



Investigating the effect of interventions based on participatory action research on reducing hospital staff burnout during COVID-19

Nahid Tavakol, Department of Nursing, School of Nursing, Jahrom University of Medical Sciences Jahrom, Iran. Email: tavakol2769@yahoo.com.

• **Mohsen Hojat**, (*Corresponding author), Department of Nursing, School of Nursing, Jahrom University of Medical Sciences Jahrom, Iran. mohsenhojat.mh@gmail.com

Majid Tavakol, Medical Ethics Research Center, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Abstract

Background and aims: During the COVID-19 pandemic, healthcare workers were exposed to many physical and mental injuries while caring for infected patients. These injuries caused burnout in these individuals. In these circumstances, simultaneous research and intervention are the best courses of action to predict, prevent, and treat problems. Therefore, this study aimed to reduce burnout in healthcare workers using a participatory action research method.

Methods: This participatory action research study was based on the Kemmis and MacTaggart model (assessment, planning, implementation, and evaluation) from 2020 to 2021. A total of 164 participants were selected through purposive sampling. All participants were in direct contact with COVID-19 patients. Qualitative (Conventional Content Analysis) and quantitative (Maslach Burnout Inventory) methods were used to collect data. Field notes, participatory observation, 14 semi-structured interviews, and 4 focus group discussions were conducted. MAXQDA version 10 was used for qualitative analysis. Paired t-test and SPSS 21 software were used to compare the mean burnout before and after the intervention ($p = 0.05$).

Results: The mean age of the participants was 30.36 ± 6.9 years, and the mean work experience was 75.6 ± 2.71 years. Of the participants, 79.27% were female and 73.17% were married. Overall, 323 primary codes, 15 subcategories, 5 categories (damaged identity, institutionalized stress, waiting society, essential needs, and fear), and 2 domains (psychological needs, security needs) were extracted in the assessment phase. Twenty-eight actions in 8 dimensions were approved by the participants as the final program and outcome of the study. The paired t-test showed a significant difference in emotional exhaustion ($p = 0.004$), depersonalization ($p = 0.037$), and personal success ($p = 0.016$) before and after the action.

Conclusion: This study, with a participatory approach, reduced burnout in healthcare workers and showed that continuous education and institutional support can be effective in empowering personnel and reducing burnout.

Conflicts of interest: None

Funding: None

Keywords

Burnout

Covid-19

Nurse

Participatory Action Research

Iran

Received: 2025/02/2

Accepted : 2025/09/29

INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic, declared a global health crisis by the World Health Organization (WHO), caused unprecedented strain on healthcare systems, with over 60 million infections and 6 million deaths reported by late 2022. Frontline healthcare workers (HCWs), including nurses, physicians, and paramedics, faced extreme physical and psychological stressors, leading to widespread burnout. Factors such as prolonged use of personal protective equipment (PPE), fear of infection, high patient mortality, moral distress, and societal stigmatization exacerbated burnout levels. Pre-pandemic studies had already indicated moderate-to-high burnout among HCWs, but COVID-19 intensified these challenges, threatening both staff well-being and patient care quality.

The first COVID-19 case in Iran was reported in February 2020, with Jahrom's Peymaniye Hospital designated as a regional COVID-19 referral center. By March 2020, hospital managers observed severe burnout among staff, prompting collaboration with nursing faculty researchers to implement a participatory action research (PAR) intervention aimed at reducing burnout.

METHODOLOGY

Study Design and Participants

This study employed Kemmis and MacTaggart's PAR model (assessment, planning, action, evaluation) from April 2020 to April 2021. Participants included 164 HCWs (120 nurses, 22 nurse aides, 9 head nurses, 7 supervisors, and 6 physicians) directly involved in COVID-19 patient care. Purposive sampling ensured representation across roles.

Data Collection and Analysis

- **Quantitative:** The Maslach Burnout Inventory (MBI-22) assessed three burnout dimensions: emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. Pre- and post-intervention scores were compared using paired t-tests.

- **Qualitative:** Conventional content analysis of 14 semi-structured interviews, 4 focus group discussions (FGDs), and field notes identified burnout themes. Data were coded using MAXQDA 10.

Intervention Development

- **Assessment Phase (1 month):** Baseline MBI scores and qualitative data revealed key stressors (e.g., fear, institutionalized stress, lack of support).

- **Planning & Action Phases (10 months):** Weekly brainstorming sessions with HCWs and managers led to 28 actionable strategies across eight domains (e.g., psychological support, spiritual activities, social recognition). Interventions included

daily motivational messages, mandatory debriefing sessions, family support packages, and participatory management practices.

- **Evaluation Phase (2 weeks):** Post-intervention MBI scores and qualitative feedback assessed efficacy.

RESULTS

Quantitative Findings Significant reductions in burnout were observed across all MBI dimensions:

- **Emotional Exhaustion:** Decreased from 48.12 ± 7.16 to 24.29 ± 6.96 ($p = 0.004$).

- **Depersonalization:** Reduced from 25.53 ± 4.38 to 11.34 ± 4.89 ($p = 0.037$).

- **Personal Accomplishment:** Improved from 30.07 ± 3.76 to 37.18 ± 5.92 ($p = 0.016$).

Qualitative Themes Content analysis identified two overarching themes:

1. **Psychological Needs:** Subcategories included *Damaged Identity* (emotional abuse, trapped feelings) and *Institutionalized Stress* (organizational, familial, and moral stressors).

2. **Security Needs:** Subcategories focused on *Essential Needs* (lack of equipment, low affection) and *Fear* (solitude, survival anxiety).

Implemented Interventions Key actions included:

- **Psychological Support:** Mandatory art therapy, debriefing sessions, and counseling rooms.

- **Social Recognition:** Public acknowledgment via awards, website features, and family care packages.

- **Workplace Enhancements:** Daily music, exercise routines, and rest periods between shifts.

- **Participatory Management:** Weekly feedback loops for HCW input in decision-making.

DISCUSSION

The study demonstrated that PAR effectively reduced burnout by addressing systemic and individual stressors. Improvements in MBI scores align with global reports highlighting the role of organizational support in mitigating burnout. Unique to this study was the integration of cultural and contextual strategies, such as spiritual support (prayer sessions) and community engagement (mayoral visits), which fostered solidarity.

Comparison to Literature

Findings corroborate prior research on HCW burnout during COVID-19, particularly among nurses and frontline staff. The emphasis on participatory decision-making mirrors successful debriefing models, while family-focused interventions addressed secondary trauma from fear of infecting loved ones. However, the study's holistic approach—combining psychological, social, and managerial strategies—exceeded typical single-dimension interventions.

Challenges and Innovations

- **Rapid Implementation:** PAR's iterative design allowed real-time adjustments, which were critical during pandemic uncertainties.
- **Cultural Adaptation:** Local practices (e.g., spiritual gifts) enhanced acceptability.
- **Sustainability:** Empowerment of HCWs through skill-building (e.g., time management training) promoted long-term resilience.

Limitations

- The single-center design limits generalizability.
- Long-term follow-up is needed to assess sustained effects.

