

درس‌های آموخته شده از یک حادثه

بررسی سیستم فرماندهی حادثه در حادثه واژگونی (قطار)

فاطمه منصوری^۱

دکتر سعید رضا پهلوانپور^۲

سمانه السادات ملک ثابت^۳

مقدمه

سیر تحول تاریخ زندگی انسان بر روی کره زمین و فراوانی حوادث و بلایا حاکی از آن است که احتمال وقوع اغلب تغییرات و دست کاری‌های محیطی، جمعیتی، اجتناب ناپذیر بوده و با ایجاد تغییرات و دست کاری‌های محیطی، جمعیتی، و نظایر آن،... جوامع به صورت فزاینده ای در معرض بلا قرار دارند. (۱) جمهوری اسلامی ایران در معرض طیف گسترده ای از مخاطرات طبیعی و انسان ساخته شده است. عواقب ناشی از بلایای انسانی و تاثیر آن در سیستم ارائه خدمات بهداشتی در دستور کار مدیریت بحران قرار دارد با توجه به طیف حوادث در طول ۱۰ سال گذشته، نظام سلامت می‌تواند از آنها یادگیری و درس‌های آموخته شده را به کار گیرد (۲). مردم همیشه از وقوع حوادث و بلاهایی که منجر به صدمات و مرگ و میر در طی زندگی‌شان می‌شود، رنج می‌برند و در هراس هستند بلایا امروزه نسبت به گذشته نگرانی‌های بسیار بزرگتری برای جامعه بشری ایجاد کرده اند. احتمال وقوع حوادث غیر مترقبه که ممکن است افراد زیادی در معرض آن قرار گیرند، افزایش یافته و هم چنین مردم شانس بیشتری برای زندگی در شرایطی با احتمال خطر بالا را دارند. (۱) ایران کشوری بلاخیز بوده و یکی از مستعدترین کشورهای جهان برای وقوع حوادث و بلایامی باشد، تقریباً از ۴۰ مورد حوادث طبیعی شناخته شده، ۳۱ مورد آن در ایران واقع شده است (۳) در حال حاضر مدیریت حوادث و عوارض ناشی از آنها به منظور حفظ جوامع و تامین ثبات، امری ضروری است. حوزه سلامت در بین تمام ارکان درگیر در مدیریت حوادث و بلایا، دارای جایگاه ویژه ای است، زیرا اولین و مهمترین مطالبه و دغدغه مردم، سلامت است. آمادگی ازارکان

^۱ کارشناس مرکز تحقیقات مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استانی یزد

^۲ سرپرست فنی اورژانس ۱۱۵ استان یزد

^۳ کارشناس حوادث مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استان یزد

اصلی مدیریت حوادث بوده و در ساده ترین شکل، نیازمند برنامه ریزی، آموزش پرسنل، آموزش جامعه و تمرین و ارزیابی است. (۴) بلایا، رویدادهای ناگواری هستند که جوامع ما را پیمال، اموال را از بین برده، و به جمعیت ها آسیب می‌رسانند. مجمع عمومی سازمان ملل متحد، به رسمیت شناختن اهمیت این مشکل، اعلام کرده است که ۱۹۹۰ دهه کاهش بلایای طبیعی است و تلاش جهانی به منظور کاهش صدمات جانی و مال نامیده می‌شود. مشارکت جامعه پزشکی در این تلاش‌ها بسیار مهم است. (۵)

