

Effect of Training on the Use of Personal Protective Equipment by Simulation Method on the Level of Occupational Anxiety of Nurses Working in Intensive Care Units of COVID-19

Shahbazi. H¹

*Jafari- Golestan. N²

Ahmadi. Y³

Kazemi-Galougahi. M H⁴

1- MSc Student of Nursing Critical Care, Aja University of Medical Sciences, School of Nursing, Tehran, Iran

2- (*Corresponding Author) Ph.D. in Nursing, Assistant Professor, Nursing Management Department, School of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran Email: N.jafarigolestan@ajaums.ac.ir.

3- MSc in Nursing, Instructor, Medical-Surgical Department, School of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Ph.D. in Epidemiology, Assistant Professor, Social Medicine Department, School of Medicine, Aja University of Medical Sciences Tehran, Iran

Abstract

Introduction: Nurses working in Intensive Care Units of COVID-19 are more exposed to occupational anxiety because of the limitations caused by the use of personal protective equipment.

Objective: This study was conducted to determine the effect of training on the use of personal protective equipment by simulation method on the level of occupational anxiety of nurses working in Intensive Care Units of COVID-19.

Materials and Methods: This semi-experimental study was conducted in 2021 with the participation of 50 nurses working in Intensive Care Units of COVID-19 in two selected Aja Hospitals in Tehran. The data collection tools were demographic and occupational anxiety questionnaire of Philip L. Rice (1992). Training on the use of personal protective equipment was conducted through interactive simulation during three 60-minute sessions in each work shift and two control groups (25 people) and test groups (25 people). Questionnaires were administered to people in the form of pre-test and post-test and one month after the intervention and were completed. The normal distribution of the data was performed using the Kolmogorov test and with the help of SPSS software of version 21.

Conclusion: It is recommended to train the use of personal protective equipment by simulation method with the combination of other training methods in military hospital nurses in Intensive Care Units of COVID-19.

Materials and methods: This semi-experimental study was conducted in 2021 with the participation of 50 nurses working in Intensive Care Units of COVID-19t in two selected Aja hospitals in Tehran. People were randomly assigned to two test and control groups. The sample size was calculated to be 50 people (25 people in each group). The data collection tool was Philip L. Rice's Demographic and Occupational Anxiety Questionnaire (1992). Training on the use of personal protective equipment was conducted through interactive simulation during three 60-minute sessions. Questionnaires were given to the people in the form of pre-test and post-test and one month after the intervention and were completed. Data were analyzed with SPSS version 21 software.

Keywords: COVID-19, Intensive Care Unit, Nurse, Occupational anxiety, Personal protective equipment, Simulation, Training

Shahbazi H , Jafari- Golestan N , Ahmadi Y , Kazemi-Galougahi M H. Effect of Training on the Use of Personal Protective Equipment by Simulation Method on the Level of Occupational Anxiety of Nurses Working in Intensive Care Units of COVID-19. Military Caring Sciences. 2023; 9 (4). 357-368.

Submission: 21/12/2022

Accepted: 05/03/2023

Published: 2023/03/01

تأثیر آموزش بکارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی بر میزان اضطراب شغلی پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ در بیمارستان‌های منتخب نظامی

حسین شهبازی^۱، نسرين جعفری گلستان^۲، یزدان احمدی^۳، محمدحسن کاظمی گلوگاهی^۴

چکیده

مقدمه: پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه کووید-۱۹ به دلیل محدودیت‌های ناشی از به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی در معرض اضطراب شغلی بیشتری می‌باشند.

هدف: این مطالعه، با هدف تعیین تأثیر آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی بر میزان اضطراب شغلی پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۴۰۰ با مشارکت ۵۰ نفر از پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ در دو بیمارستان منتخب آجا در شهر تهران انجام شد. افراد به طور تصادفی در دو گروه آزمون و کنترل قرار داده شدند. حجم نمونه ۵۰ نفر محاسبه شد (۲۵ نفر در هر گروه). ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه دموگرافیک و اضطراب شغلی فیلیپ ال رایس (۱۹۹۲) بود. آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی تعاملی طی سه جلسه ۶۰ دقیقه‌ای انجام شد. پرسشنامه به ترتیب در قالب پیش آزمون و پس آزمون و یک ماه بعد از مداخله در اختیار افراد قرار گرفت و تکمیل شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ تحلیل شد. **یافته‌ها:** دو گروه آزمون و کنترل از نظر مشخصات فردی همگن بودند ($P < 0/05$). میانگین (انحراف معیار) نمرات اضطراب شغلی در گروه آزمون و کنترل قبل از مطالعه به ترتیب، $145/52 \pm 7/05$ و $154/16 \pm 5/94$ بود که باهم اختلاف معناداری داشتند ($P < 0/001$). میانگین نمرات اضطراب شغلی بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل به ترتیب $145/56 \pm 7/05$ و $153/84 \pm 5/68$ بود که تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/001$). نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی بر میزان اضطراب شغلی پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹، تأثیری نداشته است.

نتیجه‌گیری: آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی در ترکیب با روش آموزشی دیگری در پرستاران نظامی در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: آموزش، اضطراب شغلی، بخش مراقبت ویژه، پرستار، تجهیزات حفاظت فردی، شبیه سازی، کووید-۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۶/۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰

مجله علوم مراقبتی نظامی سال نهم ■ شماره ۴ ■ زمستان ۱۴۰۱ ■ شماره مسلسل ۳۴ ■ صفحات ۳۵۷-۳۶۸

مقدمه

مرز این ویروس جدید و کشنده باعث تعطیلی مراکز عمومی، اماکن ورزشی و رویدادهای مهم از جمله سطوح مختلف مسابقات ورزشی و حتی المپیک ۲۰۲۰ در نقاط مختلف جهان شد. از طرفی، سازمان بهداشت جهانی و وزارت بهداشت کشورهای با تعداد ابتلای زیاد (مانند آمریکا، چین، آلمان، ایران، اسپانیا، ایتالیا) مردم را ملزم به قرنطینه خانگی کرد (۲). عدم وجود

شیوع جهانی بیماری کرونا ویروس (Coronavirus)، یک اتفاق ناگهانی همگانی بود که نشان داد، بیماری‌های عفونی یک تهدید مداوم برای سلامتی انسان هستند. خصوصاً در مورد بیماری‌های نوپدید و بازپدید که همیشه یک چالش بالقوه برای سیستم مراقبت‌های بهداشتی در سراسر جهان هستند (۱). شیوع بدون

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، تهران، ایران
 ۲- دکترای تخصصی پرستاری، استادیار، گروه مدیریت پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، تهران، ایران (*نویسنده مسئول)
 آدرس الکترونیک: n.jafarigolesan@ajau.ac.ir

۳- کارشناسی ارشد پرستاری، مربی، گروه اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه داخلی- جراحی، تهران، ایران
 ۴- دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پزشکی، تهران، ایران

استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب (ماسک FFP2 Filtering Face Piece) یا N95، دستکش جراحی، محافظ صورت و گان یکسره) به عنوان اقدامات مؤثر در جلوگیری از گسترش کرونا ویروس نام برده شده است (۱۱). استفاده از وسایل حفاظت فردی همواره آخرین راه کنترل عوامل زیان آور در محیط کار می باشد، اما در خصوص ویروس کرونای جدید با توجه به امکان انتقال سریع بیماری و شیوع بالا استفاده از دستگاه های تنفسی (Respirator) FFP2، N95 و FFP3 با توجه به قدرت بالای فیلتراسیون ذرات معلق ریز، برای کارکنان دندانپزشکی و افرادی که در معرض مواجهه بالا با ذرات ویروسی می باشند، توصیه می شود. وجود هر گونه پارگی یا آلودگی ماسک، دفورمیتی های صورت و یا وجود ریش، عملکرد حفاظتی ماسک را کاهش می دهد (۱۱). در حال حاضر یکی از بهترین راه ها جهت مقابله با این بیماری، اجتناب از آلودگی و جلوگیری از انتشار آن از طریق اقدامات محافظتی و بهداشت شخصی می باشد. همچنین کارکنان بخش بهداشت در هنگام انتقال بیماران مشکوک یا تأیید شده باید تجهیزات حفاظت شخصی را به درستی پوشیده و در زمان مناسب به درستی از بدن در آورند. در صورت قرار گرفتن در معرض خون یا مایعات بدن بیماران، کارکنان بخش بهداشت باید محل آلودگی را با آب و صابون کاملاً شستشو دهند (۱۲).

استفاده طولانی مدت از وسایل حفاظت فردی سبب بروز مشکلاتی مانند سردرد، تهوع و واکنش های حساسیتی شدید پوستی، و کاهش فایده استفاده از این تجهیزات شده است. گزارش ها نشان می دهد در طراحی بسیاری از این وسایل، ملاحظات استفاده درازمدت از آن ها لحاظ نشده است (۱۳). دشواری به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی همراه با مسائل روانشناختی و نگرانی های مربوط به سلامت روان که در طول همه گیری تشدید می شود، ممکن است عملکرد بالینی پرستاران و توانایی های آن ها برای تکمیل وظایف پرستاری شان را مختل کند (۱۴).

آموزش، بخش مهمی از فرایند آمادگی است. منظور از آموزش، فعالیتی هدفدار و از پیش طراحی شده است که هدفش فراهم آوردن فرصت هایی برای تسهیل و سرعت بخشیدن به امر یادگیری است (۱۵). این نوع آموزش، ایده آل به نظر می رسد زیرا برای انجام کارها، محیطی کنترل شده و بدون خطر با بازخورد فوری فراهم آورده و امکان ارزیابی عینی از عملکرد افراد

هرگونه درمان یا پیشگیری قطعی از این بیماری، استرس و نگرانی زیادی را در جوامع ایجاد کرده است. ترس و اضطراب ناشی از ابتلای احتمالی، بار روانی زیاد و مخربی ایجاد نموده که می تواند منجر به اختلالات روحی و روانی، تضعیف سیستم ایمنی و کاهش توان بدن در مبارزه با بیماری ها در افراد جامعه از جمله تیم درمان، پرستاران و پزشکان و سایر اقشار جامعه شود. پرستاران، عنصر اصلی مراقبت در تیم درمان هستند که بیش از ۷۵ درصد تیم درمان را تشکیل می دهند (۳). کارکنان بهداشتی درمانی بالأخص پرستاران که خط مقدم مقابله با این بیماری هستند در معرض جدی ابتلا به این ویروس قرار دارند؛ چرا که کمبود تجهیزات حفاظت فردی، دسترسی ضعیف به مواد ضدعفونی کننده، حضور طولانی مدت بر بالین بیمار و دریافت آموزش های ناکافی، همگی سبب افزایش احتمال ابتلا به این بیماری و در نتیجه اضطراب و استرس ناشی از آن در پرستاران شده است (۴). از طرفی مطالعات متعدد بر روی پرستاران میزان شیوع بالای افسردگی را نشان می دهد (۵). مطالعه وانگ (Wang) و همکاران که بر تحقیقات ۱۰ ساله متمرکز بود نشان داد عوامل خطر محیط کار مانند درد، رنج و مرگ بیمار، سختی کار، شرایط کاری حساس، مواد شیمیایی، دستگاه ها و مواد مختلف ضدعفونی کننده، از عوامل استرس و بروز افسردگی و اضطراب هستند (۶). شیوع بیماری همه گیر کووید-۱۹ از شرایط تحریک کننده اضطراب است (۷).

علاوه بر عفونت های اکتسابی از محیط بیمارستان، کارکنان مراقبت سلامت ممکن است ویروس کووید-۱۹ را از افراد مراجعه کننده به مراکز درمانی و مبتلایان نیز دریافت کنند و آن را به دوستان و اعضای خانواده خود انتقال دهند که همین موضوع استرس و اضطراب را در این کارکنان افزایش می دهد (۸).

چنانچه در دستورالعمل پیشین پیشگیری از عفونت و کنترل اپیدمی بیماری های عفونی سازمان بهداشت جهانی (WHO) قید شده است، وسایل حفاظت فردی تنها یکی از عوامل مؤثر در پیشگیری از ابتلا به بیماری کووید-۱۹ می باشد (۹). در این بین سلامت روان پرستاران بخش های مرتبط با کرونا به دلیل ماهیت کاری، لباس های محافظتی سنگین، استفاده از ماسک N95، ترس از ابتلا به بیماری و آلوده کردن افراد دیگر، در معرض خطر است و می تواند منجر به بروز اختلالات روان شناختی شود (۱۰).

داد که میزان رضایت دانشجویان از دو روش آموزشی نمایش و شبیه سازی، با اختلاف آماری معنی داری همراه نبود (۲۱). طبق تحقیقی دریافتند که پرستاران از جمله مشاغلی هستند که در جریان استرس و مسائل روانی قرار دارند و استرس و اضطراب و خستگی، از مشکلات رایج این گروه است. اسمیت معتقد است که پرستاران در محیط کاری خود، استرس و فشار زیادی تجربه می کنند که می تواند بر خلق و خوی آنان تأثیر بگذارد و آنان را دچار افسردگی کند (۲۲).

مطالعه لئودرا (Leodoro) و همکاران نشان داد که پرستاران مقاوم و کسانی که حمایت سازمانی و اجتماعی بالاتری را درک می کنند، احتمال اینکه اضطراب کمتری را در رابطه با کووید-۱۹ گزارش کنند، بیشتر است. اضطراب کووید-۱۹ ممکن است از طریق مداخلات سازمانی، از جمله افزایش حمایت اجتماعی، اطمینان از حمایت سازمانی کافی، ارائه خدمات پشتیبانی روانشناختی و ذهنی و ارائه مداخلات تقویت کننده تاب آوری و مدیریت استرس برطرف شود (۲۳). در مطالعه شمسی خانی و همکاران با هدف بررسی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر میزان افسردگی دانشجویان پرستاری، یافته ها نشان داد که مهارت حل مسئله بر کاهش شدت افسردگی دانشجویان تأثیر مثبت می گذارد و آموزش این مهارت می تواند منجر به ارتقاء سطح سلامت روانی آن ها گردد (۲۴). توجه به وضعیت روحی-روانی کارکنان بالأخص پرستاران در این محیط های شغلی با استرس بالا و بررسی مؤلفه هایی که بتواند رفتارهای محافظتی را در مقابله صحیح با ویروس کووید-۱۹ در آنان تقویت کند، از جمله ضروریات حرفه ای به شمار می آید.

