

مقایسه رویکرد متفاوت ایران و ژاپن به مدیریت بحران

علی تبار

مدیرعامل، مهندسین مشاور ایمن سازه فدک، تهران، ایران

info@isf.co.ir , atabaar@gmail.com

لیلا ملک محمدی

کارشناس، مهندسین مشاور ایمن سازه فدک، تهران، ایران

malekmohamadi.leila@yahoo.com

کلید واژه‌ها: زلزله، ایران، ژاپن، مدیریت بحران

چکیده

هر دو کشور ایران و ژاپن وجوه مشترکی در موضوع بلایای طبیعی داشته و در بحث زلزله هر دو کشور در منطقه فعال و لرزه‌خیز جهان قرار دارند. در طی قرن گذشته به ویژه در دو دهه اخیر اقدامات گسترده‌ای در هر دو کشور برای ایجاد آمادگی برای مقابله با بحران زلزله صورت پذیرفته است. کشور ژاپن پس از زلزله سال ۱۹۹۵ شهر کوبه اقدامات وسیعی را با درس گرفتن از این زلزله آغاز نموده و امروزه دستاوردهای مهمی در امر مدیریت بحران در زمان بروز زلزله در کشور ژاپن مشاهده می‌گردد. در ایران نیز به ویژه پس از زلزله سال ۶۹ منجیل موضوع زلزله به یک موضوع مهم ملی تبدیل شد. لیکن خسارات و تلفات بالای انسانی در زمین‌لرزه‌های بعد نشان داد که می‌بایست با رویکرد بهبود پویا و فعال، بحث مدیریت بحران به صورت فراگیر مد نظر قرار گیرد. از این رو به منظور بهره‌مندی از تجارب، موضوع مدیریت بحران را می‌توان از وجوه مختلف بین دو کشور مقایسه نمود. در این مقاله سعی شده است بخشی از تفاوت‌های بین دو کشور از نظر رویکرد و تخصص مورد توجه قرار گیرد، که این امر نیازمند توجه به ابعاد و زوایای مختلف در سیاست‌گذاری خرد و کلان مدیریت بحران در دو کشور است. بررسی محتوایی و شکلی برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری نشان می‌دهد که ۶ تفاوت عمده در رویکرد و نگاه حاکم بر مدیریت بحران در ژاپن و ایران وجود دارد. "نحوه بهره‌برداری از شرایط پیش آمده"، "نوع نگاه دولت با موضوعات مرتبط با بحران، نظیر امداد رسانی، بازسازی، جبران، آموزش همگانی و ارتقای فرهنگ ایمنی"، "مستند سازی و ثبت وقایع" و "توجه به ساخت وساز اصولی، تهیه، به روز نمودن ضوابط و معیارهای فنی و مورد نیاز و سوق دادن مردم و بخش خصوصی به سمت قانون‌مندی" و "پاسخ‌گویی و ساختار سازی" این تفاوت‌ها است.

مقدمه

در یک نگاه کلی مناطق لرزه خیز زمین به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- کمربند پیرامون اقیانوس آرام که بیش از دو سوم زمین لرزه‌های جهان در این منطقه رخ می‌دهد. کشور ژاپن در این منطقه قرار دارد که به علت قرارگیری بر روی چهار گسل بزرگ ۳۰٪ از زمین لرزه‌های این منطقه در این کشور به وقوع می‌پیوندد. به طوری که در ژاپن به طور میانگین هر سال حدود ۲۰۰۰ زمین لرزه محسوس رخ می‌دهد. هم‌چنین در این ناحیه علاوه بر فراوانی بالا، شدیدترین زلزله‌های جهان هم اتفاق می‌افتد.
- کمربند آلپ - هیمالیا که حدود ۲۰٪ زمین لرزه‌های جهان روی این کمربند رخ می‌دهد. این زلزله‌ها کم عمق هستند و خسارات جانی و مالی زیادی به بار می‌آورند. تقریباً تمامی بخش‌های ایران در قسمت میانی این کمربند واقع است و بالغ بر ۶۰٪ زلزله‌های این منطقه مربوط به کشور ایران است.
- کمربند میانی اقیانوس اطلس که تنها ۱۳٪ از زلزله‌های جهان در این منطقه رخ می‌دهد. این زلزله‌ها نسبتاً ملایم بوده و آرامش در زندگی مردم را چندان به هم نمی‌زند.



بنابراین حدود ۲۰٪ و ۱۵٪ از کل زلزله‌های جهان به ترتیب در دو کشور ایران و ژاپن به وقوع می‌پیوندد. از سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۱ میلادی، ۴۴ زلزله بالای ۶ ریشتر در ژاپن اتفاق افتاده که ۲۱ مورد آنها دارای تلفات جانی و جمعاً به میزان ۱۹۲،۲۱۷ نفر بوده است. بیشترین تلفات زلزله‌ی ژاپن در سال ۱۹۲۳ در شهر کوانتو بوده است که با قدرت ۷/۵ ریشتر ۱۴۳،۰۰۰ نفر کشته داده است. این در حالی است که در طول این مدت در ایران نیز ۲۴ مورد زلزله بالای ۶ ریشتر رخ داده است که ۲۰ مورد آنها دارای تلفات جانی زیاد و جمعاً برابر ۱۵۵،۱۵۷ بوده است. بررسی آمار زلزله‌های با بزرگی بیش از ۶/۵ ریشتر حاکی از آن است که در یکصد سال گذشته حدود ۴۰ زمین لرزه با این شدت در ایران رخ داده است. می‌توان گفت در ایران به طور متوسط هر ۲/۵ سال یک زمین لرزه شدید یا خیلی شدید رخ می‌دهد. جدول ۱ و جدول ۲ فهرستی از قدرتمندترین زلزله‌های دو کشور ایران و ژاپن که در سالهای اخیر به وقوع پیوسته است را نمایش می‌دهد:

