

رویدادها، بسیار ضروری است. مقاله حاضر، برنامه ریزی مدیریت بلایا و مانورهای مرتبط را درون سازمان‌های بهداشتی و درمانی ایران بررسی می‌کند.

روش‌ها: این مطالعه مقطعی و از نوع کمی است که برای انجام آن تعداد ۲۳۰ پرسشنامه، که سؤالاتی در زمینه برنامه ریزی جامع، کارتهای عملیاتی یا برنامه‌های عملیاتی استاندارد، برنامه ریزی مداوم کسب و کار و برنامه اقتضایی را دربرمی‌گرفت، در بین مدیران سلامت توزیع گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم افزار SPSS و از طریق آزمون‌های آماری مختلف انجام شد.

یافته‌ها: اگرچه درون سازمان‌ها برنامه‌های جامع وجود دارد؛ اما برنامه‌های اقتضایی، برنامه‌های استمرار کسب و کار و کار و کارتهای عملیاتی مورد توجه قرار نگرفته اند. کمیته‌های عملیاتی مدیریت بلایا واقع در سازمان‌ها نیز، در جهت بهبود توانایی مقابله با بحران‌ها، اقدام مناسبی انجام نداده اند.

نتیجه گیری: در جهت ارتقای سیستم مدیریت بلایا باید اقداماتی، مانند مهندسی مجدد در جهت طراحی سیستم مدیریت بلایا، فعالیت‌های آماده سازی، تدوین استانداردها و پروتکل‌ها، آموزش کارکنان و مانورهای منظم، صورت گیرد.

کلمات کلیدی: مدیریت بلایا، برنامه ریزی، آمادگی، کاهش مخاطرات، پاسخگویی.

برنامه ریزی مقابله با بلایا: رویکردی مؤثر برای کاهش خطرات بلایا در سازمان‌های بهداشتی و درمانی ایران

سید حسام سیدین^۱، ساناز سهرابی زاده^۲، روح اله زابلی^۳

۱- استادیار و عضو هیات علمی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email: hseyedin@tums.ac.ir

۲- دانشجوی دکترای تخصصی سلامت در بلایا، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳- نویسنده مسئول: عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله

وصول مقاله: ۸۹/۱۰/۱۵ پذیرش مقاله: ۸۹/۱۱/۲۰

چکیده:

مقدمه: بلایا رخدادهای کمیابی هستند؛ با وجود این، برنامه ریزی دقیق و آموزش در جهت آماده سازی سازمان‌های بهداشتی و درمانی برای مقابله با این

مقدمه

بلايا اختلالات جدی هستند که فراتر بودن آنها از ظرفیت پاسخدهی سیستم‌های ملی، منطقه‌ای و محلی، تجهیزات خاص و سازماندهی منابع موردنیاز را نسبت به شرایط عادی ایجاب می‌نمایند (۱). خوشبختانه، بلايا رخدادهای کمیابی هستند؛ با وجود این، برنامه ریزی دقیق و آموزش، با هدف آماده نمودن سازمان‌ها در برابر رویدادها و بازگرداندن آنها به شرایط عادی، بسیار ضروری است (۲). برایتون، هدف از برنامه ریزی مدیریت بلايا را در عبارت زیر بیان کرده است:

"هدف از برنامه ریزی در مدیریت بحران توانمند کردن مدیریت برای تصمیم‌گیری صحیح در شرایطی است که کاهش یا از بین بردن آسیب‌ها بسیار مهم است (۳)".

برنامه‌ریزی رویدادی پیچیده همراه با اقدامات کلیدی و تصمیمات قاطع است (۴) که از طریق سازماندهی خدمات امداد و نجات و کمک‌رسانی به موقع و مؤثر و تضمین اینکه افراد ذینفع در مکان و زمانی صحیح واقع شده‌اند، منجر به بهبود پاسخگویی در مقابل اثر یک بحران می‌شود (۵). برنامه‌های اثربخش امنیت منابع را نیز در نظر می‌گیرند که احتمالاً ذخیره سازی ملزومات و تفکیک آنها با همراهی سیستم‌های پشتیبانی توانمند انجام می‌گردد (۶). همچنین، نوشتن و مستند کردن دقیق برنامه‌ها امکان دستیابی به پیامدهای موفقیت‌آمیز را افزایش می‌دهد (۷).