با توجه به مواجهه کادر درمان در کشور ایران با کووید-۱۹ نیاز است تا از سلامت روان کادر درمان به عنوان یکی از اولین و مهمترین پرسنل کادر پزشکی در مواجهه با بیماران کووید-۱۹ اطمینان حاصل کرد تا دچار استرس و بروز افسردگی و اضطراب نشوند. اضطراب های شغلی پرستاران یکی از عواملی است که می تواند به ایجاد استرس و بروز افسردگی در پرستاران منجر شود و بر عملکرد آن ها تأثیر سوء داشته باشد. عملکرد بهتر و کم کردن بار روانی پرستاران تنها با آموزش و ارتقای سطح دانش و مهارت آنان در مواجهه با شرایط تنش زا از جمله مقابله با پاندمی کرونا محقق خواهد شد. لذا، در این مطالعه سعی شده

را ممکن می سازد. شبیه سازی به فعالیت هایی اطلاق می گردد که واقعیت محیط بالین را تقلید نمایند و به منظور نمایش پروسیچرها، تصمیم گیری و تفکر انتقادی از طریق روش ها و وسایل گوناگون طراحی می شود (۱۶).

یکی از روش های آموزشی، شبیه سازی است. شبیه سازی، نسخه هایی از بعضی وسایل حقیقی یا موقعیت های کاری است که تلاش دارد، بعضی جنبه های رفتاری سیستمی فیزیکی یا انتزاعی را به وسیله رفتار سیستم دیگری نمایش دهد. این روش از پیچیدگی زیاد یادگیری که در دنیای واقعی وجود دارد می کاهد. شبیه سازی منجر به تغییر نگرش در یادگیرنده، آمادگی یادگیرنده برای یادگیری نقش های جدید، کمک به یادگیرندگان برای درک نقش حرفه ای، نمایش نقش های تأثیرگذار بر یادگیرندگان، افزایش انگیزه و علاقه در یادگیرنده و ایجاد فرآیندهای تفکر انتقادی در یادگیرندگان می شود (۱۷).

مطابق با تعریف وبستر (Webster) شبیه سازها فقط وسایل مکانیکی نیستند، بلکه هر گونه ایفای نقش، سناریو و مطالعه موردی را نیز شامل می شوند. طبق این تعریف، استفاده از شبیه سازها در آموزش پرستاری قدمت طولانی دارد (۱۸).

در مطالعه ای که نظری در سال ۱۴۰۰ با هدف تعیین تأثیر شبیه سازی تروما بر مهارت بالینی کارکنان عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی استان فارس به روش نیمه تجربی انجام داد، نتایج نشان داد که مهارت کلی بالینی و همچنین ۹ مهارت استاندارد مواجهه با بیماران دچار تروما در کارکنان عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی بعد از آموزش به روش شبیه سازی به صورت معنی داری افزایش یافته است (۱۹).

در مطالعه ای که عرفانیان با هدف تعیین تأثیر دو روش آموزش مبتنی بر شبیه سازی و سنتی بر میزان مهارت دانشجویان مامایی در انجام معاینات لگنی بر روی ۵۶ دانشجوی در کشور ایران انجام داد، دانشجویان گروه شبیه سازی، توانایی بیشتری در انجام معاینه، در مقایسه با گروه کنترل بیان کردند. آنان اظهار داشتند که آموزش شبیه سازی موجب یادگیری بهتر و سریع تر آن ها می شود (۲۰). در مطالعه ای عبادی و همکاران با هدف مقایسه میزان رضایتمندی دانشجویان پرستاری از دو روش نمایش و شبیه سازی در آموزش ماسک گذاری در برابر حملات شیمیایی بر روی ۷۸ نفر از دانشجویان پرستاری انجام دادند، یافته ها نشان

به همکاری و ادامه پژوهش، عدم شرکت در پیش آزمون یا پس آزمون، غیبت در بیش از یک جلسه آموزشی، ابتلا به بیماری کووید-۱۹ و شرکت در برنامه مشابه نیز از معیارهای خروج از مطالعه بود.

قبل از اجرای مداخله، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسش نامه اندازه‌گیری سطح اضطراب شغلی پرستاران در به‌کارگیری تجهیزات حفاظت فردی در هر دو گروه آزمون و کنترل تکمیل و جمع‌آوری شد. مداخله در این مطالعه، آموزش به روش شبیه سازی تعاملی (Interactive) در بیمارستان گروه آزمون بود که در دو بخش مراقبت ویژه کووید-۱۹ و در هر شیفت کاری (صبح، عصر و شب) به مدت ۶۰ دقیقه در قالب جلسات آموزشی درون بخشی، توسط پژوهشگر ارائه شد. این آموزش‌ها طوری برنامه‌ریزی شدند که هر یک از پرستاران مورد مطالعه، حداقل ۳ بار اجرای پروسیجر پوشیدن و خارج کردن تجهیزات حفاظت فردی و ترتیب پوشیدن (شست و شوی دست‌ها، پوشیدن گان، ماسک، شیلد یا عینک، کلاه، دستکش) و خارج کردن آن‌ها (دستکش و گان، شست و شوی دست‌ها، کلاه، شیلد یا عینک، ماسک، شست و شوی دست‌ها) را از نزدیک مشاهده می‌نمودند. در مجموع آموزش به‌کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی برای پرستاران در هر بخش مراقبت ویژه کووید-۱۹ به مدت ۱۸۰ دقیقه اجرا شد. لذا، مجموعاً در دو بخش مراقبت ویژه کووید-۱۹ و در سه شیفت کاری، ۶ ساعت آموزش اجرا شد. در راستای تأیید روایی نحوه به‌کارگیری انواع تجهیزات حفاظت فردی در اجرای پروسیجرهای مختلف در بخش مراقبت ویژه کووید-۱۹ که توسط پژوهشگر آموزش داده شد، آخرین دستورالعمل‌های صادره از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور جمهوری اسلامی ایران به عنوان راهنمای عملکردی منظور گردید (۲۶) و همچنین اجرای فرایند به‌کارگیری تجهیزات حفاظت فردی توسط پژوهشگر در حضور پزشک متخصص بیماری‌های عفونی بیمارستان و سوپروایزر کنترل عفونت مشاهده و مورد تأیید قرار گرفت.