جدول ۱: فهرست زمین لرزه‌های شدید ایران بین سال‌های (۱۳۸۲-۱۳۹۲)

سال	شدت زلزله	منطقه	تعداد واحدهای تخریبی روستایی	تعداد واحدهای تخریبی شهری	خسارات مالی (میلیارد تومان)	تعداد کشته‌ها	تعداد مجروحین
۱۳۸۲	۶/۵	بم	۱۰۱۴۵	۲۴۲۸۳	۴۰۰	۳۱۷۲۸	۳۰۰۰۰
۱۳۸۳	۶/۴	زرند	۸۳۸۸	۴۰۶۱	۷۰۰	۶۵۷	۱۴۱۱
۱۳۸۵	۶/۱	بروجرد	۳۰۰۰۰	۱۶۰۰۰	۵۵۵	۶۳	۱۴۱۸
۱۳۹۱	۶/۴	ورزقان	۲۰۰۰۰	۶۰۰۰	۱۰۰۰	۲۲۹	۱۳۸۰

جدول ۲: فهرست تعدادی از زمین لرزه‌های شدید ژاپن (۱۹۹۵-۲۰۱۲)

سال	شدت زلزله	منطقه	خسارت مالی (میلیارد دلار)	تعداد کشته	تعداد مجروحین	تعداد گم شده	ساختان تخریبی	ساختان نیمه تخریبی
۱۹۹۵	۷/۳	کوبه	۱۰۰	۶،۴۳۲	۴۳،۷۹۲	-	۴۴۰،۰۰۰	
۲۰۱۱	۸/۹	توهوکو	۳۱۰	۱۵۸۸۹	۶۱۵۲	۲۰۶۱	۱۲۷۲۹۰	۲۷۲،۷۸۸

بنابراین از نظر بروز زمین لرزه می‌توان شباهت‌هایی بین ایران با کشور ژاپن مشاهده کرد. هدف از ارائه مقاله حاضر بررسی تطبیقی مدیریت بحران در دو کشور و ارائه رویکردهایی مناسب برای ایران است. براین اساس دو کشور از ابعاد مختلف مدیریتی همچون سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، سازماندهی، هماهنگی و آمادگی ... در مدیریت بحران مورد مقایسه قرار می‌گیرند.

مقایسه مدیریت بحران در ایران و ژاپن در سطح کلان

سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کلان در مدیریت بحران از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. در حقیقت مدیریت بحران موثر نیازمند یک رویکرد منظم و نظام‌مند است و در صورتی که سیاست‌گذاری صحیح نبوده و یا ساختار مناسبی برای آن در نظر گرفته نشود، با وجود استفاده از بهترین امکانات، مدیریت بحران ناموفق و عقیم خواهد ماند.

راهبردها، سیاست‌ها و قوانین ملی در ژاپن

ژاپن به عنوان یکی از سانحه‌خیزترین کشورهای جهان، بیش از نیم قرن است که از یک نظام جامع هدفمند برای پیشگیری از سوانح استفاده می‌نماید. مبنای قوانین کاهش بحران در کشور ژاپن "قانون پایه اقدامات بحران" است که با تعریف مرزها و مسئولیت‌های نهادهای دولتی، غیردولتی و مردم و نیز تدابیر و اقدامات احیاء در سوانح و طرح اساسی مقابله با بحران‌های ملی و منطقه‌ای مطرح و مشخص نموده است. سایر قوانین تصویب شده در سطوح "عمومی"، "پیش‌گیری از حوادث و آمادگی" و "واکنش اضطراری به بحران" در جدول ذیل آورده شده است.

زمینه	قوانین
عمومی	قانون عمومی اقدامات متقابل بحران (۱۹۶۱)، قانون اقدامات ویژه در مقابل زلزله در مقیاس بزرگ (۱۹۷۸)، قانون اقدامات ویژه برای توسعه مدیریت بحران زلزله تونانکای و ناکای (۲۰۰۲)، قانون اقدامات ویژه برای توسعه مدیریت بحران برای زلزله منطقه ترانشه (۲۰۰۴)
پیشگیری از حوادث و آمادگی	قانون ساختمان استاندارد (۱۹۵۰)، قانون خدمات هواشناسی (۱۹۵۲)، قانون ساحل (۱۹۵۶)، قانون پیشگیری از لغزش زمین (۱۹۵۸)، قانون اقدامات مالی متقابل فوری ویژه زلزله و تشدید اقدامات پروژه‌های بهبود (۱۹۸۰)، قانون اقدامات ویژه برای اقدامات متقابل فاجعه زلزله (۱۹۹۵)، قانون توسعه مقاوم سازی ساختمان‌ها در برابر زلزله (۱۹۹۵).
واکنش اضطراری به بحران	قانون امداد اضطراری (۱۹۷۴)، قانون سازمان مدیریت بحران و آتش سوزی (۱۹۴۷)، قانون گارد ساحلی ژاپن (۱۹۴۸)، قانون خدمات آتش نشانی (۱۹۴۸)، قانون کنترل (۱۹۴۹).
بازسازی و بازسازی	پشتیبانی مالی ویژه در مقابله با حوادث بسیار شدید (۱۹۶۲)، قانون بیمه زلزله (۱۹۶۶)، قانون اقدامات ویژه برای بازسازی منازل شهری فاجعه زده (۱۹۹۵)، قانون پشتیبانی از بازسازی و امرار معاش قربانیان فاجعه (۱۹۹۸).



