌اند بروید، بنشینید و با دو دست محکم از سر خود محافظت نمایید.
- از ویترین‌های شیشه‌ای مغازه‌ها فاصله بگیرید.

اگر در یک وسیله نقلیه عمومی هستید:

- سعی کنید سر جای خود بنشینید حرکت نکنید چون بر تعادل وسیله نقلیه تاثیر می‌گذارد.
- به سوی درب‌های خروجی ندوید. همان‌جا که هستید بمانید.

اگر در جاده هستید:

- اگر در حال رانندگی هستید، با حفظ آرامش اتومبیل را هدایت کرده و در صورت امکان آن را در یک مکان مناسب پارک کرده و از هر شی که احتمال سقوط دارد، مثل درختان، چراغ‌های برق و کیوسک‌های تلفن فاصله بگیرید.
- اگر به‌عنوان مسافر در داخل اتومبیل یا اتوبوس حضور دارید، با دو دست، محکم صندلی یا میله‌ی اتوبوس را گرفته و سر خود را به پایین خم کنید.
- هرگز به میان جاده یا خیابان نروید.
- اگر ممکن است به سوی محوطه باز بدوید و روی زمین خم شوید تا خطر را کاهش دهید.
- کبریت، فندک یا مواد مشتعل‌زا را هنگام وقوع زلزله و یا حتی بعد از حادثه سریعاً روشن نکنید چون ممکن است باعث آتش سوزی یا انفجار شود.
- جریان آب، برق و گاز را از محل انشعاب اصلی قطع کنید.
- به هنگام قطع کردن فیوز از دستکش استفاده کنید.

۷-۵- اقدامات والدین پس از وقوع زلزله

از لحظه وقوع حادثه تا رسیدن کامل امدادگران، حتی در پیشرفته‌ترین کشورها، ممکن است تا ۷۲ ساعت زمان نیاز باشد. بنابراین اولین ساعات بعد از وقوع زمین‌لرزه ممکن است ساعات بسیار سخت، پراضطراب و حتی هولناک باشد. کلید رویارویی با چنین شرایطی، آمادگی قبلی و توجه به نکات و اقدامات لازم پس از وقوع زلزله است.

۷-۵-۱- حفظ آرامش و خروج

- از همان لحظه که پناه گرفتید، خونسردی و آرامش خود را حفظ کنید. با صحبت کردن، دیگر اعضای خانواده را نیز به آرامش دعوت کنید.
- بعد از اتمام لرزش‌ها و پس از بررسی و اطمینان از وضعیت سلامتی خود، با احتیاط از محل خارج شوید و به محیط امنی بروید.
- بدون ایجاد وحشت، خانواده و همسایه‌ها را صدا بزنید، تا از سلامتی آن‌ها مطمئن شوید.
- اعضای خانواده که زیر آوار نمانده‌اند را پیدا کرده و از وضعیت سلامتی آن‌ها اطمینان حاصل کنید.
- توجه داشته باشید، به‌ویژه چنانچه اجزای غیر سازه‌ای را به خوبی مهار نکرده باشید، اکنون کف اتاق‌ها مملو از شیشه‌های شکسته ناشی از سقوط لوستر، سقوط آینه‌ها، ترک شیشه پنجره‌ها است. بنابراین، نباید با پای برهنه راه رفت. چنانچه کفش یا دمپایی مناسبی در دسترس نیست یا استفاده از هر چیز در دسترس، مثل مجله، روزنامه، کتاب و پیچیدن ملحفه، پاپوش اضطراری درست کنید. به آرامی و به دقت گام بردارید.

- معمولاً پس از وقوع زلزله، احتمال «پس‌لرزه» وجود دارد آمادگی خود را حفظ کنید.
- توجه داشته باشید احتمال نشت گاز وجود دارد هرگز برای تامین روشنایی از کبریت استفاده نکنید و همچنین از روشن کردن وسایل برقی به شدت پرهیز نمایید.
- اقلام اضطراری را که برای چنین مواقعی در مکان امن قرار داده‌اید، برداشته و همراه سایر اعضای خانواده بدون هجوم به درب‌ها، از منزل خارج شوید.

۷-۵-۲- کمک به مجروحان

- چنانچه کسی از اعضای خانواده مجروح شده است، به ویژه چنانچه دچار شکستگی شده است، به سرعت کمک‌های اولیه ضروری را انجام داده، به دقت وی را به خارج از خانه منتقل کنید.
- افرادی که به شدت مجروح شده‌اند را حرکت ندهید، مگر آنکه خطر خفگی آن‌ها را تهدید کند.

