



ایمنی در برابر زلزله در مدرسه‌های کشور

گردآوری و تنظیم: محمد حسن بازوبندی*

مقدمه

برای مقابله و برخورد صحیح با این واقعیت طبیعی است. در این مقاله، با استناد به جزوه آموزشی «پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله»، طرح شورای ایمنی در برابر زلزله در مدرسه‌های کشور را با رعایت اختصار شرح می‌دهم.

شورای ایمنی در مدرسه

به نظر می‌رسد، «طرح تشکیل شورای ایمنی در برابر زلزله در مدرسه‌های کشور»، در کاهش خسارات و تلفات احتمالی ناشی از زلزله بسیار مؤثر باشد.

این شورا متشکل از مدیر، معلمان و کارکنان واحد آموزشی، اولیا و دانش‌آموزان علاقه‌مند است.

این شورا، ضمن تأکید بر موضوع زلزله و لزوم آمادگی در برابر آن، باید از بین داوطلبان افرادی را برای عضویت در گروه‌ها انتخاب کند و به منظور دستیابی به نقاط قوت و ضعف گروه‌ها و همچنین افزایش سرعت عمل و عکس‌العمل‌های صحیح، طی برنامه‌ای منظم، مانور ایمنی در مدرسه‌ها را به مرحله اجرا در آورد. ریاست شورا با مدیر مدرسه است. از این رو، کارهای اجرایی و رسیدگی به وضعیت ایمنی واحد آموزشی از کارهای اولیه و اساسی مدیر مدرسه محسوب می‌شود.

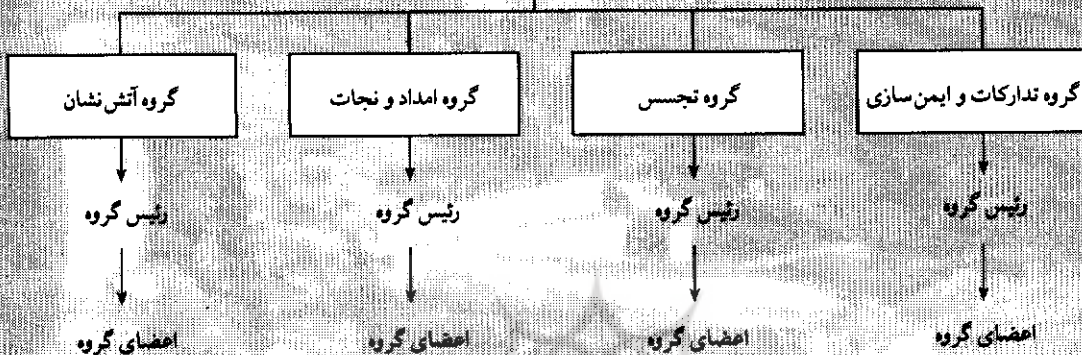
یکی از واقعیت‌های انکارناپذیر در کشور ما، واقع شدن آن روی کمربند زلزله خیز آلپ - هیمالیاست. وقوع زلزله‌های مکرر در سال‌های اخیر در ایران، خوش‌بین‌ترین افراد را نیز که گاهی واقعیت را شوخی می‌انگاشتند، برآن داشت که بحث زلزله را در ایران جدی بگیرند و در نشریات و روزنامه‌ها به ایجاد شایعه و یا تنویر افکار عمومی از شایعات در خصوص زلزله، قلمفرسایی کنند و یا از جعبه جادویی، جلسات متعدد سخنرانی در باب زمین‌لرزه پخش کنند. ولی متأسفانه، با طی شدن مراسم اربعین هر یک از عزیزان از دست رفته، برنامه‌های یاد شده به فراموشی سپرده می‌شوند؛ گویا این برنامه‌ها هم جزئی از مراسم عزاداری هستند.