وجود قوانین و مقررات در کنار ساختار مناسب برای مدیریت بحران مناسب، فاکتور کلیدی مدیریت مناسب بحران است. در کشور ژاپن برنامه مدون و جامعی برای مدیریت بحران تدوین شده است و ساختار مناسب برای اجرای آنها پیش‌بینی شده است.

طرح پیشگیری از بلایا در ژاپن

سیستم برنامه‌ریزی مدیریت بحران در ژاپن شامل ۳ مرحله است:

- ۱) طرح پایه: طرحی جامع که کلیه طرح‌ها و برنامه‌های پیگیری از حوادث و بلایا بر آن استوار است.
 - ۲) طرح عملیاتی پیشگیری از بلایا: طرحی است که توسط سازمان‌ها و نهادهای تعیین شده بر اساس طرح پایه تهیه می‌شود.
 - ۳) طرح محلی پیشگیری از بلایا: این طرح توسط شورای استانی و شهری زیربند برای مسائل مورد نظر تهیه می‌شود.
- اصولاً برنامه‌ریزی مدیریت بلایای طبیعی در ژاپن در حیطه ۴ رویکرد "عمومی"، "ایجاد آمادگی در جامعه"، "استانداردهای ساخت و ساز" و "ارائه خدمات فوری توسط دولت" است.
- تجارب به‌دست آمده از زلزله کوبه تجدید نظرهای عمده‌ای را در طرح‌های پیشگیری از سوانح (در سه سطح طرح پایه، طرح اجرایی، طرح محلی) ایجاد نمود. در طرح جدید نقش و مسئولیت دولت، نهادهای غیردولتی و سازمان‌های محلی در اجرای طرح‌ها به تفصیل و با صراحت تفکیک و مشخص شده است.

ساختار سلسله مراتبی مدیریت بحران در سطوح مختلف ژاپن

الف) سطح ملی شامل:

نخست وزیر - شورای عمومی پیشگیری از بلایا - سازمان‌های اداری تعیین شده - شرکت‌های دولتی تعیین شده که نخست‌وزیر مسئولیت تهیه و اجرای طرح‌ها و هماهنگی کامل را عهده‌دار است و شورای عمومی مسئولیت تهیه و تسهیل اجرای طرح‌ها را برعهده دارد.

ب) سطح استانی شامل:

استاندار - شورای پیشگیری از بلایای استان - سازمان‌های اداری و دولتی محلی تعیین شده

پ) سطح شهرداری‌ها:

در این سطح شهرداران شهرهای بزرگ و کوچک و روستاها و همچنین شورای پیشگیری از بلایای شهرداری وجود دارد. سازمان‌های اداری تعیین شده شامل سازمان ملی زمین و ۲۸ وزارتخانه و سازمان دیگر به عنوان سازمان‌های محلی در نظر گرفته شده‌اند و ۳۶ شرکت در زمینه حمل و نقل، برق، گاز، تلفن، تلگراف، و صدا و سیما می‌بایستی به منظور پیشگیری از بلایا فعال باشند.

ت) سطح شهروندان

تفکر حاکم در مدیریت بحران ژاپن

در مدل برنامه‌ریزی مدیریت بلایا در ژاپن چندین نکته مهم به چشم می‌خورد که در ذیل به آنها اشاره می‌شود:

- ۱) این مدل بر مبنای برقراری تعامل نزدیک و هدفمند با بخش خصوصی و مردم استوار است و دولت تنها نقش هماهنگ کننده دارد و مسئولیت‌های اصلی برای اقدامات مورد نیاز بر عهده بخش خصوصی و نهادهای محلی و مردمی است.
- ۲) طرح جامع و فراگیر بوده است و کلیه نهادهای ذی‌ربط شامل آتش‌نشانی، پلیس، ارگان‌های دولتی، آب، برق و گاز و... را در بر می‌گیرد.
- ۳) در برنامه‌ریزی به صورت مرکزی - استانی و محلی کلیه برنامه‌ها در سطوح مختلف با مشارکت صاحبان فرآیند که نوع و میزان آگاهی آنها برآورد دقیق‌تری از خطرپذیری و آسیب‌پذیری و منابع موجود در سطح محلی را دارد طرح‌ریزی می‌گردد.
- ۴) نوع قوانین و سیاست‌ها در این کشور به صورت متوازن، معطوف به تمامی مراحل مدیریت بحران (پیشگیری، آمادگی، مقابله، بازسازی، و بازتوانی) است.

سیاست‌ها و راهبردها و قوانین در ایران

قوانین و مقررات حوزه مدیریت بحران کشور شامل چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی، سیاست‌های کلی پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه، مدیریت بحران در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی

جمهوری اسلامی ایران، قانون تشکیل کمیته ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی، طرح جامع امداد و نجات کشور و قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور می‌باشد.

