

Disaster Risk Management in the Iranian Hospitals: Challenges and Solutions

Masoumeh Abbasabadi-Arab^{1*}, Hamid Reza Khankeh², Ali Mohammad Mosadeghrad³

¹ National Emergency Medical Organization, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

² Health in Emergency and Disaster Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

³ Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 18 December 2021 Accepted: 19 June 2022

Abstract

Background and Aim: Hospital disaster risk management accreditation standards have been developed since 2016. However, the country's hospitals are still not well prepared in this regard. This study aimed to identify the implementation challenges of the disaster Risk Management Program in the country's hospitals and provide solutions to improve it.

Methods: This study was conducted as qualitative research in 2019. Purposeful semi-structured interviews were conducted with 35 managers of disaster management centers of the Ministry of Health, medical universities and, hospitals in the country and continued until the saturation stage. Graneheim and Landman's contractual content analysis method was used for data analysis and MAXQDA 12 software was used for data management. Lincoln and Guba's criteria were used to ensure the accuracy and reliability of the data.

Results: By analyzing the interviews, 6 main challenges (gap in the policy of the Ministry of Health, limited resources, weakness in planning, lack of coordination and information management, negative attitude at the managerial level, challenges of knowledge, skills, and attitude of human resources) and 31 sub-challenges in disaster risk management were identified in hospitals. Inadequate structures and weaknesses in planning at various levels, lack of transparency of laws, burnout of hospitals, weaknesses in the information management process, weaknesses in knowledge, skills and attitudes of managers and employees were the main side challenges. twenty-seven solutions were detected that reforming management structures, securing hospitals, effective and efficient management of resources, reforming policies, creating databases and, using new methods in training and practicing hospital preparedness were among the most important solutions presented.

Conclusion: The implementation of disaster risk management programs in the country's hospitals at the levels of policy-making, planning, and implementation is associated with challenges and problems. Paying attention to the structure and organization of disaster management at the Ministry of Health, universities, and hospitals, reforming the structure, laws and national instructions and processes in the programs of the Ministry of Health can lead to improving disaster preparedness in hospitals.

Keywords: Hospital, Risk management, Disasters, Qualitative research.

*Corresponding author: Masoumeh Abbasabadi-Arab, Email: m.abasabadi85@yahoo.com

مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌های ایران: چالش‌ها و راهکارها

معصومه عباس‌آبادی عرب^{۱*}، حمیدرضا خانکه^۲، علی محمد مصدق راد^۳

^۱سازمان اورژانس کشور، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

^۲مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا، دانشگاه علوم توان‌بخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

^۳گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: استانداردهای اعتباربخشی مدیریت خطر حوادث و بلایا از سال ۱۳۹۵ در بیمارستان‌های ایران توسعه یافته است. با وجود این، بیمارستان‌های کشور از آمادگی مطلوبی در این زمینه برخوردار نیستند. این مطالعه با هدف شناسایی چالش‌های برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌های کشور و ارائه راهکارهایی برای بهبود آن انجام گردید.

روش‌ها: این مطالعه به صورت پژوهش کیفی در سال ۱۳۹۸ انجام شد. مصاحبه نیمه‌ساختاریافته هدفمند با ۳۵ نفر از مدیران مراکز مدیریت حوادث وزارت بهداشت، دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و بیمارستان‌ها انجام و تا مرحله اشباع ادامه یافت. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای قراردادی گرانهمیم و لاندمن و جهت مدیریت داده‌ها از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۱۲ استفاده گردید. برای اطمینان از صحت و پایایی داده‌ها، از معیارهای لینکلن و گوبا بهره گرفته شد.

یافته‌ها: تعداد ۳۱ چالش بر سر راه برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان‌های کشور وجود دارد که به ۶ دسته شکاف در سیاست‌گذاری وزارت بهداشت، محدودیت منابع، ضعف در برنامه‌ریزی، نقص در هماهنگی و مدیریت اطلاعات، نگرش منفی در سطح مدیران، چالش‌های دانش، مهارت و نگرش نیروی انسانی گروه‌بندی شدند. ساختارهای نامناسب و ضعف در برنامه‌ریزی در سطوح مختلف، شفاف نبودن قوانین، فرسودگی بیمارستان‌ها، ضعف در فرایند مدیریت اطلاعات، ضعف در دانش، مهارت و نگرش مدیران و کارمندان از مهمترین چالش‌های برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان‌های کشور هستند. ۲۷ راهکار شناسایی شدند که اصلاح ساختارهای مدیریتی، ایمن‌سازی بیمارستان‌ها، مدیریت مؤثر و کارآمد منابع، اصلاح سیاست‌ها، ایجاد بانک‌های اطلاعاتی و استفاده از روش‌های نوین در آموزش‌ها و تمرین آمادگی بیمارستانی از مهمترین راهکارهای ارائه شده بودند.

نتیجه‌گیری: اجرای برنامه‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌های کشور در سطوح سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرا با چالش‌ها و مشکلاتی همراه است. توجه به ساختار و تشکیلات مدیریت بحران در سطوح وزارت بهداشت، دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها، اصلاح ساختار، قوانین و دستورالعمل‌های کشوری و فرایندها در برنامه‌های وزارت بهداشت می‌تواند منجر به ارتقای آمادگی بیمارستان‌ها در حوادث و بلایا گردد.

کلیدواژه‌ها: بیمارستان، مدیریت خطر، حوادث و بلایا، پژوهش کیفی.

*نویسنده مسئول: معصومه عباس‌آبادی عرب. پست الکترونیک: m.abasabadi85@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۲۷ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۲۹

مقدمه

در دنیای امروز هم‌زمان با پیشرفت فناوری و تکنولوژی، با افزایش میزان بروز حوادث و بلایا در کشورهای جهان روبرو هستیم. بروز حوادث و بلایا همیشه تأثیر چشمگیری بر بهداشت، سلامت عمومی و رفاه جمعیت آسیب‌دیده برجای می‌گذارد. مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی حوادث و بلایا، در سال ۲۰۲۰ میلادی حدود ۳۸۹ مورد بلایای طبیعی شامل زلزله، آتش‌فشان، سیل، رانش زمین، خشک‌سالی، آتش‌سوزی و ... گزارش نموده که بر اثر آن ۱۵۰۸۰ نفر فوت کردند، حدود ۹۸/۴ میلیون نفر تحت تأثیر قرار گرفته‌اند و خسارت اقتصادی آن به ارزش ۱۷۱/۳ میلیارد دلار بوده است. سهم قاره آسیا از این حوادث حدود ۴۱ درصد و ۶۴ درصد از افراد تحت تأثیر دنیا بوده است (۱).

حوادث و بلایا به هر علتی که روی دهند، نیازمند آمادگی مراکز بهداشتی درمانی هستند، تا میزان مرگ‌ومیر و صدمات ناشی از آن‌ها را در جامعه کاهش یابد. در اغلب حوادث طبیعی بیمارستان‌ها به‌طور مستقیم از حادثه متأثر شده و از نظر سازه‌ای، غیرسازه‌ای، تجهیزات، کارکنان و حتی سازمان‌دهی و مدیریتی آسیب می‌بینند. در نتیجه، قادر به ارائه خدمات به مصدومین ناشی از حوادث و بلایا نخواهند بود. نظام سلامت کشورهای مختلف جهان در ارتباط با پاسخ به حوادث و بلایا در سطوح محلی، ملی و بین‌المللی با چالش‌های متعددی روبرو هستند. در زلزله ۶/۶ ریشتری سال ۲۰۰۳ میلادی در بوم تمامی بیمارستان‌های منطقه حادثه، عملکرد خود را از دست دادند و قادر به ارائه خدمات نبودند (۲). در زلزله ۷/۶ ریشتری پاکستان در سال ۲۰۰۵ میلادی نیز ۶۸ درصد از مراکز بهداشتی درمانی تخریب و غیرفعال شدند (۳). در سیل جده در سال ۲۰۰۹ میلادی همه بیمارستان‌های منطقه در وضعیت بحرانی قرار گرفتند و دستگاه‌های کامپیوتری و نرم‌افزارها مختل شدند. اکثر دستگاه‌هایی که در زیرزمین بیمارستان‌ها قرار داشتند، به دلیل آب گرفتگی دچار اختلال شدند و بسیاری از خدمات بیمارستانی قابل ارائه نبودند (۴). در زلزله ۷ ریشتری ۲۰۱۰ میلادی در هائیتی ۲۲ درصد از بیمارستان‌ها تخریب شده و یا به شدت آسیب دیدند (۵).

سازمان جهانی بهداشت همواره درخواست کرده که دولت‌ها باید به‌طور جدی در جهت ارتقای سطح آمادگی بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی‌درمانی مداخله نمایند. اهمیت سلامت در تمامی اسناد بین‌المللی مطرح شده به‌طوری‌که در سند سن‌دای در سال ۲۰۱۵ میلادی، حدود ۳۰ مورد اشاره مستقیم به امر سلامت کرده و بر لزوم تاب‌آوری حوزه سلامت، آموزش و افزایش آمادگی کارکنان سلامت، لزوم ادغام سیاست‌های مدیریت خطر در سطوح پیشگیری تأکید نموده است (۶).

عدم برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی به‌منظور مقابله با حوادث، آماده نبودن بیمارستان و عدم آموزش کارکنان برای کنترل بحران، می‌تواند خسارات جبران‌ناپذیری را برای نظام سلامت کشور ایجاد

کند. مطالعات نشان داده بیشتر بیمارستان‌ها در کسب آمادگی و ارائه پاسخ مناسب به بلایا، با تأخیر و کاستی عمل می‌کنند و میزان آمادگی بیمارستان‌های ایران در مقابله با حوادث و فوریت‌ها پایین است (۷۸). یکی از علل آن عدم وجود استانداردهایی در ارزشیابی بیمارستان‌ها جهت آمادگی و مقابله با حوادث و بلایا بود (۹). با توجه به اهمیت وجود برنامه جامع مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌ها، در تغییرات دور سوم اعتباربخشی بیمارستانی، استانداردهای مدیریت خطر حوادث و بلایا در قالب ۷ استاندارد و ۳۷ سنجه توسعه یافت. این استانداردها با توجه به رویکردهای بین‌المللی و ملی تدوین شدند (۱۰). نتایج ارزیابی اعتباربخشی بیمارستان‌های کشور در دور سوم (۹۶-۱۳۹۵) در محور مدیریت خطر حوادث و بلایا نشان داد که میانگین امتیاز کسب‌شده ۴۸/۸ درصد بوده است و بیمارستان‌ها همچنان از امتیاز مطلوبی برخوردار نیستند. بیش از ۷۵ درصد استان‌های مرزی کشور، امتیاز کمتر از ۵۰ درصد را کسب کردند (۱۱) که با توجه به اهمیت زیاد آمادگی بیمارستان در این استان‌ها، بایستی در اولویت برنامه‌ریزی مدیران قرار گیرند.

بازنگری و توسعه استانداردهای اعتباربخشی بر اساس چالش‌ها و تجربیات بیمارستان‌ها در حوادث و بلایا، یکی از موارد مهم در ارتقای کیفیت خدمات و آمادگی بیمارستان‌ها است که کشور امریکا پس از حادثه ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ آن را تجربه نمود و طی چندین سال با موفقیت اجرا کرد (۱۲) و در حال حاضر کامل‌ترین استانداردهای بین‌المللی در این حوزه را دارا می‌باشد (۱۳). انجمن بین‌المللی کیفیت در بهداشت و درمان International society for quality in health care (ISQua) که وظیفه اعتباربخشی مؤسسات اعتباربخشی سازمان‌های بهداشتی و درمانی را بر عهده دارد، الزاماتی را برای فرایند توسعه و بازنگری استانداردها در ساختار، محتوا و سیستم ارزیابی استانداردها تعریف نموده است. این الزامات شامل بازنگری استانداردها بر اساس شواهد علمی و مطالعات بین‌المللی، دریافت بازخورد از ذینفعان مختلف، ارزشیابی ویرایش قبلی استانداردها و استفاده از نتایج آن برای بازنگری استانداردها و داشتن فرایند منطقی و برنامه‌ریزی‌شده برای توسعه یا بازنگری استانداردها می‌باشند (۱۴).

