مقاله تحقیقاتی

بررسی تأثیر آموزش سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی بر میزان آمادگی پرسنل پرستاری بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد در مقابله با حوادث هسته‌ای

عباس متقیان‌نژاد[1]، *فهیمه دادگری[2]، زهرا فارسی[3]

چکیده

مقدمه: با توجه به نقش اساسی پرستاران در مواجهه با حوادث هسته‌ای، ارتقاء سطح آمادگی آنان در مواجهه با این رویدادها ضروری است. امروزه اغلب کشورها از سامانه فرماندهی حادثه به عنوان مدل فرماندهی، نظارت و هماهنگی منابع و نیروی انسانی در بحران‌ها استفاده می‌نمایند.

هدف: این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی بر میزان آمادگی پرسنل پرستاری بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد در مقابله با حوادث هسته‌ای انجام شده است.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از نوع نیمه تجربی است که در سال ۹۶ -۱۳۹۵ در بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد با مشارکت ۸۳ نفر از پرستاران به روش تخصیص سرشماری در دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. کارگاه مدیریت بحران در حوادث هسته‌ای گروه آزمون، در طول دو روز اجرا شد. قبل و یک هفته و یک ماه پس از اجرای برنامه پرسشنامه محقق ساخته در اختیار گروه آزمون و کنترل قرار گرفت. سپس داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی و با نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ تحلیل شد.

یافته‌ها: دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک و سطح آمادگی قبل از مداخله اختلاف معناداری نداشتند (P>۰/۰۵). آزمون آنوای اندازه‌های تکراری اختلاف معنی‌داری را در نمره کل آمادگی گروه آزمون در مرحله قبل از مداخله (۲۴/۵۱ ± ۱۱۴/۵۴)، یک هفته (۱۷/۱ ± ۱۶۵/۴۷) و یک ماه (۱۶/۷ ± ۱۷۰/۳۲) بعد از مداخله نشان داد (P<۰/۰۰۱). در حالی که این آزمون در نمره کل آمادگی گروه کنترل در مرحله قبل از مداخله (۲۹/۳۳ ± ۱۳۴/۸۳) یک هفته (۲۰/۱ ± ۱۴۴/۸۸) و یک ماه (۱۹/۲۱ ± ۱۵۱/۶۴) بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری را نشان نداد (P>۰/۰۵).

بحث و نتیجه‌گیری: به‌کارگیری سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی در ارتقاء آمادگی پرستاران در مقابله با حوادث هسته‌ای مؤثر می‌باشد.

کلمات کلیدی: آمادگی، پرستار، سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان، حوادث هسته‌ای.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال چهارم ■ شماره ۳ ■ پاییز ۱۳۹۶ ■ شماره مسلسل ۱۳ ■ صفحات ۱۴۷-۱۵۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۳/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۵/۲۹
تاریخ انتشار: ۱۳۹۶/۹/۲۷

مقدمه

ایران در منطقه‌ای از خاورمیانه واقع شده که علاوه بر اینکه از نظر بلایای طبیعی (سیل، زلزله،...) ششمین کشور بلاخیز در جهان محسوب می‌شود. از نظر منابع انرژی هسته‌ای هم در سطح جهان یکی از اصلی‌ترین دارندگان منابع به شمار می‌رود. وجود امکانات بالقوه غنی‌سازی اورانیوم در نطنز و اصفهان و نیروگاه هسته‌ای بوشهر و همسایگی با کشورهای افغانستان و پاکستان که کانون تروریست‌ها می‌باشند. احتمال وقوع حوادث هسته‌ای نظامی و

۱ـ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری نظامی، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری.
۲ـ کارشناسی ارشد پرستاری، مربی، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه روان پرستاری (*نویسنده مسئول).
آدرس الکترونیک: dadgary.fahimeh@yahoo.com
۳ـ دکترای تخصصی پرستاری (آموزش داخلی -جراحی)، دانشیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه بهداشت جامعه.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

غیرنظامی در این کشور را افزایش داده است (۱).