۷-۵-۳- دریافت اطلاعات

- رادیوی خود را روشن بگذارید تا از آخرین اخبار و دستورالعمل‌ها مطلع شوید.
- تنها یک‌بار از تلفن استفاده کنید (به کسی خارج از شهر خود، در شهر دیگری زنگ زده و وضعیت را اطلاع دهید) از تلفن، جز در مواقع ضروری استفاده نکنید، اشغال نبودن تلفن، به کسانی که از حادثه نجات یافته‌اند، امکان می‌دهد تا با شما تماس بگیرند و شما را راهنمایی کنند.
- به شایعات توجه نکنید، به قوانین ایمنی توجه کنید.

۷-۵-۴- بررسی ساختمان منزل

- در صورت مشاهده ترک‌های بزرگ و عمیق، شکسته شدن خود به خود شیشه‌ها، شنیدن صدای ریزش و شکستن، بایستی فوری از خانه خارج شده و تا اطمینان کامل، در خارج از منزل به سر ببرید.
- از وارد شدن به محل‌های آسیب دیده پرهیزید.
- ساختمان را بازدید کنید تا از خرابی‌های ظاهری و غیرظاهری مطلع شوید.
- برای پیشگیری از بروز آتش‌سوزی، جریان برق را قطع کنید.
- به سیم‌ها و کابل‌های برق دست نزنید.
- اگر آتش‌سوزی در داخل ساختمان رخ داده است، برای جلوگیری از سرایت آن به سایر مناطق، فوراً آتش را مهار کنید. اگر آتش‌سوزی تا حد زیادی گسترش یافته است، محل را ترک کنید.
- شیر گاز را ببندید. اگر شیر گاز شکسته شده است و بستن آن امکان‌پذیر نیست، به سرعت محل را ترک کنید.
- شیر فلکه اصلی آب را ببندید.
- ابتدا فیوزهای فرعی داخل خانه را قطع کنید. سپس فیوز اصلی برق را از محل کنتور برق قطع کنید.

- جهت جلوگیری از شیوع بیماری، مواد غذایی فاسد شدنی را از محیط دور ساخته یا در خاک مدفون نمایید.
- در هنگام خروج از خانه حتما علامتی بگذارید که چند نفر خانه را ترک کرده‌اند و به کجا رفته‌اند.

۷-۵-۵- تعیین مکان‌های اسکان موقت

- محلی مناسب تعیین شده برای اسکان موقت توسط جمعیت هلال احمر و سایر سازمان‌های دولتی را بیابید.
- مکان‌هایی که برای درمان بیماران و مصدومان، کمی دورتر از محل سانحه استقرار یافته را پیدا کنید.

۷-۵-۶- کمک به امدادگران

- با امدادگران و نیروهای انتظامی در امر کمک‌رسانی همکاری کنید ولی مانع و مزاحم فعالیت آن‌ها نشوید.
- از تجمع در خیابان‌ها پرهیز کنید و مسیرها را برای عبور و مرور وسایل نقلیه امدادی، باز بگذارید.
- به کودکان و خانواده خود در خصوص نزدیک شدن به ساختمان‌های تخریب شده هشدار دهید.

۷-۵-۷- حفظ آمادگی

برای مقابله با خطرهای ناشی از پس‌لرزه‌های احتمالی آماده باشید.

۷-۶- هشدارهای ضروری و همیشگی

- خانه، خودرو و لوازم منزل را در مقابل زلزله بیمه کنید. بدین ترتیب در صورت وقوع زلزله، جبران مالی خسارت‌های وارده فراهم می‌شود.
- همیشه از محل شیر فلکه آب و گاز مطلع باشید و از درست کار کردن آن‌ها اطمینان حاصل کنید.
- درب اتاق‌های داخل ساختمان را قفل نکنید. هنگامی که می‌خواهید به سرعت از خانه خارج شوید برای باز کردن دری که قفل است وقت بیش‌تری را از دست می‌دهید.
- قبل از رفتن به مسافرت و دور شدن از خانه، فیوز برق و شیر فلکه‌های آب و گاز را قطع کنید. از آنجا که شیرفلکه‌ها و فیوزهای برق به مرور مستهلک می‌شوند، هر دو ماه یک بار فیوزها و شیرفلکه‌ها را امتحان کنید تا از سالم بودنشان اطمینان حاصل کنید.
- لیستی از شماره تلفن‌ها اضطراری و نقشه منطقه تهیه کنید و در جای امنی قرار دهید.
- اسناد مهم شامل شناسنامه، سند ازدواج، گواهی‌نامه رانندگی، دفترچه بیمه، گذرنامه، فهرستی از لوازم منزل، اوراق بیمه، موارد مربوط به ایجاد مصونیت و ایمنی، کارت اعتبار بانکی و شماره حساب و هزینه‌ها را در محلی امن و ترجیحاً در جعبه‌ای ایمن نگهداری کنید.

