

## Measuring Hospital Resilience in Emergency Situations and Examining the Knowledge and Attitude of Emergency Department Staff toward Disaster Management

Maryam Bakhshi<sup>1</sup> , Leila Omid<sup>2\*</sup> , Kiumars Omid<sup>3</sup> , Gholamreza Moradi<sup>4</sup> ,  
Firozeh Mayofpour<sup>1</sup> , Toran Darvishi<sup>1</sup> 

1. Department of Nursing (Medical-Surgical), Rasul-e- Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
  2. Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
  3. Department of Radiology, Shahid Modarres Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
  4. Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
- \*Corresponding Author: [omidil@razi.tums.ac.ir](mailto:omidil@razi.tums.ac.ir)

### Abstract

**Background and Objectives:** Hospitals can play an important role during emergencies and disasters. Medical teams with other first-responder teams are the first ones who attend an emergency or disaster. This study aims to measure hospital resilience in emergency situations and to assess the knowledge and attitude of emergency department staff toward disaster management.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was divided into two parts. In the first, hospital disaster resilience was measured using a 58-item questionnaire. In the second part, knowledge levels and attitudes of 102 emergency department staff members towards emergency and disaster preparedness and management were assessed. Two types of self-reported questionnaires were used to assess the knowledge and attitude in hospital emergency preparedness and disaster management including knowledge test (11 items) and attitude test (6 items).

**Results:** The scores of hospital disaster resilience for emergency command, communication and cooperation system, hospital disaster plans, emergency stockpiles and logistics management, and emergency staff domains indicate moderate levels of resilience for the domains. Among emergency staff, 18% had fair and 2% had poor knowledge about emergency and disaster preparedness and management. The findings suggested a positive attitude of staff members toward hospital disaster preparedness and management.

**Conclusion:** Considering the moderate levels of resilience for some domains of hospital disaster resilience and for increasing staff knowledge, disaster-training programs can lead to increased knowledge and skills of key personnel and better management of emergency and disaster.

**Keywords:** Disaster; Hospital resilience; Knowledge; Attitude

**How to cite this article:** Bakhshi M, Omid L, Omid K, Moradi GH, Mayofpour F, Darvishi T. Measuring Hospital Resilience in Emergency Situations and Examining the Knowledge and Attitude of Emergency Department Staff toward Disaster Management . J Saf Promot Inj Prev. 2020; 8(1):37-45.

سنجش میزان تاب آوری بیمارستان در شرایط اضطراری و بررسی آگاهی و نگرش کارکنان بخش اورژانس در  
زمینه مدیریت بحرانمریم بخشی<sup>۱</sup>، لیلا امید<sup>۲\*</sup>، کیومرث امید<sup>۳</sup>، غلامرضا مرادی<sup>۴</sup>، فیروزه معیوف پور<sup>۱</sup>، توران درویشی<sup>۱</sup>

۱. گروه پرستاری داخلی جراحی، مجتمع آموزشی، پژوهشی و درمانی حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
 ۲. گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۳. گروه رادیولوژی، بیمارستان شهید مدرس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
 ۴. گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

## چکیده

**سابقه و هدف:** بیمارستان‌ها نقش بسیار مهمی در طی شرایط بحرانی و اضطرار دارند. تیم‌های پزشکی با سایر گروه‌های پاسخ دهنده به شرایط بحرانی و اضطرار اولین کسانی هستند که به شرایط بحرانی و اضطرار رسیدگی می‌کنند. هدف از مطالعه حاضر سنجش میزان تاب آوری بیمارستان در برابر شرایط بحرانی و اضطرار و بررسی آگاهی و نگرش کارکنان بخش اورژانس در زمینه مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار بود.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی در دو بخش انجام شد. ابتدا سنجش میزان تاب آوری بیمارستان در شرایط بحرانی و اضطرار با استفاده از پرسشنامه‌ای حاوی ۵۸ سوال انجام گردید. سپس، سنجش آگاهی و نگرش ۱۰۲ نفر از کارکنان بخش اورژانس یک بیمارستان در زمینه مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار صورت پذیرفت. دو پرسشنامه خود گزارشی در اختیار مشارکت کنندگان قرار گرفت که شامل سنجش آگاهی (۱۱ سوال) و سنجش نگرش (۶ سوال) بود.

**نتایج:** یافته‌های سنجش میزان تاب آوری بیمارستان در شرایط بحرانی و اضطرار نشان داد که امتیاز بیمارستان در حیطه‌های سیستم فرماندهی شرایط اضطرار، ارتباطات و همکاری، برنامه‌های بیمارستان برای شرایط بحرانی، ذخایر شرایط اضطرار و مدیریت تدارکات و توانایی کارکنان فوریت‌های پزشکی و اورژانس در حد متوسط ارزیابی شد. سطح آگاهی ۱۸٪ از شاغلین در مورد مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار نسبتاً خوب و سطح آگاهی ۲٪ از آن‌ها ضعیف بود. نگرش کارکنان اورژانس در زمینه مدیریت بحران مثبت ارزیابی گردید.

**نتیجه گیری:** با توجه به تاب آوری متوسط بیمارستان در تعدادی از حیطه‌های مورد مطالعه و به منظور افزایش سطح آگاهی کارکنان، تدوین و ارائه برنامه‌های آموزشی مرتبط با آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار با تاکید بر آموزش پرسنل کلیدی سبب افزایش آگاهی و مهارت پرسنل و مدیریت بهتر شرایط بحرانی و اضطرار می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** شرایط بحرانی؛ تاب آوری بیمارستان؛ آگاهی؛ نگرش

## مقدمه

خدمات مراقبت‌های بهداشتی مداوم در طول شرایط بحرانی محسوب می‌شود، حتی اگر بیمارستان‌ها بطور مستقیم تحت تاثیر شرایط بحرانی قرار گرفته باشند (۴). وجود برنامه‌های عملیاتی از پیش تعیین شده جهت افزایش آمادگی بیمارستان‌ها در شرایط بحرانی و اضطرار یکی از اجزای مهم فرایند پاسخ به شرایط اضطرار و حفظ نظم امور در شرایط اضطرار است (۵). تاب آوری بیمارستان به عنوان مفهومی جدید به مفاد مدیریت بحران بیمارستان افزوده شده است (۶). تاب آوری بیمارستان بصورت "توانایی بیمارستان‌ها در مقاومت،

