



**ویژه نامه به مناسبت ۵ دی سالروز زلزله بم و روز ملی
"ایمنی در برابر زلزله"**

تهیه کنندگان:

دکتر رقیه رمضانخانی – دکتر هما یوسفی

زیر نظر:

دکتر مهدی زنگنه بایگی

گروه مدیریت خطر بلایا و حوادث

مرکز مدیریت شبکه

مقدمه:

"روز ملی ایمنی در برابر زلزله، روز گسترش فرهنگ ایمنی در جامعه است."

بنا بر تصمیم شورای عالی انقلاب فرهنگی، روز ۵ دی سالروز زلزله بم "روز ملی ایمنی در برابر زلزله و کاهش اثرات بلایای طبیعی" نامیده شده است و هدف آن یادآوری و بزرگداشت این روز با هدف جلب نظر و توجه عمومی به مخاطرات ناشی از وقوع پدیده‌های طبیعی مانند زلزله، سیل، طوفان، خشکسالی و شناسایی عوامل پیشگیری و کاهش خسارات ناشی از آن خصوصاً تلفات جانی و گسترش فرهنگ ایمنی در جامعه است.

بی تردید شناخت پدیده زلزله و سایر سوانح طبیعی و ارائه الگوهای مناسب برای رفتار جمعی و فردی مردم در قبل، حین و بعد از این سوانح می‌تواند از اثرات مخرب آنها بکاهد. قرار گرفتن ایران در بخشی از کمربند آلپ هیمالیا که یکی از جوانترین نواحی کوهزائی جهان محسوب می‌شود باعث شده که فلات ایران از لحاظ زلزله خیزی بسیار فعال بوده و هر از چند گاهی هزاران نفر با رویداد زمین لرزه‌های ویرانگر به کام نیستی بروند. زمین لرزه‌های اخیر که در ایران رخ داده ما را بر آن وا می‌دارد که هر روز بیش از روز قبل خود را در برابر حوادث آماده نمائیم.

"سند سنڤای" برای کاهش خطر بلایا (۲۰۱۵-۲۰۳۰) در سومین کنفرانس جهانی سازمان ملل متحد در شهر سنڤای ژاپن در سال ۲۰۱۵ به تصویب رسید.

خروجی مورد انتظار این چارچوب برای ۱۵ سال آینده به شرح ذیل است: "کاهش اساسی خطر و خسارات ناشی از بلایا نسبت به جان، معیشت و سلامت انسان‌ها و دارایی‌های فیزیکی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی و کسب و کار در جوامع و کشورها"

به همین منظور هفت هدف جهانی در جهت تحقق این خروجی به شرح ذیل تعیین شده است که عبارت است از: الف) کاهش اساسی مرگ و میر ناشی از بلایا در سطح جهان تا سال ۲۰۳۰ با هدف کاستن متوسط مرگ سالانه در ۱۰۰ هزار جمعیت طی سالهای ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ در مقایسه با سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵

ب) کاهش اساسی جمعیت متأثر از بلایا در سطح جهان تا سال ۲۰۳۰ با هدف کاستن میزان متوسط سالانه در ۱۰۰ هزار جمعیت طی سالهای ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ در مقایسه با سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵

ج) کاهش قابل توجه خسارات مستقیم اقتصادی ناشی از بلایا در جهان تا سال ۲۰۳۰ در مقیاس جهانی تولید ناخالص ملی. د) کاهش اساسی آسیب به زیرساخت‌های حیاتی و اختلال عملکرد خدمات اساسی تا سال ۲۰۳۰ (از جمله تسهیلات سلامت و آموزش از طرق گوناگون از طریق ارتقای تاب‌آوری آن‌ها.

ه) افزایش اساسی تعداد کشورهایی که تا سال ۲۰۳۰ دارای راهبردهای ملی و محلی کاهش خطر بلایا هستند. و) ارتقاء اساسی همکاری‌های بین‌المللی با کشورهای درحال توسعه تا سال ۲۰۳۰ از طریق حمایت کافی و پایدار به منظور کمک به تکمیل اقدامات ملی برای اجرای این چارچوب.

ز) افزایش اساسی فراهم بودن و دسترسی مردم به سامان‌های هشدار سریع چند مخاطره‌ای و اطلاعات خطر بلایا و ارزیابی‌ها تا سال ۲۰۳۰ از طریق پشتیبانی کافی و پایدار به منظور حمایت از تکمیل اقدامات ملی برای اجرای این چارچوب.

در این راستا با توجه به اهداف سند سنڤای تدوین برنامه جامع مدیریت بحران با هدف کاهش تلفات و همچنین به حداقل رساندن آسیب به زیرساخت‌ها و افزایش تاب‌آوری در برابر مخاطرات از اهداف مهم این سند می‌باشد. در این ویژه‌نامه سعی شده است با نگاهی به درس‌آموخته‌های زلزله بم اهمیت برنامه جامع مدیریت بحران بیش از پیش مشخص گردد.