به هر حال، مسلم است که برای مقابله با این واقعیت علمی نمی‌توان با حذف صورت مسئله مشکل را از میان برداشت و باید با برنامه‌ای اساسی و علمی با آن برخورد کرد. در این راستا، هر کسی در حیطه وظایف و اختیارات خود مسؤول است. ما نیز به عنوان خادمین بخش آموزش کشور، باید در عرصه آموزش در حد توان خود ایفای نقش کنیم.

یکی از مسائلی که به نظر حیاتی و ضروری می‌رسد و در حیطه کاری ماست، بحث ایجاد آمادگی در مدرسه‌ها و واحدهای آموزشی

«شورای ایمنی در برابر زلزله در مدرسه ها»

رئیس شورا



الف) گروه تدارکات و ایمن سازی

این گروه با پشتیبانی و تدارک امکانات لازم و همچنین، فراهم آوردن برنامه های آموزشی میدون در سه زمان قبل، هنگام و بعد از زلزله، باعث کاهش خسارات و خطرات ناشی از زلزله می شود. وظایف گروه عبارتند از:

۱. تهیه نقشه شناسایی مدرسه: در این نقشه، محل دقیق کلاس ها، راهروها، کتابخانه، آزمایشگاه، محل قرارگیری وسایل آتش نشانی، کمک های اولیه، زنگ خطر و راه های خروجی مشخص می شود. نقشه شناسایی باید به نحوی طراحی شود که برای همه دانش آموزان قابل استفاده و مفهوم باشد.

۲. شناخت اماکن امن و غیر امن مدرسه: اماکن امن به جاهایی گفته می شود که در زمان وقوع زلزله، پناهگیری در آن ها موجب کاهش خطرات ناشی از زلزله می شود؛ مانند: چارچوب در، کنج دیوار، زیرمیز، مکان های دور از شیشه ها، پنجره ها، قابله ها، کمد ها و وسایلی قابل سقوط مانند گلدان ها، قفسه ها و... اماکن غیر امن به جاهایی گفته می شود که هنگام وقوع زلزله، احتمال بروز خطر در آن ها بیش تر است؛ مانند: زیر پنکه های سقفی، زیر اجسام قابل سقوط، کنار پنجره ها و شیشه ها، و...

۳. ایمن سازی مدرسه: رعایت اصول ایمنی در مدرسه، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. زیرا امکان دارد در برخی از زلزله ها، ساختمان ویران نشود، ولی سقوط، پرتاب و شکستن وسایل داخلی برای ساکنان ایجاد خطر کند. بنابراین، از جمله موارد ایمن سازی که توسط این گروه انجام می شود، می توان به این موارد اشاره کرد:

- پنجره و درب های شیشه ای توسط چسب نوازی پهن و یا سلفون چسبی و به صورت ضربدری تقویت شوند.

- چراغ های آویز، قابله ها، تخته سیاه ها، قفسه ها و... به وسیله بست مناسب در جای خود محکم شوند.

- مواد شیمیایی، سمی و قابل احتراق در آزمایشگاه در قفسه های قفل دار و طبقات پائین قرار داده شوند.

- رایانه ها، دستگاه های چاپ و تکثیر و... توسط بست های مناسب محکم شوند.

- قفسه های کتابخانه به وسیله بست های فلزی مانند، به دیوار محکم شوند و در صورت امکان، به منظور جلوگیری از پرتاب کتاب ها، جلوی قفسه ها میله ونوده کشیده شود.

- سیم کشی های برق و لوله کشی های گاز، کلید و شیرهای اصلی آن ها بررسی و نقص های احتمالی برطرف شوند.

- راهروها و راه پله ها از اجسام غیر ضروری که ممکن است هنگام زلزله منجر به مسدود شدن راه شوند، تخلیه شود.