حوادث هسته‌ای و انتشار مواد رادیواکتیو از طرق مختلفی امکان‌پذیر است. این وقایع می‌توانند در قالب حملات رادیو تروریستی (بمب‌های هسته‌ای و یا آلوده سازی منابع آب و غذا)، حمله به مراکز هسته‌ای و یا در سطح محدودتر، به دلیل عدم به کارگیری استانداردهای لازم در تجهیزات رادیولوژی و سایر تجهیزات وابسته به وقوع بپیوندند. آثار ناگوار چنین وقایعی، انواع تروماها، سوختگی‌ها و سندرم‌های پرتوگری حاد است که با ایجاد حجم زیادی از نیازهای مراقبتی و درمانی مانند کمک‌های اولیه و خدمات بهداشتی و پزشکی، نیازمند مدیریتی توانمند و هماهنگ در سطوح مسئولین و نهادهای اجرایی می‌باشد. طبق اسناد معتبر، از سال ۱۹۴۴ تا ۲۰۱۵ در جهان ۴۰۷ سانحه تشعشعی غیرنظامی روی‌داده که منجر به مصدومیت بیش از ۳ هزار نفر و فوت ۱۲۰ نفر شده است. بمباران اتمی شهرهای هیروشیما و ناکازاکی (Hiroshima and Nagasaki) در جنگ جهانی دوم و حادثه چرنوبیل - اوکراین (Chernobyl- Ukraine) سال ۱۹۸۶ و فوکوشیما - ژاپن (Fukushima, Japan) سال ۲۰۱۱ نمونه‌هایی از صفحات تاریک و سیاه گذشته نه چندان دور تاریخ بشری است (۲).

با توجه به اینکه حوادث هسته‌ای بهداشت، سلامت و رفاه جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهند، ارائه خدمات سلامتی مناسب عامل اصلی بقاء و کاهش مرگ و میر و رفاه افراد در مراحل بعد از وقوع چنین حوادثی می‌باشد (۳). مؤثرترین شیوه برای پاسخگویی به نیازهای ایجاد شده، آمادگی می‌باشد. بنا به اعتقاد سلپسکی (Slipsky) تعریف درستی از آمادگی ارائه نشده است ولی به طور کلی می‌توان آمادگی را، دانش کافی و مهارت و توانایی و عملکرد مناسب در بحران‌ها (حوادث ساخته دست بشر و حوادث طبیعی) نامید که همراه با انتقال اطلاعات به طور صحیح باشد (۴)؛ بنابراین آمادگی در برابر حوادث شامل فعالیت‌هایی است که جهت ایجاد مکانیزمی برای واکنش سریع و قاعده‌مند به منظور محدود سازی مخاطرات و اثرات آن انجام می‌گیرند. این فعالیت‌های هماهنگ از طریق شناسایی اثرات و ارزیابی آن‌ها صورت می‌پذیرد (۵). به طور کلی هدف از آمادگی این است که بعد از حوادث بدانیم چه انجام می‌دهیم، چگونه انجام می‌دهیم و استفاده از تجهیزات لازم را بدانیم (۶).

