چرا ساختمان‌های ژاپنی ۸ ریشتر مقاومت می‌کنند؟

احداث تمدنی استوار، بر بستری لرزان

محمدرضا اسلامی*

این سؤال که شاید به نحوی کلیشه‌ای و سطحی به نظر برسد اما سؤال بسیاری از مردم ما بوده و همواره مطرح می‌شود که چه علت یا رازی هست که باعث می‌شود زلزله‌های بزرگ در ژاپن، تلفات انسانی شدید یا حتی خسارت‌های ساختمانی با خود به همراه نداشته باشند؟ شاید دریافت پاسخ آن، یکی از مهم‌ترین انگیزه‌های نگارنده برای حضور شش‌ساله در کشور ژاپن بوده باشد. سؤالی که در چند سال فعالیت در طرح‌های عمرانی کشورمان، همواره گوشه‌ای از اشتغالات ذهنی روزمره‌ام بوده است. ایام تحصیل اینجانب در کشور ژاپن مقارن شد با زمانی که ژاپن بزرگ‌ترین چالش پس از جنگ دوم جهانی را متحمل شد: وقوع زلزله توهوکو با بزرگای ۹ در ساعت ۱۴:۴۶ بعدازظهر جمعه ۱۱ مارس ۲۰۱۱ باعث لرزه در بخش عظیمی از کشور شد و به فاصله کوتاهی پس از آن سونامی عظیم به بخش‌های گسترده‌ای از سواحل شمال شرق کشور حمله‌ور و باعث آسیب‌های گسترده و مرگ تعدادی از شهروندان ژاپنی شد. بداقبالی یک زلزله مهیب، تنها به سونامی عظیم محدود نماند و مسئله نشت هسته‌ای، دولت و کشور را در برابر بحرانی چندوجهی و پیچیده قرار داد. اما بحرانی که وسعت و عمق آن می‌تواند یک کشور را زمین‌گیر کند، در این سوی اقیانوس آرام، نسبتا آرام عبور کرد و کشوری به واسطه استحکام زیربناهایش، لرزید، اما زمین‌گیر نشد. تحلیل‌های بسیاری در باب شرایط چندوجهی و پیچیده «ژاپن بعد از زلزله» وجود دارد، اما آنچه در این نوشتار کوتاه برآنیم به آن بپردازیم، صرفا معطوف به بحث رفتار ساختمان‌های ژاپنی در برابر زلزله (و نه سونامی) است که جای تأمل بسیار دارد. نکته بسیار مهمی که در باب زلزله و سونامی ۲۰۱۱ توهوکو ژاپن نباید از آن غافل شد، اینکه تعداد کل کشته‌شدگان این زلزله و سونامی، در گستره‌ای به وسعت نزدیک به ۴۰۰ کیلومتر از سواحل شمال شرقی کشور، در حدود ۲۰ هزار نفر اعلام شد؛ رقمی نزدیک به نصف جان‌باختگان زلزله بم. این واقعیت، وقتی ما را به تأمل بیشتر وامی‌دارد که می‌بینیم بخش بسیار اندکی از جان‌باختگان «در اثر زلزله» کشته شدند و عمده کشته‌ها «ناشی از سونامی بعد از زلزله» بوده است. تعداد کشته‌شدگان در ده‌ها شهر منطقه توهوکو، حدود نیمی از عزیزان ازدست‌رفته ما در بم بود. اما راز این موفقیت در حفظ جان شهروندان در چه بوده و هست؟ پس از بروز سونامی در چند نوبت بازدیدهایی از مناطق زلزله و سونامی زده داشتم و در کمال شگفتی شاهد عملکرد بسیار عالی ساختمان‌های منطقه بودم. به ساختمانی که زلزله‌ای با این شدت و سپس دو نوبت عبور آب سونامی را هم تحمل کرده و هنوز بخش سازه آن سالم بر جای مانده است، باید مرحبا گفت! همچنان که ذکر شد، تقریبا تمام گزارش‌های علمی منتشرشده بعد از زلزله توهوکو بر این واقعیت اذعان دارند که «در اثر زلزله» آسیب عمده‌ای به ساختمان‌ها وارد نشد و عمده مشکل ویرانی ساختمان‌ها بر اثر سونامی پدید آمد. بر اثر «سونامی» ساختمان‌های چوبی عمدتا به راحتی آسیب دیدند. اما باید گفت در مورد آسیب به ساختمان‌های فولادی و بتنی بر اثر سونامی باید گفت تنها نما و پوشش ساختمان آسیب دید و اسکلت این نوع ساختمان‌ها چندان آسیب جدی ندیدند. رمز و راز این کیفیت بالا و عملکرد مطلوب ساختمان‌ها در ژاپن در چیست؟ واقعیت این است که «طراحی مناسب» و وجود «مهندسان طراح خبره» تنها عامل کیفیت رفتار لرزه‌ای ساختمان‌های ژاپنی نیست و زنجیره‌ای از مسائل باعث دستیابی به این امنیت ساختمانی شده است. در زمینه علت کیفیت بالای رفتار لرزه‌ای ساختمان‌ها در ژاپن باید به موارد زیر اشاره کرد:

