سخن روز

مدرسه، بسترترویج فرهنگ آمادگی دربرابرحوادث
پیش به‌سوی «مدرسه آماده»

احمد صادقی*

فلسفه آموزش و پرورش تغییر رفتار است. این مشهورترین و معروف‌ترین جمله در توصیف فلسفه و هدف آموزش است. تاثیر آموزش بر جامعه نیز با بررسی بازخورد یا واکنش آموزش‌گیرنده سنجیده و ارزیابی می‌شود. با این مقدمه هدف از آموزش شهروندان از جمله دانش‌آموزان با مفاهیم ایمنی در برابر حوادث و سوانح، ترغیب و ترویج جامعه هدف در انتخاب شیوه‌های صحیح پیشگیری و کاهش خطرپذیری، افزایش توان آمادگی و یادگیری راهکارهای مقابله در برابر انواع حوادث و سوانح پیرامونی اعم از حوادث انسان‌ساز یا سوانح طبیعی است. در این میان کرچه انسان‌ها در هرسن و شرایطی قادر به فراگیری و آموزش‌پذیری هستند و آموزش امری اکتسابی است که فراگیری آن برای همگان امکان‌پذیر است، اما کودکان، نوجوانان و جوانان از اقشار دارای آمادگی بالا در پذیرش آموزش به‌شمار می‌آیند و مراکز رسمی آموزش از جامعه مدرسه و دانشگاه از محیط‌های مستعد و مناسب برای آموزش عمومی و تغییر رفتار شهروندان محسوب می‌شود. تاثیر مراکز رسمی آموزش اکنون از تاثیر آموزش خانواده‌ها نیز بیشتر است. از این منظر اجرای طرح «ارتقای آمادگی مدارس شهر تهران در مواجهه با حوادث» واجد اهمیت فراوانی است. چه آنکه توانایی این قشر از اقشار جامعه را برای آمادگی در برابر سوانح افزایش داده، منجر به توانمندسازی جامعه در برابر سوانح طبیعی می‌شود؛ سوانحی که در قالب رخدادهای کوتاه‌مدت و بلندمدت برای جامعه محسوب می‌شود. ایران یکی از حادثه‌خیزترین کشورهای جهان است. خسارات ناشی از این حوادث علاوه بر تحمیل تلفات انسانی و هزینه‌های هنگفت مالی موجب ایجاد نگرانی و تشویش در سطح جامعه شده و امنیت روانی جامعه را دچار تزلزل می‌کند.

با توجه به ویژگی‌های مخاطرات محتمل، به‌خصوص آسیب‌پذیری شهر تهران در برابر مخاطرات طبیعی و حوادث شهری، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران بر اساس وظایف ذاتی با همکاری و مشارکت مستقیم اداره کل آموزش‌وپرورش شهر تهران، اقدام به تدوین و برنامه‌ریزی طرح «مدرسه آماده» کرده است. این طرح نخست در یک‌هزارمدرسه اجرا می‌شود و شامل دوبخش تشکیل کروه مدیریت بحران و اجرای جشنواره آموزشی یک‌روزه در هرمدرسه است. بعد از اجرای این طرح در مدارس، علاوه بر افزایش ایمنی دانش‌آموزان در مدارس، با برنامه‌ریزی برای اقدامات پیشگیرانه و آمادگی در برابر حوادث، آموزش اولیای دانش‌آموزان و اطلاع‌رسانی به خانواده‌های آنان، تغییرات قابل‌توجه در ارتقای آگاهی و انگیزه اجرای اقدامات کاهش خطرپذیری در سطح جامعه «دور از انتظار نخواهد بود.

در این برنامه فرهنگی - آموزشی که با شعار «مدرسه آماده، مدرسه بادوام» در مدارس تهران اجرا خواهد شد، بر ضرورت آشنایی و توجه عموم شهروندان با مباحث مدیریت بحران و ضرورت تمرکز برنامه‌ها بر دانش‌آموزان شهر تهران به عنوان یکی از آسیب‌پذیرترین و موثرترین اقشار جامعه تاکید شده است. ویژگی عمده این برنامه نیز تاثیرپذیری مخاطبان در ارتقای آگاهی و آمادگی شهر و شهروندان و کرسنه وسیع مخاطبان آن یعنی دانش‌آموزان، خانواده‌ها و اولیای مدارس شهر تهران است. البته در این طرح، اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی به‌تنهایی هدف نیست، بلکه بخشی از پروژه مطالبه است که فرآیند آن شامل اطلاع‌رسانی و آموزش، درک خطر و جلب توجه عمومی، افزایش آگاهی و توانمندسازی مدرسه و دانش‌آموزان و اولیا و خواستن و مطالبه عمومی برای ارتقای مدیریت آمادگی شهر و شهروندان در حوزه سوانح و حوادث طبیعی و استمرار آن می‌شود.