لازم به ذکر است که طبق سیاست‌گذاری مدیران حوزه سلامت در همه محیط‌های مورد مطالعه، تجهیزات حفاظت فردی یکسان و مشابهی در بین کارکنان پرستاری شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ قرار گرفت؛ بنابراین آموزش شبیه

است تأثیر آموزش استفاده از تجهیزات حفاظت فردی بر میزان اضطراب‌های شغلی پرستاران در مواجهه با بیماران کووید-۱۹ در بخش‌های ویژه بیمارستان‌های منتخب آجا مورد بررسی قرار گیرد. از آن جایی که استفاده از تکنیک‌های آموزشی جهت رعایت پروتکل‌های بهداشتی مانند پوشیدن و درآوردن تجهیزات حفاظت فردی در مطالعات بسیاری مورد بررسی قرار گرفته است و چون در روش شبیه سازی موقعیتی بسیار نزدیک و شبیه به واقعیت فراهم می‌شود، لذا، در این مطالعه به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی به پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ آموزش داده شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه نیمه تجربی از نوع کارآزمایی میدانی است که در سال ۱۴۰۰ در بیمارستان‌های منتخب نظامی شهر تهران در دو گروه آزمون و کنترل و به صورت قبل و بعد با رویکرد مقایسه‌ای انجام شده است. ابتدا بیمارستان‌های محیط پژوهش به صورت تصادفی ساده با بیرون آوردن اسامی از ظرف در دو گروه آزمون و کنترل تخصیص یافتند. مطالعه در سه مقطع زمانی قبل از شروع مداخله، بلافاصله و یک ماه بعد از پایان مداخله صورت گرفت. جامعه هدف شامل کلیه پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ در بیمارستان‌های منتخب آجا در شهر تهران بود. واحدهای مورد مطالعه بر اساس روش نمونه‌گیری سرشماری و معیارهای ورود به مطالعه، انتخاب و در دو گروه کنترل (۲۵ نفر) و آزمون (۲۵ نفر) قرار گرفتند. حجم نمونه با توجه به انحراف معیار و میانگین مطالعه مشابه، با موضوع «مقایسه اثر آموزش به روش سخنرانی و شبیه‌سازی بر دانش دانشجویان پرستاری آجا در مواجهه با عوامل بیولوژیک تب‌های خونریزی دهنده» برآورد گردید (۲۵). حجم نمونه با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد و با استفاده از نرم افزار G-Power نسخه ۳،۰،۱۰ برای هر گروه با احتمال ریزش ۱۵ درصد، حداقل ۲۵ نفر تعیین شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ دارا بودن مدرک تحصیلی در هر یک از گروه‌های پرستاری، شاغل بودن در یکی از بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ و حداقل شش ماه اشتغال به حرفه پرستاری در یکی از بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹ بود. عدم تمایل

سازی به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی توسط پژوهشگر در محیط‌های پژوهش مورد مطالعه (هر دو بخش ویژه که مداخله در آن‌ها صورت گرفت)، دقیقاً یکسان و مشابه اجرا گردید. در این جلسات، بعضی از مباحث کلی، مقدمه و اهمیت به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی توسط محقق به روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی در اختیار پرستاران قرار گرفت و به کارگیری عملی تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی آموزش داده شد. در این قسمت، آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی توسط محقق در قسمتی از بخش مراقبت ویژه کووید-۱۹ در کنار ایستگاه پرستاری اجرا گردید و پرستاران از نزدیک پوشیدن و خارج کردن تجهیزات حفاظت فردی (گان، ماسک، کلاه، دستکش و شیلد) را مشاهده می‌کردند و چنانچه سؤالی پیش می‌آمد همان‌جا مطرح می‌شد و محقق پاسخ می‌داد و در صورت نیاز، مجدداً محقق آن را تکرار می‌نمود. بلافاصله پس از اجرای مداخله (آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی) پرسش‌نامه اضطراب شغلی تکمیل و جمع‌آوری شد. پس از سپری شدن یک ماه بعد از پایان آموزش، به هر دو گروه فرصت تثبیت یادگیری داده شد و مجدداً در این مرحله در هر دو گروه آزمون و کنترل، میزان اضطراب شغلی در پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه کووید-۱۹، با انجام پس آزمون، سنجیده شد. در نهایت آنالیز داده‌ها بر اساس آزمون‌های آماری انجام شد و نتیجه نهایی گزارش گردید.

ابزارهای مورد استفاده در این مطالعه، از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی (دموگرافیک) و بخش دوم پرسشنامه اضطراب شغلی فیلیپ ال رایس (Philip L. Rice) (۱۹۹۲) می‌باشد. این پرسشنامه، مورد تائید انیستیتوی بهداشت روانی آمریکا (National Institute of Mental Health) با قابلیت اعتماد ۰/۹۲ بوده و حاوی ۵۷ سؤال و سه خرده مقیاس روابط بین فردی (Interpersonal Relationships)، وضعیت جسمانی (Physical Condition) و علایق شغلی (Job Interests) می‌باشد. سؤالات اولیه پرسشنامه، برای سنجش مشکلات موجود در روابط بین فردی و رضایت یا عدم رضایت شغلی تدوین شده است. پس از آن به وضعیت‌های جسمانی که موجب خستگی روزمره فردی می‌شوند، پرداخته شده است و سومین قسمت پرسشنامه نیز به علایق شغلی

اختصاص داده شده است (۱۱). استفاده از این پرسشنامه در ایران برای اولین بار توسط حاتمی، صورت گرفته و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ درصد به دست آمده است (۲۷). در مطالعه عباسی کرقند با عنوان بررسی رابطه نقش شغلی با تنش شغلی معلمان کودکان با نیازهای ویژه که بر روی ۲۹۱ نفر از معلمان انجام شد، پایایی کل پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۶۵ درصد به دست آمد (۱۲). در مطالعه حاجی جمال با عنوان پیش بینی تمایل به ترک خدمت پرستاران بیمارستان امام خمینی مهاباد در دوره پاندمی کرونا بر اساس مؤلفه‌های استرس شغلی و تاب‌آوری، پایایی کل پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۰ درصد به دست آمد (۲۸). نمره گذاری این آزمون در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای به صورت (هرگز = ۱، به ندرت = ۲، گاهی اوقات = ۳، اغلب = ۴ و بیشتر اوقات = ۵) انجام شد. با استفاده از کلید پاسخ نامه، نمره گذاری نهایی انجام گردید و نمره استرس شغلی از جمع کل نمرات به دست آمد. سپس نتایج حاصل از کمی کردن کلیه سؤالات، با هم جمع شد که تعیین کننده نمره استرس شغلی افراد بود. نحوه تفسیر و نمره استرس شغلی بدین صورت بود که نمره کمتر از ۱۱۶ نشان دهنده سطح استرس پائین، نمره بین ۱۴۰ - ۱۱۶ نشان دهنده استرس متوسط و بیشتر از ۱۴۰ نشان دهنده سطح استرس بالا بود (۱۱)؛ بنابراین امتیاز بالاتر در نمره کلی و هر کدام از خرده مقیاس‌ها، بیانگر اضطراب شغلی بیشتر و اثرات مخرب‌تر آن بود. به منظور تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ و با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکور، آزمون دقیق فیشر، تی مستقل و تی زوجی تحلیل‌ها متناسب با نوع توزیع داده‌ها انجام شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا با کد IR.AJAUMS.REC.۱۴۰۰.۱۰۸ تائید شد. هدف از انجام پژوهش طی جلسه‌ای، برای هر دو گروه توضیح داده شد. به پرستاران اطمینان داده شد که اطلاعات مربوط به پرسشنامه‌ها محرمانه خواهد بود و رضایت آگاهانه از مشارکت کنندگان اخذ شد و واحدهای مورد پژوهش در هر جای مطالعه این آزادی را داشتند که از مطالعه خارج شوند. پژوهش حاضر صدمه جانی و روانی بر مشارکت کنندگان نداشت و مغایر با ارزش‌های اجتماعی نبود. پژوهشگر خود را پایبند بر مفاد بیانیه هلسینکی نمود (۲۹) و اصول کمیته اخلاق نشرکوپ (COPE) نیز رعایت شد.