CONCLUSION

This PAR study highlights the efficacy of collaborative, multi-dimensional interventions in reducing burnout among HCWs during crises. By prioritizing staff input and addressing both psychological and systemic needs, the hospital fostered a supportive environment that improved well-being and job performance. The 28-action package offers a replicable framework for healthcare institutions globally, emphasizing adaptability to local contexts. Future research should explore hybrid models integrating technology (e.g., telehealth counseling) and assessing longitudinal outcomes.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there are no conflicts of interest related to the publication of this manuscript.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors had equal participation in conducting the study. Nahid Tavakol, Mohsen Hojjat, and Majid Tavakol contributed to the design, drafting, data collection, and revision of this manuscript.

OPEN ACCESS

©2025 The author(s). This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ETHICAL CONSIDERATION

Ethical issues including plagiarism, informed consent, misconduct, data falsification, and repeated publication and submission have been observed by the authors.

CODE OF ETHICS

REC.1400.100.IR.JUMS

How to cite this article:

Nahid Tavakol, Mohsen Hojjat, Majid Tavakol. Investigating the effect of interventions based on participatory action research on reducing hospital staff burnout during COVID-19. *Iran Occupational Health*. 2025 (01 Nov);22:21.

*This work is published under **CC BY-NC 4.0 licence**



بررسی تأثیر مداخلات بر اساس اقدام پژوهشی مشارکتی بر کاهش فرسودگی شغلی کارکنان بیمارستان در طول کووید-۱۹

ناهد توکل: گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
محسن حجت: (* نویسنده مسئول) گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران. mohsenhojat.mh@gmail.com
مجید توکل: مرکز تحقیقات اخلاق پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

چکیده

کلیدواژه‌ها
فرسودگی شغلی
کووید-۱۹
پرستار
اقدام پژوهی مشارکتی
ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۷/۷

زمینه و هدف: کارکنان درمان در دوران کووید-۱۹ به علت مراقبت از بیماران مبتلا شده، در معرض آسیب‌های جسمی و روحی بسیاری قرار گرفتند. این آسیب‌ها زمینه ایجاد فرسودگی شغلی را در این افراد فراهم کرد. در این شرایط بهترین اقدام برای پیش‌بینی، پیشگیری و درمان مشکلات، تحقیق و مداخله همزمان است. بنابراین این مطالعه با هدف کاهش فرسودگی شغلی در کارکنان درمانی به روش اقدام پژوهی مشارکتی صورت پذیرفت.

روش بررسی: این مطالعه اقدام پژوهی مشارکتی بر اساس مدل کمیس و مک تاکارت (ارزیابی، برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی) از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۱ انجام شد. تعداد شرکت‌کننده به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. همه شرکت‌کنندگان در تماس مستقیم با بیماران کووید-۱۹ بودند. برای جمع‌آوری داده‌ها از روش‌های کیفی (تحلیل محتوای قراردادی) و کمی (فرسودگی شغلی ماسلج) استفاده شد. یادداشت‌های میدانی، مشاهده مشارکتی، ۱۴ مصاحبه نیمه ساختاریافته و ۴ بحث گروهی متمرکز انجام شد. جهت تحلیل کیفی از MAXQDA نسخه ۱۰ استفاده شد. برای مقایسه میانگین فرسودگی شغلی قبل و بعد از مداخله از آزمون تی زوجی و نرم افزار SPSS ۲۱ استفاده شد ($p=0/05$).

یافته‌ها: میانگین سنی مشارکت‌کنندگان $30/36 \pm 6/9$ سال و میانگین سابقه کار $2/71 \pm 6/75$ سال بود. ۷۹٫۲۷ درصد زن و ۲۰٫۷۳ درصد متاهل بودند. به طور کلی، ۳۲۳ کد اولیه، ۱۵ زیرطبقه، ۵ طبقه (هویت آسیب دیده، استرس نهادینه شده، جامعه منتظر، نیازهای ضروری و ترس) و ۲ حیثه (نیازهای روانی، نیازهای امنیتی) در مرحله ارزیابی استخراج گردید. ۲۸ اقدام در ۸ بعد به عنوان برنامه نهایی و خروجی مطالعه مورد تایید شرکت‌کنندگان قرار گرفت. آزمون تی زوجی تفاوت معناداری را در خستگی عاطفی ($P=0/004$)، مسخ شخصیت ($P=0/037$) و موفقیت فردی ($P=0/016$) قبل و بعد از اقدام نشان داد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه با رویکرد مشارکتی، فرسودگی شغلی کارکنان درمانی را کاهش داد و نشان داد که آموزش مستمر و حمایت نهادی می‌تواند در توانمندسازی پرسنل و کاهش فرسودگی شغلی مؤثر باشد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Nahid Tavakol, Mohsen Hojat, Majid Tavakol. Investigating the effect of interventions based on participatory action research on reducing hospital staff burnout during COVID-19. Iran Occupational Health. 2025 (01 Nov);22:21.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است

مقدمه

بیماری کرونا (COVID-19) یک سندرم حاد تنفسی و همه گیر بود که بیش از ۶۰ میلیون انسان را تحت تأثیر قرار داد و تا پایان سال ۲۰۲۲ بیش از ۶ میلیون نفر را کشت (۱). در دوران همه گیری کرونا، فرسودگی شغلی که پدیده ای روانشناختی ناشی از استرس مزمن در محیط کار شناخته می شود؛ به عنوان یکی از چالشهای اصلی سیستمهای سلامت جهانی مطرح شد. این سندرم که با سه بعد خستگی عاطفی، کاهش احساس موفقیت فردی، و مسخ شخصیت تعریف می شود (۲)، در میان کارکنان بیمارستانها به دلیل مواجهه مداوم با فشارهای جسمی و روانی، تشدید شده بود. گزارشها نشان داده اند که ۷۰٪ از پرستاران و پزشکان در دوران پاندمی سطوح بالایی از فرسودگی را تجربه کرده اند (۳)، که این امر نه تنها سلامت فردی، بلکه کیفیت مراقبتهای درمانی و ایمنی بیماران را نیز تهدید می کند (۴).

