

برنامه ریزی برای دستیابی به سیستم جامع مدیریت بحران

فربرز ناطقی الهی، دانشیار و عضو هیأت علمی پژوهشکده مهندسی سازه پژوهشگاه

- اجرای برنامه.

۱- چکیده

در این مقاله چرخه بحران توصیف و به اقدامات لازم و فعالیتهای مطرح در چرخه دستیابی و برنامه ریزی نظام مدیریت بحران اشاره می‌گردد. مراحل مختلف برنامه ریزی بیان و مسائل کلیدی در رابطه با فعال نمودن این برنامه عنوان می‌گردد. فرضیات اصلی در رابطه با مراحل مختلف برنامه ریزی و تهیه طرح آمادگی ارائه شده و الگوی برنامه ریزی بررسی می‌گردد. در ادامه به شناخت سازمانهای مسئول و تخصیص وظایف برحسب اختیارات نیز در چهار مرحله زمانی بحران یعنی پیش، شروع، حین و بعد از بحران اشاره می‌گردد و در نهایت به فعالیتهای ریزفعالیتها، شرح خدمات و خط مشی‌های اجرایی در نظام کلان مدیریت بحران تأکید می‌شود.

۲- مقدمه

در چرخه مدیریت بحران برنامه ریزی فرآیند اصلی محسوب می‌شود. با برنامه مناسب می‌توان به اهداف سازمانی و زمینه‌های اجرایی مدنظر در فرآیند مدیریت بحران با بهره‌گیری از حداکثر توان و اتلاف حداقل منابع دست یافت. برنامه ریزیهای شهری و عملیاتی کلید موفقیت طرح مدیریت بحران می‌باشد؛ به شرط آنکه، در چهارچوب برنامه راهبردی مدیریت بحران کشور باشد. این برنامه ریزی مشخص کننده مدیریتها و ریزمدیریتها، لازمه، فعالیتهای، اقدامات مورد نیاز و نهایتاً خط مشی‌های اجرایی برای دستیابی به یک سیستم منسجم تشکیلاتی برای بحران می‌باشد.

در این مقاله، با توجه به خط مشی‌های اجرایی مورد نظر و در قالب طرح راهبردی مدیریت بحران، طرح یک برنامه مدون آمادگی در برابر زمین لرزه ارائه می‌گردد [۱-۱۳]. مراحل این طرح عبارتند از:

- معرفی مراحل مختلف برنامه ریزی؛

- طراحی برنامه؛

موفقیت یک برنامه جامع شهری و آمادگی، مرهون جمع‌آوری داده‌های مختلف و دقیق از وضعیت شهر و آسیب پذیری آن می‌باشد. علاوه بر آن، تعهد مسؤلین شهر در امر پیش‌گیری و آمادگی نیز اهمیت بسزایی دارد. چه بسا یک طرح بسیار کامل و جامع بدون پشتوانه قانونی و حمایت مسؤلین کشوری و شهری هیچ کارایی نخواهد داشت. در این راستا، به مسأله آموزش که تکمیل کننده طرح آمادگی برای شهرها می‌باشد و بخصوص آموزش مداوم نیز باید اشاره نمود. تکمیل کننده این برنامه، آموزش همگانی می‌باشد. البته ناگفته نماند که یک برنامه جامع و مؤثر، حتماً باید براساس مطالعات دقیق از توان لرزه خیزی منطقه و در صورت امکان در برگیرنده سیستم‌های هشدار دهنده و اطلاع رسانی باشد.

۳- مراحل برنامه ریزی

برنامه ریزی برای دستیابی به سیستم جامع مدیریت بحران شامل مراحل است که در ذیل توضیح داده می‌شوند.

۳-۱- معرفی مراحل مختلف برنامه

برای نیل به یک برنامه مدون آمادگی و مدیریتی از فهرست ده مرحله‌ای زیر می‌توان استفاده نمود. در این فهرست، مراحل براساس یک تقسیم‌بندی منطقی ارائه شده‌اند. گرچه لازم نیست که این مراحل حتماً برطبق توالی یاد شده دنبال گردد، لیکن تجربه نشان داده است که حذف یکی از مراحل در زمان تهیه طرح نهایی، طرح را با مشکلاتی روبرو می‌نماید. این مراحل عبارتند از:

- انگیزش و توجه مسؤلین به امر زمین لرزه در منطقه؛

- مشخص نمودن محدودیتهای اقتصادی و سیاسی در شهر؛

- تشکیل کمیته شورای شهر؛

- مرور برنامه های موجود شهری و فعالیتهای پشتیبانی در مواقع اضطراری شهر؛
- برآورد آسیب پذیری و ارزیابی خطر مناطق مختلف شهر؛
- بنا نهادن فرضیات کلیدی در خصوص شهر؛
- پذیرش اهداف و ضروریات؛
- تشکیل کمیته های کاری؛
- تهیه چارت تشکیلاتی؛
- تقسیم کار و تخصیص وظایف.

هر یک از مراحل مذکور در تهیه برنامه نهایی نقش بسزایی دارند. به عنوان مثال، چنانچه مسؤلین از برنامه به طور جدی حمایت ننمایند و قانونمندیهای مناسبی را برای اجرای آن در نظر نگیرند مسلماً تهیه طرح با موفقیت انجام نخواهد شد. علاوه بر آن، مسؤلین شهر حتماً باید قبل از هر اقدامی شرایط اقتصادی و سیاسی منطقه را بررسی و به صورت گزارش آماده داشته باشند.