این آمادگی در سطح فردی به افزایش دانش، بهبود نگرش و کسب مهارت‌های لازم در سطح محلی، به تدوین برنامه، تامین منابع و مشخص کردن ساختار مدیریت محلی و در سطح ملی، به تدوین سیاست‌ها، دستورالعمل‌ها و راهنماهای عملکردی نیازمندی باشد؛ بنابراین حوزه سلامت به طور کامل و کلیه مراکز بهداشتی - درمانی به طور خاص لازم است خود را برای مقابله با حوادث و بلایا آماده کنند، چرا که تکیه بر منابع و امکانات خارج منطقه ای آسیب دیده و انتظار دریافت خدمات سلامت از مناطق دیگر، مرگ و میر و آلام انسانی بیشتری به همراه خواهد داشت. بدین منظور با توجه به اینکه از رسالت های اصلی وزارت بهداشت، ارتقا سطح آمادگی حوزه سلامت برای تامین پاسخ موثر به حوادث و بلایا به منظور تامین بیشترین خدمت به بیشترین افراد در کمترین زمان، و حفظ پایداری و استمرار عملکرد مراکز بهداشتی - درمانی است. (۴)

به واسطه کثرت بحران‌ها که در کشور رخ داده طبیعتاً باید در این زمینه اشتباهات قبلی تکرار نشود. در تمام دنیا جزوات و کتاب‌هایی تحت عنوان درس‌های آموخته شده بعد از بحران‌ها و بلایای طبیعی انتشار می‌یابد اما متأسفانه در کشور ما بعد از وقوع بحران، اتفاقات و اقدامات سازمان‌ها مستندسازی و مکتوب نمی‌شود و یا توسط سازمان‌های بین‌المللی مثل سازمان جهانی بهداشت انجام می‌شود؛ بنابراین تعداد درسیه‌های آموخته شده ما کم است. ارتباطات کم‌رنگ بین سازمانی و جزیره ای عملکردن سازمان‌هایی دیگر از مشکلات جدید در زمینه مدیریت بحران‌ها و بلایای طبیعی است که موجب ناآگاهی سازمان‌ها از اقدامات یکدیگر و عدم تعامل مفید آنها است. علی‌رغم حضور پر شور و داوطلبانه مردم و سازمان‌های امدادی، ضعف و یا فقدان سامانه مدیریت بحران سازماندهی این نیروها و بهره‌وری مناسب از این امکانات همواره مشهود بوده است. (۵ و ۶) نقش و جایگاه وزارت بهداشت در مرحله پاسخگویی به اینگونه حوادث مشخص و محدوده وظایف تعیین شده است. امداد رسانی به وسیله اورژانس پیش بیمارستانی و پس از آن مداخله بیمارستان‌ها و در صورتی از اعزام گروه‌های بهداشتی خلاصه وظیفه تعریف شده برای بهداشت و درمان در بلایا است که توسط فراخوان ستاد فرماندهی حادثه این وزارتخانه در سطوح مختلف پاسخگویی

اجرامیشود؛ اما اینکه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در هر استان به عنوان نمایندگان وزارت بهداشت تا چه اندازه در حوادث طبیعی و غیرطبیعی به شیوه ای استاندارد و قابل قبول ستاد فرماندهی خود را فعال می‌کنند مسئله ای است که در این مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مقاله باتکیه بر بررسی حادثه اخیر واژگونی قطار در استان یزد، به بررسی عملکرد ستاد فرماندهی حادثه در دانشگاه علوم پزشکی ونحوه فراخوان و اطلاع رسانی به مسئولین جهت پیگیری امور مربوط به امداد رسانی در سطح پیش بیمارستانی و بیمارستانی می‌پردازد. پیدایش ICS و اصول آن:

در دهه ۱۹۸۰ یک هماهنگی بین موسسات آتش نشانی سراسر آمریکاشکل گرفت تا بابه کارگیری یک دستورالعمل هماهنگ و سامانه سازمانی مشترک، موسسات امدادی بتوانند به همان صورتی که در حوادث کوچک روزمره وارد عمل می‌شوند در حوادث غیر مترقبه خیلی بزرگ نیز انجام وظیفه کنند. این برنامه هماهنگ به نام FIRESCOPE نام گرفت و در واقع به یک سامانه مدیریت بحران سازمان آتش نشانی در سراسر آمریکا تبدیل شد. این فرایند به عنوان سامانه فرماندهی بحران (Incident Command System) ویا ICS شناخته شد. (۷ و ۸ و ۹) قبل از تدوین سامانه، تحقیقات انجام شده در خصوص پاسخ به حوادث و بلایای قبلی معرف نقاط ضعف ذیل بود:

۱- نبود یک زبان مشترک بین سازمان‌های پاسخگو

۲- نبود ساختار مدیریتی استاندارد جهت تلفیق با سایر سازمان‌ها، فرماندهی و کنترل و مدیریت حجم بالای فعالیت‌های مورد نیاز حوادث و بلایا

۳- نبود پاسخ گویی مناسب و به موقع به حوادث و بلایا

۴- نبود یک فرایند سیستماتیک برنامه ریزی حوادث و بلایا

در پاسخ به این معضلات، سامانه فرماندهی حوادث و فوریت‌ها، طراحی گردید تا:

۱- زنجیره روشن و واضح فرماندهی جهت مدیریت تمام حوادث و بلایا تنظیم نماید که برای انواع و اندازه‌های متفاوت قابل استفاده باشد.

۲- به پرسنل هر سازمان یا واحدی اجازه دهد به ساختاری واحد که قادر به تفویض مسئولیت و ارائه پاسخ موثر به مشکلات موجود بوده باشد، ملحق شوند.

۳- حمایت‌های مدیریتی و پشتیبانی لازم را برای پرسنل عملیاتی ایجاد کند.

۴- اقدامات ضروری انجام شود و از دوباره کاری اجتناب گردد.

مسئله بسیار مهم در خصوص این سامانه این است که سامانه فرماندهی حادثه یک سیستم مدیریتی است نه یک چارت سازمانی. هر حادثه و اتفاقی مستلزم شیوه و عملکرد مدیریتی خاص خود است. در کنار فرماندهی حادثه، چهارپست عملکرد مدیریتی دیگر نیز وجود دارد که همزمان با رهبری عملیات زیر نظر فرماندهی، واحدهای خود را هدایت می‌کنند. (۱۰ و ۱۱ و ۱۲)

رئیس واحد عملیات: هدایت اقدامات تاکتیکی مانند تریاژ، مراقبت از بیماران و درمان در راستای اهداف تعیین شده برنامه و نیز هدایت منابع مورد نیاز را به عهده دارد.

۲- رئیس واحد برنامه ریزی: جمع آوری داده‌ها، اطلاعات و ارزیابی آنها جهت تصمیم‌گیری، تامین اطلاعات مورد نیاز درباره منابع، تهیه مستندات برنامه عملیاتی حوادث و بلاياوتیه مستندات لازم جهت ارائه گزارشات را به عهده دارد.

۳- رئیس واحد پشتیبانی: حمایت، تامین منابع و دیگر اقدام ضروری مورد نیاز برای دستیابی به اهداف عملیاتی تدوین شده توسط فرماندهی حادثه را به عهده دارد.

۴- رئیس واحد مالی/اجرایی: نظارت و بررسی هزینه‌های مرتبط با حادثه، ثبت زمان کار، بازپرداخت هزینه‌ها و تحلیل مخارج را انجام می‌دهد. فرمانده حادثه می‌تواند در حوادث کوچک هر پنج جایگاه را پوشش دهد.

همچنین فرماندهی بر اساس شرایط حادثه می‌تواند افرادی را برای جایگاه‌های زیرانتخاب نموده و به کار گیرد:

ارشد روابط عمومی: اطلاعات مرتبط با حادثه را برای پرسنل و مدیران داخلی و همچنین رسانه‌ها و سازمان‌های خارجی تامین نموده و نقش سخن‌گور را دارد.

ارشد ایمنی: محل حادثه یا محل فعالیت پرسنل را برای اطمینان از ایمنی لازم تمام پرسنل بررسی می‌کند.

ارشد روابط و هماهنگی: رابط بیمارستان با مرکز هدایت عملیات دانشگاه و سازمان‌های حمایت‌کننده بیرون بیمارستان است.