مطالعات نشان داده اند که استفاده از وسایل حفاظت فردی، احتمال بالای عفونت، مرگ و میر بالا، مشکلات مراقبتی، طرد شدن از خانواده و اجتماع، آسیب های اخلاقی، تعداد زیاد بیماران، کمبود تجهیزات حفاظتی و ... می تواند سرعت و شدت فرسودگی شغلی را در پرسنل افزایش دهد (۵، ۶). مطالعه سای (۲۰۲۰) نشان داد که کارکنان خط مقدم خدمات درمانی مشکلات روانی بیشتری داشتند (۷). مطالعات مروری قبل از کووید ۱۹- نشان داده اند که سطح فرسودگی شغلی در پرسنل بیمارستان متوسط تا زیاد است که در طول همه گیری کووید ۱۹- با توجه به بیشترین سطح تماس آنان به بیماران، آسیب پذیری آنان را در مقابل فرسودگی شغلی بیشتر کرده است. رحمانی و همکاران در مطالعه ای طولی که از سال ۲۰۲۰ الی ۲۰۲۲ در دوران همه گیری کووید بر روی کارکنان سلامت زاهدان انجام داده است گزارش کرده است که سطح فرسودگی شغلی در این مدت به طور قابل توجهی در کارکنان سلامت افزایش پیدا کرده است (۸). هم چنین کمالی و همکاران گزارش کردند که میزان شیوع فرسودگی شغلی در بین کارکنان مراقبت های بهداشتی در ایران در طول کووید-۱۹، ۱۸،۳ درصد، با خستگی شدید عاطفی (۲، ۳۴ درصد)، مسخ شخصیت (۷، ۴۸ درصد) و کاهش موفقیت فردی (۱، ۵۶ درصد) به ویژه در میان پرستاران جوان در بخش های ایزوله بوده است (۹).

فرسودگی شغلی یک عامل خطر مهم است که بر کیفیت زندگی و کیفیت شغل پرسنل تأثیر می

گذارد (۱۰، ۱۱). تأثیر منفی استرس جسمی و روحی بر کیفیت کار و زندگی باعث کاهش کیفیت مراقبت از بیمار می شود و می تواند خطاهای پزشکی را افزایش دهد (۱۲، ۱۳). عدم توجه به فرسودگی شغلی باعث بروز بیماری های روان تنی، استعفا، رفتارهای پرخطر، اختلالات روانی و مرخصی های مکرر می شود. اهمیت این موضوع به حدی است که تمامی مطالعات بر پیشگیری و درمان فرسودگی شغلی کارکنان تاکید دارند (۱۴). در بین پرسنل بیمارستان، پزشکان، پرستاران و پیراپزشکان بیشترین میزان فرسودگی شغلی را دارند. بنابراین تمرکز برنامه های ارتقای سلامت باید بر روی آن ها باشد (۶، ۱۵-۱۷). مطالعات مختلف نشان دادند که پرستاران از خستگی فلج کننده پس از شیفت های طولانی با صورت های دردناک پس از ساعت های طولانی پوشیدن ماسک، و همچنین موانع ارتباطی با همکاران و بیماران هنگام پوشیدن تجهیزات کامل حفاظت فردی (PPE) صحبت می کردند (۱۸-۲۰). عدم حمایت کافی از کارکنان پرستاری باعث ایجاد احساس عصبانیت، ناامیدی و ناامنی در محیط کار شده و این در حالیکه که آنها سلامت خود را به خطر می اندازند و از انتقال به خانواده خود می ترسند (۲۱).

در ایران اولین مورد کووید-۱۹ در ۲۸ بهمن ۱۳۹۹ در قم شناسایی شد. تا تاریخ ۱۶ مارس ۲۰۲۰، ۱۴۹۹۱ مورد کووید-۱۹ با ۸۵۳ مورد مرگ (CFR: 5.69%) در ایران گزارش شده است. ایران مانند سایر کشورها در کنترل این اپیدمی با مشکل مواجه بوده است (۲۲). جمعیت شهرستان جهرم (ایران، فارس) حدود ۲۵۰ هزار نفر و دارای ۴ بیمارستان عمومی است که یکی از آنها (بیمارستان پیمانیه) به عنوان بیمارستان ارجاع کووید ۱۹ تعیین شده است. این بیمارستان حدود ۷۰۰ پرسنل و ۲۱۰ تخت فعال دارد. چند هفته پس از پذیرش اولین بیمار کووید-۱۹ (۲۵ مارس ۲۰۲۰) در ICU بیمارستان، مدیران بیمارستان از دانشکده پرستاری درخواست کمک کردند. با توجه به اینکه بیشتر پژوهشهای انجام شده در مورد فرسودگی شغلی در ایران و جهان مقطعی و توصیفی بودند (۹، ۱۴، ۲۳، ۲۴) و مطالعه ای که به طراحی و ارزیابی مداخلات عملی برای کاهش فرسودگی شغلی پرداخته باشد یافت نشد بر اساس برگزاری جلسه مشترک بین مدیران و تیم تحقیق، بهترین روش برای حل مشکل و توانمندسازی کارکنان روش پژوهش اقدام پژوهی مشارکتی شناسایی شد و این پژوهش با هدف بهبود فرسودگی شغلی پرسنل با روش اقدام پژوهی مشارکتی انجام گردید.

روش کار

این مطالعه اقدام پژوهی مشارکتی بر اساس مدل کمیس و مک تاگارت (ارزیابی، برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی) (۲۵، ۲۶)، از تاریخ ۱۵ آوریل ۲۰۲۰ تا ۱۵ آوریل ۲۰۲۱ در بیمارستان پیمانیه وابسته به دانشگاه علوم پزشکی جهرم در جنوب ایران انجام شد. معیار ورود به مطالعه تماس و مراقبت مستقیم با بیماران درگیر کووید-۱۹ و تمایل به شرکت در مطالعه بود افرادی که در تماس مستقیم با بیماران کووید-۱۹ نبودند از مطالعه خارج شدند. شرکت کنندگان در مطالعه شامل ۱۲۰ پرستار، ۲۲ کمک پرستار، ۹ سرپرستار، ۷ سوپروایزر و ۶ پزشک (مجموع ۱۶۴ نفر) بودند. هدف از اقدام پژوهی برای آنها تشریح شد. رضایت کتبی و شفاهی اخذ شد. همچنین در ابتدای هر مصاحبه رضایت نامه کتبی و آگاهانه اخذ می شد.

مراحل اقدام پژوهی (مرحله اول (ارزیابی))

این مرحله یک ماه به طول انجامید. برای جمع آوری داده‌ها از روش‌های کیفی (تحلیل محتوای مرسوم) و کمی (فرسودگی شغلی ماسلج) استفاده شد. پرسشنامه فرسودگی شغلی (Maslach MBI-22) (item) برای ۱۶۴ پرسنل درمانی شرکت کننده در این مرحله مورد استفاده قرار گرفت که شامل سه بعد، خستگی عاطفی (۹ گویه)، مسخ شخصیت (۵ گویه) و موفقیت فردی (۸ گویه) بود. نسخه فارسی این پرسش نامه برای اولین بار توسط فیلیان (۲۷) تهیه شده و روایی و پایایی آن توسط معلمی و همکاران (۲۸) صورت گرفته است. پایایی این پرسشنامه در مطالعه ما به روش آلفای کرونباخ ۰٫۹۱ به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS 21 استفاده شده است. برای مقایسه فرسودگی شغلی قبل و بعد از مداخله از آزمون تی زوجی استفاده شد ($p=0/05$).

