

انتخاب مدل برتر مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی در کشورهای هدف بر اساس مدل تصمیم‌گیری چند معیاره AHP

حمیدرضا خانکه^۱؛ سید تیمور حسینی^۲

پذیرش مقاله: ۹۶/۰۷/۲۹

دریافت مقاله: ۹۶/۰۵/۲۸

چکیده

از جمله تهدیدهای که همواره جامعه را مورد هدف قرار داده، وقوع حوادث طبیعی است. این امر، لزوم توجه ویژه به نحوه طراحی و پیاده‌سازی ساختارهای مدیریت بحران را نمایان می‌کند. با توجه به اهمیت این موضوع، شناسایی و انتخاب مدلی مناسب و برتر در مدیریت بحران می‌تواند نقاط ضعف را تعدیل و تأثیرات چشم‌گیری در مقابله با این‌گونه حوادث داشته باشد. بنابراین هدف از مطالعه حاضر، تحلیل و ارزیابی مدل‌های مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی در کشورهای ژاپن، آمریکا، ترکیه، هندوستان، روسیه، چین و استرالیا که از نظر گستردگی و نوع بلایای طبیعی، مشابه کشورمان هستند و انتخاب مدل برتر با کاربرد روش AHP است. جامعه آماری مورد مطالعه، شامل خبرگان و صاحب‌نظران حوزه‌های مدیریت بحران می‌باشند. در همین راستا اطلاعات گردآوری شده با استفاده از ترکیب روش‌های تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و دلفی و نرم‌افزار Expert Choice مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. شناسایی و ارزیابی یک مدل برتر در زمینه مدیریت بحران با طرح یک سؤال اصلی تحت عنوان «مدل برتر مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی در کشورهای هدف کدام است؟» انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مدل مدیریتی کشور ژاپن بالاترین ارجحیت را در بین دیگر مدل‌های کشورهای هدف را در مواجهه با حوادث طبیعی دارد لذا پیشنهاد می‌گردد که در مدل مدیریت بحران در کشورمان از مدل کشور ژاپن الگوبرداری و در سیاست‌گذاری‌ها ویژگی‌های آن مدنظر قرار گیرد.

واژگان کلیدی: حوادث طبیعی، بحران، مدیریت بحران، فرآیند سلسله مراتبی (AHP)

^۱ دانشیار پرستاری دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

^۲ دانشجوی دکتری مدیریت راهبردی پدافند غیر عامل دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول)



مقدمه

شناسایی مدلی مناسب در جهت مقابله با حوادث طبیعی برای افزایش تاب‌آوری در بیشتر کشورها مورد توجه قرار گرفته است. تحلیل و ارزیابی مدل‌های مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی در کشورهای دیگر که از نظر گستردگی و نوع بلایای طبیعی، مشابه کشورمان هستند می‌تواند کمک شایانی در این راستا داشته باشد.

بر اساس گزارش سال ۲۰۰۴ برنامه عمران سازمان ملل متحد^۱ کشور ایران در ۱۲ سال گذشته بیشترین آمار کشته‌شدگان سالیانه را در سطح جهان در اثر زلزله داشته است. در همین گزارش اشاره می‌گردد که جمهوری اسلامی ایران یکی از ۱۵ کشور حادثه‌خیز دنیا محسوب می‌شود. وجود ۳۶ نوع بلا از ۴۶ نوع بلای طبیعی شناخته‌شده در جهان همچون بروز زلزله‌های متعدد و دیگر بلایا در ایران حاکی از این امر است که ایران کشوری بلاخیز است و می‌توان آن را یکی از مستعدترین کشورهای جهان برای وقوع حوادث و بلایا دانست. با بررسی‌های انجام‌شده در حال حاضر یکی از اصلی‌ترین حلقه‌های مفقوده در زمینه مدیریت بحران‌های طبیعی فقدان یک ساختار مناسب در خصوص مدیریت بحران‌های طبیعی در کشور می‌باشد. بنابراین لازم است کشورمان مجهز به ساختارهای مدیریتی مناسب در راستای مقابله با حوادث طبیعی در سطوح مختلف گردد. بدین منظور محقق در این پژوهش به مطالعه تطبیقی نوع ساختار مدیریت بحران کشورهای مطرح (ژاپن، آمریکا، ترکیه، هندوستان، روسیه، چین، استرالیا) که از نظر گستردگی و نوع بلایای طبیعی، مشابه کشورمان هستند جهت انتخاب مدل ساختاری برتر در مقابله با حوادث طبیعی می‌پردازد.

در باب اهمیت موضوع ساختار مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی باید گفت که ساختار مدیریت بحران و سانحه یک مقوله فرا بخشی است و تعامل بخش‌ها و سازمان‌های مختلف را می‌طلبد. در اکثر کشورهای سانحه خیز دنیا چنین ساختار و سیستمی را در برنامه‌های مدیریت بحران و سانحه طراحی کرده‌اند که تعامل بین بخش‌ها و سازمان‌های مختلف را برقرار می‌کند؛ بنابراین اهمیت پرداختن به شناسایی ساختاری مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی با توجه به بحث‌های مطرح‌شده در بیان مسئله و بروز این‌گونه حوادث در زمان حال به حدی است که موضوع ساختار مدیریت بهینه بحران تبدیل به یک چالش ملی در بسیاری از کشورها شده است؛



^۱ UNDP (United Nations Development Programme)

لذا پرداختن به این موضوع جهت انتخاب مدل برتر که با نگاه ایجابی باعث عملیاتی کردن تجارب موفق در دیگر کشورها در کیفی سازی سازوکارها و ساختار و برنامه‌های آموزش و مقابله در مدیریت بحران، نجات جان انسان‌ها، افزایش دانش و بینش عمومی مردم و مصون‌سازی و کمک به جهت‌گیری‌های کلی کشور در امور راهبردی، عملیاتی و اطلاعاتی می‌گردد حائز اهمیت می‌باشد.