در کل، سه نوع برنامه ریزی وجود دارد: برنامه ریزی جامع در مدیریت بلايا، برنامه ریزی اقتضایی و برنامه ریزی استمرار کسب و کارها. برنامه جامع مدیریت بلايا چگونگی کمک‌های یک سازمان به مشتریان را برای مقابله با تقاضاهای غیرعادی که بحران‌ها ایجاد می‌کنند مدنظر قرار می‌دهد. این برنامه، تمامی رویه‌های عملیاتی، رهنمودها و استانداردهای خدمت‌رسانی را برای سازمان‌های مسئول طرح ریزی

می‌کنند (۸). در مقابل، برنامه استمرار کسب و کار بیان‌کننده این است که چگونه یک سازمان به تنهایی با اثر بحران بر منابع و سیستم‌هایش برخورد خواهد کرد (۹). هدف این برنامه آماده کردن سازمان در جهت تطبیق سریع و مناسب با تغییرات ناگهانی در حیطه منابع انسانی یا شرایط فیزیکی می‌باشد و شامل رویکردهایی نظیر تفویض اختیار، جایگزینی عملیات یا تکنولوژی‌ها است (۱۰). برنامه‌های اقتضایی نیز شامل تهیه سناریوهای مختلف و چندبعدی برای بلايا، با تکیه بر این واقعیت که برخی از سناریوها احتمال وقوع بیشتری نسبت به سایرین دارد، می‌باشد (۱۱). مثلاً بزرگترین تأثیرات زلزله‌ها مربوط به مسائل غیرپزشکی نظیر فقدان ارتباطات، حمل و نقل، انرژی و تخریب زیرساخت‌ها می‌باشد که به این رویدادها در برنامه‌های اقتضایی توجه می‌شود (۱۲).

برنامه‌ها نیازمند بازنگری منظم هستند و بهتر است برای اطمینان از عملکرد صحیح آنها حداقل سالی یک بار عملیاتی شوند (۱۳). از دلایل بازنگری منظم برنامه‌ها جابه‌جایی متخصصان از یک مکان به مکان دیگر، بازسازی ساختمان‌ها و سیستم‌های متغیر تلفن، در حال گسترش و توسعه بودن سازمان‌ها، ناپدید شدن تهدیدات قدیمی و ظهور انواع جدید آن می‌باشند (۱۴).

اعتقاد بر این است که فواید متناسب به تمرین و تکرار برنامه‌ها مشابه با تمرینات ارتشی است که برای مانور نظامی آماده می‌شود (۱۵). تجربیات پیشین بحران‌ها اثرگذار بودن تمرین و تکرار را برای سازمان‌ها اثبات کرده‌اند (۱۶). آمادگی در برابر بلايا با استفاده از مانورها، فرصت آگاهانه‌ای را برای مقابله با درجات بالایی از عدم اطمینان فراهم می‌کند. آزمودن مکرر و منظم برنامه‌های بلايا، یا اجزای فردی آن باید انجام شود. اعلام خطر به صورت آبخاری (هرفرد یک گروه از پیش تعیین شده از افراد را مطلع می‌کند)، آزمودن سیستم‌های ارتباطاتی، عملیاتی کردن برنامه‌های

مدیریت بلایا در دنیای حقیقی برخی از مثال‌های مناسب در این زمینه هستند (۴).

مطالعه حاضر، به بررسی برنامه ریزی مدیریت بلایا در سازمان‌های بهداشتی و درمانی ایران می‌پردازد و ضمن تحلیل یافته‌ها، پیشنهادهایی در جهت ارتقای این رویکرد ارائه می‌دهد که می‌تواند برای کشورهای درحال توسعه مفید باشد.

روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی و با رویکرد کمی در بین نمونه‌ای از سازمان‌ها انجام شد. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه بود که سؤالاتی در زمینه برنامه ریزی جامع، کارت‌های عملیاتی یا برنامه‌های عملیاتی استاندارد، برنامه ریزی مداوم کسب و کار و برنامه اقتضایی را دربر می‌گرفت و در آن از مقیاس ۵ رتبه‌ای لیکرت با گزینه‌های " بسیار موافق، موافق، نمی‌دانم، مخالف، بسیار مخالف" استفاده شد. یک مطالعه پایلوت نیز به منظور رفع ابهام و اطمینان از روایی و پایایی سؤالات پرسشنامه انجام گردید و تغییرات لازم در آن اعمال شد. روایی پرسشنامه با ارسال آن به ۱۵ متخصص مدیریت بلایا مورد تأیید قرار گرفت. همچنین برای سنجش پایایی پرسشنامه برای ۳۰ نفر از مدیران سلامت ارسال شد که ۱۹ پرسشنامه تکمیل شده، برگشت داده شد. مقدار آلفای کرونباخ $\alpha=0/885$ نیز بیانگر روایی مناسب پرسشنامه است.

با توصیه متخصصین آماری، نمونه‌ای تصادفی از ۲۳۰ مدیر سلامت شامل مدیران بیمارستان‌ها، مدیران مراکز سلامت و مدیران شبکه‌های بهداشتی درمانی انتخاب شدند. نرخ بازگشت پرسشنامه نیز ۵۰٪ در نظر گرفته شد. برای افزایش نرخ پاسخگویی و راحتی پاسخگویان، پرسشنامه کاغذی به همراه تمبر و پاکت و نیز نسخه آنلاین پرسشنامه ارسال گردید. در کل، ۱۱۴ پرسشنامه بازگردانده شد و داده‌ها نیز پس از وارد شدن به نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار

گرفتند.

پس از بررسی متون و مشورت با متخصص آمار، امتیاز ۱ برای گزینه کاملاً مخالفم و امتیاز ۵ برای گزینه کاملاً موافقم در نظر گرفته شد. فرضیه صفر عبارت بود از $M > 3/50$ و آزمون T یک طرفه برای بررسی فرضیات مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

برنامه ریزی جامع و کارت‌های عملیاتی:

بین سازمان‌ها از نظر توجه به برنامه‌های جامع تفاوت‌هایی وجود دارد، به طوری که برخی از سازمان‌های سلامت کاملاً از این برنامه برخوردار هستند و برخی دیگر به هیچ وجه دارای چنین برنامه‌ای نیستند. اگرچه مطابق با نتایج مطالعه، پاسخگویان معتقد بودند که سازمان آنها برنامه جامع دارد ($M=3/63$)؛ در مقابل، پاسخگویان در مقابله با این جمله که برنامه‌های مدیریت بلایا بازنگری و اصلاح می‌شوند، گزینه عدم موافقت را انتخاب و این موضوع را رد کردند (جدول شماره ۱).

کارت‌های عملیاتی جملات ساده‌ای هستند که بیانگر وظیفه هر فرد در حین بروز بلایا هستند و در مرکز هدایت عملیات (EOC) نگهداری و پس از بروز بلایا توزیع می‌شوند (۱۷). عدم موافقت پاسخگویان با جمله "کارت‌های عملیاتی آماده گردیده و پس از بروز بلایا توزیع می‌شوند"، بیانگر عدم وجود کارت‌های عملیاتی در سطح تیم یا فرد بود.