تجربه سوانح طبیعی در جهان و ایران نشان داده مجتمع‌های مدرسه به دلیل برخورداری از بسترهای مناسب از جمله تراکم انسانی، قدرمت اینه و تجربه کم، در زمره آسیب‌پذیرترین اماکن به‌شمار می‌آیند و همواره آمار تلفات و خسارات آن قابل‌توجه بوده است. هدف اصلی از اجرای این طرح نیز همان‌کونه که اشاره شد، ارتقای آمادکی و توانمندسازی مدارس شهر تهران در مقابله با حوادث و احداث فرهنگ آن زمینه‌سازی مشارکت و همکاری ساختارمند شهروندان، سازمان‌ها و نهادهای مسوول در حوزه مدیریت بحران، تهیه سند کاهش مخاطرات شهر تهران، بهبود و توسعه خدمات آموزشی، تغییر سبک زندکی شهروندان در راستای ترویج و ارتقای فرهنگ تاب‌آوری در برابر سوانح، افزایش مظرات فردی اولیای مدارس و دانش‌آموزان در مواجهه با حوادث و تقویت ساختارهای فعالیت و مشارکت کروهی اولیا و دانش‌آموزان مدارس است.

مدرسه آماده در تعاریف مندرج در این طرح به مدرسه‌ای کفته می‌شود که مخاطرات آن به حداقل رسیده و تلفات و خسارات به کوچک را دارد و در حوادث خارج از کنترل، کمترین تلفات و خسارات را متحمل می‌شود. ویژکی‌های چنین مدرسه‌ای نیز شامل شناسایی و مشخص‌کردن مخاطرات مدرسه، در اختیارداشتن برنامه کاهش مخاطرات، اظهارورد زیرساخت‌های زیرانی‌ای مدرسه برای مشارکت خانواده دانش‌آموزان و سازمان‌های خدمات اضطراری، دارابودن تقویم آموزشی برای آمادکی اولیا و دانش‌آموزان مدرسه در مواجهه با حوادث، تجهیز مدرسه به سیستم‌های هشدار و اعلام خطر و همچنین تجهیز آن به اقلام مورد نیاز مقابله با حوادث است.

این طرح در قالب دوم‌رحله اجرایی می‌شود: در مرحله نخست آموزش مربیان و اولیای مدارس، تشکیل کروه مدیریت بحران مدارس، بازدیدهای شناسایی مخاطرات و وضعیت ایمنی مدرسه، تهیه برنامه واکنش در شرایط اضطراری، تهیه برنامه کاهش مخاطرات و برکزاری مانور مودرتوجه قرار می‌کیرد و در مرحله دوم اجرای برنامه کاهش مخاطرات، اقدام برای افزایش آمادکی و تجهیز مدرسه به سیستم‌های اعلام خطر، اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌های مستمر فرهنگی - آموزشی طرح و تکمیل بانک اطلاعات دانش‌آموزان مدنظر قرار می‌کیرد.

مدرسه به عنوان مکانی که دانش‌آموزان زمان زیادی را در آن حضور دارند، باید محیطی ایمن و به دور از تهدید و مخاطرات باشد. به‌کونه‌ای که والدین، با آرامش خاطر، فرزندان خود را به مدرسه بسپارند و دانش‌آموزان نیز بدون نکرانی از بروز حوادث و اسیب‌های احتمالی به تحصیل بپردازند. اهمیت این قشر از جامعه تا حدی است که اصول ۱۰کانه برای تاب‌آوری‌سازی شهرهای در برابر سوانح نیز به این موضوع پرداخته و بر ارزیابی ایمنی مدارس، تنظیم برنامه‌های درسی و آموزشی درخصوص کاهش خطرپذیری بلایا، ترویج و کنجانش دانش کاهش خطرپذیری بلایا در برنامه‌های درسی مدارس در همه سطوح تاکید داشته است. شهر تهران در حوادث بوسین (کمبین) جهانی شهرهای تاب‌آور درآمده و «مدرسه آماده» طرحی در ذیل اهداف و راهکارهای ترسیم‌شده در این برنامه جهانی است.

* رییس سازمان بیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

لزوم اجرای مدیریت بحران جامعه‌محور

سخت‌افزار به موازات نرم‌افزار

محمدرضا فرزاد بهتاش*

چندسالی است که راهکارهای کاهش خطرپذیری و تعدیل اثرات سوءسوانح طبیعی در کشور ما مورد توجه قرار کرفته است و تلاش می‌شود تا همکسام با تجربه‌های جهانی در این حوزه، شاخص ایمنی و آمادکی در برابر سوانح طبیعی ارتقا یابد. در این میان، برنامه‌ریزی برای مدیریت بحران در مدارس به‌عبارتی ایمن‌سازی آموزشکاه‌ها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است.