به‌منظور تبیین ضرورت پژوهش با نگاه سلبی می‌توان گفت که اگر به مسئله انتخاب مدلی مناسب در ساختار مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی نپردازیم در مواجهه با این حوادث، کماکان با مشکلاتی از قبیل بالا بودن تلفات و خسارات، سردرگمی در تعیین اولویت‌ها و عدم هماهنگی مابین سازمان‌های مسئول که بنا بر اذعان بسیاری از کارشناسان عموماً در برنامه‌های پیشگیری، مقابله و بازسازی و بازتوانی در چرخه مدیریت بحران با آن‌ها مواجهیم روبرو خواهیم بود. بی‌شک انجام مطالعه تطبیقی و بررسی دقیق ساختار مدیریت بحران کشورهای پیشرو در این امر باهدف انتخاب مدل برتر جهت استفاده در مدل بومی و به دنبال آن جهت به‌کارگیری و برنامه‌ریزی بر پایه آن خواهد توانست از نظر کاربردی ضمن ایجاد زمینه مناسب برای ورود سایر کارشناسان و علاقه‌مندان به‌منظور ارائه نظرات و طرح‌های سازنده در قالب مقالات، پروژه‌ها و تحقیقات علمی، از لحاظ تئوریک نیز به غناء و توسعه ادبیات این عرصه کمک شایانی را بنماید. لذا این پژوهش با اهداف و سؤال‌های زیر تدوین و تقدیم به کلیه علاقه‌مندان این عرصه خواهد گردید.

هدف اصلی این پژوهش عبارت است: «انتخاب مدل برتر ساختار مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی می‌باشد» و هدف فرعی آن «احصاء و ارزیابی ویژگی‌های ساختاری مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی»

سؤال اصلی این تحقیق عبارت است از: «مدل برتر ساختاری مدیریت بحران‌های ناشی از حوادث طبیعی کدام است؟» و سؤال فرعی عبارت است از: «اولویت‌بندی معیارهای ساختاری مدیریت بحران ناشی از حوادث چگونه است؟»



مبانی نظری:

پیشینه‌شناسی

تحقیقات مختلفی پیرامون مدیریت بحران بر اثر حوادث طبیعی صورت گرفته است. این تحقیقات اگرچه از حیث روش‌شناسی از وجاهت قابل قبولی برخوردارند ولی هریک از جنبه‌ای خاص حوزه مدیریت بحران را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده‌اند و کمتر به جنبه مقایسه‌ای ساختار مدیریتی آن‌ها در دیگر کشورها پرداخته‌اند و هیچ‌یک در سطح راهبردی و باهدف شناسایی ساختارهای مؤثر مدیریت بحران و ارجحیت بندی آن‌ها انجام نشده است؛ لذا ضرورت اجرای تحقیق حاضر با انگیزه دستیابی به مدلی برتر (ساختار مناسب) به قوت خود باقی است، لکن از نتایج این پژوهش‌ها در چارچوب ادبیات پژوهش، ترسیم نمونه مفهومی و تنظیم ابزار جمع‌آوری اطلاعات به نحو مطلوب بهره‌برداری گردیده است. با توجه به گستردگی تعاریف و مفاهیم مرتبط با مدیریت بحران، در این بخش به بیان مباحث نظری آن پرداخته خواهد شد.

مفهوم شناسی

با توجه به گستردگی تعاریف و مفاهیم مرتبط با مدیریت بحران، در این بخش به صورت اجمالی به بیان برخی مفاهیم مدیریت بحران پرداخته خواهد شد.

بحران: هرگونه تغییر ناگهانی در اثر رخ دادن حوادث غیرمترقبه که باعث اختلال در شرایط عادی جامعه شود و نیاز به اقدام ضروری داشته باشد، بحران تلقی می‌شود. بحران‌ها از لحاظ عامل وقوع، به طبیعی و انسان‌ساخت و از نظر وسعت تأثیر و شدت، به محلی، استانی، ملی و فراملی تقسیم می‌شوند (پورمحمد و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۲) همچنین بحران را می‌توان به منزله لحظه‌های سخت و مشکل، مانند مواقع خطرناک، رنج‌آور، پر مشقت، آشفته و پر آشوب تلقی کرد. بحران را اخذ تصمیم برای رفع مشکلات مربوط به لحظات مشقت‌بار نیز تعریف کرده‌اند (سیگه^۱ و همکاران، ۱۹۹۸:

۲۷۵-۲۳۱)

مدیریت بحران: دانشی کاربردی است که طی آن با مشاهده نظام‌مند بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها، می‌توان پیشگیری‌های لازم را انجام داد و در صورت بروز بحران، در خصوص کاهش اثرات، امدادسانی سریع و بهبود و بازسازی اوضاع اقدام کرد (همان: ۲۸۰)



¹ Seege

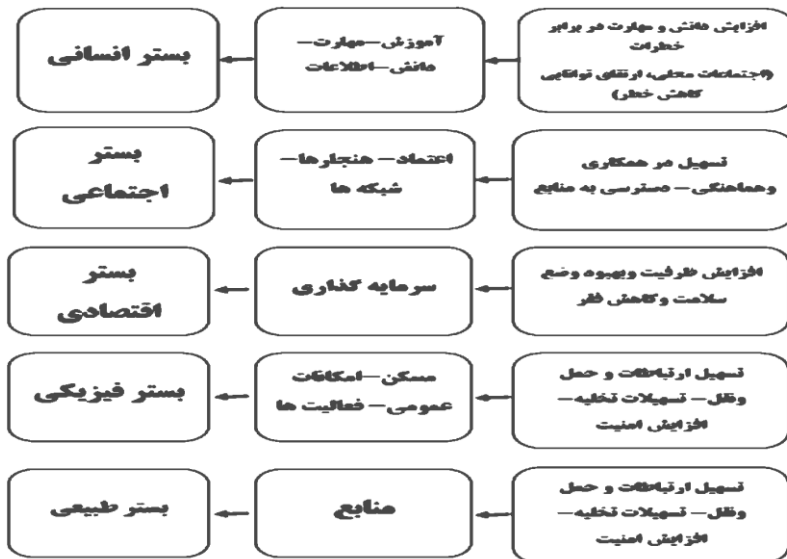
بنابراین، مدیریت بحران به مجموعه طرح‌ها و روش‌های پیشرفته و خاصی گفته می‌شود که برای پیشگیری و مهار بحران برای افزایش تاب‌آوری مورد استفاده قرار می‌گیرند (نودل^۱، ۱۹۹۸: ۸). مراحل و چرخه مدیریت بحران: مدیریت بحران از سه مرحله اصلی قبل، حین و پس از وقوع بحران تشکیل می‌شود که برای هر یک از این مراحل، باید فعالیت‌ها را دسته‌بندی و تنظیم کرد. متناسب با مراحل سه‌گانه مذکور، چرخه‌ای برای فعالیت‌های مدیریت بحران در نظر گرفته شده است. در این چرخه، فعالیت‌های پیشگیری و آمادگی، مربوط به زمان قبل از وقوع بحران؛ مقابله، مربوط به زمان وقوع و بازسازی، مربوط به زمان پس از وقوع بحران است.