۴. تهیه وسایل ضروری و امدادی برای هنگام و بعد از زلزله: به منظور دسترسی هرچه سریع تر گروه ها به وسایل مورد نیاز در زمان وقوع زلزله و پس از آن، گروه تدارکات و ایمن سازی باید وسایل مورد نیاز را تهیه و در مکان های امن و قابل دسترسی قرار دهند. مهم ترین وسایل مورد نیاز سه گروه دیگر عبارتند از:

الف) وسایل ضروری گروه تجسس: بیل و کلنگ، رادیو ترازیمتری، چراغ قوه و باتری اضافه، دستکش ضد حریق و ضد برق، سوت، کبریت، کلاه ایمنی، اسپری یا نوار قرمز، زرد و سبز و...

آزمایشگاه، کتابخانه و... مکانی مناسب و قابل دسترس و در عین حال امن برای نگهداری وسایل ضروری، نقشه شناسایی، نام اعضای گروه های چهارگانه، شماره تلفن های ضروری، فهرست نام دانش آموزان و... در نظر گرفته شود.

۷. برگزاری دوره های آموزشی: گروه تدارکات و ایمن سازی، به منظور ارتقای سطح دانش و آگاهی و توان علمی اعضای گروه ها، باید دوره هایی را برای آموزش گروه های چهارگانه برنامه ریزی کند. همچنین، با توجه به روند جابه جایی معلمان و قیام التحصیل شدن دانش آموزان، باید پس از انتخاب اعضای جدید، دوره های آموزشی را تکرار کند. لازم به ذکر است که این گروه می تواند از کارشناسان و مربیان جمعیت هلال احمر، آتش نشانی و... برای برگزاری دوره های آموزشی بهره بگیرد.

۸. توزیع وسایل ضروری بین گروه های سه گانه: گروه تدارکات و ایمن سازی، با تأمین وسایل ضروری گروه های تجسس، امداد و نجات و آتش نشانی، و همچنین پشتیبانی و تجدید قوا، آن ها را برای عملکرد به موقع و کاهش خسارات احتمالی یاری می کند و در رفع کمبودها، هرچه بیش تر می کوشد.

ب) وسایل ضروری گروه امداد و نجات: الکل سفید، محلول ضد عفونی کننده، کیسه آب گرم، گاز استریل، شریان بند، صابون و حوله، چسب نواری، چسب زخم، تپ سنج، پماد پی سیلین و تتراسایکلین، مواد غذایی کنسرو شده، برانکارد ناشیو، آب بهداشتی و...

ج) وسایل ضروری گروه آتش نشان: کپسول آتش نشانی بودری، کپسول آتش نشانی هالوژنه CO₂، دستکش ضد حریتی، ماسک ضد دود، کلاه ایمنی، تبر، سطل شن و...

۵. تهیه فهرستی از شماره تلفن های ضروری: این فهرست باید شامل نزدیک ترین مراکز امدادی، مانند: اورژانس، بیمارستان، آتش نشانی، نیروی انتظامی و... باشد. همچنین، به منظور استفاده و یاری گرفتن از اولیای دانش آموزان هنگام وقوع زلزله، تهیه فهرستی از تخصص اولیای دانش آموزان، مخصوصاً تخصص هایی مانند پزشکی، پرستاری، مهندسی، تأسیسات، خدمات و آتش نشانی ضروری به نظر می رسد.

۶. تعیین محل استقرار وسایل ضروری: در هر طبقه، با توجه به عواملی چون تعداد دانش آموزان، مکان های موجود مانند کلاس ها،



ب) گروه تجسس

این گروه به منظور پیدا کردن مجروحان و کمک به آن‌ها و بررسی محیط پس از وقوع زلزله از نظر امن یا غیرامن بودن، تشکیل می‌شود. اعضا باید از قبل مشخص شوند و آموزش‌های لازم را ببینند. وظایف گروه عبارتند از:

۱. شناسایی دقیق راه‌های خروجی: گروه تجسس به منظور ارزیابی خرابی‌ها، میزان تلفات و انتقال مجروحان به مکان‌های امن باید همه راه‌های خروجی و پله‌های اضطراری را شناسایی کند تا در صورت لزوم، به بهترین وجه از آن‌ها استفاده کند.