کجا می‌توانید اعضای خانواده را ببینید؟

- انتخاب حداقل دو مکان امن در خارج از خانه برای گردآمدن افراد خانواده
- دوستی را در خارج از شهر یا استان انتخاب کنید که از طریق تماس از احوال همه افراد خانواده مطلع گردد.
- نقاط امن داخل خانه یا آپارتمان خود را شناسایی کنید: زیر میزهای محکم، کنار دیوارهای محکم داخلی، کنار ستون‌ها، داخل چهارچوب درب‌ها به شرطی که بالای درب شیشه نصب نشده باشد. گوشه اتاق به طور معمول از محل‌های امن برای پناه گرفتن است.
- اجتناب از نزدیک شدن به اماکن خطرناک مانند کنار در و پنجره‌های شیشه‌ای، مجاورت وسایل شعله‌سوز، زیر و مجاورت وسایل قابل سقوط مثل چراغ‌ها، تابلوها و آئینه سنگین، نزدیک وسایل قابل سقوط مثل کمد‌های بزرگ و کتابخانه‌ها، کنار یخچال، اجاق گاز و آبگرمکن، اگر در جای خود محکم نشده باشند، زیر و نزدیک قفسه‌های پر از ظروف و وسایل آشپزخانه، کنار ساختمان‌های بلند، زیر بالکن‌های ساختمان‌ها یا داخل بالکن‌ها، زیر سر در فروشگاه‌ها، نزدیک ویتترین شیشه‌ای مغازه‌ها، زیر و مجاورت درخت‌ها، نزدیک تیرهای چراغ برق، مجاورت قفسه اجناس قابل سقوط، بالا و زیر پل‌های عابر و سواره‌رو و مجاورت کابل‌های فشار قوی.
- محلی امن را دور از خانه برای موارد مربوط به آتش‌سوزی تعیین کنید.
- محل‌های خطرناک خانه مانند داخل آشپزخانه، روی تراس و بالکن، زیر سقف‌های وسیع، کنار دیوارهای خارجی، کنار یا زیر پنجره‌ها را شناسایی نمایید.
- خروجی‌های اضطراری را باز نگه دارید. مسیری که به درب خروجی ساختمان ختم می‌شود را از هرگونه وسیله اضافی و دست و پاگیر پاک سازی کنید.

فصل ۸

اصول و فرآیند مستندسازی اقدامات

۸-۱- مقدمه

حفظ تجارب گذشته یکی از شروط اصلی دانایی است. مستندسازی از جمله اموری است که منجر به روشن شدن وقایع گذشته می‌شود. امروزه تغییر و تحولات سریع در زمینه مدیریت و تغییر مدیران در بازه‌های کوتاه زمانی، اهمیت مستندسازی را دو چندان کرده است.

علاوه بر این، در طول اجرای پروژه‌ها، اقدامات قابل توجهی انجام می‌شود که گاه به علت فشار زیاد کاری، به ثبت نرسیده و مانع از انتقال تجارب اجرا به دیگران می‌شود. این در حالی است که عموماً موضوع‌های مهم، بعد از گذر زمان، از خاطره‌ها محو یا کم رنگ شده و ارزش‌های بنیادین به فراموشی سپرده می‌شوند. با این اوصاف به نظر می‌رسد این هنر مستندسازی است که با حوصله و دقت، به ثبت وقایع می‌پردازد.

اصطلاح مستندسازی به معنای ثبت و ذخیره‌سازی، کدگذاری، و طبقه‌بندی دانش و تجربیات است. وجه اشتراک تمامی اقدامات مستندسازی را می‌توان مکتوب کردن هدفمند بخشی از دانسته‌ها و آگاهی‌های انسان دانست.

۸-۲- هدف مستندسازی

مستندسازی خود هدف نیست، بلکه ابزاری است در خدمت تحقق اهداف سازمان، به عبارتی مستندسازی بستری است برای تحقق اهداف سازمان و ابزاری است در خدمت مدیریت.

سوابقی که جزء ثروت و سرمایه مجریان برنامه محسوب می‌شود و از سوی دیگر قابل انتقال است، درحالی که فرآیندهای اداری روزمره و اغلب غیرضروری این‌گونه نیست و باید تا حد امکان از حجم آن‌ها کاسته شود.

یکی از اصول محوری مستندسازی، تشخیص صحیح مستندات از فرآیندهای متداول اداری است. هدف اصلی در فرآیند مستندسازی تجربه‌ها، الگوبرداری و کسب تجربه از رویدادهای گذشته برای بهبود عملکرد آتی مدیران و کارکنان است. سایر اهداف فرآیند مستندسازی تجربیات عبارتند از:

- حفظ و مدیریت بهینه تجربه‌ها
- کمک به کاهش هزینه‌ها به علت کاهش راهکارهای مبتنی بر آزمون و خطا، انتقال تجربه‌های ارزشمند به پروژه‌های مشابه می‌تواند سبب جلوگیری از تکرار خطاها و دوباره‌کاری‌ها شود.
- بسترسازی برای افزایش خلاقیت و نوآوری در میان مدیران و کارکنان سازمان‌ها؛ هر اقدامی در جهت مدیریت و پیشگیری از بحران در مدارس، بی‌شک فرصتی برای ابراز خلاقیت‌ها در کمیته مدیریت سوانح مدرسه است که جمع‌آوری و ثبت آن در فرآیند مستندسازی می‌تواند فرصتی برای انتقال آن به دیگران باشد.
- هدایت و راهبری مدیران و کارکنان به سمت ثبت تجربه‌های خود
- ثبت نظام مند وقایع؛ با مستندسازی می‌توان از سوابق طراحی، برنامه‌ریزی و عملیات اجرایی افراد مرتبط با برنامه‌ها نگهداری نمود.