متخصص فنی و پزشکی: بر حسب موقعیت به عنوان مشاور تخصص فرمانده حادثه عمل می‌کند.

از مزایای مهم این سیستم این است که در هر بحران، بنابه نیاز، قسمت‌های خاصی از این جدول فعال شده و لازم نیست که کل سازمان در هر بحران راه‌اندازی شود. (۱ و ۱۳ و ۱۴)

براساس گزارش واحد EOC مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی استان یزد، حادثه خارج شدن لوکوموتیو از ریل قطار و سقوط چند واگن قطار در محور یزد به تهران - پل نظر آباد اشکذر و در ساعت ۲۳:۴۵ شامگاه جمعه رخ داد. ۴ دقیقه بعد از وقوع حادثه اولین تماس از طرف مسافری قطار برقرار شده و اورژانس ۱۱۵ شهرستان یزد نیروهای امدادی خود را طبق جدول‌های پیوست برای کمک به مصدومین حادثه اعزام نموده است.

اقدامات انجام شده:

۱- تشکیل ستاد فرماندهی بحران در EOC با حضور مدیر درمان و کارشناسان مربوطه

۲- حضور ریاست دانشگاه در فرماندهی EOC

۳- حضور ریاست مرکز و پزشک مرکز در صحنه حادثه

۴- حضور ۱۱ تیم امدادی با کارشناسان ارشد مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی استان در صحنه حادثه

۵- مدیریت صحنه حادثه با انجام تریاژ و انتقال مصدومین به بیمارستان‌های شهر یزد

۶- آماده باش بیمارستان‌های سطح شهر از طریق ستاد فرماندهی حادثه - فراخوان متخصصین آنکال از طریق ستاد فرماندهی حادثه بیمارستان‌ها

۷- مدیریت انتقال بیماران به مراکز بیمارستانی با هماهنگی ستاد هماهنگی اورژانس‌ها.

بنا بر این گزارش، تکنسین‌های اورژانس ۱۱۵ استان یزد از زمان بروز حادثه تا ساعت‌ها پس از وقوع حادثه در محل حادثه حضور داشته و به همراه سایر نیروهای امدادی اعزام شده از دستگاه‌های امدادی، عملیات امداد و نجات را انجام داده‌اند.

در مجموع ۳۵ نفر مصدوم انتقالی توسط یازده کد امدادی به ۴ بیمارستان در شهر یزد، اعزام شده و ۴ نفر کشته قبل از رسیدن تکنسین بر سر صحنه از تلفات این حادثه به شمار می‌رود.

به دنبال بررسی عوامل و شناسایی بیشتر مشکلات موجود جلسه ایی با حضور جلسه با حضور معاون درمان، مدیر درمان، رییس مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی، سرپرست اورژانس ۱۱۵ و جمعی از افراد مسئول در حادثه قطار آغاز شده و پس از ارائه گزارش از سوی رییس مرکز

مدیریت حوادث اقدامات انجام شده مورد بررسی قرار گرفت، با ذکر نقاط قوت امدادرسانی، نقاط ضعف حادثه مورد بررسی قرار گرفت.

روش کار:

برای دستیابی به این اهداف از روش فوکوس گروپ استفاده شده است. بحث گروهی متمرکز نوعی مصاحبه با حضور یک گرداننده بحث است که بر اساس یک راهنمای از قبل تنظیم شده بحث را هدایت می‌کند و گروهی ۶ تا ۱۲ نفری از شرکت کنندگان در بحث نظراتشان را درباره موضوع مطرح شده از سوی گرداننده بحث در قالب بحث گروهی و به صورت داده‌های کیفی ارائه می‌کنند. هر عضو تجربیات خود را در یک محیط مشارکتی، به مقایسه می‌گذارد، همراه با این احساس که می‌تواند با آزادی کامل دیدگاه خود را مطرح کرده و بدون هیچ تاثیر مخالفت برانگیزی از آن دفاع می‌کند. داده‌ها در این مطالعه از طریق مصاحبه‌های بازنیمه سازمان یافته و نیز مشاهده جمع آوری گردید. در این روش تا حدودی پدیده در شرایط طبیعی مطالعه می‌شود و گردآوری اطلاعات به صورت نوشتاری و صدای ضبط شده است و تمرکز بر دیدگاه شرکت کنندگان و درک آنان از پدیده مورد مطالعه است. (۱۷، ۱۶، ۱۵)