بنابراین برای توسعه برنامه‌های آمادگی بیمارستان‌های کشور در حوادث و بلایا، انجام اقدامات پژوهشی برای استخراج چالش‌های اجرایی این استانداردها در بیمارستان‌ها الزامی است تا بر اساس تحلیل نتایج این پژوهش‌ها، بازنگری استانداردها، قوانین و مقررات و اقدامات اصلاحی در سطوح مختلف وزارت، دانشگاه و بیمارستان صورت پذیرد. پژوهش حاضر به‌منظور بررسی و شناسایی چالش‌های اجرایی این استانداردها و ارائه راهکارهایی برای بهبود آن انجام گردید. نتایج این پژوهش اطلاعات مفیدی را در اختیار سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت کشور به‌منظور اصلاح برنامه‌های بیمارستانی مدیریت خطر حوادث و بلایا قرار می‌دهد.

روش‌ها

برای گردآوری داده‌ها، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته عمیق و انفرادی از اردیبهشت تا مهرماه ۱۳۹۸ در محلی مناسب که مورد توافق مشارکت‌کنندگان بود و در آنجا احساس راحتی می‌کردند، انجام گردید. در ابتدای مصاحبه‌ها به مشارکت‌کنندگان در مورد اهداف پژوهش، روش‌های مورد استفاده و مراقبت از داده‌ها توضیحاتی داده می‌شد. جهت انجام مصاحبه‌ها، فرم عناوین راهنما که حاوی ۵ سؤال کلی برای روشن کردن اهداف مطالعه بود، با کمک اساتید راهنمای پژوهش تهیه شد. به منظور تعیین روایی و اطمینان از معنی‌دار بودن سؤالات از نظر پاسخ‌دهندگان، دو مصاحبه با افرادی که جزء مشارکت‌کنندگان منتخب نبودند، انجام شد و برحسب نظرات آن‌ها و اساتید، اصلاحات لازم در جهت رفع نواقص انجام شد.

کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه (IR.USWR.REC.1396.290)، کسب رضایت مشارکت‌کنندگان، حفظ محرمانگی اطلاعات، داشتن حق کناره‌گیری به مشارکت‌کنندگان از ادامه همکاری در هر زمان دلخواه از اصول رعایت شده پژوهش بودند. مصاحبه ابتدا با سؤالات کلی شروع شد که به‌عنوان راهنمای مصاحبه طراحی گردید و پاسخ باز و تشریحی داشت. پاسخ افراد روند مصاحبه را در جهت دستیابی به هدف اصلی تحقیق هدایت می‌کرد. سؤالات اصلی شامل: از نظر شما چه عواملی بر اجرای استانداردهای مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌ها مؤثر است؟ بر اساس تجربیات شما چه چالش‌های در اجرای استانداردهای مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌ها وجود دارد؟ برای رفع این چالش‌ها چه اقداماتی انجام داده‌اید؟ به نظر شما چه راهکارهایی می‌توان برای بهبود این شرایط انجام داد؟ سؤالات هدایت‌کننده و اکتشافی برای درک عمیق‌تر چالش‌ها و راهکارها نظیر "در مورد این مسئله یا چالش می‌توانید نمونه‌ای که با آن مواجه شده‌اید ذکر کنید؟ می‌توانید در مورد این موضوع بیشتر توضیح دهید؟" پرسیده شد. زمان انجام مصاحبه با هماهنگی قبلی با مشارکت‌کنندگان تعیین شد طول مدت تقریبی مصاحبه‌ها بین ۳۵ تا ۹۴ دقیقه بود (میانگین ۶۴ دقیقه).

تحلیل داده‌ها به روش تحلیل محتوای قراردادی و مطابق با روش استقرائی هم‌زمان با جمع‌آوری داده‌ها و بر اساس رویکرد گرانهمیم و لاندمن در پنج گام انجام شد (۱۵). در گام اول پیاده‌سازی کل مصاحبه به صورت کلمه به کلمه بلافاصله بعد از انجام هر مصاحبه انجام شد و با فایل اصلی جهت اطمینان از صحت آن مقایسه شد. در گام دوم کل متن برای درک کلی از محتوای آن مرور گردید. در گام بعدی به واحدهای معنایی برچسب مناسب داده شد و کدگذاری اولیه انجام شد واحدهای معنایی کلمات، جملات یا پاراگراف‌هایی بودند که دارای جنبه‌هایی مرتبط از نظر محتوا و زمینه بودند. مدیریت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۱۲ انجام شد. در گام چهارم با انجام مقایسه مداوم و در نظر گرفتن شباهت‌ها و تفاوت‌ها، کدهای اولیه مشابه در طبقات کلی‌تر طبقه‌بندی گردیدند و در مرحله آخر با مقایسه زیر طبقات با یکدیگر

برای دستیابی به هدف تبیین چالش‌های بیمارستانی مدیریت خطر حوادث و بلایا، مطالعه کیفی با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و تحلیل محتوای کیفی بر اساس رویکرد لاندمن و گرانهمیم استفاده شد. مصاحبه با افراد کلیدی از طریق نمونه‌گیری هدفمند و با حداکثر تنوع از متخصصین و صاحبین تجربه و مدیران مرتبط در سطح وزارت بهداشت، دانشگاه‌ها و بیمارستان‌های مختلف کشور انجام گرفت. معیار ورود به مطالعه، تجربه و دانش مرتبط با مدیریت بحران و تمایل به شرکت در مطالعه بود. مصاحبه‌ها تا زمان اشباع زمانی که مفهوم یا کد جدیدی استخراج نمی‌شد، ادامه یافت. در مجموع در این مطالعه ۳۵ نفر از متخصصین، افراد کلیدی و تأثیرگذار در سیاست‌گذاری، ارزیابی و اجرای برنامه‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌های کشور مشارکت داشتند.

بیشتر شرکت‌کنندگان در این مطالعه مرد (۶۰ درصد)، دارای مدرک تحصیلی کارشناسی (۳۴/۲ درصد)، از دبیران کمیته مدیریت خطر بیمارستان‌ها (۴۰ درصد) و دارای ۱۱ تا ۱۵ سال سابقه کار (۴۵/۸ درصد) بودند. اطلاعات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها در جدول ۱ بیان شده است.

جدول-۱. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

مشخصات دموگرافیک	تعداد (درصد)
جنسیت	
مرد	۲۱ (۶۰)
زن	۱۴ (۴۰)
سن	
۳۰-۳۹	۱۱ (۳۱/۴)
۴۰-۴۹	۱۹ (۵۴/۳)
۵۰ و بالاتر	۵ (۱۴/۳)
سابقه کار	
۱۰-۵	۱۳ (۳۷/۱)
۱۱-۱۵	۱۶ (۴۵/۸)
۲۰-۱۵	۶ (۱۷/۱)
محل کار	
گروه آموزشی سلامت در حوادث و بلایا	۳ (۸/۶)
مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی دانشگاه	۹ (۲۵/۷)
وزارت بهداشت	۹ (۲۵/۷)
دبیر کمیته مدیریت خطر بیمارستان	۱۴ (۴۰)
مقطع آموزشی	
کارشناسی	۱۲ (۳۴/۲)
کارشناسی ارشد	۷ (۲۰)
پزشک عمومی	۴ (۱۱/۵)
دکتری سلامت در حوادث و بلایا	۴ (۱۱/۵)
دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی	۳ (۸/۶)
متخصص طب اورژانس	۳ (۸/۶)
فوق دکتری	۲ (۵/۶)

و تأمل عمیق و دقیق، محتوای نهفته در داده‌ها به‌عنوان طبقات اصلی معرفی گردید.

برای اطمینان از صحت و پایایی داده‌ها، از معیارهای دقت علمی در تحقیقات کیفی که توسط Lincoln و Guba ارائه شده‌اند، استفاده شد. این معیارها شامل ۴ مرحله مقبولیت یا قابلیت پذیرش، قابلیت اعتماد و وابستگی داده‌ها، قابلیت تایید و قابلیت انتقال است (۱۶). قابلیت پذیرش با استفاده از روش‌هایی مانند درگیری طولانی مدت و مشاهده مداوم، تنوع حداکثری در انتخاب در نمونه‌ها از نظر تحصیلات، محل کار در سطوح مختلف کشوری، دانشگاهی و بیمارستانی (بر اساس نوع وابستگی، تعداد تخت و تخصص بیمارستان‌ها)، بررسی کدها و طبقات توسط همکاران پژوهش (بررسی همکار) و بررسی کدها و طبقات توسط شرکت‌کنندگان در مطالعه انجام گردید. برای تأییدپذیری داده‌ها باید نتایج حاصل از پژوهش، توسط گروه پژوهشی مورد تأیید و صحت قرار بگیرد تا امکان تأثیرگذاری ادراکات شخصی پژوهشگر بر فرایند تحقیق به حداقل ممکن برسد. در این پژوهش فرایند تحقیق و نتایج آن توسط گروه پژوهش مورد تأیید قرار گرفت.

نتایج

با تجزیه و تحلیل داده‌ها، ۳۶۸ کد اولیه استخراج گردید. اطلاعات در شش طبقه (چالش‌های اصلی: شکاف در سیاست‌گذاری وزارت بهداشت، محدودیت منابع، ضعف در برنامه‌ریزی، نقص در هماهنگی و مدیریت اطلاعات، نگرش منفی در سطح مدیران، چالش‌های دانش، مهارت و نگرش نیروی انسانی) و ۳۱ زیر طبقه (چالش فرعی) در مدیریت خطر حوادث و بلایا و ۲۷ راهکار در بیمارستان‌ها شناسایی و جای گذاری شدند. ایجاد ساختارهای مدیریتی، ایمن‌سازی بیمارستان‌ها، مدیریت مؤثر و کارآمد منابع، اصلاح سیاست‌ها، ایجاد بانک‌های اطلاعاتی و استفاده از روش‌های نوین در آموزش‌ها و تمرین آمادگی بیمارستانی از مهم‌ترین راهکارهای ارائه شده بود. خلاصه چالش‌ها و راهکارهای ذکر شده در جدول ۲ آمده است.

شکاف در سیاست‌گذاری وزارت بهداشت

چالش‌های فرعی شناسایی شده در این محور شامل ساختار نامناسب اداره کل مدیریت حوادث و بلایا در وزارت بهداشت، عدم وجود ساختار و چارت تشکیلاتی بحران در بیمارستان‌ها، نقص در تدوین پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های بومی، نامشخص بودن نقش بیمارستان‌های خصوصی در حوادث و ضعف در نظام پایش و ارزشیابی مستمر عملکرد بیمارستان‌ها و دانشگاه‌ها بودند. به استناد اساسنامه سازمان اورژانس کشور، اداره کل امور حوادث و بلایا با هدف مدیریت حوادث و سوانح حوزه سلامت در این سازمان قرار دارد. ساختار سازمانی آن شامل سه اداره آمادگی و پاسخ به حوادث، مرکز پایش مراقبت‌های درمانی (Medical Care MCMC)، Monitoring Center، و مرکز مدیریت و هدایت عملیات

(Emergency Operation Center, EOC) است. از جمله فعالیت‌های این مدیریت، تدوین و اجرای اسناد متناظر در قانون مدیریت بحران کشور، ایجاد هماهنگی درون و بین بخشی و راهبری برنامه‌ها و شورای سیاست‌گذاری حوادث و بلایا در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است. براساس مصاحبه‌های انجام شده، ساختار ایجاد شده در سازمان اورژانس کشور باعث شده هماهنگی‌های بین معاونت‌های وزارت بهداشت با مشکلاتی همراه باشد. "ساختار این واحد در وزارت بهداشت خوب چیده نشده است در حال حاضر این واحد در سازمان اورژانس کشور است که اهم مأموریت آن حوزه پیش بیمارستانی است لذا اختیارات لازم برای تصمیم‌گیری در حوزه درمان و بیمارستان‌ها را ندارد و از طریق شورای سیاست‌گذاری سلامت نیز این امر به صورت جدی پیگیری نمی‌شود" (م ۵). یکی از اساتید دانشگاه می‌گوید "راهکار این است که تشکیلات این اداره بایستی زیر نظر مستقیم وزیر باشد تا اختیارات لازم برای هماهنگی بین معاونت‌های وزارت بهداشت را داشته باشد مشابه آنچه در تشکیلات مراکز مدیریت حوادث دانشگاه‌ها دیده شده و زیر نظر رئیس دانشگاه فعالیت می‌کنند" (م ۲).