برنامه اقتضایی:

برای فهمیدن اینکه آیا برنامه‌های اقتضایی توسط سازمان‌ها تهیه شده اند، نگرش پاسخگویان در باره جمله "سازمان من برنامه‌های احتمالی جامعی دارد که شامل برنامه‌های عام و خاص برخورد با شرایط تهدیدآمیز می‌باشد" مورد سنجش قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که پاسخگویان اعتقادی مبنی بر تهیه و آماده ساختن برنامه‌های احتمالی ندارند (جدول شماره ۱).

برنامه استمرار کسب و کار:

برنامه استمرار کسب و کار، سازمان‌ها را در جهت حفظ خدمات نرمال، در حین بلایا، توانمند می‌سازد. این نوع برنامه ریزی، موضوع جدید مدیریت بلایا در برخی از کشورهای توسعه یافته است (۱۸). یافته‌های مربوط به فاکتورهای برنامه‌های استمرار کسب و کار نشان دادند که هیچ برنامه مؤثری در این زمینه وجود ندارد؛ به طوری که میانگین نمرات سه جمله مربوط به این برنامه ریزی پایین تر از ۳/۵۰ بود (جدول شماره ۲).

تمرین‌ها و مانورها:

مانورها و تکرار عملیات، سطح تحمل افراد و سازمان‌ها را در برابر استرس‌ها و بار ناشی از بلایا افزایش می‌دهد که این موضوع مخصوصاً در مورد رویدادهای متداولی همچون زلزله صدق می‌کند. یافته‌ها نشان داد که تعدادی مانور و تمرین در بیمارستان‌ها و دپارتمان‌های سلامت عمومی وجود داشته است که علاوه بر عدم جامعیت، در بین تمامی سازمان‌ها نیز عملیاتی نشده است.

در این مطالعه هیچ اطلاعاتی مبنی بر انجام مانور و تمرین بین سازمان‌های سلامت و سایر سازمان‌های غیرمرتبط با سلامت به دست نیامد؛ به طوری که میانگین نمرات پاسخ به سه جمله مربوط به انجام تمرین‌های داخل و خارج سازمان کمتر از ۳/۵۰ بود (جدول شماره ۳).

بحث

همان گونه که ذکر شد، سه نوع برنامه ریزی در مدیریت بلایا مورد توجه قرار می‌گیرد. نتایج مطالعه حاضر بیانگر وجود برنامه‌های جامع در سازمان‌ها می‌باشد. پژوهشی که در ایتالیا انجام گرفت نیز نشان دهنده پاسخگو بودن دوسوم یا ۶۸/۲ درصد سازمان‌ها از طریق برنامه فوریت‌ها بود (۲). اما این برنامه‌ها معمولاً به طور منظم مورد بازنگری و اصلاح قرار

نمی‌گیرند. این مشکل، سازمان‌ها را در برابر برنامه‌های قدیمی و به روز نشده‌ای قرار می‌دهد که نتیجه آن پاسخدهی نامناسب به شرایط اضطراری خواهد بود. جهان مدرن امروز دائماً در حال تغییر است که این به مفهوم تغییرات دائمی سازمان‌ها و نیازهایشان می‌باشد. سازمان‌ها نیز پیوسته در حال تحول و رشد می‌باشند زیرا تهدیدات جدید بروز می‌کند و انواع قدیمی تهدیدات از بین می‌رود، پیکره سازمانها مرتباً بازسازی و تخصص‌های مختلف ایجاد می‌گردند و تمامی این رویدادها در برنامه ریزی مؤثر خواهد بود (۱۴). به روز نکردن برنامه‌ها نیز منتهی به ایجاد احساس غلط امنیت حاصل از برنامه‌های مدیریت بلایا می‌شود. این موضوع توسط سایر پژوهشگرانی که بر به روز کردن بازنگری مداوم برنامه‌ها اصرار دارند، تأکید گردیده است (۱۶). کارلی و مک وی نیز دریافتند که بازنگری برنامه‌ها تنها در ۴۱٪ از کشورها انجام می‌گیرد (۱۷).

