

## Evaluating the willingness and ability of nurses in response to disaster events: A cross-sectional study

Simintaj Sharififar <sup>1</sup>, Seyyed Javad Hosseini Shokouh <sup>2</sup>, Maryam Moradi <sup>3\*</sup><sup>1</sup>Department of Health in Disaster and Emergencies, School of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran<sup>2</sup>Infectious Disease Research Center and Department of Infectious and Tropical Disease, Faculty of Medicine, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran<sup>3</sup>PhD Student of Health in Disaster and Emergencies, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran**ARTICLE INFO****Article History:**

Received: 12 Apr 2022

Accepted: 6 Jul 2022

ePublished: 9 Oct 2022

**Keywords:**

- Nurse
- Ability
- Willingness
- Disaster
- COVID-19

**Abstract**

**Background.** It is essential to identify influential motivational factors to create willingness and improve skills in health staff, especially nurses. This study aimed to determine the factors affecting the willingness and ability of nurses to deal with different disasters in some hospitals of Tehran, Iran.

**Methods.** This cross-sectional study used a researcher-made questionnaire consisting of three parts: 1) demographic questions, 2) questions indicating the level of nurses' willingness and the ability to respond to various disasters, and 3) questions about obstacles for working in disasters.

**Results.** A total of 308 questionnaires were completed. While 60.7% of respondents were male, 39.3% were female. The level of willingness and ability of participants to work in disasters indicated that the highest willingness and ability were associated with natural disasters (floods, earthquakes), and the lowest willingness and ability were related to participating in response to epidemics. The prioritization of the participants concerning the most critical barriers of appropriate response to the disasters demonstrated that caring for children in natural disasters and mass casualty incident, family health in chemical disasters, fear of contamination in nuclear disasters, and fear of infection in an epidemic were the main obstacles. The factors of gender, age, marital status, and health level of individuals affected the level of willingness and ability of participants. Besides, the parameters, including income level and caring for the elderly and disabled people influenced the willingness of nurses to participate in times of crisis.

**Conclusion.** The professional preparation of health care personnel to perform their duties in critical conditions is essential. Hence, preventive measures to minimize the risk and strengthen the ethical obligations of employees in this profession in crises will be beneficial.

**Practical Implications.** The findings of this study provide an opportunity to strengthen the ability and willingness of health care workers to address barriers to intervention in times of crisis. Also, health care centers should support the staff caring for children, the elderly, and disabled people.

**How to cite this article:** Sharififar S T, Hosseini Shokouh S J, Moradi M. How are the willingness and ability of nurses in response to disaster events? A cross-sectional study. *Med J Tabriz Uni Med Sciences*. 2022; 44(4):331-342. doi: 10.34172/mj.2022.038. Persian.

\*Corresponding author; Email: moradi21922@yahoo.com

© 2022 The Authors. This is an Open Access article published by Tabriz University of Medical Sciences under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Extended Abstract

### Background

Humans have always faced crises caused by the outbreak of epidemics. The coronavirus disease 2019 (COVID-19) crisis is the most recent pandemic worldwide. The rate of transmission and pathogenicity of the virus could create a Public Health Emergency of International Concern shortly after the announcement of the occurrence of the first case on January 30, 2020, by the World Health Organization (WHO). Similar to other major pandemics in the world, many patients are admitted to hospitals, and nurses, as the main elements of patient care and treatment are directly exposed to infection. It seems that the motivation and willingness of nurses and physicians to continue the delivery of services in various disasters are not the same. Although motivation to work in the context of biological disasters varies from country to country, it seems that the motivation of nurses to work during COVID-19 is less than other disasters. As mentioned by Masterson *et al.*, the tendency to provide services to patients with biological events (54%) is in the last place compared to providing services to patients with trauma (98%) and patients with radioactive agents (85%).

### Methods

This cross-sectional study evaluated the level of willingness and ability of nurses in some hospitals of Tehran to respond to critical situations in 2020. A researcher-made questionnaire consisting of three parts was used. The first part included questions about demographic variables and underlying factors. The second part assessed the level of nurses' willingness and ability to respond to various disasters by presenting scenarios. In this section, six scenarios were designed about the types of disasters (floods, earthquakes, mass casualty incident, chemical agents, radioactive agents, and the epidemic of diseases). The participants were asked to specify the amount of their willingness and ability to respond to disasters posed in each scenario. The third part identified the existing barriers to participate in critical conditions.

Using a conservative approach, to determine the validity of the instrument, the Inter-Rater Agreement (IRA) for relevancy, clarity, and comprehensiveness was 81.3%, 81.3%, and 87.5%, respectively. The total relevancy, clarity, importance, and comprehensiveness of the questionnaire was 98.7, 98.68, 97.5, and 86.7, respectively. To determine the reliability of the instrument, all 25 convenient samples responded in two steps at 2-week intervals. The repeatability was measured with the intra class correlation coefficient (ICC) at excellent and good levels (68 to 1), and Cronbach's alpha of 81% was obtained. In this study, quota and random sampling methods were performed. Samples were randomly selected on a quota basis from six hospitals according to the proportion of employed nurses. That is, after determining the number of nursing staff in each hospital, the sample size related to each hospital was determined and simple random sampling was performed after referring to the hospitals in accordance with their list.

### Results

Completion and collection of the questionnaire designed by the participants lasted for two months from February 29, 2020. A total of 308 questionnaires were completed. The highest frequency of age was 26-30 years (41.9%), of whom 39.3% were female and 60.7% were male. The highest age range was related to children aged less than three years (39.3%). The highest work experience was in the group of 11-15 years (34.4%). The maximum number of working shifts per month was between 20 and 25 (58.1%). Also, 76.9% of participants did not have a second job and 84.7% did not have an underlying disease. Income between 4-6 million Toman had the highest frequency (51%) and 67.5% of the participants expressed that 2-4 people live in their house.

Analysis of the findings showed that the highest rates of willingness and ability to participate were related to the natural disaster scenario (flood, earthquake), and the lowest rates were related to the epidemic scenario.

The results of Chi-square test in examining the factors affecting the willingness and ability of participants to cope with the disasters raised indicated that the level of willingness and ability to participate in disaster response in males under 35 years was higher than females. Regarding marital status, there was a statistically significant difference between single and married people in terms of willingness to participate in disasters, so that married people were more willing to participate in responding to various disasters. Considering the ability to participate in responding to various disasters, there was no statistically significant difference between married and single people.

Besides, people with low income levels (below 4 million Toman) were more willing to participate in times of crises. However, there was no statistically significant difference between the income factor and the ability to participate in disaster times. Moreover, people with an excellent level of health exhibited a greater willingness and ability to participate in disaster times. People in charge of caring for the elderly or a disabled family member were less willing to participate in disaster times. However, the level of their ability was similar to other individuals. The

presence or absence of a pet did not make a statistically significant difference in the willingness and ability of individuals.