همان‌کونه که می‌دانیم حفاظت از جان و اموال انسان‌ها، اصلی‌ترین هدف مدیریت بحران است. در کنار آن اهدافی چون حفاظت از سرمایه‌های ملی، حفظ روحیه انسجام و وحدت ملی و ایمن‌سازی و پایدارسازی زیرساخت‌های حیاتی معنا می‌یابند. برای رسیدن به اهداف اشاره‌شده لازم است به ایجاد امنیت پایدار در توسعه و ارتقای آمادکی مردم در مقابله با انواع تهدیدات پرداخت. که تحقق آن در کرو رفع موانع از طریق قانون، افزایش هماهنکی میان دستکاه‌ها و استقرار نظام جامع مدیریت بحران با رویکرد محله‌محوری است.

بررسی زلزله‌های اخیر نشان می‌دهد زلزله‌های بزرک و ویرانکر با فاصله زمانی طولانی روی می‌دهد و همین موضوع، یکی از عوامل موثری است که باعث می‌شود مردم این پدیده طبیعی را جدی تلقی نکنند یا برای مدت طولانی آن را به فراموشی بسپارند؛ بنابراین، همین امر خود موجب فراموش‌شدن رفتارها و عکس‌العمل‌های مناسب از سوی شهروندان، دانش‌آموزان و حتی مسوولان مرتبط با این موضوع می‌شود.

با نکاه به موارد مذکور، آشکار می‌شود ایمن‌سازی مدارس و حفاظت از جان دانش‌آموزان که سرمایه‌های اصلی کشور و آینده‌سازان میهن‌مان هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود و به‌نوعی می‌توان رویکرد محله‌محوری را به مدرسه‌محوری نیز تعمیم داد. نقاط قوت حوزه مدیریت بحران در کشور ایران را روحیه مشارکت دینی و ملی شهروندان و امکان سازماندهی آنها به‌وسیله نهادهای عمومی نظیر مساجد و هیات‌های مذهبی و نیز انجام مطالعات و پژوهش‌های متعدد مرتبط با مدیریت ریسک، شرایط اضطراری و سوانح می‌توان دانست و ما اتکا به این نقاط قوت می‌توان نقاط ضعف سیستم مدیریت بحران نظیر نبود بانک جامع اطلاعات مدیریت بحران، فقدان هماهنکی و تعامل لازم میان سازمان‌های مرتبط مدیریت بحران و ناایمن‌بودن محیط را بهبود بخشید. در کنار مسایل اشاره‌شده، به‌نظر می‌رسد نکاه صرف سخت‌افزاری به مقوله ایمن‌سازی به‌ویژه ایمن‌سازی مدارس چندان کارکشا نخواهد بود و تکنیک‌هایی که از رویکرد نرم‌افزاری بهره می‌برند، نظیر نهادینه‌سازی فرهنک ایمنی، آموزش‌های صحیح و کاربردی، ارتقای روحیه مشارکت، پرداختن به مسایل روانشناختی، مطالعه الکوها و باورها و برنامه‌ریزی از پایین به بالا، در این موارد بیشتر به نتیجه مطلوب منجر می‌شود.

عدم آموزش صحیح مبتنی بر مطالعات برای مواقع وقوع بحران می‌تواند بسیار چالش‌زا باشد، که به این مساله می‌توان از طریق اجرای سیستم مدیریت بحران جامعه‌محور و نیز ارتقای کیفیت آموزش‌های پایه‌ای همکانی و عمومی مستمر در راستای کاهش آسیب‌های احتمالی شهروندان که اتفاقا بهترین بستر آن در مدارس و آموزشکاه‌ها فراهم است، پرداخت. در پایان شایان ذکر است که آموزش روش‌های رفتاری مناسب به دانش‌آموزان برای عکس‌العمل صحیح در زمان وقوع زلزله و همچنین توصیه‌های لازم برای نوع رفتار صحیح قبل، حین و بعد از وقوع زلزله، براساس نوع بنا و مکان، نوع سازه، چیدمان فضای داخلی ابنیه و سایر موفقیت‌ها، اهمیت ویژه‌ای دارد.

***دکترای شهرسازی**
مدیر مطالعات و برنامه‌ریزی شهرسازی، معماری و امور بحران

عوامل موثر در ایمنی مدارس در برابر زلزله

تقویت ساختاری مدارس مهم‌تر از آمادگی دانش‌آموزان است

مرتضی بسطامی*

اهمیت ایمنی مدارس در برابر سوانح بر کسی پوشیده نیست. شاید مهم‌ترین سرمایه‌های آینده کشور، سامت‌های از روز را زیر سقف‌های این ساخت‌مان‌ها هستند. تجربه تلخ از بین‌رفتن هزاران‌دانش‌آموز در بعضی از این زلزله‌ها، هنوز در خاطره‌ها بارجاست. به‌عنوان مثال زلزله شش‌سال پیش ونجوان چین منجر به کشته‌شدن ۱۷۵۱۲ هزاردانش‌آموز شد (آمار دقیقی اعلام نشد)؛ زلزله‌ای که در آن صدهامدرسه ویران شده یا خسارت شدید دیدند.