شرایط بحرانی شامل حوادث شدید آب و هوایی، بلایای طبیعی، بیوتروریسم و شیوع بیماری‌های واگیردار است که دارای تاثیرات جهانی هستند (۱). بیمارستان‌ها دارای نقش بسیار مهمی در شرایط بحرانی هستند زیرا سبب کاهش تاثیرات شرایط بحرانی شده و مرگ و میر ناشی از شرایط بحرانی را کاهش می‌دهند (۲، ۳). مدیریت موثر شرایط بحران در بیمارستان‌ها به عنوان یک راه ضروری برای تامین

حدود ۵۳ درصد از افراد مشارکت کننده در زمینه مدیریت بحران در سطح متوسط بود و ۱۴ درصد دارای سطح آگاهی پایین تری بودند. سطح آگاهی پزشکان در زمینه شرایط اضطرار و مدیریت بحران بالاتر از سایر گروه‌های مورد مطالعه بود. بررسی موارد مرتبط با سنجش نگرش نشان داد که حدود ۸۵ درصد از افراد مشارکت کننده بر این عقیده بودند که آموزش در زمینه مدیریت بحران در هر مرکز پزشکی ضروری است. حدود ۷۷ درصد از مشارکت کنندگان عقیده داشتند که برگزاری تمرین‌ها، مانورها و کارگاه‌های مرتبط با شرایط بحرانی و اضطرار در مراکز درمانی ضروری است (۱۶). بررسی میزان تاب آوری ۴۱ بیمارستان در استان شاندونگ در کشور چین نشان داد که میانگین کلی تاب آوری بیمارستان‌ها در شرایط بحرانی در سطح متوسط قرار داشت (۳).

هدف از انجام مطالعه حاضر سنجش میزان تاب آوری یکی از بیمارستان‌های شهر تهران در برابر شرایط بحرانی و اضطرار و همچنین بررسی میزان آگاهی و نگرش کارکنان بخش اورژانس بیمارستان در زمینه مدیریت بحران و شرایط اضطرار بود. یکی دیگر از اهداف مطالعه تعیین خطرات معمولی است که ممکن است سبب ایجاد شرایط بحرانی و اضطرار در سطح محلی و ملی شود.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-مقطعی در یکی از بیمارستان‌های آموزشی، پژوهشی و درمانی شهر تهران در سال ۱۳۹۸ پس از انجام هماهنگی‌های لازم، اخذ مجوز و کسب رضایت مشارکت کنندگان انجام شد. در تمام مراحل مطالعه به شرکت کنندگان در پژوهش این اطمینان داده شد که اطلاعات به صورت محرمانه بوده و مطالعه با رعایت موازین اخلاق در پژوهش انجام می‌گردد. معیار ورود به مطالعه شامل تمایل مشارکت کنندگان به شرکت در مطالعه و معیار خروج از مطالعه عدم تمایل مشارکت کنندگان بود. مطالعه در دو بخش انجام گردید.

در بخش اول مطالعه، جهت سنجش میزان تاب آوری بیمارستان در شرایط بحرانی و اضطرار از پرسش نامه ارائه شده توسط جونگ و همکاران استفاده شد (۳). سوالات این پرسشنامه و حیطه‌های تعیین شده بر اساس بررسی متون و تکنیک دلفی با در نظر گرفتن نظر متخصصان مدیریت بحران و طب اورژانس تدوین گردیده است. پرسشنامه حاوی ۵۸ سوال است که میزان تاب آوری بیمارستان را در ۸ حیطه شامل سیستم فرماندهی شرایط اضطرار، ارتباطات و همکاری (۷ سوال)، برنامه‌های بیمارستان برای شرایط بحرانی (۷ سوال)، ذخایر شرایط اضطرار و مدیریت تدارکات (مدیریت لجستیک) (۶ سوال)، توانایی کارکنان فوریت‌های پزشکی و اورژانس (۳ سوال)، خدمات اضطراری و فراظرفیت (افزایش ظرفیت مرکز در

جذب و پاسخ به شوک‌های شرایط بحرانی در حین حفظ و جریان خدمات بهداشتی ضروری و سپس برگشت به حالت اولیه یا سازگاری با حالت جدید" تعریف شده است. این تعریف به چشم انداز جامعی از توانایی بیمارستان برای پاسخ به شرایط اضطرار از جمله استحکام ذاتی (توانایی مقاومت و جذب بحران) و انعطاف پذیری تطبیقی (راهبردهای حفظ و جریان خدمات بهداشتی ضروری و تطبیق با بحران‌های آتی) اشاره دارد (۷، ۸).

از فاکتورهای موثر در تاب آوری بیمارستان در نظر گرفتن استراتژی‌های پیشگیری و کاهش، آمادگی و برنامه ریزی، پاسخ و بازیابی است (۹). از مولفه‌های موثر بر عملکرد بیمارستان در شرایط بحرانی و اضطرار می‌توان به مولفه‌های ساختاری (مانند ایمنی زیرساخت‌ها)، مولفه‌های غیرساختاری (مانند توانایی کارکنان)، عملکردهای پزشکی اورژانس (مانند مراقبت‌های ویژه، نجات در محل و فراظرفیت) و مکانیسم‌های مدیریت شرایط بحرانی (مانند برنامه ریزی‌ها، ارتباطات در شرایط بحرانی و همکاری) اشاره نمود (۳).