- مقایسه اقدامات انجام شده در کل کشور: مستندسازی این امکان را فراهم می‌سازد تا اقدامات صورت گرفته در شهرهای مختلف کشور بومی سازی شده و با در نظر گرفتن آداب، رسوم، موقعیت جغرافیایی و فرهنگ بومی منطقه، در سایر شهرهای کشور اجرا شده و مورد ارزیابی و مقایسه قرار گیرد.
- کشف شکاف‌های موجود در اجرای برنامه‌ها، گاه‌علی رغم برنامه ریزی‌های قبلی، کمیته مدیریت سوانح مدارس، با مشکلات پیش‌بینی نشده‌ای روبه‌رو می‌شود که نتایج مطلوبی به دست نمی‌آورد. انتقال مسیرهای ناموفق طی شده به دیگران، در صرفه‌جویی زمان و کشف مشکلات و شکاف‌های برنامه موثر خواهد بود. همچنین انتقال تجربه‌های ارزشمند به پروژه‌های مشابه سبب جلوگیری از تکرار خطاها و دوباره کاری‌ها شده و آموختن راهکارهای جدید و درس گرفتن از بهترین تجربیات و انتقال سریع و موثر از آموخته‌ها را آسان‌تر می‌کند.
- امکان بومی‌سازی فرآیندهای اجرایی و تدوین سند الگوی کارآمد برای کشور: تجربه‌های به دست آمده از تشکیل کمیته مدیریت بحران مدارس می‌تواند منجر به تدوین راه کار و مراحل ویژه و منحصر به فرد و اثربخش در کشور شود. این اقدام مستلزم مستندسازی فرآیندهای اجرایی و بومی‌سازی آن است.

۸-۳- فرآیند کلی مستندسازی

برای مستندسازی در حالت کلی، داشتن دیدگاه سیستمی الزامی است و ایجاد می‌کند که از مکانیسم‌های سیستماتیک برای مستندسازی تجربه‌ها استفاده شود. برای نظام مستندسازی می‌توان مکانیسم زیر را در نظر گرفت که مشتمل بر شش مرحله است:



این مراحل از یکدیگر جدا، اما با هم در ارتباط متقابل هستند.

۸-۳-۱- تدوین هدف مستندسازی

مستندسازی تجربیات منجر به تهیه آرشیوی غنی جهت تهیه سوابق علمی و تجربی از اجرای برنامه در سال‌های مختلف و همچنین تهیه بانک اطلاعاتی کاربردی می‌گردد. در طراحی سیستم‌های مستندسازی می‌توان اهداف متعددی

را در نظر داشت که به تناسب نیازهای کمیته مدیریت سوانح مدارس همه یا برخی از آن‌ها را در طرح کلی مستندسازی گنجانند. مهم‌ترین این اهداف عبارتند از:

- ثبت نکات بارز اجرایی
- ثبت مسایل و مشکلات پیش آمده در طول اجرای برنامه و روش‌های به کار رفته در حل این مسایل (اعم از فنی یا مدیریتی)
- ثبت روش‌های اجرایی و فناوری اجرا و تهیه محصولات آموزشی.
- شناسایی الگوهای موفق کاری در کمیته مدیریت سوانح مدرسه و تعمیم آن به کل کشور
- شناسایی افراد خلاق، متعهد و کوشا، استخراج روش‌های موفق اجرایی و کاری آن‌ها و تقویت و حفظ روش‌های موفق.

به منظور نهایی‌سازی و تحقق اهداف مورد نظر از مستندسازی در مدارس، به تناسب وضعیت مدارس درباره موارد فوق در کمیته مدیریت بحران مدرسه، بحث و تصمیم‌گیری می‌شود.

۸-۳-۲- گردآوری و ثبت تجارب

این مرحله به شناسایی و جمع‌آوری تجربه‌ها می‌پردازد. برای گردآوری تجربه‌ها از روش‌های ثبت تحریری، دیداری و شنیداری و الکترونیکی استفاده می‌شود. همچنین لازم است تا انواع اطلاعات تولید شده در طول اجرای برنامه شناسایی و فهرست‌برداری شود. این امر ضمن مشخص کردن نوع داده‌ها، نحوه دسته‌بندی و نگهداری آن‌ها را نیز مشخص می‌کند. سپس اطلاعات مطابق دستورالعمل‌های مشخص استخراج، ثبت و طبقه‌بندی می‌شود. جدول زیر انواع داده‌های ورودی را نشان می‌دهد.

