

دانش مدیریت

شماره ۶۹ - تابستان ۱۳۸۴

صص ۲۳-۳

بررسی میدانی بحران اولویت در مدیریت بحران*

محمدسعید تسلیمی** - طاهر روشندل اربطانی - مهران عمادی اندانی
- میکائیل برقی***

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۸/۱۹

تاریخ تایید نهایی: ۸۳/۱۰/۹

چکیده

حوادث و سوانح طبیعی از دیرباز به عنوان مخربترین عوامل آسیب رسان به انسان، جامعه و زیست‌گاهش مطرح بوده‌اند. از این‌رو تلاش‌های بشر برای مقابله با این حوادث به گشوده شدن دریچه جدیدی از فعالیت‌های تحقیقاتی و مطالعاتی موسوم به «مدیریت بحران» منجر شده است. به دیگر سخن امروزه برای مواجهه و مقابله با بحران‌های ناشی از بلایای طبیعی نیاز به رفتاری سازمان یافته است. این مقاله به بررسی یکی از موضوعات مهم و اساسی مدیریت بحران که تا به حال مکتوم و مغفول مانده است، می‌پردازد و آن مسأله اولویت‌گذاری در اهداف، استراتژی‌ها، تصمیمات، اقدامات عملی و به‌طور کلی شاخص‌های مطرح در اداره بحران‌های ناشی از زمین‌لرزه است. بدین منظور با بهره‌گیری از آراء و نظرات خبرگان امر به شناسایی و تعیین شاخص‌های یاد شده در مراحل مختلف چرخه بحران پرداخته شده و سپس با استفاده از تکنیک «فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی» نسبت به اولویت‌بندی آن‌ها اقدام شده است. ناگفته پیداست مدیریت بحران‌های مورد بحث در این مقاله در صورتی قرین با موفقیت می‌شود که صرفاً در محدوده‌ی برنامه‌های عملیاتی و کوتاه مدت قرار نگرفته و در گستره‌ای وسیع‌تر و افق‌هایی طولانی‌تر بدان نگریده شود.

واژه‌های کلیدی: اولویت‌گذاری، بحران، بلایای طبیعی، چرخه بحران، مدیریت بحران

* این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با همین عنوان است که با اعتبارات معاونت پژوهشی دانشگاه تهران انجام شده است.

** استاد دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

*** دانشجوی دوره دکتری مدیریت دانشگاه تهران (مکاتبه‌کننده)، دانشجوی دوره دکتری برق دانشگاه تهران، کارشناسی ارشد مدیریت دولتی از دانشگاه تهران

مقدمه

شاید انسان و جامعه‌ای که وی به عنوان کوچک‌ترین واحد آن معرفی شده است با هیچ پدیده‌ای به اندازه پدیده تغییر و دگرگونی مأنوس نباشد. دگرگونی ماهیت پدیده‌های اجتماعی است و هر جامعه و فرهنگی هر اندازه هم که سنتی و محافظه کار باشد دائماً در معرض دگرگونی است. دگرگونی‌ها در یک دسته‌بندی به دگرگونی‌های ارادی و غیرارادی تقسیم می‌شوند؛ دگرگونی ارادی و پیش‌بینی شده آن دگرگونی است که در نتیجه مداخله، نظارت و مراقبت عوامل اجتماعی در جوامع پدید می‌آید. از یک سو دگرگونی غیرارادی عموماً پیش‌بینی نشده و بیش‌تر نتیجه فاجعه‌های طبیعی نظیر زمین‌لرزه، سیل، خشک‌سالی و موارد مشابه است. چنین دگرگونی‌هایی که وجود انسان و محیط پیرامونش را هر دم چنان غافل‌گیرانه و با شدت درمی‌نوردند که به جز بهت و حیرت جای هیچ عکس‌العملی باقی نمی‌گذارند، «بحران» نام گرفته‌اند. کنکاش بشر در مواجهه و مقابله با حوادث و بلایای طبیعی به دانشی انجامید که از شناسایی عوارض بحران آغاز شده و به علم «مدیریت بحران» منتج می‌شود. آن یک علم کاربردی است که بوسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها در جستجوی یافتن ابزاری است که بوسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران‌ها پیش‌گیری نموده و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش اثرات، امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع اقدام کرد. در دهه‌های اخیر در مورد بحران، چگونگی شکل‌گیری و مدیریت آن مطالعات و تحقیقات بسیاری با دیدگاه‌ها و شیوه‌های مختلف انجام شده است، با این وجود در میان افرادی که با مدیریت بحران سوانح طبیعی سرو کار دارند، عموماً نظریه جامع و فراگیری که در رابطه با اولویت‌ها و اصولاً مدیریت این گونه سوانح باشد، وجود ندارد و هرکس بنا به تجربه شخصی و از دیدگاه فردی مشخصی با موضوع برخورد کرده و در رابطه با آن فرضیاتی را به کار می‌گیرد. در واقع از مهم‌ترین موضوعاتی که در اکثر بحران‌های طبیعی کشور و به‌ویژه زمین‌لرزه مکتوم و مغفول مانده است، موضوع اولویت‌گذاری در اهداف، استراتژی‌ها، برنامه‌ها، تصمیمات و به‌طور خلاصه اقدامات و فعالیت‌های مرتبط با مدیریت بحران‌ها است. به عبارتی دیگر ما در دل بحران‌های طبیعی به‌وقوع پیوسته در کشور و در جریان مدیریت عملی آن‌ها به نوعی با بحران اولویت‌گذاری در اقدامات و فعالیت‌ها مواجه بوده‌ایم که خود این مسأله باعث دامن زدن به بحران‌ها و افزودن بر شدت و وسعت آن‌ها شده است و از این ناحیه خسارات

جانی و مالی فراوانی را متحمل شده‌ایم. تجربه زمین‌لرزه‌های اخیر نشان می‌دهد که تا این لحظه هیچ طرح یا برنامه جامع و عملی به منظور مدیریت بحران‌های ناشی از زمین‌لرزه فراهم نشده و مهم‌تر از آن هیچ‌گونه بررسی و مطالعه‌ای در زمینه شناسایی و تعیین اولویت‌های مراحل مختلف چرخه مدیریت بحران، انجام نشده است. با عنایت به این مسأله تحقیق حاضر در پی آن بوده است تا به شناسایی و تعیین اولویت‌های اهداف و اقدامات در فرآیند مدیریت عملی بحران زمین‌لرزه با تاکید بر شواهد، مستندات و داده‌های زمین‌لرزه اخیر شهرستان بم پردازد.