با توجه به افزایش تعداد دفعات وقوع و پیامدهای حوادث هسته‌ای و نقش ویژه خدمات سلامتی در قبل، حین و بعد از وقوع چنین حوادثی، آمادگی مناسب کارکنان ارائه دهنده خدمات سلامتی بسیار ضروری می‌باشد (۱). پرستاران به عنوان بزرگ‌ترین گروه ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی اغلب اوقات به عنوان اولین ارائه دهندگان خدمات سلامتی به افراد آسیب دیده می‌باشند و آمادگی حرفه‌ای این افراد برای اجرای وظایفشان در چنین شرایطی بر کسی پوشیده نیست (۷). متأسفانه در اکثر بیمارستان‌های دنیا برنامه‌ای برای آمادگی پرستاران در پاسخگویی به حوادث شیمیایی، میکروبی، پرتوی و هسته‌ای وجود ندارد. به طوری که مورتلمنز (Mortelmans)، در بررسی میزان آمادگی پرستاران ۱۳۸ بخش اورژانس بیمارستان‌های بلژیک در مقابله با حوادث شیمیایی، بیولوژیکی و هسته‌ای نتیجه گرفت که اکثر بیمارستان‌ها برنامه مستندی برای پرستاران جهت رویارویی با حوادث شیمیایی، میکروبی، هسته‌ای در اختیار نداشتند (۸). همچنین میشل (Mitchell) نیز در بررسی میزان آمادگی پرستاران در مقابله با حوادث شیمیایی، بیولوژیکی، هسته‌ای یا حوادث انفجاری در یکی از بیمارستان‌های ایرلند شمالی نشان داد طرحی استاندارد با معیارهای دقیق برای مقابله با این گونه حوادث وجود ندارد، وی نتیجه گرفت برای افزایش میزان آمادگی در میان کارکنان پرستاری نیاز است که یک طرح استاندارد با معیارهای دقیق برای همه کارکنان بخش‌های اورژانس تدوین شود (۹). همچنین در مطالعه‌ای که عنبری در سال ۱۳۹۲ در ۱۲ بیمارستان شهر اصفهان انجام داد اذعان داشت که اکثر بیمارستان‌ها برنامه‌ای برای پاسخگویی به حوادث شیمیایی، میکروبی، پرتوی هسته‌ای ندارند. این در صورتی است که در زمان بروز بحران‌ها و حوادث هسته‌ای اولین مراکز ارجاع مصدومین و آسیب دیدگان بیمارستان‌ها و سایر مراکز بهداشتی و درمانی می‌باشند (۶). تحقیقات انجام شده بیانگراین است که پرستاران برای انجام وظایفشان در چنین شرایطی آموزش کافی ندیده‌اند و آماده نمی‌باشند. بنابراین مهمترین مسئله‌ای که همواره می‌بایست مسئولین سازمان‌های ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی به منظور کاهش عوارض ناشی از حوادث هسته‌ای مورد توجه قرار دهند، تدوین برنامه

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

آمادگی و آموزش پرسنل برای اجرای وظایف شان در این زمینه می‌باشد.

یکی از برنامه‌های مقابله با بلایا که در چند سال اخیر در دنیا مورد آزمایش قرار گرفته است، سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی (Hospital Incident Command System) است؛ که با به‌کارگیری یک ساختار مدیریت منطقی، تشریع مسئولیت‌ها، ایجاد کانال‌های گزارش‌دهی شفاف و نیز با ایجاد یک سامانه نام‌گذاری مشترک و در عین حال ساده و رایج برای هماهنگی بیشتر بیمارستان‌ها با سایر نهادهای دست‌اندرکار در حوادث غیرمترقبه، عمل می‌کند در واقع این سامانه یک سیستم مدیریتی و قسمتی از برنامه آمادگی در بیمارستان می‌باشد که از مجموعه‌ای از پست‌های مشخص در قالب یک جدول سازمانی با وظایف سازمانی مشخص و چک لیست‌های دقیق تشکیل یافته است (۱۰). استفاده از سامانه فرماندهی حادثه به دلیل جلوگیری از سردرگمی، بلاتکلیفی، هرج و مرج و انجام خودسرانه کارها، کاهش طول مدت بحران و کم کردن عوارض ناشی از آن، می‌تواند در مراکز بهداشتی و درمانی منجر به مدیریت صحیح و سازنده در اداره بحران شده و از بی‌نظمی و عدم هماهنگی بکاهد (۱۱). با توجه به احتمال وقوع حوادث هسته‌ای در کشور و تأثیر به کارگیری سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی بر آمادگی بیمارستان‌ها جهت مقابله با حوادث و بحران‌ها این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی بر میزان آمادگی پرستاران در مقابله با حوادث هسته‌ای انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه نیمه تجربی است که در سال ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد. جامعه پژوهش این مطالعه را پرسنل پرستاری بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد تشکیل دادند. معیارهای ورود به مطالعه شامل دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی در رشته پرستاری، عدم گذراندن دوره‌های آموزشی مشابه در حیطه مدیریت حوادث هسته‌ای، شرکت در کارگاه آموزشی سامانه فرماندهی حوادث بیمارستانی بود و معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم حضور در فرایند آموزشی و عدم تمایل به ادامه شرکت در فرایند آموزش در نظر گرفته شد حجم نمونه با استناد به مقاله دیاب و مابروک (Diab & Mabrouk) (۱۲) و با استفاده از فرمول زیر و لحاظ نمودن سطح معناداری ۰/۰۱ و قدرت آزمون ۹۵٪ مبتنی بر جدول ذیل ۴۵ نفر در هر گروه محاسبه شد.