نسبت زلزله در مدارس، تابع دوعامل شدت زلزله و آسیب‌پذیری است. طبیعی است که عامل شدت در اختیار ما نیست. ولی عامل دوم در اختیار بشر است. مقوله آسیب‌پذیری استفاده از عوامل متعددی است که می‌توان آنها را به دودسته عوامل ساخت‌افزاری و عوامل نرم‌افزاری دسته‌بندی کرد.

عوامل ساخت‌افزاری

این عوامل شامل مقاومت سازه‌ای اسکلت ساختمان مدرسه، معماری فضاهای مدرسه، مقاوم‌سازی سازه ساختمان و مقاوم‌سازی اجزای غیرسازه‌ای است. با توجه به کسترکی بحث، در اینجا فقط به معماری فضاهای مدرسه اشاره می‌شود. موضوع آموزشی مدارس تنها به سازه و مقاومت آن بستکی ندارد، بلکه معماری و طراحی فضاها با توجه به رفتارهای دانش‌آموزان در حین زلزله بسیار موثر است. چیدمان نامناسب کلاس، وجود فقط یک در برای کلاس، وجود درهایی که به‌راحتی قفل می‌شود، شیشه‌های نامناسب، وجود راه‌پله‌های نامناسب، وجود سقف‌های کاذب فاقد مهار مناسب، نازکای نامناسب نظیر کچ در درزهای انقطاع و... می‌توانند وضعیت نامساعدی را ایجاد کنند.

عوامل نرم‌افزاری

این عوامل به‌طور عمده عبارتند از:

سن: سن نوآموزان و دانش‌آموزان بارامتر بسیار مهمی در مواجهه با زلزله است. دامنه سن افراد موجود بحث از دوسه‌ساله در مهدکودک‌ها تا نوجوانان ۱۹،۱۸ساله در اواخر دبیرستان و پیش‌دانشگاهی متغیر است. اگر فقط بارامتر مقاومت جمجمه سر این قشر جامعه را مبنا قرار دهیم، می‌بینیم تفاوتی چندبرابری در این خصوص وجود دارد. بنابراین اصول راهکارهای مدیریت برای هرطبقه از این جامعه مورد بحث نمی‌تواند دقیقا مشابه باشد و بر یک راهکار مخصوص به خود را می‌طلبد.

جنسیت: نوع مواجهه و عکس‌العمل دانش‌آموزان با توجه به جنسیت آنها یکسان نیست. طبیعی است برخودهای احساسی‌تر در دانش‌آموزان دختر، ممکن است وضعیت متفاوتی را در مدارس دخترانه ایجاد کند.

فرم لباس و نیمکت: لباس‌های دانش‌آموزان در وضعیت‌های خاص (خواستن از معلم نظریه زلزله) یا کیرکرد به صندلی‌ها دستکیره‌ها و... می‌تواند به افتادن دانش‌آموز و به‌تبع آن، دیکر همکلاسی‌های وی منجر شود.

دانش‌آموزان دارای معلولیت: از آنجا که برای افراد عادی ایمنی در برابر زلزله یا آموزش و فراهمکردن وضعیت مناسب برای آسیب‌دیدکی کمتر دارد (مقاوم‌سازی و تثبیت اجسام محیطی)، در افراد معلول نیز نیاز به آموزش و ایجاد تمهیداتی متفاوت‌تر احساس می‌شود.

آموزش‌پذیری: طبیعی است که همه دانش‌آموزان به یک اندازه آموزش‌پذیر نیستند. این موضوع به پارامترهای متعددی بستکی دارد؛ از جمله: جیزی نکرفتن خطر به‌ویژه در سنین بالاتر به‌خاطر توانایی‌های جسمی- ذهنی‌تاجریه خطر، توجه‌نبودن نسبت به عواقب خطر و...

نهادینه‌کردن آموزش‌ها و اجرای مانور: تمرین مداوم آموزش‌ها تضمین‌کننده اجرای موفق و به‌موقع آنها در شرایط خطر است. آموزش‌ها باید حتی‌الامکان ساده، کوتاه و برای مخاطبان (دانش‌آموزان دوره‌های مختلف) قابل‌انجام باشند. بهتر است آموزش‌ها در سناریوهای مختلف و در شرایط مختلف فراکیری دانش‌آموزان در مدرسه و بدون اعلام قبلی صورت کیرد. استفاده از دوربین‌های مداربسته می‌تواند به ارزیابی آموزش‌ها و عکس‌العمل دانش‌آموزان و معلمان کمک کند.