### Conclusion

Healthcare centers should support employees who take care of children, the elderly, and disabled people. This may influence the continuation of working in crisis times. Planning to establish emergency care centers for children or the elderly that are unattended or out of place can help to resolve the problem.

The most outstanding reason for the lack of willingness of employees to work in the occurrence of disasters was fear and concern about the safety of their families and themselves. During a catastrophic event, the authorities should know that healthcare workers are concerned to the extent of ordinary citizens (or even more), because they may have a greater understanding of the associated risks. Staff training and providing proper and adequate personal protective equipment might be the most beneficial approaches to cope with fears and concerns about personal safety.

## تمایل و توانمندی پرستاران در پاسخ به رویدادهای بلا چگونه است؟ یک مطالعه مقطعی

سیمین تاج شریفی فرا<sup>۱</sup> ID، سیدجواد حسینی شکوه<sup>۲</sup> ID، مریم مرادی<sup>۳\*</sup> ID

<sup>۱</sup>گروه سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران  
<sup>۲</sup>مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران  
<sup>۳</sup>دانشجوی دکتری سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه.** شناسایی عوامل انگیزشی موثر در ایجاد تمایل و به دنبال آن توانایی کارکنان بهداشتی و درمانی برای پاسخ به شرایط بحرانی ضروری هستند. این پژوهش با هدف تعیین میزان تمایل و توانمندی پرستاران به مشارکت در پاسخ به رویدادهای بلا طراحی شده است.  
**روش کار.** این پژوهش یک مطالعه مقطعی و توصیفی-تحلیلی است. ابزار استفاده شده پژوهشگر ساخته است که از سه بخش اطلاعات دموگرافیک، سناریوهای مختلف بحران و موانع ادامه کار در شرایط بحران تشکیل شده است.

**یافته‌ها.** در مجموع ۳۰۸ پرسشنامه تکمیل شد. ۳۹/۳ درصد شرکت‌کنندگان زن و ۶۰/۷ درصد آنان مرد بودند. سطح تمایل و توانایی شرکت‌کنندگان برای ادامه کار در بلایا نشان می‌دهد که بیشترین تمایل و توانایی مربوط به سناریوی بلاای طبیعی (سیل، زلزله) و کمترین میزان تمایل و توانایی مربوط به سناریوی اپیدمی بیماری است. اولویت‌بندی شرکت‌کنندگان در این مطالعه در ارتباط با مهم‌ترین موانع در هنگام پاسخ به بلایا نشان داد که در سناریوی بلاای طبیعی و سناریوی حوادث با مجروح زیاد، مراقبت از فرزندان، سناریوی شیمیایی، نگرانی از سلامت خانواده، سناریوی هسته‌ای، ترس از آلودگی و سناریوی اپیدمی، ترس از ابتلا از مهم‌ترین موانع هستند. در بررسی عوامل موثر بر تمایل و توانایی افراد شرکت‌کننده در مطالعه در برخورد با سناریوهای مطرح شده، عوامل جنس، سن، وضعیت تاهل و سطح سلامتی افراد بر میزان تمایل و توانایی افراد موثر بوده و مولفه‌های سطح درآمد، مراقبت از سالمند و مراقبت از معلول تنها بر تمایل افراد جهت شرکت در انواع سناریوها موثر است.

**نتیجه‌گیری.** آمادگی حرفه‌ای کارکنان بهداشتی و درمان بیمارستان‌ها برای اجرای وظایفشان در شرایط بحرانی بسیار ضروری است. بنابراین اقدامات پیشگیرانه برای به حداقل رساندن خطر و تقویت تعهدات اخلاقی شاغلان این حرفه در شرایط بلایا کمک کننده خواهد بود.

**پیامدهای عملی.** یافته‌های حاصل از این مطالعه فرصتی برای تقویت توانایی و تمایل کارکنان مراقبت درمانی با پرداختن موانعی که برای مداخله در زمان بحران این گروه را تهدید می‌کند، فراهم می‌آورد. مراکز مراقبت بهداشتی می‌توانند از کارمندانی که مراقبت از فرزند، سالمند و یا معلول دارند، پشتیبانی کنند.

### اطلاعات مقاله

#### سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۲/۲۸  
پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۱۵  
انتشار برخط: ۱۴۰۱/۷/۱۷

#### کلیدواژه‌ها:

- پرستار
- توانایی
- تمایل
- بلایا
- Covid-19

### مقدمه

پاندمی‌هایی مانند سارس، مرس و کووید ۱۹، کمبود شدید منابع و امکانات در مکان‌های درگیر پدیدار شد.<sup>۱،۳</sup> با بستری شدن تعداد زیادی از بیماران در پاندمی کووید-۱۹، پرستاران به عنوان اصلی‌ترین عناصر مراقبت از بیماران و درمان علاوه بر افزایش بار کاری، در معرض مستقیم با عفونت قرار گرفتند. شواهد نشان می‌دهند انگیزه و تمایل پرستاران و پزشکان در ادامه ارائه خدمت در بلاای گوناگون یکسان نیست و به نظر می‌رسد کارکنان نظام سلامت تمایل کمتری به ارائه خدمات به قربانیان عوامل بیولوژیک

بلایا حادثی گزارش شده هستند که اتفاقی و غیر قابل پیش‌بینی بوده و به‌طور گسترده انسان و موجودات زنده، دارایی‌ها، اقتصاد، عملکرد و محیط زیست را تحت تاثیر قرار می‌دهند طوری که جوامع درگیر، بدون منابع خارجی توانایی مقابله با آن را ندارند. در این میان کارکنان و ارگان‌های پاسخگو مانند تیم‌های اورژانس و سازمان‌های بهداشت همگانی، در سطح وسیعی تحت تاثیر قرار می‌گیرند.<sup>۲،۱</sup> برای مثال با بروز اپیدمی و