شرایط اقتصادی و سیاسی ممکن است باعث ممانعت از طرح جامع شود و یا تأثیر مستقیم بر روی آن داشته باشد. این مهم حتماً باید در نظر گرفته شود. سپس تشکیل کمیته شورای شهر و یا شورای بحران شهر یکی از اساسی ترین مراحل کار می باشد. این کمیته باید توسط بالاترین مقام شهر و با حضور مدیران ارشد شهری و رؤسای قوای انتظامی شهر تشکیل گردد. با توجه به تشکیل شورای سوانح شهر، شناسایی سازمانهای ذی ربط و مؤثر در شهر که در حمایت از برنامه آمادگی می توانند نقش داشته باشند توسط شورا باید انجام پذیرد. در این راستا، نقش تحقیقات برای تعیین آسیب پذیری و ارزیابی خطر زمین لرزه در مناطق مختلف شهر امری حیاتی می باشد که باید توسط سازمانهای مسؤل ارزیابی و برآورد گردد.

از این پس فرضهای کلیدی و تهیه سناریوهای مختلف برای زمین لرزه شهر و عملکرد آن در برابر زمین لرزه محتمل امری کلیدی می گردد. به عنوان مثال، می توان به فرضیاتی از قبیل حوادث ثانویه مانند آتش سوزیها، زمین لغزه ها و یا سیل بر اثر شکست سد بخصوصی اشاره نمود. این فرضیات در راستای حقیقی نمودن برنامه کاری و برآورد نیازها کمک شایانی می نمایند.

با توجه به موارد یاد شده اهداف طرح مورد نظر مطرح و توسط کمیته هماهنگی در نظر گرفته می شود. این اهداف باید در برگیرنده تمامی مراحل کاهش خطرهای زمین لرزه، آمادگی، پاسخگویی و

بهبود در قالب یک سیستم مدیریتی جامع بحران در نظر گرفته شود. اهداف باید کلیه سازمانهای مسؤل را شامل و نهایتاً برحسب منابع موجود با تلاش و برنامه های دیگر نقاط کشور و استانهای معین هماهنگ گردد. در این مرحله، کمیته های کاری برای تعیین دقیق مراحل کار و تهیه مشخصات دقیق طرح باید تشکیل گردد. سپس با توجه به تعیین کلیات برنامه، چارت تشکیلاتی برای مدیریت آمادگی و بحران ترسیم گشته و نهایتاً برحسب برنامه و تشکیلات مدون، تقسیم کار و تعیین وظایف می گردد.

۲-۳- طراحی برنامه

این مرحله به طراحی برنامه نهایی و توسعه آن به صورت مدون برای هماهنگ سازی طرح با نیازهای شهر می پردازد. برای حصول به این مهم از شرح خدمات زیر می توان بهره جست:

- تشکیل کمیته های برنامه ریزی؛
- مروری بر مطالب مورد نیاز و کارهای قبلی؛
- مرحله بندی و زمان بندی طرح؛
- تعیین فعالیت و اقدامات لازم؛
- مرور بر شرح وظایف و خدمات؛
- تهیه مندرجات برنامه و توصیه های اجرایی.

فراهم ساختن شرایط مذکور نیاز اصلی توسعه و طراحی برنامه عملی آمادگی می باشد. این امر با تشکیل کمیته های برنامه ریزی شروع می گردد. در این مرحله رئیس کمیته منتخب و اعضای کمیته برنامه ریزی برحسب تجارب و وظایف سازمانی آنها تعیین می گردند. بسیار ضروری است که قبل از آماده سازی برنامه، کلیه اعضای کمیته از مطالب مختلف که توسط گروه هماهنگی تهیه گردیده است آگاهی و درک مشترکی داشته باشند؛ لذا، مرور مطالب و پیشنهادهای قبلی بسیار حائز اهمیت است. البته لازم است که تمامی اعضای کمیته برنامه ریزی از طرح و نتایج تحلیل آسیب پذیری و ارزیابی خطر زمین لرزه آگاه باشند. در صورت نداشتن درک مشترکی از وسعت خطر و مفهوم آن، کمیته قادر به تهیه برنامه مؤثر نخواهد بود.

زمان بندی و مرحله بندی طرح اقدام بعدی است که حرکت طرح را تعیین و روند کار را مشخص می نماید. در این راستا، تعیین فعالیتها و اقدامات لازم برحسب زمان در مراحل مختلف برنامه بحران نیز بسیار مهم می باشد. غالباً چهار مرحله زمانی از بحران وجود دارد:

قبل از بحران: آمادگی طولانی مدت و آمادگی کوتاه مدت؛

شروع بحران: اقدامات سریع و اضطراری؛

حین بحران: پاسخگویی سریع، امداد و نجات؛

پس از بحران: بهبود، بازسازی و توسعه مجدد.

برای هر مرحله باید اقدامات و فعالیتهای مشخص و شرح خدمات آنها در نظر گرفته شود. این کار توسط برنامه ریزان شهری باید به طور کامل در برنامه ملحوظ شود. این نوع فعالیتهای غالباً برای مناطق مختلف تفاوت دارد؛ لذا، توصیه شده است که با توجه به شناخت آسیب پذیری و شناخت دقیق از شهر یا منطقه، این فعالیتهای دائماً بازنگری شوند تا کلیه موارد ضروری در چهار مرحله بحران در آن منظور گردد.

در زمان مرور فعالیتهای تعیین مسؤلیتهای لازم است به نکات زیر دقیقاً توجه شود:

- چه کاری باید انجام گیرد؟

- چه زمانی باید فعالیت تکمیل شود؟

- چه کسی مسؤلیت انجام این کار را به عهده دارد؟

- رابطه فرد مسؤل یا دیگر مسؤلین چیست؟

- چه نوع اقدام بعدی ضروری می باشد؟

با توجه به موارد یاد شده در این بخش از کار، محتوای برنامه و توصیه های آماده شده توسط کمیته برنامه ریزی باید به صورت مدون با شرح کامل فعالیتهای ارائه گردد. ارائه چارت های سازمانی، مدیریتی و ریزمدیریتی در قالب طرح ارائه شده نیز بسیار مفید خواهد بود. بازده این کمیته، طرح نهایی در قالب یک برنامه چند ساله می باشد. این برنامه و مدارک ثبت شده به عنوان راهنمای درازمدت برای آمادگی، کاهش آثار و فعالیتهای لازم برای حین بحران و پس از بحران استفاده خواهد شد.