$$tandardized\ difference = \frac{۳۰/۳ - ۱۹/۶}{۳/۸} = ۲/۸۱$$

سپس با استفاده از فرمول زیر:

$$n = \frac{۲}{d^{۲}} \times C_{p,power} = \frac{۲}{۷/۸۴ \times ۱۷/۸} = ۴۵$$

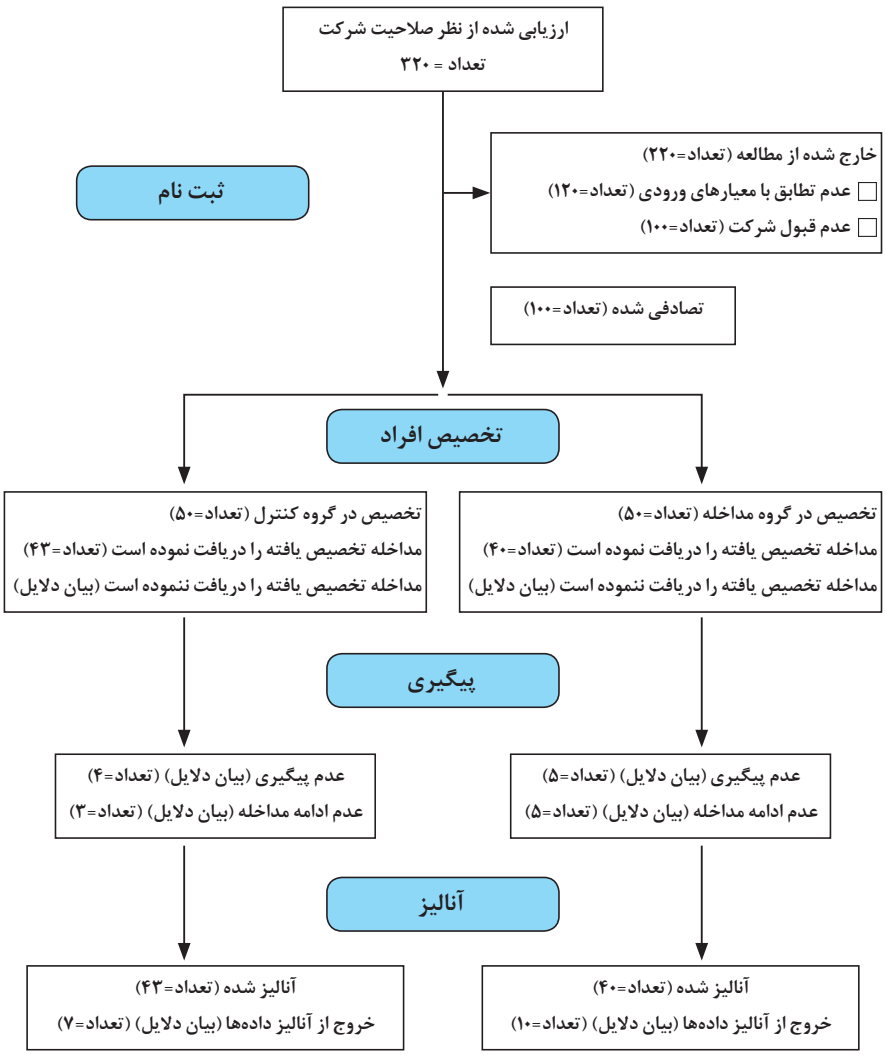
Commonly used values for Cp,powe				
Power (%)				
P	۵۰	۸۰	۹۰	۹۵
۰/۰۵	۳/۸	۷/۹	۱۰/۵	۱۳
۰/۰۱	۶/۶	۱۱/۷	۱۴/۹	۱۷/۸