یادداشت های میدانی، مشاهده مشارکتی، ۱۴ مصاحبه نیمه ساختاریافته، و ۴ بحث گروهی متمرکز (FGD) با ۵۴ شرکت کننده (۱۰ نفر در هر بحث گروهی شرکت کردند) انجام شد. برخی از سوالات مصاحبه عبارتند از: وضعیت مراقبت از بیمار را چگونه ارزیابی می کنید؟ سلامت عمومی سایر پرسنل را چگونه ارزیابی می کنید؟ چه چیزی باید تغییر کند؟ این تغییر را چگونه توصیف می کنید؟ چگونه می توان این تغییر را بهتر انجام داد؟ انتظار دارید در آینده چه اتفاقی بیفتد؟

همانگی ۱-۲ روز قبل از مصاحبه بنا به درخواست شرکت کنندگان انجام شد. همچنین یک روز قبل از مصاحبه مجدداً با تماس تلفنی هماهنگ شد. میانگین مدت مصاحبه فردی و گروهی (۴۶/۷۳±۸/۲۱) و (۹۵/۹±۱۰/۱۱) دقیقه بود. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش تحلیل محتوای مرسوم (۲۹) توسط نرم افزار MAXQDA 10 استفاده شد. کدها با چهار شرکت کننده و سه استاد بررسی و تایید شدند.

مرحله دوم (برنامه ریزی) و مرحله سوم (اقدام)

مراحل دوم و سوم، ۱۰ ماه به طول انجامید. با توجه به اورژانسی بودن موضوع، این دو مرحله همزمان بود. طی سه روز پس از مرحله ارزیابی، طرح اولیه بر اساس ۳ جلسه یک و نیم ساعته هم اندیشی در سالن اجتماعات بیمارستان (حاضر جلسه شامل اعضای تیم پژوهش و تیم مدیریتی بیمارستان که شامل مدیر بیمارستان، سوپروایزر های بالینی، سرپرستاران و نماینده پرستاران از بخش های مختلف بودند و هم چنین نمایندگانی از خیریه های فعال و داوطلب در شهرستان جهرم و خیرین بودند) و بررسی متون تهیه و اجرا شد. طرح اولیه که منجر به برنامه اقدام نهایی گردید در جدول شماره ۳ آورده شده است که ۸ دسته اقدامات را شامل می شد: ۱- آموزش و پرورش ۲- حمایت روانی ۳- حمایت معنوی ۴- ورزش ۵- موسیقی ۶- مدیریت مشارکتی ۷- حمایت اجتماعی و ۸- تقدیر و قدردانی

هر روز صبح سوپروایزرهای بالینی در جلسات گزارشات مدیریتی حضوری که روزانه در دفتر مدیریت بیمارستان انجام می شد گزارشاتی را از بازخورد های صورت گرفته از پرسنل در مورد برنامه اقدام در حال اجرا به تیم اقدام پژوهی ارائه می دادند و سپس طوفان فکری بین سوپروایزر ها و اعضای تیم پژوهش انجام می شد و تصمیم برای ادامه یا توقف یک اقدام بر اساس بازخورد های مثبت یا منفی و نتایج طوفان فکری گرفته می شد. همچنین هر هفته جلسه ای با شرکت کنندگان در سالن کنفرانس بیمارستان برگزار می شد. در این جلسه اقدامات انجام شده مورد بررسی قرار گرفت. همچنین فرصت ها و تهدیدها نیز مورد بحث قرار گرفت. جلسات با این ۳ سوال شروع شد: چه کاری انجام شده است؟ چه تجربه جدیدی اتفاق افتاد؟ برای بهبود چه کاری می توان انجام داد؟ بسته به بازتاب، اعمال تغییر کردند. لازم به ذکر است که تمامی جلسات ذکر شده به صورت حضوری و با رعایت دستورالعمل های حفاظتی و در

نتایج

میانگین سنی شرکت کنندگان، $30/36 \pm 6/9$ سال بود. میانگین سابقه کار $2/71 \pm 6/75$ سال بود. $79,27\%$ زن و $73,17\%$ متاهل بودند.

تجزیه و تحلیل میانگین فرسودگی شغلی قبل از اقدامات (مرحله ۱ ارزیابی) و پس از اقدامات (مرحله ۲ ارزیابی) بهبود فرسودگی پرسنل را نشان داد. آزمون تی زوجی تفاوت معناداری را در خستگی عاطفی ($P=0/004$)، مسخ شخصیت ($P=0/037$) و موفقیت فردی ($P=0/016$) قبل و بعد از اقدام را نشان داد (جدول ۱).

به طور کلی، ۳۲۳ کد اولیه، ۱۵ زیرطبقه، ۵ طبقه (هویت آسیب دیده، استرس نهادینه شده، جامعه منتظر، نیازهای ضروری و ترس) و ۲ حیطه کلی (نیازهای روانی، نیازهای امنیتی) به عنوان عوامل موثر بر فرسودگی شغلی در دوران دوران کووید طی مرحله ارزیابی اول و با مصاحبه با شرکت کنندگان استخراج گردید و مبنایی برای انجام اقدامات شدند (جدول ۲).

کمترین زمان ممکن صورت می پذیرفت. همچنین به علت بحرانی بودن شرایط، مسئولین شهرستان اعم از شهردار، رئیس پلیس و سایر مقامات شهرستان برای دلگرمی دادن به پرسنل درمانی و بررسی شرایط موجود در کنار ریاست دانشگاه حضور مستمر داشتند و در تخصیص کمک های معنوی و مالی به پرسنل درمان کمک شایانی نمودند و قسمتی از هزینه های مربوط به مرحله اقدامات نیز از کمک های مردمی و خیرین پرداخت تامین گردید. امتیازات استخدامی و تمدید قرارداد نیز از طرف وزارت خانه و معاونت منابع انسانی دانشگاه برای پرسنل درمان حاضر در بیمارستان ها در دوران کووید-۱۹ در نظر گرفته شد.

مرحله چهارم (ارزیابی)

این مرحله نهایی بود و ۲ هفته به طول انجامید. پرسشنامه فرسودگی شغلی توسط ۱۶۴ شرکت کننده تشکیل شد.

جدول ۱. سه بعد فرسودگی شغلی در مراحل بررسی و ارزشیابی

| ابعاد فرسودگی شغلی | قبل از اقدام | | بعد از اقدام | | آزمون تی زوجی |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| | انحراف معیار \pm میانگین | انحراف معیار \pm میانگین | تی (t) | درجه آزادی (df) | |
| خستگی عاطفی | ۴۸.۱۲ \pm ۷.۱۶ | ۲۴.۲۹ \pm ۶.۹۶ | ۵۳.۹۶ | ۴۵ | P=0.004 |
| مسخ شخصیت | ۲۵.۵۳ \pm ۴.۳۸ | ۱۱.۳۴ \pm ۴.۸۹ | ۱۸.۴۵ | ۴۵ | P=0.037 |
| موفقیت فردی | ۳۰.۰۷ \pm ۳.۷۶ | ۳۷.۱۸ \pm ۵.۹۲ | -۲۱/۰۳ | ۴۵ | P=0.016 |

جدول ۲. نتیجه تحلیل محتوا در مرحله ارزیابی اولیه

| حیطه | طبقه | زیر طبقه |
|----------------|-------------------|--------------------|
| نیازهای روانی | هویت آسیب دیده | سوء استفاده عاطفی |
| | | پرنده به دام افتاد |
| | استرس نهادینه شده | استرس سازمانی |
| | | استرس اخلاقی |
| نیازهای امنیتی | جامعه منتظر | آینده نامعلوم |
| | | استرس خانوادگی |
| | | مراقبت فراموش شده |
| | نیازهای ضروری | کار سخت |
| | | انگیزه مصنوعی |
| | | غذای حمایتی |
| ترس | | کمبود عاطفه در بخش |
| | | کمبود تجهیزات |
| | | خودمراقبتی |
| | | تنهایی |
| | | بقا |

مسئله گردید و اساتید پرستاری اعضای هیئت علمی در دوران کووید-۱۹ موفق شدند نقش موثری در بیمارستان ایفا کنند.