مروری بر مبانی نظری

در دهه‌های اخیر در مورد بحران، چگونگی شکل‌گیری و اداره آن مطالعات و تحقیقات متعددی با دیدگاه‌ها و شیوه‌های مختلف انجام شده است. برخی از پژوهش‌گران تحلیل‌های خود را بر روی بررسی مورد^۱ استوار کرده‌اند. گروهی دیگر به مطالعات تطبیقی روی آورده و تعدادی نیز رویکردی تجربی را اتخاذ کرده‌اند.

از آنجایی که دامنه بحران تمامی جوانب زندگی بشر را اعم از اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و... دربر گرفته از این رو تعاریف و مفاهیم متعددی نیز از دیدگاه‌های گوناگون توسط اندیشمندان علوم مختلف برای آن ارایه شده است. از دیدگاه واژه‌شناسان بحران عبارت است از تغییر عظیمی که یک‌باره در یک وضعیت صورت می‌پذیرد. از دیدگاه اقتصادی آن حالتی است که به علت عدم توازن درآمد و هزینه حاصل شده و منجر به رکود یا ورشکستگی بازار و دولت‌ها می‌شود. همین‌طور بحران سیاسی، حالتی است که در نتیجه آن توازن نظام اجتماعی دگرگون شده و دولت‌ها و نظام‌های اجتماعی ناچار به ترمیم، تعویض و یا سقوط می‌شوند. در پزشکی بحران وضعیتی است که ارگانیزم بدن دچار بی‌تعادلی می‌شود و سلامت انسان در معرض خطر قرار می‌گیرد (علیدوستی، ۱۳۷۱).

از دید سیستماتیک بحران عبارت است از وضعیتی که نظم سیستم اصلی یا قسمت‌هایی از آن را که ما سیستم فرعی می‌نامیم مختل کرده و پایداری آن را به هم زند (اسدی، ۱۳۷۰). آن موقعیتی است که افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها و به‌طور کلی جوامع با آن مواجه

گشته و با استفاده از رویه‌های معمول قادر به مقابله با آن نیستند (Booth, 1993).
میلر و ایسکو بحران را یک وضعیت اضطراری و آنی با زمان وقوع نامشخص دانسته‌اند.
(Miller & Iscoe, 1963).

در دهه‌های اخیر بخش بزرگی از مطالعات و تحقیقات در زمینه بحران و مدیریت آن به بررسی بحران‌های سازمانی اختصاص یافته است. محققینی هم‌چون Pauchant, Mitroff, Shrivastava, Pearson, Clair, Perrow, Weick, Roberts, Slater, Lagadec، از جمله افرادی اند که به پژوهش در این زمینه پرداخته‌اند (مظلومی، ۱۳۷۹: ۶۷).
به زعم پوچانت و میتراف، بحران عبارت است از: «از هم گسیختگی که به صورت فیزیکی بر کل یک سیستم اثر می‌گذارد و مفروضات پایه‌ای، احساس وجود ذهنی و محور حیاتی وجود آن را مورد تهدید قرار می‌دهد» (Pauchant & Mitroff, 1992: 43-61).
پیرسون و کلیر، ویژگی‌های زیر را به عنوان ویژگی‌های مشترک تمامی بحران‌های سازمانی برمی‌شمرند (Pearson & Clair, 1998, 59-76).

- ۱- مبهم بودن شدید وضعیت و قابل تشخیص نبودن روابط علت و معلول؛
- ۲- قدرت گسترده موقعیت بحران آفرین در تهدید حیات و بقای سازمان؛
- ۳- کوتاه شدن فرصت‌های زمانی سازمان برای نشان دادن واکنش پس از بروز بحران؛
- ۴- قراردادن سازمان بر سر دوراهی‌هایی سرنوشت ساز.

با توجه به مفاهیم و بحث‌های نظری یادشده، مشاهده می‌شود که ارایه تعریف واحدی برای پدیده بحران دشوار است چرا که هم دیدگاه‌ها و برداشت‌های ذهنی و هم سطوح تجزیه و تحلیل متفاوت‌اند. در واقع نبود اتفاق نظر جامع در خصوص مفهوم بحران را می‌توان به چند وجهی بودن آن نسبت داد به طوری که عوامل روانی، سیاسی - اجتماعی و ساختاری - تکنولوژیک نقش مهمی را در درک مفهوم بحران بازی می‌کنند. از نظر موضوعی، مطالعات انجام شده پیرامون بحران را می‌توان بر روی چهار جنبه اساسی آن متمرکز کرد که عبارتند از «دلیل یا دلایل پیدایش»، «پیامدها»، «اقدامات احتیاطی پیش‌گیرانه» و «اقدامات پس از بحران». این نکته بیان‌گر این است که بحران و مدیریت آن شامل یک سری فعالیت‌های مرتبط به هم پیوسته و مداوم است. در واقع در این جا با چرخه بحران مواجهیم که فرایند وار بومیتراف و همکارانش مراحل تکوین بحران را به پنج دوره

تحت عناوین تشخیص^۱، آمادگی^۲، فرونشاندن^۳، بازیابی^۴ و یادگیری^۵ تقسیم کرده‌اند (Mitroff et al, 1997).

لچات نیز چرخه بحران را متشکل از پنج مرحله انتظار^۶، اعلام خطر^۷، نجات^۸، عادی سازی^۹ و توان بخشی^{۱۰} می‌داند (Leechat, 1990).

تقسیم‌بندی‌های دیگری نیز از مراحل چرخه بحران به وجود آمده است، برخی آن را شامل سه مرحله قبل، حین و بعد از بحران می‌دانند و برخی دیگر مرحله شروع بحران را نیز بدان اضافه می‌کنند. براین اساس مرحله قبل از بحران مرحله آمادگی طولانی مدت و کوتاه مدت را شامل می‌شود. از این مرحله تحت عناوین مرحله پیش‌بینی، پیش‌گیری، کاهش آسیب پذیری و آسیب رسانی و آمادگی نیز یاد می‌شود. مرحله شروع بحران مرحله اقدامات سریع و اضطراری است که تحت عناوین مرحله هشدار، مصونیت، ارزیابی مقدماتی و آغاز بسیج نیز از آن یاد می‌شود. همین‌طور مرحله حین بحران را مرحله پاسخ‌گویی سریع و امداد و نجات نام نهاده‌اند که آن شامل کنترل و تحدید دامنه بحران، ارزیابی دقیق دامنه بحران، برنامه‌ریزی، استقرار نظم در جامعه و ارزیابی و بازنگری برنامه‌ها می‌شود و بالاخره مرحله پس از بحران مرحله بهبود، بازسازی و توسعه مجدد است.

حال که به بررسی اجمالی مفاهیم بحران و چرخه بحران پرداخته شد می‌توان گفت که مدیریت بحران یک دانش کاربردی است که ناظر بر تمامی مراحل فرآیند چرخه بحران بوده و ریشه در طراحی یک نظام تحول‌پذیر دارد.