آسیب‌پذیری: استعداد پذیرش آسیب ناشی از هر حادثه‌ای، به صورت فیزیکی یا روانی برای یک سامانه، فرد یا افراد جامعه را آسیب‌پذیری می‌گویند (تسنیمی ۱۳۹۰: ۳۰)، این شرایط می‌تواند فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی، محیطی یا مربوط به فرایندهای مدیریتی باشد (اردلان و تیمن، ۱۳۸۶: ۷)

ظرفیت: اصطلاح مقابل آسیب‌پذیری است و عبارت است از عوامل مثبتی که توانایی مردم را برای سازگاری با مخاطرات افزایش می‌دهد. ظرفیت می‌تواند روش‌ها و امکانات فیزیکی، سازمانی، اجتماعی یا اقتصادی و همچنین خصوصیات شخصی یا گروهی مهارت‌یافته، از قبیل رهبری و مدیریت را تداعی کند. ظرفیت می‌تواند به‌عنوان قابلیت نیز توصیف شود (همان: ۱۰)

ویژگی و شاخص‌های مدیریت بحران در الگوهای ساختاری موفق
ویژگی‌ها و شاخص‌ها مدیریت بحران که می‌تواند بر اثر بخشی و کارآمدی مدیریت بحران مؤثر و بیش‌ازپیش از آن پشتیبانی کند به شکل زیر جمع‌بندی شده است: (حسینی، ۱۳۹۴: ۵۳)





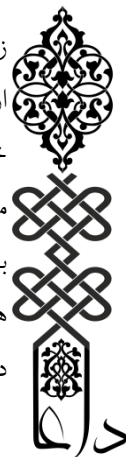
شکل ۱: ویژگی‌ها و شاخص‌های مدیریت بحران که می‌تواند بر اثر بخشی و کارآمدی مدیریت بحران مؤثر و بیش‌ازپیش از آن پشتیبانی کند.

برای اینکه هر نظام مدیریت بحرانی بتواند از عهده وظایفش به‌خوبی برآمده و پیامدهای منفی بلایا را کاهش دهد، به یک الگوی ساختاری رسمی نیاز دارد؛ بنابراین در ادامه به بیان الگوهای ساختاری کشورهای ژاپن، آمریکا، ترکیه، هندوستان، روسیه، چین و استرالیا که از نظر گستردگی و نوع بلایای طبیعی، مشابه کشورمان می‌باشند می‌پردازیم

ساختار مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی در کشورهای هدف:

(۱) ژاپن: ژاپن یکی از بلاخیزترین کشورهای جهان در رابطه با وقوع بلایای طبیعی است. وقوع زلزله‌های شدید و آتش‌فشان و طوفان از بلایای طبیعی شایع در این کشور محسوب می‌شود. یکی از ویژگی‌های مدیریت بلایا و اصولاً دولت ژاپن برقراری تعامل نزدیک و هدفمند با بخش خصوصی و مردم است. دولت نقش هماهنگ‌کننده دارد، مسئولیت‌های اصلی برای اقدامات موردنیاز بر عهده بخش خصوصی، نهادهای مدنی و مردم است و دولت برای کمک به این بخش‌ها برنامه‌ریزی و اقدام می‌کند. دولت در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های کلان نقش هماهنگی امور را بر عهده می‌گیرد (صدر ممتاز، ۱۳۸۵: ۵۱۷)

در جدول (۱) ساختار سلسله مراتبی مدیریت بلایا در ژاپن به‌صورت خلاصه بیان گردیده است.



جدول ۱: ساختار سلسله مراتبی مدیریت بلایا در ژاپن

ساختار سلسله مراتبی مدیریت بلایا در سطوح مختلف در ژاپن (جمعیت هلال‌احمر جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۲: ۳۱۵)	
سطح ملی	نخست‌وزیر
	شورای عمومی پیشگیری از بلایا
	سازمان‌های اداری تعیین شده
	سازمان‌های اداری تعیین شده
سطح استانی	شورای پیشگیری از بلایای استان
	شورای پیشگیری از بلایای استان
	سازمان‌های اداری محلی تعیین شده
	شرکت‌های دولتی تعیین شده محلی
سطح شهرداری‌ها	شهرداران
	شورای پیشگیری از بلایای شهرداری
سطح شهروندان	

۲) ایالات متحده آمریکا: مدل ایالات متحده آمریکا تشکیل آژانس مدیریت بحران فدرال (fema) بوده است. آژانس مدیریت بحران فدرال با مأموریت هدایت شهروندان آمریکایی برای آمادگی، پیشگیری، واکنش و بازسازی از بلایا با نگاه (آمادگی ملی)، در گذشته آژانسی مستقل بود اما در ماه مارس ۲۰۰۳ به عنوان بخشی از اداره جدید امنیت ملی قرار گرفت. وظیفه‌ی این آژانس پاسخ‌گویی، برنامه‌ریزی، بازسازی و پیش‌گیری از بلایا می‌باشد. که در جدول زیر ویژگی‌های استراتژیک آژانس مدیریت بحران آورده شده است (همان)



جدول ۲: ویژگی‌های کلی برنامه استراتژیک آژانس مدیریت بحران در آمریکا (fema)