پس از بررسی و تبادل نظر بین مدیران و تیم پژوهش موارد زیر به عنوان پیشنهاد برای تحقیقات آینده در این زمینه معرفی شد:

بررسی راهکارهای نوین کاهش فرسودگی شغلی پرسنل پرستاری در بحران‌های سلامت، نقش رهبری مشارکتی و ارزش‌گذاری نقش پرسنل در کاهش فرسودگی شغلی و طراحی و اعتبارسنجی مدلی برای پیشگیری از فرسودگی شغلی در پرسنل پرستاری بر اساس یافته‌های اکشن ریسرچ

در نهایت ۲۸ اقدام در ۸ بعد به عنوان برنامه نهایی و خروجی مطالعه مورد تایید شرکت کنندگان قرار گرفت (جدول ۳). این اقدامات در طول ۳ ماه جلسه به جلسه اضافه شد و تبدیل به یک بسته شد.

مهمترین عوامل مؤثر بر بهبود فرسودگی شغلی در این مطالعه عواملی مانند ارزش‌گذاری نقش پرسنل در مدیریت شرایط سخت، عدم تبعیض بین پرسنل در اجرای اقدامات، بازاندیشی پرسنل با برگزاری جلسات طوفان فکری، افزایش اطلاعات پرسنل و مدیران در مورد علل، علائم، عوارض، پیشگیری و درمان فرسودگی شغلی شناسایی شدند همچنین این مطالعه باعث افزایش اطلاعات مدیران در مورد بحث گروهی متمرکز و حل

جدول ۳. اقدامات مورد توافق و اجرا شده بسته اقدام پژوهی

| اقدامات | اجرا (تعداد شرکت کنندگان) | زمان |
|--------------------|--|-----------------|
| ۱. آموزش و پرورش | • ایجاد یک گروه در واتزاپ و ارائه کلیپ های انگیزشی (۱۶۴) • آموزش در مورد غذای سالم (۱۶۴) • آموزش در مورد سلامت خواب (۱۶۴) • مدیریت زمان آموزش (۱۶۴) | هر روز |
| ۲. حمایت روانی | • راه اندازی اتاق مشاوره در بیمارستان (۹۸) • FGD برای توضیح و گوش دادن به پرسنل (۱۰۸) • نقاشی اجباری (۱۵۰) • نوشتن اجباری تجارب و ادراکات (۱۲۱) • مطالعه اجباری ۲ صفحه (۱۶۴) | ۳ بار در هفته |
| ۳. حمایت معنوی | • راه اندازی اتاق مشاوره در بیمارستان (۱۰۹) • جلسات دعا (۱۱۲) | یک بار در هفته |
| ۴. ورزش | ورزش صبحگاهی اجباری (۱۳۹) | ۴ بار در هفته |
| ۵. موسیقی | پخش موسیقی انتخاب شده توسط کارکنان (۱۶۴) | هر روز |
| ۶. مدیریت مشارکتی | نظرخواهی از پرسنل برای تصمیم گیری و اجرا (۱۵۰) | یک بار در هفته |
| ۷. حمایت اجتماعی | • شهردار، رئیس پلیس و سایر مسئولین شهر و دانشگاه در بیمارستان حضور داشتند (۱۲۰) • ارسال بسته های غذای خشک و پخته برای خانواده (۱۱۵) • ارسال بسته های دارو و تجهیزات پیشگیری برای خانواده (۱۶۴) • مشاوره روانشناسی آنلاین برای خانواده (۱۵۶) • پیگیری تلفنی پرستاران بیمار بستری در منزل (۱۰۷) | ماهی یک بار |
| ۸. تقدیر و قدردانی | • هدیه معنوی (۱۶۴) • هدیه پولی (۱۶۴) • نمایش عکس کارکنان در وب سایت دانشگاه (۱۶۴) • تهیه اخبار فعالیت های خود در سایت دانشگاه (۱۶۴) • میان وعده (هر شیفت کاری) (۱۶۴) • میوه تازه یا آب میوه یا آجیل (هر شیفت) (۱۶۴) • استراحت بین کار (هر شیفت) (۱۶۴) • امتیاز استخدام (۷۸) • تمدید قرارداد (۸۹) | هر دو ماه یکبار |

بحث

مراقبت های روانی و حمایت روانی برای پرستاران، به ویژه پرستاران زن و کسانی که در بخش های ویژه و کووید-۱۹ کار می کنند (۴۱-۴۴) وجود دارد.

در صورت عدم حمایت مناسب از سوی سازمان، این فشار می تواند منجر به خشم و واکنش های هیجانی شدید نسبت به بیماران، مراقبان، همکاران و خود پرستار شود. بنابراین باید برای رفع یا کاهش اثرات چنین مشکلی اقدام عاجل صورت گیرد (۴۱، ۴۵). پس مشکلی که مدیران بیمارستان پیمانیه تشخیص داده بودند درست و گسترده بود. همانطور که گفته شد مطالعات دیگر در کشورهای مختلف نیز این موضوع را تایید می کند. یکی از بهترین راه ها برای اقدام فوری بر اساس شواهد علمی اقدام پژوهی است. در شرایطی که می خواهیم با کمک مدیران و پرسنل اقدام کنیم، اقدام پژوهی مشارکتی یکی از روش های منطقی است (۴۶، ۴۷).

اهمیت دادن به نقش پرسنل در شناسایی و حل مشکلات، گردآوری آنها (FGD و گزارش صبحگاهی) برای ارتباط متقابل، طوفان فکری، صحبت در مورد مشکلات فردی و گروهی و صحبت و تفکر در مورد چالش های پرسنلی مواردی بود که فشار کاری را کاهش داد که این موضوع بر روی پرسنل در مطالعات قبلی به عنوان روش های توصیفی بررسی شده بود (۴۸، ۴۹) (۵۰).

شرکت کنندگان با تحلیل کردن و انجام اقدامات کوچک در کنار هم توانستند راه حلی برای فرسودگی شغلی بیابند و آن را کاهش دادند. شرکت کنندگان توانستند مدیریت مشارکتی را درک کنند و کارهای نوآورانه ای انجام دهند که در بیمارستان بی نظیر بود.