جدول ۸-۱- انواع الگوهای مستندسازی

کاربرد	نحوه استخراج	قالب ثبت
ثبت نکات فنی و اجرایی - حافظه شفاهی مدیران	مصاحبه با اعضای کمیته مدیریت سوانح و دانش‌آموزان در مقاطع مختلف اجرای برنامه	شنیداری
ثبت روش‌های اجرایی ثبت تصویری وقایع کلیدی برنامه ثبت مسایل و مشکلات پیش‌آمد	تصویربرداری از مراحل اجرایی طبق برنامه‌ریزی مشخص (ادواری - موردی)	دیداری و شنیداری
ثبت روال‌ها، قواعد و دستورالعمل‌ها و تغییرات برنامه در بستر زمانی (بهبود مستمر)	گزارش‌نویسی (ادواری - موردی) گزارش‌های اجرایی یا مدیریتی دستور جلسات، دستور کارها نقشه‌ها و جزییات اجرایی	تحریری

۸-۳-۳- ارزیابی تجارب

مجموعه تجارب گردآوری شده از گروه‌های مختلف در کمیته مدیریت سوانح مدرسه مورد بررسی و داوری قرار می‌گیرد. ارزیابی تجربه‌های دریافتی در دو سطح انجام می‌شود:

- ۱- بررسی اولیه تجربه در کمیته از نظر شکل (فرمت کلی تجربه)
- ۲- ارزیابی تجربه از نظر فنی و محتوایی و ثبت اقدامات اصلاحی پیشگیرانه و بهبود مستمر.

۸-۳-۴- طبقه‌بندی تجارب

پس از ارزیابی تجربه‌ها، به طبقه‌بندی مستندات مورد تایید کمیته مدیریت سوانح مدارس پرداخته می‌شود. در این مرحله مطابق اهداف مشخص شده در نظام مستندسازی، طبقه‌بندی ثانویه، تجزیه، تحلیل، تفکیک و انتخاب اطلاعات اصلی و محوری انجام می‌شود و فهرست‌های اصلی و اطلاعات نهایی استخراج و آماده تنظیم به صورت خروجی‌های مورد انتظار می‌شود. این مرحله معمولاً به کمک فناوری اطلاعات و تحت فعالیت‌های زیر صورت می‌پذیرد:

- طبقه‌بندی، تلفیق، سازماندهی و نگهداری تجربیات مرتبط و مشابه؛
- تهیه فرم‌های اطلاعاتی برای ثبت تجربه‌ها، انتقادات و پیشنهادات دریافت شده؛
- ثبت و نگهداری درس‌های آموخته.

۸-۳-۵- انتشار تجربه

در این مرحله مستندات جمع‌آوری شده که به نوعی واجد ارزش افزوده شده‌اند به گونه‌ای عرضه می‌شوند که دارای مشخصاتی همچون جذابیت، سهولت استفاده، امکان استفاده‌های مکرر، قابلیت به روزرسانی، سهولت نگهداری و تکثیر در نسخ متعدد و متنوع باشند، در این مرحله از قابلیت‌های هنری و رایانه‌ای در جهت افزایش جذابیت‌های ظاهری محصولات و ماندگاری بیش‌تر آن‌ها استفاده می‌شود. جدول زیر انواع الگوها و محصولات خروجی را نشان می‌دهد.

جدول ۸-۲- انواع الگوهای محصولات خروجی

محصول	نحوه ارائه	کاربردها و مزایا
فیلم	آموزشی	مقاصد آموزشی (برای اجرا در دوره‌های بعدی یا سایر مدارس و ارائه روش‌های مختلف اجرایی)
	روایتی	ارائه تصویری از تلاش‌های به عمل آمده در برنامه در یک بستر زمانی
	تبلیغاتی	ارائه توانمندی‌ها و سوابق یا استفاده در تارنما
	مصاحبه	ارائه تجربه‌ها از زبان مدیران و دانش‌آموزان
بسته‌های صوتی	لوح‌های فشرده	ثبت دانش شفاهی و ارائه تجربه‌ها به زبان صاحبان تجارب
	فایل‌های رایانه‌ای	
چند رسانه‌ای	به تناسب نیازها و اهداف، قابلیت ارائه در انواع مختلف را دارد	شفافیت و جامعیت در ارائه اقدامات اجرایی صورت پذیرفته در مدارس