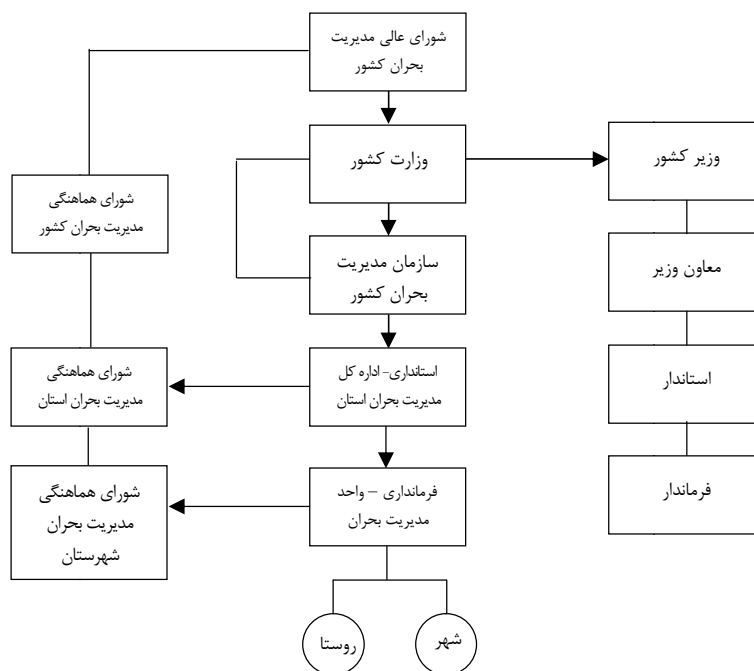
الف- برنامه‌های پیشگیری از بلایا در ایران

اقدامات انجام شده توسط دولت برای سیاست‌گذاری برنامه‌ریزی کلان مدیریت بحران به قرار ذیل است:

- ۱- لزوم تدوین طرح جامع مدیریت بحران کشور در ماده ۴۴ قانون برنامه سوم اقتصادی مطرح شده‌است. این طرح با هدف پاسخ‌گویی سریع، صحیح و به موقع به حوادث توسط جمعیت هلال احمر، وزارت کشور تهیه گردید.
 - ۲- سیاست‌های کلان نظام در پیشگیری و مدیریت بحران در بلایای طبیعی توسط دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام تدوین و در سال ۸۴ ابلاغ گردیده است.
 - ۳- به منظور هماهنگ‌سازی اجرایی بین کلیه دستگاه‌های ذی‌ربط و اعمال مدیریت واحد، قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور در سال ۸۵ و آیین‌نامه اجرایی تشکیل مدیریت بحران کشور در سال ۸۶ تصویب گردید.
 - ۴- "طرح جامع خطرپذیری لرزه‌ای کشور" با همکاری کار گروه تخصصی زلزله، لغزش لایه‌های زمین، ابنیه، مسکن و شهرسازی توسط سازمان مدیریت بحران در دست اقدام است.
 - ۵- طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران نیز با همکاری گروه مطالعاتی آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن (جایکا) با پانزده پروژه اولویت‌دار تدوین گردیده است.
- همان‌طور که مشاهده می‌شود یک برنامه منسجم، جامع و آینده‌نگرانه برای مدیریت بحران برای کل کشور و کلیه شهرها تدوین نشده است که همین موضوع سبب عملکرد ضعیف‌تر و آمادگی پائین‌تر ایران در مواجهه با بحران‌ها خواهد بود.

ب- ساختار سلسله مراتبی مدیریت بحران در ایران

مدل عمومی مدیریت بحران در ایران به صورت شکل ذیل است:



نمودار ۱: ساختار مدیریت بحران در ایران

در ایران برخلاف کشور ژاپن، از ساختار متمرکز به همراه شورای عالی هدایت‌کننده برای مدیریت بحران استفاده شده است که در این ساختار حلقه اتصال نهادها و وزارتخانه‌ها و سازمان‌های عضو شورای عالی، با مدیریت بحران به خوبی دیده نشده است و همین موضوع سبب بروز ناهماهنگی‌هایی خواهد شد.

ج- تفکر حاکم در مدیریت بحران ایران

در مدل برنامه‌ریزی مدیریت بلایا در ایران چندین نکته‌ی مهم به چشم می‌خورد که در ذیل به آنها اشاره می‌شود:

- ۱) جهت‌گیری مدیریت بحران عمدتاً در ایران در مرحله پس از بحران و تا حدودی در مرحله حین بحران تمرکز یافته است. در حقیقت جامع‌نگری در مدیریت بحران نیازمند مدیریتی منسجم و پایه‌های پژوهشی و آموزشی مستحکم است که در ایران به آن کمتر پرداخته شده است و برای اجزاء مختلف چرخه بحران شرح وظایف و قواعد خاصی تعیین نشده است.
 - ۲) مکانیسم مشارکت‌های مردمی و تشکل‌های غیردولتی و مردم نهاد در قوانین بسیار ضعیف است و نقش آنها نامشخص است. این در حالی است که کاهش خسارت‌های ناشی از زلزله نیازمند همکاری تمام ارگان‌های دولتی، غیردولتی و مردم است.
 - ۳) هدایت و فرماندهی عملیات نه تنها در مراحل ملی مدیریت بحران با اختلال همراه است بلکه وضعیت مدیریت بحران در سطوح استانی و محلی نیز مشخص نشده است که سبب بیشترین اختلال و ناهماهنگی شده است. (بوژیه ارتباطات بین شهرداری‌ها و استانداری‌ها کاملاً مبهم است.
 - ۴) با وجود داشتن قوانین و نهادهای متعدد، در ایجاد هماهنگی و نظم بخشیدن به فعالیت‌ها اقدامی صورت نگرفته است. وجود سازمان‌ها و تداخل وظایف و مسئولیت‌ها عدم تمرکز و پراکندگی فعالیت‌ها را به وجود آورده است
- در مجموع وضعیت دو کشور ایران و ژاپن در حوزه‌ی کلان مدیریت بحران در قالب جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: مقایسه سیاست و راهبردهای مدیریت بحران در دو کشور ایران و ژاپن