تصویری از بیمارستان (ساختمان چهارطبقه سفید رنگ) و ساختمان مرکز مدیریت بحران (اسکلت فولادی نارنجی رنگ) در نزدیکی ساحل شهر مینامی سانریکو بعد از زلزله و سونامی ۱۱ مارس ۲۰۱۱ توهوکو ژاپن

باور عمومی به اینکه «زلزله می‌آید»

۱ فرهنگ ساختمان‌سازی و باور و انگار عمومی نسبت به سازه این است که «این ساختمان حتما قرار است زلزله‌ای را تحمل کند». باور به رخداد زلزله، باعث شده تا نهایت دقت در کیفیت ساخت صورت پذیرد. از کارفرما و خریدار ساختمان گرفته تا طراح و مجری و ناظر همه با اعتقاد به این موضوع، با ساختمان برخورد می‌کنند. مالکی که برای نمای ساختمان بیش از سازه آن پول پرداخت می‌کند یا کارفرمایی که می‌خواهد با صرفه‌جویی در هزینه سازه، از هزینه‌های ساختمانش بکاهد، کسانی هستند که در کلام به زلزله باور دارند، ولی در عمل منجر به کاهش کیفیت رفتار لرزه‌ای ساختمان می‌شوند. باور به زلزله در همه ارکان ساخت‌وساز کشور ژاپن نهادینه شده است. به خاطر داشته باشیم که زلزله بلا نیست؛ رفتاری است از رفتارهای طبیعت. باید برای آن آماده بود نه اینکه امید داشت که نمی‌آید.

تجربه‌اندوزی از زلزله‌های گذشته

۲ ژاپن میراث‌دار تجارب زلزله‌های مهمی است و از سال ۱۹۲۳ که شهر توکیو بر اثر زلزله و «آتش بعد از زلزله» نابود شد، تا سال ۲۰۱۱ که زلزله و سونامی توهوکو رخ داد، اهتمام ویژه‌ای به ثبت تجارب زلزله‌ها در آن صورت پذیرفته است. به عنوان مثال، دو زلزله بزرگ در دو سال پیاپی در دو شهر مهم آمریکا و ژاپن رخ داد. زلزله نورتریج کالیفرنیای آمریکا در سال ۱۹۹۴ و زلزله کوبه ژاپن در سال ۱۹۹۵. نحوه برخورد با این دو زلزله و مستندسازی تجارب آنها، با نهایت دقت و وسواس انجام شده است. تقریبا تمام کتاب‌های منتشره درخصوص زلزله نورتریج کالیفرنیا، به فاصله کوتاهی در ژاپن ترجمه شد و در دسترس پژوهشگران قرار گرفت. علاوه بر این، مدارک و مستندات زلزله کوبه در میان تمام دانشگاه‌های کشور به اشتراک گذاشته شد. آیا امروز ما ایرانیان از تجارب زلزله‌های نورتریج، کوبه و توهوکو استفاده می‌کنیم؟ چند موزه برای مستندسازی تجارب زلزله بم احداث شده؟ چند گروه از ایران در پنج سال اخیر از مناطق زلزله‌زده توهوکو بازدید کرده‌اند؟ تجارب زلزله توهوکو در قالب چند عنوان کتاب در کشورمان منتشر شده است؟ هدف کم‌انگاشتن تلاش‌های خودمان نیست، بلکه تلنگری است جدی به اینکه موضوع تجربه‌اندوزی از زلزله‌های گذشته را آن‌قدر که باید جدی نگرفته‌ایم.