یکی دیگر از چالش‌ها در این حوزه مربوط به عدم وجود پست سازمانی برای دبیران کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌ها بود که اکثر مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره داشتند و خواستار پیگیری ایجاد آن در تشکیلات بیمارستان‌ها بودند. مصاحبه‌شوندگان دبیران این کمیته در بیمارستان‌ها از گروه شغلی پرستاری، بهداشت حرفه‌ای، بهداشت محیط و یا مسئول تأسیسات بیمارستان بودند و در کنار سایر وظایف محوله این مسئولیت را هم بر عهده داشتند. "در بیمارستان پست سازمانی برای این کار تعریف نشده مثلاً پست من سوپروایزر بالینی است ولی در کنارش دبیری کمیته را هم به من داده‌اند و من عملاً به کارهایم نمی‌رسم با اینکه هر روز عصرها مجبورم در بیمارستان بمانم و کارهایم را انجام دهم. اکثر بیمارستان‌ها و دوستانم هم همین مشکل را دارند که در کنار بقیه کارها، مسئولیت این کمیته را دارند که حجم کار بالایی را می‌طلبد" (م ۱۵) "اگر پست سازمانی داشته باشیم مستقل‌تر بوده و انگیزه بیشتری برای انجام کارها خواهیم داشت" (م ۱۳).

یکی از کارشناسان مرکز مدیریت حوادث دانشگاه می‌گوید "نامشخص بودن جایگاه دبیر کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایا در مراکز تابعه و نامشخص بودن شرایط احراز، منجر به انتخاب افراد به صورت سلیقه‌ای می‌گردد و همچنین تغییر مکرر این افراد متأسفانه منجر به این می‌گردد که در مراکز فقط به نکات مستندسازی مطالب مطابق سنجه‌ها می‌پردازند و اقدامات به صورت اساسی و واقعی انجام نمی‌گردد" (م ۱۴).

از دیگر نکات اشاره شده در مصاحبه‌ها، مسئله نظارت بر عملکرد بیمارستان‌ها در حوزه مدیریت خطر حوادث و بلایا بود که

جدول-۲. چالش‌ها و راهکارهای مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌های ایران

چالش اصلی	چالش‌های فرعی	راهکارها
شکاف در سیاست‌گذاری وزارت بهداشت	<ul style="list-style-type: none"> ساختار نامناسب اداره کل مدیریت حوادث و بلایا در وزارت بهداشت عدم وجود ساختار و چارت تشکیلاتی بحران در بیمارستان‌ها نقص در تدوین پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های بومی نامشخص بودن نقش بیمارستان‌های خصوصی در زمان حوادث ضعف در نظام پایش و ارزشیابی مستمر عملکرد بیمارستان‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> تشکیل اداره کل مدیریت حوادث و بلایا زیر نظر مستقیم وزیر بهداشت اختصاص پست سازمانی دبیران کمیته بحران در بیمارستان‌ها تدوین پروتکل‌ها و دستورالعمل‌ها منطبق با شرایط بیمارستان‌های کشور اصلاح قوانین و استانداردها و استفاده از تمام ظرفیت‌های نظام سلامت ایجاد برنامه نظارتی مستمر بر عملکرد مدیریت بحران بیمارستان‌ها
محدودیت منابع	<ul style="list-style-type: none"> فرسودگی بیمارستان‌ها هزینه زیاد کاهش آسیب‌پذیری‌های سازه‌ای و غیر سازه‌ای منابع مالی ناکافی بیمارستان‌ها کمبود تخت و فضای بستری در وضعیت عادی عدم وجود مراکز پاسخگو در حوادث و بلایا (DBH) کمبود منابع و تجهیزات (تخت- تجهیزات پزشکی- دارو و ...) کمبود تجهیزات پزشکی با کاربری آسان در زمان بحران محدود شدن تجهیزات CBRNE به بیمارستان‌های نظامی 	<ul style="list-style-type: none"> تأمین هزینه‌های مقاوم‌سازی بیمارستان‌ها از طریق قانون مدیریت بحران مشارکت مالی و استفاده از ظرفیت خیرین و سازمان‌های مردم‌نهاد مدیریت تخت‌های بیمارستان از طریق ارائه خدمات در منزل، توان‌بخشی، مدیریت تخت‌های ویژه، استفاده از ظرفیت خصوصی ایجاد بیمارستان‌های جدید با رویکرد DBH مدیریت تجهیزات پزشکی همکاری با سازمان پدافند غیرعامل و تجهیز بیمارستان‌های منتخب برای حوادث CBRNE
ضعف در برنامه‌ریزی	<ul style="list-style-type: none"> کمبود دانش مدیران در خصوص فرایند برنامه‌ریزی نبود ارزیابی جامع خطرات و انجام برنامه‌ریزی‌ها بر اساس نتایج آن عدم اصلاح برنامه‌ها پس از حوادث و یادگیری از درس‌آموخته‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> تقویت دانشی مدیران تدوین برنامه راهبردی و عملیاتی استفاده از شواهد پژوهشی و تجربیات سایر کشورها راه‌اندازی سامانه تجارب و درس‌آموخته‌ها
نقص در هماهنگی و مدیریت اطلاعات	<ul style="list-style-type: none"> عدم توجه به مشارکت با سایر سازمان‌های همکار در کارگروه‌ها و استانداردهای اعتباربخشی فقدان سیستم اطلاعاتی جامع در وزارت بهداشت عدم ارائه اطلاعات دقیق در زنجیره اطلاعات 	<ul style="list-style-type: none"> الزام هماهنگی بیمارستان با سایر سازمان‌های امدادی در دستورالعمل‌ها و استانداردهای اعتباربخشی ایجاد بانک اطلاعاتی جامع و واحد مدیریت بحران در وزارت بهداشت تقویت و تجهیز EOC دانشگاه‌ها
نگرش منفی در سطوح مدیریتی	<ul style="list-style-type: none"> عدم اولویت بودن مدیریت خطر در بیمارستان‌ها عدم تعهد مدیران ارشد بیمارستان‌ها شکاف نگرشی بین علم و عمل و تفکر اجرایی نبودن مباحث دانشگاهی غالب بودن نگرش پاسخ محور بودن نسبت به پیشگیری و آمادگی مدیریت سنتی و حل روزمره مشکلات بیمارستان ملموس نبودن تأثیرات اقدامات کاهش خطر 	<ul style="list-style-type: none"> آموزش و توانمندسازی مدیران ارزش‌گذاری اقدامات مدیریت خطر حوادث و بلایا (درج امتیازات در ارزشیابی دوره‌ای مدیران، ارتقاء کاری، اعطاء فرصت شرکت در دوره‌ها و ...) به اشتراک‌گذاری تجربیات دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها
چالش‌های مرتبط با دانش، مهارت و نگرش (KAP) نیروی انسانی	<ul style="list-style-type: none"> مشکل تغییر چارچوب فکری از وضعیت عادی به وضعیت بحران کمبود آموزش و آمادگی کارکنان با استانداردهای تغییر یافته در زمان هجوم مصدومین دانش و مهارت ناکافی کارکنان بیمارستان‌ها کمبود آموزش و آمادگی کارکنان در حوادث خاص مثل ایولا و H1N1 و CBRN و ... ضعف در کار تیمی و عدم توجه به تعاملات بین حرفه‌ای در مدیریت بحران کمبود عوامل انگیزشی 	<ul style="list-style-type: none"> بازنگری کوریکولوم آموزشی دانشجویان و آموزش ضمن خدمت کارکنان برنامه‌ریزی آموزشی سطوح مختلف کارکنان تشکیل تیم‌های تخصصی و برگزاری دوره‌های آموزش‌های ویژه برگزاری تمرین‌های شبیه‌سازی شده تقویت تعاملات بین حرفه‌ای (IPD) از طریق برگزاری کارگاه و شبیه‌سازی جبران مالی خدمات کارکنان در زمان بحران در قوانین، دستورالعمل‌ها و استانداردها

تنها در زمان اعتباربخشی عملکرد آن‌ها مورد ارزیابی واقع می‌شود که آن‌ها ارزیابان تخصصی این حوزه نیستند. از طرفی نظارت بر عملکرد مدیریت بحران بیمارستان‌ها جزء شرح وظایف مراکز مدیریت حوادث پیش بیمارستانی، تعریف نشده است. لذا وقتی واحدی مورد ارزیابی قرار نگیرد، عملکرد آن بهبود پیدا نمی‌کند و

بالاتکلیف است و یکی از علل کمبود آمادگی بیمارستان‌ها را ضعف در پایش مستمر عملکرد بیمارستان‌ها می‌دانستند^{۱۱} تمام واحدهای بیمارستان به صورت سالانه مورد ارزیابی ارزیابان در معاونت‌های درمان، بهداشت یا غذا و دارو هر دانشگاه قرار می‌گیرند، اما دبیران کمیته بحران بیمارستان‌ها واحد نظارتی متناظر در ستاد ندارند و

برای مدیران ارشد بیمارستان‌ها نیز اولویت نیست" (م ۷). یکی از دبیران کمیته مدیریت خطر بیمارستانی می‌گفت "ما تنها واحدی در بیمارستان هستیم که از طرف دانشگاه و معاونت درمان ارزیابی نمی‌شویم و هیچ گزارشی از وضعیت کاریمون رو دریافت نمی‌کنیم و اشکالاتمون رو نمی‌فهمیم. رئیس بیمارستان هم از اقدامات ما اطلاعی نداره و فقط زمان اعتباربخشی مهم هستیم اون‌هم وقتی ارزیاب اعتباربخشی میاد ما رو ارزیابی می‌کنه، خودش به این موضوع احاطه نداره و نمیتونه ما رو راهنمایی کنه. این حوزه تخصصی هست و باید ارزیاب تخصصی این واحد رو ارزیابی کنه" (م ۱۷). ایجاد برنامه نظارتی مستمر بر عملکرد مدیریت بحران بیمارستان‌ها و دانشگاه‌ها از دیگر راهکارهای ارائه‌شده بود و مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند مرکز مدیریت حوادث دانشگاه‌ها می‌تواند این امر را بر عهده بگیرند "کارشناسان مرکز مدیریت حوادث آموزش‌دیده هستند و تجربه کافی دارند و می‌توانند بحث نظارتی بیمارستان‌ها را بر عهده بگیرند و بیمارستان‌ها را راهنمایی کنند" (م ۹).

علاوه بر بحث ساختار و نظارت در وزارت بهداشت؛ دانشگاه و بیمارستان‌ها، یکی دیگر از چالش‌های سیاست‌گذاری مربوط به عدم وجود دستورالعمل‌های بومی در بیمارستان‌ها بود. بیشتر مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند اکثر دستورالعمل‌های تدوین‌شده، ترجمه‌شده کشورهای دیگر است و با ساختار بیمارستان‌ها و دانشگاه‌های ما همخوانی ندارد و نیاز به بومی‌سازی فرایندها با توجه به محدودیت‌های بیمارستان‌ها است. یکی از کارشناسان مرکز مدیریت حوادث می‌گوید "دستورالعمل‌های ابلاغی وزارت بهداشت خیلی در بیمارستان‌های ما قابلیت اجرایی ندارد زیرا ساختار اولیه آن ایجاد نشده است به‌طور مثال ما سیستم (National Incident Command System, NRF) و سطح‌بندی حادثه در نظام سلامت را داریم اما زمانی که حادثه‌ای پیش می‌آید، حادثه‌ای که در سطح محلی است ملی می‌شود مثل حادثه پلاسکو و ... یا سامانه فرماندهی حادثه در بیمارستان (Incident Command System, ICS) که چون با ساختار تشکیلاتی بیمارستان متفاوت است در زمان حادثه ناهماهنگی پیش می‌آید (م ۱۷) به‌نظم ترجمه کردن دستورالعمل‌های کشورهای دیگر، برای ما جواب نمی‌دهد. مثل همین ICS و یا سامانه هشدار اولیه زمان حادثه هرکسی کار خودش رو میکنه. این‌ها باید ریشه‌یابی شود شاید ما نیاز به روش دیگری برای مدیریت بحران داریم" (م ۱۲).