تاریخچه ارک تاریخی بم



ارگ بم که به عنوان بزرگترین سازه خشتی جهان شناخته می‌شود، در شهر تاریخی بم در جنوب شرقی ایران جای گرفته است. ارگ بم که یکی از آثار ثبت شده از ایران در فهرست میراث معنوی جهان است، یک پایگاه مهم در کنار جاده ابریشم به شمار می‌رود. ارگ بم بزرگترین سازه با بنای خشتی است که در فهرست میراث فرهنگی یونسکو به ثبت رسیده است. این بنا در دوره ساسانیان تاسیس شده و در بالای تپه ای مصنوعی در شمال غربی شهر قدیمی بم واقع شده است. این منطقه در چهارراه جاده ابریشم و جاده های منتهی به آسیای میانه، خلیج فارس و مصر بود. قرن هفتم تا یازدهم اوج شکوفایی ارگ بود زیرا این مرکز به یک مرکز تجاری پر رونق تبدیل شد و به داد و ستد و تجارت پارچه های ابریشم و پنبه کمک کرد. مجموعه ارگ مساحتی به طول ۳۱۵ متر در امتداد محور شرق به غرب و به طول ۲۷۰ متر در امتداد محور شمال به جنوب را اشغال می کند. نخستین نشانه های شکل گیری ارگ بم به دوران هخامنشیان باز می‌گردد. اما توسعه آن در طی چند صد سال روی داده است و مهمترین دوران های گسترش آن به دوره اشکانی، سلجوقی و تیموری برمی‌گردد. بعضی عناصر



معماری به کار رفته در ارگ بم مانند ترکیب ویژگی های ساختمانی و محیط طبیعی تپه‌ای که بر آن قرار گرفته، شباهت زیادی به تخت جمشید دارد. پس از رشد ارگ بم در دوره اشکانی، ساسانیان کنترل آن و استان کرمان را در دست گرفتند. با شکست ساسانیان از اعراب، این شهر مورد هجوم اعراب قرار گرفت و آسیب های زیادی دید. در دوران امام علی (ع)، خوارج که گروهی شورشی بودند، به کرمان فرار کرده و در ارگ بم سنگر

گرفتند. بعدها یعقوب لیث صفاری که حکومت صفاریان را در منطقه سیستان و کرمان پایه‌گذاری کرد، توانست خوارج را شکست داده و کنترل ارگ بم را در دست بگیرد. نخستین باری که از شهر بم در نوشته‌های دوران اسلامی یاد شده، به سده دهم میلادی برمی‌گردد و در آنها، شهر بم یک بازار توسعه یافته و بزرگ است که با کشتزارهای سرسبز پوشانده شده است. بم در آن دوران به واسطه پارچه های پنبه رنگارنگ و درختان نخل در کنار بازار پرشکوهش مشهور بوده است. در سده‌های بعدی فرمانروایی های محلی شرق ایران مانند بازمانده‌های مغول و سپس صفویان و قاجاریان از ارگ بم به عنوان یک نقطه استراتژیک در شرق ایران و مسیر تجاری شرق به غرب آسیا که از ایران عبور می‌کرد، استفاده می‌کردند.

کشور ایران به شدت در معرض وقوع بلایای طبیعی به خصوص زلزله و تغییرات آب و هوایی و خشکسالی و سیل قرار دارد. با توجه به نقشه خطر وقوع زلزله، ایران یکی از زلزله خیزترین کشورهای جهان به شمار می رود. زلزله بم یکی از مخرب ترین وقایع در سالهای اخیر بود. این حادثه بحرانی با وسعت و ابعاد زیادی بود که میزان آمادگی ارگان ها و نهاد های مختلف کشور را برای مقابله و پاسخ دهی به یک بحران طبیعی، به محک آزمایش گذاشت. این زلزله و پیامدهای آن تاکنون از وجوه مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. شهر بم در جنوب شرقی استان کرمان و در ناحیه کویر دشت لوت در جنوب شرق کشور قرار دارد. فاصله آن از تهران ۱۲۸۳ کیلومتر و از مرکز استان (شهر کرمان) نیز ۲۲۰ کیلومتر است. این شهر به دلیل معماری باستانی و ارگ ۲۵۰۰ ساله ارگ بم مشهور است. سحرگاه روز جمعه پنجم دی ماه سال ۱۳۸۲ در ساعت ۵ و ۲۶ دقیقه زمین لرزه مخربی شهر بم و روستاهای پیرامون آن را به تلی از خاک تبدیل کرد. این زمین لرزه در منطقه ای روی داد که بر اساس شواهد تاریخی و داده های دستگاهی در دو هزار سال اخیر شاهد رویداد زمین لرزه ویرانگری نبوده است. حجم تخریب در مقیاس با بزرگی زمین لرزه، بی تناسب و غیر منتظره بود که برخی عوامل بر این مسأله تأثیر بسزایی داشت. زمین لرزه در ساعتی اتفاق افتاد که بسیاری از اهالی در منازل خود در حال استراحت بودند و فرصتی برای پناه گیری و یا فرار از آوار را نیافتند. همچنین نزدیکی آن به مرکز شهر بم، عمق کم زمین لرزه و آزاد شدن حدود ۹۰ درصد انرژی کل زمین لرزه در مدتی کمتر از ۹ ثانیه باعث افزایش شدت و وسعت خرابی ها در محدوده شهر بم و اطراف آن شد. ویژگی دیگر این رویداد پنهان بودن شکستگی گسل و گذر آن از زیر شهر که همین پنهان بودن و نداشتن شواهد ریخت شناسی در سطح زمین عامل عدم شناخت آن تا قبل از این رویداد شد. در اثر این بحران ۲۶۲۷۱ نفر از جمعیت ۱۴۲ هزار نفری شهر بم و روستاهای اطراف آن بر اساس مرکز آمار ایران (۱۳۸۳) کشته شدند و ده ها هزار نفر مجروح گردیدند. بزرگای این زمین لرزه بر اساس داده های مرکز ملی اطلاعات زمین لرزه ۶/۵ در مقیاس ریشتر و عمق آن ۱۰ کیلومتر گزارش شد.