ویژگی‌های کلی برنامه استراتژیک آژانس مدیریت بحران	
رویکرد	توسعه‌ی سیستمی جامع برای مدیریت بحران را با رویکردی جامع برای تمامی خطرات و ایجاد آمادگی ملی در قالب فدرالی
مأموریت	هدایت آمریکا در زمینه آمادگی، پیشگیری، پاسخ‌گویی و بازسازی بلایا
ارزش‌های داخلی این آژانس	راستی - نوآوری - جواب‌گویی - احترام - اعتماد - تمرکز بر مشتری - نظارت همگانی - مشارکت - تنوع - دل‌سوزی
اهداف	۱- کاهش صدمات جانی و خسارات مالی شهروندان ۲- به حداقل رسانیدن تلفات، رنج‌ها و شکستگی‌های ناشی از بلایا ۳- آمادگی ملی برای شناسایی احتمال هجوم تروریسم ۴- خدمت‌رسانی ملی در زمینه اطلاعات و کارشناسی امور مدیریت بحران ۵- ایجاد انگیزش و رقابت در محیط‌های کاری میان کارکنان ۶- طراحی fema به‌عنوان یکی از تشکیلات جهانی

۳) ترکیه: ساختار مدیریت بحران ترکیه به‌صورت زیر پایه‌گذاری شده است (همان)

برنامه‌ریزی: سیاست‌گذاری متمرکز و اجرای غیرمتمرکز و تفویض اختیار به استان‌ها
سازمان‌دهی: تشکیل نظام مدیریت بلایا در ترکیه با هماهنگی سازمان‌های دولتی برای تنظیم سیاست‌های مربوط به مراحل قبل، حین و بعد از بلایا
هماهنگی:

- در حین وقوع یک بلا، مرکز مدیریت بلایای نخست‌وزیری PMCCM موظف به مدیریت و هماهنگی فعالیت‌های مربوطه می‌باشد.

- شورای امنیت ملی در کنار نقش خود در مدیریت بحران‌ها در فاز پاسخگویی به مسئله هماهنگ‌سازی و مشارکت نهادهای نظامی و غیرنظامی در مراحل پیش از وقوع بلایا نیز می‌پردازد.

کنترل: معاونین وزارتخانه‌های ذی‌ربط به ریاست جانشین نخست‌وزیر عهده‌دار مسئولیت‌های زیر است:

- ۱) ارائه پیشنهاد به کمیته هماهنگی به‌منظور تصویب دستورالعمل‌های اورژانس برای بلایا.
- ۲) تصدی امر کنترل عملیات و بازنگری برنامه‌ها و تصمیمات مصوب و ارائه نظرات اصلاحی و پیشنهادهای اصلاحی.
- ۳) تلاش در راستای جلب و جذب اعتبارات و منابع موردنیاز از طریق سازمان‌های وابسته به دولت.



۴ همکاری و تعامل با دبیرخانه مدیریت بلایا مستقر در نخست‌وزیری.

۵ تلاش در راستای همسوئی فعالیت‌های بخش‌های مختلف درگیر با مدیریت بلایا.

۴ هندوستان: تأسیس یک سازمان ملی مدیریت بحران (سطح ملی^۱) و تشکیل سرویس حالت فوق‌العاده ایالتی (سطح دولت^۲) و همچنین تشکیل گروه‌های مقابله با فجایع ناحیه‌ای (سطح ناحیه‌ای^۳) (همان)

که ضمن آمادگی لازم برای مقابله با طیف گسترده‌ای از حوادث و بحران‌هایی که امکان ظهور و بروز دارند، با ایجاد طرح و مفهوم کلی عملیات در زمان مقابله با بحران امکان استفاده از تمام ظرفیت‌های خود را به گونه فراهم آورده است تا ضمن مدیریت بحران به صورت متمرکز اقدامات اجرایی به صورت غیرمتمرکز و در قالب یک برنامه هدفمند مهیا شوند.

۵ روسیه: تشکیل وزارت دفاع غیرنظامی و مدیریت بحران روسیه^۴

وظایفی که بر عهده این وزارتخانه قرار دارند عبارت‌اند از:

- ۱ - تهیه لوازم مربوط به حفاظت شهروندان، پیشگیری و مقابله با انواع بحران‌ها حتی حوادث هسته‌ای
- ۲ - برنامه‌ریزی برای ایجاد و توسعه سامانه یکپارچه مدیریت بحران جهت اقدامات پیشگیرانه و مقابله
- ۳ - کنترل بر اقدامات ملی حفاظت شهروندان و خدمات جستجو و نجات در انواع بحران‌ها
- ۴ - اجرای فعالیت‌های پیشگیری و مقابله در بحران‌ها
- ۵ - کنترل بر کلیه اقدامات امدادی در کلیه تهدیدات ملی
- ۶ - نظارت بر مدیریت منابع مالی در حوزه بحران
- ۷ - سازمان‌دهی آموزش و آمادگی برای مردم

۶ چین: تشکیل نظام مدیریت بلایا به صورت مدیریت واحد و متمرکز. که در این نظام نقش اصلی در زمینه نهادینه کردن و سازمان‌دهی فرآیندهای اجرایی سیاست‌های مربوطه، قوانین، اصول و برنامه‌ها بر عهده دولت است. سایر سطوح مختلف دولتی که در زمینه مدیریت بلایا مسئولیت‌هایی را بر عهده دارند می‌بایست مسئولیت‌ها و وظایف محوله را در نواحی تحت اداره و مسئولیت خود به اجرا نمایند. تصمیم‌گیری در مورد تخصیص بودجه و چگونگی اعطای کمک به



¹ National Level

² State Level

³ District Level

⁴ EMERCOM

مناطق آسیب‌دیده یا در معرض خطر برحسب تعدد و شدت بلایا در هر استان بر عهده دولت است. تقسیم‌بندی سطوح سازمانی در ساختار مدیریت بلایا در چین به صورت سطوح مرکزی، استانی، محلی و محله‌ای است.

ساختار مدیریت بلایا در چین: از بین رفتن فقر، توسعه علوم، ارتقای سطح تحصیلات و به‌کارگیری تکنولوژی‌های پیشرفته.