کشور ایران جزء ده کشور بلاخیز جهان محسوب می‌شود. از نظر آمار بروز بلایای طبیعی ایران در رتبه چهارم آسیا و رتبه ششم جهان قرار دارد و بیش از ۶ درصد تلفات ناشی از وقوع بلایای طبیعی مختص به ایران است (۱۰). گزارش‌های جهانی نشان می‌دهند که شرایط بحرانی و اضطرار به طور معمول سبب ایجاد بحران‌های شدید جسمی، روحی، محیطی و اقتصادی در جمعیت آسیب‌پذیر تحت تاثیر شرایط می‌گردند (۱۱، ۱۲). در زمان وقوع شرایط بحرانی و اضطرار بیشترین کمک‌ها توسط تیم‌های نجات و تیم‌های اورژانس پزشکی انجام می‌شود (۱۳). در بسیاری از موارد در هنگام وقوع شرایط بحرانی و اضطرار متخصصان پزشکی در خط مقدم قرار دارند. بنابراین، آن‌ها می‌بایست در مورد برنامه‌های مدیریت بحران آگاهی لازم را کسب نموده و توانایی پاسخ موثر به هرگونه شرایط اضطرار و بحرانی را داشته باشند (۱۴).

نتایج ارزیابی آگاهی پرستاران (۱۷۲ پرستار) از مدیریت بحران و عوامل مرتبط با آن در سال ۱۳۹۰ در یکی از بیمارستان‌های شهر بندرعباس با استفاده از یک پرسشنامه محقق ساخته در چهار حیطه آموزشی، مدیریتی، حرفه‌ای و امنیتی نشان داد که سطح آگاهی حدود ۵۲ درصد از پرستاران در زمینه مدیریت بحران در سطح متوسط قرار دارد (۵). بررسی میزان آمادگی مقابله با حوادث غیرمترقبه در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی جهرم در سال ۱۳۸۹ نشان داد که میزان آمادگی بیمارستان‌های این شهر از نظر انتقال و تخلیه در حد خیلی ضعیف، از نظر ارتباط و مدیریت در حد ضعیف و از نظر نیروی انسانی و پشتیبانی در حد متوسط بود (۱۵). بررسی آگاهی و نگرش ۵۳۱ نفر از متخصصان مراقبت‌های بهداشتی-درمانی در کشور یمن در زمینه مدیریت بحران نشان داد که آگاهی

سنجش پایایی پرسشنامه‌ها با بکارگیری ضریب آلفای کرونباخ انجام گردید (۱۹، ۲۰). مقادیر آلفا بیش از ۰/۷ مورد پذیرش است (۲۱). مقدار آلفای کرونباخ برای پرسشنامه آگاهی ۰/۷۲ و برای پرسشنامه نگرش ۰/۷۵ گزارش شد. پاسخ به سوالات پرسشنامه آگاهی بصورت بله/خیر و پاسخ به سوالات پرسشنامه نگرش بصورت سه گزینه‌ای "موافقم، مخالفم و مطمئن نیستم" بود. در پرسشنامه آگاهی، پاسخ دهندگان با مجموع نمره ۹ سوال درست یا بالاتر در گروه افرادی با آگاهی خوب، افرادی با نمره ۵ تا ۸ در گروه افراد با آگاهی نسبتاً خوب و پاسخ دهندگان با نمره ۴ یا کمتر در گروه افرادی با آگاهی ضعیف رتبه بندی شدند. در پرسشنامه نگرش به هر سوال با پاسخ موافقم نمره ۵ و با پاسخ مخالفم و مطمئن نیستم نمره صفر تعلق گرفت. بیشترین نمره ۳۰ بود. نگرش نهایی پاسخ دهندگان در صورتیکه نمره نگرش آن‌ها مساوی ۱۵ یا بالاتر بود، مثبت تلقی گردید. نمرات کمتر از ۱۵ به عنوان نگرش منفی در نظر گرفته شد. اطلاعات دموگرافیک شامل سن، میزان تحصیلات، سابقه کار و گروه شغلی توسط فرم اطلاعات دموگرافیک جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل شد و به صورت آمار توصیفی (تعداد و درصد) گزارش گردید.

### یافته‌ها

بررسی مشخصات بیمارستان نشان داد که بیمارستان مورد مطالعه از نوع بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی و دارای مساحت ۲۵۰۰ متر مربع، ۳۰ بخش بالینی، ۳۱ درمانگاه روزانه، ۵ اتاق عمل، ۸۶۰ تخت فعال، ۷۸ تخت آی سی یو، ۶۰ تخت اورژانس و ۵۳ تخت اطفال می باشد. این بیمارستان دارای ۴ دستگاه آمبولانس است. یافته‌های سنجش میزان تاب آوری بیمارستان در شرایط بحرانی و اضطرار نشان داد که امتیاز بیمارستان در حیطه‌های سیستم فرماندهی شرایط اضطرار، ارتباطات و همکاری، برنامه‌های بیمارستان برای شرایط بحرانی، ذخایر شرایط اضطرار و مدیریت تدارکات (مدیریت لجستیک) و توانایی کارکنان فوریت‌های پزشکی و اورژانس در حد متوسط ارزیابی شد. امتیاز بیمارستان در حیطه نجات بیماران در محل، آموزش شرایط اضطرار و تمرین‌ها و راهبردهای بازیابی و سازگاری در سطح ضعیف ارزیابی گردید (جدول ۱).