مطالعات بسیاری بر روی ابعاد تخریب و پیامدهای این زمین لرزه انجام شده است که در این گزارش به مواردی از آن به عنوان درس آموخته از این زلزله که طی سالهای مختلف انجام شده است، اشاره می گردد.

تبره زلزله بم، فروپاشی آکمانی زندگی در چند ثانیه



زلزله مخرب بم با بزرگای ۶/۵ ریشتر در عمق ۱۰ کیلومتری، شهر تاریخی بم و بروات را در ساعات اولیه ۲۶ دسامبر ۲۰۰۳ (۵ دی ۱۳۸۲ در ساعت ۰۵:۲۶:۲۶ به وقت محلی) با خاک یکسان کرد. ۸۰ درصد از کل ساختمان ها به طور کامل ویران شدند، آسیب ۱۷ درصد از کل ساختمان ها به قدری شدید بود که دیگر قابل استفاده نبودند. حدود ۲,۸٪ از ساختمان ها آسیب ندیده باقی مانده و ۰,۲٪ آسیب جزئی دیدند. این زمین لرزه ۲۶۲۷۱ و به روایتی ۳۱۳۸۳ نفر کشته و حدود ۲۰۰۰۰ نفر مجروح بر جای گذاشت و ۶۵۰۰۰ نفر بی خانمان شدند. در مجموع ۲۷۷۳۴ ساختمان در بم و ۲۵۰۲۲ ساختمان در حوزه روستایی تخریب شدند. علاوه بر این، بیشتر ساختمان های عمومی و دولتی، تاسیسات شهری از جمله سیستم های آب، فاضلاب، برق، مخابرات و همچنین آبیاری و کشاورزی باغ ها، خیابان ها و جاده ها به شدت آسیب دیدند. ارگ تاریخی بم به کلی ویران شد. قبل از زلزله سال ۲۰۰۳ پوشش خدمات شهری بم برای برق ۹۳ درصد، آب سالم ۸۶ درصد و تلفن ۳۲ درصد بود. حدود ۵۱ درصد خانه ها دارای کولر بودند. ۸۸/۷ درصد خانواده ها از گاز طبیعی مایع برای پخت و پز و ۹۳/۴ درصد از نفت سفید برای گرمایش استفاده می کردند. منبع آب آشامیدنی ۱۴ درصد خانوارها از چشمه ها و قنات ها بود. شبکه حمل و نقل بم شامل ۱۰ کیلومتر بزرگراه، ۳۲۷ کیلومتر راه اصلی، ۳۶۹ کیلومتر آسفالت و ۵۷ کیلومتر راه روستایی غیر آسفالت بود. در بم شش پمپ بنزین و ۱۸ مخزن سوخت به ظرفیت ۷۲۰ مترمکعب وجود داشت.



ARCHIVED BY
KARNAVAL.IR



ARCHIVED BY
KARNAVAL.IR

مقاله ای تحت عنوان تجربه مدیریت بحران در پاسخ به زلزله در ایران که در آن به زلزله بم اشاره می کند به بررسی

به موقع بودن فعالیت های پاسخ در زلزله بم می پردازد تا **اثر بخشی** واکنش به بلایا پس از زلزله را روشن کند. مدیران بلایا

که در فعالیت های مقابله با بلایا در زلزله بم شرکت داشتند با استفاده از روش نمونه گیری گلوله برفی انتخاب و با ۳۰ نفر از آنها مصاحبه شد. داده های مصاحبه با استفاده از روش تحلیل موضوعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که خسارات گسترده و تعداد زیاد تلفات، خدمات واکنش اضطراری محلی را با چالش مواجه نمود. این مشکل با کمبود نیرو در ساعات اولیه پس از زلزله تشدید شد. سیستم مدیریت بلایا ایران آمادگی مقابله با فاجعه ای در این مقیاس را نداشت. نویسنده در ادامه به یافته های تحقیق اشاره کرده و مراحل مدیریت بحران در این زلزله را در چند بخش بررسی می کند.