۲۸ اقدامی که انجام شد را می توان به عنوان یک نتیجه ابتکاری و یک بسته نسبتا کامل به مراکز درمانی برای پیشگیری و کاهش فرسودگی پرسنل بیمارستان پیشنهاد کرد. شایان ذکر است این مهم ترین یافته ابتکاری پژوهش است که بر اساس برداشت ها و نظرات شرکت کنندگان تهیه شده است. البته در توصیه آن باید ظرفیت بستر اجرا و فرهنگ سازی در نظر گرفته شود.

اکثر اقدامات در این پژوهش حمایت روانی، معنوی و اجتماعی بوده است. البته اهمیت این اقدامات در مطالعاتی مانند زاکا (۲۰۲۰) بیان شده است که می گوید عوارض روانی و روانی کوتاه مدت و بلندمدت کادر پزشکی باید در اسرع وقت برطرف شود (۵۱).

مطالعات انجام شده در زمینه فرسودگی شغلی

کووید-۱۹ به عنوان یک بیماری همه گیر جهانی باعث مرگ بیش از ۲ میلیون نفر در جهان شد (۳۰). بیماری زایی و کشنده بودن آن فشار زیادی بر بیمارستان ها وارد کرد (۳۱، ۳۲). آمریکا، ایتالیا، اسپانیا و ایران گزارش دادند که پرستاران شغل خود را ترک کردند و فرسودگی شدید شغلی داشتند (۳۳، ۳۴). وقتی پرستارها می گویند «امروز دلم شکست، از خستگی گریه کردم، ناگهان احساس می کنم چیزی نمی دانم، تجربه ای است مثل جنگ، اینجا زانو زده ایم، واقعا سخت است، می دانم که نمی توانیم». برخی از مطالعاتی که به روش کیفی انجام شده است، چالش های مربوط به خودمراقبتی و مراقبت از بیمار را به عنوان مهم ترین چالش های بیمارستان ها در دوران همه گیری شناسایی کرده اند. مدیر متوجه می شود که اتفاق بدی در بیمارستان رخ می دهد (۳۲، ۳۵).

پرستاران ۷ روز هفته و ۲۴ ساعت شبانه روز در بیمارستان ها مشغول خدمت هستند. فشار زیادی را متحمل شدند که در جهان بی سابقه است (۳۶). میزان خودکشی در میان پرستاران ۲۳ درصد افزایش یافته است. انتظار می رود که بحران سلامت روان به یک مسئله جدی برای کارکنان سلامت تبدیل شود و پیامدهای منفی طولانی مدت پس از کووید-۱۹ داشته باشد (۳۷). اختلافات خانوادگی تشدید شده و مشکلات روانی بیشتر شده است. ترس از قرار گرفتن در معرض عفونت و انتقال، کمبود پرسنل، تجهیزات حفاظت فردی ناکافی، و استرس کاری بار اضافی را به یک سبک زندگی استرس زا اضافه کرده است (۳۸). همه این عوامل در نهایت منجر به پیشرفت سریع به سمت فرسودگی شغلی و خستگی مزمن می شود که می تواند به اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) تبدیل شود. یک بررسی سیستماتیک که مشکلات سلامت روان در کارکنان سلامت را از زمان همه گیری ارزیابی می کند، گزارش می دهد که پرستاران، کارگران زن، کارکنان مراقبت های بهداشتی خط مقدم، کادر پزشکی جوان تر، و کارگران در مناطقی با نرخ عفونت بالاتر با بالاترین سطح پریشانی روانی مواجه بوده اند (۳۹). بنابراین اهمیت تشخیص سریع بسیار مهم است.

مطالعات انجام شده در ایران نشان داد که پرستاران اضطراب، ترس از مرگ، ترس از آلوده کردن خانواده و وسواس مراقبت از بیماران کووید-۱۹ را تجربه کردند (۴۰). مطالعات نشان داده است که نیاز فوری به

فهرست اختصارات

COVID-19: بیماری کرونا
 MBI: فهرست فرسودگی شغلی Maslach
 FGD: بحث های گروهی متمرکز
 PTSD: اختلال استرس پس از سانحه

تاییدیه اخلاق و رضایت برای شرکت

این مطالعه به بیانیه هلسینکی پایبند بود. مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جهرم (IR.JUMS. REC.1400.100) قرار گرفت. به شرکت کنندگان در مورد اهداف، روش ها، ناشناس بودن، ضبط مصاحبه ها، محرمانه بودن داده ها و حق آنها برای انصراف از مطالعه در هر زمان اطمینان داده شد. اطلاعات تماس مجری برای شرکت کنندگان ارائه شد.

رضایت برای انتشار

رضایت نامه کتبی آگاهانه از شرکت کنندگان اخذ شد.

در دسترس بودن داده ها و مواد

تمام داده های تولید یا تجزیه و تحلیل شده در طول این مطالعه در این مقاله منتشر شده گنجانده شده است

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می کنند که هیچ تعارض منافی ندارند.

تقدیر و تشکر

از کمک های قابل توجه پرسنل درمانی مشارکت کننده و مدیران بیمارستان پیمانیه جهرم همچنین از سازمان های مردم نهاد و خیرین عزیز و نهاد های زیربند تقدیر و تشکر می شود.

حمایت مالی

هزینه های مربوط به اقدامات در این پژوهش از منابع خیرین داوطلب و سازمان های مردم نهاد در شهرستان جهرم تامین گردید.

ملاحظات اخلاقی

موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوءرفتار، جعل داده ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر از سوی نویسندگان رعایت شده است.

گزارش داده اند که هر یک از اقدامات موجود در بسته اقدام پژوهی توانسته فرسودگی شغلی را در یکی از ابعاد خود کاهش دهد (۵۲-۵۴). بنابراین، نتیجه ارزیابی MBI در این مطالعه منطقی به نظر می رسد. اما در این مطالعه تمامی ابعاد فرسودگی شغلی بهبود یافت. زیرا تمامی جوانب و ابعاد فرسودگی شغلی در بسته اقدام پژوهی دیده شده است.

یکی از نکات مهم این اقدام پژوهی، مشارکت فعال شرکت کنندگان بود. به طوری که پس از توافق پرسنل و مدیران در خصوص اقدامات، نحوه اجرا و ارزیابی به عهده شرکت کنندگان و نمایندگان آنها بود. همانطور که سایر پژوهشگران بیان کرده اند، این می تواند یکی از ویژگی های اقدام پژوهی موفق باشد (۵۵، ۵۶). این اقدام فرصتی بی نظیر برای شرکت کنندگان برای یادگیری، توانمندسازی و توسعه توانایی های خود بود. همچنین این فرصتی برای مدیران بود تا افراد مستعد را شناسایی کنند.