طراحی و پایه‌ریزی یک نظام تحول‌پذیر نیز نیازمند یک سلسله اطلاعات اولیه و مقدماتی درباره گردش کار، فرهنگ و سنت حاکم، محدودیت‌ها و موانع موجود،

-
- 1- Identification
 - 2- Readiness
 - 3- Extinguish
 - 4- Recovery
 - 5- Learning
 - 6- Anticipative
 - 7- Harm
 - 8- Rescue
 - 9- Relief
 - 10- Rehabilitation

تسهیلات و ... است. بعد از گردآوری اطلاعات مقدماتی و دسته‌بندی آن‌ها بایستی «مسأله» مشخص شود که می‌تواند نارسایی‌های سیستم در وضعیت فعلی و نیازهای آن برای رسیدن به وضع مطلوب باشد. سپس با توجه به تنوع مسایل و میزان اهمیت هر یک باید به درجه بندی و تعیین اولویت آن‌ها نسبت به یک‌دیگر براساس میزان پیچیدگی و سهولت حل آن‌ها پرداخت. از این‌رو برای تعیین اولویت یک مسأله، باید «درجه اهمیت مسأله» و «قابلیت حل مسأله» مدنظر قرار گیرند.

دلیلی ندارد مسأله‌ای که از اهمیت زیادی برخوردار بوده یا حل آن دشوار است، اولویت یابد و بر این اساس همواره در رأس سایر مسایل قرار گیرد. ممکن است به مقتضای امکانات و توان مسأله یا مسایلی که از اهمیت کم‌تری برخوردارند، بر مسایل مهم‌تری که حل آن‌ها دشوارتر بوده، یا در توانمان نیست اولویت یابد. به منظور تهیه و تنظیم برنامه یا طرح جامع عملیات اجرایی بعد از مرتب شدن مسایل براساس اولویت می‌بایست عملیات لازم برای حل آن‌ها مشخص شود. هم‌چنین لازم است اقدامات انجام شده برای حل مسأله پس از پایان یافتن هر مرحله از عملیات ارزیابی شود تا از تطابق آن مرحله با هدف اطمینان حاصل شود (تسلیمی، ۱۳۸۰: ۷-۵).

از آنجایی که یک وضعیت بحرانی، مجموعه‌ای از مسایل را در درون خود جای می‌دهد که می‌بایست اولویت‌شان براساس اهمیت و قابلیت حل یا امکان پذیری آن‌ها مشخص شود، از این‌رو از مباحث یادشده به عنوان مبنای نظری برای انجام تحقیق حاضر استفاده شده است.

اهداف و سؤالات تحقیق

هدف اصلی تحقیق حاضر، شناسایی و تعیین اولویت اهداف، مسایل، تصمیمات و اقدامات در مراحل چهارگانه قبل، شروع، حین و بعد از بحران زمین‌لرزه براساس دو بعد اهمیت و قابلیت حل یا امکان پذیری آن‌ها است که برای دستیابی به این هدف کلی، اهداف فرعی زیر مطرح می‌شوند:

- الف - تعیین کلیه سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی مرتبط با بحران زمین‌لرزه در کشور و شناسایی تمامی متخصصان و خبرگان امر زمین‌لرزه در دستگاه‌ها و سازمان‌های یاد شده.
- ب - شناخت کلیه مسایل و اقدامات مطرح در مراحل چهارگانه بحران زمین‌لرزه.
- ج - تعیین اهمیت نسبی هر یک از مسایل و اقدامات یاد شده نسبت به یک‌دیگر در مراحل مختلف چرخه بحران.

د - تهیه و تنظیم شناسنامه اولویت‌های مشخص شده در مراحل چهارگانه چرخه بحران زمین‌لرزه.

با توجه به اهداف یاد شده این پژوهش در پی پاسخ‌گویی به سؤالات زیر به عنوان سؤالات اصلی تحقیق بوده است:

۱. اهداف، برنامه‌ها و اقدامات مهم مطرح در مراحل مختلف چرخه مدیریت بحران زمین‌لرزه کدامند؟
۲. اهمیت نسبی هر یک از اهداف، برنامه‌ها و اقدامات یاد شده نسبت به یک‌دیگر چگونه است؟
۳. اولویت اهداف، برنامه‌ها و اقدامات یاد شده، باید به چه ترتیبی باشد؟

روش تحقیق

تحقیق حاضر از حیث هدف آن یک تحقیق کاربردی و از حیث نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی است. روش تحقیق به کار رفته برای انجام این پژوهش، روش پیمایشی است که در انجام این روش نظر به ماهیت تخصصی موضوع که تجربه عملی چندین زمین‌لرزه بزرگ اخیر در کشور را می‌طلبد، از تکنیک دلفای به منظور بهره‌گیری از آراء و نظرات خبرگان و متخصصان امر زمین‌لرزه و مدیریت بحران ناشی از آن، استفاده به عمل آمده است.

روش دلفای روشی برای نظرسنجی، اخذ پیشنهادها، پیش‌بینی آینده، وزن‌دهی یا تعیین اولویت‌ها و انتخاب یک گزینه از بین چندین گزینه ممکن برای کمک در تصمیم‌گیری‌ها است که ضمن حفظ سادگی از قابلیت اطمینان بالایی برخوردار است (علی احمدی، ۱۳۷۹: ۲۴).

کلیه متخصصان و خبرگان امر زمین‌لرزه در کشور که علاوه بر زمین‌لرزه بم حداقل تجربه مدیریتی دو زمین‌لرزه بزرگ - بالای ۷ ریشتر - را در کشور داشته‌اند، جامعه آماری تحقیق حاضر را تشکیل می‌دهند که تعداد آن‌ها حدود ۴۰ نفر است. به منظور شناسایی افراد یاد شده ابتدا به شناسایی کلیه سازمان‌ها، ارگان‌ها و مراکز ذی‌ربط در امر بحران زمین‌لرزه پرداخته شده و سپس افراد حایز شرایط به منظور نظر سنجی و انجام عملیات میدانی تعیین شدند. جمعیت هلال احمر، کمیته بین‌المللی صلیب سرخ، وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، وزارت کشور، پژوهش‌گاه بین‌المللی زلزله‌شناسی، مرکز

پیش‌گیری و مدیریت بحران شهر تهران، ستاد نیروهای مسلح، صدا و سیما، بنیاد مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی، وزارت راه و ترابری، وزارت نیرو، نیروی انتظامی، و خبرگزاری جمهوری اسلامی سازمان‌هایی بودند که به این منظور برگزیده شدند. نظر به حجم پایین جامعه آماری تحقیق تمام جامعه مورد مطالعه و تحقیق قرار گرفت. بدین معنی که به اخذ آراء و نظرات کلیه جامعه آماری پرداخته شده و نمونه آماری نداشته‌ایم.