به موقع بودن هشدار و اطلاع رسانی

هشدار و اطلاع رسانی به موقع در حوادث و بلایا از اهمیت ویژه ای برخوردار است و باعث می شود که تیم های پاسخ بطور دقیق از اینکه چه اتفاقی افتاده و در کجا رخ داده است، مطلع گردند. آنها باید به محض دریافت اطلاعات در اسرع وقت و در اولین فرصت ممکن وارد عمل شوند. در زلزله بم در اولین هشدار مرکز وقوع زلزله اشتباه بود که باعث شد تیم های پاسخ در مورد محلی که در اثر زلزله آسیب دیده دچار اشتباه شوند. علیرغم اینکه این تیم ها حدود دو ساعت بعد از زلزله به بم رسیدند، از آنجا که جازموریان پرجمعیت نبود و آنجا هیچ منطقه شهری پرجمعیتی وجود نداشت این باعث شد که آنها فکر کنند که نباید به سرعت بعد از زلزله اقدام سریعی انجام دهند. زلزله بم صبح زود جمعه یعنی آخر هفته در ایران اتفاق افتاد. بنابراین بسیاری از مدیران بحران در محل کار خود حضور نداشتند از آنجا که اطلاع رسانی به سازمان های درگیر از وضعیت واقعی منطقه آسیب دیده باید به سرعت انجام شود. یک ساعت و نیم بعد بود که اولین جلسه مدیریت بلایا در کرمان برگزار شد.

به موقع بودن ارزیابی از وضعیت منطقه آسیب دیده (آسیب، تخریب و نیازها)

ارزیابی وضعیت موجود به معنی آگاهی از وسعت آسیب و تخریب است و همچنین اینکه چه چیز و چه مقدار از منابع برای مقابله با بلایا نیاز است. شرکت کنندگان در مصاحبه اعتقاد داشتند که ارزیابی منطقه آسیب دیده و گزارش به مدیران ارشد بلایا در مورد وضعیت واقعی شهر بم روند کندی داشت. اولین گزارش ها نادرست بود که از تخریب های خفیف خبر می داد که نشان دهنده فقدان رصد مناسب در صحنه حادثه بود. پاسخ یک مصاحبه شونده: "ما نتوانستیم کسی را پیدا کنیم، نه شهردار، نه فرماندار. همه مفقود شده بودند. هیچ امکاناتی برای ارزیابی میزان خسارت در صحنه وجود نداشت. بسیاری از پرسنل سازمانی منطقه کشته یا مجروح شده بودند. ساعت ۵:۲۷ صبح جمعه هیچکس در محل کار نبود".

در اولین جلسه مدیریت بلایا در شهر کرمان هنوز اطلاعات روشنی از اتفاقات بم در دست نبود. مشاهدات حوالی ساعت ۸:۳۰ صبح و دومین گزارش از وضعیت شهر بم در ساعت ۱۱:۰۰ ویرانی گسترده ساختمان هایی که باعث تلفات بسیاری شدند را اعلام کرد.

به موقع بودن عملیات جستجو و نجات

انجام عملیات جستجو و نجات مهمترین فعالیت در عملیات پاسخ به بلایا است که در صورت شروع سریع می تواند جان افراد زیادی را نجات دهد. مردم اولین کسانی هستند که در صحنه حضور دارند و می توانند بسیاری از افراد دیگر را که به کمک نیاز دارند، نجات دهند، یا به افرادی که زیر آوار مانده یا زخمی شده اند، کمک کنند، همانطور که مصاحبه شونده اشاره کردند:

«... در اولین ساعات، مردم خود را نجات دادند. هیچ سیستم مدیریتی نظام مندی در ابتدا وجود نداشت...»

یکی از افراد تیم پاسخ اذعان می دارد که: "حوالی ساعت ۱۱ صبح به محل حادثه رسیدیم، اما تا آن زمان تعدادی از مردم توسط بستگان یا همسایگان شان نجات پیدا کرده بودند."

اظهارات چند مصاحبه شونده:

" بسیاری از افراد زیر آوار گیر کرده بودند. سرعت عملیات جستجو و نجات کند بود و تیم های امداد و نجات خیلی دیر به منطقه آسیب دیده رسیدند. تجهیزات مورد نیاز در دسترس نبود. افراد گرفتار به زور از آوار بیرون کشیده شدند و به دلیل این عمل نخاع آنها قطع شد که باعث شد بسیاری از مردم برای همیشه فلج شوند ..."