یافته ها

حاضر، یافته‌ها مبین عدم وجود اختلاف آماری معنادار بین دو گروه از نظر مشخصات فردی (جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، وضعیت استخدام، سن، BMI و سنوات خدمت) بود ($P > 0/05$)، (جدول ۱).

در این پژوهش ۵۰ پرستار شرکت داشتند که ۲۵ نفر به گروه آزمون و ۲۵ نفر به گروه کنترل تعلق داشتند. بر اساس نتایج به دست آمده از ویژگی‌های دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش

جدول ۱- مقایسه دو گروه آزمون و کنترل از نظر مشخصات جمعیت شناسی (دموگرافیک)

عنوان فراوانی	گروه آزمون		گروه کنترل		کل درصد	آزمون
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
جنسیت	مرد	۱۷	۱۳	۵۹/۱٪	۳۰	$P\text{-value} > 0/05$
	زن	۸	۱۲	۴۱/۹٪	۲۰	(دقیق فیشر)
وضعیت تأهل	مجرد	۱۰	۱۳	۵۲٪	۲۳	$P\text{-value} = 0/395$
	متأهل	۱۵	۱۲	۴۸٪	۲۷	(دقیق فیشر)
سطح تحصیلات	لیسانس	۲۰	۱۸	۹۷/۷٪	۳۸	$P\text{-value} = 0/508$
	فوق لیسانس	۵	۷	۲۸٪	۱۲	(دقیق فیشر)
وضعیت استخدام	رسمی	۱۷	۱۸	۷۲٪	۳۵	$P\text{-value} = 0/355$
	قراردادی	۸	۵	۸٪	۱۳	(دقیق فیشر)
	وظیفه	۰	۲	۲۰٪	۲	
سن	میانگین	۳۱/۱۶	۳۰/۸۴		-	$P\text{-value} = 0/922$
	انحراف معیار	۶/۶۱	۶/۳۴		-	(t-Test)
BMI	میانگین	۲۲/۸۹	۲۲/۹۹		-	$P\text{-value} = 0/833$
	انحراف معیار	۱/۷۷	۱/۵۷		-	(Mann-Whitney Test)
سنوات خدمت	میانگین	۱۱/۴۴	۱۱/۴۴		-	$P\text{-value} = 0/969$
	انحراف معیار	۷/۶۴	۷/۸۲		-	(t-Test)

و در گروه کنترل $5/94 \pm 154/16$ بوده است. آزمون تی مستقل نشان داد که دو گروه بعد از مداخله، تفاوت معناداری داشتند و توزیع نرمال نمی‌باشد ($P < 0/001$). آزمون تی مستقل همچنین نشان داد که متغیر روابط بین فردی و علائق شغلی در دو گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله، تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/001$) ولی در متغیر وضعیت جسمانی در دو گروه بعد از مداخله، تفاوت معناداری مشاهده نشد و هر دو گروه از نظر وضعیت جسمانی همسان هستند ($P = 0/373$).

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که میانگین (انحراف معیار) نمره اضطراب شغلی، یک ماه بعد از مداخله در گروه آزمون $7/05 \pm 145/56$ و در گروه کنترل $5/68 \pm 153/84$ بوده است. آزمون تی مستقل نشان داد که دو گروه یک ماه بعد از مداخله، تفاوت

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که میانگین (انحراف معیار) نمره اضطراب شغلی قبل از مداخله در گروه آزمون $7/05 \pm 145/52$ و در گروه کنترل $5/94 \pm 154/16$ بوده است. آزمون تی مستقل نشان می‌دهد که دو گروه قبل از مداخله، تفاوت معناداری داشتند و توزیع نرمال نمی‌باشد ($P < 0/001$). آزمون تی مستقل همچنین نشان داد که متغیر روابط بین فردی و علائق شغلی در دو گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله، تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/001$) ولی در متغیر وضعیت جسمانی در دو گروه قبل از مداخله، تفاوت معناداری مشاهده نشد و هر دو گروه از نظر وضعیت جسمانی همسان بودند ($P = 0/373$).

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که میانگین (انحراف معیار) نمره اضطراب شغلی بعد از مداخله در گروه آزمون $7/09 \pm 145/56$

معناداری داشتند و توزیع نرمال نمی‌باشد ($P < 0/001$). همچنین آزمونی مستقل نشان داد که متغیر روابط بین فردی و علائق شغلی در دو گروه آزمون و کنترل یک ماه بعد از مداخله تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/001$) ولیکن در متغیر وضعیت جسمانی در دو گروه یک ماه از مداخله، تفاوت معناداری مشاهده نشد و هر دو گروه از نظر وضعیت جسمانی همسان بودند ($P = 0/408$).

جدول ۲- مقایسه میزان اضطراب شغلی در پرستاران بیمارستان‌های نظامی شهر تهران در دو گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله و یک ماه بعد از مداخله