به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز از هر دوی روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده به عمل آمده است. بدین معنی که با مراجعه به منابع اطلاعاتی و مستندات مرتبط مکتوب از قبیل اسناد، مدارک، کتب، جزوات، مقالات، نشریات، گزارشات آماری و غیره به تدوین مبانی نظری و طراحی پرسش‌نامه پرداخته شده و هم‌چنین از روش مشاهده و پرسش‌نامه به منظور شناسایی اولویت‌های مراحل چهارگانه بحران زمین‌لرزه و تعیین اهمیت نسبی آن‌ها اقدام شده است. توضیح بیش‌تر این که با توجه به ماهیت موضوع تحقیق و نظر به این که زمین‌لرزه فاجعه بار سال گذشته شهرستان بم نمونه خوبی به منظور ثبت واقعیت‌ها و ابعاد مختلف بحران زمین‌لرزه و مدیریت آن بود، از این رو با حضور در آن‌جا به ثبت و ضبط داده‌های مورد نیاز تحقیق همت گمارده شد. پرسش‌نامه تحقیق نیز در دو مرحله توزیع و جمع‌آوری شد. در مرحله اول به منظور شناسایی کلیه اهداف، مسایل، تصمیمات و اقدامات مطرح در مراحل چهارگانه بحران زمین‌لرزه به گردآوری نظرات جامعه آماری پرداخته شد و سپس در مرحله دوم پس از انجام تلفیق و تعدیل‌های لازم، از پاسخ دهندگان خواسته شد تا به تعیین اهمیت نسبی هریک از اهداف، مسایل و ... یاد شده بپردازند.

پرسش‌نامه به کار رفته در تحقیق حاضر با توجه به اهداف تحقیق در دو مرحله طراحی و تکمیل شده است. در مرحله اول با طرح یک‌سری شاخص‌ها (اقدامات، مسایل و...) از پاسخ دهندگان خواسته شد تا به طبقه‌بندی آن‌ها به تفکیک مراحل چهارگانه قبل، شروع، حین و بعد از بحران زمین‌لرزه بپردازند. شاخص‌های یادشده براساس مشاهدات صورت گرفته از زمین‌لرزه بم و مدارک و مستندات موجود از زمین‌لرزه‌های اخیر در کشور تعیین شده بودند. در ضمن از پاسخ دهندگان خواسته شده بود که شاخص‌های دیگری را که به نظرشان می‌رسد، ذکر کنند. پس از جمع‌آوری، تلفیق و پردازش‌های لازم، شاخص‌های نهایی برای هریک از مراحل بحران مشخص شدند و طی پرسش‌نامه دوم (پرسش‌نامه اصلی) مجدداً به اعضای جامعه آماری ارسال شد تا دو به دو به تعیین اهمیت نسبی هریک

از شاخص‌ها نسبت به یک‌دیگر بپردازند و در پایان به‌طور ذهنی (غیر کمی) نیز به اولویت‌بندی شاخص‌های مطرح در هر مرحله بپردازند و به این منظور ستون جداگانه‌ای در پرسش‌نامه مشخص شد. هدف از انجام این کار، بررسی میزان تطابق و هم‌خوانی نتایج حاصله از اولویت‌بندی شاخص‌ها به روش کمی با روش نظری بوده است. لازم به توضیح است که از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها نسبت به یک‌دیگر را در مراحل مختلف بحران با اعداد ۱ تا ۵ مشخص کنند. به این معنی که در صورت مساوی بودن اهمیت دو شاخص نسبت به یک‌دیگر از عدد ۱ و در صورت داشتن اهمیت خیلی کم یک شاخص نسبت به شاخص دیگر از عدد ۲ و به همین ترتیب استفاده کنند. در پرسش‌نامه یاد شده مراحل چهارگانه بحران به صورت زیر تعریف شده است؛

مرحله قبل از بحران: مرحله‌ای که هنوز بحرانی رخ نداده ولی امکان وقوع آن می‌رود.

مرحله شروع بحران: مرحله اقدامات اضطراری و معادل ۲۴ ساعت اول بحران.

مرحله حین بحران: مرحله پاسخ‌گویی و امداد و نجات و معادل هفته اول بحران.

مرحله بعد از بحران: یک هفته به بعد تا حداکثر ۵ سال پس از بحران.

درباره تعیین روایی یا اعتبار پرسش‌نامه نیز از آنجایی که تحقیق حاضر در نوع خود از بداعت و بدایتی برخوردار بوده و قبلاً تحقیق مشابهی در این خصوص به انجام نرسیده، به روش صوری عمل شده است. از این رو پرسش‌های پرسش‌نامه متناسب با مبانی نظری و اهداف تحقیق طراحی شده و با متخصصان امر یک مصاحبه مقدماتی صورت گرفته و پس از تعدیل یا حذف پرسش‌های نامفهوم و نامناسب، پرسش‌نامه نهایی تنظیم و توزیع شده است. هم‌چنین برای افزایش روایی آن سعی شده تا پرسش‌های آن به صورت ساده و واضح طراحی شده و توضیحات کامل در مورد مفاهیم و اصطلاحات مربوطه ارائه شود. از طرفی تلاش بر این بوده تا دستورالعمل تکمیل پرسش‌نامه نیز کامل تهیه شود.

در این تحقیق به منظور تعیین اهمیت نسبی هر یک از اهداف، مسایل و اقدامات مراحل چهارگانه بحران زمین‌لرزه و اولویت‌بندی آن‌ها از تکنیک «فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی» که به AHP موسوم است، استفاده به‌عمل آمده است. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی به ما کمک می‌کند تا بتوانیم تصمیمات مناسب برای موضوعات پیچیده را با ساده نمودن و هدایت مراحل تصمیم‌گیری اتخاذ کنیم. AHP روشی است که در آن وضعیت پیچیده به بخش‌های کوچک‌تر آن تجزیه شده سپس به این اجزاء مقادیر عددی اختصاص داده، متغیرهایی که بیش‌ترین اهمیت را دارند، مشخص می‌شوند. به عبارت دیگر، ترتیب اولویت

متغیرها تعیین می‌شود. AHP به منظور نظم بخشیدن به فرایند تفکر گروهی، یک ساختار موثر برای تصمیم‌گیری گروهی ایجاد می‌کند. تخصیص مقادیر عددی به متغیرهای مسأله، به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا الگوی مناسب تفکر را برای رسیدن به نتیجه دارا باشند. به علاوه ماهیت اجماع در تصمیم‌گیری گروهی موجب بهبود سازگاری قضاوت‌ها شده، پایایی AHP را به عنوان یکی از ابزار تصمیم‌گیری افزایش می‌دهد. به این ترتیب به کمک AHP می‌توان مسایل پیچیده‌ای که در برگیرنده عوامل متعددند، را درک کرد. (آذر و رجب‌زاده، ۱۳۸۱). از این رو در این تحقیق نیز از روش یاده شده جهت حل مسأله و اولویت‌بندی اهداف و اقدامات مراحل مختلف بحران زمین‌لرزه استفاده به عمل آمده است.