زمان بحران (۶ سوال)، نجات بیماران در محل (مراقبت در محل و انتقال بیماران) (۶ سوال)، آموزش شرایط اضطرار و تمرین‌ها (۶ سوال) و راهبردهای بازیابی و سازگاری (۴ سوال) می‌سند. همچنین ۱۳ سوال مرتبط با استاندارد ایمنی بیمارستان و دستورالعمل‌های شرایط بحرانی و اضطرار در این پرسشنامه وجود دارد (سوالاتی در ارتباط با سیستم شناسایی ریسک در بیمارستان، تمهیدات استاندارد بیمارستان در برابر ریسک آتش‌سوزی، استانداردهای ایمنی مرتبط با زیرساخت‌های حیاتی بیمارستان و...). پرسشنامه سنجش میزان تاب آوری بیمارستان توسط اعضای اصلی تیم مدیریت بحران بیمارستان مانند فرمانده حادثه، مدیر واحد عملیات، رئیس واحد برنامه ریزی، معاونت آموزشی، مسئول داروخانه، مسئول نیروی انسانی و مدیر واحد پشتیبانی تکمیل گردید. برای اعتباربخشی ابزار از شاخص روایی محتوا<sup>۱</sup> و نسبت روایی محتوا<sup>۲</sup> استفاده شد. مرتبط بودن، ساده بودن و وضوح هر یک از سوالات با استفاده از شاخص روایی محتوا و با نظر ۸ نفر از متخصصان (متخصصان ایمنی، مدیریت بحران و بهداشتی-درمانی) سنجش شد. مقادیر شاخص روایی محتوا بالاتر از ۰/۷۹ برای هر سوال به عنوان مقدار قابل پذیرش در نظر گرفته شد (۱۷). مقادیر نسبت روایی محتوا بر اساس جدول لاوشه محاسبه گردید (۱۸). مقدار قابل پذیرش برای پانل ۸ نفره از خبرگان ۰/۷۵ است. پاسخ به هر یک از سوالات پرسشنامه به صورت دو گزینه‌ای (بله/خیر) بود. به هر حیطه مورد مطالعه امتیازی بین ۰ تا ۱۰۰ تعلق گرفت و امتیازات در سه گروه ۰-۵۰ درصد رتبه ضعیف، ۵۰-۷۵ درصد رتبه متوسط و ۷۵-۱۰۰ درصد سطح تاب آوری خوب تقسیم بندی شدند (۱۰).

در بخش دوم مطالعه سنجش آگاهی و نگرش کارکنان بخش اورژانس در زمینه مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط اضطرار صورت پذیرفت. دو پرسشنامه خود گزارشی در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار گرفت که شامل سنجش آگاهی (۱۱ سوال) و سنجش نگرش (۶ سوال) بود. همچنین، سه سوال عمومی نیز جهت سنجش دلایل احتمالی ایجاد شرایط بحرانی یا اضطرار در شهر، دلایل احتمالی ایجاد شرایط بحرانی یا اضطرار در بیمارستان و منابع مهم آموزش دهنده در مورد شرایط بحرانی و اضطرار در پرسشنامه گنجانده شد. مشارکت‌کنندگان شامل تمام کارکنان بخش اورژانس بیمارستان مذکور (۱۲۷ نفر) بودند که با روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. پرسشنامه‌ها در میان تمام شاغلین بخش اورژانس در شیفت‌های متفاوت کاری توزیع گردید و در نهایت ۱۰۲ پرسشنامه تحویل گرفته شد (درصد پاسخ ۸۰٪). جهت اعتباربخشی پرسشنامه‌ها از شاخص روایی محتوا و نسبت روایی محتوا استفاده و

۱. Content Validity Index (CVI)
۲. Content Validity Ratio (CVR)

جدول ۱. توزیع فراوانی حیطه های مرتبط با میزان تاب آوری بیمارستان در شرایط بحرانی و اضطرار

حیطه های مورد مطالعه	امتیاز (%)
سوالات عمومی مرتبط با استاندارد ایمنی بیمارستان و دستورالعمل های شرایط بحران و اضطرار	۳۱
سیستم فرماندهی شرایط اضطرار، ارتباطات و همکاری	۷۱
برنامه های بیمارستان برای شرایط بحرانی	۵۷
ذخایر شرایط اضطرار و مدیریت تدارکات (مدیریت لجستیک)	۶۷
توانایی کارکنان فوریت های پزشکی و اورژانس	۶۷
خدمات اضطراری و فراطرفیت	۶۷
نجات بیماران در محل (مراقبت در محل و انتقال بیماران)	۳۳
آموزش شرایط اضطرار و تمرین ها	۵۰
راهبردهای بازیابی و سازگاری	۵۰

جدول ۲. ویژگی های دموگرافیک پاسخ دهندگان

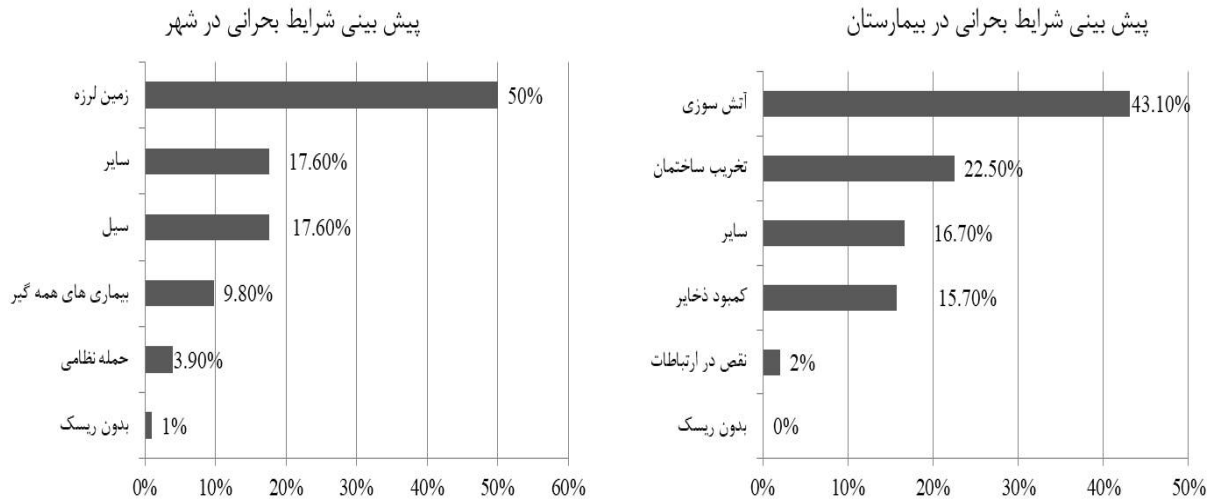
متغیر	تعداد	درصد
سن		
۲۰-۳۰ سال	۳۰	۲۹/۴
۳۰-۴۰ سال	۵۷	۵۵/۹
۴۰-۵۰ سال	۱۳	۱۲/۷
بیش از ۵۰ سال	۲	۲
جنس		
مرد	۶۰	۵۸/۸
زن	۴۲	۴۱/۲
میزان تحصیلات		
دیپلم	۲۹	۲۸/۴
کارشناسی	۵۷	۵۵/۹
کارشناسی ارشد	۴	۳/۹
دکتری	۱۲	۱۱/۸
پزشک	۱۲	۱۱/۸
پرستار	۳۴	۳۳/۳
بهبیار	۱۹	۱۸/۶
اداری	۲۲	۲۱/۶
خدمات	۳	۲/۹
پاراکلینیک	۱۲	۱۱/۸
کمتر از ۵ سال	۱۹	۱۸/۶
۵-۱۰ سال	۳۸	۳۷/۳
بیش از ۱۰ سال	۴۵	۴۴/۱
روزکاری	۲۱	۲۰/۶
عصر یا شب	۱۹	۱۸/۶
چرخشی	۶۲	۶۰/۸