۳-۳- اجرای برنامه

سومین بخش از طرح جامع کاهش پیامدهای سوء و مدیریت بحران اجرای مؤثر آن می باشد. این مرحله باید همواره به صورت مرحله ای مداوم و درازمدت انگاشته شود. برای دستیابی به اجرای مؤثر برنامه آمادگی به موارد زیر می توان توجه داشت:

- مرحله بندی طرح و قبول برنامه چندساله برای حصول به اهداف طرح؛

- تفویض اختیارات و مسؤلیتهای به افراد ذی صلاح در طرح؛

- تأکید بر آموزش، تعلیم و تمرین؛

- کنترل و نظارت مداوم بر انجام طرح.

از آنجایی که برخی یا به عبارتی تعداد زیادی از طرحهای

پیشنهادی در فرآیند مدیریت کاهش آثار زمین لرزه و مدیریت بحران ناشی از آن به برنامه های تحقیقاتی و اجرایی چندساله نیاز دارد، باید پذیرفت که دستیابی به یک طرح کامل در مدت زمان کوتاه امکان پذیر نخواهد بود. برنامه های آمادگی و کاهش آثار نامطلوب زمین لرزه غالباً به یک برنامه ریزی دقیق و چندساله نیاز دارد که مسؤلین باید این مهم را همواره مدنظر داشته باشند. در این خصوص حساسیت مسؤلین شهر به این امر باید همواره تداوم داشته باشد. مسأله دیگری که در فرآیند کارهای تحقیقاتی و اجرایی حائز اهمیت بسیاری است تفویض اختیارات قانونی می باشد. به عنوان مثال، اگر برای تعیین آسیب پذیری پلهای شهری، تهیه و مطالعه نقشه های آنها برای دستگاہهای مطالعاتی غیرقابل دستیابی باشد و اختیاراتی در این زمینه توسط قانونگذار به مسؤلین امر داده نشده باشد، هیچ گونه برآوردی از وضعیت پلهای نمی توان داشت؛ لذا، قانونگذار باید با قوانین مؤثر قبل از اجرای برنامه آمادگی و کاهش آثار زمین لرزه به این موضوع به صورت کامل پرداخته باشد.

بسیار مهم است که در اجرای برنامه چندساله به مسائل آموزشی، تعلیم و تمرین نیز به طور جدی و کامل پرداخته شود. این امر بخصوص در موارد آمادگی درازمدت و برنامه های پاسخگویی بسیار مؤثر می باشند. تمرینات مداوم و مانورهای عملیاتی برای دستگاہها و سازمانهای مختلف، بخشی از شهر و یا به طور کلی مناطق همجوار برای ارزیابی توانمندیهای امدادی موجود نیز بسیار مهم می باشند.

در مرحله نهایی برای تداوم کار و ارزیابی روند برنامه، همواره باید برنامه موجود را ارزیابی، بازنگری و برنامه اجرایی را کنترل نمود و به صورت مستمر بر آن نظارت داشت. جدول (۱) کلیه موارد یاد شده در سه مرحله برنامه ریزی و تهیه طرح جامع آمادگی در برابر زمین لرزه را به صورت خلاصه نشان می دهد.

۴- الگوی برنامه ریزی برای مقابله با بحران ناشی از زمین لرزه

الگوی مناسب برای برنامه ریزی مقابله با بحران ناشی از زمین لرزه در یک شهر عموماً شامل چهار مرحله می باشد [۱-۱۲]:

- تعیین هدف کلی و اهداف عملیاتی مقابله با بحران؛
- شناخت وضعیت موجود سازمانهای مسؤل؛

- شناخت موانع و کمکهای محیطی و سازمانی موجود برای مقابله؛

- تعیین اقدامات لازم و اهداف عملیاتی.

۴-۱- تعیین هدف کلی و اهداف عملیاتی مقابله

برای تحقق اهداف موردنظر، همواره باید چهار موضوع اساسی مدنظر باشد:

جدول (۱): مراحل مختلف برنامه ریزی، تهیه طرح جامع آمادگی و مدیریت بحران زمین لرزه

مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
معرفی مراحل مختلف برنامه ریزی	طراحی برنامه	اجرای برنامه
انگیزش و توجه مسوولین به خطرهای ناشی از زمین لرزه در منطقه	تشکیل کمیته برنامه ریزی	مرحله بندی طرح و قبول برنامه چندساله
مشخص نمودن محدودیتهای اقتصادی و سیاسی در شهر	مرور بر مطالعات موردنیاز و کارهای قبلی	تعیین اختیارات و مسوولیتهای لازم به افراد ذی ربط در طرح
تشکیل کمیته شورای شهر	مرحله بندی و زمان بندی طرح	تأکید بر آموزش، تعلیم و تمرین
مرور بر برنامه های موجود شهری و فعالیتهای پشتیبانی	تعیین فعالیت و اقدام لازم	کنترل و نظارت مداوم بر انجام طرح
برآورد آسیب پذیری و ارزیابی خطر زمین لرزه	مرور بر شرح وظایف و خدمات	
بنا نهادن فرضیات کلیدی درخصوص شهر و زمین لرزه	تهیه مندرجات برنامه و توصیه های اجرایی	
پذیرش اهداف و ضروریات		
تشکیل کمیته های کاری		
تهیه چارت تشکیلاتی		
تقسیم کار و تعیین وظایف		

۴-۱-۱- ایجاد مصونیت در مقابل خطرهای ناشی از زلزله

شهر را باید در مقابل خطرهای ناشی از زلزله مصون نمود. این امر می تواند شامل مصونیت جانی در مقابل عوامل آسیب رسان که نشأت گرفته از عوامل آسیب پذیر در برابر زلزله هستند باشد.