درواقع می‌توان سیستم مدیریت بلایا در چین را در یک عبارت خلاصه کرد: «رهبری واحد توسط دولت، اعمال مدیریت در سطوح مختلف از طریق سازمان‌ها و وزارتخانه‌هایی با مسئولیت‌های جداگانه و منحصر به فرد (علیرغم وجود تشکیلات متعدد) و تفویض اختیارات به دولت‌های محلی برای مقابله با بلایا.»

۷) استرالیا: تشکیل سازمان مدیریت بحران استرالیا (EMA) به‌عنوان مرجع اصلی و استراتژیک تصمیم‌گیری و اقدام در وقوع بحران‌های استرالیا و عهده‌دار کاهش اثرات ناشی از بلایای طبیعی و غیرطبیعی.

اهم حوزه فعالیت‌های این سازمان در مقابله با بحران‌ها در حوزه بلایای طبیعی به شرح زیر است: خشک‌سالی، موج هوای گرم، آتش‌سوزی‌های گسترده، طوفان‌ها و گردبادها، زلزله، رانش زمین و آتش‌فشان، بیماری‌های واگیردار، جانوران موذی، آفت‌های ناشی از حشرات، حیوانات و بیماری‌های حیوانی، سیاه‌زخم، بیماری‌های محصولات غذایی.

در حال حاضر EMA به‌عنوان یک سازمان مقابله با بحران در سطح ملی جهت مقابله با بحران‌های طبیعی و غیرطبیعی در استرالیا و جنوب غربی اقیانوس آرام به فعالیت خود ادامه می‌دهد و به‌طور کامل وظایف کمک به ایالات مختلف در زمینه‌هایی از قبیل پشتیبانی، هماهنگی، آموزش، تأمین منابع اضافی موردنیاز، مقابله با خطر تروریسم، تغییرات آب‌وهوا و بیماری‌های همه‌گیر و واگیردار را بر عهده دارد.

ساختار EMA: ساختار EMA دارای چهار بخش اساسی زیر است:

- ۱) بخش مربوط به هماهنگی‌های امنیتی
- ۲) بخش مربوط به هماهنگی‌های بحران
- ۳) بخش مربوط به پشتیبانی‌های موردنیاز در زمان بحران



۴) بخش مربوط به بازیابی فاجعه^۱ در حوادث طبیعی

که به‌طور اختصار می‌توان مباحث بیان‌شده در بحث ساختاری مدیریت بحران در کشورهای پیشرو در زمینه مقابله با حوادث طبیعی را در ۷ مدل به شرح زیر بیان نمود.

۱) مرکزی، استانی، شهری و محله‌ای (چین)

۲) متمرکز (استرالیا)

۳) متمرکز غیرمتمرکز (ترکیه)

۴) فدرالی، ایالتی، محله‌ای، قبیله‌ای غیرمتمرکز (آمریکا)

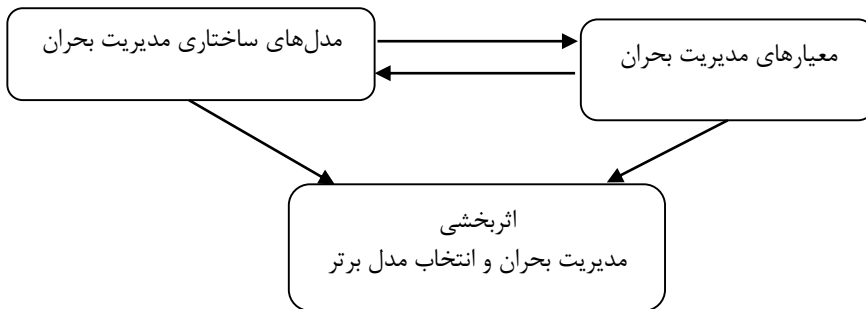
۵) مرکزی، استانی، ناحیه‌ای نیمه‌متمرکز (هند)

۶) مرکزی، استانی، شهری غیرمتمرکز (ژاپن)

۷) مرکزی، استانی، ناحیه‌ای غیرمتمرکز (روسیه)

مدل مفهومی: مدل مفهومی برای انتخاب مدل برتر مدیریت بحران در برابر حوادث طبیعی

بامطالعه تطبیقی کشورهای پیشرو در این زمینه.



شکل ۲: مدل مفهومی (منبع نویسندگان)



روش‌شناسی

در این پژوهش از روش آمیخته بهره گرفته شده است و از نظر هدف، تحقیق حاضر کاربردی بوده و جامعه آماری در این پژوهش شامل خبرگان و صاحب‌نظران حوزه‌های مختلف سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، دفاعی و امنیتی می‌باشد که حدود ۱۰۰ نفر تخمین زده می‌شود که با روش نمونه‌گیری هدفمند ۳۰ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران، برای انجام مقایسات زوجی انتخاب شدند. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات در این پژوهش، مطالعات کتابخانه‌ای و اینترنتی و پرسشنامه می‌باشد.

با توجه به این‌که هدف تحقیق، ارزیابی مدل‌های مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی است، یافته‌های پرسشنامه با استفاده از تکنیک AHP (تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی) که یک روش تصمیم‌گیری گروهی در محیط‌های پیچیده می‌باشد (کارباسیون^۱، ۲۰۰۷: ۴۲)، مورد ارزیابی و پردازش قرار گرفت. از اوایل دهه ۸۰ آنچه اندیشمندان علم مدیریت به آن توجه نمودند، در نظر گرفتن بیش از یک معیار برای هر مسئله و نیز مؤثر دانستن معیارهای کیفی در کنار معیارهای کمی در تصمیم‌گیری‌ها بود (ساعتی^۲، ۲۰۰۴: ۴۱۵). از این رو محقق به نام تومای ال ساعتی^۳ در دهه ۸۰ به منظور سیستماتیک نمودن تصمیم‌سازی در شرایطی که تلفیقی از معیارهای کمی و کیفی مدنظر است و مدیران علاقه‌مندند نظرات و تجربیات شخصی خود را در تصمیم‌گیری‌ها اعمال نمایند، فرایند تحلیل سلسله مراتبی را به‌عنوان یکی از شاخه‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه ابداع نمود (تقوایی، ۱۳۸۵: ۵۲-۲۳). اساس این روش تشکیل ساختار سلسله مراتبی تصمیم‌گیری است (همان). هر مسئله تصمیم‌گیری را می‌توان در قالب یک درخت طراحی کرد. سطح اول این درخت، هدف تصمیم‌گیرنده را نشان می‌دهد و اولویت‌گذاری گزینه‌های رقیب برای دسترسی به این هدف است. سطح یا سطوح میانی نشان‌دهنده ملاک‌ها و معیارهای موردنظر برنامه‌ریزان برای دسترسی به هدف در سطح یک است و سطح آخر آن گزینه‌های در دسترس برای دستیابی به هدف را نشان می‌دهد (اسدپور، ۱۳۷۹: ۸۳).