بعضی از مصاحبه‌شوندگان از نبود دستورالعمل و قوانین برای استفاده از ظرفیت بیمارستان‌های خصوصی می‌گفتند. در زمان حادثه تنها از ظرفیت بیمارستان‌های دولتی استفاده می‌شود که اکثر آن‌ها هم به‌دلیل ضریب اشغال تخت بالا، پذیرش کمی برای مصدومین دارند. "یکسری مشکلات مربوط به این است که ما پروتکل و گایدلاین کشوری نداریم. در بوم یک بیمارستان خصوصی

بنام افلاطونیان بود که تنها مرکز سالم شهر بود و هیچ مکانیسمی از قبل تعریف نشده بود که چگونه در آن شرایط خدمات را رایگان ارائه دهد. عملاً کار خیریه را انجام داد پرسنل و تجهیزات و فضا را در اختیار ما قرار داد ولی خسارت اقتصادی زیادی را متحمل شد" (م ۴). "در زمان حادثه تمام فشار روی بیمارستان‌های دولتی هست درحالی‌که می‌توانیم در قوانین برای خدمات بیمارستان‌های خصوصی هم جبران خدمات را ببینیم ما بیمارستان‌ها خصوصی با ظرفیت‌های خیلی خوب داریم چرا استفاده نکنیم" (م ۳).

چالش‌های مرتبط با محدودیت منابع

فرسودگی بیمارستان‌ها و هزینه زیاد برای کاهش آسیب‌پذیری سازه‌ای و غیرسازه‌ای، کمبود تخت و فضای بستری در وضعیت عادی، کمبود منابع و تجهیزات (تخت، تجهیزات پزشکی، دارو و ...)، کمبود تجهیزات پزشکی با کاربری آسان در زمان بحران، منابع مالی ناکافی بیمارستان‌ها، عدم وجود مراکز DBH برای ارائه خدمات در زمان بحران و محدود شدن تجهیزات CBRN به بیمارستان‌های نظامی از چالش‌های فرعی شناسایی‌شده در این محور بودند. ایمن بودن بیمارستان‌ها جزء زیرساخت‌های اولیه برای آمادگی در حوادث و بلایا است. طبق مطالعات انجام‌شده در ۴۲۱ بیمارستان کشور، میزان ایمنی سازه (۴۲٪) و غیرسازه‌ای بیمارستان‌ها (۴۷٪) گزارش شده و در سطح پایین است (۱۷). یکی از متخصصین حوزه حوادث و بلایا می‌گوید "بیمارستان‌های ما دو مشکل اساسی دارند یکی فرسودگی بیش‌ازحد بیمارستان‌ها و دیگری کمبود تخت و فضای بستری است. این فرسودگی‌ها را اگر بخواهیم مرمت و بازسازی کنیم، گاهی هزینه آن از ساخت بیمارستان بیشتر است و نمی‌شود به آن دست زد. در زمان حادثه هم بیمارستان وقتی خودش آسیب ببیند چگونه می‌خواهد خدمات ارائه دهد؟" (م ۴).

مصاحبه‌شونده دیگری از تجربیات خود در زلزله کرمانشاه می‌گفت "بیمارستانی در ورزقان بود سالم بود ولی ستون‌ها ترک خورده بودند و عملاً هیچ کمکی نتوانست بکند و تعطیل شد. در حیاط بیمارستان چادر زدند و ارائه خدمت کردند. خود آدم‌ها جرأت نمی‌کردند وسایل را از داخل بیمارستان بردارند. این آمادگی فیزیکی بیمارستان‌ها لازم است" (م ۶). تأمین منابع مالی برنامه‌های مدیریت خطر یکی دیگر از مشکلات بیمارستان‌ها است. یکی از متخصصین طب اورژانس بیمارستان‌ها می‌گوید "ما قانون داریم که یک درصد بودجه باید به پدافند غیرعامل و بحران تخصیص یابد اما تحقق پیدا نمی‌کند که این برمی‌گردد به تفکر مدیران ارشد که بودجه را معمولاً صرف توسعه بخش‌های درآمدزا بیمارستان می‌کنند" (م ۷). مدیر یکی از مراکز مدیریت حوادث می‌گوید "هزینه‌های ایمن‌سازی بیمارستان‌ها بالا است و دانشگاه هم بودجه‌ای از وزارت دریافت نمی‌کند بنابراین اولویت نیست تا زمانی که اتفاقی بیفتد (م ۲۱). یکی از کارشناسان اداره بحران وزارت بهداشت می‌گوید "در قانون جدید مدیریت بحران ابلاغی شهریورماه ۱۳۹۸ بحث ایمن‌سازی

پزشکی با کاربری آسان در زمان بحران هم مهم است بسیاری از تجهیزات ما تجهیزاتی نیستند که در آن شرایط جابجایی سریع داشته باشیم و یا تجهیزاتی باشد که user بتواند سریع با آن کار کند. کار با آن سخت است. (م ۲۷).

علاوه بر حوادث طبیعی، حوادث انسان ساخت از جمله حوادث Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosives (CBRNE) در سال‌های اخیر افزایش یافته است و آمادگی بیمارستان‌ها در این زمینه و داشتن تجهیزات تخصصی، دارو و آلودگی‌زدایی مهم است. یکی از مدیران مرکز حوادث دانشگاه در این زمینه می‌گوید: "تجهیزات CBRN به بیمارستان‌های نظامی محدود شده است و استفاده از آن نیز امکان‌پذیر نیست زیرا این بیمارستان‌ها قوانین و مقررات خودشان را دارند. آلان در بیمارستان بقیه‌الله (عج)، اورژانس شیمیایی با تجهیزات و امکانات کامل برای آلودگی‌زدایی مصدومین و ارائه خدمات ایجاد شده است اما استفاده‌ای از آن نمی‌شود و فرایندی برای آن تعریف نشده است"، مسئول پدافند غیرعامل یکی از دانشگاه‌ها می‌گوید: "لازم نیست همه بیمارستان‌ها در این زمینه تجهیز باشند اما راهکار این است که وزارت بهداشت چند بیمارستان دولتی را شناسایی کند و هر کدام را ساتر یکی از حوادث CBRNE کند و با کمک سازمان پدافند غیرعامل آن‌ها را تجهیز نماید. ما نیاز داریم در هر استان حداقل یک بیمارستان ساتر داشته باشیم" (م ۱۸).

ضعف در برنامه‌ریزی

چالش‌های فرعی این محور شامل کمبود دانش مدیران در خصوص فرایند برنامه‌ریزی، نبود ارزیابی جامع خطرات و برنامه‌ریزی‌ها بر اساس نتایج آن، عدم اصلاح برنامه‌ها پس از حوادث و یادگیری از درس آموخته‌ها بود. اکثر مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که مفهوم برنامه‌ریزی در بیمارستان‌ها جاری نشده است و ضعف زیادی در نوشتن و اجرای برنامه داریم. "بیمارستان آماده مثل یک سازمان آماده، یک جامعه آماده بیمارستانی است که ابتدا ریسک‌های خودش را بشناسد، دوم اینکه توان اولویت‌بندی این ریسک‌ها را داشته باشد و حداقل برای ۴-۳ اولویت اول برنامه پاسخ داشته باشد اما این امر اتفاق نمی‌افتد و مدیران بیمارستان‌ها دانش کافی در این زمینه ندارند" (م ۷) یکی از مدیران مرکز حوادث دانشگاه‌ها می‌گوید: "بیمارستان آماده باید فانکشن‌های حیاتی‌اش رو شناسایی کنه بخش اورژانس، اتاق عمل، ویژه، آزمایشگاه و رادیولوژی و برای این‌ها آب و برق و تجهیزات رو ببینه. حداقل تا ۳ روز. این اتفاقات باید از قبل بیفته. ظرفیت آب موجود بیمارستان چند تا بخش رو پوشش میده؟ گازوئیل چقدر ذخیره است؟" (م ۱۵). مصاحبه‌شونده دیگری می‌گوید: "اکثر بیماراران در زمان حادثه خودشان به بیمارستان می‌آیند. یعنی چی؟ یعنی حدود ۸۰-۷۰ درصد مصدومین تریاژ نشدنند و همین‌ها باعث کلاپس سیستم می‌شوند. راه‌حل چیه؟؟ بیمارستان باید خارج از فضای خودش جایی را برای

بیمارستان‌ها و تخصیص بودجه از طریق سازمان مدیریت بحران دیده شده است اما هنوز سازوکاری برای جاری‌سازی و فرایند تأمین منابع مالی آن تعریف نشده است". استفاده از ظرفیت خیرین و سازمان‌های مردم‌نهاد یکی از راهکارهای اشاره‌شده توسط مصاحبه‌شوندگان بود. "خیرین در بیمارستان‌ها باید به این سمت هدایت شوند خوشبختانه در ایران ما ظرفیت‌های خوبی در این زمینه داریم" (م ۸). مسئله دیگری که مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره داشتند بحث کمبود تخت و فضای بستری در بیمارستان‌های دولتی، کمبود دارو و تجهیزات برای ارائه خدمت در حال حاضر است که نمی‌توان برای دپوی آن و افزایش ظرفیت در زمان بحران کاری کرد. "زیرساخت‌ها از نظر فضای درمانی به شدت ضعیف هستند. طرح تحول نظام سلامت هم باعث شده همه چی سوپرسچوریت بشه. اورژانس‌های بیمارستان‌ها Recycle bin بیمارستان‌ها شدند از کلینیک از اورژانس بیمار می‌گیرند تا زمانی که تخت خالی بشه و بیمارها برن بخش. در این وضعیت اگه بحرانی اتفاق بیفته، اورژانس چجوری می‌تونه تخت خالی کنه. الان با این وضعیت بیمارستان‌ها باید فکری براش بشه" (م ۱۶). عده‌ای از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند درست است که ما تعداد تخت بیمارستانی در کشور کم داریم اما از همین تعداد تخت موجود هم نمی‌توانیم صحیح استفاده کنیم و بهره‌وری بیمارستان‌ها خوب نیست و لازم است در این زمینه اقدامات مؤثری در وزارت بهداشت صورت گیرد. مطالعات نیز نشان داده میزان کارایی بیمارستان‌ها در سطح خوبی قرار ندارد (۱۸). "یکسری از مشکلات ما به مدیریت تخت و عدم بهره‌وری ما از بیمارستان برمی‌گردد. تخت بیمارستان در تمام دنیا بارزش است. توجه به مسائل فرایندی تخت‌های ویژه، خدمات Homecare، توان بخشی در جامعه و مراکز Hospice (حداصل بیمارستان و خانه) تنها راه برون‌رفت از این مشکلات این است" (م ۱۷).

بعضی مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند وزارت بهداشت باید یکسری بیمارستان‌های اختصاصی و پاسخگو در حوادث و بلایا (Disaster Base Hospital, DBH) را ایجاد کند (م ۹) "راه برون رفت از این مشکلات ایجاد یکسری بیمارستان‌ها مختص حوادث و بلایا است که ساتر تروما باشند در خود تهران واقعا ما نیاز به ۳ تا ۴ بیمارستان این‌چنینی داریم مثل کاری که ژاپن کرد و موفق هم بود" (م ۱۰).

در مورد تجهیزات هم مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند هم از لحاظ کمی و هم کیفی چالش داریم "در حوادث mass casualty یکی از مشکلات تجهیزات است بعد از ۶-۵ ساعت تجهیزات لازم آن قدر کم و محدود می‌شود که حتی اگر نیروی انسانی خوبی هم داشته باشیم کارایی ندارد. این مسئله را در راهپیمایی اربعین داریم که نیرو می‌فرستید. اکثر نیروها شکمی می‌شوند که ما رفتیم ولی نتوانستیم کاری بکنیم. جراح مغز و اعصاب به بم فرستادیم، تجهیزات مرتبط نداشت" (م ۶)، "همچنین کمبود تجهیزات

تریاز بینه. لیبل سبزها را بیرون بیمارستان مدیریت کند بفرستد درمانگاه. لیبل زرد و قرمزها هم مدیریت کند تریازهای متعدد تا حدود زیادی جلوی سرج بیماران رو می‌گیرد این‌ها باید از قبل برنامه‌ریزی شود و به پرسنل آموزش داده شود. علت اینکه بیمارستان‌ها با هجوم مصدومین در حوادث، کلاپس می‌کنند اینه که برنامه از قبل نداشتند و تمرین هم نکردند" (م ۸). بعضی مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند باید از طرف دانشگاه‌ها همکاری برای تدوین و اجرای این برنامه‌ها صورت گیرد "مدیران ما در زمینه بحران خوب آموزش ندیدند و دانشگاه‌ها باید وارد کار شوند بیمارستان نباید رها شود و باید کمک کنند هم در نحوه برنامه‌ریزی و هم اجرا راهنمایی کنند" (م ۱۵). یکی دیگر از مسائل اشاره‌شده این بود که بعد از حوادث، یادگیری از آن‌ها اتفاق نمی‌افتد و درس آموخته‌ها مستند نمی‌شود. یکی از اساتید دانشگاه در این زمینه می‌گوید "توسعه، محصول *post action revision* است در غیر این صورت توسعه اتفاق نمی‌افتد. ما از حوادث درس نمی‌گیریم این موضوع در تمام سطوح وزارت، دانشگاه و بیمارستان‌ها مشهود است" (م ۴).