نتایج بررسی فرم اطلاعات دموگرافیک نشان داد که میزان تحصیلات حدود ۵۶ درصد از پاسخ دهندگان به سوالات پرسشنامه های آگاهی و نگرش، کارشناسی و میزان تحصیلات حدود ۱۵ درصد از مشارکت کنندگان کارشناسی ارشد و دکتری بود. حدود ۱۲ درصد از مشارکت کنندگان پزشک و ۳۳ درصد پرستار بودند. سابقه کار ۳۷ درصد از افراد بین ۵ تا ۱۰ سال بود (جدول ۲).

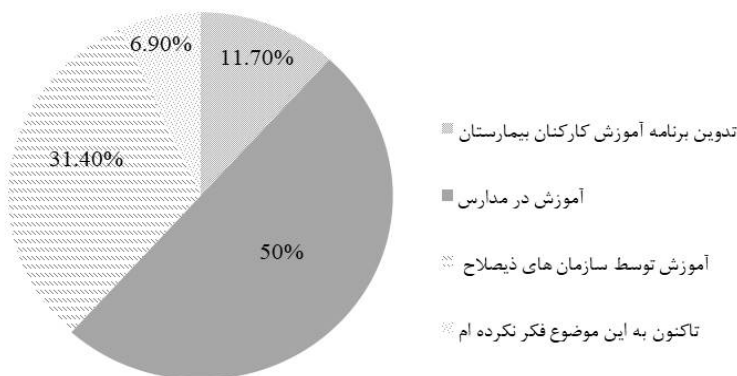
در حدود ۵۰ درصد از افراد مشارکت کننده عقیده داشتند که زلزله مهم ترین خطری است که سبب ایجاد شرایط بحرانی و اضطرار در شهر می شود. بقیه موارد به ترتیب فراوانی شامل سیل، سایر ریسک ها، بیماری های همه گیر و حمله نظامی بود. از دلایل احتمال ایجاد شرایط بحرانی و اضطرار در بیمارستان مورد مطالعه می توان به آتش سوزی، تخریب ساختمان بیمارستان، سایر ریسک ها و کمبود ذخایر بیمارستان (ذخایر دارویی، غذایی، آب و ...) اشاره نمود (شکل ۱). از نظر پاسخ دهندگان برای مدیریت بهتر بحران در کشور، آموزش در مدارس، تدوین برنامه های آموزشی توسط نهادهای ذیصلاح و تدوین برنامه آموزش برای کارکنان در بیمارستان از منابع مهم آموزش دهنده در مورد شرایط بحرانی و اضطرار هستند (شکل ۲).

جدول ۳ نتایج سنجش میزان آگاهی و نگرش کارکنان بخش اورژانس در زمینه آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار را نشان می دهد. بر اساس یافته ها، ۹۲/۲ درصد از افراد عقیده داشتند که برای بهبود مدیریت بحران، آموزش های لازم می بایست از طریق تمرین های شبیه سازی شده، مانورها یا کارگاه های آموزشی در بیمارستان ارائه شود.

نتایج بررسی سطح کلی آگاهی و نگرش کارکنان بخش اورژانس در مدیریت بحران و آمادگی در شرایط اضطرار نشان داد که سطح آگاهی ۸۰٪ از کارکنان بخش اورژانس خوب، ۱۸٪ نسبتاً خوب و سطح آگاهی ۲٪ از آن ها ضعیف بود. نگرش کارکنان اورژانس در زمینه مدیریت بحران مثبت بود. تقریباً ۹۹٪ از کارکنان با آموزش های مرتبط با شرایط بحران و اضطرار موافق بوده و خواستار مشخص بودن برنامه شرایط اضطرار و مشخص بودن نقش آن ها در شرایط اضطرار بودند.



شکل ۱. فراوانی دلایل ایجاد شرایط بحرانی و اضطراب در شهر و بیمارستان مورد مطالعه از نظر پاسخ دهندگان

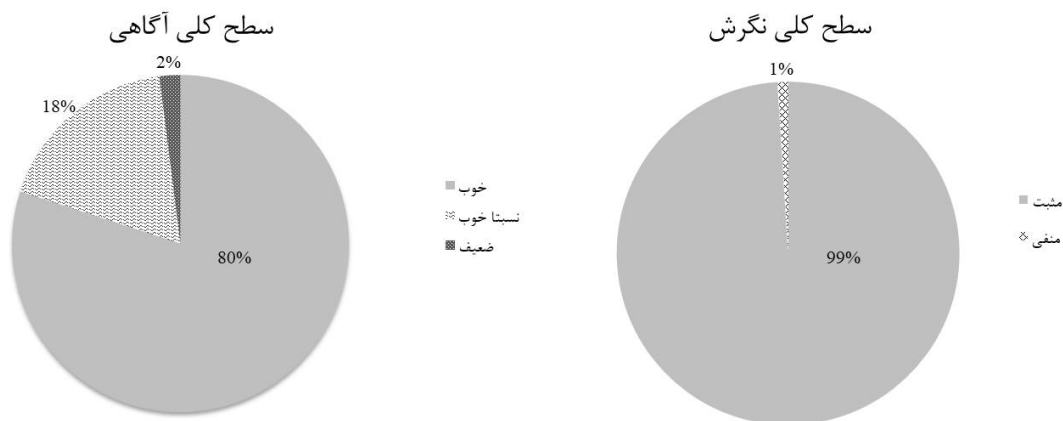


شکل ۲. منابع مهم آموزش دهنده برای مدیریت بهتر بحران و شرایط اضطراب از نظر پاسخ دهندگان