در حال حاضر، برنامه‌های اقتضایی در ایران به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته است. علاوه بر این برنامه‌های مداوم کسب و کار که برای حفظ خدمات معمول یک سازمان طراحی می‌گردد، برای اکثر سازمان‌ها موضوع جدیدی است و هنوز از آن اطلاعی ندارند (۱۳، ۱۷، ۱۹). در مطالعات مشابهی که در دنیا انجام گرفته است نیز به چنین نتایجی دست یافته‌اند. در طرح پژوهشی که توسط کارلی و مک وی در سال ۱۹۹۶ در ۱۴۲ بیمارستان انجام گردید، مشخص شد که تنها برنامه ۴٪ بیمارستان‌ها در تطابق کامل با خط مشی‌های خدمات سلامت بود (۱۷). مطالعه دیگر در وسکس انگلیس (۲۰۰۲) نشان داد که تنها ۴۵٪ از متخصصین آموزش دیده از ایفای نقششان در بلایا مطمئن بودند (۲۰).

در رابطه با کارت‌های عملیاتی نیز توصیه می‌شود که برای تمامی افراد پاسخ دهنده به بلایا از کارت‌های عملیاتی فردی که دائماً به روز رسانی می‌شود، استفاده شود (۱۷ و ۴)؛ در حالی که این کارت‌های عملیاتی که

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر، نشان می‌دهد که صرف وجود کارگروه مدیریت بلایا در هر شهر و کمیته مدیریت بلایا در سازمان‌های بهداشتی و درمانی منجر به انجام اقدامات جامعی در فاز آمادگی در برابر بلایا نمی‌شود. بنابراین، پیشنهادهای زیر به منظور بهبود شرایط فعلی ارائه می‌گردد:

- ۱- مهندسی مجدد سیستم مدیریت بلایا در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی
- ۲- ایجاد یک سیستم به منظور بررسی عملکرد سازمان‌های بهداشتی و درمانی پس از وقوع یک بحران
- ۳- توجه کردن به اهمیت برنامه ریزی و اقدامات مدیریت بلایا در سیاستگذاری‌ها و تعیین خط مشی‌های کلی
- ۴- ایجاد پروتکل‌ها و استانداردهای برنامه ریزی و تکرار عملیات
- ۵- آموزش پرسنل در زمینه مدیریت بلایا و رویکرد برنامه ریزی مرتبط با آن
- ۶- ایجاد پایگاه داده‌ها مرتبط با بلایا در سطح ملی

شامل دستورالعمل‌های کوتاه و واضح در مورد چگونگی عملکرد افراد در حین بلایا می‌باشند به هیچ وجه در سازمان‌ها وجود ندارند. این مشکل در سایر کشورها نیز وجود داشته است. به عنوان مثال، بررسی برنامه‌های حوادث و بلایای بیمارستان‌ها در سال ۱۹۹۶ نشان داد درحالی که ۱۱۹ برنامه از کارت‌های عملیاتی استفاده می‌کنند اما فقط ۶۵ مورد آنها جامعیت کافی برای دربرگرفتن کارکنان دخیل در پاسخدهی به حوادث عمده را داشته اند (۱۷).