۴-۱-۲- کنترل وضعیت پس از زمین لرزه

پس از زمین لرزه باید اوضاع را کنترل نمود. به عنوان مثال، می توان به اقدامات بهداشتی که به جلوگیری از افزایش صدمات جسمی- روانی و مرگ و میر منجر می شود و یا تأمین مایحتاج

زندگی برای مجروحین و بازماندگان فاجعه و کنترل اوضاع و

آسیب پذیریهایی ثانویه اشاره نمود.

۴-۱-۳- تأمین امنیت در جامعه

پس از زلزله باید امنیت را در جامعه برقرار و وضعیت اجتماعی- اقتصادی بازماندگان را ساماندهی نمود.

۴-۱-۴- ایجاد زمینه های مناسب برای اقدامات پس از بحران

پس از بحران زمینه های مناسبی برای بهبود، بازسازی، توسعه مجدد و ایجاد کار باید فراهم نمود.

۴-۲- شناخت وضعیت موجود سازمانهای مسوول

شناخت وضعیت موجود سازمانهای مسوول در قبال مسائل ناشی از زمین لرزه دومین مرحله در فرآیند بحران می باشد. در این مرحله حتماً باید کلیه سازمانها شناسایی و امکانات و منابع در اختیار آنها برآورد- گردد تا در زمان مورد نیاز بتوان به صورت مناسب از آنها بهره جست.

۴-۳- شناخت موانع و کمکهای محیطی و سازمانی موجود برای مقابله

در فرآیند تعیین الگوی مناسب، مسأله شناخت موانع و کمکهای محیطی نقش بسزایی در امر برنامه ریزی دارند. موانع محیطی و سازمانی جهت مقابله در دو دسته کلی آسیب رسانیهی و آسیب پذیریهی و کمکها تحت عنوان امکانات مقابله باید مدنظر بوده و بررسی شوند.

۴-۴- تعیین اقدامات لازم و اهداف عملیاتی

برای نیل به اهداف تعیین شده اقدامات لازم باید صورت پذیرد و در هر روش، زمان و محل انجام کار و فرد، واحد یا سازمان انجام دهنده و منابع لازم پیش بینی گردند. اقداماتی که برای دستیابی به اهداف، طراحی می شوند باید حداکثر انعطاف را در مقابله با وقایع محتمل و وضعیتهایی که ممکن است پدید آیند داشته باشند؛ لذا، توصیه شده است که شهرها با تهیه سناریوهای مختلف کلیه وضعیتهای محتمل را آزمایش و برای آنها برنامه ریزی نمایند.

یک برنامه مدیریتی شهری با الگوی مناسب باید اقدامات لازم برای دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده را به طور مشروح در برنامه کاری خود داشته و برای هر فعالیتی، ریزفعالیهایی لازم را مشخص و به صورت مدون در اختیار مسوولین شهر قرار داده باشد. جدولهای (۲) و (۳) برخی از اقدامات کلی در رابطه با برنامه ریزی با الگوی مناسب شهری را بیان می کند.

جدول (۲): اقدامات تئوریک مدیریتی از پیش تعیین شده در یک شهر برای ایجاد مصونیت

نوع مصونیت	ایجاد مصونیت در مقابل خطرهای زمین لرزه در هنگام وقوع
------------	--

تأمین امنیت در جامعه	حفاظت از محدوده آسیب دیده، حفاظت از اموال مردم، مقابله با بزهکاری، وضع قوانین اضطراری برای محل، مجازات سریع افراد بزهکار
ساماندهی به وضعیت بازماندگان و کشته شدگان	شناسایی و تعیین هویت کشته شدگان، مجروحین و بازماندگان، اطلاع رسانی، تجمع و گردآوری افراد و بازماندگان یک خانواده
فراهم سازی زمینه توسعه پس از بحران	- ارزیابی دقیق دامنه بحران - مددکاری - اطلاع رسانی - فراهم ساختن اشتغال - بهسازی، مقاوم سازی و بازسازی - توسعه و بازگشت به وضعیت عادی - بازنگری برنامه های موجود بحران - تجدیدنظر در برنامه موجود

نمودار (۱) نشان می دهد که اقدامات قبل از بحران، اقداماتی است که در طی یک برنامه چندساله حاصل می گردد و به مدت زمان و برنامه های دراز مدت نیاز دارد. شروع بحران زمان بسیار کوتاهی می باشد که شهروندان یا مسئولین و افراد جامعه در این زمان متوجه آغاز بحران می گردند و عموماً از دیدگاه انجام برنامه های عملیاتی، زمان بسیار مهم و قابل ملاحظه ای می باشد. چه بسا توجه و دقت در این مرحله امکان کاهش زمان بحران را به همراه داشته باشد. در مرحله حین بحران فعالیتها و ریزفعالیتها بسیاری انجام می گیرد.