۲. بازرسی ساختمان پس از وقوع زلزله برای یافتن مجروحان: گروه تجسس پس از وقوع زلزله با رعایت اصول ایمنی، اولین گروهی است که به مکان‌های تخریب شده وارد می‌شود و مجروحان را با توجه به نوع جراحت، به مکان‌های امن، منتقل می‌کند. پس لازم است که در دوره‌های امداد و نجات شرکت کند و نحوه حمل و انتقال مجروحان و کمک به آن‌ها را فرا گیرد.

۳. مشخص کردن مناطق خطرناک و جلوگیری از عبور افراد از آن‌ها: پس از وقوع زلزله، ریزش آوار و تخریب ساختمان‌ها باعث سست شدن و خطر آفرین شدن نقاط دیگر ساختمان می‌شود که ممکن است، خود به خود یا در اثر یک پس لرزه کوچک، این نقاط هم ویران

شوند. به همین دلیل، گروه تجسس باید با استفاده از سه رنگ قرمز (مکان‌های خطرناک و غیرقابل تردد)، زرد (مکان‌هایی که باید با احتیاط از آن‌ها تردد کرد) و سبز (مکان‌های عبور و قابل تردد)، نوع هر مکان را مشخص کند.

ج) گروه امداد و نجات

این گروه با هدف کمک به مجروحان و مصدومان زلزله تشکیل می‌شود. از آن‌جا که معمولاً نیروهای امدادی با تأخیر در محل وقوع زلزله حاضر می‌شوند، لازم است تا رسیدن امدادگران، کمک‌های اولیه لازم توسط این گروه به مصدومان و مجروحان ارائه شود. افراد این گروه باید تا حدودی کلاس‌های آموزشی امداد و نجات هلال احمر را گذرانده باشند و با رعایت اصول اولیه، به افراد مجروح کمک کنند. وظایف گروه عبارتند از:

۱. شرکت در دوره‌های آموزشی: افراد گروه امداد و نجات باید در کلاس‌های آموزشی امداد رسانی و عملیات کمک‌های اولیه شرکت کنند و آمادگی لازم برای انجام اقداماتی مانند: تنفس مصنوعی، بستن زخم‌ها و شکستگی‌ها، و... را در زمان وقوع زلزله داشته باشند.
۲. امداد رسانی به مجروحان پس از وقوع زلزله: افراد این گروه با



توجه به آمورخته های خود، پس از وقوع زلزله، در محل حضور می یابند و به عملیات امداد و نجات مبادرت می ورزند. البته قبل از وقوع زلزله بهتر است، محل امنی در فضای باز و دور از ساختمان ها و اجسام قابل سقوط (مثل تیرک های زمین بازی، درخت ها، چراغ های برق و...) برای استقرار گروه و انتقال مجروحان به آن محل تعیین شود.

۳. ایجاد آرامش بین مجروحان: اعضای گروه امداد و نجات باید سعی کنند، ضمن مداوا، از طریق صحبت کردن با مجروحان به آن ها آرامش و اطمینان خاطر دهند. این کار نه فقط سبب می شود که مجروحان بر وضعیت خود مسلط شوند، کمک بزرگی است در راستای وظیفه امدادرسانی.

د) گروه آتش نشان

در شهرهایی که دارای گاز شهری و تأسیسات گازی و صنعتی هستند، به دنبال وقوع زلزله، آتش سوزی امری دور از انتظار نیست. بنابراین، وجود گروه آتش نشان برای اطفای حریق ضروری به نظر می رسد. وظایف گروه عبارتند از:

۱. شرکت در دوره های آموزشی: اعضای این گروه برای بالا بردن توان مقابله با آتش سوزی و اطفای حریق، باید در دوره های آموزشی ویژه آتش نشانی شرکت کنند تا هنگام بروز آتش سوزی بتوانند، با انجام اقدامات صحیح و به موقع، از پیشرفت آتش جلوگیری کنند.