از سوی دیگر، آزمون برنامه‌های ارائه خدمات سلامت در هنگام بروز بلایا ضروری است (۲۱ و ۲۲). تمرین و تکرار، قطعاً منجر به افزایش همکاری و مشارکت بین سازمان‌ها می‌شود و نقاط ضعف و نقایص عملکردی تمامی سازمان‌ها را روشن می‌سازد (۲۳). در مناطق جغرافیایی مانند ژاپن که بلایای طبیعی متداول هستند، تمرینات مرتبط با بلایا رایج می‌باشند اما مطالعات نشان می‌دهند که به این رویکرد مهم در بسیاری از سازمان‌ها توجه نشده است (۱۳ و ۲۴). در این تحقیق دریافتیم که تعدادی مانور و تمرین، در بیمارستان‌ها و واحدها وجود دارد و در مورد برخی دیگر، برنامه ریزی‌هایی در این زمینه انجام شده اما هیچگاه در سطح ملی و بین تمامی سازمان‌ها عملیاتی نگردیده است. اکثر مانورهایی که در ایران انجام گرفته است نیز پاسخگویی یک بیمارستان منفرد را مورد ارزشیابی قرار داده اند و به ندرت به توانایی تطبیق یک منطقه با منابع متنوع و شرایط حاکم بر آن توجه کرده اند. علاوه بر این، تاکنون هیچ تمرین عملیاتی بین سازمان‌های بهداشتی و درمانی و ذینفعان خارجی همانند پلیس، آتش نشانی، جمعیت هلال احمر، شهرداری‌ها، سازمان‌های تولید انرژی، سازمان‌های آب و فاضلاب، سازمان‌های بین المللی همانند سازمان جهانی بهداشت و حتی درون دانشگاه‌ها انجام نگرفته است. به علاوه، هیچ سیستم کنترلی برای نظارت و ارزشیابی تمرین‌ها وجود ندارد.

جدول شماره ۱: پاسخ‌های شرکت کنندگان به جملات مربوط به برنامه‌های جامع و اقتضایی

جمله مرتبط	جمع پاسخ‌ها	میانگین	انحراف معیار	P-Value
برنامه‌های جامع مدیریت بلایا وجود دارد	۱۱۱	۳/۵۳	۱/۱۹	۰/۰۰۹
برنامه‌های مدیریت بلایا بازنگری و اصلاح می‌شوند	۱۱۱	۲/۶۹	۱/۰۵	۰/۰۰۰
کارت‌های عملیاتی آماده گردیده و پس از بروز بلایا توزیع می‌شوند	۱۱۱	۲/۳۶	۱/۰۶	۰/۰۰۰
سازمان من برنامه‌های احتمالی جامعی دارد که شامل برنامه‌های عام و خاص برخورد با شرایط تهدیدآمیز می‌باشد.	۱۱۱	۲/۸۵	۱/۰۶	۰/۰۰۰

جدول شماره ۲: پاسخ‌های شرکت کنندگان به جملات مربوط به برنامه‌های استمرار کسب و کار

جمله مرتبط	جمع پاسخ‌ها	میانگین	انحراف معیار	P-Value
برنامه و استراتژی استمرار کسب و کار وجود دارد	۱۱۱	۲/۴۹	۱/۰۶	۰/۰۰۰
پروژه‌های فعال سازی برنامه‌های استمرار کسب و کار وجود دارند	۱۱۱	۲/۵۱	۱/۰۶	۰/۰۰۰
ما تمریناتی را بر اساس برنامه استمرار کسب و کار طی سال‌های گذشته انجام داده‌ایم	۱۱۱	۲/۱۷	۱/۰۶	۰/۰۰۰

جدول شماره ۳: پاسخ‌های شرکت کنندگان به جملات مرتبط با تمرین برنامه‌ها

جمله مرتبط	جمع پاسخ‌ها	میانگین	انحراف معیار	P-Value
طی ۱۲ ماه گذشته، برنامه از طریق تمرین‌های داخل سازمانی، تست شده است.	۱۱۲	۲/۳۸	۱/۱۹	۰/۰۰۰
طی ۱۲ ماه گذشته، برنامه با تمرین‌های خارج از سازمان، تست شده است.	۱۱۱	۲/۳۲	۱/۱۸	۰/۰۰۰
اعضای واحد مدیریت بلایا نقش‌ها و عملکردهایشان را در شرایطی مناسب، تکرار و تمرین نموده اند.	۱۱۰	۲/۶۹	۱/۲۷	۰/۰۰۰