شکل (۱): نمودار مراحل زمانی مختلف بحران

مرحله پس از بحران یک فرآیند طولانی مدت برای بازگرداندن اوضاع به حالت عادی می باشد. البته این مرحله برای مدت زیادی با مشکلات عدیده ای مواجه می باشد و همواره مسائل جانی، اقتصادی و روانی گریبانگیر این مرحله از کار می باشد؛ لیکن پس از مدت زمان مناسب اوضاع به حالت اولیه برگردانده می شود و چرخه مدیریت برای رویارویی با سانحه دیگری آماده می گردد. بازنگری و ارزیابی سیاستها، قوانین حاکم و برنامه های مدیریتی در این مرحله از فرآیند مدیریت بحران بسیار حائز اهمیت می باشد و توانایی کنترل آثار سانحه بعدی را تا حد زیادی دارد. کشورهایی که از این مرحله استفاده بهینه نمی نمایند تقریباً همان کشورهایی هستند که در امر توسعه پایدار هرگز موفق نبوده و با زمین لرزه بعدی، اقتصاد و توان جامعه از

اقدامات	
جانی	- گریز مردم از اماکن - تخلیه مناطق خطرناک - پناه بردن به اماکن و مناطق امن - امداد به مجروحین
کنترل آسیب پذیری و عوامل آسیب رسان	- قطع جریان آب، برق و گاز در اماکن صدمه دیده - قطع جریان آب، برق، گاز در مراکز اصلی - مشخص نمودن سازه های غیر امن و تخلیه - دور کردن عوامل غیرسازه ای امن از محل و پاکسازی

۵- روند برنامه ریزی برای دستیابی به طرح جامع مدیریت بحران

برای دستیابی به یک سیستم جامع مدیریت بحران ابتدا باید چرخه مدیریت بحران را بدقت شناسایی و سپس برای مراحل مختلف این چرخه، برنامه ریزی و سیاستگذاری نمود. مراحل مختلف چرخه مدیریت بحران شامل مرحله آمادگی، پاسخگویی، امدادرسانی، بهبود و بازسازی می باشد که هر یک از این مراحل خود به ریزفعالیتها مختلف تقسیم شده و مراحل اصلی یاد شده را تکمیل می نماید. در ضمن باید توجه داشت که هر یک از فعالیتها به یک برهه از زمان وقوع حادثه مرتبط می باشند. بدین ترتیب، مراحل زمانی قبل از بحران، شروع بحران، حین بحران و پس از بحران باید مدنظر باشد. شکل (۱) مراحل زمانی مختلف بحران را نشان می دهد. ریز فعالیتها و اقدامات مورد نیاز برای هر مرحله نیز در جدول (۴) آورده شده است.

جدول (۳): اقدامات مدیریتی برای کنترل دامنه بحران در یک شهر با الگوی مناسب

نوع کنترل	کنترل دامنه بحران
	اقدامات
پیش گیری از صدمات جسمی، روانی و مرگ و میر	- کاوش - نجات مصدومین - درمان و مراقبت از مصدومین - کمکهای بهداشتی - مددکاری - تخلیه مصدومین
تأمین بهداشت بازماندگان	تغذیه اضطراری بازماندگان، جمع آوری و دفن کشته شدگان، گندزدایی محل سانحه، واکسیناسیون عمومی برای بیمارهای واگیردار، توزیع لوازم بهداشتی، توزیع دارو، احداث سرویسهای بهداشتی و مددکاری اجتماعی
تأمین حداقل تسهیلات زندگی برای بازماندگان	سرپناه اضطراری و چادر، تأمین وسایل ضروری زندگی، راه اندازی مجدد مراکز عمومی، تأمین غذا و مایحتاج عمومی، تأمین آب و برق اضطراری
جلوگیری از وقوع آفات فیزیکی و اجتماعی ثانویه زمین لرزه	اطلاع رسانی، کاهش زمان بحران، کنترل و نظارت در حین بحران، کنترل عوامل آسیب رسان، جابه جایی افراد در صورت لزوم، انتقال اعضای سازه ای و غیرسازه ای صدمه دیده از محل

اطلاع رسانی		
<ul style="list-style-type: none"> - مقاوم سازی و برقراری مجدد خدمات ضروری - بازسازی - ایجاد سرپناه و مسکن موقت - تخریب اماکن ناامن و پاکسازی مناطق صدمه دیده - بهداشت - بازگشت به وضعیت عادی - مددکاری - ارزیابی و بازنگری قوانین و برنامه های مدیریت بحران - توسعه - پژوهش و آموزش 	پ	پس از بحران

۶- فعالیتها و ریز فعالیتهای مدیریتی، شرح خدمات و خط مشی های اجرایی مدیریت بحران

این فعالیتها برای مراحل مختلف بحران همچون جدول (۴) تهیه و ریز مدیریت و شرح خدمات نیز براساس آنها تعیین می گردد. در نهایت، وظایف و خط مشی های اجرایی هر فعالیت مدیریتی تعریف و به محدوده آن اشاره می گردد و تعدادی از این فعالیتها به صورت جداول نمایش داده شده در این مقاله با قید کد عملیاتی به صورت نماد عملیاتی ارائه می شود (جدولهای ۵ تا ۹). فهرست کامل این فعالیت در مرجع [۱] موجود است. این جدولها با کد فعالیت که شاخص فعالیت مدیریتی مورد نظر است و مرحله ای از بحران با نمادهای مشخص شده در جدول (۴)، مرحله مورد نظر در فرآیند عملیاتی بحران را مشخص می نماید، شروع می شود و آنگاه تعریف اصلی فعالیت مدیریتی لازم را ارائه می نماید. پس از تعریف فعالیت اصلی، شرح خدمات و یا به عبارتی ریز مجموعه فعالیتهای مدیریتی به ترتیب فهرست وار آورده می شود و نوع مدیریت لازم جهت انجام فعالیت نیز که از شناسنامه عملیاتی سازمانهای مختلف ذی ربط نتیجه گیری شده مشخص می گردد. سپس خط مشی های اجرایی و نهایتاً تخصیص حمایتی لازم که توسط سازمانهای مسؤل باید به این فعالیتها اختصاص یابد مشخص و ذکر می گردد.