"... تیم های جستجو و نجات سازمان هلال احمر ایران و سگ های نجاتشان ظهر شنبه به شهرستان بم آمدند. آنها توانستند ۶۷۰ نفر را پیدا کنند که در زیر آوار مدفون شده بودند..."

به موقع بودن درمان / انتقال مجروحین

تخلیه مجروحین و ارائه خدمات پزشکی باید به سرعت انجام شود تا افراد بیشتری جانشان نجات یابد. مردم عادی به افراد گرفتار و مجروح کمک می کردند، اما کمک های آنها در برخی موارد به نحو مناسب انجام نمی شد، زیرا گاهی اوقات آنها را به زور از آوار بیرون می آوردند و روی پتو یا برانکارد حمل می کردند.

یکی از مصاحبه شونده ها اینگونه توضیح می دهد:

" بسیاری از مردم مجروح شدند. مردم عادی برخی از مجروحین را روی یک پتو به سمت خودروها یا آمبولانس ها حمل می کردند و سپس آنها را به اولین مرکز درمانی بم انتقال می دادند. گاهی اوقات به واسطه اینکه افراد به زور از زیر آوار بیرون کشیده می شدند جراحت های شدید پیدا می کردند و ممکن بود تا پایان عمر خود فلج شوند ..."

هجوم تعداد زیاد خودرو به سمت شهر بم باعث ایجاد ترافیک و مسدود شدن جاده در ورودی شهر شده بود، طوری که هیچ کس نمی توانست از شهر خارج شود. در این شرایط، حمل و نقل هوایی می توانست مناسب ترین گزینه باشد.

مصاحبه شونده دیگری اینطور ادامه داد:

"... حدود ۴ بعد از ظهر جاده اصلی به سمت شهر بم به واسطه تعداد زیاد اتومبیل هایی که می خواستند وارد شهر بم شوند مسدود شده بود. هیچ کس نمی توانست از شهر خارج شود، بنابراین بسیاری از مصدومان در ترافیک گیر افتاده بودند. این وضعیت عملیات نجات را بسیار کند می کرد. حدود ۱۷ ساعت مسدودی در ورودی جاده بم ایجاد شده بود..."

اظهارات مصاحبه شونده دیگر:

"...از مردم خواسته شد مجروحان خود را حوالی ساعت ۱۶ به فرودگاه بم بیاورند. حمل و نقل هوایی تنها راه برای تخلیه مجروحان از بم و انتقال آنها به دیگر بیمارستانهای کشور بود. این انتقال حدود ۱۰ شب آغاز شد و در این مدت بسیاری از مجروحان در سالن فرودگاه فوت کردند..."

به موقع بودن توزیع لوازم و منابع

تهیه تدارکات و توزیع منابع در ساعات اولیه حادثه مسئله اصلی نیست، اما مدیران حوادث باید به نیازهای مردم در منطقه آسیب دیده توجه داشته باشند. توزیع مقادیر کافی از منابع مانند غذا، سرپناه، پوشاک و نیازهای ویژه زنان که به مناطق آسیب دیده تحویل داده می شود و همچنین مدیریت تأمین، توزیع و تداوم آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. ولی در روزهای اول در بم این قضیه یک چالش اساسی بود.

یکی از مصاحبه شوندهگان اینطور توضیح داد:

"... در روز اول زلزله حوالی عصر جمعه، توزیع منابع به صورت تصادفی و سازماندهی نشده بود، اولین کانتینر تدارکات حدود ساعت ۱۵ به بم رسید. اما اصلاً کافی نبود..."

دانستن اینکه کجا باید بروید و چگونه به افراد نیازمند دسترسی پیدا کنید یک چالش است. در شهر بم شبکه خیابانی مناسبی برای خدمت رسانی به همه افراد آسیب دیده وجود نداشت.

مصاحبه شوندهگان اینطور توضیح دادند:

"... خیابانهای اصلی همچنان فعال بودند، اما برخی از کوچههای باریک به ویژه در بخش قدیمی شهر کاملاً مسدود شده بودند. این باعث شد که توزیع منابع با مشکل مواجه شود. افراد آسیب دیده که در نزدیکی خیابانهای اصلی زندگی می کردند می توانستند غذا و چادر دریافت کنند، اما مردمی که در کوچههای باریک بودند، در دو روز اول نتوانستند کمکی دریافت نمایند..."

مصاحبه شونده دیگری اینطور عنوان کرد:

"...در شهر بم باغ‌های زیادی بود که دیوارهایشان در اثر زلزله فرو ریخته و باعث مسدود شدن راهها شدند. این موضوع دسترسی به مناطق دور از خیابان های اصلی را با مشکل مواجه نمود و مردم این مناطق نمی توانستند در روزهای اول غذای کافی و سرپناه دریافت نمایند..."