References

- 1- Abrahams, J. "Disaster management in Australia: The national emergency management system", *Emergency Medicine*.2001; 13:165-173.
- 2- Alexander, D., Bramati, L., & Simonetta, M. "Emergency Preparedness Training and Education in Lombardy Region, Italy: Survey of Supply and Demand", *Natural Hazards Review*.2009; 10(3):77-83.
- 3- Brewton, C. "Managing a crisis: A model for the lodging industry", *TheCornel Hotel and Restaurant Administration Quaterly*.1987; 28(3): 10-15.
- 4- McCormick, S. & Wardrope, J. "Article 12. Major incidents, leadership, and series summary and review", *Emergency Medicine Journal*.2003; 20(1): 70-74
- 5- Wong, K., Turner, P. S., Boppana, A., Nugent, Z., Coltman, T., Cosker, T. D. A., & Blagg, S. E. "Preparation for the next major incident: Are we ready", *Emergency Medicine Journal*.2006; 23(9): 709-712.
- 6- Madzimbamuto, F. D. "A hospital response to a soccer stadium stampede in Zimbabwe", *Emergency Medicine Journal*.2003; 20(6): 556-559.

- 7- George, G., Ramsay, K., Rochester, M., Seah, R., Spencer, H., Vijayasankar, D., & Vasicuro, L. "Facilities for chemical decontamination in accident and emergency departments in the United Kingdom", *Emergency Medicine Journal*.2002; 19(5): 453-457.
- 8- Vatsa, K. S. & Joseph, J. "Disaster Management Plan for the State of Maharashtra, India: Evolutionary Process", *Natural Hazards Review*.2003; 4(4): 206-212.
- 9- Seyedin S.H., Health system effectiveness and efficiency for disasters and conflicts, University College London (UCL); 2008.
- 10- Manitoba Health 2002, Disaster management model for health sector, Government of Manitoba.
- 11- Carley, S., Mackway-Jones, K., & Donnan, S. "Major incidents in Britain over the past 28 years: The case for the centralized reporting of major incidents", *Journal of Epidemiology and Community Health*.1998; 52(6):392-398.
- 12- Redmond, A. D. "Natural disasters", *British Medical Journal*.2005; 330(7502): 1259-1261.
- 13- Seyedin, S. H. & Ryan, J. "Crisis management system efficiency of health organizations", *Journal of Medical Safety*; 2008; 2(1): 3-10.
- 14- Savage, P. E. A. "Future disaster planning in the United-Kingdom", *Disasters*.1979; 3(1):75-77.
- 15- Fink, S. Crisis management-- planning for the inevitable, American Management Association, New York.1986
- 16- Klein, J. S. "Disaster management; Lessons learned", *The Surgical clinics of North America*.1991; 71(2): 257-266.
- 17- Carley, S. & Mackway-Jones, K. "Are British hospitals ready for the next major incident? Analysis of hospital major incident plans", *British Medical Journal*.1996; 313(7067): 1242-1243.
- 18- UK Resilience. How resilient is your business to disaster. www.ukresilience.info.5-19-0060. Ref Type: Electronic Citation.4-25-2006.
- 19- Seyedin SH, Jamali HR. "Health information and communication system for emergency management in a developing country, Iran", *Journal of Medical System*. 2009; DOI 10.1007/s10916-009-9396-0.
- 20- Madge, S. N., Kersey, J. P., Murray, G., & Murray, J. R. "Are we training junior doctors to respond to major incidents? A survey of doctors in the Wessex region", *Emergency Medicine Journal*. 2004; 21(5): 577-579.
- 21- Pou, A. M. "Hurricane Katrina and disaster preparedness", *The New England Journal of Medicine*.2008; 358(14):1524.
- 22- Marchive, B. & Wolshon, E. "Emergency Planning in the Urban-Wild land Interface: Subdivision-Level Analysis of Wildfire Evacuations", *Journal of Urban Planning and Development*.2007; 133(1):73-81.
- 23- Bahrainy, H. "Natural disaster management in Iran during the 1990s- Need for a new structure", *Urban Planning & Development*.2003; 129(3): 140-160.
- 24- Mattox, K. "The World Trade Center attack disaster preparedness: Health care is ready, but is the bureaucracy?". *Critical Care*.2001; 5(6): 323-325.