جدول (۵): نمونه ای از فعالیتهای مدیریتی قبل از بحران

فعالیت مدیریتی	سیاستگذاری و قانونمندی مدیریت سوانح
کد فعالیت	سیاستگذاری ۱۰۰
ریز فعالیت و شرح خدمات	<ul style="list-style-type: none"> ۱- بررسی قوانین موجود در رابطه با سوانح و زمین لرزه؛ ۲- مرور قوانین و سیاستهای دیگر کشورها؛ ۳- بازنگری بر قوانین و سیاستهای موجود؛

بین می رود و همواره در یک چرخه توسعه ناپایدار به سر می برند. مسأله مهم دیگر برای دستیابی به ساختار تشکیلاتی و سازمانی مناسب برای مدیریت بحران در کشور و یا شهرها توجه خاص به خصوصیات ویژه تشکیلاتی و سازمانی مدیریت بحران می باشد. این ساختار باید:

- سیستم تشکیلاتی و سازمانی مدیریت بحران و سیستم تشکیلاتی دولتی را مجدداً شبیه سازی و ایجاد نماید؛
- مستقل از دولت اقدام ننماید؛
- سازمانها و نهادهای دولتی را تحت کنترل خود در نیورد؛
- خارج از منشور و یا شرح خدمات تنظیم شده به وسیله دولت مگر در شرایط بسیار خاص و اضطراری عمل ننماید.

بنابر آنچه گفته شد و با توجه به ساختار مناسب یک طرح مدیریت بحران، با در نظر گرفتن مراحل مختلف بحران، تعریف اقدامات و فعالیتهای مدیریتی برای دستیابی به طرح کلان مدیریت بحران ضروری است. این مهم در بخش (۵) به طور کامل ارائه می گردد.

جدول (۴): فعالیتهای مدیریتی در مراحل مختلف چرخه مدیریت بحران

مرحله از بحران	نماد عملیاتی	فعالیتها و اقدامات
قبل از بحران	ق	<ul style="list-style-type: none"> - سیاستگذاری و قانونمندی - برنامه ریزی - تخمین و برآورد توان لرزه ای - تخمین و برآورد خطر - پیش گیری - تعیین آسیب پذیری و کاهش آثار - آمادگی - اخطار و هشدار - پژوهش و آموزش
شروع بحران	ش	<ul style="list-style-type: none"> - اطلاع رسانی و هشدار - ارزیابی مقدماتی ابعاد حادثه - بسیج - جستجو و نجات - امداد رسانی - فعال نمودن برنامه مدیریت بحران
حین بحران	ح	<ul style="list-style-type: none"> - فعال نمودن رسمی برنامه مقابله - جستجو، امداد و نجات - تسهیلات زندگی - تمهیدات پزشکی و مراقبت - بهداشت منطقه، مصدومین و بازماندگان - تخلیه جمعیت از اماکن ناامن به محلهای امن - ایجاد نظم در جامعه - برآورد دقیق فاجعه

۷- استفاده از حیوانات برای تجسسه‌ها؛ ۸- استفاده و بهره‌گیری از کمک‌های بین‌المللی؛ ۹- فعال نمودن مرحله عملیات نجات و جستجوی برنامه اصلی.	نوع مدیریت ○ سیاستگذاری ○ پژوهش ● امداد و نجات ○ برنامه ریزی ○ آموزش ○ درمان ○ اعتبارات ○ بهداشت ○ بازسازی ● کنترل و نظارت
۱- آماده‌بودن فهرست وسایل موجود در حوزه عملیاتی؛ ۲- سرعت عمل در استفاده و آموزش افراد برای استفاده از وسایل مکانیکی و الکتریکی؛ ۳- تماس با ستاد مرکزی و دریافت کمک‌های بین‌المللی به صورت گروه‌های کمکی و جستجو.	خط مشی‌های اجرایی
وزارت کشور، هلال احمر، آتش‌نشانی، بسیج، ارتش و شهرداریها.	پشتیبانی از سوی

۴- ارائه طرح و لایحه به مجلس در صورت نیاز؛ ۵- طرح قوانین زمان بحران؛ ۶- تفویض اختیارات قانونی در زمان بحران.	نوع مدیریت ● سیاستگذاری ○ پژوهش ○ امداد و نجات ○ برنامه ریزی ○ آموزش ○ درمان ○ اعتبارات ○ بهداشت ○ بازسازی ○ کنترل و نظارت
۱- انجام تحقیقات در خصوص قوانین موجود در کشور؛ ۲- استفاده از قوانین دیگر کشورها و تجارب سازمان ملل در این خصوص	خط مشی‌های اجرایی
نمایندگان مجلس، شورای شهر، شهروندان و مسؤولین مراکز ذی ربط با بحران	پشتیبانی از سوی

جدول (۶): نمونه ای از فعالیت مدیریتی قبل از بحران

جدول (۸): نمونه ای از فعالیت مدیریتی حین بحران	
فعالیت مدیریتی	بسیج کمک‌های اولیه
کد فعالیت	امدادرسانی ۳۰۰ مرحله از بحران ح
ریز فعالیت‌های مدیریتی و شرح خدمات	۱- کمک‌های اولیه در محل؛ ۲- آماده سازی مصدومین برای انتقال از محل به محل‌های امن؛ ۳- بسیج مردم محلی آموزش دیده برای اقدامات اولیه؛ ۴- استفاده از انبار تجهیزات، دارو و پتو؛ ۵- استفاده از آمبولانس‌های محلی و وسایل قابل حمل و نقل؛ ۶- تشکیل کمیته کاری امداد‌های پزشکی در منطقه؛ ۷- ارتباط با مراکز امدادرسانی شهر؛ ۸- فعال نمودن برنامه آمادگی و مقابله.
نوع مدیریت	○ سیاستگذاری ○ پژوهش ○ امداد و نجات ○ برنامه ریزی ○ آموزش ● درمان ○ اعتبارات ○ بهداشت ○ بازسازی ○ کنترل و نظارت
خط مشی‌های اجرایی	۱- استفاده از وسایل و امکانات موجود در محل؛ ۲- آموزش مردم در جهت انجام کمک‌های اولیه؛ ۳- استفاده از گروه‌های محلی که از قبل آموزش ستادی دیده اند؛ ۴- ارتباط با مراکز امدادرسانی.
پشتیبانی از سوی	وزارت بهداشت و درمان، بسیج مستضعفان، هلال احمر و شهرداریها.