مدیریت ریسک در مدارس: طبیعی است با داشتن یک‌فرآیند صحیح مدیریت ریسک در مدارس (به‌عنوان یکی از عوامل نرم‌افزاری افزایش ایمنی)، می‌توان عواقب ریسک را کاهش داد تا منجر به بحران نشود. (ممکن است دیکر نتوان بحران را در آن شرایط مدیریت کرد).

بین‌بینی فضای رویداز: در هنکام وقوع زلزله، موضوع فرار قابل‌قبول نیست. در این شرایط فرار در فواصل حداکثر چندمتر برای بناکیری توصیه می‌شود. ولی بعد از اتمام زلزله، به علت ریسک پس‌لرزه‌ها، باید سریعا دانش‌آموزان را بیرون ازدحام کنترل‌نشده، از ساختمان مدرسه خارج و به فضای رویاز امن منتقل کرد. طبیعی است احداث مدرسه در صورتی‌که در مجاورت ساختمان‌های بلند و نسبتا بلند نباشد، به‌ویژه فضای وسط شاخ می‌تواند محل امنی باشد.

خطرات ثانویه: زلزله به‌عنوان ریسک اول، خود می‌تواند خطرات ثانویه‌ای را در مدارس ایجاد کند؛ به‌عنوان مثال آتش‌سوزی در سیستم‌های کرمایشی یا آبدارخانه‌ها. با می‌توان به وجود مواد شیمیایی یا حتی سمی در آزمایشکاه‌های مدارس توجه کرد که در صورت بروز حادثه می‌توانند برای دانش‌آموزان مسله‌ساز باشند.

ایجاد سیستم هشدار: ایجاد سیستم هشدار در مدارس می‌تواند به مدیریت صحیح وضعیت موجود معلمان در کلاس‌ها کمک کند. سیستم هشدار می‌تواند حداقل یک نوع زنک یا آژیر متفاوت باشد. در خصوص دانش‌آموزان معلول، باید کفت افرادی که صوتا دچار معلولیت حرکتی هستند یا نابینایان، با شنیدن صدای آژیر می‌توانند از ساختمان بیرون رزلزله آکاه شوند، اما برای افراد ناشنوا، سیستم اطلاع‌رسانی‌ای که نیازمند دستکاه شوابی سالم نباشد، باید فراهم شود.

تنهاکذاشتن دانش‌آموزان: طبیعی است اولیای مدرسه و معلمان در شرایط رخدادی نظیر زلزله، نکران خانواده و اطرافیان خویش هستند. ولی نباید فراموش کرد که دانش‌آموزان در این شرایط بیش از هرزمان دیکری به ما نیاز دارند. چندنکته در اینجا نباید فراموش شود: معمولا تلفن‌ها در این شرایط قطع یا شلوغ می‌شوند. وقوع پس‌لرزه‌های مکرر در دقایق و ساعات اولیه باعث از بحران، ترس و ناکرامی و کریه‌های دانش‌آموزان را تشدید می‌کند. وجود پس‌لرزه‌ها می‌تواند به ریزش ساختمان‌ها، دیوارها، تیرها و کابل‌های برق و... که در زلزله اصلی آسیب دیده ولی فروریخته‌اند، منجر شود که برای عابران و دانش‌آموزان می‌تواند خطرناک باشد. امکان کم‌شدن دانش‌آموزان نیز می‌تواند یکی از عوامل تنهاکذاشتن آنها باشد. بنابراین نکهداری بچه‌ها در محیط بر باز مدرسه در این شرایط می‌تواند به کاهش عواقب کمک کند.

جمع‌بندی

ایمنی مدارس در برابر زلزله باید بیشتر سخت‌افزاری باشد، این موضوع به‌ویژه برای مهدکودک‌ها، مراکز پیش‌دبستانی و مدارس ابتدایی بیشتر اهمیت می‌یابد. توجه به معماری کلاس و مدرسه در شرایط عملکردی برخاری علاوه بر موضوع مقاومت سازه خیازهاست. داشتن ساختار مدیریت ریسک و مدیریت بحران در مدارس با توجه به شرایط خاص هرمدرسه و ممارست بر اجرای آن از وظایف مدیران مدارس است.

*** استادیار پژوهشکده سازه**
پژوهشکاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله

تخریب ساختمان یک مدرسه ابتدایی در یکی‌ازمناطق زلزله‌زده سال ۱۳۹۱ آذر-جولای

ایمنی مدارس در برابر زلزله را از دو منظر باید مورد توجه قرار داد.

۱- خطرپذیری: یعنی خطراتی که اینکونه مکان‌ها را تهدید می‌کند.

۲-آسیب‌پذیری: یعنی میزان آسیب‌پذیری که می‌تواند در اثر خطرات بالقوه (زلزله و...) به مدارس وارد شود.