متغیر	مرحله	گروه	میانگین	انحراف معیار	آزمون لون		نتایج آزمون T	
					ارزش F	سطح معناداری	ارزش T	درجه آزادی
روابط بین فردی	قبل از مداخله	آزمون	۵۱/۶۸	۴/۵۱	۰/۷۶۴	۰/۳۸۶	۴/۵۷	۴۸
	کنترل	۵۷	۳/۶۶					
	بعد از مداخله	آزمون	۵۱/۷۲	۷/۰۹	۰/۵۹۳	۰/۴۴۵	۴/۵۹	۴۸
	کنترل	۵۷	۳/۶۶					
وضعیت جسمانی	یک ماه بعد از مداخله	آزمون	۵۱/۷۲	۴/۴۳	۱/۰۴۲	۰/۳۱۲	۴/۶۵	۴۸
	کنترل	۵۷	۳/۵۴					
	قبل از مداخله	آزمون	۶۷/۳۲	۲/۸۲	۰/۰۰۹	۰/۹۲۶	۰/۸۹۹	۴۸
	کنترل	۶۸	۳/۱۴					
علائق شغلی	بعد از مداخله	آزمون	۶۷/۳۲	۲/۸۲	۰/۰۰۹	۰/۹۲۶	۰/۸۹۹	۴۸
	کنترل	۶۸	۳/۱۴					
	یک ماه بعد از مداخله	آزمون	۶۷/۴۴	۲/۸۷	۰/۰۵۹	۰/۸۰۹	۰/۸۳۶	۴۸
	کنترل	۶۸/۱۶	۳/۲۱					
جمع	قبل از مداخله	آزمون	۲۶/۵۲	۲/۳۶	۰/۰۰۱	۰/۹۸۱	۳/۸۳	۴۸
	کنترل	۲۹/۰۸	۲/۳۶					
	بعد از مداخله	آزمون	۲۶/۵۲	۲/۳۶	۰/۰۰۱	۰/۹۸۱	۳/۸۳	۴۸
	کنترل	۲۹/۰۸	۲/۳۶					
جمع	یک ماه بعد از مداخله	آزمون	۲۶/۴۰	۲/۴۱	۰/۱۴۱	۰/۷۰۹	۳/۲۹	۴۸
	کنترل	۲۸/۶۸	۲/۴۷					
	قبل از مداخله	آزمون	۱۴۵/۵۲	۷/۰۵	۱/۸۰	۰/۱۸۶	۴/۶۸	۴۸
	کنترل	۱۵۴/۱۶	۵/۹۴					
جمع	بعد از مداخله	آزمون	۱۴۵/۵۶	۷/۰۹	۱/۶۵۸	۰/۲۰۴	۴/۶۴	۴۸
	کنترل	۱۵۴/۱۶	۵/۹۴					
	یک ماه بعد از مداخله	آزمون	۱۴۵/۵۶	۷/۰۵	۲/۶۹۵	۰/۱۰۷	۴/۵۷	۴۸
	کنترل	۱۵۳/۸۴	۵/۶۸					

$P < 0/001$ و در دو گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله $P = 0/947$ و یک ماه بعد از مداخله $P = 0/913$ بوده است که تفاوتی بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر کاهش اضطراب وجود نداشته است.

نتایج جدول شماره ۳، نمره نهایی پرسش‌نامه فیلیپ رایس با آزمون آنکوا را نشان می‌دهد. نتایج آزمون آنکوا نشان داد که دو گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله، تفاوت معناداری داشتند

جدول ۳- مقایسه حیطه‌های مختلف اضطراب شغلی در دو گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله و بعد از مداخله و یک ماه بعد از مداخله با آزمون آنکوا

متغیر	گروه	قبل از مداخله		بعد از مداخله		یک ماه بعد از مداخله	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آزمون	آزمون	۱۴۵/۵۲	۷/۰۵	۱۴۵/۵۶	۷/۰۹	۱۴۵/۵۶	۷/۰۵
	کنترل	۱۵۴/۱۶	۵/۹۴	۱۵۴/۱۶	۵/۹۴	۱۵۳/۸۴	۵/۶۸
	P-value		$P < ۰/۰۰۱$		$P = ۰/۹۴۷$		$P = ۰/۹۱۳$
ارتباط بین فردی	آزمون	۱۴۵/۵۲	۷/۰۵	۵۱/۷۲	۷/۰۹	۵۱/۷۲	۴/۴۳
	کنترل	۱۵۴/۱۶	۵/۹۴	۵۷	۳/۶۶	۵۷	۳/۵۴
	P-value		$P < ۰/۰۰۱$		$P = ۰/۹۴۷$		$P = ۰/۹۱۳$
وضعیت جسمانی	آزمون	۶۷/۳۲	۲/۸۲	۶۷/۳۲	۲/۸۲	۶۷/۴۴	۲/۸۷
	کنترل	۶۸	۳/۱۴	۶۸	۳/۱۴	۶۸/۱۶	۳/۲۱
	P-value		$P = ۰/۳۷۳$		$P = ۱$		$P = ۰/۸۹۶$
علائق شغلی	آزمون	۲۶/۵۲	۲/۳۶	۲۶/۵۲	۲/۳۶	۲۶/۴۰	۲/۴۱
	کنترل	۲۹/۰۸	۲/۳۶	۲۹/۰۸	۲/۳۶	۲۸/۶۸	۲/۴۷
	P-value		$P = ۰/۰۰۲$		$P = ۱$		$P = ۰/۳۵۴$

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی بر میزان اضطراب شغلی پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت‌های ویژه کووید-۱۹ در بیمارستان‌های منتخب آجا طراحی و اجرا شد. همان طور که در قسمت یافته‌ها نشان داده شد دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت شناختی تفاوت آماری معناداری نداشتند ($P > ۰/۰۵$) و دو گروه همگن بودند (جدول ۱). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره اضطراب شغلی در پرستاران بیمارستان‌های منتخب آجا در دو گروه آزمون و کنترل، قبل از مداخله و بعد از مداخله و یک ماه بعد از مداخله تفاوت معناداری داشتند ولیکن تغییری در کاهش اضطراب پرستاران بعد از آموزش مشاهده نشد که نشان دهنده آن است که آموزش اثر بخشی چندانی بر کاهش میزان اضطراب پرستاران نداشته است. در مروری گسترده بر مطالعات انجام شده، در زمینه تأثیر آموزش به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی به روش شبیه سازی بر میزان اضطراب شغلی پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت‌های ویژه کووید-۱۹، که به طور کامل مشابه تحقیق حاضر باشد یافت نشد. در نتیجه، پژوهشگر سعی نمود در بحث و بررسی نتایج پژوهش از نتایج

مشابه که اثر آموزش به روش شبیه سازی در بکارگیری تجهیزات حفاظت فردی و اثر آموزش در کاهش اضطراب و سایر موضوعات را بررسی نموده‌اند، استفاده نماید. از مطالعات همسو با پژوهش حاضر، نتایج مطالعه صبوری و همکاران با عنوان ارتباط اضطراب و استرس کرونا در پرستاران با رفتار محافظتی آنان در همه گیری کووید-۱۹ نتایج مطالعه نشان داد که احتمال استفاده مؤثر از وسایل حفاظت فردی و رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی و محافظتی در پرستاران با سطح اضطراب شدید و بسیار شدید کمتر می‌باشد، در حالی که در افراد با سطوح استرس کنترل شده این احتمال به مراتب بیشتر است (۸). افراد مورد مطالعه در پژوهش فوق استرس متوسط تا شدید داشتند ولی استفاده از تجهیزات حفاظت فردی بر کاهش استرس آنان تأثیری نداشته است که با مطالعه حاضر همخوانی دارد. نتایج مطالعه سیدی و همکاران که به مقایسه اثر آموزش به روش سخنرانی و شبیه سازی بر دانش دانشجویان پرستاری آجا در مواجهه با عوامل بیولوژیک تب‌های خونریزی دهنده پرداخته است نشان داد که سطح دانش واحدهای مورد پژوهش، قبل و بعد از مداخله در دو گروه تفاوت معناداری نداشت ($P < ۰/۰۵$) (۳۰) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. نتایج مطالعه فروزی و

پرستاران و ارائه آموزش‌هایی جهت مقابله با اضطراب ناشی از بیماری‌هایی مانند کووید-۱۹ در شرایط بحران ضروری به نظر می‌رسد. در همین راستا توصیه می‌گردد مطالعات مشابهی با تعداد نمونه‌های بزرگ‌تر و با فواصل پیگیری طولانی‌تر انجام شود. پیشنهاد می‌گردد، مطالعه‌ای با رویکرد مقایسه‌ای، روش آموزشی شبیه‌سازی را با یک روش دیگر مانند اجرای تمرین دور میزی مقایسه و بررسی کند. انجام مطالعات در خصوص کشف و استخراج متغیرهای پنهان تأثیرگذار بر سطح اضطراب شغلی پرستاران مواجه با پاندمی کووید-۱۹ به صورت کیفی نیز پیشنهاد می‌گردد. همچنین بر انجام مطالعات بررسی میزان اضطراب شغلی پرستاران در مواجهه با سایر بیماری‌های واگیردار و ارتباط آن با عملکرد بالینی پرستاران نیز تأکید می‌گردد.