فعالیت مدیریتی	بررسی تهدید بهداشت عمومی و بهداشت جسمی
کد فعالیت	برآورد خطر ۱۲۰ مرحله از بحران ق
ریز فعالیت‌های مدیریتی و شرح خدمات	۱- بررسی در مورد شیوع بیماری‌های مسری پس از زمین لرزه؛ ۲- بررسی صدمات محتمل بر مراکز بهداشتی و تأثیر آن بر عملکرد مراکز؛ ۳- بررسی صدمات محتمل بر افراد و کارکنان مراکز بهداشتی؛ ۴- تحقیق پیرامون صدمات جسمی محتمل در یک زمین لرزه؛ ۵- ایجاد و تخصیص مراکز مخصوص پزشکی با کارکنان متخصص؛ ۶- برآورد کمبودهای پزشکی در زمان زمین لرزه.
نوع مدیریت	○ سیاستگذاری ○ پژوهش ○ امداد و نجات ○ برنامه ریزی ○ آموزش ○ درمان ○ اعتبارات ● بهداشت ○ بازسازی ○ کنترل و نظارت
خط مشی‌های اجرایی	۱- انجام تحقیقات در داخل کشور ۲- مرور بر سوانح داخل و خارج از کشور و تشکیل بانک اطلاعاتی ۳- استفاده از تجارب دیگر کشورها بخصوص سازمان ملل ۴- توجه کامل به شرایط سیاستگذاری و بهداشتی کشور
پشتیبانی از سوی	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مراکز تحقیقاتی و هلال احمر.

جدول (۷): نمونه ای از فعالیت‌های مدیریتی شروع بحران

جدول (۹): نمونه ای از فعالیت‌های مدیریتی پس از بحران	
فعالیت مدیریتی	برنامه بهسازی و بازسازی
کد فعالیت	بازسازی ۴۰۰ مرحله از بحران پ
ریز فعالیت‌های مدیریتی و شرح خدمات	۱- برنامه ریزی برای مقاوم سازی ساختمانهای آسیب دیده؛ ۲- تخریب سازه های غیرقابل ترمیم و مقاوم سازی؛ ۳- برنامه ریزی برای جایگزینی و احداث سازه های جدید و مقاوم؛ ۴- برنامه ریزی برای مقاوم سازی تأسیسات و شریانهای حیاتی؛ ۵- احداث شریانهای حیاتی با کاربرد اصول طراحی مقاوم؛
نوع مدیریت	○ سیاستگذاری ○ پژوهش ○ امداد و نجات ○ برنامه ریزی ○ آموزش ● درمان ○ اعتبارات ○ بهداشت ○ بازسازی ○ کنترل و نظارت
خط مشی‌های اجرایی	۱- استفاده از وسایل و امکانات موجود در محل؛ ۲- آموزش مردم در جهت انجام کمک‌های اولیه؛ ۳- استفاده از گروه‌های محلی که از قبل آموزش ستادی دیده اند؛ ۴- ارتباط با مراکز امدادرسانی.
پشتیبانی از سوی	وزارت بهداشت و درمان، بسیج مستضعفان، هلال احمر و شهرداریها.

فعالیت مدیریتی	جستجو
کد فعالیت	نجات و جستجو ۲۰۳ ش
ریز فعالیت‌های مدیریتی و شرح خدمات	۱- اعزام گروه تجسس؛ ۲- شناسایی اماکن تخریب شده ای که وجود افراد در آنها محتمل است؛ ۳- قطع سریع سیستم های انرژی؛ ۴- اقدام به اطفای حریقها در صورت امکان و تماس با آتش نشانی برای حریقهای بزرگ؛ ۵- کاوش و جستجوی افراد زیر آوار؛ ۶- کاوش با وسایل الکتریکی و مکانیکی؛
نوع مدیریت	○ سیاستگذاری ○ پژوهش ○ امداد و نجات ○ برنامه ریزی ○ آموزش ○ درمان ○ اعتبارات ● بهداشت ○ بازسازی ○ کنترل و نظارت
خط مشی‌های اجرایی	۱- استفاده از وسایل و امکانات موجود در محل؛ ۲- آموزش مردم در جهت انجام کمک‌های اولیه؛ ۳- استفاده از گروه‌های محلی که از قبل آموزش ستادی دیده اند؛ ۴- ارتباط با مراکز امدادرسانی.
پشتیبانی از سوی	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مراکز تحقیقاتی و هلال احمر.

۶- برنامه ریزی برای توسعه مجدد منطقه آسیب دیده؛ ۷- برنامه ریزی برای تأمین اعتبارات لازم؛ ۸- برنامه ریزی برای کنترل و نظارتهای لازم برای ساخت و ساز مجدد.	نوع مدیریت
○ سیاستگذاری ○ پژوهش ○ امداد و نجات ○ برنامه ریزی ○ آموزش ○ درمان ● اعتبارات ○ بهداشت ● بازسازی ● کنترل و نظارت	
۱- سرعت عمل؛ ۲- تناسب برنامه و منابع و امکانات اعتباری؛ ۳- واقع بین بودن افراد، مسؤلین و سازمانهای مسؤل بازسازی؛ ۴- تأکید بر نقش مردم در امر بازسازی ولیکن تحت نظارت.	خط مشی های اجرایی
مراکز تحقیقاتی، سازمان مسکن و شهرسازی و شهرداریها.	پشتیبانی از سوی

توصیه می نماید که با توجه به نیازهای برنامه حتماً باید در روند برنامه ریزی برای سهولت انجام اقدامات و فعالیتها تغییراتی صورت پذیرد.