(۱) تهیه ساختار سلسله مراتبی



¹ Carbasioun

² Saaty

³ T.Lsaaty

در این تحقیق سطوح ساختار درخت سلسله مراتبی تصمیم به شکل زیر است:

سطح اول شامل هدف اصلی، اولویت‌بندی و انتخاب مدل برتر مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی است. سطح دوم دربرگیرنده‌ی معیارهای اساسی تأثیرگذار روی مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی است. سطح آخر نیز شامل گزینه‌های مهم حاصل از دسته‌بندی مؤلفه‌ها است.

(۲) تشکیل جدول مقایسه زوجی

جدول‌های مقایسه‌ای با توجه به ساختار سلسله مراتبی فوق تهیه می‌شوند، مقایسه زوجی با استفاده از مقیاسی که از ترجیح یکسان تا بی‌اندازه مرجع طراحی شده است انجام می‌گیرد. این مقیاس در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۳: مقیاس مقایسه زوجی

۱	ارجحیت یکسان	هر دو گزینه اثر یکسانی بر هدف دارند
۳	کمی ارجحیت	ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) اندک است.
۵	ارجحیت قوی	ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) قوی است.
۷	ارجحیت بسیار قوی	ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) بسیار قوی است.
۹	بی‌اندازه مرجع	ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) در حداکثر مقدار ممکن قرار دارد
۲،۴،۶،۸	امتیازات میانی نشان‌دهنده حالت‌های میانی هر یک از حالات مقایسه‌ای فوق است.	

۳- محاسبه میانگین عددی

پس از جواب دادن به سؤالات پرسشنامه، با نظرات متفاوتی برای هر یک از گزینه‌ها روبرو خواهیم بود که برای رفع این مشکل باید جداول مقایسه‌ای باهم ترکیب شوند.

۴- محاسبه وزن نسبی معیارها و گزینه‌ها

پس از تهیه درخت سلسله مراتبی و محاسبه میانگین هندسی، به منظور اولویت‌بندی، عملیات ریاضی در محیط نرم‌افزاری Expert Choice دنبال شد. در ابتدا معیارها با توجه به هدف مورد مقایسه زوجی قرار گرفته و وزن نسبی هر معیار با توجه به هدف برآورد گردید، در مرحله بعد گزینه‌ها با توجه به معیارها مورد مقایسه زوجی و وزن نسبی هر گزینه محاسبه گردید.

۵- تلفیق



بعد از مقایسه زوجی و محاسبه وزن‌های نسبی گزینه‌ها و معیارها، لازم است تا وزن نهایی هر گزینه محاسبه شود. بدین منظور از عمل تلفیق استفاده می‌نماییم، بدین طریق پاسخ‌های نهایی مسئله را مشاهده خواهیم کرد.

به منظور اعتبار سنجی مطالعه از آزمون آلفا کرونباخ برای پرسشنامه استفاده شده است.

تعاریف عملیاتی متغیرها به صورت زیر می باشد:

- حوادث طبیعی:

هر اتفاق طبیعی غیرمترقبه و در موارد ناگهانی که موجبات تضعیف و نابودی توانمندی‌های اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی مانند خسارات جانی و مالی، تخریب تأسیسات زیر بنائی، منابع اقتصادی و زمینه‌های اشتغال جامعه را فراهم آورد به عنوان حوادث طبیعی تعریف می‌شود که از مصادیق بارز آن می‌توان زلزله، سیل، خشک‌سالی، پیشروی آب دریا، آتش‌فشان، لغزش لایه‌های زمین، رانش، طوفان و آفات طبیعی را نام برد.

تعریف بحران^۱

بحران: یعنی بهم خوردن روند عادی و طبیعی زندگی انسان؛ یعنی ایجاد بی‌نظمی و اختلال در زندگی و باعث بهم خوردن توازن و تناسب بین نیازها و منابع است. در شرایط بحران توازن موجود از بین می‌رود.

مدیریت بحران:

مدیریت بحران به مجموعه‌ای از مهارت‌ها یا فرایندهای تحقیقی گفته می‌شود که در هنگام وقوع مخاطرات غیرمتعارف یا وضعیت مشکل با در نظر گرفتن معیارهای همچون عوامل فیزیکی (امکانات عمومی، تسهیل ارتباطات و حمل‌ونقل، تسهیلات تخلیه)، مدیریت منابع (آب، غذا و ...) دانش و مهارت انسانی، کاهش فقر و بهبود اقتصادی و سرمایه‌گذاری در کنار معیارهای اجتماعی (فرهنگ و هنجارها) به کار گرفته می‌شود تا تعادل به سیستم بازگردد

تجزیه و تحلیل و یافته‌های تحقیق:

❖ شاخص‌های مدیریت بحران که بر مبنای افزایش تاب‌آوری و با نظر کارشناسان زمینه تصمیم‌گیری‌های مربوط و مطالب گفته‌شده تعیین شده، شامل بستر انسانی، بستر



¹ Crisis

اجتماعی، بستر اقتصادی، بستر فیزیکی، بستر طبیعی می‌باشد.