کشور	جامعیت قوانین	مشارکت بخش‌های مختلف	برنامه‌های تدوین شده	ساختار مدیریت بحران
ژاپن	قوانین از جامعیت برخوردار است و تمام زوایا و جنبه‌های مختلف مدیریت بحران را دربر می‌گیرد.	نقش دولت، بخش خصوصی، نهادهای مدنی و مردم در کنار یکدیگر و در تعامل باهم است.	برنامه‌های درازمدت در زمینه کاهش مخاطرات در سطوح ملی- استانی و محلی موجود است.	استفاده از ساختار غیرمتمرکز و سطح‌بندی شده در بخش‌های ملی، استانی و محلی و برقراری ارتباط بین ستادهای ملی و استانی و محلی
ایران	علی‌رغم تصویب قوانین متعدد، هیچ کدام نتوانستند پوشش جامعی به مدیریت بحران بدهند و به جهت توجه بیش از حد به امداد و نجات، مابقی حوزه‌های چرخه‌ی مدیریت بحران مورد غفلت واقع شده‌است	در مدیریت بحران نهادهای دولتی مشارکت دارند و به صورت غیررسمی و بسیار محدود سازمان‌های غیردولتی و مردم مشارکت دارند.	برنامه منسجم و دراز مدتی در هیچ یک از سطوح ملی و استانی و محلی تدوین نشده است.	استفاده از ساختار متمرکز به همراه شورای عالی هدایت کننده بدون در نظر گرفتن حلقه اتصالی مناسب بین شورای عالی و سطوح پایین تر

مقایسه مدیریت بحران ایران و ژاپن در سطح خرد

موفقیت در فعالیت‌های مدیریت بحران متأثر از آمادگی مناسب و توانایی جامعه می‌باشد. بنابراین می‌بایستی در کنار پرداختن به موضوعات کلان و قوانین و مقررات، به سرمایه‌گذاری اساسی در امور ایمنی و فرهنگ‌سازی و طرح و اجرای پروژه‌های ایمن‌سازی و بهبود نظارت در ساخت و ساز نیز پرداخت که در ذیل به بررسی موضوعات خرد در مدیریت بحران ایران و ژاپن با رویکرد به زلزله پرداخته می‌شود.

آموزش و فرهنگ‌سازی

گزارش‌های منتشر شده پس از زلزله‌های ژاپن نشان از آرامش و فرهنگ ویژه مردم در ایمنی دارد. در ژاپن مردم به هنگام وقوع زلزله به انتظار نیروهای امداد رسان نمی‌مانند، بلکه هر فردی با توجه به آموزه‌های پیشین خود به سایرین کمک می‌کند. در واقع با توجه به توانمندسازی مردم، بیشتر نجات‌یافتگان سوانح توسط خانواده‌ها و یا همسایگان از زیر آوار بیرون کشیده شده‌اند. در زلزله سال ۲۰۱۱ تنها ۲۳٪ از نجات‌یافتگان از سوی سازمان‌های مسئول، نجات پیدا کردند و ۷۷٪ مابقی توسط افراد خانواده و همسایگان از مرگ نجات یافته‌اند.

باید گفت تجربه زلزله، عامل اصلی و موثری در افزایش آگاهی نیست بلکه آموزش‌های مداوم و گسترده از سال‌های ابتدای کودکی و با روش‌های غیر مستقیم در ژاپن توانسته است فرهنگ آمادگی در برابر بلایا را نهادینه نماید. اما در ایران به جهت متکی بودن امر مدیریت بحران به بدنه‌ی دولتی از ظرفیت‌های مردمی استفاده نگردیده است و در جهت آموزش آنها تنها به برگزاری مانورهای ایمنی و زلزله در مدارس اکتفا شده است. به نظر می‌رسد فرهنگ‌سازی در ژاپن اولویت اول و در ایران فاقد اولویت شناخته شده است. لذا در بودجه‌ریزی نیز این امر در هر دو کشور حاکم است و عملاً در ایران بخش ناچیزی از بودجه صرف آموزش همگانی و ارتقای فرهنگ ایمنی می‌شود. در ژاپن مکانیزم‌های مشخصی برای تامین بودجه مورد نیاز پیش‌بینی شده است.



مقاوم‌سازی مستحدمات موجود

در زلزله، بیشترین تلفات مربوط به ریزش آوار ساختمانی است و در این میان بافت‌های فرسوده و قدیمی مهمترین کانون بحران به شمار می‌آید. از این رو مقاوم‌سازی یک ضرورت مهم در مدیریت بحران به شمار می‌رود. معرفی قوانین مقاوم‌سازی در سال ۱۹۲۴ در ژاپن صورت گرفت. یکی از اقدامات ارزشمند در کشور ژاپن جهت مقاوم‌سازی طراحی شناسنامه برای ساختمان‌ها و بررسی آسیب‌پذیری آنها به صورت رایگان است. وجود شناسنامه آسیب‌پذیری و کمک هزینه‌های برای تهیه طرح و اجرای عملیات بهسازی سبب گردیده است که پروژه‌های مقاوم‌سازی با درخواست مالکین و ساکنین آغاز گردد و با سرعت بیشتری انجام گیرد. در ایران نیز طرح‌های بهسازی و نوسازی در ۲۸ دستگاه اجرایی کشور از جمله وزارت کشور، سازمان نوسازی و وزات علوم و وزارت بهداشت و ... آغاز گشته است که با وجود گذشت سال‌ها، از اولویت دولت خارج شده و اهداف آن محقق نگردیده است. همچنین بخش اعظمی از ساختمان‌های مسکونی در کشور بدون اسکلت و یا نیمه اسکلت هستند که با توجه به میزان آسیب‌پذیری آنها هیچ‌گونه اقدام موثری برای مقاوم‌سازی آنها صورت نپذیرفته است.