تحلیل داده‌ها در چند مرحله انجام گرفته است:

۱- مرورداده‌ها شامل دست نویس مدیر و یادداشت‌های در حین بحث و بازنویسی مطالب ضبط شده

۲- کدگذاری و طبقه بندی مباحث و پاسخ‌های داده شده به سوالات کلیدی

۳- تفسیر داده‌ها

یافته‌های پژوهش:

بعد از کدگذاری و مقایسه مباحثات گروه و تحلیل و تفسیر داده‌ها - مباحث بیان شده با توجه به سوالات کلیدی مطرح شده به این ابعاد تقسیم شد. مشکلات مطرح شده از سوی تکنسین‌ها:

۱ - عدم حضور به موقع هلال احمر جهت امداد و نجات با توجه به اینکه این اتفاق خارج از حوزه شهرستان یزد و در محدوده ریلی خارج از محدوده شهری رخ داده بود (نیروهای آتش نشانی عهده دار این وظیفه بودند)

۲ - عدم امکان تریاژ در صحنه توسط تکنسین‌ها

۳ - عدم هماهنگی نیروهای امدادی حاضر در صحنه

۴ - حضور استاندار و معاونین ایشان در صحنه و ناهماهنگی مسئولین حاضر در مدیریت صحنه

۵ - ارتباط یکطرفه از محل حادثه با دیسپچ و عدم امکان برقراری ارتباط بیسیم

نواقص عملکردی در نحوه مدیریت صحنه:

۱ - پیش از دریافت گزارش حادثه و اطلاع به EOC، رییس مرکز و یا مدیر آنکال از سوی دیسپچ و یا EOC اورژانس از حادثه مطلع نشده است

۲ - عدم آگاهی مسئولین قطار از نحوه درخواست کمک

۳ - عدم برآورد شدت حادثه از سوی تکنسین‌های امدادرسان حاضر در صحنه

۴ - مشترک بودن کارشناس ستاد هدایت با EOC که اجرا و انجام هر دو وظیفه را دچار خدشه کرده است.

۵ - عدم ارتباطات با مدیریت بحران استانداری

۶ - عدم آگاهی از شرح وظایف هریک از رده های سیستمی فرماندهی حادثه

۷- درخواست مستمر اطلاعات حادثه توسط همه ارگان‌های درگیر با شماره ۱۱۵

۸- حضور مدیر درمان در محل دیسپچ و حضور رئیس دانشگاه در دیسپچ (به دلیل عدم آگاهی نامبردگان از وظیفه دیسپچ و EOC)