استانداردهای طرح لرزه‌ای

۳ طراحی مناسب و وجود استانداردهای طرح لرزه‌ای یکی از عوامل مهم و کلیدی است، اما چنان‌که گفته شد، همه ماجرا نیست. برای روشن‌شدن مفهوم طرح لرزه‌ای، ذکر یک مثال بی‌مناسبت نیست. فرض کنید یک نفر در یک اتوبوس در حال حرکت ایستاده است. راننده اتوبوس به شکل ناگهانی ترمز می‌زند. بدیهی است این فرد ایستاده، به سمت جلو پرت می‌شود. نیرویی که این فرد را به جلو پرت کرد، چیست؟ پاسخ خلاصه، «اینرسی» است. اینرسی منجر به پرت‌شدن فرد می‌شود و هر چه این فرد چاق‌تر (سنگین‌وزن‌تر) باشد، «شدیدتر» پرت می‌شود. چون نیروی اینرسی، متناسب با جرم فرد است. همین ماجرا را در ساختمان هم در نظر بگیریم. سازه‌ای که بر زمین واقع شده و دارای «اینرسی سکون» است، به یکباره با حرکت زمین مواجه می‌شود و بسته به جرم ساختمان، «نیروی جانبی زلزله» به آن وارد می‌شود. در زمینه مبانی طرح لرزه‌ای، درمجموع می‌توان گفت در تحلیل استاتیکی، نیروی جانبی زلزله در ژاپن حدودا دو برابر ایران در نظر گرفته می‌شود. اما این امر به دلیل شرایط جغرافیایی کشور ژاپن و ریسک بالای زلزله صورت می‌پذیرد. ژاپنی‌ها در تدوین استانداردها و مقررات ملی، تجارب کشور آمریکا و تجارب زلزله‌های گذشته خود را به صورت توأم به‌کار گرفته‌اند تا شرایط اقلیمی کشور به بهترین شکل در استانداردها لحاظ شود.

کیفیت مصالح

۴ مطالعات گسترده‌ای در جهت ارتقای کیفیت مصالح صورت پذیرفته است. این امر به مفهوم استفاده از مصالح اعلا نبوده، بلکه مصالح متداول و عمومی، با کیفیت بهتری وارد بازار شده است. برای مثال، در صنعت فولاد، توجه به بالاتربردن «مقاومت» فولاد نبوده، بلکه سعی شده «استاندارد فولاد» در جهت به‌کارگیری فولاد با قابلیت «شکل‌پذیری بالاتر» و «ضربه‌پذیری بهتر»، اصلاح شود. یا به عنوان مثالی دیگر، می‌توان به وجود پیچ‌ومهره‌های باکیفیت در بازار برای اتصالات ساختمان‌های با اسکلت فولادی اشاره کرد. وجود مصالح مرغوب در بازار، باعث می‌شود مفروضات طراح، «در عمل» محقق شده و این امر نقش بسیار مهمی در رفتار لرزه‌ای ساختمان دارد.

استفاده از نیروهای کارگری با آموزش فنی حرفه‌ای

۵ استفاده از نیروهای کارگری که گواهی‌نامه گذراندن دوره‌های فنی-حرفه‌ای را دارا باشند، امری بسیار مهم است. برای مثال، جوشکاران ساختمان دارای سهم مهمی در کیفیت عملکرد سازه هستند، درحالی‌که همین امروز می‌بینیم در تهران، جوشکاری ساختمان‌های اسکلت فولادی چندطبقه ازسوی نیروهای بدون صلاحیت انجام می‌شود. در ژاپن، جوشکاری‌ها در کارخانه و به‌وسیله کارگر تخصصی و بستن پیچ‌ومهره در کارگاه و ازسوی کارگر معمولی انجام می‌شود. (هیچ جوشکاری مهمی در کارگاه نصب ساختمان انجام نمی‌شود).

پروسه صدور پروانه احداث ساختمان و پایان کار

۶ پروسه صدور پروانه ساخت و اتمام کار پروسه‌ای بسیار سخت‌گیرانه است. در روند صدور پروانه ساختمان، توجه‌ها بیشتر از «معماری» معطوف به «سازه» است. صدور پروانه پایان کار نیز منوط به طی مراحل نظارتی متعدد حین ساخت است. به‌اجمال باید گفت «این سخت‌گیری» دستگاه‌های نظارتی، اثر چشمگیری در ارتقای کیفی ساختمان‌ها داشته است.