۲. بررسی وضعیت ساختمان از نظر آتش سوزی: پس از وقوع زلزله، یکی از مسائلی که موجب خسارات و تلفات فراوان می شود، آتش سوزی به علت ترکیبگی لوله ها و کپسول های گاز و... است. به همین منظور، بررسی ساختمان از نظر نشست گاز، خطر برق گرفتگی و اتصال سیم های برق، وجود نفت و مواد محترقه، یکی از مهم ترین وظایف آتش نشان محسوب می شود. این گروه در زمان حادثه با بستن شیرهای گاز از کتور و دور کردن کپسول های گاز از منطقه خطر و قرار دادن آن ها در فضای باز و امن، از بروز خطر احتمالی جلوگیری می کنند.

۳. مهار آتش سوزی ها پس از وقوع زلزله: این گروه با توجه به آموزش ها و تخصص های خود، با به کار بردن ابزار و وسایل ضروری، مسوول خاموش کردن آتش پس از زلزله است. باید تحت نظارت سرپرست خود به محل حادثه برود و با استفاده از آتش خاموش کن، آب و ماسه، آتش را مهار کند و مانع سرایت آن به مناطق

دیگر شود. در صورتی که آتش غیرقابل مهار باشد، باید به سرعت از محل دور شود و تمام اطراف آن منطقه را نیز تخلیه کند.

نحوه اجرای مانور زلزله و ایمنی در مدرسه ها

مانور سراسری زلزله و ایمنی همه ساله در سطح مدرسه های کشور برگزار می شود. هدف از این مانور، شناخت مکان های امن در مدرسه و پناهگیری صحیح و خروج دانش آموزان هنگام وقوع زلزله است. از این رو، به نظر می رسد که لازم است، دانش آموزان از پیش برای اجرای آن آمادگی داشته باشند. در نتیجه باید به موارد زیر توجه شود:

- از قرار دادن وسایل اضافی و زائد در راهروها خودداری شود؛ زیرا هنگام تخلیه، این گونه وسایل باعث مسدود شدن راه های خروجی می شوند.

- برای ایجاد آمادگی و کاهش ترس در میان دانش آموزان، مناسب است هر سه ماه یک بار به صورت فرضی در مدرسه تمرین پناهگیری و تخلیه صورت پذیرد.

- پس از شناخت نقاط امن و یادگیری پناهگیری صحیح، زمانی که دانش آموزان سر کلاس خود هستند، بدون اطلاع قبلی، آژیر زلزله و ایمنی (زنگ مدرسه به مدت ۳۰ ثانیه) از طریق بلندگوها به صدا درآید و در این هنگام، دانش آموزان و معلمان پناهگیری صحیح را انجام دهند. در تمام مدت پخش آژیر (زنگ)، دانش آموزان در حالت پناهگیری خواهند بود و پس از پایان صدای زنگ از محلی که پناهگیری کرده اند، خارج می شوند و به محوطه باز (حیاط) می روند. تخلیه باید به صورت آرام و بدون هیجان صورت گیرد.

انجام این تمرین ها آمادگی دانش آموزان و معلمان را در برابر زلزله و افزایش می دهد و آن ها را برای انجام هرچه بهتر مانور سراسری زلزله و ایمنی آماده می سازد. لذا از همکاران محترم مدرس و دبیر زمین شناسی انتظار می رود، با توجه به اشراف علمی کاملی که نسبت به پدیده طبیعی زلزله و پیامدهای آن دارند، نسبت به توجیه مدیران مدرسه ها در درجه اول، و سایر همکاران و همچنین، دانش آموزان اقدام مقتضی را انجام دهند. به امید روزی که تمام مدرسه های کشور به همت والای شما عزیزان، در برابر زلزله آمادگی لازم را پیدا کنند.

• دبیر آموزش و پرورش منطقه ۱۶ تهران

منبع:

پارسی زاده، فرخ و احسان سیف، علی. شورای ایمنی در برابر زلزله در مدارس کشور. پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله. جزوه آموزشی.