\* نویسنده مسؤول: ایمیل: moradi21922@yahoo.com

عنوان سناریوها در تمایل و توانایی پرستاران برای ادامه کار در شرایط بحرانی بررسی شده و در کمیته تخصصی مطرح گردید. سوالات و عنوان سناریوها مشخص شدند و در نهایت این پرسشنامه در سه بخش تنظیم شد. بخش اول پرسشنامه شامل سوالاتی در مورد متغیرهای دموگرافیک و عوامل زمینه‌ای مانند سن، جنس، وضعیت تاهل، سابقه کاری، و... است. در بخش دوم شش سناریو طراحی شده و از شرکت‌کننده خواسته شده میزان تمایل و توانایی خود برای شرکت در هر سناریو را مشخص کند. سناریوهای طراحی شده در این پرسشنامه مربوط به رویدادهایی چون سیل، زلزله، حوادث با تعداد زیاد مجروح، عوامل شیمیایی، عوامل رادیواکتیو و اپیدمی بیماری‌ها هستند (در این قسمت یک سناریو مرتبط با پاندمی کووید-۱۹ ذکر شده است). به‌طور کلی منظور از توانایی انجام کار، درجه‌ای است که در آن فرد بر اساس سطح سلامتی خود از نظر فیزیکی یا ذهنی، قادر است در شرایط خاص، نیازمندی‌های شغلی خود را به خوبی انجام دهد. منظور از تمایل به انجام کار، حالت درونی است که فرد را به انجام فعالیت خاصی ترغیب می‌کند. در بخش سوم موانع پیش رو برای حضور در شرایط بحرانی لیست شده و از شرکت‌کنندگان خواسته شد موانع را از دیدگاه خود (برای مثال: ۱- مراقبت از فرزندان ۲- ترس از آلودگی ۳- مراقبت از سالمند و...) اولویت بندی کنند. برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، از دو ضریب نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص محتوا روایی (CVI) استفاده شد. همچنین برای ارزیابی نسبت روایی محتوا، از گروه متخصصان درخواست شد تا هر سوال را بر اساس طیف سه قسمتی "ضروری"، "مفید ولی غیرضروری" و "غیرضروری" بررسی کنند. در تعیین شاخص روایی محتوا (CVI) سه معیار سادگی، مرتبط بودن و وضوح به صورت مجزا و بر اساس طیف چهار قسمتی (برای مثال در مورد سادگی به صورت ۴- کاملاً ساده ۳- ساده ۲- تا حدودی پیچیده و ۱- پیچیده) برای هر یک از گزینه‌ها توسط صاحب نظران بررسی و امتیاز مربوطه داده شد. پس از ارزیابی روایی محتوایی پرسشنامه و اعمال اصلاحات، از ۲۰ شرکت‌کننده خواسته شد تا بعد از مطالعه و تکمیل پرسشنامه، نظر خود را در مورد دشواری یا سادگی پرسشنامه، مفهوم بودن یا وجود هرگونه ابهام در عبارات یا کلمات آن اعلام کنند. پس از دریافت نظرات از کارکنان و اعمال اصلاحات، نسخه نهایی پرسشنامه به دست آمد. در بررسی روایی همگرایی از همسانی درونی با محاسبه آلفای کرونباخ و بررسی همبستگی هر گزینه با امتیاز کل پرسشنامه استفاده شد. شاخص توافق کلی IRA (در رویکرد محافظه کارانه) برای مناسبت، شفافیت و ضرورت به ترتیب ۸۱/۳، ۸۱/۳ و ۸۷/۵ درصد به دست آمد.

دارند. هر چند میزان کاهش انگیزه به کار در شرایط بلایای بیولوژیک، از کشوری به کشور دیگر متفاوت است، ولی این میزان در این شرایط نسبت به سایر بلایا، کمتر است.<sup>۶۰</sup> به‌گونه‌ای که در مطالعه ماسترسون و همکاران نشان داده شد تمایل به آرایه خدمت به بیماران حوادث بیولوژیک (۵۴ درصد) در رتبه آخر نسبت به آرایه خدمت به مصدومین ترومایی (۹۸ درصد) و مصدومین با عوامل رادیواکتیو قرار دارد (۸۵ درصد).<sup>۶۱</sup> در مطالعات دیگر نیز به کمبود نیروی داوطلب در این‌گونه بلایا اشاره شده است.<sup>۶۲</sup> این در حالی است که در سایر بلایای طبیعی همچون زلزله، سیل و... مدیران بحران با تعداد زیادی از داوطلبان روبرو هستند. بنابراین یکی از عوامل مهم در تامین نیروی انسانی در بلایای بیولوژیک، توجه به تمایل آنان برای ادامه آرایه خدمات است.<sup>۶۳-۶۴</sup> آمادگی کادر درمانی در رویارویی با بلایای بیولوژیک، مستلزم آرایه دانش عملی به آنها، اقدامات پیشگیرانه برای به حداقل رساندن خطر و تقویت تعهدات اخلاقی شاغلان این حرفه در آرایه خدمت است.<sup>۶۵</sup> بنابراین به نظر می‌رسد هنگام بروز بلایای بیولوژیک به خصوص از نوع بازپدید که اطلاعات اندکی از ماهیت بیماری، درمان موثر، نحوه سرایت و... وجود دارد می‌توان انتظار کمبود نیروی انسانی را داشت و نیاز به پیش‌بینی نیروی انسانی در برنامه‌های آمادگی بیمارستان ضروری است.<sup>۶۶</sup> آسیب‌شناسی این موضوع نیازمند پژوهش‌های بیشتر در زمینه تمایل کارکنان بهداشتی و خدماتی بیمارستان‌ها در هنگام بلایا است.<sup>۶۷</sup> نتایج مطالعات موجود حاکی از آن است که در کارکنان بهداشتی و درمان اقدامات ناچیزی در جهت ایجاد آمادگی و پاسخگویی در مقابل حوادث و بلایا صورت گرفته است.<sup>۶۸-۶۹</sup> تخصیص نیروی انسانی کافی و با کیفیت مستلزم شناسایی عوامل انگیزشی موثر و تاثیرگذار در ایجاد تمایل و به دنبال آن توانایی پرستاران برای پاسخ به شرایط بحرانی به عنوان اصلی‌ترین سرمایه‌های وجودی خود هستند. بنابراین این پژوهش با هدف تعیین میزان تمایل و توانمندی پرستاران به مشارکت در پاسخ به رویدادهای بلایا طراحی شده است.

## روش کار

مطالعه حاضر یک پژوهش توصیفی-مقطعی (cross-sectional study) است که در آن میزان تمایل و توانایی پرستاران بیمارستان‌های منتخب سطح تهران برای پاسخ به شرایط بحرانی را در سال ۱۳۹۹ ارزیابی می‌کند. ابتدا مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق تایید شد. پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش حاضر به صورت محقق ساخته است. شش سناریو طراحی و سوالات و

کنندگان فاقد بیماری زمینه‌ای ۸۴/۷ درصد، میزان درآمد بین ۶-۴ میلیون بیشترین فراوانی (۵۱ درصد) را داشتند و ۶۷/۵ درصد شرکت‌کنندگان اظهار داشتند بین ۲-۴ نفر در خانه زندگی می‌کنند (جدول ۱).