نشست‌های تخصصی متعدد در انجمن ساختمان ژاپن

۷ انجمن ساختمان ژاپن با حدود ۳۶ هزار عضو و ۱۱۱ سال قدمت، بزرگ‌ترین انجمن تخصصی در کشور ژاپن محسوب می‌شود. سلسله‌نشست‌های منظم این انجمن (نشست‌های منطقه‌ای) در طول سال، باعث به اشتراک گذاشته‌شدن آخرین یافته‌های دانشگاه‌ها و همچنین تدوین مقررات ملی بسیار قوی و منسجم در کشور شده است. نشست سالانه انجمن ساختمان به مدت سه روز (که با حضور ۱۵ تا ۲۰ هزار عضو برگزار می‌شود) را می‌توان زبان مشترک دانش مهندسی زلزله و سازه در این کشور نامید. این هم‌اندیشی یکپارچه، تأثیر و نقش بسزایی در ارتقای دانش مهندسی ساختمان در ژاپن داشته است. در پایان این بحث، گفتن این نکته هم بی‌مناسبت نیست که رشته مهندسی سازه در ژاپن (برخلاف دانشگاه‌های آمریکا) زیرمجموعه دپارتمان «معماری» است و در مجموعه دانشکده عمران، قرار نمی‌گیرد. دلیل این امر، نگاهی است که می‌خواهد همه مباحث مرتبط با «ساختمان» را در یک دانشکده ببیند و نمی‌خواهد گسستگی بین بحث طراحی سازه و بحث معماری ساختمان وجود داشته باشد. (البته در این موضوع ایران نیز مانند آمریکاست و رشته مهندسی سازه در مجموعه دانشکده عمران است و ارتباطی با رشته معماری ندارد). این نگاه مبتنی بر این باور است که طراحی ساختمان و سازه امری کاملا تخصصی است و مهندس عمران (که متولی راه‌سازی، پل‌سازی و... است)، نباید «سازه» طراحی کند و صرفا فردی مجاز به طراحی سازه است که از ابتدا در دپارتمان معماری، آموزش‌های تخصصی ساختمان دیده باشد. درمجموع اینکه گمان شود فقط فرمول‌ها و ضرایب طرح لرزه‌ای باعث کیفیت رفتار ساختمان‌های ژاپنی شده، اشتباهی بزرگ است. سلسله‌ای از امور، تحت قالب رفتاری سخت‌گیرانه ازسوی متولیان نظارت بر امر ساختمان، منجر به احداث تمدنی استوار، بر بستری لرزان شده است.