در تحقیق حاضر فرایند فوق به وسیله نرم افزار Matlab برنامه نویسی و اجرا شده است.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌ها، نوبت به پردازش و تجزیه و تحلیل آن‌ها می‌رسد. به طور کلی داده‌ها نمایانگر واقعیت‌ها، مفاهیم یا دستورالعمل‌ها هستند و هدف یک تحلیل آماری این است که استنباط‌ها یا نکات کلی را از اطلاعات جزئی نهفته در داده‌ها استخراج کند (سرمد و دیگران، ۱۳۸۰).

با توجه به مقدمه یاد شده، پرسش‌نامه طراحی شده در کل جامعه آماری توزیع شده و از میان پرسش‌نامه‌های تکمیل شده، ۳۲ پرسش‌نامه از هر حیث به منظور پردازش و تحلیل، کامل و مناسب تشخیص داده شد. لازم به توضیح است که در فاز اول توزیع پرسش‌نامه که به منظور تهیه فهرست نهایی از شاخص‌های (اهداف، مسایل، اقدامات و ...) مراحل چهارگانه بحران زمین‌لرزه صورت گرفت، ۳۶ پرسش‌نامه تکمیل و مسترد شد. در این قسمت به ارایه یافته‌های حاصله به تفکیک مراحل مختلف چرخه بحران می‌پردازیم؛

الف - مرحله قبل از بحران

در این مرحله ۱۵ شاخص نهایی شده به منظور تعیین اهمیت نسبی شان و اولویت‌بندی مورد مقایسه قرار گرفتند که نتایج حاصله به شرح نگاره شماره (۱) است.

نگاره ۱. اولویت بندی شاخص‌های مرحله قبل از بحران

ردیف	عنوان شاخص	وزن	رتبه
۱	آموزش همگانی	۰/۰۷۵	۶
۲	تهیه تجهیزات	۰/۰۴۹	۱۲
۳	آموزش‌های تخصصی	۰/۰۶۴	۹
۴	ممیزی و مقاوم سازی ساختمان‌ها	۰/۱۰۰	۲
۵	بیمه اجباری ساختمان‌ها	۰/۰۳۱	۱۵
۶	ایجاد کمیته‌های کاری	۰/۰۵۳	۱۱
۷	هماهنگی بین ارگان‌ها	۰/۰۶۶	۸
۸	تحقیقات و پژوهش	۰/۰۷۳	۷
۹	شناسایی سازه‌های ویژه	۰/۰۳۳	۱۴
۱۰	ایجاد وزارت بحران	۰/۰۸۹	۳
۱۱	بهره‌گیری از تجارب بین المللی	۰/۰۷۵	۵
۱۲	تخصیص بودجه و امکانات	۰/۰۸۷	۴
۱۳	به‌کارگیری سیستم‌های هشداردهنده	۰/۰۳۴	۱۳
۱۴	انگیزش و توجه مسئولین	۰/۱۰۸	۱
۱۵	شناخت وضعیت موجود سازمان‌های مسئول	۰/۰۶۳	۱۰
جمع		۱/۰۰	

لازم به توضیح است نرخ سازگاری اولویت بندی شاخص‌ها در این مرحله معادل ۰/۰۷ بوده که از آنجایی که $CR = ۰/۰۷ < ۰/۱$ است، از این رو نشان‌گر تکمیل صحیح و منطقی این قسمت از پرسش‌نامه می‌باشد. نرخ سازگاری از فرمول خاصی که در برنامه نویسی فرایند AHP لحاظ شده، به دست می‌آید.

ب - مرحله شروع بحران

در این مرحله نیز ۱۵ شاخص مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفتند که براساس یافته‌های حاصله، اولویت آن‌ها به ترتیب نگاره شماره (۲) است.

لازم به توضیح است نرخ سازگاری (CR) در این مرحله معادل ۰/۰۹ بوده است که نشان‌گر درجه بالای صحت داده‌ها و تکمیل منطقی پرسش‌نامه است:

$$CR = ۰/۰۹ < ۰/۱$$

نگاره ۲. اولویت بندی شاخص های مرحله شروع بحران

رتبه	وزن	عنوان شاخص	ردیف
۴	۰/۰۸۹	عملیاتی کردن مدیریت ها	۱
۱۰	۰/۰۴۹	اطلاع رسانی	۲
۸	۰/۰۷۰	امنیت	۳
۱۲	۰/۰۴۸	تخلیه و توزیع کمک های ارسالی	۴
۶	۰/۰۷۱	مسیرهای مواصلاتی	۵
۷	۰/۰۷۰	اسکان واعزام مجروحین	۶
۱۳	۰/۰۴۷	اسکان موقت بازماندگان	۷
۱۵	۰/۰۳۷	تدفین اجساد	۸
۱	۰/۱۱۸	زنده یابی	۹
۲	۰/۰۹۲	هماهنگی نیروهای عمل کننده	۱۰
۹	۰/۰۵۸	بهره گیری از تجارب بین الملل	۱۱
۵	۰/۰۷۲	ماشین آلات و لوازم امداد	۱۲
۳	۰/۰۹۲	امکانات اولیه حیات	۱۳
۱۱	۰/۰۴۹	امداد هوایی	۱۴
۱۴	۰/۰۳۸	ارتباطات مخابراتی	۱۵
	۱/۰۰	جمع	

نگاره ۳. اولویت بندی شاخص های مرحله حین بحران

رتبه	وزن	عنوان شاخص	ردیف
۳	۰/۰۸۵	عملیاتی کردن مدیریت ها	۱
۱۰	۰/۰۵۷	اطلاع رسانی	۲
۵	۰/۰۸۲	امنیت	۳
۱۱	۰/۰۵۷	تخلیه و توزیع کمک های ارسالی	۴
۹	۰/۰۶۸	تمهیدات بهداشتی	۵
۶	۰/۰۷۲	اسکان واعزام مجروحین	۶
۱۳	۰/۰۴۲	انتقال نیرو و سوخت رسانی	۷
۸	۰/۰۷۰	تدفین اجساد	۸
۱	۰/۰۹۵	زنده یابی	۹
۲	۰/۰۸۶	هماهنگی نیروهای عمل کننده	۱۰
۴	۰/۰۸۳	بهره گیری از تجارب بین الملل	۱۱
۱۴	۰/۰۴۰	شبکه های آب رسانی و فاضلاب	۱۲
۱۲	۰/۰۵۵	کنترل آسیب های ثانویه	۱۳
۷	۰/۰۷۰	زنان و کودکان بی سرپرست	۱۴
۱۵	۰/۰۳۸	ارتباطات مخابراتی	۱۵
	۱/۰۰	جمع	

ج - مرحله حین بحران

در مرحله حین بحران باز ۱۵ شاخص مورد مقایسه دوبه دو قرار گرفته و نهایتاً اولویت آنها به صورت نگاره شماره (۳) است.