آنچه که حساسیت کار را بالا می‌برد و باعث می‌شود که مدارس در کانون توجه مردم، مدیران و دست‌اندرکاران قرار کیرد، تراکم انسانی بالا (در واحد سطح) است که در صورت بروز هرکونه حادثه مهم در مناطق زلزله‌خیز، می‌تواند تبعات اجتماعی بزرکی را رقم بزند. بنابراین باید به سه نکته اساسی توجه کرد. اول اینکه باید میزان آسیب‌پذیری را با انجام اقدامات کوتاه‌مدت و میان‌مدت به حداقل ممکن رساند. ارایه آموزش‌های صحیح و تاثیرکذار (برکزاری مانورهای اصولی با توجه به سایته ساختمان) و مقاوم‌سازی اجزای غیرسازه‌ای مدارس از اقدامات کوتاه‌مدت و میان‌مدت به‌شمار می‌رود. نکته دوم ارتقای اجزای سازه‌ای است (به‌خصوص مدارس که قبل از تدوین آیین‌نامه ۲۸۰۰ ساخته شده‌اند) که می‌تواند در قالب برنامه‌ها و اقدامات بلندمدت مورد بازسازی قرار کیرند. سومین نکته، قدر در انتخاب جامعی برای ساخت اینکونه مکان‌هاست. رعایت حریم کسل با توجه به نوع فعالیت کسل، همچنین جنس و بافت خاک، شیب زمین و... از جمله مواردی است که می‌تواند در کاهش خسارت‌ها و تلفات انسانی تاثیرستکیم باشد. امید است با شناخت صحیح از خطر و آسیب‌های محتمل، بتوانیم در کوتاه‌ترین زمان ممکن، ایمن مدارس کشور و به‌خصوص امنیت جانی فرزندان و آینده‌سازان این مرزوبوم را تضمین کرد و از هدررفت منابع جلوکیری کنیم.

*** معاون بازسازی و بازتوانی سازمان مدیریت بحران کشور**

ایمنی مدارس در برابر زلزله

به‌هوش و آماده باشیم

مهدی زارع*

حضور دانش‌آموزان در مدارس همواره برای زمین‌لرزه‌هایی که طی روز (زمان کار مدارس) رخ می‌دهند، یک‌تهدید جدی تلقی می‌شود. در زلزله هشت‌اکتبر۲۰۰۵ بالاکوت پاکستان که ساعت ۸:۵۲ صبح رخ داد حدود ۸۰هزارنفر کشته شدند. در این حادثه حدود ۱۰هزار مدرسه ویران شد که موجب کشته‌شدن حدود ۱۷هزار محصل شد. در زلزله ۷آمی۲۰۰۸ وئچوان چین با بزرکای ۷/۹ که در ساعت ۱۴:۲۸ بعدازظهر رخ داد، بالتقاط حدود ۷۰هزار نفری، حدودهفت‌هزار مدرسه تخریب شد که به کشته‌شدن حدود۱۰هزار و مجروح‌شدن حدود ۱۵هزار دانش‌آموز انجامید. در زلزله مولیسه ایتالیا در ۳۱اکتبر۲۰۰۲ (با بزرکای ۵/۹) از تعداد ۲۸ نفر تلفات، ۲۶نفر محصلان مدرسه‌ای بودند که در هنکام زمین‌لرزه در ساعت ۱۱:۳۰ صبح به زیر آوار رفته و جانشان را از دست دادند.

امروزه در ایران، حدود ۱۲میلیون دانش‌آموز مشغول تحصیل در مراحل ابتدایی تا متوسطه هستند. براساس کزارش آموزش و پرورش در سال۹۳ حدود ۱۰۵هزار مدرسه و مجتمع آموزشی در ایران وجود دارد. اکر فقط ۲۵درصد از ساختمان مدارس را جزو بافت‌های فرسوده در نظر بکیریم، حدود ۲۶هزار واحد از مدارس و مجتمع‌های آموزشی ایران ساختمان‌های فرسوده دارند. ارزیابی‌های دیکری نشان می‌دهد که بافت‌های آسیب‌پذیر (فرسوده و حاشیه‌نشین) در ایران حدود ۲۴۲۲۸ درصد کل بناها را احتمالا شامل می‌شود. بنابراین احتمالا تعداد مدارس یا ساختمان‌های آسیب‌پذیر در ایران را می‌توان تا ۲۴هزارواحد برآورد کرد. در این صورت احتمالا تعداد دانش‌آموزانی که در مدارس با بافت آسیب‌پذیر در ایران درس می‌خوانند، بین سه‌میلیون تا پنج‌میلیون‌ودویست‌وپنجاه‌هزار نفر برآورد می‌شود. از سوی دیکر با توجه به اینکه شهرهای ایران که در پهنه خطر با خطر نسبی بسیار زیاد (منطقه ۱) واقع‌اند، حدود ۷۷درصد برآورد می‌شود، بنابراین در یک‌برآورد اولیه می‌توان کفت حدود ۸۰هزار واحد آموزشی در ایران در پهنه با خطر نسبی بسیار زیاد قرار دارند. مرور سریع این آمار نشان از آسیب‌پذیری بسیار بالای مدارس ایران در مقابل خطر زمین‌لرزه دارد.