* عضو هیئت‌علمی گروه مهندسی عمران دانشگاه کلمسون

آیا آمادگی ما پس از زلزله بم ارتقا یافته است؟

آمادگی فرصتی گران‌بها برای ظرفیت‌افزایی و توانمندسازی است

سیدحمید جمال‌الدینی*

در این گفتار پرسش اساسی این است آیا برنامه‌ریزی، آمادگی و توان پاسخ‌گویی ما در برابر مخاطرات، پس از فاجعه خسارت‌بار بم ارتقا یافته است؟ پاسخ به چنین پرسشی نیازمند واکاوی و جستار در مؤلفه‌های بنیادین آمادگی و کنکاش جدی در آنچه در سال‌های اخیر به انجام رسانده‌ایم، است. در یک نگاه کلان می‌توان روند کلی تغییرات و دست‌یافته‌های مدیریت بحران در کشور در سال‌های سپری‌شده را مثبت و روبه‌جلو ارزیابی کرده و منصفانه بگوییم همچون گذشته نیستیم و دانش، تجربه و مجموعه داشته‌هایمان، که از آن با عنوان ظرفیت‌سازی و توانمندی یاد می‌کنیم، روند روبه‌رشد و شتاب درخوری یافته است. بی‌مناسبت نیست اگر فاجعه زمین‌لرزه بم را نقطه عطف و آغاز تحول بنیادین در حوزه مدیریت بحران در کشور بدانیم، آوارها که فروریخت و غبار فاجعه برخاست بسیاری از سازمان‌ها و حوزه‌های پاسخ‌گویی به‌نیکویی دریافتند آمادگی‌شان برای مقابله با بحران آنچنان‌که باید نیست و کاستی‌هایشان بسیار است. ناهماهنگی سازمان‌های پاسخ‌گو، ضعف در اعمال مدیریت و فرماندهی یکپارچه و واحد و در یک کلام آماده‌نبودن سازمان‌ها خیلی زود چهره خود را نمایان کرد و نشان داد در کشوری که روی گسل‌های فعال و ناآرام خانه کرده است، نمی‌توان در گوشه‌ای آرامش نشست و صرفا به سازمان‌های متعدد و فراوانی نیروها دل خوش کرد. سال‌ها قبل از زلزله بم نیز با سیلی محکم زمین‌لرزه منجیل و رودبار، سر از خواب غفلت برداشته و کارهای درخوری انجام داده بودیم، ولی وسعت و تعدد رخداد فاجعه از تلاش‌های محدود ما سرعتی فزون‌تر داشت. پیش از آغاز در بایسته‌ها و شایسته‌های آمادگی سازمانی و آمادگی مردم، سزاوارتر است در اجزا و مؤلفه‌های آمادگی درنگی کوتاه کرده و آنگاه به واکاوی بیشتر موضوع بپردازیم. آمادگی را فرصت مناسب برای توانمندی نامیده‌اند، در فرایند آمادگی توانایی‌های بایسته کسب شده و از این منظر، آمادگی فرصتی گران‌بها برای ظرفیت‌افزایی و توانمندسازی است. فرایند آمادگی با برنامه‌ریزی و سازماندهی آغاز شده و با آموزش و تجهیز ادامه یافته و با تمرین و مانور به حداعلای خود می‌رسد. برنامه‌ریزی، رکن اساسی در مدیریت بحران است. در سطوح فراتر، طراحی و تدوین برنامه راهبردی و جامع مدیریت بحران در سطح ملی با بهره‌جستن از یافته‌ها و دستاوردهای مطالعات علمی، فراگیر و پرهزینه مدیریت خطرپذیری و بیش از همه ارزیابی خطرپذیری شروع می‌شود. در مقیاس فروتر تدوین چارچوب‌های کلان پاسخ‌گویی ملی، طرح پاسخ‌گویی ملی، طرح ملی آمادگی، طرح ملی پیشگیری و کاهش اثر، طرح ملی بازسازی و بازتوانی به عنوان برنامه‌های عملیاتی و اجرائی از اولویت‌های اساسی در بخش برنامه‌ریزی در حوزه مدیریت بحران است که باید به انجام برسد که با وجود انتقال دانش روز در مراکز دانشگاهی و ایجاد رشته‌های تخصصی مدیریت بحران در کشور برای تربیت نیروی متخصص و انجام برخی اقدامات پراکنده در حوزه‌های گوناگون، همچنان تا وضعیت مطلوب فاصله بسیاری داریم. پس از طرح‌های راهبردی و ملی، طرح‌ها و برنامه‌های اجرائی و عملیاتی مبتنی بر آمایش سرزمین در سطوح استانی، منطقه‌ای و شهرستان از اقدامات ضروری است که تاکنون به طور سازمان‌یافته محقق نشده است. اگرچه اهمیت موضوع بخش سازماندهی و آماده‌سازی نیروهای پاسخ‌گو و تیم‌های عملیاتی و نیز، دیده‌بانی و مدافعه‌گری با تأکید بر سرمایه‌های اجتماعی همچنین آمادگی همگانی، برای مدیران و تصمیم‌سازان روشن شد، ولی تا آمادگی مطلوب فاصله بسیار است و آمادگی مردم متأسفانه همچنان اندک و محدود است و اقدامات مربوطه و نحوه توانمندسازی تیم‌های تخصصی عملیاتی همچنان بر مدار رویکردهای سنتی می‌چرخند. جمعیت هلال احمر در حوزه آمادگی مردم در برابر مخاطرات با احصای نیاز جدی مردم به فراگیری آموزش‌های همگانی، علاوه بر اقدامات گذشته از سال ۱۳۹۴ طراحی و تدوین طرح ملی خادم (خانواده آماده در مخاطرات) را آغاز کرده و در سال جاری عهده‌دار اجرای آن در سراسر کشور با هدف افزایش آگاهی و مهارت‌های عمومی در برابر حوادث و سوانح و بلایا شده است. حوزه آموزش از بخش‌های قابل‌اتکا و مؤثری است که روند رشد و توسعه آن امیدوارکننده است؛ ایجاد رشته‌های دانشگاهی در مقاطع مختلف تحصیلی و توسعه مراکز پژوهشی در حوزه مدیریت بحران نقش خود را در تولید و توسعه دانش بومی و تولید مقالات علمی و بهینه‌سازی برخی اقدامات در حوزه‌های برنامه‌ریزی و اجرا به‌خوبی نشان داده است، ولی آموزش همگانی و آموزش‌های تخصصی همچنان کاستی‌های خود را داراست. شاید خرید تجهیزات و ابزار روزآمد، از یک منظر، یکی از اطمینان‌بخش‌ترین اقدامات در میان همه اقدامات آمادگی باشد. حمایت‌های مادی و معنوی مجلس محترم شورای اسلامی و دولت تدبیر و امید خوشبختانه تا حد زیادی منجر به تجهیز و روزآمدشدن ابزار و تجهیزات برای پاسخ‌گویی بهینه سوانح و بلایا شده است تا جایی که ناوگان هوایی قابل اتکا، ابزار و تجهیزات روزآمد و کاربردی مدرن امداد و نجات، بیمارستان‌های صحرایی مدرن، ناوگان آمبولانس استاندارد، ناوگان خودرویی و لجستیک مورد نیاز مدیریت بحران، پس از زلزله بم، روند روبه‌رشدی را طی کرده است. در اینجا باید اشاره کنم تمرین و مانور، سنجه مطمئن و کارآمدی است که آمادگی را پیش از حادثه به‌درستی مورد سنجش قرار می‌دهد و دراین‌میان اگرچه دانش و مهارت مانور در کشور رشد خوبی را تجربه کرده، ولی همچنان از مانورهای علمی و با طراحی خوب و مشارکت همه سازمان‌های دخیل در امر مدیریت بحران، به صورت منسجم و فراگیر فاصله داریم. کلام آخر اینکه تکیه بر سرمایه‌های اجتماعی و مدیریت بحران مبتنی بر جامعه و بهره‌مندی از ظرفیت و توان کنشگران (نیروهای) محلی آموزش‌دیده، در کنار برنامه‌ریزی علمی مبتنی بر شواهد و مستندات و داده‌های متقن و منسجم و بهره‌مندی از ظرفیت‌های سازمانی موجود در نهادها و سازمان‌های پاسخ‌گو و توسعه این ظرفیت‌ها و پایش و ارزیابی مستمر اقدامات انجام‌شده در راستای اهداف و برنامه‌ها و دیده‌بانی علمی و صحیح، می‌تواند بسته جامعی را برای مدیریت بحران کشور ارائه کند تا در آینده شاهد کاهش قابل توجه آثار و پیامدهای مخرب بلایای طبیعی و انسان‌ساخت در کشورمان باشیم.