سیستم‌های اطلاعاتی

سیستم‌های اطلاعاتی در واقع حیاتی‌ترین منبع تامین کننده داده‌ها، تحلیل‌ها و راه‌حل‌های استراتژیک در هنگام مقابله با بحران است. سیستم‌های هشدار دهنده ارتباطی، اسنادی و اطلاعات جغرافیایی و پردازش تبادلات برای استفاده موثر در بحران‌ها ضروری است. نقش سامانه هشدار سریع زلزله را در کاهش تعداد کشته‌ها و زخم‌ها در زلزله‌های ژاپن نمی‌توان نادیده گرفت. در زلزله و سونامی ۱۱ مارس ۲۰۱۱ ژاپن، سامانه هشدار بلافاصله پس از تشخیص نخستین امواج شوک، مردم را از طریق تلویزیون و گوشی‌های موبایل مطلع نمود تا برای حوادث آتی آماده گردند و فعالیت بسیاری از صنایع و مراکز تولید انرژی و سرویس‌های حمل و نقل به صورت خودکار متوقف شد. در واقع یک سیستم هشدار دهنده آنلاین در ژاپن طراحی شده است که ارتباط JMA (سازمان هواشناسی ژاپن) را با سازمان سرپرست ملی فاجعه و سازمان‌های زیرمجموعه و رسانه‌ها میسر می‌سازد. سازمان مدیریت بحران هم به همین منظور به طور انحصاری شبکه‌های ارتباطات رادیویی را راه‌اندازی کرده است که با رادیو مدیریت بحران مرکزی و رادیو مدیریت بحران آتش، اتصال دارند و این مراکز هم با تمام ایستگاه‌های آتش‌نشانی سراسر کشور، مراکز مدیریت بحران شهری و استانی و همین‌طور به مراکز محلی پاسخ اضطراری به بلایا ارتباط دارند. این سیستم مرکزی ارتباط رادیویی برای ارائه ارتباطات از طریق تلفن، انتقال داده‌ها و انتقال عکس از موقعیت فاجعه، راه‌اندازی شده است. برای پشتیبانی بیشتر یک سیستم ماهواره‌ای ارتباطی موبایلی برای نهادهای شهری هم در سال ۲۰۱۱ راه‌اندازی شده است. یک سیستم یکپارچه مدیریت بحران نیز برای کمک به درک اولیه از عمق فاجعه و تبادل صحیح اطلاعات بین سازمان‌های مربوطه در ژاپن در نظر گرفته شده است که این سیستم، شدت زلزله را دریافت و به طور خودکار نسبت به زمین لرزه‌های بالای ۶ ریشتر فعال می‌شود و میزان شدت و آسیب‌های وارده از جمله آسیب به بناهای ساختمانی و انسانی را ظرف ۱۰ دقیقه تخمین می‌زند همچنین به جهت استفاده از تجربیات زلزله و اقدامات انجام شده «مرکز مطالعات آینده انسان و بحران و موزه یادبود زلزله‌ها نشین آواجی» تاسیس شده است که در کتابخانه و مرکز اسناد این مرکز، تمامی داده‌ها و اطلاعات مربوط به زلزله و انواع کتب و منابع مختلف نگهداری می‌شود. اما در ایران یکی از مشکلات عملکردی در مقابله با بحران، عدم ثبت اطلاعات است. به عنوان مثال اعلام ارقام مختلف از تعداد قربانیان زلزله هم از طرف مسئولین، نهادهای، رسانه‌ها، و مرکز آمار که تفاوت بسیار زیادی از (۴۰ هزار تا ۲۶ هزار نفر) دارد، اثرات سوء اجتماعی-روانی جدی بر جامعه گذاشته است.

ساختار اطلاع‌رسانی عمدتاً در ایران شامل صدا و سیما و چندین خبرگزاری دولتی و روزنامه‌های مکتوب می‌باشد و خبرگزاری‌های ذکر شده اطلاعات خود را از طریق اینترنت در اختیار مخاطب عادی قرار می‌دهند. در حال حاضر در کشور ایران، شبکه لرزه‌نگاری دستگاهی، در سطح وسیعی در حال فعالیت است که به دلیل عدم وجود سیستم مخابراتی قوی و نبود ارتباط همزمان، برای جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آنها، تاخیر فراوانی در خبررسانی زمین‌لرزه‌ها به مسئولان حوادث غیرمترقبه ایجاد می‌گردد. نارسایی‌های شبکه لرزه‌نگاری دستگاهی ایران، را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

(۱) شبکه لرزه‌نگاری کشور به صورت همزمان داده‌ها را به مرکز منتقل نمی‌کند.

(۲) محاسبات دقیق از نظر مکانی، بزرگا بر روی داده‌ها انجام نمی‌پذیرد. به عنوان مثال مرکز زمین‌لرزه در تاریخ پنجم دی ماه سال ۸۲ به جای شهر بم، چند ده کیلومتر آن طرف‌تر اعلام گردیده بود.