جدول ۳. آگاهی و نگرش کارکنان بخش اورژانس در زمینه آمادگی در شرایط بحرانی و اضطراب

آیتم های آگاهی	بله	خیر
سوال ۱. پیش زمینه در مورد شرایط بحران یا اضطراب	۹۳ (۹۱/۲)	۹ (۸/۸)
سوال ۲. پیش زمینه در مورد مدیریت بحران	۷۰ (۶۸/۶)	۳۲ (۳۱/۴)
سوال ۳. پیش زمینه در مورد آموزش های مرتبط با شرایط بحرانی	۶۳ (۶۱/۸)	۳۹ (۳۸/۲)
سوال ۴. مفهوم شرایط بحرانی	۸۵ (۸۳/۳)	۱۷ (۱۶/۷)
سوال ۵. منابع ایجاد شرایط بحرانی یا اضطراب	۹۶ (۹۴/۱)	۶ (۵/۹)
سوال ۶. آسیب پذیری کشور (شهر) در شرایط بحرانی و اضطراب	۹۲ (۹۰/۲)	۱۰ (۹/۸)
سوال ۷. آسیب پذیری بیمارستان در شرایط بحرانی و اضطراب	۹۳ (۹۱/۲)	۹ (۸/۸)
سوال ۸. مفهوم مدیریت بحران	۸۹ (۸۷/۳)	۱۳ (۱۲/۷)
سوال ۹. تجزیه و تحلیل آسیب پذیری در مخاطرات	۹۷ (۹۵/۱)	۵ (۴/۹)
سوال ۱۰. تیم پاسخ	۸۷ (۸۵/۳)	۱۵ (۱۴/۷)
سوال ۱۱. همکاری متقابل	۱۰۰ (۹۸)	۲ (۲)
آیتم های نگرش	موافقم	مطمئن نیستم
سوال ۱. آموزش در زمینه شرایط بحرانی و اضطراب در کشور	۱۰۱ (۹۹)	۱ (۱)
سوال ۲. آموزش در زمینه شرایط بحرانی و اضطراب در بیمارستان	۹۵ (۹۳/۱)	۲ (۲)
سوال ۳. در دسترس بودن برنامه مدیریت شرایط اضطراب	۹۵ (۹۳/۱)	۵ (۴/۹)
سوال ۴. کمیته مدیریت بحران	۹۳ (۹۱/۲)	۱ (۱)
سوال ۵. نقش ها و مسئولیت ها	۹۵ (۹۳/۱)	۱ (۱)
سوال ۶. تمرین ها و آموزش های مرتبط با شرایط اضطراب	۹۴ (۹۲/۲)	۴ (۳/۹)





شکل ۳. سطح کلی آگاهی و نگرش پاسخ دهندگان در زمینه آمادگی در شرایط بحرانی و اضطرار

گردید (۱۵). نتایج سنجش آمادگی مدیریت بحران و بلایا در دو بیمارستان تأمین اجتماعی شهر کرمانشاه نشان داد که سطح آمادگی مواجهه با بحران و بلایا در بیمارستان‌های مورد مطالعه در حوزه‌های اورژانس، امنیت، آموزش، ارتباطات و مدیریت در سطح خیلی خوب و خوب و در حوزه پذیرش در سطح ضعیف بود (۲۲).

بر اساس یافته‌های حاصل از پاسخ مشارکت کنندگان، زلزله و سیل مهم‌ترین مخاطراتی هستند که سبب ایجاد شرایط بحرانی و اضطرار در شهر تهران می‌شوند. همچنین، آتش سوزی و تخریب ساختمان بیمارستان و کمبود ذخایر بیمارستان (ذخایر دارویی، غذایی، آب و ...) از دلایل احتمالی ایجاد شرایط بحرانی و اضطرار در بیمارستان مورد مطالعه می‌باشند. آموزش در مدارس مهم‌ترین منبع آموزش‌دهنده در مورد شرایط بحرانی و اضطرار است. بر اساس مطالعه انجام شده در کشور یمن، حمله نظامی، بیماری‌های همه‌گیر و سیل از دلایل اصلی ایجاد شرایط بحرانی و اضطرار در کشور یمن هستند. کمبود ذخایر بیمارستان، نقص در ارتباطات، آتش سوزی و تخریب ساختمان بیمارستان از دلایل ایجاد شرایط بحرانی و اضطرار در بیمارستان‌ها بودند. آموزش توسط سازمان‌های مردم نهاد، آموزش‌های آنلاین، آموزش‌های داخل بیمارستان و آموزش در مدارس از منابع مهم آموزش‌دهنده در مورد شرایط بحرانی و اضطرار بودند (۱۶).

در مطالعه حاضر، نتایج سنجش سطح کلی آگاهی کارکنان بخش اورژانس در زمینه مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط بحران و اضطرار نشان داد که بسیاری از کارکنان بخش اورژانس دارای آگاهی کافی در این زمینه می‌باشند. نتایج مطالعه ناصر و سلیم در زمینه سنجش آگاهی ۵۳۱ نفر از کارکنان پزشکی، غیر پزشکی و مدیران نظام سلامت در کشور یمن نشان داد که ۳۲٪ از کارکنان مورد مطالعه دارای آگاهی کافی در زمینه مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار بودند. همچنین آگاهی ۵۳/۵ درصد از آنان نسبتاً خوب و آگاهی ۱۴/۵ درصد از آنان ضعیف گزارش شد. نتایج