رویکردهای اقدام پژوهی و مشارکتی مورد استفاده در این پژوهش، ضمن کنترل ترس، توانست شرایط را برای ایجاد خلاقیت، توجه به کارکنان و اندیشیدن به آینده پس از کووید-۱۹ فراهم کند. مفهوم کار تیمی و با هم بودن در بیمارستان را نشان داد. این همان چیزی است که سازمان ها برای موفقیت به آن نیاز دارند (۵۷)

نتیجه گیری

در این مطالعه با رویکرد مشارکتی در طراحی و اجرای مداخلات، فرسودگی شغلی در کارکنان درمانی کاهش یافت. هم چنین ضرورت توجه همزمان به ابعاد روانی و امنیتی در کاهش فرسودگی شغلی مشخص گردید. آموزش مستمر و بازاندیشی گروهی در توانمندسازی پرسنل در مواجهه با بحران ها و کاهش فرسودگی شغلی نقش کلیدی دارد. ترکیب حمایت های نهادی با اقدامات فردمحور نیز، اثر بخشی اقدامات را بیشتر می کند.

اگرچه این مطالعه محدود به یک مرکز درمانی بود، اما همسویی یافته ها با پژوهش های بین المللی نشان دهنده قابلیت تعمیم نسبی مداخلات است. پیشنهاد می شود اثربخشی بلندمدت این بسته اقداماتی در مطالعات آینده با نمونه های بزرگتر و در بافت های فرهنگی مختلف ارزیابی شود. همچنین ادغام این راهبردها در سیاستگذاریهای کلان سلامت روان حرفه ای ضروری به نظر میرسد.

در هر رسانه یا قالبی مشروط بر درج نحوه دقیق دسترسی به مجوز CC، منوط به ذکر تغییرات احتمالی بر روی مقاله می‌داند. لذا به استناد مجوز یادشده، درج هرگونه تغییرات در تصاویر، منابع و ارجاعات یا سایر مطالب از اشخاص ثالث در این مقاله باید در این مجوز گنجانده شود، مگر اینکه در راستای اعتبار مقاله به اشکال دیگری مشخص شده باشد. در صورت درج نکردن مطالب مذکور و یا استفاده فراتر از مجوز بالا، نویسنده ملزم به دریافت مجوز حق نسخه‌برداری از شخص ثالث است.

به‌منظور مشاهده مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution 4.0 به نشانی زیر مراجعه شود:
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

REFERENCES

1. Chenchula S, Vidyasagar K, Pathan S, Sharma S, Chavan MR, Bhagavathula AS, et al. Global prevalence and effect of comorbidities and smoking status on severity and mortality of COVID-19 in association with age and gender: a systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Scientific reports*. 2023;13(1):6415.
2. Maslach C. *Burnout: The cost of caring*: Ishk; 2003.
3. Morgantini LA, Naha U, Wang H, Francavilla S, Acar Ö, Flores JM, et al. Factors contributing to healthcare professional burnout during the COVID-19 pandemic: A rapid turnaround global survey. *PloS one*. 2020;15(9):e0238217.
4. Shanafelt TD, West CP, Sinsky C, Trockel M, Tutty M, Wang H, et al., editors. *Changes in burnout and satisfaction with work-life integration in physicians and the general US working population between 2011 and 2020*. *Mayo Clinic Proceedings*; 2022: Elsevier.
5. Colichi RMB, Bernardo LC, Baptista SCPD, Fonseca AF, Weber SAT, Lima SAM. Burnout, COVID-19, social support and food insecurity in health workers. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2023;36:eAPE00393.
6. Yildirim M, Solmaz F. COVID-19 burnout, COVID-19 stress and resilience: Initial psychometric properties of COVID-19 Burnout Scale. *Death Studies*. 2022;46(3):524-32.
7. Cai Q, Feng H, Huang J, Wang M, Wang Q, Lu X, et al. The mental health of frontline and non-frontline medical workers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: A case-control study. *Journal of affective disorders*. 2020;275:210-5.
8. Rahmani R, Sargazi V, Jalali MS, Farhadian M, Babamiri M. A 2-year longitudinal study of anxiety caused by COVID-19 and job burnout among Iranian healthcare workers. *Scientific Reports*. 2024;14(1):1-12.

کد اخلاق

REC.1400.100.IR.JUMS

مشارکت نویسندگان

ناهید توکل، محسن حجت و مجید توکل در طراحی، پیش‌نویس، جمع‌آوری داده‌ها و بازنگری این نسخه نقش داشتند.

دسترسی آزاد

کپی‌رایت نویسنده(ها) ©2025: این مقاله تحت مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution 4.0 اجازة استفاده، اشتراک‌گذاری، اقتباس، توزیع و تکثیر را

9. Kamali M, Azizi M, Moosazadeh M, Mehravaran H, Ghasemian R, Reskati MH, et al. Occupational burnout in Iranian health care workers during the COVID-19 pandemic. *BMC psychiatry*. 2022;22(1):365.
10. Kisa S. Burnout among physicians and nurses during COVID-19 pandemic. *European Journal of Environment and Public Health*. 2020;4(2).
11. Sulaiman R, Ismail S, Shraim M, El Hajj MS, Kane T, El-Awaisi A. Experiences of burnout, anxiety, and empathy among health profession students in Qatar University during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMC psychology*. 2023;11(1):111.
12. Garrett C. The effect of nurse staffing patterns on medical errors and nurse burnout. *AORN journal*. 2008;87(6):1191-204.
13. Zarei S, Fooladvand K. Mediating effect of sleep disturbance and rumination on work-related burnout of nurses treating patients with coronavirus disease. *BMC psychology*. 2022;10(1):197.
14. Özkan AH. The effect of burnout and its dimensions on turnover intention among nurses: A meta-analytic review. *Journal of nursing management*. 2022;30(3):660-9.
15. Hur G, Cinar N, Suzan OK. Impact of COVID-19 pandemic on nurses' burnout and related factors: A rapid systematic review. *Archives of Psychiatric Nursing*. 2022;41:248-63.
16. Hasanvandi H, Radmehr M, Davaridolatabadi E. Examination of the relationship between circadian types and work shifts with burnout in nurses in Covid-19 patient care wards. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2023;18(2):83-92.
17. Al Barbari MJ, Gangaram P, Kenward G, Alolimat H, Laughton J, Alinier G. The level of stress experienced by Hamad Medical Corporation Paramedics before and

Iran Occupational Health. 2025 (01 Nov);22: 21.