نرخ سازگاری در این مرحله نیز معادل ۰/۰۹ بوده است که نشان گر درجه بالای صحت و دقت داده‌ها است؛

$$CR=0/09 < 0/1$$

د - مرحله بعد از بحران

بالاخره در آخرین مرحله بحران زمین لرزه تعداد ۱۰ شاخص عمده مورد مقایسه قرار گرفتند که اولویت آنها به شرح نگاره شماره (۴) است.

نگاره ۴. اولویت بندی شاخص‌های مرحله بعد از بحران

ردیف	عنوان شاخص	وزن	رتبه
۱	عملیاتی کردن مدیریت‌ها	۰/۱۵۲	۱
۲	اسکان دائم بازماندگان	۰/۱۳۶	۳
۳	مددکاری و مشاوره‌های روانی	۰/۱۱۵	۵
۴	ساماندهی کودکان و زنان بی سرپرست	۰/۱۳۷	۲
۵	پاکسازی منطقه	۰/۰۷۳	۷
۶	انتقال شهر	۰/۰۵۱	۱۰
۷	تحقیقات و پژوهش‌های علمی	۰/۰۶۰	۸
۸	ساماندهی کمک‌های داخلی و خارجی	۰/۱۳۳	۴
۹	بازسازی منطقه	۰/۰۵۲	۹
۱۰	بهره‌گیری از تجارب بین الملل	۰/۰۹۱	۶
	جمع	۱/۰۰	

نرخ سازگاری این مرحله از تحقیق معادل ۰/۰۶ بوده که از آنجایی که کم‌تر از ۰/۱ است نشان گر نرخ بالای سازگاری و به عبارتی صحت و دقت داده‌های این مرحله است:

$$CR=0/06 < 0/1$$

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

آنچه که ما در این تحقیق به دنبال آن بوده‌ایم، عبارت از شناسایی و تعیین اهم اهداف، برنامه‌ها، مسایل و اقدامات مراحل چهارگانه قبل، شروع، حین و بعد از بحران ناشی از زمین‌لرزه و درگام بعدی اولویت‌بندی موارد یادشده در مراحل یادشده بوده است. موضوعی که در امر مدیریت بحران‌های طبیعی به‌وقوع پیوسته در کشور تا به حال مورد غفلت و بی‌توجهی قرار گرفته و در نتیجه خود باعث تشدید بحران و تبعات منفی متعدد شده است. حال براساس یافته‌های حاصله که پیشتر بدان‌ها پرداختیم، به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌پردازیم؛

۱- با مراجعه به نگاره شماره (۱) مشخص می‌شود که «انگیزش و توجه مسئولین» به عنوان اولین اولویت مرحله قبل از بحران مطرح است. بررسی ستون مربوط به اولویت بندی نظری نیز این نکته را تایید می‌کند. به طوری که ۸۴ درصد پاسخ دهندگان این مورد را به عنوان اولین اولویت مرحله قبل از بحران برگزیده‌اند. این که چرا «انگیزش و توجه مسئولین» به عنوان اولین اولویت این مرحله اعلام شده شاید جای هیچ‌گونه بحث و تردیدی نداشته باشد، چرا که برنامه ریزی برای مقابله با اداره بحران‌ها در درجه اول نیازمند توجه خاص مسئولین و سیاست‌گذاران کشور است و حمایت و توجه ایشان از این نظر ضروری است که مدیریت بحران را تبدیل به یک فرایند و نظام فکری کند، فرایندی که به‌طور مستمر تصمیم‌ها و فعالیت‌ها را پیش ببرد. حصول چنین مهمی مستلزم آن است که مدیران ارشد جامعه در تدابیری که بدین منظور در قالب برنامه‌های مدیریت بحران اندیشیده می‌شوند، مشارکت فعال و مستقیم داشته باشند و این درحالی است که تحقیقات نشان می‌دهند که اکثر مدیران اجرایی ارشد علاقه‌ای به فکر کردن درباره‌ی بحران ندارند چرا که بحران را مترادف با مدیریت بد می‌دانند (Meyers & Holusha, 1988).

۲- در مرحله قبل از بحران «ممیزی و مقاوم سازی ساختمان‌ها» به عنوان دومین اولویت و با وزن خیلی نزدیک به اولویت اول مطرح است. در توجیه این امر می‌توان به تجربه موفق کشورهای زلزله خیزی نظیر ژاپن اشاره کرد که با پرداختن به این مهم، خسارات و تلفات ناشی از زمین‌لرزه را به حداقل ممکن رسانده‌اند. به طوری که سازه‌ها، ساختمان‌ها و تاسیسات این کشور گاه‌گاه در مقابل زلزله‌هایی با درجات و شدت بالا مصون می‌مانند و نکته دیگر این که براساس شواهد و تجارب موجود، بیش‌ترین خسارات جانی و مالی زمین‌لرزه ناشی از ریزش و تخریب ساختمان‌ها و اماکن مسکونی است.

۳- همین طور در مرحله قبل از بحران «ایجاد وزارت بحران» به عنوان یک تشکیلات تخصصی و مستقل در زمینه بحران‌های مختلف و خصوصاً بحران‌های طبیعی و از میان آن‌ها زمین‌لرزه، در رده سوم اولویت قرار می‌گیرد. این امر به احتمال زیاد به دلیل نبود مرجع سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی واحد و مشخص در این زمینه است. در واقع با تحقق چنین مهمی که نمونه آن در حد تشکیلات یک وزارتخانه در بسیاری از کشورهای حادثه خیز دنیا وجود دارد، بسیاری از اقدامات مطرح دیگر در این مرحله نظیر ایجاد کمیته‌های کاری، آموزش‌های تخصصی، تهیه تجهیزات، ساماندهی تحقیقات و پژوهش‌ها و ... می‌توانند جامه عمل پوشیده و نظام‌مند شوند.

۴- برای سایر اولویت‌های مطرح در مراحل مختلف بحران نیز می‌توان استدلال‌های مشابهی را ارائه داد. به هر حال از آنجایی که یافته‌های حاصله، نظرات یک‌سری افراد خبره و متخصص در این حوزه است، از این رو تا حدود زیادی قابل اتکا و استناد می‌باشند.