(۳) عدم وجود روابط دقیق برای تخمین خسارت از روی لرزش‌های ثبت شده در دستگاه‌ها



ساخت و ساز اصولی

نظام ساخت و ساز از تعامل گروه‌های مختلفی شکل می‌گیرد. ساختمان به عنوان محصول این فرآیند متأثر از مجموعه پیچیده‌ای از مقررات، مصالح و تجهیزات است. آیین‌نامه‌های ساختمانی ژاپن بویژه کدهای مربوط به زلزله، بسیار سختگیرانه تنظیم و نظارت می‌شوند. یکی از شاخص‌های کیفیت ساختمان عمر مفید ساختمان‌ها است که در ایران کمتر از ۳۰ سال برآورد شده است در حالی که در کشوری مانند ژاپن حداقل ۱۰۰ سال است. در سال ۲۰۰۰ قانونی در ژاپن وضع گردید که امنیت سازه‌ها را به شدت افزایش داده است. طبق این قانون تمامی ساختمان‌های نوساز به مدت ۱۰ سال در برابر زلزله باید بیمه شوند. ورود اشخاص فاقد صلاحیت در امر ساخت و ساز در ایران باعث کیفیت پایین ساخت و ساز در حوزه‌هایی نظیر ایمنی، مصرف انرژی و پرت مصالح شده است. این در حالی است که سازه‌های شیشه‌ای در ژاپن با شدت بسیار شدید ۱۰۰٪ سالم بوده‌اند. اما در زلزله با شدت متوسط و زیاد بخش اعظمی از سازه‌های فلزی به دلیل ضعف در اجرا، اتصالات و مشکلات جوش دچار تخریب یا آسیب جدی شده‌اند.

نتایج به دست آمده

با جمع‌بندی موارد فوق می‌توان تفاوت بین دو کشور را از نظر رویکرد و تخصص در موارد ذیل خلاصه نمود.

- (۱) یکی از مهمترین تفاوت‌ها در بهره‌برداری دو کشور از شرایط پیش آمده می‌باشد. بر خلاف ایران، که از تجربیات و حوادث مختلف بدرستی درس گرفته نمی‌شود، در ژاپن تلاش می‌شود تهدید به فرصت تبدیل گردد. این رویکرد موجب می‌گردد با وقوع یک بحران، در تمامی زمینه‌ها اقدامات اساسی صورت پذیرد و از تکرار خرابی‌های مشابه جلوگیری گردد. این رویکرد کمک می‌کند تا در یک فرایند تدریجی شرایط به سمت وضعیت پایدار و ایمن سوق پیدا کند:
 - شناسایی و ثبت نقاط ضعف و اقدام برای اصلاح امور
 - انتقال و بهره‌گیری از تجارب در برنامه‌ریزی آینده
 - ایجاد باور با هدف جلوگیری از تکرار خرابی‌های مشابه قبلی ناشی از بحران
 - استمرار اقدامات

(۲) نوع نگاه دولت‌ها به موضوعات مرتبط با بحران نظیر امدادسانی، بازسازی، جبران خسارات و ... نیز بسیار متفاوت است. در ایران تمامی نگاه‌ها به دولت دوخته شده و دولت موظف است برای همه این مسائل چاره‌جویی نماید. دولت در تمامی امور نقش کلیدی داشته و به جزئیات بسیاری وارد می‌شود، بر این اساس مردم همه از دولت توقع بسیار زیادی داشته و با بروز بحران از جمله زلزله این دولت است که باید برای امداد و نجات، اسکان موقت، بازسازی و ... راساً اقدام نماید. یکی از ویژگی‌های دولت ژاپن برقراری تعامل نزدیک و هدفمند با بخش خصوصی و مردم است. دولت نقش هماهنگ کننده و کمک کننده دارد. مسئولیت‌های اصلی برای اقدامات مورد نیاز بر عهده بخش خصوصی، نهادهای مدنی و مردم است و دولت برای کمک به این بخش‌ها برنامه‌ریزی و اقدام می‌کند. دولت در سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان نقش داشته و هماهنگی امور را بعهده می‌گیرد. در واقع بخش خصوصی و مردم هستند که در امر ساخت و ساز مسئول و باید در صورت بروز حادثه پاسخ‌گو باشند. پاسخ‌گویی مردم، مهندسان مشاوران و پیمانکاران موضوع اصلی بوده و دولت تقسیم وظایف و نظارت بر عملکردها را بعهده می‌گیرد و تلاش دارد با سیاستگذاری مناسب و با تأمین حمایت‌های اصولی مردم را به سمت ایجاد یک بستر ایمن هدایت نماید.

در یک جمله رویکرد امور در ایران به دولت ختم می‌شود در حالی که در ژاپن نقش دولت، بخش خصوصی، نهادهای مدنی و مردم در کنار یکدیگر و در تعامل باهم است.

(۳) آموزش همگانی و ارتقای فرهنگ ایمنی یک ضرورت غیرقابل انکار برای رسیدن به کشوری ایمن می‌باشد. در کشور ژاپن به این امر بصورت اصولی و با یک برنامه‌ریزی دراز مدت توجه شده و با گذشت چند دهه بویژه پس از زلزله کوبه موضوع آموزش همگانی بصورتی کارآمد و پویا در بخش‌های مختلف نهادینه شده است. یکی از مهمترین نکات مورد توجه، نقش آموزش در ترویج و ارتقاء سطح ایمنی جامعه می‌باشد. دولت ژاپن با سرمایه‌گذاری مناسب در آموزش همگانی توانسته به جایگاه کنونی دست یابد. این آموزش‌ها برای تمامی اقشار جامعه بویژه کودکان و خانواده‌ها، مهندسان و مجریان دست‌اندر کار ساخت و ساز و مسئولان دخیل در تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های کلان کشوری بسیار مورد تأکید قرار گرفته است. در این برنامه‌ها تلاش شده است برای مخاطبان خاص با برنامه‌ریزی ویژه‌ای بصورت مستمر و پویا موضوع زلزله را زنده نگهدارند و به این طریق علاوه بر آموزش رفتارهای مناسب و درست در زمان بروز زلزله، بتوانند در مرحله پیش از بحران آمادگی همه اقشار مردم را به حد مطلوبی بالا برند و مهم‌تر از آن فرهنگ مردم را به سمتی هدایت کنند که رفتار ایشان موجبات پیشگیری یا کاهش آثار ناشی از بروز بلایای طبیعی را فراهم نماید. به این ترتیب رفتار و اقدامات مردم بروز حوادث و سوانح طبیعی را به بحران تبدیل ننموده و در صورت شدت حادثه نیز عملکرد مردم موجبات کاهش خسارات و تلفات می‌گردد. آنچه که در بحث آموزش باید توجه شود بلندمدت و همه‌جانبه بودن این امر است و با یک فرایند