محدودیت در دسترسی به پرستاران به علت شاغل بودن در شیفت‌های مختلف و سنگینی کار در اپیدمی کووید-۱۹ و همچنین محدودیت‌های خاص دوران بحران کرونا، باعث می‌شد امکان گرد هم آوردن پرستاران در یک زمان جهت آموزش‌های حضوری امکان پذیر نباشد. یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه، انتخاب گروه آزمون و کنترل از دو بیمارستان متفاوت بود. چرا که احتمال بروز پدیده هاتورن وجود داشت.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی آجا در تاریخ ۱۴۰۰/۰۵/۲۵ با شماره ۶۱۴۱۲۹ مصوب شده است. بدین وسیله از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش، مدیران و مسئولین محترم دانشگاه که در به ثمر رسیدن این پژوهش همکاری نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

بدین وسیله کلیه نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص مطالعه حاضر وجود ندارد.

همکارانش، همسو با نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آموزش به روش شبیه‌سازی کامپیوتر و مانکن بر درک دانشجویان پرستاری از خودکارآمدی در احیای قلبی ریوی، تأثیری ندارد (۳۱).

از مطالعات ناهمسو با نتایج مطالعه حاضر، نتایج مطالعه خانکه و همکاران نشان داد، آموزش به روش شبیه‌سازی بر میزان آمادگی پرستاران در انجام تریاژ حوادث تأثیر مثبت دارد که با نتایج مطالعه حاضر ناهمسو می‌باشد (۳۲). همچنین مطالعه کارگر و همکاران با عنوان بررسی تأثیر آموزش به روش شبیه‌سازی بر عملکرد پرستاران در احیای نوزادان در بیمارستان فریده بهبهانی ناهمسو با نتایج مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از شبیه‌سازی و فیلم برداری به طور هم‌زمان برای آموزش، تأثیر بیشتری در فرایند یادگیری خواهد داشت (۱۱). نتایج مطالعه غنی پور و همکاران با عنوان تأثیر آموزش مولتی‌مدیا استفاده از وسایل حفاظت فردی در پروسیجرهای مختلف در عملکرد پرستاران بخش مراقبت ویژه کودکان بیمارستان شهید مطهری نشان داد که عملکرد پرستاران بعد از آموزش مولتی‌مدیا در استفاده از تجهیزات حفاظت فردی از نظر آماری افزایش داشته است که با نتایج مطالعه حاضر ناهمسو می‌باشد (۳۳). نتایج مطالعه سوپان و همکاران نشان داد که مدل آموزش الکترونیکی در بین پرسنل پیش بیمارستانی باعث انتخاب مناسب (Personal Protective Equipment) PPE و افزایش توانایی استفاده از PPE در گروه آموزش الکترونیکی نسبت به گروه کنترل شده بود که با نتایج مطالعه حاضر ناهمسو می‌باشد (۳۴). در مطالعه فرهادی و همکاران با هدف بررسی اثربخشی آموزش حل مسئله بر کاهش اضطراب دانشجویان پرستاری انجام شد نتایج نشان داد که اضطراب در گروه مداخله کاهش معناداری داشت که با نتایج مطالعه حاضر ناهمسو می‌باشد (۲۲). نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند ایده تحقیقات جدیدتری را در ذهن پژوهشگران ایجاد نماید و منجر به انجام تحقیقاتی شود که مکمل این پژوهش یا در زمینه‌های مشابه آن باشد. اضطراب شغلی یک چالش برای تمامی شغل‌ها به ویژه برای پرستاران می‌باشد که می‌تواند مشکلات جدی برای سیستم‌های مراقبت بهداشتی در پی داشته باشد. به همین دلیل، حمایت روانی از

References

- Casanova LM, Jeon S, Rutala WA, Weber DJ, Sobsey MD. Effects of air temperature and relative humidity on coronavirus survival on surfaces. *Appl Environ Microbiol*. 2010; 76(9): 2712-7. DOI: 10.1128/AEM.02291-09
- Shirvani H, Rostamkhani F. Exercise considerations during coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak: A narrative review. *Journal of Military Medicine*. 2020; 22(1): 161-68. PMID: 20228108 PMCID: PMC2863430