۹- ارائه اطلاعات غلط به مراجع از طرف EOC

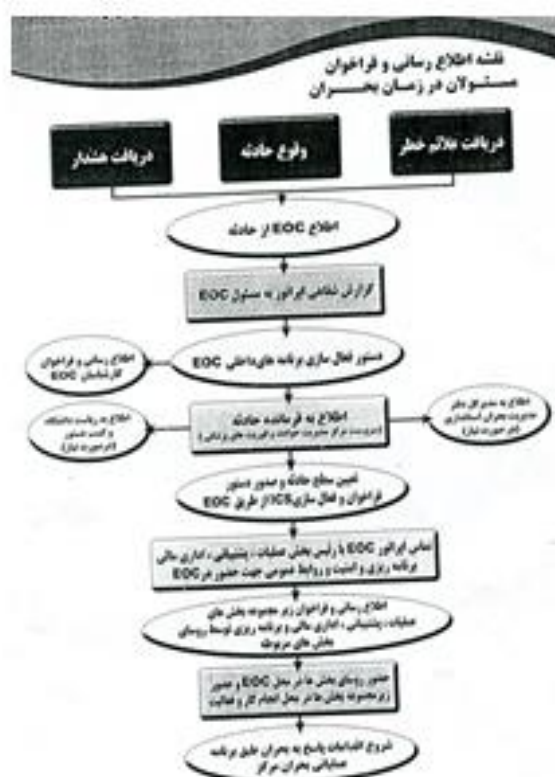
مشکلات بیمارستان‌ها:

۱ - عدم حضور رزیدنت رادیولوژی در بیمارستان رهنمون

۲ - عدم ارتباط فرماندهان بحران (سوپروایزرهای بیمارستان) با فرماندهان حادثه در سایر بیمارستان‌ها

۳ - عدم هماهنگی با روابط عمومی و حراست بیمارستان جهت بازدید از بیماران حادثه واژگونی

نمونه چارت فعالیت سیستم فرماندهی حادثه:



بحث:

درحقیقت موفقیت برنامه مدیریت بلایا به هماهنگی سازمان های درگیر و فعالیت های آنها قبل، حین و بعد از شرایط بحرانی بستگی دارد (۹) همچنین مطالعه دکترخانکه و همکاران با عنوان مدیریت ارائه خدمات سلامتی در زمان وقوع بلایای طبیعی مطرح می کند که مدیریت مناسب نقش مهمی در ارائه خدمات سلامتی هماهنگ، منسجم، در دسترس و مستمر دارد. در نتیجه کسب آمادگی قبل از بروز بلایا، توجه به اهمیت برنامه ریزی ملی و استانی و محلی، تامین نیروی انسانی کافی، انجام تقسیم کار برای ارائه خدمات سلامتی، هماهنگی نیروها و تجهیزات، هماهنگی درون و بین گروه های ارائه دهنده خدمات سلامتی ضروری به نظر می رسد. سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۵) اشاره میکند که استفاده از مکانیسم های هماهنگی، به اشتراک گذاشتن اطلاعات و برنامه ریزی های مشترک از عوامل بسیار مهم در پیشگیری از تداخل و موازی کاری و کسب اطمینان از ارائه

خدمات سلامتی باکیفیت به مردم است. (۱۰ و ۱۸). به منظور اجرایی کردن ICS که یکی از ابزارهایی که می‌تواند عامل ایجادانسجام و هماهنگی در اورژانس پیش بیمارستانی و ارائه خدمات مناسب سلامتی به صورت جامع، مستمر، پیگیر، فعال و در دسترس، نبودی نظم و تداخل، مشخص بودن وظیفه و کار، تقسیم کار درست، برقراری ارتباط مناسب بین افراد و گروه‌ها و استفاده بهینه از امکانات، نیروها و تجهیزات گردد. این مراحل ضروری به نظر می‌رسد توجیه مدیران ارشد سازمان در مورد ضرورت، مزایا و خصوصیات سامانه ICS، تعیین افراد منتخب جهت جایگاه‌های خاص و آشنایی این افراد با شرح وظایف، برگزاری کلاس‌های مدون پیش بینی شده بر اساس دستورالعمل‌های آموزشی، اجرای مانور عملیاتی به منظور ارزیابی و آشنایی افراد با سلسله مراتب پیش بینی شده، برگزاری کلاس‌های مدون جهت مرور و بازآموزی سیستم فرماندهی حوادث ضروری به نظر می‌رسد. (۱۹ و ۲۰)

نتیجه گیری:

باتوجه به اهمیت ارائه خدمات سلامتی و مسئله مدیریت این خدمات به صورت درست و منسجم به نظر می‌رسد که اجرایی کردن سیستم فرماندهی حادثه که یک ابزار توانمند برای ارائه مدیریت مناسب خدمات سلامتی در حوادث و بلایا می‌باشد. به هماهنگی و ساماندهی بیشترین خدمات کمک شایانی خواهد نمود.