دفن به موقع اجساد

تخریب گسترده باعث کشته شدن بسیاری از مردم در منطقه آسیب دیده شد. وجود تعداد زیادی از اجساد در مناطق آسیب دیده می تواند برای سلامتی مردم خطر ایجاد کند. بنابراین، یکی از اقدامات مقابله با بلا یا باید برخورد سریع با این وضعیت باشد. زلزله بم تلفات زیادی را به همراه داشت. بسیاری از اجساد توسط بستگانشان در قبرستان بم دفن شدند. در ساعات اول هیچ وسیله ای برای حفاری زمین وجود نداشت و مردم فقط از بیل برای دفن عزیزانشان استفاده می کردند. یکی از مصاحبه شوندهگان در ادامه گفت:

"...بسیاری از مردم زیر آوار جان باختند، آنها از زیر آوار بیرون کشیده و سپس توسط بستگانشان در گورستان بم دفن شدند. در ساعات اول، اجساد را در چاله‌هایی دفن کردند که با دست و بطور نامنظم هر جایی حفر می کردند و به اندازه کافی عمیق نبودند تا حیوانات نتوانند آنها را بیورند. حدود ۳۰۰۰ جسد در این شرایط دفن شدند..."

یکی دیگر از مصاحبه شوندهگان اینطور عنوان کرد:

"... صبح روز شنبه حوالی ساعت ۸ صبح به وسیله بیل مکانیکی اقدام به حفاری کانال هایی به عرض ۲ متر و طول ۴۰ متر و عمق ۲ متر کردیم. در هر کانال حدود ۱۴۰ تا ۱۵۰ جسد در کنار یکدیگر قرار می گرفتند و سپس محل آنها توسط خویشاوندانشان مشخص و سپس توسط خاک پوشانده می شد..."

"... دفن اجساد از غروب جمعه آغاز شد و تا ۵ روز پس از زلزله ادامه داشت. در روز دوم و سوم زلزله افراد زیادی دفن شدند..."

به موقع بودن حمایت های بین المللی

ارزیابی سریع خسارت برای تعیین سطح کمک مورد نیاز و درخواست حمایت بین المللی یکی از ارکان کلیدی است. زمانی که وسعت فاجعه و خسارات ناشی آن بسیار زیاد است و دولت ملی توان پاسخ به این وضعیت را ندارد، هشدار برای درخواست کمک بین المللی صادر خواهد شد.

یکی از مصاحبه شوندهگان اظهار کرد:

"...اولین هشدار برای حمایت بین المللی حدود ساعت ۳/۵ بعد از ظهر داده شد..."

علاوه بر این عملیات جستجو و نجات تأثیرگذارترین بخش در فاز پاسخ به حوادث و بلا یا است. از آنجا که تیم های جستجو و نجات بین المللی مجهز به فناوریهای پیشرفته هستند، می توانند تعیین مکان افراد محبوس شده در زیر آوار را تسهیل کنند و در نتیجه جان افراد بیشتری را نجات دهند. یکی از مصاحبه شوندهگان در ادامه اینگونه توضیح می دهد:

"... تیم های جستجو و نجات از سوئیس یک روز پس از زلزله صبح شنبه ساعت ۸:۰۰ صبح به بم رسیدند . ۱۵ بیمارستان صحرايي کشورهاي خارجي پس از ۷ روز از وقوع زلزله راه اندازی شد..."

مصاحبه شونده دیگری ادامه داد:

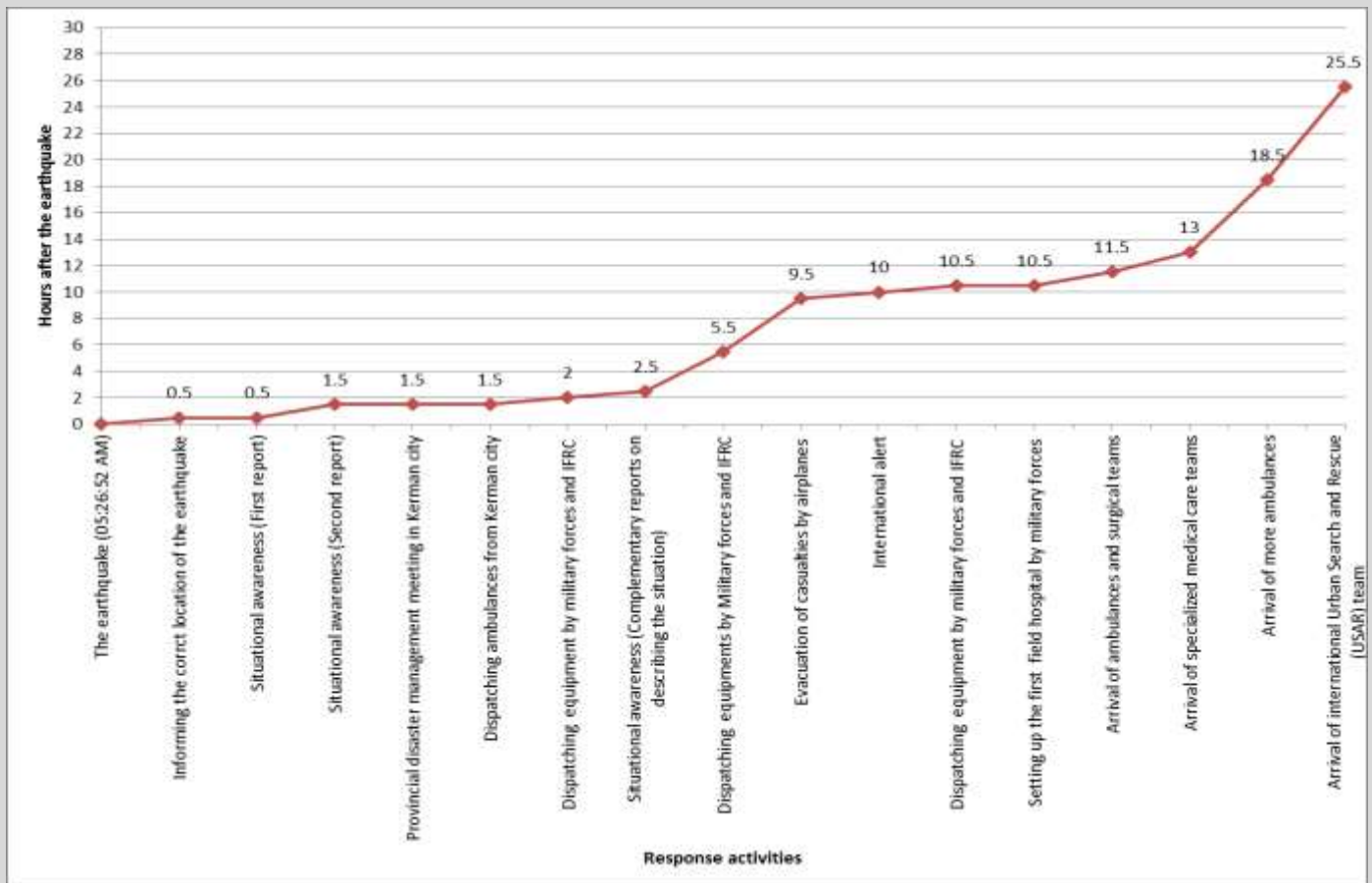
"... تیم های بین المللی کاملاً مجهز بودند، اما داوطلبان ما حتی یک بیل نداشتند..."

یکی دیگر از نکات مورد توجه این است که کمک های بین المللی مانند غذا و پوشاک باید با فرهنگ افراد آسیب دیده سازگار باشد. این در حالی است که یکی از مصاحبه شوندهگان می گفت:

"...کمک های بین المللی (غذا و پوشاک) با نیازها و فرهنگ محلی مردم بم سازگار نبود..."



نمودار زیر زمان پاسخ به زلزله را برای فعالیتهای مختلف در ۲۶ ساعت پس از زلزله نشان می دهد:



بحث و نتیجه گیری:

بر اساس مصاحبه‌های انجام شده در این پژوهش، تنها برخی موضوعات اصلی مربوط به فعالیت‌های "فاز پاسخ"، طی ۲۶ ساعت پس از زلزله بم شرح داده شده اند. این موارد عبارتند از: هشدار و اطلاع رسانی، ارزیابی سریع (آسیب‌ها، خسارات و نیازها)، برگزاری جلسات هماهنگی عملیاتی، اعزام/حضور تیم‌های عملیاتی در صحنه، فرآیند عملیات جستجو و نجات، انتقال مجروحان و ارائه خدمات پزشکی، توزیع تدارکات و منابع مانند غذا و سرپناه (چادر)، دفن اجساد و در نهایت حمایت‌های بین‌المللی. در پایان نویسنده نتیجه گرفته است که تدوین یک برنامه راهبردی واکنش قبل از وقوع زلزله یک روش کارآمد برای مقابله با بلایا است. بنابراین، نتایج این پژوهش که وضعیت واقعی و پاسخ نامناسب به یک فاجعه در ایران را تشریح می‌کند، می‌تواند به مدیران بحران در طراحی یک برنامه اقدام مناسب (طرح واکنش عملیاتی و استراتژیک) در پاسخ به زلزله مشابه بر اساس چارچوب سند سندای برای کاهش خطر بلایا کمک کند. اکنون پس از گذشت ۲۰ سال از زلزله بم و تجربه حوادث متعدد پس از این فاجعه لازم است به صورت جدی به فرآیندهای فاز پاسخ و پایش و ارزشیابی آنها مبادرت نمود و پرسید که:

- آیا وزارت بهداشت برای مقابله با بلایا آماده است؟ اگر بلی، به چه میزان؟ برای کدام مخاطره؟ برای چه شدتی از آسیب؟ در کدام منطقه؟
- اگر تجربه ای مانند بم تکرار شود، آیا وزارت بهداشت موفقتر عمل خواهد کرد؟ به چه میزان؟
- هزینه- اثر بخشی برنامه های وزارت بهداشت برای مدیریت و کاهش خطر بلایا چگونه بوده است؟
- اثربخش ترین برنامه وزارت بهداشت برای مدیریت و کاهش خطر بلایا کدام برنامه است؟
- شاخص های پایش و ارزشیابی برنامه ها کدامند؟ آیا روند آن نهادینه شده است؟
- کدام نیروی انسانی نظام سلامت نیازمند آموزش برای مدیریت و کاهش خطر بلایا است؟ در چه زمینه ای؟ به چه میزان؟
- اثربخشی برنامه های آموزشی مدیریت و کاهش خطر بلایا به چه میزان بوده است؟
- پوشش تمرین های دور میزی و عملیاتی مدیریت و کاهش خطر بلایا به چه میزان است؟ اثربخشی آن چگونه؟
- آیا ساختار و مکانیسم های فعلی مدیریت و کاهش خطر بلایا در وزارت بهداشت برای بهره مندی از ظرفیتهای موجود و ارتقای آن کفایت لازم را دارد؟ برای چه سطحی از انتظار؟
- آیا برنامه های جاری وزارت بهداشت منطبق بر رویکردهای اساسی و روزآمد مدیریت و کاهش خطر بلایا می باشد؟
- کدام برنامه وزارت بهداشت در زمینه مدیریت و کاهش خطر بلایا می تواند بعنوان الگو، به سایر کشورهای منطقه و کشورهای اسلامی معرفی شود؟

- وزارت بهداشت برای مدیریت و کاهش خطر بلایا چه مسیری را برای ارتقاء طی می کند؟ آیا در این مسیر مشارکت همه ذینفعان بخصوص کارکردهای کلیدی پیش بینی شده است؟

- وزارت بهداشت در انجام یا معرفی برنامه های مدیریت و کاهش خطر بلایا در سطح منطقه پیشرو است یا دنباله رو؟

این در حالی است که عدم ثبت سیستماتیک و بهره گیری از درس آموخته های مخاطرات متعدد در کشور یکی از اساسی ترین مسائل در حوزه مدیریت خطر بلایا و حوادث می باشد. این موضوع باعث تکرار اشتباهات و خطاهای قبلی و هدررفت منابع می شود.

علیرغم وجود قوانین بالادستی متقن در کشور، بی توجهی/کم توجهی به این قوانین، ناهماهنگی، عدم الزام پاسخگویی سازمانی، عدم شفافیت، نبود/کمبود منابع مالی پایدار، دیدگاه پاسخ محور در مدیران ارشد، عدم توجه به رویکرد آمادگی و پیشگیری، عدم مشارکت ذی نقشان در فاز قبل از وقوع مخاطرات، عدم توجه به اهمیت نقش جامعه در مدیریت مطلوب خطر بلایا و حوادث، بی توجهی به پایش و ارزشیابی خدمات فاز پاسخ و تبیین مداخلات متناسب مبتنی بر آن، عدم توجه به آموزش و ارتقاء آگاهی جامعه و کارکنان و یا عدم استمرار اینگونه فعالیت ها، انجام تمرین های غیرعلمی فارغ از نتایج آنها و عدم انجام اقدامات مداخله ای مبتنی بر نتایج ارزشیابی تمرین ها، عدم وجود/کمبود انبارهای تجهیزات و لوازم و اقلام مورد نیاز فاز پاسخ از جمله مواردی است که مدیریت فاز پاسخ را تحت تأثیر قرار می دهد. با توجه به موارد پیشگفت تمرکز بر فاز قبل از وقوع مخاطره (پیشگیری و آمادگی) به عنوان راهکار مناسب با رویکرد توسعه پایدار و با هدف ساخت بهتر از گذشته مطرح بوده و با استفاده از درس آموخته های مخاطرات پیشین و تجربه کشورهای موفق در این حوزه از جمله ژاپن، انگلستان، استرالیا و ... می توان وضع موجود را بهبود بخشید.

References:

1- Earthquake Response Timeliness: Disaster Managers Experience in Responding to Earthquakes in Iran, Reza Hassanzadeh, Natural Hazards and Earth System Sciences Discussions, 2023

۲- بررسی مدیریت درمان در حوادث غیر مترقبه: مروری بر تجربه زلزله بم، ح. عراقی زاده، م. ثقفی نیا، طب نظامی، زمستان ۱۳۸۲، شماره ۵ (۴) صفحات: ۲۶۸-۲۵۹.

۳- تجربه زلزله بم، فروپاشی ناگهانی زندگی در چند ثانیه: یک مطالعه کیفی، زهره قمیان، علی خدادادی زاده و همکاران.