❖ مؤلفه‌ها (گزینه‌ها): مدل‌های ساختاری با در نظر گرفتن مطالب گفته‌شده در زیر بیان گردیده‌اند

- (۱) مرکزی، استانی، شهری و محله‌ای (چین)
- (۲) متمرکز (استرالیا)
- (۳) متمرکز غیرمتمرکز (ترکیه)
- (۴) فدرالی، ایالتی، محله‌ای، قبیله‌ای غیرمتمرکز (آمریکا)
- (۵) مرکزی، استانی، ناحیه‌ای نیمه‌متمرکز (هند)
- (۶) مرکزی، استانی، شهری غیرمتمرکز (ژاپن)
- (۷) مرکزی، استانی، ناحیه‌ای غیرمتمرکز (روسیه)

تصمیم‌گیری (نتایج AHP)

در این مرحله با استفاده از اوزان به‌دست‌آمده از پرسشنامه‌ها و با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice ماتریس مقایسات زوجی را برای معیارها و همچنین ماتریس مقایسه‌ای زوجی گزینه‌ها را به دست می‌آوریم.

جدول ۳: مقایسه دودویی معیارها (منبع: نویسندگان)

	انسانی	اجتماعی	اقتصادی	فیزیکی	طبیعی	Weights
انسانی		۵	۵,۱۲	۷	۷	۰,۳۲۴
اجتماعی			۶,۹۱	۳,۰۲	۷,۰۱	۰,۲۵۶
اقتصادی				۱	۳,۹۷	۰,۲۴۸
فیزیکی					۳	۰,۱۴۶
طبیعی						۰,۰۲۵

Inconsistency=0. 86



فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک، سال پانزدهم، شماره ۷۰، زمستان ۱۳۹۶

جدول ۴: مقایسه دودویی گزینه‌ها با معیار اجتماعی (منبع: نویسندگان)

معیار اجتماعی	ژاپن	چین	روسیه	هند	آمریکا	ترکیه	استرالیا	Weights
ژاپن		۱,۰	۶,۰۴	۵,۰	۵,۰	۳,۰	۴,۰	.۳۲۵
چین			۵,۰۳	۲,۹	۳,۹۹	۲,۹۹	۵,۰	.۲۷۸
روسیه				۳,۰	۳,۰	۶,۰	۵,۰	.۱۵۲
هند					۳,۰	۲,۰	۳,۰	.۰۸۹
آمریکا						۳,۰	۳,۰	.۰۶۸
ترکیه							۲,۰	.۰۵۲
استرالیا								.۰۳۵

Inconsistency=0. 13

جدول ۵: مقایسه دودویی گزینه‌ها با معیار اقتصادی (منبع: نویسندگان)

معیار اقتصادی	روسیه	استرالیا	ترکیه	ژاپن	آمریکا	هند	چین	Weights
روسیه		۵,۰	۳,۰۳	۳,۰۲	۵,۰	۲,۰	۴,۰	.۲۷۷
استرالیا			۵,۰	۴,۱	۵,۹۶	۵,۰	۷,۰۱	.۲۷۵
ترکیه				۴,۰۵	۲,۵	۱,۰	۴,۰	.۱۷۱
ژاپن					۵,۰	۲,۰۴	۳,۰	.۰۸۶
آمریکا						۱,۰	۳,۰	.۰۸۳
هند							۳,۰	.۰۸۲
چین								.۰۲۷

Inconsistency=0. 32

جدول ۶: مقایسه دودویی گزینه‌ها با معیار انسانی (منبع: نویسندگان)

معیار انسانی	ژاپن	چین	آمریکا	هند	روسیه	ترکیه	استرالیا	Weights
ژاپن		۱,۰	۷,۰	۴,۰	۶,۰	۷,۰	۶,۰	.۳۳۸
چین			۴,۹۴	۴,۱	۷,۰۱	۵,۹۶	۶,۰	.۳۱۱
آمریکا				۲,۹۸	۳,۹۹	۴,۰	۳,۰۰	.۱۲۶
هند					۲,۹۸	۳,۳۵	۲,۹۸	.۰۸۸
روسیه						۵,۰	۶,۰	.۰۷۲
ترکیه							۳,۰	.۰۳۶,۰۲۹
استرالیا								

Inconsistency=0. 14



جدول ۷: مقایسه دودویی گزینه‌ها با معیار طبیعی (منبع: نویسندگان)

Weights	استرالیا	ترکیه	هند	روسیه	آمریکا	ژاپن	چین	معیار طبیعی
۰.۳۹۶	۷,۰	۵,۰۶	۶,۱۲	۵,۸۸	۵,۱۸	۲,۹۸	چین	
۰.۲۵۵	۷,۰	۷,۰	۴,۰	۶,۰	۳,۰		ژاپن	
۰.۱۳۸	۴,۰۵	۵,۰	۴,۰۳	۳,۰۲			آمریکا	
۰.۰۹۷	۷,۰	۵,۰	۳,۰				روسیه	
...۰۵۷	۴,۰	۳,۰					هند	
۰.۰۳۳	۲,۰						ترکیه	
۰.۰۲۵							استرالیا	

Inconsistency=0. 11

جدول ۸: مقایسه دودویی گزینه‌ها با معیار فیزیکی (منبع: نویسندگان)

Weights	استرالیا	ترکیه	هند	آمریکا	چین	ژاپن	روسیه	معیار فیزیکی
۰.۳۷۳	۴,۰	۴,۰	۳,۰	۵,۰	۵,۰	۳,۸۹	روسیه	
۰.۲۴۴	۷,۰	۴,۰	۷,۰	۶,۰	۲,۰		ژاپن	
۰.۱۵۹	۷,۰	۵,۰۹	۴,۰۵	۳,۰۷			چین	
۰.۰۹۶	۴,۰	۳,۰	۵,۰۶				آمریکا	
۰.۰۵۵	۳,۰	۲,۰					هند	
۰.۰۴۲	۲,۰						ترکیه	
۰.۰۳۰							استرالیا	

Inconsistency=0. 15

وزن نهایی

جدول ۹: وزن نهایی ساختار کشورهای هدف

	امتیازات حاصل از نظر کارشناسان و تجزیه و تحلیل با نرم‌افزار						
	استرالیا	چین	ترکیه	آمریکا	هند	روسیه	ژاپن
امتیاز نهایی	۰.۱۰۲	۰.۲۰۳	۰.۰۸۰	۰.۰۹۵	۰.۰۸۲	۰.۱۹۰	۰.۲۴۸