۵- اولویت بندی صورت گرفته در مورد شاخص‌های مراحل چهارگانه بحران به صورت کمی و براساس تحلیل AHP با اولویت بندی نظری (غیر کمی) شاخص‌های مزبور هم‌خوانی و تطابق دارد.

۶- شاخص‌های مطرح در مراحل چهارگانه بحران همگی شاخص‌های مهم و اساسی بوده‌اند و از تلفیق و غربال اولیه شاخص‌های شناسایی شده متعدد بوجود آمده‌اند و تفکیک بین آن‌ها و تعیین اهمیت آن‌ها صرفاً حالت نسبی داشته و وزن‌های بدست آمده نشان‌گر این است که تقریباً همه آن‌ها بایستی به‌طور هم‌زمان و یا با فاصله زمانی خیلی اندک مورد توجه قرار گیرند. به عبارتی وزن شاخص‌های مراحل مختلف به یک‌دیگر خیلی نزدیک می‌باشند و حتی در مواردی یکسان هستند. به عنوان مثال مشاهده می‌شود که «آموزش همگانی» و «بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی» هر دو یک وزن را به خود اختصاص داده‌اند (۰/۰۷۵)، که حاکی از این است که این دو موضوع می‌بایست به‌طور هم‌زمان و توأم با یک‌دیگر در مرحله قبل از بحران، مورد امعان نظر قرار گیرند.

۷- نکته دیگر اولویت بندی شاخص‌ها براساس دو معیار «اهمیت» و «امکان پذیری» است. به عنوان نمونه مشاهده می‌شود که «بیمه اجباری ساختمان‌ها» به عنوان آخرین اولویت مرحله قبل از بحران مطرح شده که حکایت از نبود زیر ساخت‌های مالی لازم در جامعه به منظور تحقق چنین مهمی دارد.

۸- مشاهده می‌شود که تعدادی از شاخص‌های مطرح در مراحل مختلف بحران

زمین لرزه با هم یکسانند، به عبارتی مراحل مختلف چرخه بحران در برخی از شاخص‌ها با هم مشترک‌اند. به عنوان مثال «زنده یابی»، «هماهنگی نیروهای عمل کننده»، «عملیاتی کردن مدیریت‌ها»، «بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی» و ... از جمله مواردی‌اند که در هر دو مرحله شروع و حین بحران مطرح هستند. این نکته بیان‌گر این است که مراحل مختلف چرخه بحران در هم تنیده و مستمر بوده و مراحلی جدا و منفک از یکدیگر نیستند.

پیشنهادها

مدیریت بحران در صورتی قرین با موفقیت می‌شود که صرفاً در محدوده‌ی برنامه‌های عملیاتی و کوتاه مدت قرار نگرفته و مسئولین امر در گستره‌ای وسیع‌تر و افق‌هایی طولانی بدان بنگرند.

در این قسمت براساس یافته‌های تحقیق به ارایه یک سری پیشنهادها می‌پردازیم:

۱- شناخت کامل اولویت‌های مطرح در مراحل چهارگانه بحران و تعیین خط‌مشی‌ها و راه‌کارهای اجرایی آن‌ها و همچنین تعیین سازمان‌ها و مراکز ذی‌ربط و مسئول در رابطه با هر یک از آن‌ها مسلماً علاوه بر اولویت‌های کلی شناسایی شده برای هر یک از مراحل چهارگانه بحران در این پژوهش، اولویت‌های دیگری را نیز می‌توان به آن‌ها اضافه کرد. در گام بعد می‌بایست خط‌مشی‌ها و راه‌کارهای اجرایی و یا به عبارتی ریز آن اولویت تشریح شده و سازمان‌های پشتیبانی کننده یا ذی‌ربط با آن نیز تعیین شوند. در مورد اولویت‌های شناسایی شده مطرح در این تحقیق این کار صورت گرفته که نمونه‌ای از آن در ضمیمه مقاله ملاحظه می‌شود.

۲- ارتقاء برنامه‌ریزی و مدیریت سوانح به سطح آموزش عالی

واقعیت این است که به منظور مدیریت و برنامه‌ریزی پایدار بلایا و سوانح در سطح ملی، به تعداد زیادی کارشناس و متخصص، چه در بخش دولتی و چه در بخش غیردولتی نیاز است. امروزه پیش‌گیری و مقابله با سوانح و بلایا تبدیل به یک رشته مستقل دانشگاهی در دنیا شده است و در کشور ما نیز با توجه به بلاخیز بودن آن، جای چنین رشته‌ای کاملاً خالی به نظر می‌رسد.

۳- فرهنگ سازی و نهادینه کردن مدیریت بحران در کشور

با توجه به این که چرخه مدیریت بحران مراحل متعددی را شامل می‌شود که یکی از آن‌ها نیز مرحله آمادگی و پیش‌گیری است، از این رو به منظور جلوگیری و یا حداقل

کاستن از میزان تلفات و خسارات انسانی و مادی بحران‌های طبیعی و خصوصاً زمین‌لرزه می‌بایست از طریق آموزش‌های همگانی فرهنگ آمادگی و مقابله با بحران را در کشور نهادینه کرد. در این خصوص نقش رسانه‌های جمعی، و به‌ویژه رادیو و تلویزیون و هم‌چنین وزارت آموزش و پرورش - با گنجاندن برنامه‌های درسی از همان ابتدای دوره آموزش‌های مدرسه‌ای - برجسته‌تر به نظر می‌رسد.

۴- نیاز سنجی اطلاعاتی مدیران بحران در کشور

این مهم در قالب یک طرح جامع ملی می‌تواند تحقق پیدا کند که ماحصل آن ایجاد یک بانک اطلاعاتی کامل و منسجم مدیریت بحران خواهد بود. به این منظور لازم است ابتدا کلیه سازمان‌های ذی‌ربط و مسئول در زمینه بحران‌های طبیعی شناسایی شده و سپس نیازهای اطلاعاتی آن‌ها مشخص شود. اهمیت انجام چنین پژوهشی به منظور ایجاد یک بانک اطلاعاتی منسجم، از آن‌جا ناشی می‌شود که اطلاعات رکن اصلی تصمیم‌گیری‌ها است و در عصر فناوری اطلاعات تجهیز مدیران و به‌ویژه مدیران دست‌اندرکار امر بحران‌های طبیعی به اطلاعات صحیح، دقیق، خلاصه شده و به‌روز از اهمیت فراوانی برخوردار است.