- during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Emergency Medicine, Trauma & Acute Care*. 2021;2022(1):13.
18. Honda H, Iwata K. Personal protective equipment and improving compliance among healthcare workers in high-risk settings. *Current opinion in infectious diseases*. 2016;29(4):400-6.
 19. Dobrina R, Donati D, Giangreco M, De Benedictis A, Schreiber S, Bicego L, et al. Nurses' compliance to standard precautions prior to and during COVID-19. *International nursing review*. 2024;71(1):20-7.
 20. Badran EF, Jarrah S, Masadeh R, Al Shimi R, Salhout S, Al Jaber M, et al. Assessment of perceived compliance and barriers to personal protective equipment use among healthcare workers during the COVID-19 pandemic's second wave surge: "walk to talk" cross-sectional correlational study. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2023;17:e45.
 21. Maben J, Bridges J. Covid-19: Supporting nurses' psychological and mental health. *Journal of clinical nursing*. 2020;29(15-16):2742.
 22. Mohammadzadeh N, Shahriary M, Shirmohammadlou N, Lohrasbi V. A glance at the prevalence of coronavirus disease 19 (COVID-19) in Iran: Strengths and weaknesses. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2020;41(12):1479-82.
 23. Aliakbari F, Shabani LES, Dehghan-Abnavi S, Farahmandnia H, Sahebi A. Factors affecting burnout in Iranian health care workers during COVID-19: a systematic review. *Disaster and Emergency Medicine Journal*. 2023;8(3):166-74.
 24. Jan BZMM, Keenoo BS. Prevalence of Burnout among Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Literature Review. 2024.
 25. McTaggart R, Nixon R, Kemmis S. Critical participatory action research. *The Palgrave international handbook of action research*. 2017:21-35.
 26. Schmidt-Sane MM, Benninger E, Spilsbury JC. Youth Lens methodology: Critical participatory action research with youth in Cleveland, Ohio. *Children and Youth Services Review*. 2023;155:107173.
 27. Filian E. Evaluation of burnout and its correlation with coping mechanisms in nurses of educational hospitals of Tehran [dissertation]. Tehran University of Medical Sciences. 1993;45.
 28. Moalemi S, Kavosi Z, Beygi N, Deghan A, Karimi A, Parvizi MM. Evaluation of the Persian version of Maslach burnout inventory-human services survey among Iranian nurses: Validity and reliability. *Galen Medical Journal*. 2018;7:e995.
 29. 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.
 30. Daniel SJ. Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*. 2020;49(1):91-6.
 31. Honda A, Tamura T, Baba H, Kodoi H, Noda S. How hospitals overcame disruptions in the early stages of the COVID-19 pandemic: a case study from Tokyo, Japan. *Health Systems & Reform*. 2023;9(2):2175415.
 32. He M, Jessri M, Zhang H, editors. *The Impact of COVID-19 on Hospitals Financial Performance: Evidence from California Hospitals*. Academy of Management Proceedings; 2022: Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510.
 33. Talaee N, Varahram M, Jamaati H, Salimi A, Attarchi M, Kazempour Dizaji M, et al. Stress and burnout in health care workers during COVID-19 pandemic: validation of a questionnaire. *Journal of Public Health*. 2020:1-6.
 34. Galanis P, Vraika I, Fragkou D, Bilali A, Kaitelidou D. Nurses' burnout and associated risk factors during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of advanced nursing*. 2021;77(8):3286-302.
 35. Maghsoodi E, Vanaki Z, Mohammadi E. Nurses' perception of work and life under COVID-19 pandemic conditions: a qualitative study. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1292664.
 36. Miller J, Young B, Mccallum L, Rattray J, Ramsay P, Salisbury L, et al. "Like fighting a fire with a water pistol": A qualitative study of the work experiences of critical care nurses during the COVID-19 pandemic. *Journal of advanced nursing*. 2024;80(1):237-51.
 37. Awan S, Diwan MN, Aamir A, Allahuddin Z, Irfan M, Carano A, et al. Suicide in healthcare workers: determinants, challenges, and the impact of COVID-19. *Frontiers in psychiatry*. 2022;12:792925.
 38. Shah J, Monroe-Wise A, Talib Z, Nabiswa A, Said M, Abeid A, et al. Mental health disorders among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey from three major hospitals in Kenya. *BMJ open*. 2021;11(6):e050316.
 39. Vizheh M, Qorbani M, Arzaghi SM, Muhidin S, Javanmard Z, Esmaeili M. The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2020;19:1967-78.
 40. Galehdar N, Kamran A, Toulabi T, Heydari H. Exploring nurses' experiences of psychological distress during care of patients with COVID-19: A qualitative study. *BMC psychiatry*. 2020;20:1-9.
 41. Chen R, Sun C, Chen JJ, Jen HJ, Kang XL, Kao CC, et al. A large-scale survey on trauma, burnout, and posttraumatic growth among nurses during the COVID-19 pandemic. *International journal of mental*

- health nursing. 2021;30(1):102-16.
42. Ariapooran S, Amirmanesh M. Depression, anxiety and suicidal ideation of nurses in the outbreak of COVID-19: The role of demographic variables. *Journal of Arak University of Medical Sciences*. 2020;23(5):724-39.
 43. Ariapooran S, Ahadi B, Khezeli M. Depression, anxiety, and suicidal ideation in nurses with and without symptoms of secondary traumatic stress during the COVID-19 outbreak. *Archives of psychiatric nursing*. 2022;37:76-81.
 44. Tavakol N, Molazem Z, Rakhshan M, Asemani O. An educational program of reducing moral distress (PRMD) in nurses; designing and evaluating. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):501.
 45. Duarte I, Teixeira A, Castro L, Marina S, Ribeiro C, Jácome C, et al. Burnout among Portuguese healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *BMC public health*. 2020;20:1-10.
 46. Baum F, MacDougall C, Smith D. Participatory action research. *Journal of epidemiology and community health*. 2006;60(10):854.
 47. Cornish F, Breton N, Moreno-Tabarez U, Delgado J, Rua M, de-Graft Aikins A, et al. Participatory action research. *Nature Reviews Methods Primers*. 2023;3(1):34.
 48. Sawyer T, Eppich W, Brett-Fleegler M, Grant V, Cheng A. More than one way to debrief: a critical review of healthcare simulation debriefing methods. *Simulation in Healthcare*. 2016;11(3):209-17.
 49. Lee J, Lee H, Kim S, Choi M, Ko IS, Bae J, et al. Debriefing methods and learning outcomes in simulation nursing education: a systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*. 2020;87:104345.
 50. Nowrouzi B, Lightfoot N, Larivière M, Carter L, Rukholm E, Schinke R, et al. Occupational stress management and burnout interventions in nursing and their implications for healthy work environments: a literature review. *Workplace health & safety*. 2015;63(7):308-15.
 51. Zaka A, Shamloo SE, Fiorente P, Tafuri A. COVID-19 pandemic as a watershed moment: A call for systematic psychological health care for frontline medical staff. SAGE Publications Sage UK: London, England; 2020. p. 883-7.
 52. Dall’Ora C, Ball J, Reinius M, Griffiths P. Burnout in nursing: a theoretical review. *Human resources for health*. 2020;18:1-17.
 53. Claponea RM, Pop LM, Iorga M, Iurcov R, editors. Symptoms of burnout syndrome among physicians during the outbreak of COVID-19 pandemic—a systematic literature review. *Healthcare*; 2022: MDPI.
 54. Christensen SS, Nixon TL, Aguilar RL, Muhamedagic Z, Mahoney K. Using participatory management to empower nurses to identify and prioritize the drivers of their burnout. *International Journal of Healthcare Management*. 2024;17(2):389-97.
 55. Mumford A. Action learning at work: Gower Publishing, Ltd.; 1997.
 56. O’neil J, Marsick VJ. Understanding action learning: AMACOM Div American Mgmt Assn; 2007.
 57. Warwick M. The five strategies for fundraising success. *The Fundraising Reader: Routledge*; 2023. p. 186-93.