پیشنهاد‌های ارائه‌شده مصاحبه‌شوندگان برای حل این مشکلات شامل تقویت دانشی مدیران، همکاری در تدوین و هدایت برنامه راهبردی و عملیاتی توسط دانشگاه‌ها، استفاده از شواهد پژوهشی و تجربیات سایر کشورها و راه‌اندازی سامانه تجارب و درس آموخته‌ها بود. "ما نیاز داریم سامانه‌ای برای ثبت تجربیات و درس آموخته‌های بیمارستان‌ها و دانشگاه‌ها داشته باشیم به این صورت نتایج اقدامات قابل لمس و درک است و تأثیرات آن از آموزش صرف تئوری بسیار بیشتر است. قرار نیست تمام بیمارستان‌های ما همه حوادث را تجربه کنند استفاده از تجربیات سایر کشورها و سایر دانشگاه‌ها در هزینه، منابع و زمان ما بسیار صرفه‌جویی می‌شود" (م ۲).

چالش‌های مرتبط با نقص در هماهنگی و مدیریت اطلاعات

چالش‌های فرعی این محور شامل عدم توجه به مشارکت با سازمان‌های همکار در وزارت بهداشت و استانداردهای اعتبار بخشی، فقدان سیستم اطلاعاتی جامع در وزارت بهداشت و عدم ارائه اطلاعات دقیق در زنجیره اطلاعات (بیمارستان به ستاد، ستاد به بیمارستان) بود.

در زمان بروز حوادث و بلایا در سطح گسترده علاوه بر بیمارستان، سایر سازمان‌های امدادی و امنیتی نظیر آتش‌نشانی، اورژانس پیش بیمارستانی و پلیس هم درگیر هستند. تعامل و هماهنگی برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایا بیمارستان با سازمان‌های امدادی جامعه نقش مهمی در مدیریت حادثه دارد (۱۹) ولیکن، در استانداردهای اعتباربخشی بیمارستانی ایران به این تعاملات و همکاری‌ها قبل، حین و بعد از حوادث اشاره نشده است. مصاحبه‌شوندگان هم به این موضوع اشاره کردند.

"نکته‌ای که ما غافل هستیم و به آن توجه نداریم سازمان‌های همکار در منطقه هستند. اگر در شهر تهران را در نظر بگیریم شهرداری است. ما در وزارت بهداشت به این مسئله کار نداریم. من خودم رئیس بیمارستان X بودم همکاری زیادی با شهرداری داشتیم. برای پست برق با اداره برق با ما همکاری داشتند و یا آتش‌نشانی. این همکاری‌ها خیلی از مسائل رو کم می‌کنه. این حوزه رو فقط درون بیمارستانی و صرفاً در حوزه وزارت بهداشت نبینیم و خودمان خط بدهیم به نحو احسن با این‌ها تعامل کنیم و همکاری داشته باشیم" (م ۲). "هر چه بیمارستان هماهنگی داشته باشد تا زمانی که با *local authority* هماهنگ نباشه کاری از پیش نمی‌ره مثلاً دسترسی به خیابان‌ها و یا یک‌طرفه کردن خیابان. ورود و خروج و ... هماهنگی‌های این تیبی هم باید از قبل اتفاق بیفته" (م ۱۲).

یکی دیگر از چالش‌های اشاره‌شده توسط اکثر مصاحبه‌شوندگان، عدم یکپارچه‌سازی اطلاعات مربوط به ظرفیت‌های مراکز درمانی است. یکی از کارشناسان وزارت بهداشت می‌گوید "ما برای مدیریت بحران نیاز به یک سامانه جامع از موقعیت جغرافیایی بیمارستان‌ها، ظرفیت و توانمندی بیمارستان‌ها در زمان حوادث داریم. در حال حاضر سامانه‌های زیادی در وزارت بهداشت است اما این‌ها به هم لینک نیستند. سامانه HIS، آواب، MCMC، سامانه سیب و ... مشکل دیگر اینکه ما در زمان بحران باید بدانیم ظرفیت آنلاین بیمارستان‌ها برای تخت خالی، تخت‌های ویژه، اتاق عمل و ... چقدر است تا بتوانیم مدیریت مصدومین را به‌دقت و سرعت انجام دهیم. سامانه MCMC نیز آفلاین است و زمان بحران اطلاعات ۲۴ ساعت گذشته بیمارستان‌ها کمکی نمی‌کند. ما از طریق سامانه EOC با دانشگاه‌ها در ارتباط هستیم که آن‌هم مشکلات خودش را دارد و کامل نیست" (م ۸). "بجای که همیشه مطرح است، هماهنگی، هماهنگی و هماهنگی به نظرم مشکل زیادی داریم و علت آن برمی‌گردد به مدیریت اطلاعات. وقتی می‌توانی هماهنگ باشی که هدف مشخص داشته باشی، نیاز را مشخص بدانی و *resource* هم مشخص است (که چی داری و چه کاری می‌تونی بکنی) در تمام حوادث می‌بینیم اطلاعات ضدونقیض زیاد وجود دارد و باعث به هدر رفتن منابع می‌شود" (م ۱۰).

مصاحبه‌شونده دیگری ذکر می‌کرد "عدم وجود سیستم مدیریت اطلاعات باعث می‌شود ناهماهنگی به وجود بیاید. شما به‌عنوان یک بیمارستان نمی‌دانید بیمارستان بغلی در چه وضعیتی است؟ چه توانایی‌هایی دارد؟ بیمارستان دانشگاه دیگر چه توانایی‌هایی دارد؟ و در حال حاضر چه توانایی‌هایی به آن اضافه‌شده است؟ در زلزله کرمانشاه هم کاملاً مشهود بود همه آمده بودند تعداد زیادی بازیگر، سپاه، ارتش، هلال احمر، دانشگاه‌های قطب و ... اما هیچ‌کس نمی‌دانست بغلی چه کاره است؟ چه توانایی‌هایی دارد؟ آیا می‌تواند مریض ارتوپدی را بهتر اداره کند؟ توانایی انجام خدمات پاراکلینیک خاصی را دارد؟ چون این نبود، مجبور بودند به داده‌های خودشان

"مسئله این است که سوانح را می‌تسیم بهش بپردازیم یا اولویتمان نیست می‌گیریم اگر زلزله آمد اگر طوفان آمد و ... درحالی که می‌گیریم حالا فعلاً امروز را دریاب تا بعد ... من الان تو کارهای امروزم موندم" یکی دیگر از دبیران کمیته بیمارستان‌ها می‌گوید "بحث بحران در بیمارستان یک موضوع لاکچری شده مدیران میگن ما توی وضعیت اقتصادی الان پول آب و برق بیمارستان رو نمی‌تونیم بدیم چطور کارهایی انجام بدیم و هزینه کنیم که شاید یک روز اتفاق بیفته" (م ۱۳).

موضوع دیگر غالب بودن نگرش پاسخ محور بودن نسبت به پیشگیری و آمادگی است. یکی از اساتید دانشگاه در این زمینه می‌گوید "یک قضیه این است که در سازمان‌های دولتی از جمله در وزارت بهداشت، مدیریت خطر بلایا اولویت نیست و مسئولین اصلی وزارت بهداشت به این موضوع حساس نیستند. درواقع در زمان پاسخگویی همه می‌آیند وسط و هیجان دارند و می‌خواهند مداخله کنند، مشارکت کنند می‌خواهند منابع را به کار بگیرند اما این نیست که اون‌ها خیلی قائم به برنامه‌ها باشند یا آن را پیگیری کنند" (م ۲). یکی دیگر از اساتید دانشگاه می‌گوید "فعالیت‌های پاسخ قابل لمس است و تقدیر می‌شود اما فعالیت‌های پیشگیرانه و آمادگی زمان زیادی طول می‌کشد تا اثرات آن مشخص شود لذا در کشورهای درحال توسعه در اولویت نیست و اینکه در زمان پاسخ چقدر چادر توزیع کردیم، چقدر افراد را اسکان دادیم و یا خدمت ارائه کردیم به صورت آماری بیشتر مورد توجه است اما اقدامات پیشگیرانه چون باعث میشه اون اتفاق نیفتد، قابل لمس و توجه نیست و عمق کار را نشان نمیده لذا مدیران تمایلی به آن ندارند" (م ۹).

بیشتر راهکارهای ارائه شده توسط مصاحبه‌شوندگان، فرهنگ‌سازی در این زمینه بود که وزارت بهداشت و دانشگاه‌ها از طریق آموزش و توانمندسازی مدیران، ارزش‌گذاری اقدامات مدیریت خطر حوادث و بلایا در قوانین و مقررات (درج امتیازات در ارزشیابی دوره‌های مدیران، ارتقای کاری، اعطای فرصت شرکت در دوره‌ها و ...) و به اشتراک‌گذاری تجربیات دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها می‌تواند آن را ایجاد و تقویت کند. "ما باید در کشورمان خدمات بحران را ویژه کنیم و اهمیت بدیم در کشورهای غربی ارزش‌گذاری ویژه‌ای برای این موارد دیده شده است. شرکت در دوره‌های آموزشی، ارتقای اساتید وابسته به این خدمات است. در بحث اعتباربخشی هم این دیده نشده است" (م ۹).

چالش‌های مرتبط با دانش، مهارت و نگرش (knowledge, attitude, and performance, KAP)

نیروی انسانی

چالش‌های فرعی این محور شامل مشکل تغییر چارچوب فکری از وضعیت عادی به وضعیت بحران، دانش و مهارت ناکافی کارکنان بیمارستان‌ها، کمبود آموزش و آمادگی کارکنان و پزشکان با استانداردهای تغییر یافته در زمان هجوم مصدومین، کمبود

اکتفا کنند. خودش باعث می‌شد به صورت single کار کند و توانش از بین برود و نتواند خوب اداره کند" (م ۶). همچنین نبود سامانه جامع اطلاعات باعث عدم برآورد دقیق از نیازها و اعزام نیروهای مازاد نیز می‌شود. یکی از مصاحبه‌شوندگان از تجربیات خود در زلزله بهم می‌گفت "بیمارستان‌ها در بهم از بین رفتند و تعداد زیادی پرسنل سرگردان در شهر داشتیم یکسری آمدند ولی تعادل بین پرسنل تخصصی و حرفه‌ای نداشتیم کلی جراح داشتیم ولی پرستار نداشتیم مراقبت کند و جراح‌ها بیکار شدند باز هم عملاً نتوانستیم کاری بکنیم" (م ۱۱).

چند نفر از مصاحبه‌شوندگان به نقص در زنجیره اطلاعات اشاره کردند "یکی اینکه وقتی به بیمارستان آماده باش می‌دهیم، اتفاقی افتاده که مثلاً باید بیمارستان‌های حوزه جنوب آماده باشند، بیمارستان دوست دارد بداند با چی طرفه؟ با ۱۰۰ نفر، ۱۰۰۰ نفر یا ۱۰ نفر، تا بتونه فعالیت‌ها رو تنظیم کنه و بگه الان من عمل‌هایم رو تعطیل کنم یا خیر. این وجود ندارد. این مطلب که ما چگونه یک ارزیابی درست خواهیم داشت، چگونه به واحدهای تصمیم‌ساز منتقل کنیم، چگونه نیاز را به واحدهای اجرایی (بیمارستانی) اعلام نماییم؟ و دوباره چگونه از واحدهای اجرایی نیازهای بیمارستانی را به ستاد برگردانیم. همه این‌ها که به زنجیره اطلاعات معروف است این سیستم را نداریم. این نقص کلی در کشور را داریم" (م ۱۶). تقویت و تجهیز EOC دانشگاه‌ها نیز از راهکارهای ارائه شده در این چالش بودند. "EOC در دانشگاه‌ها باید بتواند نقش اصلی خود را در زمان حوادث ایفا کند باید اطلاعات مربوط به ظرفیت بیمارستان‌ها و سایر مراکز تحت پوشش را داشته باشد تا بتواند تصمیم‌گیری مناسبی در حوادث و اعزام مصدومین داشته باشد" (م ۴)، "ما نیاز به تجهیز EOC دانشگاه‌ها به نرم افزارها و بانک‌های اطلاعاتی سازمان‌های هواشناسی و زلزله نگاری و ... داریم تا سامانه هشدار سریع را بتوانیم فعال کنیم" (م ۷).