۵- طراحی الگوی جامع مدیریت بحران‌های ناشی از زمین‌لرزه در کشور

این طرح نیز می‌تواند به عنوان یک پیشنهاد در راستای انسجام تحقیقات آتی مطرح باشد که انجام آن نیازمند به یک عزم ملی بوده و حتی هم‌کاری‌های مجامع و سازمان‌های بین‌المللی نظیر سازمان ملل متحد، بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول و... را می‌طلبد. در انجام چنین طرح بزرگی بایستی با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و نیز فناوری‌های پیشرفته اطلاعاتی نظیر سیستم‌های خبره، هوش مصنوعی، شبکه‌های عصبی و برنامه‌ریزی فازی، نرم‌افزاری طراحی شود که با استفاده از آن بتوان الگوی مدیریت بحران مناطق مختلف زلزله‌خیز در کشور را به‌دست آورد تا در صورت بروز بحران در یک منطقه خاص بتوان با توجه به آن‌الگو به تصمیم‌گیری‌های مطلوب و مناسب با آن منطقه پرداخت و به‌طور کلی یک مدیریت بهینه از بحران در آن منطقه از کشور به نمایش گذاشت.

۶- انجام اقدامات و تمهیدات لازم به منظور مقاوم‌سازی ساختمان‌ها، تاسیسات و اماکن مسکونی

تجربه کشوری مثل ژاپن که هم به لحاظ تعدد و هم به لحاظ شدت زمین‌لرزه‌های به‌وقوع پیوسته در آن از کشور ما پیشی می‌گیرد، نشان می‌دهد که با مقاوم‌سازی

ساختمان‌ها و نظارت دقیق و اصولی بر نحوه ساخت و سازها توانسته است در مقابل زلزله‌های بزرگی ایستادگی کرده و کم‌ترین خسارت و تلفات جانی و مادی را داشته باشد. در کشور ما نیز واقعیت این است که اولاً اکثر ساختمان‌ها و اماکن مسکونی در وضعیت بدی از نظر مقاومت و محکمی به سر می‌برند و ثانیاً در مورد ساخت و سازهای جدید نیز نظارت اصولی و کنترل دقیق از سوی سازمان‌ها و ارگان‌های مربوطه صورت نمی‌گیرد. از این رو طی یک عزم ملی و با تصدی‌گری و مسئولیت‌وزارت مسکن و شهرسازی و با همکاری شهرداری‌ها، سازمان نظام مهندسی، بنیاد مسکن، شرکت‌های سرمایه‌گذاری مسکن و ... بایستی برنامه فراگیر ممیزی و مقاوم‌سازی ساختمان‌ها و اماکن مسکونی در کشور هرچه سریع‌تر به مرحله اجرا درآید. و متعاقب آن برای کلیه ساختمان‌ها و اماکن مسکونی یادشده شناسنامه تهیه شده و در فواصل زمانی مشخص کنترل‌های لازم بر روی آن‌ها صورت پذیرد.

منابع

- آذر، عادل و رجبزاده، علی (۱۳۸۱). *تصمیم‌گیری‌های کاربردی؛ رویکرد MADM*، تهران، انتشارات نگاه دانش.
- اسدی، علی (۱۳۷۰). "بحران شناسی و جامعه شناسی بحران"، *دانشنامه*، شماره ۳، تهران.
- تسلیمی، محمدسعید (۱۳۸۰). *مدیریت تحول سازمانی*، تهران، انتشارات سمت.
- سرمد، غلامعلی و بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۷۶). *روش تحقیق در علوم رفتاری*، تهران، انتشارات آگاه.
- علی احمدی، علیرضا و داعی، بهیار (۱۳۷۹). "کاربرد روش دلفای در تعیین اولویت اهداف استراتژیک سازمانها"، *دانش مدیریت*، شماره ۵، تهران.
- علیدوستی، سیروس (۱۳۷۱). *کاربرد مدیریت بحران در کاهش ضایعات ناشی از زلزله*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- مظلومی، نادر (۱۳۷۹). "مدیریت بحران: رهیافتی استراتژیک"، *مطالعات مدیریت*، شماره ۲۵ و ۲۶، تهران.
- ناطق‌الهی، فریبرز (۱۳۷۸). "شناخت بحران و مدیریت بحران"، *بنا*، شماره ۹، تهران.
- ناطق‌الهی، فریبرز (۱۳۷۸). "برنامه‌ریزی برای دستیابی به سیستم جامع مدیریت بحران". *پژوهشنامه زلزله شناسی و مهندسی زلزله*، شماره ۳، تهران.
- Booth, s.(1993). *Crisis Management Strategy*, London, Routledge Press.
- Lechat, M.(1990). "The International Decade for Natural Disaster, Reducation: Background & Objectives", *Disasters*, Vol. 14, No.1.
- Meyers, G&Holusha, J.(1988). *"Managing Crisis"*. London, Unwin Publications.
- Miller, K& Iscoe, i.(1963). "The Concept of Crisis", *Human Organization*, Vol.12, No 28.
- Mitroff, I & Pearson, C. (1997). "Managing the unthinkable". *Journal of Organizational Dynamics*, Vol.8, No 11, San Francisco.
- Nateghi, F. (1998). *Existing and Proposed Earthquake Disaster Management Organization for Iran*, Proceeding in the first Iran-Japan Workshop on recent earthquakes in Iran and Japan.

- Pauchan, T.& Mitroff, I.(1992). *Transforming the Crisis Prone Organization*. San Francisco, Gossey-Bass Press.
- Pearson,C& Clair,J. (1998). "Reframing Crisis Management." *Academy of Management Reviewe*,Vol.18,No 46.

ضمیمه

نمونه‌ای از شناسنامه اولویت‌های شناسایی شده در مراحل مختلف بحران زمین لرزه

عنوان اولویت		امنیت
کد اولویت	۰۸	مرحله از بحران ○ قبل ● شروع ● حین ● پس
شرح اولویت	۱- استفاده از نیروهای امنیتی، انتظامی، نظامی، مردمی و بسیجی به منظور حراست و پاسداری و صیانت از جان و ناموس و اموال مردم، زنان و کودکان بی سرپرست؛ ۲- جلوگیری از بروز بلوا، شورش، اغتشاش و هرگونه عملیات براندازی؛ ۳- کنترل محورهای مواصلاتی منتهی به منطقه بحران؛ ۴- هدایت احساسات و افکار عمومی در جهت هم دردی با آسیب دیدگان؛ ۵- کنترل و نظارت بر نیروهای خارجی.	
نوع اولویت	○ سیاست‌گذاری ○ برنامه ریزی ● کنترل و نظارت	○ ارتباطات ○ اعتبارات ○ آموزش و پژوهش
سازمان‌های ذی‌ربط	۱- وزارت کشور ۲- وزارت امور خارجه ۳- نیروی انتظامی ۴- ستاد نیروهای مسلح ۵- وزارت اطلاعات و امنیت کشور	
	○ امداد و نجات ○ بهداشت و درمان ○ بازسازی و توسعه	