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان

درصد	فراوانی	سن (سال)
۸/۱	۲۵	کمتر از ۲۵
۴۱/۹	۱۲۹	۲۶-۳۰
۲۹/۲	۹۰	۳۱-۳۵
۱۲/۷	۳۹	۳۶-۴۰
۸/۱	۲۵	بیشتر از ۴۰
جنسیت		
۳۹/۳	۱۲۱	زن
۶۰/۷	۱۸۷	مرد
سن فرزندان (سال)		
۳۹/۳	۱۲۱	کمتر از ۳
۳۳/۸	۱۰۴	۳-۶
۱۷/۸	۵۵	۷-۱۰
۹/۱	۲۸	بیشتر از ۱۰
سابقه کار (سال)		
۲۰/۵	۶۳	کمتر از ۵
۲۲/۱	۶۸	۵-۱۰
۳۴/۴	۱۰۶	۱۱-۱۵
۱۸/۲	۵۶	۱۶-۲۰
۴/۸	۱۵	بیشتر از ۲۰
تعداد شیفت		
۷/۵	۲۳	کمتر از ۲۰
۵۸/۱	۱۷۹	۲۰-۲۵
۳۴/۴	۱۰۶	بیشتر از ۲۶
شغل دوم		
۲۳/۱	۷۱	دارد
۷۶/۹	۲۳۷	خیز ندارد
وضعیت سلامتی		
۸۴/۷	۲۶۱	بیماری ندارد
۱۵/۳	۴۷	بیماری دارد
میزان درآمد (میلیون)		
۰/۶	۲	کمتر از ۲
۳۴/۱	۱۰۵	۲-۴
۵۱	۱۵۷	۴-۶
۱۴	۴۳	۶-۸
۰/۳	۱	بیشتر از ۸
تعداد افراد که در خانه زندگی می‌کنند (نفر)		
۲۱/۴	۶۶	کمتر از ۲
۶۷/۵	۲۰۸	۲-۴
		۴-۶
		بیشتر از ۶

یافته‌ها در بررسی سطح تمایل و توانایی شرکت‌کنندگان نشان می‌دهد که بیشترین تمایل و توانایی مربوط به سناریوی بلایای

شاخص مناسبیت، شفافیت، ضرورت و جامعیت کلی ابزار نیز به ترتیب ۹۸/۷، ۹۸/۶، ۹۷/۵ و ۸۷/۷ حاصل شد. برای تعیین پایایی ابزار، تمام ۲۰ نمونه در دسترس در دو مرحله به فاصله ۲ هفته پاسخ دادند. شاخص ICC میزان تکرارپذیری را در حد عالی و خوب (۶۸ تا ۱) نشان داد. میزان آلفا کرونباخ ۸۱ درصد حاصل شد. در این پژوهش نمونه‌گیری به روش سهمیه‌ای و تصادفی بود. نمونه‌ها به صورت سهمیه‌ای از هر بیمارستان با توجه به تناسب تعداد پرستاران شاغل به صورت تصادفی از بین ۷ بیمارستان در سطح تهران انتخاب شدند. به این صورت که پس از تعیین تعداد شاغلان پرستار در هر بیمارستان، تعداد نمونه مربوط به هر بیمارستان تعیین شده و پس از مراجعه به بیمارستان‌ها و با توجه به لیست آنان، به صورت تصادفی ساده (جدول نمونه‌گیری تصادفی) نمونه‌گیری شد. حجم نمونه در این پژوهش ۳۰۸ نفر برآورد شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل حداقل یک سال سابقه کار بالینی، کار در یکی از بیمارستان‌های شهر تهران حداقل به مدت ۶ ماه، نداشتن پست مدیریتی، تمایل به همکاری، عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن جسمی و روانی و عدم سابقه مصرف داروهای روانگردان بود که به صورت خود اظهاری سنجیده شد. معیار خروج از مطالعه عدم تمایل به همکاری بود. از افراد رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه گرفته شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات آنها به صورت محرمانه نزد پژوهشگر باقی می‌ماند. از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد استفاده شد. برای مقایسه میزان تمایل و توانایی پرستاران به ادامه کار در شرایط بحران در بیمارستان‌های ارتش بر اساس جنس، سابقه کار و ... از آزمون کای اسکوئر استفاده شد.

## یافته‌ها

تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه طراحی شده از شرکت‌کنندگان از تاریخ ۱۰ اسفند ماه به مدت ۲ ماه طول کشید. در مجموع ۳۰۸ پرسشنامه تکمیل شد. اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان به شرح زیر است. بیشترین فراوانی سنی ۲۶-۳۰ سال (۴۱/۹ درصد)، زن (۳۹/۳ درصد)، مرد (۶۰/۷ درصد)، بیشترین دامنه سنی فرزندان کمتر از سه سال (۳۹/۳ درصد)، بالاترین سابقه کار در گروه ۱۱-۱۵ سال، (۳۴/۴ درصد) بود.

بیشترین تعداد شیفت در ماه بین ۲۰-۲۵ (۵۸/۱ درصد)، شرکت‌کنندگانی که شغل دوم نداشتند ۷۶/۹ درصد، شرکت

۳۵ سال بیشتر است. در مولفه تاهل، بین افراد مجرد و متأهل تفاوت معنادار آماری از نظر تمایل به شرکت در سناریوها وجود دارد و افراد مجرد تمایل بیشتر به شرکت در سناریوها داشتند. در خصوص توانایی شرکت در سناریوها تفاوت آماری معناداری بین افراد متأهل و مجرد وجود نداشت. در عامل سطح درآمد تفاوت آماری معنادار بین سطح درآمد بالاتر و پایین‌تر از ۴ میلیون تومان وجود دارد و افراد دارای سطح پایین‌تر از درآمد ۴ میلیون تومان تمایل بیشتری برای شرکت در سناریوها را نشان دادند ولی بین عامل درآمد افراد در دو سطح از درآمد، جهت توانایی شرکت در سناریوها تفاوت آماری معناداری وجود نداشت. بین مولفه وضعیت سلامت و عدم سلامت با تمایل و توانایی شرکت در سناریوها تفاوت آماری معناداری وجود دارد و افراد دارای سطح سلامتی تمایل و توانایی بیشتری جهت شرکت در سناریوها را نشان می‌دهند.

طبیعی (سیل، زلزله) و کمترین میزان تمایل و توانایی مربوط به سناریوی اپیدمی بیماری هستند (جدول ۲). بررسی یافته‌ها در ارتباط با مهم‌ترین موانع در هنگام پاسخ به بحران نشان داد که در سناریوی بلایای طبیعی، مراقبت از فرزندان (۱۸/۵ درصد)، سناریوی حوادث با مجروح زیاد، مراقبت از فرزندان (۱۷/۷ درصد)، سناریوی شیمیایی، نگرانی از سلامت خانواده (۱۶/۳ درصد)، سناریوی هسته‌ای، ترس از آلودگی (۱۶/۶ درصد) و در سناریوی اپیدمی، مولفه ترس از آلودگی (۱۷/۲ درصد) بالاترین فراوانی را دارند (جدول ۳). نتایج آزمون کای اسکور در بررسی عوامل موثر در تمایل و توانایی افراد شرکت کننده در مطالعه در برخورد با سناریوهای مطرح شده نشان داد که بین جنس زن و مرد جهت شرکت در سناریوها تفاوت معنادار آماری وجود دارد و میزان تمایل و توانایی مردان بیشتر از زنان است. بین گروه سنی کمتر از ۳۵ و بیشتر از ۳۵ سال جهت شرکت در سناریوها تفاوت معنادار آماری وجود دارد و میزان تمایل و توانایی در گروه کمتر از

جدول ۲. تمایل و توانایی کارکنان درمانی به مشارکت در پاسخ به رویدادهای طرح شده در سناریوها