- (Persian) DOI: 10.30491/JMM.22.2.161
3. Sarbooz Hosein Abadi T, Askari M, Miri K, Namazi N, M. Depression, stress and anxiety of nurses in COVID-19 pandemic in Nohe-Dey Hospital in Torbat-e-Heydariyeh city, Iran. *Journal of Military Medicine*. 2020; 22(6): 526-33. (Persian) DOI:10.30491/JMM.22.6.526
 4. Melemani D, Mantzouranis K, Georgakopoulou VE, Tarantinos K, Garpis N, Damaskos C, et al. Depression, anxiety and quality of life in greek hospital staff: A study in the aftermath of the debt crisis era. *Acta Medica Lituanica*. 2021; 28(2): 230-9.
 5. Jolivet A, Caroly S, Ehlinger V, Kelly-Irving M, Delpierre C, Balducci F, et al. Linking hospital workers' organisational work environment to depressive symptoms: A mediating effect of effort-reward imbalance? The ORSOSA study. *Soc Sci Med*. 2010; 71(3): 534-40. DOI: 10.1016/j.socscimed.2010.04.003 PMID: 20580856
 6. Wang J, Schmitz N, Smailes E, Sareen J, Patten S. Workplace characteristics, depression, and health-related presenteeism in a general population sample. *J Occup Environ Med*. 2010; 52(8): 836-42. DOI: 10.1097/JOM.0b013e3181ed3d80 PMID: 20657301
 7. Spielberger CD. State-trait anxiety inventory. *The corsini encyclopedia of psychology*. 2010:1-. DOI:10.1002/9780470479216.corpsy0943
 8. Souri S, Amerzadeh M, Kalhor R, Rafiei S. The relationship between anxiety, stress and protective behavior in nurses during COVID -19 pandemic. *Journal of Health and Safety at Work*. 2022; 12(3): 664-79. (Persian) https://jhs.w.tums.ac.ir/browse.php?a_id=6747&sid=1&slc_lang=en
 9. Mirkarimi SM, Alisamir M, Fathi M, Amin Asnafi A, Sheini Jaber P, Shamsizadeh A, et al. Investigation of demographic, clinical, occupational, and personal protective attributes of healthcare workers of pediatric referral centers of southwest of Iran who have contracted Covid-19. *Zanko Journal of Medical Sciences*. 2022; 23(77): 38-50. (Persian) <http://zanko.muk.ac.ir/article-1-603-en.html>
 10. Foroutan A. Medical experiences of Iraq's chemical warfare. January 1, 2003.
 11. Mottaghian Nezhad A, Dadgary F, Farsi Z. The Effect of education of hospital incident command system on Preparedness of nurses in nuclear accidents in military hospitals of Mashhad. *Military Caring Sciences*. 2018; 4 (3): 147-58. (Persian) DOI: 10.29252/mcs.4.3.147
 12. Tavakoli A, Vahdat K, Keshavarz M. Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): An emerging infectious disease in the 21st century. *Iranian South Medical Journal*. 2020; 22(6): 432-50. (Persian) DOI: 10.29252/ismj.22.6.432
 13. Garosi E, Khosravi Danesh M, Mazloumi A. Nurses and coronavirus: Challenges and consequences. *Iran Occupational Health Journal*. 2020; 17(1): 1-5. <https://ioh.iiums.ac.ir/article-1-3129-en.html>
 14. Dehghan Tezerjani A, Zareei Mahmoodamadi H, Vaziri Yazdi S. Developing and validating of stress management training package based on the lived experiences of nurses working in the COVID-19 ward of Shahid Sadoughi Hospital, Yazd, Iran: A mixed method study. *The Journal of Toloo-e-behdasht* 2022; 21 (3): 53-65. (Persian) DOI: 10.18502/tbj.v21i3.10898
 15. Farshi M, Babatabar Darzi H, Mahmoudi H, Mokhtari Nouri J. Comparison of nursing care learning in air evacuation and transport by lecture and e-learning methods. *Journal of Military Medicine*. 2012; 14 (1) :27-31. (Persian) URL: <http://militarymedj.ir/article-1-935-fa.html>.
 16. Janighorban M, Allahdadian M, Haghani F. Simulation, a strategy for improving clinical education. *Journal of Education*. 2013. 2(1): 55-65. URL: <http://jne.ir/article-1-99-en.html>
 17. Abd Elazeem H, Adam S, Mohamed G. Awareness of hospital internal disaster management plan among health team members in a university hospital. *Life Science Journal*. 2011; 8(2): 42-52.
 18. Sanford PG. Simulation in nursing education: A review of the research. *The qualitative report*. 2010; 15(4): 1006-11. DOI: 10.46743/2160-3715/2010.1196
 19. Bozorgnejad M, Najafi T, Haghani S, Nazari P. The impact of trauma simulation on pre-hospital emergency operations staff. *Iran Journal of Nursing*. 2022; 35(135): 106-17. (Persian) DOI: 10.32598/ijn.35.1.2915.1
 20. Arabnezhad H. The effect of HEICS system on hospital preparedness. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2012; 13(9): e93748. (Persian)
 21. Ebadi M, Sharififar ST, Baniyaghoobi F, Pishgoie A. Comparison of nursing students' satisfaction about two methods of demonstration and simulation for training of mask making against chemical attacks. *Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)*. 2016; 9(1): 63-70. (Persian)
 22. Zamani N, Barahmand A, Farhadi M. The effects of problem-solving training in reducing anxiety among a group of nursing students. *Journal of Nursing Education*. 2017; 6(3): 56-61. (Persian) DOI: 10.21859/jne-06038
 23. Labrague LJ, De los Santos JAA. COVID-19 anxiety among front-line nurses: Predictive role of organisational support, personal resilience and social support. *J Nurs Manag*. 2020; 28(7): 1653-61. DOI: 10.1111/jonm.13121 PMID: 32770780 PMID: PMC7436313
 24. Shamsikhani S, Farmahini Farahani M, Shamsikhani S, Sobhani M. Effectiveness of problem solving training on depression in nursing student. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*. 2014; 2(1):63-71. (Persian) URL: <http://ijpn.ir/article-1-289-en.html>
 25. Borhannejad Z, Sadat Madah S B, Khankeh H R, Falahi Khoshknab M, Rezasoltani P, Ahmadi S. Effect of Hospital incident command system establishment on the preparedness level of disaster committee and nursing staff of Imam Ali Hospital, Zarand, Iran, 2010. *Health in Emergencies and Disasters Quarterly*. 2019; 4 (2) :101-8. (Persian) DOI: 10.32598/hdq.4.2.101
 26. Education/<https://behdasht.gov.ir/MoHaM>.
 27. Hatami M., Determining the stress of working and non-working mothers in terms of mother-child characteristics

- and the effect of stress relief therapy on its reduction. 1999, Dissertation). Tehran: Allameh Tabatabaei University of Tehran. (Persian)
28. Haji J, Mohammadimehr M. Predicting the intention to leave of the nursing profession in Imam Khomeini Hospital in Mahabad during the corona pandemic period based on the components of job stress and resilience. *Nursing and Midwifery Journal*. 2021; 19 (1) :41-50. (Persian) URL: <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-4233-fa.html>.
 29. Fadaei F, Zahedi L, Farahani Z, Ghasemzadeh N. Review of the two version of declaration of Helsinki (2013 AND 2008): Challenges and changes. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicin*. 2016; 9(3): 75-92. (Persian) URL: <http://ijme.tums.ac.ir/article-1-5784-en.html>
 30. Seyedi R, Sharififar S T, Zareiyan A. Comparison of the effect of lecture and simulation teaching methods on nursing students knowledge, in personal protection against biological agents of viral hemorrhagic fevers. *Military Caring Sciences*. 2017; 3 (4) :213-220. (Persian) DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.4.213 URL: <http://mcs.ajaums.ac.ir/article-1-148-fa.html>
 31. Heidarzadeh A, Azizzade forouzi M. The effect of computer simulation and mannequin on nursing students' perception of self-efficacy in cardiopulmonary resuscitation. *Iranian Journal of Medical Education*. 2014; 14(10): 876-85. (Persian) URL: <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-3218-en.html>
 32. Faraji A, Khankeh H, Hosseini M, Abdi K, Rezasoltani P. Effect of simulated training course on preparedness of nurses to do pre-hospital triage. *Journal of Health Promotion Management (JHPM)*. 2013; 2 (4): 24-29. (Persian) URL: <http://jhpm.ir/article-1-234-en.html>
 33. Purteimure S, Mohammadpuri M, Zeynali J, Ghanipour Badelbuu S. The effect of multimedia training on the observance of aseptic principles and the use of personal protective equipment in neonatal intensive care units among nurses working in Shahid Motahari Hospital in urmia in 2019. *Nursing and Midwifery Journal*. 2021; 19 (7) :558-67. (Persian) DOI: 10.52547/unmf.19.7.5
 34. Suppan L, Abbas M, Stuby L, Cottet P, Larribau R, Golay E, et al. Effect of an e-learning module on personal protective equipment proficiency among prehospital personnel: web-based randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2020; 22(8): e21265. DOI: 10.2196/21265 PMID: 32747329 PMCID: PMC7446759