* معاون آموزش، پژوهش و فناوری
جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران

زاویه

۱۳ سال پس از زلزله بم

لزوم تغییر رویکردها

عباس سبزواری

به‌راستی از حادثه زلزله عظیم سال ۱۳۸۲ شهر بم چقدر آموختیم؟ آیا میزان تاب‌آوری ایران در مقابل زلزله و حوادث مشابه افزایش پیدا کرده است؟ مشاهدات عینی از برخورد مسئولان و کنش‌ها و واکنش‌های جامعه، چندان امیدوارکننده نیست! به‌عنوان یک تجربه شخصی، بعد از زلزله آذربایجان در قالب یک تیم سه‌نفره با هدف اهدای کمک‌های مردمی و همچنین انتقال تجربیات زلزله بم، به شهرستان‌های اهر و ورزقان سفر کردیم. با وجود گذشت دو ماه از وقوع زلزله، همان ناهماهنگی‌های زلزله بم، کم‌وبیش مشاهده می‌شد. دولت مدعی بود با حذف مرحله اسکان موقت به‌سرعت و دوماهه خانه‌های مردم را می‌سازد؛ ادعایی که حتی در تئوری هم غیرممکن می‌نمود و نهایتا هم در آن بازه زمانی کوتاه، هرگز محقق نشد و آسیب‌دیدگان چه زمستان سختی را پشت‌سر گذاشتند. به اتفاق آقای دکتر «ایرانمنش»، محقق زلزله، با معاون وقت فرمانداری ورزقان، دیدار کردم. وی اظهار کرد: «تا چند روز پس از زلزله، برای توزیع اقلام ضروری بین آسیب‌دیدگان مشکل داشتیم و پس از چند روز، فردی که در زلزله بم هم حضور داشته، تعریف کرده که در آن شهر برای توزیع عادلانه و قابل‌کنترل، از روش صدور دفتر ارزاق استفاده می‌شده و بعد از آن با استفاده از این روش، مشکلات توزیع مرتفع شده است. این نشان می‌دهد تجربیات زلزله بم مستندسازی و تبدیل به برنامه‌های عملیاتی نشده بود و در زلزله بعدی؛ یعنی آذربایجان باز هم روش آزمون و خطا، روش متداول بود!» تشخیص من در این سفر آن بود که با آموزش ساخت سازه «ارت بگ» که تنها به گونی، ماسه و حداکثر سیمان نیاز دارد، به آسیب‌دیدگان زلزله آذربایجان، می‌توانم سهم کوچکی در اسکان موقت مردم و نجات آنها از سرمای طاقت‌فرسای زمستان آن سال ایفا کنم. برای تحقق این منظور مذاکراتی را برای ایجاد هماهنگی با چند نهاد، آغاز کردیم، اما چون احتمالا این نهادها به دلیل آنکه برای پذیرش چنین کمک‌های فنی آمادگی نداشتند، آنچنان ما را به هم ارجاع دادند که در اثر خستگی، به‌ناچار آذربایجان را ترک کردیم. یکی از ملزومات افزایش تاب‌آوری این است که باید درباره نقاط ضعف، گفت‌وگو و آنها را شناسایی و تبدیل به قوت کرد. تجربه‌ها را ارج نهاد، از آنها بهره گرفت و نقشه راه تولید کرد. در کشور، چند سازمان را می‌توان یافت که در کنار ارائه گزارش کار، به اشتباهات و نقاط ضعف خود نیز اشاره کرده باشد؟ آیا واقعا می‌توان پذیرفت که سازمان‌ها صددرصد بدون خطا و اشتباه هستند؟ یا آفت گزارش‌های عوام‌فریبانه، گریبان سازمان‌های ما را گرفته و هر سازمانی سعی می‌کند به هر شکلی که شده، کار خود را کاملا بی‌عیب‌ونقص نشان داده و به احدی اجازه نقد ندهد؟! در چنین شرایطی چه‌چیزی تغییر می‌کند؟ چگونه می‌توان انتظار داشت جامعه آمادگی بیشتری نسبت به قبل پیدا کرده باشد و میزان تاب‌آوری جامعه نسبت به قبل افزایش یابد؟ نگارنده با توجه به اینکه خود یکی از آسیب‌دیدگان جدی حادثه زلزله بم هستم، امیدوارم هیچ انسانی تجربه‌های تلخ مرا تجربه نکند، اما این میسر نخواهد شد، مگر با آمادگی بیشتر و افزایش تاب‌آوری در مقابل حوادث مشابه و ایجاد چنین آمادگی‌ای در گرو تغییر رویکرد پوپولیستی سازمان‌ها به رویکردی انسان‌دوستانه، مسئولانه، اخلاق‌محور و همچنین قبول نقاط ضعف، رفع آنها، استفاده از تجربیات گذشته و تبدیل این تجربیات به برنامه‌های عملیاتی دقیق برای تسریع در استفاده بهنگام در حوادث بعدی است.