سناریوی سیل	سناریوی زلزله	سناریوی حوادث با تعداد مجروح زیاد	سناریوی شیمیایی	سناریوی هسته‌ای	سناریوی اپیدمی	
فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
(۸۴/۸)۲۶۱	(۸۳/۸)۲۵۸	(۸۱/۸)۲۵۲	(۳۵/۴)۱۰۹	(۳۱/۲) ۹۶	(۲۵/۳)۷۸	تمایل به کار
(۹/۴)۲۹	(۱۰/۴)۳۲	(۱۲/۴)۳۸	(۴۶/۱)۱۴۲	(۳۵/۴)۱۰۹	(۳۶/۷)۱۱۳	عدم تمایل به کار
(۵/۸)۱۸	(۵/۸)۱۸	(۵/۸)۱۸	(۱۸/۵)۵۷	(۳۳/۴)۱۰۳	(۳۸)۱۱۷	عدم اطمینان
(۶۶/۹)۲۰۶	(۶۶/۹)۲۰۶	(۶۶/۶)۲۰۵	(۵۷/۱)۱۷۶	(۵۵/۲)۱۷۰	(۳۶/۴)۱۶۳	اعلام توانایی
(۹/۴)۲۹	(۹/۴)۲۹	(۹/۷)۳۰	(۳۶/۷)۱۱۳	(۳۰/۵)۹۴	(۳۶/۴)۱۱۲	اعلام عدم توانایی
(۲۳/۷)۷۳	(۲۳/۷)۷۳	(۲۳/۷) ۷۳	(۶/۲)۱۹	(۱۴/۳)۴۴	(۱۰/۷)۳۳	عدم اطمینان از توانایی

جدول ۳. موانع مشارکت در پاسخ به رویدادهای طرح شده در سناریوها

مولفه‌ها	سناریو بلایای طبیعی	سناریو حوادث با تعداد مجروح زیاد	سناریوی شیمیایی	سناریوی هسته‌ای	سناریوی اپیدمی
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)
نگرانی از سلامت خود	(۱۳/۶)۴۲	(۱۵/۶)۴۸	(۱۲)۳۷	(۱۱/۷)۳۶	(۱۱/۴)۳۵
نگرانی از سلامت خانواده	(۱۴/۳)۴۴	(۸/۱)۲۵	(۱۶/۳)۵۰	(۱۴/۶)۴۵	(۱۳)۴۰
مراقبت از فرزندان	(۱۸/۵)۵۷	(۱۷/۷)۵۵	(۱۲)۳۷	(۱۳/۳)۴۱	(۱۴/۳)۴۴
مراقبت از سالمند	(۵/۵)۱۷	(۱۲/۳)۳۸	(۵/۵)۱۷	(۵/۸)۱۸	(۵/۲)۱۶
دوری از منزل	(۲/۹)۹	(۴/۹)۱۵	(۲/۶)۸	(۲/۳)۷	(۲/۶)۸
عدم آموزش کافی	(۸/۸)۲۷	(۹/۸)۳۰	(۸/۱)۲۵	(۸/۸)۲۷	(۶/۵)۲۰
تعهدات شغل دوم	(۴/۵)۱۴	(۱۴)۴۳	(۴/۲)۱۳	(۲/۶)۸	(۳/۲)۱۰
خطرناک بودن حضور در بیمارستان	(۱۱/۴)۳۵	(۴/۲)۱۳	(۱۳)۴۰	(۱۱/۴)۳۵	(۱۵/۹)۴۹
وسایل حفاظت شخصی ناکافی	(۶/۲)۱۹	(۷/۱)۲۲	(۹/۷)۳۰	(۱۱)۳۴	(۱۰/۱)۳۱
ترس از ابتلا/آلودگی	(۱۰/۷)۳۳	(۴/۹)۱۵	(۱۴/۳)۴۴	(۱۶/۶)۵۱	(۱۷/۲)۵۳
وجود حیوان خانگی	(۳/۶)۱۱	(۱/۳)۴	(۲/۳)۷	(۱/۹)۶	(۰/۶)۲

آماري معنادار وجود نداشت. بين عامل مراقبت از معلول و نبود آن جهت شرکت در سناريوها تفاوت آماری معناداری از نظر تمایل افراد وجود داشت و از نظر توانایی افراد شرکت کننده بين اين دو سطح از مراقبت و نبود آن تفاوت آماری معنادار وجود نداشت (جدول ۴).

بين وجود حيوان خانگی و نبود آن جهت شرکت در سناريوها تفاوت آماری معناداری از نظر تمایل و توانایی افراد وجود ندارد. بين عامل مراقبت از سالمند و نبود آن جهت شرکت در سناريوها تفاوت معناداری از نظر تمایل افراد وجود داشت و از نظر توانایی افراد شرکت کننده بين اين دو سطح از مراقبت و نبود آن تفاوت

جدول ۴. عوامل موثر در تمایل و توانایی افراد شرکت کننده در مطالعه در برخورد با سناريوهای مطرح شده

عوامل موثر	تمایل			P	توانایی			P
	تمایل دارد	تمایل ندارد	مطمئن نیست		توانایی دارد	توانایی ندارد	مطمئن نیست	
جنسیت								
مرد	فراوانی	۱۵۶	۲۴	۷	فراوانی	۱۰۹	۶۳	۱۵
	درصد	۸۳/۴	۱۲/۸	۳/۸	درصد	۵۸/۳	۳۳/۷	۸
زن	فراوانی	۹۹	۱۴	۸	فراوانی	۶۹	۴۴	۸
	درصد	۸۱/۸	۱۱/۶	۶/۶	درصد	۵۷	۳۶/۴	۶/۶
سن								
کمتر از ۳۵	فراوانی	۲۰۴	۳۰	۱۰	فراوانی	۱۴۶	۸۲	۱۶
	درصد	۸۳/۶	۱۲/۳	۴/۱	درصد	۵۹/۸	۳۳/۶	۶/۶
بیشتر از ۳۵	فراوانی	۵۱	۸	۵	فراوانی	۳۲	۲۵	۷
	درصد	۷۹/۷	۱۲/۵	۷/۸	درصد	۵۰	۳۹/۱	۱۰/۹
ناهل								
مجرد	فراوانی	۸۲	۷	۷	فراوانی	۵۴	۳۶	۶
	درصد	۸۵/۴	۷/۳	۷/۳	درصد	۵۶/۲	۳۷/۵	۶/۳
متاهل	فراوانی	۱۷۳	۳۱	۸	فراوانی	۱۲۴	۷۱	۱۷
	درصد	۸۱/۶	۱۴/۶	۳/۸	درصد	۸/۴	۳۳/۵	۸/۱
میزان درآمد								
۴ میلیون تومان >	فراوانی	۱۶۷	۲۶	۸	فراوانی	۱۱۶	۷۱	۱۴
	درصد	۸۳/۱	۱۲/۹	۴	درصد	۵۷/۷	۳۵/۳	۷
۴ میلیون تومان <	فراوانی	۸۸	۱۲	۷	فراوانی	۶۲	۳۶	۹
	درصد	۸۲/۳	۱۱/۲	۶/۵	درصد	۵۷/۹	۳۳/۶	۸/۵
وضعیت سلامتی								
دارد	فراوانی	۲۱۸	۳۱	۱۲	فراوانی	۱۵۶	۸۵	۲۰
	درصد	۸۳/۵	۱۱/۹	۴/۶	درصد	۵۹/۸	۳۲/۶	۷/۶
ندارد	فراوانی	۳۷	۷	۳	فراوانی	۲۲	۲۲	۳
	درصد	۷۸/۷	۱۴/۹	۶/۴	درصد	۴۶/۸	۴۶/۸	۶/۴
حيوان خانگی								
دارد	فراوانی	۴	۱	۰	فراوانی	۲	۲	۱
	درصد	۸۰	۲۰	۰	درصد	۴۰	۴۰	۲۰
ندارد	فراوانی	۲۵۱	۳۷	۱۵	فراوانی	۱۷۶	۱۰۵	۲۲
	درصد	۸۲/۸	۱۲/۲	۵	درصد	۵۸/۱	۳۴/۷	۷/۲
مراقبت از سالمند								
دارد	فراوانی	۰	۱۳	۰	فراوانی	۷	۵	۱
	درصد	۰	۱۰۰	۰	درصد	۵۳/۸	۳۸/۵	۷/۷
ندارد	فراوانی	۲۵۵	۲۵	۱۵	فراوانی	۱۷۱	۱۰۲	۲۲
	درصد	۸۶/۵	۸/۵	۵	درصد	۵۸	۳۴/۶	۷/۴
مراقبت از معلول								
دارد	فراوانی	۲	۶	۰	فراوانی	۴	۳	۱
	درصد	۲۵	۷۵	۰	درصد	۵۰	۳۷/۵	۱۲/۵
ندارد	فراوانی	۲۴۹	۳۶	۱۵	فراوانی	۱۷۴	۱۰۴	۲۲
	درصد	۸۳	۱۲	۵	درصد	۵۸	۳۴/۷	۷/۳