## بحث

مفهوم تاب آوری بیمارستان رویکرد جامعی را برای بهبود توانایی بیمارستان برای مقاومت در برابر تاثیرات شرایط بحرانی و کاهش میزان آسیب‌ها و مرگ‌های مرتبط با شرایط بحرانی و اضطرار از طریق پاسخ موثر نظام سلامت فراهم می‌آورد (۳). بر اساس یافته‌های مطالعه در بخش سنجش میزان تاب آوری بیمارستان در شرایط بحرانی، امتیاز بیمارستان در حیطه‌های سیستم فرماندهی شرایط اضطرار، ارتباطات و همکاری، برنامه‌های بیمارستان برای شرایط بحرانی، ذخایر شرایط اضطرار و مدیریت تدارکات (مدیریت لجستیک) و توانایی کارکنان فوریت‌های پزشکی و اورژانس در حد متوسط ارزیابی شد. امتیاز بیمارستان در حیطه نجات بیماران در محل، آموزش شرایط اضطرار و تمرین‌ها و راهبردهای بازیابی و سازگاری در سطح ضعیف ارزیابی گردید. نتایج اندازه‌گیری تاب آوری بیمارستان در شرایط بحران در ۴۱ بیمارستان در یکی از استان‌های کشور چین نشان داد که نمره تاب آوری بیمارستان‌ها در حیطه (فاکتور) ایمنی بیمارستان در سطح بالایی قرار دارد که نشان از سطح مناسب تاب آوری برای این فاکتور است. نمره تاب آوری بیمارستان‌ها در سه حیطه (فاکتور) دیگر شامل پاسخ پزشکی اورژانسی، مکانیسم‌های مدیریت و منابع در سطح متوسط قرار داشت (۳). مقایسه نتایج مطالعه حاضر با فاکتورهای مطالعه انجام شده در کشور چین نشان می‌دهد که سطح تاب آوری بیمارستان مورد مطالعه نیز در حیطه منابع در حد متوسط است. نتایج سنجش آمادگی مقابله با حوادث غیرمترقبه در دو بیمارستان از بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی جهرم نشان داد که میزان آمادگی بیمارستان‌ها از نظر انتقال و تخلیه در حد خیلی ضعیف بود. امتیاز بیمارستان‌ها برای حیطه‌های پذیرش، ارتباط و مدیریت در حد ضعیف و برای حیطه‌های فوریت‌ها، امنیت، ترافیک، نیروی انسانی و پشتیبانی در حد متوسط گزارش

اضطرار است (۲۸). از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به انجام مطالعه در یک بیمارستان شهر تهران اشاره نمود. پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری با در نظر گرفتن تعداد بیشتری از بیمارستان‌ها و افراد شاغل در آن‌ها و مقایسه نتایج صورت پذیرد.

به طور کلی، بر اساس یافته‌های مطالعه، تاب آوری بیمارستان در حیطه‌های سیستم فرماندهی شرایط اضطرار، ارتباطات و همکاری، برنامه‌های بیمارستان برای شرایط بحرانی، ذخایر شرایط اضطرار و مدیریت تدارکات و توانایی کارکنان فوریت‌های پزشکی و اورژانس در حد متوسط ارزیابی شد. نتایج سنجش سطح آگاهی کارکنان اورژانس در زمینه مدیریت بحران و آمادگی در شرایط بحران و اضطرار نشان داد که بسیاری از کارکنان بخش اورژانس دارای آگاهی کافی در این زمینه می‌باشند. کارکنان بیمارستان مورد مطالعه دارای نگرش مثبتی در زمینه آمادگی برای یادگیری در زمینه مدیریت بحران و پاسخ به شرایط بحرانی و اضطرار بودند. برنامه‌های آموزشی مرتبط با آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار با تاکید بر آموزش پرسنل کلیدی مانند مدیران نظام سلامت، مدیران بیمارستان‌ها و تامین کنندگان سلامت جامعه سبب افزایش آگاهی و مهارت پرسنل کلیدی و مدیریت بهتر شرایط بحرانی و اضطرار می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه کارکنان بخش اورژانس و اعضای تیم مدیریت بحران بیمارستان مورد مطالعه که در این بررسی مشارکت نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

سنجش آگاهی کارکنان در یکی از بیمارستان‌های کشور نیجریه و یکی از بیمارستان‌های کشور کنیا نشان داد که سطح کلی آگاهی کارکنان به ترتیب ۴۷/۸ درصد و ۳۶ درصد بود (۱۶، ۲۳، ۲۴). مقایسه سطح کلی آگاهی کارکنان در مطالعه حاضر با سه مطالعه ذکر شده نشان می‌دهد که سطح کلی آگاهی کارکنان در مطالعه حاضر بالاتر است. دلیل این موضوع، مشارکت بسیاری از کارکنان بیمارستان در دوره‌های آموزشی مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار و برگزاری کارگاه‌ها و مانورهای آموزشی در بیمارستان مورد مطالعه می‌باشد.

مطالعه حاضر نگرش مثبتی از کارکنان را در زمینه آمادگی آن‌ها برای یادگیری در زمینه مدیریت بحران و آمادگی برای شرایط بحرانی و اضطرار نشان داد. چنین یافته‌هایی در برخی از مطالعات نیز گزارش گردیده است (۱۶، ۲۵، ۲۶). کارکنان بخش اورژانس بر این عقیده هستند که بیمارستان باید دارای برنامه مدیریت بحران مشخصی باشد که اجرای آن تحت نظارت کمیته مدیریت بحران باشد. در حدود ۹۴ درصد از شاعلیین تاکید کردند که تمرین‌ها، کارگاه‌ها و مانورهای مرتبط با شرایط بحرانی و اضطرار می‌بایست در بیمارستان بطور منظم برگزار گردد و همچنین ۹۵ درصد از کارکنان بر برگزاری کلاس‌های آموزشی مرتبط اشاره نموده اند. دلیلی و همکاران عنوان نموده اند که آموزش یکی از اجزای اصلی برنامه‌های مدیریت بحران و آمادگی در شرایط اضطرار است (۲۷). آگاهی عموم مردم از مخاطرات شرایط بحرانی، تاثیرات آن و نحوه پاسخ به شرایط بحرانی و اضطرار کلید اساسی مقابله با بحران و حفظ جان مردم در شرایط بحرانی و