۸- مراجع

۱- ناطقی الهی، فریبرز. "مدیریت بحران زمین لرزه"، تهران: مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، گزارش شماره ۷۶-۷۹ جلد اول و دوم، ۱۳۷۶.

۲- ناطقی الهی، فریبرز. "آسیب پذیری شهر تهران در برابر زمین لرزه"، تهران: مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، گزارش شماره ۷۶-۹۴، ۱۳۷۶.

۳- ناطقی الهی، فریبرز. "اقدامات بلندمدت و عوامل مهم و اساسی جهت دستیابی به سیستم جامع مدیریت بحران زمین لرزه در تهران"، تهران: مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، گزارش شماره ۱۱۶-۷۷، شهریور ۱۳۷۷.

۴- ناطقی الهی، فریبرز. "مدیریت بحران زمین لرزه در ایران"، تهران: پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، بهار ۱۳۷۸.

5-Nateghi, F., 1998, Existing and Proposed Earthquake Disaster Management Organization for Iran, Proceedings of the First Iran- Japan Workshop on Recent Earthquakes in Iran & Japan, PP. 333-342.

6-Carter, W. Nick, Disaster Management - A Disaster Managers Handbook, ADB, Manila, 1991.

7-National Report of the Peoples Republic of China on

۷- نتیجه گیری

در مقاله حاضر روند برنامه ریزی با توجه به مراحل مختلف چرخه بحران بررسی و مورد تجربه و تحلیل قرار گرفت. اصول و ضوابط طراحی سیستم تحلیل، نحوه تقسیم بندی فعالیتها بررسی و روند تخصیص وظایف در قالب جداولی ارائه گردید. البته در یک برنامه ریزی با دیدگاه اجرایی ممکن است برخی از مسائل مطرحه در این مقاله برحسب نیاز تغییر کند که یک امر طبیعی است و نگارنده

جدول (۱۰): برنامه های اصلی و مدیریتهای لازم

برنامه آمادگی طولانی مدت (در چند سال تا چند دهه قبل از بحران)	برنامه آمادگی کوتاه مدت (چند روز تا چند هفته قبل از بحران)	برنامه اضطراری (۷۲ ساعت اول بحران و چند هفته اول از آن)	برنامه بازسازی کوتاه مدت (یک یا دو ماه بعد از بحران)
اقدامات مدیریتی	اقدامات مدیریتی	اقدامات مدیریتی	اقدامات مدیریتی
● تهیه برنامه مطالعه ایمنی زمین لرزه ● تهیه برنامه ایجاد انگیزه ● تهیه برنامه کمکهای مردمی و اضطراری ● تهیه برنامه آمادگی ● تهیه برنامه مقاوم سازی سازه ها ● تهیه برنامه اقلام غیرسازه ای- مقاوم سازی	● آمادگی در برابر زمین لرزه ● حمل و نقل ● ارتباطات ● هشدار و اطلاع رسانی عمومی ● مدیریت اعتبارات فاجعه ● کمکهای سازمانی و ستادی ● مدیریت آتش سوزی و مواد شیمیایی ● کنترل موارد آسیب رسان سازه ای	● حمل و نقل ● ارتباطات ● پاکسازی ● مدیریت آتش سوزی و اطفای حریق ● تعمیرات و مقاوم سازی ایمنی حیاتی ● بازرسی ساختمانها و مشخص نمودن ایمنی آنها ● کمکهای ستادی و نحوه عملیاتی	● بازگشایی جاده ها ● کمکهای بازسازی و اعتبارات ● اطلاع رسانی ● بازگشایی مراکز عمومی دولتی ● بازگشایی مراکز خصوصی ● بازگشایی خدمات عمومی شهر ● بازگشایی سیستم انرژی شهری ● پاکسازی

<ul style="list-style-type: none"> ● اعتبارات و وامهای بازسازی ● بازسازی و توسعه عمومی 	<ul style="list-style-type: none"> ● کارش و نجات ● اطلاع رسانی به عموم ● سرپناه موقت ● ارزیابی ابعاد فاجعه ● مدیریت بحران و فعال نمودن سیستم ● نظم و امنیت عمومی ● کمکهای اولیه پزشکی 	<ul style="list-style-type: none"> و غیرسازه ای ● برنامه سرپناه و اسکان موقت ● نظم و امنیت و برنامه ریزی ● دارو و درمان اضطراری 	<ul style="list-style-type: none"> ● تهیه برنامه هشدار و اطلاع رسانی ● تهیه برنامه سرپناه و اسکان موقت ● تهیه برنامه جامع مدیریت بحران
--	--	---	---

۱۱- مدیریت بحران (۲۴ ساعت اول)، ترجمه محمدعلی ذوالفقاری اصل، تهران: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۷۵.

۱۲- پیشنهادات اجرایی گروههای کاری اولین کنفرانس بین المللی بلاپای طبیعی در مناطق شهری، گزارش شماره ۳۹۰، تهران: دفتر مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، خرداد ۱۳۷۱.

۱۳- مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، تهران: پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، ۱۳۷۸.

Natural Disaster Reduction, Dec. 1993, Yokohama, Japan (World Conference).

8-Comprehensive Earthquake Preparedness Planning Guidelines: City, FEMA No. 73, May 1985.

9-Drabek, T.E., 1987, The Professional Emergency Managers, University of Denver, Colorado, USA, 275 Pages.

۱۰- علی دوستی، سیروس، "کاربرد مدیریت بحران در کاهش ضایعات ناشی از زلزله"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۱۳۷۳.