جوابیه

بیانیه انجمن ترویج علم ایران

ضرورت نقد علمی و پرهیز از داوری شتاب‌زده

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

هیئت‌مدیره انجمن ترویج علم ایران، بیانیه هشت نفر از علاقه‌مندان ترویج علم را که پس از برگزاری هفته ترویج علم و اهدای هفدهمین دوره جایزه ترویج علم در سال ۱۳۹۵ انتشار یافت، فارغ از رویکرد، محتوا، لحن و نحوه انتشار، به فال نیک می‌گیرد و فضای پدیدآمده را فرصتی مناسب برای تدقیق و ترویج مفهوم نقد علمی، منصفانه و راهگشا در میان جامعه مروجان علم کشور می‌داند. نویسندگان بیانیه، در همه موردها و زمینه‌ها، فعالیت هیئت‌مدیره انجمن را «پراشکال» دانسته و هیئت‌مدیره انجمن ترویج علم را یکسره «از ماهیت ترویج علم دور» شمرده‌اند. ایشان در توضیح تکمیلی خود نیز گفته‌اند که هیئت‌مدیره نسبت به «تذکرات مکرر» بی‌توجه بوده و لاجرم تنها راه آنان انتشار این بیانیه بوده است.

بر پایه متن بیانیه و جهت روشن‌شدن پاره‌ای از نکات مطرح‌شده در آن، هیئت‌مدیره انجمن شایسته می‌داند موارد زیر را به اطلاع عموم دوستداران ترویج علم برساند.

۱- عموم امضاکنندگان بیانیه عضو انجمن ترویج علم نیستند و لاجرم از سازوکارها، رویه‌ها، فرصت‌ها و چالش‌های انجمن در پیشبرد امور آگاهی اندک دارند. این در حالی است که عضویت در انجمن برای همه علاقه‌مندان، منوط به احراز شرایط مقرر در اساسنامه، کاملا آزاد است. کافی است آستین همت بالا زد، به عضویت انجمن و چه‌بسا هیئت‌مدیره و ارکان انجمن درآمد و وقت خود را وقف اصلاح امور انجمن کرد؛ هیچ‌کس، هرگز مانع چنین مشارکتی نیست. به هر روی، به‌زعم هیئت‌مدیره انجمن، بخش مهمی از نکات مطرح‌شده ناشی از همین ناآگاهی نسبت به امور، سازوکارها و مأموریت‌های انجمن، در مقام یک انجمن علمی و نه یک انجمن صنفی، است. امیدواریم مطالعه دقیق اساسنامه انجمن و اهداف و مأموریت‌های آن، از قضاوت‌های شتاب‌زده بکاهد.

۲- انجمن ترویج علم ایران، یکی از ۳۶۲ انجمن علمی مدنی و داوطلبانه دارای مجوز فعالیت از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است. تمامی فعالیت‌های انجمن ترویج علم، همانند فعالیت همه انجمن‌های علمی، توسط کمیسیون انجمن‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به دقت رصد و بررسی می‌شود و براساس همین بررسی‌ها است که کمیسیون هرساله به فعالیت‌های انجمن‌ها امتیازدهی و آنها را در سطوح مختلف، از A (بیشترین فعالیت) تا F (کمترین فعالیت)، طبقه‌بندی می‌کند. جدول زیر بیانگر فعالیت انجمن در سال‌های اخیر است؛ از ۱۱ اسفند سال ۱۳۹۰ شاکله هیئت‌مدیره را منتخبان کنونی تشکیل داده‌اند.

سال	امتیاز	رتبه
۱۳۸۹	۴۹	B
۱۳۹۰	۲۹۳٫۷۵	C
۱۳۹۱	۷۱۱٫۵	B
۱۳۹۲	۹۰۸٫۷۵	A
۱۳۹۳	۱۰۷۸٫۷۵	A
۱۳۹۴	۱۱۴۶٫۵	A

به این ترتیب، انجمن ترویج علم ایران یکی از ۶۱ انجمن علمی است که در سه سال پیاپی رتبه A را از کمیسیون انجمن‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری کسب کرده است.