### References

1. Guha-Sapir D, Vos F, Below R, Ponserre S. Annual disaster statistical review 2011: the numbers and trends. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2012.
2. Albanese J, Birnbaum M, Cannon C, Cappiello J, Chapman E, Paturas J, et al. Fostering disaster resilient communities across the globe through the incorporation of safe and resilient hospitals for community-integrated disaster responses. Prehospital and disaster medicine. 2008;23(5):385-90. [\[PubMed\]](#)
3. Zhong S, Clark M, Hou X-Y, Zang Y, FitzGerald G. Validation of a framework for measuring hospital disaster resilience using factor analysis. International journal of environmental research and public health. 2014;11(6):6335-53. [\[PubMed\]](#)
4. Sauer LM, McCarthy ML, Knebel A, Brewster P. Major influences on hospital emergency management and disaster preparedness. Disaster medicine and public health preparedness. 2009;3(S1):S68-S73. [\[PubMed\]](#)
5. Imani E, Hosseini Teshnizi S, Tafrihi M, Alavi A, Jafari A, Badri S. Nurses knowledge about crisis management and its related factors. Journal of Health and Care. 2011;13(4):10-8.
6. Bruneau M, Reinhorn A. Exploring the concept of seismic resilience for acute care facilities. Earthquake



Spectra. 2007;23(1):41-62.

7. Zhong S, Clark M, Hou X-Y, Zang Y-L, Fitzgerald G. Development of hospital disaster resilience: conceptual framework and potential measurement. *Emerg Med J*. 2014;31(11):930-8. [\[Pubmed\]](#)

8. Carthey J, de Leval M, Reason J. Institutional resilience in healthcare systems. *BMJ Quality & Safety*. 2001;10(1):29-32. [\[Pubmed\]](#)

9. Rogers P. Development of resilient Australia: enhancing the PPRR approach with anticipation, assessment and registration of risks. *Australian Journal of Emergency Management, The*. 2011;26(1):54-8.

10. Amiri M, Raei M, Shirvani N, Seiyed D, Mohammadi GR, Afkar A, et al. preparedness of affiliated hospitals of universities in north of iran to confront disasters in the year 2011. *Journal of Hospital*. 2013;12(1):19-28.

11. Zhang Z, Wang W, Shi Z, Wang L, Zhang J. Mental health problems among the survivors in the hard-hit areas of the Yushu earthquake. *PLoS One*. 2012;7(10):e46449. [\[Pubmed\]](#)

12. Pietrzak RH, Tracy M, Galea S, Kilpatrick DG, Ruggiero KJ, Hamblen JL, et al. Resilience in the face of disaster: prevalence and longitudinal course of mental disorders following hurricane Ike. *PLoS One*. 2012;7(6):e38964. [\[Pubmed\]](#)

13. You C, Chen X, Yao L. How China responded to the May 2008 earthquake during the emergency and rescue period. *Journal of public health policy*. 2009;30(4):379-93. [\[Pubmed\]](#)

14. Ingrassia PL, Foletti M, Djalali A, Scarone P, Ragazzoni L, Della Corte F, et al. Education and training initiatives for crisis management in the European Union: a web-based analysis of available programs. *Prehospital and disaster medicine*. 2014;29(2):115-26. [\[Pubmed\]](#)

15. Hojat M. Disaster preparedness in hospitals of Jahrom University of Medical Sciences (2010). *J Qazvin Univ Med Sci*. 2012;16(3):72-7.

16. Naser WN, Saleem HB. Emergency and disaster management training; knowledge and attitude of Yemeni health professionals-a cross-sectional study. *BMC emergency medicine*. 2018;18(1):23.

17. Omidi L, Zakerian SA, Saraji JN, Hadavandi E, Yekaninejad MS. Safety performance assessment among control room operators based on feature extraction and genetic fuzzy system in the process industry. *Process Safety and Environmental Protection*. 2018;116:590-602.

18. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*. 1975;28(4):563-75.

19. Arghami S, Bahramnia S, Sharifi F. Designing a self-report fatigue questionnaire for intercity bus drivers. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2016;4(2):129-34.

20. Hasanzadeh L, Jazani RK, Gholamnia R, Tehrani GM. Development a Questionnaire to Assess the Work Related Accidents in Open Pit Metal Mines According to Rules and Regulations. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2019;6(4):203-14.

21. Rad RM, Khodayari F, Jalilian M, Akbarzadeh A, Roshani S, Toori G. Reliability and validity assessment of a customized safety culture questionnaire in the petrochemical industry. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2016;4(3):193-200.

22. Ezzati E, Kaviannezhad R, Karimpour H, Mohammadi S. Preparedness of crisis and disaster management in social security hospitals in Kermanshah in 2016: A short report. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2016;15(6):583-90.

23. Adenekan BA, Balogun MR, Inem V. Knowledge, attitude, and practices of emergency health workers

- toward emergency preparedness and management in two hospitals in Lagos. *Journal of Clinical Sciences*. 2016;13(1):23.
24. Kiongo JG. Disaster preparedness among members of staff at kenyatta national hospital, nairobi county, Kenya. Unpublished Masters Thesis, Kenyatta University. 2015.
25. Su T, Han X, Chen F, Du Y, Zhang H, Yin J, Tan X, Chang W, Ding Y, Han Y, Cao G. Knowledge levels and training needs of disaster medicine among health professionals, medical students, and local residents in Shanghai, China. *PLoS One*. 2013 Jun 24;8(6):e67041.
26. Ibrahim FA. Nurses' knowledge, attitudes, practices and familiarity regarding disaster and emergency preparedness–Saudi Arabia. *American Journal of Nursing Science*. 2014 Jul 4;3(2):18-25.
27. Elaine Daily R, Padjen P. A review of competencies developed for disaster healthcare providers: limitations of current processes and applicability. *Prehosp Disaster Med*. 2010;25(5):387-95. [[Pubmed](#)]
28. UNISDR U. Hyogo framework for action 2005–2015: Building the resilience of nations and communities to disasters. In Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF. 206/6) 2005 (Vol. 380). Geneva: The United Nations International Strategy for Disaster Reduction.