نگرش منفی در سطوح مدیریتی

عدم اولویت بودن مدیریت خطر در بیمارستان‌ها، عدم تعهد مدیران ارشد بیمارستان‌ها، شکاف نگرشی بین علم و عمل و تفکر اجرایی نبودن مباحث دانشگاهی، غالب بودن نگرش پاسخ محور بودن نسبت به پیشگیری و آمادگی، مدیریت سنتی و حل روزمره مشکلات بیمارستان و ملموس نبودن تأثیرات اقدامات کاهش خطر از جمله چالش‌های فرعی مرتبط با این محور بودند. از دیدگاه اغلب مصاحبه‌شوندگان، تعهد مدیران به اجرای برنامه‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا در کشور کم است. دبیر کمیته حوادث و بلایا بیمارستان در مورد این موضوع می‌گوید: "مدیران ارشد همگی متخصص و پزشک هستند که در اکثر جلسات ما حضور ندارند و در جریان کار نیستند و در زمان بحران نمی‌دانند چکار کنند" (م ۱۲). نگرش مدیریت سنتی و حل روزمره مشکلات بیمارستان از دیگر چالش‌های این حوزه است که مصاحبه‌شوندگان به آن پرداختند

آموزش و آمادگی کارکنان در حوادث خاص مثل: ابولا و H1N1 و CBRN و ...، ضعف در کار تیمی و عدم توجه به تعاملات بین حرفه‌ای در مدیریت بحران و کمبود عوامل انگیزشی بود.

هنگام بروز حوادث و بلایا با مصدومین انبوه شرایط کار در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی‌درمانی به‌طور کامل تغییر می‌کند. پروتکل‌ها و قوانین تغییر می‌کند. مهمترین مشکلی که در زمان بروز حوادث در بیمارستان‌ها ایجاد می‌شود و در مصاحبه‌ها به آن اشاره شد تغییر پارادایم و درک کارکنان از وضعیت عادی به وضعیت حادثه است.

عضو هیئت‌علمی یک دانشگاه در این خصوص می‌گوید: "تغییر پارادایم از وضعیت عادی به شرایط *disaster* مهم است. بیمار با لیبیل قرمز در شرایط عادی ممکن است ۴ ساعت برایش وقت بگذارد اما در شرایط *disaster* این‌طور نیست. بیشترین خدمت به بیشترین افراد باید داده شود. یعنی آدم‌هایی مهم هستند که با خدمت کم، بقای بیشتری داشته باشند. پارادایم طب اورژانس، پرستار و یا حتی نگهبان باید تغییر کند که اگر یکی با جیغ و فریاد و خونی اومد اورژانس او را اولویت قرار ندهد. و راهکارش هم این است که این تغییر پارادایم با آموزش و تمرین ایجاد می‌شود. با سناریونویسی که سناریو شرایط عادی و سناریو شرایط *disaster* را برای افراد بگذاریم و بگیم "آلان اقداماتون چیه؟" (م ۴). رئیس بخش اورژانس یکی از بیمارستان‌ها می‌گوید "بیمارستان‌ها معمولاً مشکل دارند که از وضعیت عادی به شرایط بحرانی تغییر پیدا کنند. اگر این شرایط پیش بیاید و شما به‌عنوان مدیر یا مترون باشید. باید بلافاصله اعمال جراحی الکتیو را کنسل کنید، بخش اورژانس را آماده کنید. ظرفیت تخت‌ها رو بالا ببرید ولی عملاً این اتفاق نمی‌افته و یک هیجان و بی‌نظمی در بیمارستان رخ می‌دهد" (م ۷).

عدم کافی بودن آموزش و مهارت در کارکنان یکی دیگر از چالش‌ها در این حوزه است که مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند باید از زمان دوران تحصیل برای گروه علوم پزشکی برنامه‌ریزی شود و در کوریکولوم آن‌ها قرار گیرد. رئیس یکی از مراکز مدیریت حوادث دانشگاه‌ها می‌گوید "یک مورد نقص که دیده می‌شود بحث نیروی انسانی *train* شده در این وضعیت است که ترسند و با استانداردهای تغییر یافته کار کنند. با یک متخصص بیهوشی صحبت می‌کردم می‌خواستیم یک گروه *DMAT* تشکیل دهیم. می‌گفت من در دانشگاه آموزش دیده‌ام بیماراران را منطبق با استانداردها بی‌هوش کنم ولی *train* نشدم که یک عالمه بیمار را با دستگاه بیهوشی صحرائی چگونه بی‌هوش کنم؟. بنابراین ما آدم‌هایی داریم که بسیار *specialist* هستند اما در مورد *mass casualty* که شرایط درمانی فرق می‌کند *train* نشدند و انگیزه‌ای هم ندارند. این مشکل را در پرستاران کمتر داریم اما در پزشکی این مشکل هست" (م ۶).

یکی از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه می‌گوید "آمادگی پرسنل

هم خیلی لازم است مثل آن چیزی که در سیلاخور لرستان بود. پرسنل توانایی هندل کردن حجم زیاد را نداشتند. زمانی که حادثه مترو طرشت اتفاق افتاد ۳۵-۳۰ نفر رو با تروما مینور به بیمارستان *x* فرستادند حتی مازور هم نبود ولی اورژانس بیمارستان *x* چندین ساعت نتوانست کارهای خودش رو انجام دهد و مشکل جدی پیدا کرد" (م ۲۴). علاوه بر بحث مهارت و توانمندی کارکنان موضوع دیگری که مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره کردند بحث آمادگی روانی پرسنل است که در سایر مصاحبه‌ها به آن اشاره گردید. "یک مشکل دیگر مشکل سایکولوژیست است که این دوستان خیلی زود خسته می‌شوند و ظرف ۸-۶ ساعت و حداکثر ۲-۱ روز، دچار مشکل می‌شوند. در آموزش‌های روانی و آموزش‌های خاص در نیروی انسانی *gap* داریم" (م ۱۸)، "یک چیزی هم من در سیرالئون یاد گرفتم یک‌زمان نیز نیروی آموزش دیده داریم ولی با یک پدیده‌ای مواجه هستیم مثل ابولا که یا خوفناک است و یا پرسنل آموزش خاص ندیده‌اند. حوادث *CBRNE* از این دسته است. در این موارد نیز بیمارستان به هم می‌ریزد پرسنل خیلی ترسیده بودند و حاضر نبودند کار کنند. بنابراین آمادگی روحی روانی برای پرسنل هم مهم است. مثلاً بیمارستان *Y* که در حوادث ترومایی خوب عمل می‌کند با آنفولانزای *H1N1* نتوانست برخورد کند" (م ۶).

یکی از عواملی که باعث افزایش مهارت و توانمندی کارکنان در زمان بروز حوادث می‌شود، بحث تمرین است راهکاری که تقریباً تمام مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره کردند. "نکته اساسی اینه که ما تمرین نداریم. از سناریو خیلی خیلی ساده مثلاً امروز *IT* قطع شد، سقف ریخت چکار کنیم؟ دور هم بنشینند و با هم بحث کنند و بعد برن دنبال سناریوها و مانورهای پیچیده‌تر. حداکثر بهره‌وری بیمارستان‌ها در شرایط عادی و همین تمرین‌های ساده و اتفاق‌های معمولی در بیمارستان است و اگر اتفاق افتاد *debriefing* ما در این مرحله هم ضعف داریم" (م ۷).

دبیر کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایا در یکی از بیمارستان‌ها می‌گوید: "چند وقت پیش گاز فرمالین در زیرزمین بیمارستان ما آزاد شده علی‌رغم آموزش‌های قبلی و برنامه‌های *MSDS* بازمه اشتباه کردند یکی آب بهش زد، خدمات کار خودش رو کرد. تأسیسات کار خودش رو کرد و ... فقط خدا بخیر گذروند" (م ۱۵). "تنها برد کمیته بحران هماهنگی درون‌سازمانی است. مدیریت سناریوهای داخلی در بیمارستان و سناریوهای کوچک تا متوسط در سطح شهر ما دنبال سناریوهای خیلی پیچیده نباشیم. اگر زلزله ۸ ریشتری در تهران اومد چکار کنیم؟. تمرین‌های دورمیزی در مرحله اول و دریل‌های کوچک خیلی کمک‌کننده است. سالی یک‌بار یک بخش رو تخلیه کنیم. سالی یک‌بار فراخوان پرسنل رو انجام بدیم در نیم ساعت همه پرسنل خودشون رو برسوند. کشورهای خارج آلان *disaster* ندارند ولی مدام *simulation* انجام میدن و تمرین می‌کنند" (م ۲).

مؤثر و کارآمد منابع، اصلاح سیاست‌ها، ایجاد بانک‌های اطلاعاتی و استفاده از روش‌های نوین در آموزش‌ها و تمرین آمادگی بیمارستانی از مهمترین راهکارهای ارائه شده بود.

بیمارستان‌ها با توجه به اینکه در یک سیستم پیچیده سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی قرار دارند، تحت تأثیر عوامل بسیار زیادی هستند. بیمارستان تاب‌آور نیازمند حمایت دولت، تدوین قوانین و سیاست‌های مرتبط، برنامه‌ریزی دقیق، نیازسنجی‌ها و تأمین منابع و امکانات است. یک بیمارستان تاب‌آور نیاز به تعداد کافی نیروی انسانی، تجهیزات، ملزومات و دارو، سیستم اطلاعات سلامت قوی، منابع مالی کافی و یک سیستم مدیریت و رهبری قوی است تا بتواند خدمات باکیفیت و عادلانه را به هنگام بروز حوادث و بلایا ارائه کند (۲۰). ایجاد ساختار و تشکیلات منسجم برای سیاست‌گذاری برنامه‌های مدیریت خطر در سطوح وزارت بهداشت لازم و ضروری به نظر می‌رسد. در صورتی که دستورالعمل‌ها و برنامه‌های مدیریت خطر در واحدهای مختلف وزارت بهداشت هماهنگ نباشد، دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها با چالش مواجه خواهند شد. در سطح دانشگاه این مشکل وجود ندارد و مراکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی زیر نظر رئیس دانشگاه فعالیت دارند اما در بیمارستان‌ها پست سازمانی برای مدیریت خطر حوادث و بلایا دیده نشده است. ضرورت ایجاد جایگاه سازمانی در بیمارستانی در مطالعه کولیوند و همکاران نیز ذکر شده است (۲۱). با توجه به تعداد قابل توجه فارغ‌التحصیلان در رشته‌های مرتبط پدافند غیرعامل و دکتری تخصصی سلامت در حوادث و بلایا، استفاده از این ظرفیت‌ها پیشنهاد می‌شود.

حدود نیمی از بیمارستان‌های کشور (۵۵ درصد) دارای بیش از ۲۰ سال قدمت هستند و حدود ۱۵ درصد بیمارستان‌ها نیز بالای ۵۰ سال قدمت دارند. نزدیک به سه‌چهارم بیمارستان‌های شهر تهران بیش از ۲۰ سال و حدود یک‌چهارم بیمارستان‌ها بیش از ۵۰ سال قدمت دارند. قدمت بیمارستان‌ها منجر به افزایش هزینه‌ها، کاهش کارایی و افزایش نارضایتی کارکنان و بیماران می‌شود (۲۲). درصد قابل توجهی از نقاط ضعف مدیریت بحران در بیمارستان‌های دولتی ایران مربوط به نامناسب بودن زیرساخت‌های سازه‌ای بیمارستان و ناکافی بودن فضای فیزیکی مراکز درمانی در مطالعات ذکر شده است (۲۱، ۲۳). در مطالعه امیری و همکاران نیز میزان آمادگی زیرساخت‌های بیمارستان‌های شمال ایران ضعیف گزارش شده است (۲۴). سایر پژوهش‌های داخلی و خارجی نیز بر ضرورت ایمنی‌سازه و غیرسازه‌ای بیمارستان‌ها جهت افزایش تاب‌آوری بیمارستان‌ها در حوادث تأکید نموده‌اند (۲۵، ۲۶).