نتیجه‌گیری و پیشنهاد

الف- نتیجه‌گیری:

در این تحقیق مدل‌های مدیریت بحران ناشی از حوادث طبیعی مورد مطالعه قرار گرفت و گزینه‌های مورد اهمیت را بر اساس روش AHP محاسبه شد. روش AHP به‌عنوان یک روش کارآمد، کم‌هزینه شناخته شده و در انتخاب بهترین گزینه بسیار دقیق است و به‌عنوان یک ابزار قدرتمند می‌تواند به شما بهترین گزینه در حداقل زمان و هزینه را بدهد. واضح است که داده‌های دقیق‌تر، نتایج دقیق‌تری را برمی‌گرداند. معیار و ویژگی بالقوه انسانی یعنی ایجاد بستری مناسب در راستای افزایش آموزش، مهارت، دانش و اطلاعات کلیه افراد جامعه به‌عنوان مهم‌ترین معیار و معیارهای اجتماعی (تسهیل در همکاری و هماهنگی، تسهیل در دسترسی به منابع)، اقتصادی (ایجاد بستری در راستای کاهش فقر و بهبود بهداشت)، فیزیکی (ایجاد بستری مناسب در راستای تسهیل ارتباطات و حمل‌ونقل، تسهیل تخلیه و امکانات عمومی)، طبیعی (ایجاد بستری در راستای حفاظت از محیط‌زیست و جلوگیری از بروز حوادث طبیعی) به ترتیب به‌عنوان دیگر معیارها و شاخص‌ها، بر اساس تجزیه و تحلیل حاصل گردید همچنین نتایج حاصل از مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که مدل ساختاری کشور ژاپن با توجه به معیارهای بیان شده و مورد نظر بیشترین امتیاز را در مقایسه با دیگر کشورهای هدف به دست آورد یعنی مدل برتر ما در این مطالعه مدل ساختار مدیریتی کشور ژاپن می‌باشد.

در این تحقیق مشاهده شد که کشور ژاپن در راستای ساختار مدیریتی از نوع برنامه‌ریزی و ساختاری مرکزی - استانی، ناحیه‌ای بهره گرفته و مدل برنامه‌ریزی مدیریت بلایا در این کشور بر مبنای برقراری تعامل نزدیک و هدفمند با بخش خصوصی و مردم استوار است و دولت نقش هماهنگ‌کننده دارد و مسئولیت‌های اصلی بر ای اقدامات مورد نیاز بر عهده بخش خصوصی، نهادهای مدنی و مردم است و دولت برای کمک به این بخش‌ها برنامه‌ریزی و اقدام می‌کند.

ب- پیشنهاد

نتایج حاصل از مطالعات تطبیقی، مؤلفه‌های مختلف را در خصوص مدل‌های ساختاری را به‌منظور بهبود ساختار مدیریت بحران کشورمان مورد تأکید قرار داده است توجه به راهکارهای مورد تأکید و همچنین اقدامات صورت گرفته در کشورهای منتخب، لزوم توجه ویژه به ساختار



مدیریتی را به‌منظور معرفی رویکردهای اجتماع‌محور و جلب مشارکت‌های مردمی را در این زمینه نمایان می‌کند.

بنابراین با توجه به انتخاب مدل ساختاری کشور ژاپن پیشنهاد می‌گردد با تغییر و اعمال مدیریت‌های علمی در سطح کشور، به ساختاری برتر جهت جلب مشارکت‌های مردمی توجه شود. در نهایت پیشنهاد می‌گردد شیوه‌های موفق منجر شده به افزایش مطلوبیت ساختار مدیریتی در سطح کشور ژاپن، در قالب برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های مناسب برای مردم و مسئولین کشور انعکاس یابد.



فهرست منابع:**الف - منابع فارسی**

- اردلان، علی و شمسی تیمن (۱۳۸۶)؛ تهران، سازمان غیردولتی همیاران غذا.
- اسدپور، ح و غ. ر، پیکانی. (۱۳۷۹) «تصمیم‌گیری گروهی در محیط‌های پیچیده با استفاده از تکنیک AHP» مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.
- پورمحمد، بهزاد و محمدرضا هوشمند مرو دستی (۱۳۸۳)؛ «بحران زمین‌لرزه و مدیریت آن»، شماره ۶۸.
- تسنیمی، عباسعلی (۱۳۹۰)؛ «تأملی بر ضرورت مدیریت بحران و مدیریت کاهش خطرپذیری زلزله»، شماره ۱.
- تقوایی، م. س. ر. غفاری. (۱۳۸۵) «اولویت‌بندی بحران در سکونتگاه‌های روستایی با روش AHP (مطالعه موردی دهستان بازیافت)»، مجله پژوهشی علوم انسانی، دانشگاه اصفهان، شماره ۱، جلد بیستم.
- حسینی، راحله (۱۳۹۴)؛ «تدوین معیارهای توسعه فضاهاى زیرسطحی از منظر شاخص‌های مدیریت بحران شهری»، فصلنامه علمی پژوهشی مرکز پژوهشی هنر معماری و شهرسازی، شماره ۳۵ / سال دوازدهم
- صدر ممتاز، ناصر (۸۷-۱۳۸۶) «طراحی الگوی مدیریت بلایا برای ایران»، رساله دکترا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- مجلس شورای اسلامی (۱۳۸۲)، «اساسنامه جمعیت هلال‌احمر جمهوری اسلامی ایران»، تهران

ب - منابع انگلیسی

- Carbasioun, Mostafa. (2007). ToWards a Competency Profile for the of Instruction of Agricurcultural Extension professionals in Esfahan. PhD-thesis, Social Sciences Group, chair group of Education and competence Studies, Wageningen University and Reseaerch Centr.
- Nudell (1998). The Hand Book for Effective Emergency and Crisis Management, Lexington Books, USA.
- Seege, M. W. Sellnow & T.L. Ulmer (1998). "Communication, Organization and Crisis", Communication year book 2.
- Saaty, T L. (2004). "Mathematical Methods of Operations Research". Courier 38(1). pp.112-139.
- World Heath organization, community emergency preparedness, WHO, Geneva: 1999.