ادامه جدول ۸-۲- انواع الگوهای محصولات خروجی

کاربردها و مزایا	نحوه ارائه	محصول
قابلیت شناسنامه‌دار کردن عکس‌ها و ارائه اطلاعات تکمیلی مانورها و کلیه اقدامات	آلبوم‌های دیجیتالی	عکس
	آلبوم‌های معمولی	
کاربردهای آموزشی در دوره های بعدی در مدرسه یا سایر مدارس کشور	گزارش توصیفی (یادداشت برداری و تشریح مراحل اجرا و مانور)	گزارش مکتوب
	جزوات آموزشی (خبرنامه، پمفلت، بروشور، نقاشی)	
	گزارش فنی و اجرایی	
	گزارش تجارب مدیریتی (بودجه، هزینه ها و خلاقیت در اجرا)	
قابلیت جستجو، ثبت داده‌های خام و اطلاعات قابل ردیابی و ردگیری اطلاعات	فایل‌های رایانه ای یا مکتوب	بانک‌های اطلاعاتی

در این مرحله از فرآیند مستندسازی لازم است به آن دسته از افرادی که تجربه‌های اظهار شده آن‌ها بالاترین نمره ارزیابی را دریافت کرده‌اند، قدردانی شده و در صورت امکان پاداش مادی و معنوی اعطا شده و درباره نحوه توزیع و کاربرد این تجربه‌ها تصمیم‌گیری شود.

۸-۴- اطلاعات کلی برای مستندسازی در مدارس

اطلاعات کلی برای مستندسازی در مدارس شامل موارد زیر است:

- مشخصات مدرسه و دانش‌آموزان و آموزگاران
- سوابق آموزشی
- نقشه های موضوعی
- فهرستی از منابع مستندسازی
- اسامی همکاران برنامه

۸-۴-۱- مشخصات مدرسه، دانش‌آموزان و آموزگاران

- فهرست کلیه دانش‌آموزان همراه با آدرس، شماره تماس و افراد مورد وثوق خانواده‌ها جهت تحویل دانش‌آموزان در شرایط اضطراری به آن‌ها؛
- فهرست دانش‌آموزان و کارکنان دارای بیماری‌های خاص؛
- فهرست کارکنان مدرسه به همراه آدرس و شماره تلفن آن‌ها؛
- برنامه هفتگی آموزگاران و برنامه کلاس‌ها؛
- فهرست اولیا و توانایی‌های خاص آن‌ها به عنوان منابع انسانی در دسترس به همراه آدرس و شماره تماس؛
- فهرست سازمان‌های اداری ضروری و مرتبط شهر، به همراه آدرس و شماره تماس و آدرس اینترنتی.

۸-۴-۲- سوابق آموزشی

- فهرست آموزگاران آموزش دیده به‌همراه نام دوره های آموزشی مرتبط با برنامه مدیریت سوانح
- فهرست دانش‌آموزان آموزش دیده به‌همراه نام دوره های آموزشی مرتبط با برنامه مدیریت سوانح
- برنامه آموزشی اعضای کمیته مدیریت سوانح و گروه‌های عملیاتی؛
- فهرست اعضای گروه‌های عملیاتی به‌همراه شرح وظایف دقیق در قبل، حین و پس از سانحه، آدرس و شماره تماس؛
- فهرست اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه به‌همراه شرح وظایف دقیق در قبل، حین و پس از سانحه، آدرس و شماره تماس.

۸-۴-۳- تجهیزات

- فهرست تجهیزات ایمنی موجود به روز شده در مدرسه به‌همراه تاریخ انقضا یا تعویض وسایل موجود.

۸-۴-۴- نقشه‌های موضوعی

- نقشه مدرسه: مشخص کردن نقاط پرخطر و کلیدی مدرسه، مانند محل شیرهای گاز و کلیدهای اصلی برق)؛
- برنامه تخلیه و اسکان اضطراری مدرسه با مشخص کردن مسیرها بر روی نقشه مدرسه؛
- نقشه شهر که بر روی آن موقعیت قرارگیری مدرسه و مکان‌های مهم (از قبیل بیمارستان‌ها، ایستگاه‌های آتش‌نشانی و غیره) مشخص شده و همچنین آسان‌ترین راه دسترسی به آن‌ها بر روی نقشه تعیین شود.

۸-۴-۵- منابع مستندسازی

- فهرست منابع مرتبط در زمینه مدیریت سوانح (شامل بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، کتب، مقالات، مجلات و آدرس‌های اینترنتی مرتبط با مدیریت سوانح در مدارس)
- صورت جلسات کمیته مدیریت سوانح مدرسه و گروه‌های عملیاتی؛
- مستندات مصاحبه‌ها در خصوص اقدامات انجام شده
- گزارش عملکرد مالی کمیته مدیریت سوانح (تمامی هزینه‌های انجام شده در زمینه شکل‌گیری و اجرای این برنامه در مدرسه به‌همراه هزینه‌های جانبی و نامشهودی که تامین شده است)؛
- گزارش عملکرد سه ماهه و میزان پیشرفت و دسترسی به اهداف کمیته و بهسازی اجزای غیرسازه‌ای و سایر اقدامات.