حدود یک‌چهارم (۲۶/۶ درصد) بیمارستان‌های کشور آموزشی درمانی هستند. این بیمارستان‌ها حدود ۴۵ درصد تخت‌های بیمارستانی کشور را به خود اختصاص دادند (۲۲) که در زمان حوادث و بلایا روی آن سرمایه‌گذاری می‌شود. از طرفی درآمد بیمارستان‌های دولتی کمتر از هزینه‌های جاری بیمارستان شامل

موضوع دیگری که برخی مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره کردند، تقویت کارگروهی و تعاملات بین حرفه‌ای (Inter personnel Development, IPD) است. "تعاملات بین حرفه‌ای ما ضعیف است. که نیاز به تقویت دارد که به صورت تمرین باشد سناریو بگذاریم و simulation شود در بحث مدیریت بحران خیلی کاربردی است که افراد یاد بگیرند چگونه به صورت تیمی باهم کار کنند" (م ۲). این موضوع در مدیریت خطر حوادث و بلایا و ایجاد فرهنگ ایمنی، کار تیمی و مشارکت با سایر سازمان‌ها نقش پررنگ‌تری خواهد داشت. مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند هم در سطح وزارت و هم در سطح بیمارستان‌ها در این زمینه کار زیادی انجام نشده است و نیاز به تقویت دارد.

در خصوص ایجاد انگیزه در کارکنان و حمایت از آن‌ها و جبران خدمات آن‌ها در زمان بحران، مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند در ایران ما به کارکنان بها نمی‌دهیم و حمایت نمی‌کنیم و همین عامل باعث می‌شود انگیزه کارکنان کاهش پیدا کند. "این مهم است که پرسنل بعد از حادثه از شوق قدردانی بشه ما کارکنانمون رو برای یک حادثه نمی‌خواهیم برای یک عمر می‌خواهیم. حفظش باید بکنیم. سلامتیش برامون مهمه. این آدم می‌تواند تبدیل به یک قهرمان شود و یا اگر به او نرسیم تبدیل به یک معضل. منتهی ما پاداش به موقع به پرسنل نمی‌دهیم وقتی عملکرد پرسنل خوب باشد و reward خوبی بگیرند، این‌ها مودشان افت پیدا می‌کنه منظورم این نیست که هزینه زیادی بدیم حتی یک پاداش و تقدیر کلامی هم مؤثر هست. ما همیشه این تکه را گیر داریم. حادثه که نموم میشه فراموش می‌کنیم این‌ها چه از خودگذشتگی‌هایی رو انجام دادند" (م ۴). یکی از رؤسای بیمارستان‌ها می‌گوید "رهبری، همدلی و توسعه و ترویج فرهنگ داوطلبانه خیلی می‌تواند کمک کند که این انگیزش را ایجاد کند. در این زمینه کم کار کرده‌ایم. قوانین، دستورالعمل‌ها و استانداردها به عنوان شلاق است نه به عنوان انگیزش برای پرسنل. ایجاد همدلی، جو team work ارائه خدمات داوطلبانه و ... تم خاصی است که به رهبری و مدیریت برمی‌گردد و لازم است روی آن کار شود" (م ۲).

بحث

این پژوهش با هدف شناسایی چالش‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا در بیمارستان‌های ایران و ارائه راهکارهای مناسب برای رفع این چالش‌ها انجام شد. تعداد ۳۱ چالش فرعی بیمارستانی شناسایی شد که در قالب ۶ چالش اصلی (شکاف در سیاست‌گذاری وزارت بهداشت، محدودیت منابع، ضعف در برنامه‌ریزی، نقص در هماهنگی و مدیریت اطلاعات، نگرش منفی در سطح مدیران، چالش‌های دانش، مهارت و نگرش نیروی انسانی) طبقه‌بندی شدند. تعداد ۲۷ راهکار اجرایی نیز از مصاحبه‌ها استخراج گردید. اصلاح ساختارهای مدیریتی، ایمن‌سازی بیمارستان‌ها، مدیریت

کارکنان موردنیاز در هنگام وقوع حوادث و بلایا باشد. ژاپن در سال ۱۹۹۶ این بیمارستان‌ها را راه‌اندازی نمود که نقش مهمی در ارتقای آمادگی بیمارستان‌ها داشتند (۹). ایجاد بیمارستان‌های DBH برای ارائه آموزش و انجام پژوهش‌های تخصصی می‌تواند منجر به تقویت ظرفیت متعادل هر استان کشور برای مقابله با بحران‌ها و بلایا شود. در حال حاضر بیمارستان‌های نظامی با توجه به مأموریت‌های اصلی خود در حوادث و بلایا به نوعی نقش بیمارستان‌های DBH را دارند ولیکن بر اساس پژوهش‌ها این بیمارستان‌ها آمادگی بالاتری نسبت به سایر بیمارستان‌ها ندارند (۳۱).

مدیریت و رهبری نقش بسزایی در افزایش تاب‌آوری بیمارستان‌ها دارد. تعهد مدیران، آگاهی، توانایی و مهارت برای اجرای برنامه‌های مدیریت خطر بسیار مهم است. مطالعات متعددی میزان آگاهی مدیران در مواجهه با بلایا را متوسط و پایین نشان داده است. این مطالعات همچنین نشان دادند که بین آگاهی مدیران بیمارستان‌ها با میزان آمادگی بیمارستان‌ها ارتباط معنی‌داری وجود دارد و مدیران آگاه‌تر بیمارستان‌های آماده‌تری در حوادث و بلایا داشتند (۲۴، ۳۲). سرمایه انسانی شامل دانش، مهارت و تجربه کارکنان برای انجام درست کارهای درست است. مطالعات نشان دادند میزان آگاهی و مهارت کارکنان در سطح مطلوبی قرار ندارد (۳۳). مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۵ میلادی سطح دانش، نگرش و مهارت ۷۵۷ پرستار در بیمارستان‌های هفت کشور آسیای شرقی را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان در مجموع دارای سطوح پایین تا متوسط دانش، مهارت‌ها و آمادگی در برابر بلایا بودند که در آن شکاف‌های مهم شناسایی شدند (۳۴). مطالعه‌ای دیگری در سال ۲۰۱۶ میلادی بر روی میزان آمادگی کارکنان بیمارستان‌های ایتالیا در حوادث و بلایا انجام شد. نتایج نشان داد کارکنان اطلاعات کافی از مسئولیت و وظیفه خود در زمان حوادث و بلایا ندارند و در زمان بروز حوادث، عملکرد صحیح و قابل قبولی ارائه نمی‌دهند (۳۵).

مدیران و کارکنان بیمارستان‌ها باید آموزش‌های لازم را در زمینه ارائه خدمات در شرایط اضطراری به تعداد زیاد بیماران، اولویت‌بندی بیماران و نحوه برخورد با بیماران دریافت کنند. ارتقای سطح دانش و آگاهی کارکنان از مهمترین راهکارهای ارائه‌شده در مطالعات است (۲۱). برگزاری تمرین‌ها به منظور سنجش میزان آمادگی، هماهنگی و تکرار آموخته‌ها برای کسب مهارت و بررسی میزان درستی سیاست‌ها و برنامه‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا به کار می‌رود. تمرین‌های شبیه‌سازی‌شده جهت تقویت و ارتقای آمادگی سازمان و کارکنان در راستای پاسخ به حوادث و بلایا مؤثرتر هستند زیرا فرد را در موقعیت مشابه قرار می‌دهند (۳۶). دوره‌های آموزشی حل مسئله خلاقانه و جانبی باید برای کارکنان بیمارستان‌ها ارائه شود تا بتوانند به سرعت در موقعیت‌های چالشی بهترین تصمیم ممکن را اتخاذ کنند. بازنگری قوانین و مقررات، ارزش‌گذاری ویژه برای خدمات در زمان بحران و جبران خدمات کارکنان به صورت مادی و غیرمادی برای تقویت انگیزه کارکنان به هنگام بروز

تأمین و نگهداری نیروهای انسانی، دارو، تجهیزات و پشتیبانی است و از محل درآمد خود قادر به تقویت و توسعه ایمنی‌سازهای و غیرسازهای نیستند. کمبود منابع مالی و بودجه جهت تأمین ایمنی‌سازهای و غیرسازهای بیمارستان‌ها از مهمترین تهدیدات معرفی شده در بیمارستان‌های دولتی ایران بود (۲۱). این بیمارستان‌ها نیاز مبرم به کمک‌های ملی، استانی و یا خیرین دارند. مطالعات نیز نشان داده خیرین و مؤسسات خیریه نقش بسزایی در تأمین مالی، ارائه خدمات سلامت و توسعه منابع در ایران داشته‌اند (۲۷). مشارکت خیرین در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در سال ۱۳۹۵ حدود ۱۵ هزار میلیارد ریال و در سال ۱۳۹۶ حدود ۱۷ هزار میلیارد ریال بوده است که صرف احداث بیمارستان، درمانگاه، مرکز بهداشتی و درمانی، خانه بهداشت، اورژانس شهری و بین‌راهی و سایر نیازهای حوزه سلامت شده است (۲۸). بنابراین، سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت با برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت و نظارت صحیح، باید از این فرصت برای توسعه زیرساخت‌ها، تجهیزات، تأمین منابع و ایمن‌سازی بیمارستان‌ها استفاده کنند و وزارت بهداشت نیز تأمین منابع مالی برای ایمن‌سازی بیمارستان‌ها را از طریق قانون سازمان مدیریت بحران به صورت جدی پیگیری نماید. شاخص تعداد تخت‌های بیمارستانی در ایران (۱/۵) تخت به ازای هر هزار نفر) است که با میانگین این شاخص در دنیا (۲/۶ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت)، فاصله دارد (۲۲). بنابراین، یک برنامه راهبردی برای مدیریت تخت‌های بیمارستانی کشور باید تدوین شود تا در زمان بروز حوادث مشکلات آن تشدید نشود. ارائه مراقبت‌های پرستاری در خانه برای بیمارانی که نیاز به خدمات تخصصی پزشکان و خدمات تشخیصی ندارند، یا استفاده از خدمات خانه‌های پرستاری برای بیمارانی که به دلایلی امکان مراقبت در منزل برای آن‌ها یا خانواده آن‌ها وجود ندارد، از اشغال غیرضروری تخت‌های بیمارستانی جلوگیری می‌کند (۲۹). از سویی دیگر علاوه بر کمبود تخت‌های بیمارستانی، میزان کارایی بیمارستان‌های ایران در بیشتر مطالعات کم تا متوسط گزارش شده است (۱۸). با توجه به کمبود منابع نظام سلامت ضروری است که با افزایش کارایی بیمارستان‌ها، ارزش بیشتری از منابع صرف شده به دست آورد.

مهمترین تهدید بحران برای بیمارستان‌ها نامناسب بودن موقعیت جغرافیایی بیمارستان‌ها ذکر شده است (۲۱). نتایج نشان می‌دهد نزدیک به نیمی از بیمارستان‌های تهران در پهنه‌های نامناسب مکان‌یابی شده‌اند که در صورت عدم مقاوم‌سازی نمی‌توانند نقش حیاتی خود را در زمان بحران ایفا نمایند (۳۰). لذا در خصوص مکان احداث بیمارستان‌های جدید باید به مخاطرات جغرافیایی منطقه نیز توجه نمود و قوانینی در این خصوص در وزارت بهداشت تصویب گردد. ایجاد بیمارستان‌های پاسخگو در حوادث و بلایا (DBH)، مشکلات مربوط به کمبود تخت و آمادگی در حوادث و بلایا را برطرف می‌نماید. این بیمارستان‌ها ساخت‌وساز مقاوم در برابر زلزله دارند و مرکزی برای پذیرش بیماران و یا اعزام

همکاری کلیه مدیران و کارکنان وزارت بهداشت، دانشگاه‌های علوم پزشکی و بیمارستان‌ها که در این پژوهش ما را یاری رساندند، تشکر می‌شود. همچنین، نویسندگان از داوران محترمی که با انتقادات سازنده و بیان نظرات کارشناسی خود به ارتقای کیفیت این مقاله کمک کردند، قدردانی می‌کنند.

نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

• بر اساس سند راهبردی بهداشت، امداد و درمان نیروهای مسلح، بیمارستان‌های نظامی مأموریت امداد، انتقال و درمان مصدومین در حوادث غیرمترقبه را بر عهده دارند و به نوعی نقش بیمارستان‌های پاسخگو در حوادث و بلایا (DBH) را ایفا می‌کنند. از طرفی پذیرش و درمان مصدومین حوادث شیمیایی، بیولوژیکی، پرتوی و هسته‌ای توسط این بیمارستان‌ها صورت می‌پذیرد. لذا آمادگی کامل بیمارستان‌های نظامی و دارا بودن استانداردهای تخصصی‌تر در حوزه حوادث و بلایا نسبت به سایر بیمارستان‌ها مورد انتظار است. بر اساس راهکارهای ارائه شده در این مطالعه، از جمله اقدامات بیمارستان‌های نظامی در این زمینه افزایش ظرفیت در حوزه نیروی انسانی شامل ارتقا دانش و مهارت‌های عمومی و تخصصی کارکنان نظامی، پیاده‌سازی روش‌های نوین در آموزش و تمرین‌های شبیه‌سازی شده، تشکیل تیم‌های تخصصی و ماهر DMAT، افزایش ظرفیت در حوزه تجهیزات پزشکی شامل تأمین تجهیزات پزشکی مورد نیاز در زمینه پدافند غیرعامل و جنگ‌های نوین (داروها، کیت‌های تشخیصی)، افزایش تخت‌های بستری و ایجاد بیمارستان‌های سیار، افزایش ظرفیت در حوزه تأمین فضای فیزیکی شامل ایجاد سازه‌های مناسب جهت رفع آلودگی، تشخیص و درمان موارد CBRN، تأمین فضای لازم جهت وسایل امدادی (آمبولانس، پد بالگرد و ...)، و همچنین برنامه‌ریزی و هماهنگی با سایر سازمان‌های امدادی، استفاده از شواهد پژوهشی و تجربیات سایر کشورها در سطح منطقه و بین‌المللی برای ارائه خدمات اثربخش در زمان بروز حوادث و بلایا است.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. The EM-DAT higher resolution disaster data. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. CRED 2021;62. Available from: <https://cred.be/sites/default/files/CredCrunch62.pdf>
2. Khankeh H, Masoumi G. National Hospital Disaster Risk Management Program Based on Accreditation

بحران‌ها باید استفاده کرد. دانشگاه‌ها باید در دوره‌های آموزشی خود اصول و مبانی تاب‌آوری فردی و سازمانی و کار در زمان بحران را به دانشجویان گروه علوم پزشکی آموزش دهند.

مشارکت و همبستگی بین کارکنان برای مقابله با بحران‌ها و بلایا حیاتی است. همکاری و هماهنگی بین سازمان‌های بهداشتی و درمانی هم در این زمینه لازم و تأثیرگذار است. تقویت مشارکت بخش دولتی و خصوصی منجر به پاسخ‌دهی بهتر به بحران و بلایا و کاهش اثرات آن‌ها در آینده می‌شود. امکان توسعه همکاری و هماهنگی با سایر ارگان‌ها و سازمان‌ها و جلب حمایت آن‌ها به عنوان بالاترین فرصت مطرح شده در مطالعه کولیوند و همکاران ذکر شده است (۲۱). شبکه‌های اجتماعی موجب تبادل بهتر اطلاعات، استفاده بهینه از ظرفیت‌های برون‌بخشی و بسیج منابع به هنگام نیاز می‌شود. مشارکت بخش دولتی و خصوصی در این راستا باید تقویت شود. دستورالعمل‌های ابلاغی وزارت بهداشت باید بومی‌سازی شده بیمارستان‌ها تدوین شود و میزان اجرای آن ارزیابی شده و در صورت لزوم بازنگری شوند. همچنین وجود ساختار مناسب برای نظارت و کنترل بر عملکرد بیمارستان‌ها در این حیطة می‌تواند باعث ارتقای عملکرد بیمارستان‌ها و افزایش آمادگی آن‌ها در حوادث و بلایا گردد.

نتیجه‌گیری

علی‌رغم توسعه استانداردهای اعتباربخشی مدیریت خطر حوادث و بلایا در سال‌های اخیر، اجرای این برنامه در بیمارستان‌های ایران با چالش‌هایی مواجه است. این چالش‌ها صرفاً به محیط داخلی بیمارستان‌ها بر نمی‌گردد و مرتبط با سیاست‌گذاری‌های وزارت بهداشت و اسناد بالادستی هم است. برای حل مشکلات بیمارستان‌ها در حوزه مدیریت خطر حوادث و بلایا باید نگرش سیستمی به این معضلات داشت و در تمام سطوح وزارت بهداشت، دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها برنامه‌های مداخله‌ای را تنظیم و اجرایی نمود. این مطالعه چالش‌ها را در هر سه سطح شناسایی و راهکارهای آن را ارائه نموده است. تقویت برنامه‌ریزی و سیاست‌ها در این حوزه الزامی است.

تشکر و قدردانی: پژوهش حاضر با اخذ مجوز از کمیته اخلاق در دانشگاه علوم توان‌بخشی و سلامت اجتماعی با کد IR.USWR.REC.1396.290 انجام گردید. بدین‌وسیله از

- Indicators. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. 2018.
3. ENN EN. Real time evaluation of Pakistan Flood Response. Field Exchange 32. 2008 :25.
4. Bajow NA, Alkhalil SM. Evaluation and analysis of hospital disaster preparedness in Jeddah. Health.

- 2014;6(19):2668.
5. Pesaro G. The economic impacts of natural hazards: Lessons learnt from the PDNA international damage assessment project implemented in Haiti after the earthquake of 2010. In *Sustainable Urban Development and Globalization*. Springer, Cham. 2018. pp. 321-332. doi:10.1007/978-3-319-61988-0_25
 6. UNISDR U. Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. In *Proceedings of the 3rd United Nations World Conference on DRR, Sendai, Japan 2015*.
 7. Rahmanian F, Abbasi B, Bolvardi E, Maleki F, Habibzadeh SR, et al. The level of Disaster Preparedness of Iranian Hospitals; a Systematic Review. *Iranian Journal of Emergency Medicine*. 2021;8(1):e13 [In Persian] doi:10.22037/ijem.v8i1.34424
 8. Asefzadeh S, Rajaei R, Ghamari F, Kalhor R, Gholami S. Preparedness of Iranian hospitals against disasters. *Biotechnology and Health Sciences*. 2016;3(3):1-6. [In Persian]
 9. Khankeh H, Mosadeghrad AM, Abbasabadi Arab M. Developing accreditation standards for disaster risk management: An approach for hospital preparedness improvement—editorial. *Journal of Military Medicine*. 2019; 20;6:574-6. [In Persian]
 10. Abbasabadi M, Khankeh H, Mosadegh Rad AM. Designing of disaster risk management accreditation standards in Iranian hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*. 2018;30(suppl_2):45-6. doi:10.1093/intqhc/mzy167.67
 11. Abbasabadi M, Alireza A, Mosadeghrad AM. Developing accreditation standards in Iran; Trend of quality improvement in Hospitals. ISQua 2021 Virtual Conference Poster Abstract Book.
 12. Wise RA. The creation of emergency health care standards for catastrophic events. *Academic Emergency Medicine*. 2006;13(11):1150-2. doi:10.1197/j.aem.2006.06.034
 13. Abbasabadi-Arab M, Mosadeghrad AM, Khankeh HR, Biglarian A. Development of hospital disaster risk management accreditation standards. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*. 2021;79(7):533-45.
 14. ISQua. Guidelines and Principles for the Development of Health and Social Care Standards. International society for quality in health care. 4th Edition, 2015.
 15. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*. 2004;24(2):105-12. doi:10.1016/j.nedt.2003.10.001
 16. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*. 2005;15(9):1277-88. doi:10.1177/1049732305276687
 17. Ardalan A, Kandi Keleh M, Saberinia A, Khorasani-Zavareh D, Khankeh H, Miadfar J, et al. 2015 estimation of hospitals safety from disasters in IR Iran: the results from the assessment of 421 hospitals. *PloS One*. 2016;11(9):e0161542. doi:10.1371/journal.pone.0161542
 18. Mosadeghrad AM, Dehnavi H. Evaluation of hospital performance in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Payesh*. 2018;17:603-15. [In Persian]
 19. Adelaine SA, Shoaf K, Harvey C. An assessment of collaboration and disasters: a hospital perspective. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2016;31(2):121-5. doi:10.1017/S1049023X16000066
 20. Mosadeghrad AM. Hospitals organizational resiliency: From Theory to Practice. *Payesh (Health Monitor)*. 2020;19(6):749-51. [In Persian]
 21. Kolivand P, Motlagh ME, Ashrafi AH, Jalali SF, Yousefi KH, Nasrollahpour SS, et al. Strengths, weaknesses, opportunities, and threats of crisis and disaster management in Iranian public hospitals. *Hakim Research Journal*. 2020;23(3):270-81 [In Persian]
 22. Mosadeghrad A, Janbabaei G, Kalantari B, Darrudi A, Dehnavi H. Equity in distribution of hospital beds in Iran. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2020;24(6):12-36. [In Persian]
 23. Khankeh HR, Khorasani-Zavareh D, Johanson E, Mohammadi R, Ahmadi F, Mohammadi R. Disaster health-related challenges and requirements: a grounded theory study in Iran. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2011;26(3):151-8. doi:10.1017/S1049023X11006200
 24. Amiri M, Chaman R, Raei M, Shirvani SD, Afkar A. Preparedness of hospitals in north of Iran to deal with disasters. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2013;15(6):519-21. doi:10.5812/ircmj.4279
 25. Zhong S, Clark M, Hou XY, Zang Y, FitzGerald G. Progress and challenges of disaster health management in China: a scoping review. *Global Health Action*. 2014;7(1):24986. doi:10.3402/gha.v7.24986
 26. Maher A, Yeganeh SM, Lari MA, Sayedin SH. The study of the quality and capacity of equipments' functionality and non-structural vulnerability in selected Tehran general hospitals during an earthquake. *International Journal of Health System and Disaster Management*. 2014;2(2):93-7. doi:10.4103/2347-9019.139041
 27. Mosadeghrad AM, Tajvar M, Ehteshami F. Donors' participation in financing health system of Iran. *Hakim Research Journal*. 2019;22(1):26-42. [In Persian]
 28. Ayazi MH, Jamali M, Javadi MH, Hoseini Nejad J, Rafiefar Sh, et al. Deputy for social affair at a glance, Ministry of Health and Medical Education. Barta publication, Tehran 2018. p.18. [In Persian]
 29. Landi F, Gambassi G, Pola R, Tabaccanti S, Cavinato T, Carbonin P, et al. Impact of integrated home care services on hospital use. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1999;47(12):1430-4. doi:10.1111/j.1532-5415.1999.tb01562.x
 30. Abdollahi G, Nastaran M, Mokhtarzadeh S, Jamshidi M. Zoning of Tehran city in order to establish hospitals in normal and crisis circumstances

- (earthquake). *Journal of Rescue and Relief*. 2012; 4(2):1-15. [In Persian]
31. Ghanizadeh G, Bahadori M, Hosseini-Shokouh SM. Comparison of Earthquake Disaster Preparedness in Tehran Military and Non-military Hospitals. *Journal of Military Health Promotion*. 2020;1(3): 135-46. [In Persian]
32. Jahani MA, Bazzi HR, Mehdizadeh H, Mahmoudi G. Assessment of hospital preparedness and managers' awareness against disaster in southeast Iran in 2017. *Journal of Military Medicine*. 2019; 21(5):538-46. [In Persian]
33. Azarmi S, Pishgooie AH, Sharififar S, Khankeh HR, Hejrypour SZ. Challenges of Hospital Disaster Risk Management: A Systematic Review Study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2021:1-8. doi:10.1017/dmp.2021.203
34. Usher K, Mills J, West C, Casella E, Dorji P, Guo A, et al. Cross-sectional survey of the disaster preparedness of nurses across the Asia-Pacific region. *Nursing & Health Sciences*. 2015;17(4):434-43. doi:10.1111/nhs.12211
35. Ingrassia PL, Mangini M, Azzaretto M, Ciaramitaro I, Costa L, Burkle Jr FM, et al. Hospital Disaster Preparedness in Italy: a preliminary study utilizing the World Health Organization Hospital Emergency Response Evaluation Toolkit. *Minerva Anestesiologica*. 2016;82(12):1259-66.
36. Rahmati H, Rambod M, Zare M, Moradian MJ. The effect of crisis management training in traffic accidents with a high rate of mortality using simulated training on knowledge and attitude of nursing personnel. *Iranian Journal of Emergency Medicine*. 2018;5:e18.