بدیهی است این دستاورد بزرگ مرهون تلاش فراوان هیئت مؤسس، هیئت‌مدیره دوره‌های پیشین و بیش از همه اعضا و یاران انجمن بوده است که بدون چشمداشت، سعی خود را معطوف به ترویج علم و توسعه اندیشه علمی در کشور کرده‌اند.

۳- هیئت‌مدیره انجمن ترویج علم، بنا بر سرشت انجمن‌های علمی و با پیروی از هیئت مؤسسان و اعضای محترم انجمن، از هرگونه انتقاد صریح نسبت به فعالیت‌های خود استقبال می‌کند، مشروط به اینکه به‌موقع و به شیوه‌ای درست و متعارف در جریان انتقادها قرار گیرد. با کمال تأسف و برخلاف ادعای «تذکرهای مکرر به هیئت‌مدیره درباره خروج از مسیر درست ترویج علم»، انتقادهای مطرح‌شده در بیانیه، هرگز و به هیچ ترتیبی به‌صورتی روشن و رسمی با هیئت‌مدیره انجمن ترویج علم ایران در میان گذاشته نشده است. نهایت آنچه در بحث‌های بعدی به آن توسل جسته شده «طرح بعضی موضوع‌ها»، در «بعضی گفت‌وگوها» با «بعضی از اعضای هیئت‌مدیره» بوده است. این در حالی است که عموم اعضای هیئت‌مدیره از طرح «بعضی موضوع‌ها در بعضی گفت‌وگوها با بعضی از اعضای هیئت‌مدیره» کاملا بی‌اطلاع‌اند. البته بدیهی است که هر فرد حقیقی و حقوقی در هر زمان و به‌هرترتیب می‌تواند بیانیه‌ای را بنا بر سلیقه و میل خود منتشر کند، اما تفاوتی جدی میان بیانیه‌ای علمی و بیانیه‌های سلیقه‌ای، شخصی، ناگهانی و غیرمستند وجود دارد.

۴- از زمان انتشار بیانیه، اعضای هیئت‌مدیره به صورت غیررسمی خواستار ارائه مستندات ادعاهای مطرح‌شده بوده‌اند، که تا به حال حاصلی نداشته است. متأسفیم اعلام کنیم که از جمله دلایل تأخیر در پاسخ به بیانیه مذکور نیز امید بی‌حاصل به ارائه مستندات بحث بوده است. اکنون هیئت‌مدیره انجمن ترویج علم ایران، رسما از انتشاردهندگان بیانیه می‌خواهد مستندات خود را درباره آنچه از نظر آنان روندها و رویه‌های نادرست تلقی شده است، منتشر کنند. دلیل این تأکید، رویکردی است که همه مروجان علم در هر سطحی خود را به آن پایبند می‌دانند و آن طرح دیدگاه براساس مستندات و شواهد است.

۵- در میان اتهام‌ها و ادعاهای مطرح‌شده، هیئت‌مدیره وظیفه خود می‌داند به یک مورد به‌طور خاص بپردازد و آن جایزه ترویج علم است. لازم است به این نکته توجه شود که جایزه ترویج علم قدمتی بیش از انجمن ترویج علم دارد و خوشبختانه سازوکارهای اهدای آن نیز مشخص و مستند است. هرساله کارگروهی از سوی هیئت‌مدیره، مأمور بررسی پرونده نامزدهای جایزه ترویج علم آن سال می‌شود و بر پایه همین بررسی‌ها، فهرست برگزیدگان برای اعلام در اختیار هیئت‌مدیره انجمن قرار می‌گیرد. از نگاه آگاهان بدیهی است که هیئت‌مدیره یک انجمن علمی، اساسا امکان رصد همه فعالان و فعالیت‌های ترویجی در مقیاس کشور را ندارد و لاجرم باید انتخاب خود را محدود به بررسی فعالیت‌های افرادی کند که یا خود رأسا نامزد دریافت جایزه می‌شوند یا کسانی آنها را نامزد دریافت جایزه می‌کنند. هیئت‌مدیره با توجه به امکانات و محدودیت‌های موجود، قاطعانه از کلیت انتخاب کارگروه‌های جایزه ترویج علم در سالیان گذشته دفاع می‌کند و صد البته احتمال بروز معدود خطاهای احتمالی را (که رخ‌دادن آنها کاملا طبیعی است) رد نمی‌کند. شاهد مثال آشکار نیز اهدای جایزه ترویج علم امسال به یکی از نویسندگان محترم بیانیه مورد بحث است.

ادامه در صفحه ۱۳