۸-۴-۶- الزامات در مستندسازی

- رعایت صداقت در مستندسازی

- در نظر داشتن مستندسازی به عنوان جزئی از برنامه از ابتدا تا انتهای فرآیند
- انتخاب یکی از اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه به عنوان مسوول فرآیند مستندسازی

۸-۵- چک لیست مستندسازی در مدارس

چک لیست مستندسازی در مدارس	
<input type="checkbox"/>	فهرست کلیه دانش آموزان همراه با آدرس و شماره تماس و افراد مورد وثوق خانواده‌ها جهت تحویل دانش آموزان در شرایط اضطراری به آن‌ها تهیه شده
<input type="checkbox"/>	فهرست دانش آموزان و کارکنان دارای بیماری‌های خاص تهیه شده است.
<input type="checkbox"/>	فهرست کارکنان مدرسه به همراه آدرس و شماره تماس آن‌ها تکمیل شده است.
<input type="checkbox"/>	برنامه هفتگی آموزگاران و برنامه کلاس‌ها موجود است.
<input type="checkbox"/>	نقشه مدرسه (شامل نقاط پرخطر و مشخص کردن نقاط خاص و کلیدی، مانند محل شیرهای گاز و کلیدهای اصلی برق و غیره) تهیه شده است.
<input type="checkbox"/>	قشه شهر که بر روی آن موقعیت قرارگیری مدرسه و مکان‌های مهم (از قبیل بیمارستان‌ها، ایستگاه‌های آتش‌نشانی و غیره) مشخص شده و همچنین آسار
<input type="checkbox"/>	فهرست سازمان‌های اداری ضروری و مرتبط شهر، آدرس و شماره تماس موجود است.
<input type="checkbox"/>	چک لیست تجهیزات ایمنی موجود در مدرسه تهیه شده است (فصل ۳).
<input type="checkbox"/>	فهرست اولیا و توانایی‌های خاص آن‌ها به عنوان منابع انسانی در دسترس به همراه آدرس و شماره تماس تکمیل شده است.
<input type="checkbox"/>	گزارش مالی کمیته مدیریت سوانح (تمامی هزینه‌های انجام شده در زمینه شکل‌گیری و اجرای این طرح در مدرسه به همراه هزینه‌های جانبی که تامین شده است) موجود است.
<input type="checkbox"/>	فهرست اعضای کمیته مدیریت سوانح مدرسه به همراه شرح وظایف دقیق در قبل، حین و پس از سانحه، آدرس و شماره تماس تکمیل شده است.
<input type="checkbox"/>	فهرست اعضای گروه‌های عملیاتی به همراه شرح وظایف دقیق در قبل، حین و پس از سانحه، آدرس و شماره تماس تهیه شده است.
<input type="checkbox"/>	برنامه زمان‌بندی شده سالانه کمیته و گروه‌های عملیاتی به تفکیک موجود است.
<input type="checkbox"/>	برنامه تخلیه و اسکان اضطراری مدرسه با مشخص شدن مسیرها بر روی نقشه مدرسه موجود است.
چک لیست مستندسازی در مدارس	
<input type="checkbox"/>	گزارش عملکرد ماهیانه و میزان پیشرفت و دسترسی به اهداف کمیته و اقدامات برای بهسازی اجزای غیرسازه‌ای تهیه شده است.
<input type="checkbox"/>	برنامه آموزشی اعضای کمیته مدیریت سوانح و گروه‌های عملیاتی تدوین شده و موجود است.
<input type="checkbox"/>	فهرست آموزگاران به همراه عناوین آموزش‌های تکمیل شده است.
<input type="checkbox"/>	فهرست دانش آموزان آموزش دیده تکمیل و به روز شده است.
<input type="checkbox"/>	فیلم و عکس از تمامی فعالیت‌ها و اقدامات انجام شده، بهسازی اجزای غیرسازه‌ای وسایل، آموزش‌های ارائه شده، مانورهای برگزار شده و فعالیت‌های جانبی (روزنامه دیواری، بروشور، مسابقه، تقدیرنامه و غیره) تهیه شده است.
<input type="checkbox"/>	صورت جلسات کمیته مدیریت سوانح مدرسه و گروه‌های عملیاتی تهیه شده و موجود است.
<input type="checkbox"/>	فهرست منابع مرتبط در زمینه مدیریت سوانح (شامل کتب، مقالات، مجلات، بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها و آدرس‌های اینترنتی مرتبط با مدیریت سوانح در مدارس) تهیه شده است.
<input type="checkbox"/>	درس‌های آموخته، چالش‌ها، نوآوری‌ها و خلاقیت‌ها به تفکیک هر یک از اقدامات نوشته شده است.