در کشوری که دانش‌آموزان زیادی، به‌ویژه در مدارس غیرانتفاعی و در ساختمان‌های منازل مسکونی تغییر کاربری داده‌شده مشغول تحصیل هستند، ارزیابی مجدد تک‌تک ساختمان‌های مدارس به‌ویژه در مناطق با خطر نسبی زیاد، الزامی است. از سوی دیکر مقاوم‌سازی و تجهیز و نوسازی مدارس نیازمند صرف بودجه و مدیریتی، فراتر از آنچه تاکنون انجام شده، است.

جنبه دیکری از ایمنی مدارس، برکزاری تمرین و مانور زلزله و ایمنی در مدارس است که از ۱۵سال قبل، با ابتکار همکاران نکارنده در پژوهشکاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله ابتدا در تهران و سپس به صورت مانور سراسری در هفته‌آذرماه جاری شده است. همیشه این سوال مطرح بوده است که این مانور چقدر می‌تواند به حفظ جان دانش‌آموزان کمک کند. واقعیت آن است که مانور و تمرین ایمنی در برابر زلزله، بخشی از یک‌برنامه و پلان کلی برای کاهش ریسک زلزله است و نه الزاما راه‌حل قطعی و حتمی برای حفظ جان همه دانش‌آموزان. بدیهی است که اکر در هنکام زمین‌لرزه کل بنای یک‌مدرسه ویران شود، عملا برکزاری مانور نمی‌تواند به اهداف مانور چندان کمک کند. ولی مساله آن است که اولا تمام زمین‌لرزه‌ها، رخدادهایی با بدترین سناریوی ممکن نیستند، همچنین از سوی دیکر همه ساختمان‌های مدارس در زمین‌لرزه‌ها دچار ویرانی کامل نمی‌شوند و آمادکی دانش‌آموزان می‌تواند موجب کمکردن آسیب (جانی) شود.

امسال شانزدهمین‌مانور زلزله و ایمنی برکزار می‌شود. البته در تمام این سال‌ها، مشاهدات و کزارش‌ها حاکی از توجه و دقت بعضی از مدیران و معلمان مدارس به برکزاری دقیق مانور زلزله و از سوی دیکر بی‌توجهی یا کم‌توجهی بعضی دیکر از مدیران مدارس به این برنامه است. نکارنده در سال‌های کذشته مستقیما در مدرسه «وفرزند خود (یکی دخترانه و دیکری پسرانه) نحوه توجه به مساله مانور زلزله را رصد کرده است. هر دوفرزند نکارنده در سال‌های اخیر در مدارس غیرانتفاعی در منطقه‌های یک و چهار تهران تحصیل کرده‌اند. متاسفانه در اکثر موارد کم‌توجهی دیده شده است. (از جمله ناقض برکزارکردن مانور، یا فقط اشاره شفاهی معلم سرکلاس به اینکه امروز مانور زلزله داریم، بدون اینکه اصلا تمرینی اجرا شود!) به یاد دارم در سال۱۳۸۸ که پسرم در کلاس اول ابتدایی تحصیل می‌کرد، وقتی بعدازظهر روز هشتم آذر از فرزندم شنیدم که مانوری در کلاس آنها برکزار نشده است، فردا صبح برای ملاقات مدیر مدرسه به محل دبستان مراجعه کردم و وقتی دلیل اجرانشدن مانور را سوال کردم، با این توضیح محافظه‌کارانه مدیر مربوطه مواجه شدم که «اولا آن مانور که شما در تلویزیون می‌بینید، فیلم و نمایش است؛ و چندان واقعیت ندارد! و ضمنا این بچه‌ها کوچک هستند. اکر مانوری برکزار کنیم، پیس آن دارم که هنکام اجرای مانور، بچه‌ها زیر دست‌وپا بروند. آن وقت من جواب پدر و مادر بچه‌ها را چه بدهم؟!» و جواب من این بود که اولا، آن فیلمی که شما در تلویزیون می‌بینید ما خودمان (در پژوهشکاه زلزله) طراح و مجری‌اش هستیم! و حداقل من می‌فهمم که آنچه که شما به‌عنوان کزارش تصویری می‌بینید، چیست. در ثانی به‌دلیل احتمال آسیب که نباید مانور همچنین از سوی دیکر همه ساختمان‌های مدارس در زمین‌لرزه‌ها دچار ویرانی کامل نمی‌شوند و آمادکی دانش‌آموزان می‌تواند موجب کمکردن آسیب (جانی) شود.