ابتلا از مهم‌ترین موانع هستند. مطالعه فرنچ و همکاران روی ۳۰ پرستار در ۴ بیمارستان بعد از طوفان فلوریدا، نگرانی‌های اولیه پرستاران شامل امنیت خود و خانواده‌شان در زمان کار و نگرانی‌های ثانویه آنها شامل تامین نیازهای اولیه مانند غذا، آب، پناهگاه، خواب و استراحت را بیان کرد.<sup>۱۸</sup> نتایج مطالعات دی ماجیو و همکاران و استیونز و همکاران نشان داده است که حوادث بیولوژیک (بیوتروریسم) و شیمیایی یک بخش مطالعاتی ناآشنا برای اکثر کارکنان بهداشت و درمان هستند و علت آن را می‌توان ایجاد ترس از عوامل عفونی، سمی، تشعشعات خطرناک و انتقال آن به خانواده و خویشاوندان دانست که سبب آگاهی ضعیف و عدم آمادگی پاسخ مناسب به این‌گونه حوادث نسبت به بلایای طبیعی نظیر سیل و زلزله می‌شوند.<sup>۱۹-۲۰</sup> در مطالعه روکاج و همکاران روی ۷۶ پرستار و پزشک شاغل در اورژانس یکی از بیمارستان‌های اسرائیل، مشخص شد آگاهی که بالاترین آگاهی را در زمینه سیاه زخم داشتند، ۵۰ درصد بیشتر از دیگران تمایل داشتند که در صورت بروز حملات بیوتروریستی در محل کارشان حضور یابند، ۳۷ درصد بیشتر از دیگران تمایل به درمان بیماران مشکوک به سیاه زخم داشته و ۲۸ درصد بیشتر از آگاهی که آموزش ندیده بودند تمایل به درمان بیمارانی داشتند که قطعا دچار سیاه زخم بودند.<sup>۲۱</sup> در مطالعه حاضر نیز عدم آموزش مناسب یکی از موانع تمایل و توانایی افراد شرکت کننده برای حضور در شرایط بحران بیان شده است. یافته‌های شاپیرا و همکاران نشان داد که تهیه تجهیزات حفاظت فردی مناسب می‌تواند در تسهیل آمادگی کارکنان مراقبت سلامتی برای ادامه کار در طی یک رویداد بحرانی موثر باشد و تمام کارکنان باید آموزش مداوم را با توجه به رویدادهای بحرانی و عوامل بیماری‌زای خطرناک در حال ظهور دریافت کنند.<sup>۲۲</sup>

۳- در بررسی عوامل موثر بر تمایل و توانایی افراد شرکت کننده در مطالعه در برخورد با سناریوهای مطرح شده، عوامل جنس، سن، وضعیت تاهل و سطح سلامتی افراد بر میزان تمایل و توانایی افراد موثر بوده طوری که تمایل و توانایی مردان، گروه سنی کمتر از ۳۵ سال، افراد مجرد و افراد دارای سطح سلامتی کامل جهت شرکت در انواع مختلف سناریوها بیشتر بود. مولفه‌های سطح درآمد، مراقبت از سالمند و مراقبت از معلول تنها بر تمایل افراد جهت شرکت در انواع سناریوها موثر بود. به این صورت که افراد دارای سطح درآمد پایین‌تر از ۴ میلیون تومان، عدم مراقبت از سالمند و معلول، تمایل بیشتری برای شرکت در سناریوها را نشان دادند. در مطالعه قریشی و همکاران عوامل جنس زن، تاهل، مراقبت از کودک یا تعهدات مربوط به سالخوردگان، مسائل

مطالعه حاضر نشان داد که توانایی و تمایل کارکنان برای ادامه کار در شرایط بحران با توجه به نوع رویداد متفاوت است. تعدادی از مولفه‌های مربوط به موانع توانایی و تمایل متفاوت بوده که نشان می‌دهد توانایی و تمایل در واقع دو ساختار متفاوت هستند. نتایج این مطالعه را در چند دسته می‌توان بحث کرد:

۱- سطح تمایل و توانایی شرکت کنندگان نشان می‌دهد که بیشترین تمایل و توانایی مربوط به سناریوی بلایای طبیعی (سیل، زلزله) و کمترین میزان تمایل و توانایی مربوط به سناریوی اپیدمی بیماری هستند. توانایی و تمایل برای آن دسته از رویدادهایی که کارکنان احتمالا بالاترین درجه خطر را برای خود یا خانواده خود درک می‌کنند (اپیدمی، شیمیایی، هسته‌ای) کمترین میزان گزارش شده است. در مطالعه مسترسون و همکاران نیز تمایل به ارایه خدمت به بیماران حوادث بیولوژیک در رتبه آخر نسبت به ارایه خدمت به مصدومین ترومایی و مصدومین با عوامل رادیواکتیو قرار داشت.<sup>۲۳</sup> که در خصوص تمایل افراد شرکت کننده به ادامه کار در بحران با مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه بویل و همکاران، از دیدگاه پرستاران کار کردن در طول یک حادثه بیوتروریستی سخت و وحشتناک خواهد بود و برخی از پرستاران از ماندن در شرایط بالینی خودداری می‌کنند.<sup>۲۴</sup> مقدم و همکاران، در بررسی میزان آگاهی و نگرش داوطلبان و امدادگران جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران در یک حمله بیوتروریستی، در استان آذربایجان غربی نشان دادند که تنها یک نفر نگرش (تمایل) مناسبی در زمینه شرکت در امداد رسانی به مناطق آلوده داشتند. همچنین ۶ نفر از داوطلبین بیان داشتند که آمادگی لازم جهت ادامه کار و اعزام به منطقه بحران زده را دارند.<sup>۲۵</sup> در مطالعه حاضر ۲۵/۳ درصد افراد شرکت کننده تمایل به شرکت در اپیدمی و ۵۲/۹ درصد توانایی شرکت در این سناریو را بیان کردند. حمزه‌پور در بررسی میزان آگاهی و عملکرد (آمادگی) اعضای گروه‌های پزشکی سازمان بسیج جامعه پزشکی استان آذربایجان غربی در مواجهه با حوادث زیستی نشان داد که اعضا شرکت کننده در پژوهش، آمادگی (توانایی و مهارت) لازم برای پاسخ به شرایط بحرانی بوجود آمده را نداشتند و نتایج حاکی از عملکرد ضعیف آنها داشت.<sup>۲۶</sup>

۲- اولویت‌بندی شرکت‌کنندگان در این مطالعه در ارتباط با مهم‌ترین موانع در هنگام پاسخ به بلایا نشان داد که در سناریوی بلایای طبیعی و سناریوی حوادث با مجروح زیاد مراقبت از فرزندان، در سناریوی شیمیایی نگرانی از سلامت خانواده، در سناریوی هسته‌ای ترس از آلودگی و در سناریوی اپیدمی ترس از

وجود دارد که بیشتر موانع شناسایی شده از طریق مداخله با برنامه‌ریزی موثر قابل حل خواهند بود.

### پیشنهادها

سازمان‌های مرتبط می‌توانند جهت ارتقای سطوح انگیزه پرستاران و سطح مراقبت و درمان در بیمارستان‌های خود موارد زیر را در نظر داشته باشد:

- برنامه‌ریزی نیروی انسانی با توجه به عوامل موثر بر تمایل و توانایی پرستاران
- برنامه‌ریزی جهت واکسیناسیون به موقع و خودحفاظتی کارکنان
- برنامه‌ریزی جهت آموزش به کارکنان و اشتراک‌گذاری اطلاعات
- برنامه‌ریزی جهت کاری انعطاف پذیر
- برنامه‌ریزی جهت ارائه تجهیزات کافی در زمان مناسب
- ارائه راهکارها جهت رفع چالش‌ها (فرزندان کارکنان، نگهداری از سالمندان و معلولان، کارکنان با بیماری زمینه‌ای)

### قدردانی

از تمام پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

### مشارکت پدیدآوران

سیمین تاج شریفی‌فرو. ایده‌پردازی، طراحی اثر و نقد و بررسی مقاله، سیدجواد حسینی‌شکوه. طراحی اثر و نقد و بررسی مقاله و مریم مرادی. جمع‌آوری، تفسیر داده‌ها و تهیه پیش‌نویس مقاله را عهده داشتند.

### منابع مالی

این پژوهش توسط دانشگاه علوم پزشکی آجا حمایت شده است. سرمایه‌گذاران هیچ نقشی در طراحی مطالعه، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری برای انتشار یا تهیه نسخه خطی نداشتند.

### دسترس‌پذیری داده‌ها

همه داده‌های ایجاد شده در این مطالعه در این مقاله گنجانده شده است.

مربوط به سلامتی شخصی و عدم حمل و نقل برای کاهش احتمال توانایی پاسخ دهندگان به انجام کار در هنگام بلایا برای انواع رویدادها نشان داده شد و عوامل جنس زن، تاهل، مراقبت از کودک و تعهدات برای کاهش احتمال تمایل به ادامه کار در هنگام بلایا برای اکثر رویدادها اشاره شده است.<sup>۲۳</sup>

### نتیجه‌گیری

رخدادان حوادث گوناگون، نیاز به نیروی انسانی با تجربه و دارای دانش، مهارت و نگرش کافی در به کارگیری مهارت‌های بالینی دارد.<sup>۲۴-۲۵</sup> یافته‌های حاصل از این مطالعه فرصتی برای تقویت توانایی و تمایل کارکنان مراقبت درمان با پرداختن به موانعی که برای مداخله در زمان بحران این گروه را تهدید می‌کند، فراهم می‌آورد. مراکز مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند از کارمندان که مراقبت از فرزند، سالمند و یا معلول دارند پشتیبانی کنند و این ممکن است بر ادامه کار در شرایط بلایا توسط این گروه تاثیر گذارد. برنامه‌ریزی برای ایجاد مراکز مراقبت‌های اضطراری کودک یا سالخورده‌گان که به صورت غیرحضوری یا خارج از محل باشد می‌تواند در رفع این مسئله کمک کند.

بارزترین دلیل عدم تمایل کارکنان به انجام کار در هنگام بروز بلایا، ترس و نگرانی از امنیت خانواده‌ها و خودشان بود. در طی یک رویداد فاجعه بار، مسئولین باید بدانند که کارکنان مراقبت سلامت نیز احتمالاً همانند شهروندان معمولی (یا حتی بیشتر) نگران هستند، زیرا ممکن است درک بیشتری از خطرات مرتبط داشته باشند. موثرترین روش‌ها برای رفع ترس و نگرانی در مورد ایمنی شخصی، پیرامون آموزش کارکنان، تهیه تجهیزات حفاظت فردی مناسب و موثر می‌تواند تاثیرگذار باشد.

### محدودیت مطالعه

در این مطالعه پرستاران تنها ۷ بیمارستان در سطح تهران بررسی شدند. این یافته‌ها ممکن است برای جمعیت کارکنان مراقبت درمان در سایر مناطق جغرافیایی قابل تعمیم نباشد. مطالعات اضافی به روشن شدن این مسئله کمک می‌کند. سرانجام، سوال نهایی این است که آیا کارکنان مراقبت درمان به روشی که اعلام کردند به رویدادهای بحرانی پاسخ خواهند داد که به یقین در صورت وقوع رویداد واقعی می‌توان به این پاسخ داد. با وجود این محدودیت‌ها، این یافته‌ها نشان می‌دهد که در توانایی و تمایل پرستاران به ادامه کار در رویدادهای فاجعه بار مختلف، اختلافاتی وجود دارد و موانعی برای توانایی و تمایل

## ملاحظات اخلاقی

این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا (IR.AJAUMS.REC.1399.093) بررسی و تایید شد. پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش حاضر بدون نام بوده و اطلاعات ثبت شده در آن محرمانه هستند. قبل از آغاز پرسشگری، فرم رضایت آگاهانه کتبی از داوطلبان اخذ شد. در تمام طول مدت مطالعه، پژوهشگر پایبند به اصول معاهده هلسینکی بود.