تدریجی و پویا می‌توان به اهداف تعیین شده دسترسی پیدا کرد. در واقع با تحقق برنامه مستمر و پویا آموزش و ارتقاء آگاهی مسئولیت‌ها به تدریج از دولت به سمت مردم، انجمن‌ها و متخصصین منتقل شده و دولت جایگاه هماهنگ کننده و بستر ساز کمک‌ها خواهد بود.

۴) مستند سازی در تمامی اقدامات مرتبط با بحران موضوعی ضروری بوده و باید برنامه‌ریزی مناسبی برای اینکار صورت پذیرد. زیرا تنها در راستای مستند سازی مناسب ارزیابی، اصلاح، بهبود کیفیت و انتقال مناسب اطلاعات و تجربیات صورت خواهد پذیرفت. در ایران با بروز زلزله و تخریب اماکن و بناهای شهری و روستایی یکی از اقداماتی که پس از امداد و نجات مورد توجه قرار می‌گیرد از بین بردن خرابی‌ها و آواربرداری می‌باشد و علی‌رغم نیاز فوری به انجام آن، ضرورت دارد قبل و در حین آواربرداری به وضعیت اماکن و ابنیه خسارت دیده با نگاه علمی و تخصصی نگریسته شده و اقدامات مناسبی را برای ثبت وقایع و آسیب‌ها انجام داد. در ژاپن پس از زلزله کوبه بلافاصله پس از عملیات امداد و نجات و امکان اضطراری مردم آسیب‌دیده، چند تیم تخصصی به جستجو و بررسی آسیب‌ها و خرابی‌های وارده به ساختمان‌ها و ابنیه شهری و روستایی پرداخته و با ثبت موارد امکان بررسی علمی و دریافت نکات تخصصی و درس‌آموز از زلزله و ایجاد موزه‌های علمی را فراهم می‌نمایند.

این کار همچنین جنبه‌های آموزشی بسیار مفیدی داشته، سبب آشنایی مردم و مهندسان با تأثیرات زلزله بر بناها و چگونگی تخریب اعضا و اتصالات سازه‌ها می‌گردد. موزه گسل نوجیما و نمایشگاه قطعات آسیب‌دیده بزرگراه هانشین از این نمونه‌ها هستند. علاوه بر این از زمان بروز زلزله، وقایع نگاری کاملی از اقدامات دولت، بخش خصوصی، نهادهای مدنی و مردم در امر مقابله، بازسازی و عادی‌سازی روند زندگی مردم صورت می‌پذیرد. هر ساله این گزارش و مستندات آن منتشر و مقرر است تا در پایان ۱۰ سال عملکرد مورد ارزیابی قرار گرفته و درس‌ها و یافته‌های عملی و کاربردی در برنامه‌ریزی‌های آتی مورد بکارگیری قرار می‌گیرد.

۵) یک رویکرد مهم دولت در امر پیشگیری با عنایت به درس‌های آموخته شده از حوادث رخ داده، توجه ویژه به ساخت و ساز اصولی، تهیه و به روز نمودن ضوابط و معیارهای فنی مورد نیاز و سوق دادن مردم و بخش خصوصی به سمت قانونمندی و پاسخگویی می‌باشد. نظارت دولت به صورت موردی است لیکن در صورت مشاهده عملکرد نادرست، با عوامل اجرایی مختلف بدون در نظر جایگاه آن مجموعه برخورد سختی صورت می‌پذیرد. در حال حاضر با آنکه نظارت بصورت موردی و سرزده می‌باشد لیکن تمامی افراد در مشاور و پیمانکار بگونه‌ای آماده‌اند که در هر لحظه بتوانند پاسخگو باشند. این فرهنگی است که ما در کشور نداریم و بجای آن سطوح و لایه‌های مختلف نظارتی تعریف شده است و ناظر روی ناظر گذاشته می‌شود.

۶) پاسخ‌گویی و ساختارسازی یک اصل جدی است که در ژاپن مورد توجه بوده و در صورت بروز یک زلزله تمام نهادهای ذیربط و ارگان‌های دولتی و غیر دولتی در قالب یک سیستم مشخص پاسخ‌گو بوده و وظایف شخصی را نیز بر عهده دارند. در ایران در شرایط فعلی سازمانی غیر مسئول و غیر پاسخگو با وظایفی غیرشفاف وجود دارد که در همه امور جزئی ورود و مسئولیت داشته ولی در مباحث کلان خلاءهای جدی دارد.

مراجع

تبادل تجربیات برای زندگی ایمن و کاهش خطرپذیری در زلزله (۱۳۸۳)، مجموعه مقالات کارگاه مشترک ایران و ژاپن

مجموعه مقالات همایش علمی یافته‌های زلزله بم (۱۳۸۲) یادمان چهلمین روز وقوع زمین‌لرزه بم

Asian Disaster Reduction Center (ADRC) Annual Report (2004-2012)

Asian Disaster Reduction, ADRC(2012) Report Of Asian Conference On Disaster Deduction