منابع:

۱- خانکه ح، وهمکاران. آمادگی بیمارستانی در حوادث و بلایا برنامه کشوری انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی ۱۳۹۱.

۲-A Ardalan, GR Masoomi, MM Goya. Disaster Health Management: Iran's Progress and Challenges Iranian J Publ Health, Vol. ۳۸, Suppl. ۱, ۲۰۰۹, pp. ۹۳-۹۷.

۳- اخوان مقدم ح، وهمکاران آشنایی با سامانه فرماندهی بحران و مدیریت بیمارستانی در حوادث غیرمترقبه و نحوه اجرایی کردن آن. مجله طب نظامی، تابستان ۱۳۸۴، شماره ۷(۲) صفحات ۱۶۷-۱۷۵.

۴- خانکه ح، وهمکاران. مدیریت ارائه خدمات سلامتی در زمان وقوع بلایای طبیعی. مجله توانبخشی. دوره هفتم. شماره دوم. تابستان ۱۳۸۵ ش ۲۵.

7- Joseph F. Waeckerle, M.D. Disaster Planning and Response *N Engl J Med* 1991; 324:810-821 March 21, 1991 DOI: 10.1056/NEJM199103213241207

8-Dr.donaldw.walsh,Dr.HankT.christen.National Incident management system.principles AND practice.secondedition.jones Bartlett learning.11-23 pages.

9-Coleman, R. and Granito, J. “*Managing fire services (2nd ed.)*» Washington, DC: International City Management Association, (1988).

10-Perry, R.W, “*National Incident Management System*” Washington DC; (2004).

11-Drabek, T.E. “*Human system responses to disaster: An inventory of sociological findings*” New York: Springer-Verlag, (1986).

12-Drabek, T.E. Tamminga, H.L. Kilijaneck, T.S. and Adams, C.R. “*Managing multiorganizational emergency responses*” Boulder CO: University of Colorado Institute of Behavioral Science, (1981).

13- Irwin, R.L. The Incident Command System (ICS). In E. Auf der Heide, *Disaster response: Principles of preparation and coordination*. St. Louis MO: C.V. Mosby Company, (1989).

14-Perry, R.W. “The structure and function of emergency operating centers” *International Journal of Disaster Prevention and Management*, Vol. 4, (1990), pp 37-41.

15-Terri Rebmann, Judith F. Ruth Carrico. Louis, Missouri, Kentucky Disaster preparedness lessons learned and future directions for education: Results from focus groups conducted at the 2006 APIC Conference. Rebmann, English, and Carrico. August 2007. Vol. 30 No. 6. pp 374-381

16-C.C. Ruff, I.M. Alexander, C. McKie The use of focusgroup methodology in health disparities research *Nurs Outlook*, 03 (2000), pp. 134-140

17-D.L. Morgan Focus groups *Annu Rev Sociol*, 22 (1996), pp. 129-152

18-M. Shaha, J. Wenzel, E.E. Hill Planning and conducting focus group research with nurses *Nurse Res*, 18 (2011), pp. 77-87

19-Gin, June L.Chan, Edward W, Brewster, Pete BS. Using Exercises to Identify Veterans Health Administration Priorities for Disaster Response: Findings From the New Madrid Earthquake Training Exercise *Journal of Public Health Management & Practice* March/April 2012 - Volume 19 - Issue 2 - p 126-132 doi: 10.1097/PHH.0b013e3182061142a.

20 -Manitoba Health. Disaster management model for the health sector. (2002).

21 - Health Consequences and WHO's response. Three months after the Indian ocean earthquake – tseunami. www.worldhealthorganization. Accessed date: (2000-11-20).