## تعارض منافع

مؤلفان اظهار می‌کنند که منافع متقابلی از تألیف و انتشار این مقاله ندارند.

## References

- Munasinghe NL, Matsui K. Examining disaster preparedness at Matara district general hospital in Sri Lanka. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2019 Nov 1;40:101154. doi: 10.1016/j.ijdr.2019.101154
- Geneva *SWIFT*. Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014. 2013. Available at: <https://www.ipcc.ch>.
- Shammi M, Bodrud-Doza M, Islam AR, Rahman MM. COVID-19 pandemic, socioeconomic crisis and human stress in resource-limited settings: a case from Bangladesh. *Heliyon*. 2020 May 1;6(5):e04063. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04063
- Barrett K, Khan YA, Mac S, Ximenes R, Naimark DM, Sander B. Estimation of COVID-19-induced depletion of hospital resources in Ontario, Canada. *Cmaj*. 2020 Jun 15;192(24):E640-6. doi: 10.1503/cmaj.200715.
- Barnett DJ, Levine R, Thompson CB, Wijetunge GU, Oliver AL, Bentley MA, et al. Gauging US Emergency Medical Services workers' willingness to respond to pandemic influenza using a threat-and efficacy-based assessment framework. *PLoS One*. 2010 Mar 24;5(3):e9856. doi: 10.1371/journal.pone.0009856.
- Jnr FM, Christian MC, Rubinson L. Mass casualty incidents: organizational and triage-management issues which impact critical care. In *Civetta, Taylor, & Kirby's Critical Care 2009*, PP:2599-607. Lippincott Williams & Wilkins. doi: 10.7748/en2006.04.14.1.2.c1221
- Masterson L, Steffen C, Brin M, Kordick MF, Christos S. Willingness to respond: of emergency department personnel and their predicted participation in mass casualty terrorist events. *The Journal of emergency medicine*. 2009 Jan 1;36(1):43-9. doi: 10.1016/j.jemermed.2007.10.074
- Aoyagi Y, Beck CR, Dingwall R, Nguyen-Van-Tam JS. Healthcare workers' willingness to work during an influenza pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Influenza and other respiratory viruses*. 2015 May;9(3):120-30. doi: 10.1111/irv.12310.
- Zoutman DE, Ford BD, Melinyshyn M, Schwartz B. The pandemic influenza planning process in Ontario acute care hospitals. *American journal of infection control*. 2010 Feb 1;38(1):3-8. doi: 10.1016/j.ajic.2009.10.002.
- Mortelmans LJ, Van Boxstael S, De Cauwer HG, Sabbe MB. Preparedness of Belgian civil hospitals for chemical, biological, radiation, and nuclear incidents: are we there yet? *European journal of emergency medicine*. 2014 Aug 1;21(4):296-300. doi: 10.1097/mej.0000000000000072.
- Alexander GC, Larkin GL, Wynia MK. Physicians' preparedness for bioterrorism and other public health priorities. *Academic emergency medicine*. 2006 Nov;13(11):1238-41. doi: 10.1197/j.aem.2005.12.022
- Gowing JR, Walker KN, Elmer SL, Cummings EA. Disaster preparedness among health professionals and support staff: what is effective? An integrative literature review. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2017 Jun;32(3):321-8. doi: 10.1017/s1049023x1700019x
- Fung OW, Loke AY, Lai CK. Disaster preparedness among Hong Kong nurses. *Journal of advanced nursing*. 2008 Jun;62(6):698-703. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04655.x.
- Kat AR, Nekorchuk DM, Holck PS, Hendrickson LA, Imrie AA, Effler PV. Hawaii physician and nurse bioterrorism preparedness survey. *Prehospital and disaster medicine*. 2006 Dec;21(6):404-13. doi: 10.1017/s1049023x00004118.

15. O'Boyle C, Robertson C, Secor-Turner M. Nurses' beliefs about a bioterrorism event: Fear of abandonment. *American Journal of Infection Control*. 2005 Jun 1;33(5):e47-8. doi: 10.1016/j.ajic.2005.04.048.
16. Moghadam SA. Knowledge and attitude of Iranian red crescent society volunteers in dealing with bioterrorist attacks. *Emergency*. 2016;4(1):16. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4744608>. (Persian)
17. Hamzhepour S. Surveying Knowledge and Performance of Basij Medical Community Members of West Azerbaijan in Response to the Biological Events in 2016-2017: A Short Report. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2019;17(10):975-84. Available at: <http://eprints.rums.ac.ir/533>. (Persian)
18. French E, Sole M, Byers J. A comparison of nurses' needs/concerns and hospital disaster plans following Florida's hurricane Floyd. *J Emerg Nurs*. 2002;28:111-7. doi: 10.1067/men.2002.123076
19. DiMaggio C, Markenson D, T. Loo G, Redlener I. The willingness of US emergency medical technicians to respond to terrorist incidents. *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*. 2005 Dec 1;3(4):331-7. doi: 10.1089/bsp.2005.3.331
20. Stevens G, Jones A, Smith G, Nelson J, Agho K, Taylor M, et al. Determinants of paramedic response readiness for CBRNE threats. *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*. 2010 Jun 1;8(2):193-202. doi: 10.1089/bsp.2009.0061
21. Rokach A, Cohen R, Shapira N, Einav S, Mandibura A, Bar-Dayyan Y. Preparedness for anthrax attack: the effect of knowledge on the willingness to treat patients. *Disasters*. 2010 Jul;34(3):637-43. doi: 10.1111/j.1467-7717.2010.01161.x
22. Shapira Y, Marganitt B, Roziner I, Shochet T, Bar Y, Shemer J. Willingness of staff to report to their hospital duties following an unconventional missile attack: a state-wide survey. *Israel journal of medical sciences*. 1991 Nov 1;27(11-12):704-11. Available at: [https://www.google.com/books/edition/Chemical\\_Warfare\\_Medicine](https://www.google.com/books/edition/Chemical_Warfare_Medicine)
23. Qureshi KA, Merrill JA, Gershon RR, Calero-Breckheimer A. Emergency preparedness training for public health nurses: a pilot study. *Journal of Urban Health*. 2002 Sep;79(3):413-6. doi: 10.1093/jurban/79.3.413
24. Jalalinia F, Alhani F. Pathology of training the course on emergency, and crisis management in nursing curriculum: A qualitative study. 2011;3(32):254-68. Available at: <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=260481>. (Persian)
25. Bik Mohammadi S, Habibzadeh H, Nazari H, Lak K. Exploring The Experiences of the Nurses in Urmia Seyyedolshohada Hospital's Emergency Room From a Crisis: A Qualitative Study. *Nursing and Midwifery Journal*. 2015;13(9):791-8. Available at: <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=532714>. (Persian)