منابع و مراجع

1. School Safety Program in Case of Earthquake, Strengthening the Capacity of Disaster Risk Management, by NDMO (National Disaster Management Organization of Islamic Republic of Iran) and UNDP (United Nations Development Programme), 2006-2010.
 2. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 (was adopted at the Third UN World Conference in Sendai, Japan, on March 18, 2015)
 3. UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction (Published by the United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) Geneva, Switzerland, May 2009)
 4. An Overview of Non-Structural Components Research at Three U.S. Earthquake, Engineering Research Centers, State University of New York at Buffalo.
 5. Non-Structural Risk Reduction Handbook for Schools, Delhi Earthquake Safety Initiative, 2007.
 6. NEHRP Recommended Provisions for Seismic Regulations for new Buildings and other structures, 1997 Edition, part 1: Provisions, FEMA 302, Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C.
 7. NEHRP Recommended Provisions for Seismic Regulation for new Buildings and other structures, 1997 Edition, part 2: Commentary FEMA 303, Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C.
 8. Japan 'Steps Up' with school disaster risk reduction education programme, KOBE, 17 October 2011 (By Yuki Matsuoka and Etsuko Okazaki).
۹. مجموعه گزارش های سالانه ارائه شده ذیل برنامه ارتقای ظرفیت های مدیریت مخاطرات بلایای طبیعی در جمهوری اسلامی ایران از دو شهر پایلوت برنامه (کرمان و گرگان)
 ۱۰. نوزعیم، رضا. نسخه اولیه دستورالعمل ها و راهنماهای آماده سازی مدارس در برابر زلزله - برنامه مشترک دولت و برنامه عمران ملل متحد - ارتقای ظرفیت های مدیریت مخاطرات بلایای طبیعی - ۱۳۸۸.
 ۱۱. عادل، حجت اله. ساختمان های کوچک در مناطق زلزله خیز، کتابفروشی دهخدا، تهران ۱۳۶۲.
 ۱۲. قاسملو، فرشید. پیدایش و توسعه آتش نشانی در جهان، انتشارات سازمان شهرداری ها ی کشور، چاپ دوم تهران، ۱۳۸۲.
 ۱۳. جواهریان، علی. خود را برای زلزله آماده کنیم. انتشارات تیمورزاده، تهران ۱۳۷۷.
 ۱۴. دانشفر، حسین. آمادگی در برابر زلزله، انتشارات مدرسه، چاپ پنجم تهران ۱۳۸۳.
 ۱۵. معصومی، علی و حمید رضا طباطبایی فر. گزارش مقاوم سازی اجزای غیر سازه ای و کاهش اثرات آن ها در بیمارستان های پنجم آذر، دزیانی و طالقانی شهر گرگان، ۱۳۸۷.
 ۱۶. دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله، معاونت امور فنی، دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای ساختمان های موجود، نشریه شماره ۳۶۰، ۱۳۸۵.

خواننده گرامی

امور نظام فنی و اجرایی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، با گذشت بیش از سی سال فعالیت تحقیقاتی و مطالعاتی خود، افزون بر ششصد عنوان نشریه تخصصی - فنی، در قالب آیین‌نامه، ضابطه، معیار، دستورالعمل، مشخصات فنی عمومی و مقاله، به‌صورت تالیف و ترجمه، تهیه و ابلاغ کرده است. ضابطه حاضر در راستای موارد یاد شده تهیه شده، تا در راه نیل به توسعه و گسترش علوم در کشور و بهبود فعالیت‌های عمرانی به کار برده شود. فهرست نشریات منتشر شده در سال‌های اخیر در سایت اینترنتی nezamfanni.ir قابل دستیابی می‌باشد.

**Islamic Republic of Iran
Management and Planning Organization**

Schools Earthquake Preparedness Program (Guidelines)

No . 406

Office of Deputy for Technical and Infrastructure
Development Affairs

Department of Technical and Executive Affairs

nezamfanni.ir

National Disaster Management
Organization of Iran

NDMO.ir

Organization for Development, Renovation
and Equipping Schools of Iran

www.Dres.ir

2015

این ضابطه

با عنوان «برنامه آماده‌سازی مدارس در برابر زلزله» می‌باشد که مشتمل بر ۸ فصل می‌باشد که در فصل‌های اول و دوم به مفاهیم مدیریت سوانح و شیوه تشکیل کمیته‌ای تحت عنوان کمیته مدیریت سوانح مدرسه پرداخته شده و در فصل بعدی تجهیزات ایمنی و امدادی مورد نیاز که باید در هر مدرسه وجود داشته باشد تا در هنگام وقوع زلزله با استفاده از آن‌ها به یاری زلزله‌زدگان شتافت، آمده است. در فصل چهارم چگونگی بهسازی اجزای غیرسازه‌ای ارائه شده است و در فصول پنجم تا هفتم به نحوه آموزش دانش‌آموزان و آموزگاران و والدین جهت توانمندسازی آن‌ها در مواجهه با پدیده زلزله پرداخته شده است و در انتها چگونگی مستندسازی فعالیت‌های انجام شده در جهت ارتقای برنامه ارائه شده است.