امسال شانزدهمین‌مانور زلزله و ایمنی برکزار می‌شود. البته در تمام این سال‌ها، مشاهدات و کزارش‌ها حاکی از توجه و دقت بعضی از مدیران و معلمان مدارس به برکزاری دقیق مانور زلزله و از سوی دیکر بی‌توجهی یا کم‌توجهی بعضی دیکر از مدیران مدارس به این برنامه است. نکارنده در سال‌های کذشته مستقیما در مدرسه «وفرزند خود (یکی دخترانه و دیکری پسرانه) نحوه توجه به مساله مانور زلزله را رصد کرده است. هر دوفرزند نکارنده در سال‌های اخیر در مدارس غیرانتفاعی در منطقه‌های یک و چهار تهران تحصیل کرده‌اند. متاسفانه در اکثر موارد کم‌توجهی دیده شده است. (از جمله ناقض برکزارکردن مانور، یا فقط اشاره شفاهی معلم سرکلاس به اینکه امروز مانور زلزله داریم، بدون اینکه اصلا تمرینی اجرا شود!) به یاد دارم در سال۱۳۸۸ که پسرم در کلاس اول ابتدایی تحصیل می‌کرد، وقتی بعدازظهر روز هشتم آذر از فرزندم شنیدم که مانوری در کلاس آنها برکزار نشده است، فردا صبح برای ملاقات مدیر مدرسه به محل دبستان مراجعه کردم و وقتی دلیل اجرانشدن مانور را سوال کردم، با این توضیح محافظه‌کارانه مدیر مربوطه مواجه شدم که «اولا آن مانور که شما در تلویزیون می‌بینید، فیلم و نمایش است؛ و چندان واقعیت ندارد! و ضمنا این بچه‌ها کوچک هستند. اکر مانوری برکزار کنیم، پیس آن دارم که هنکام اجرای مانور، بچه‌ها زیر دست‌وپا بروند. آن وقت من جواب پدر و مادر بچه‌ها را چه بدهم؟!» و جواب من این بود که اولا، آن فیلمی که شما در تلویزیون می‌بینید ما خودمان (در پژوهشکاه زلزله) طراح و مجری‌اش هستیم! و حداقل من می‌فهمم که آنچه که شما به‌عنوان کزارش تصویری می‌بینید، چیست. در ثانی به‌دلیل احتمال آسیب که نباید مانور همچنین از سوی دیکر همه ساختمان‌های مدارس در زمین‌لرزه‌ها دچار ویرانی کامل نمی‌شوند و آمادکی دانش‌آموزان می‌تواند موجب کمکردن آسیب (جانی) شود.

متاسفانه تلاش‌های فردی و داوطلبانه نکارنده برای برتن تیمی از کارشناسان به کسانی که از فرزندان، در روز مانور برای اجرای برنامه آموزشی تمرین زلزله با استقبال مدیران مدرسه مواجه نشد! موضوع ایمنی مدرسه در برابر زلزله همچنان موضوعی جدی برای بسیاری از مدیران و معلمان نیست! امیدوارم چنین برنامه‌های تمرینی‌ای در کشور ساخته‌جریی مانند کشور ما مشمول سلایق انتخاب‌های فردی مدیران و معلمان نشود و با جدیت در برکزاری آن بکوشند. اکر زلزله در روز رخ دهد، یکی از آسیب‌پذیرترین مناطق مدرسه هستند، پس بسه است.

*** دانشیار پژوهشکاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله**

فعالیت‌های یونسکو در زمینه ایمنی مدارس در برابر زلزله

ایمنی مراکز آموزشی برمبنای سه محور

نیلوفر صادقی*

در این راستا، یونسکو شبکه‌ای را متشکل از دفاتر و آژانس‌ها مختلف سازمان‌ملل و نیز سازمان‌های غیردولتی به‌منظور کاهش مخاطرات بلایای طبیعی در بخش آموزش‌وپرورش تشکیل داده است. این شبکه براساس سیاست‌های بلایا و ریسک‌های سه کشوه مدیریت مدرسان در سطح کشوری، شهری و استانی تدوین شده‌اند. سعی در ترویج یک رویکرد جامع نسبت به آموزش کاهش خطر بلایا دارد. همچنین یونسکو به‌واسطه همکاری با آزمایشکاه ایمنی و حفاظتی دانشکاه اودین در ایتالیا، به‌دنبال ارتقای سطح ایمنی مدارس و ایجاد متدولوژی و ابزارهای لازم برای کاهش مخاطرات است که از آن‌جمله می‌توان به ایجاد یک برنامه برای کوشی‌های نقش‌طعرام و نیز دستورالعمل شناسایی نقاط بسرکوبسته به عنوان مرجعی برای تصمیم‌کیری اشاره کرد.

*** مسوول بخش علوم طبیعی دفتر منطقه‌ای یونسکو در تهران**