افراد ارزیابی شده از نظر صلاحیت شرکت ۳۲۰ نفر بودن که ۱۲۰ نفر عدم تطابق با معیارهای ورود و ۱۰۰ نفر عدم قبول شرکت در مطالعه را داشتند. در نتیجه با احتساب ۱۰٪ ریزش نمونه، حجم نمونه در هر گروه ۵۰ نفر و در کل تعداد ۱۰۰ نفر شرایط ورود به مطالعه را داشتند. محقق برای جلوگیری از تورش‌های ناشی از مداخلات از جمله تبادل اطلاعات، برای گروه آزمون ۵۰ نفر از کادر پرستاری بیمارستان ثامن‌الائمه ناجا و برای گروه کنترل ۵۰ نفر از کادر پرستاری بیمارستان ۵۵۰ نزاجا که دارای معیارهای ورود به تحقیق بودند را انتخاب کرد. لازم به ذکر است که در گروه آزمون ۵ نفر در کارگاه شرکت نکردند، تعداد ۵ نفر نیز در سایر مراحل مطالعه، از مطالعه خارج شدند که در نهایت ۴۰ نفر گروه آزمون را تشکیل دادند. در گروه کنترل ۴ نفر عدم موافقت خود جهت شرکت در تحقیق را اعلام کردند و ۳ نفر نیز در طی پژوهش از ادامه تحقیق انصراف دادند که در نهایت ۴۳ نفر گروه کنترل را تشکیل دادند. به طور کلی میزان ریزش واحدهای مورد پژوهش با توجه به فرمول حجم نمونه ۱۵/۳ بود. (نمودار ۱)

واحدهای مورد پژوهش به روش در سرشماری انتخاب و به دو گروه آزمون و کنترل تخصیص یافتند. پس از کسب رضایت کتبی و آگاهانه از مشارکت کنندگان، ابتدا پیش آزمون برای هر دو گروه ۳ روز قبل از اجرای مداخله به عمل آمد. جهت ارزیابی آمادگی پرسنل پرستاری از پرسشنامه محقق ساخته «ابزار سنجش میزان آمادگی پرستاران در برابر حوادث پرتوی و هسته‌ای» استفاده شد. این

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]



نمودار ۱ - نمودار کونسورت

ابزار شامل ۴ بخش است بخش اول با ۱۴ سؤال بسته، خصوصیات جمعیت شناختی، سابقه کار و سابقه گذراندن کلاس‌های آموزشی در حیطه مدیریت حوادث هسته‌ای و همچنین تجربه پاسخگویی به حوادث هسته‌ای افراد شرکت کننده را بررسی می‌کند. بخش دوم شامل ۲۰ سؤال چهارگزینه‌ای است جواب درست امتیاز ۴ و جواب غلط بدون امتیاز که دانش افراد شرکت کننده را در حیطه مدیریت حوادث هسته‌ای و وظایف پرستار در مدیریت حوادث هسته‌ای بررسی می‌نماید. حداقل نمره در این بخش صفر و حداکثر ۸۰ می‌باشد. بخش سوم با ۲۰ سؤال با مقیاس لیکرت ۴ گزینه‌ای شامل خیلی زیاد، زیاد، کم، اصلاً با امتیازهای ۴-۳-۲-۱ نگرش افراد را در رابطه با مدیریت بحران و برنامه‌ریزی برای مقابله با حوادث هسته‌ای می‌سنجد. حداقل نمره قابل کسب در این بخش ۲۰ و حداکثر آن ۸۰ است. بخش چهارم، چک لیست ارزیابی عملکرد شامل ۲۰ سؤال دو گزینه‌ای بلی و خیر با امتیازهای ۴ و بدون امتیاز، اقدامات پرسنل پرستاری و مدیریت بحران را در حوادث هسته‌ای در یک مانور رومیزی ارزیابی کرد. حداقل نمره در این بخش صفر و حداکثر نمره ۸۰ است. در مجموع کمترین نمره کل پرسشنامه ۲۰ و بالاترین نمره ممکن ۲۴۰ متغیر بود. نمره ۸۰-۰ مبین آمادگی ضعیف، نمره ۱۶۰-۸۱ مبین آمادگی متوسط و نمره ۲۴۰- ۱۶۱ مبین آمادگی زیاد بود.

جهت تائید روایی صوری از دو روش کمی و کیفی استفاده شد. جهت تعیین روایی صوری کیفی پرسشنامه، در یک پانل ۱۰ نفره نظرات افراد خبره در حوزه مورد نظر (مدیریت بلایا، پرستاری بلایا، طب اورژانس، سلامت در بلایا و فوریت و...) مورد بررسی

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

قرار گرفت و نظرات ایشان در پرسشنامه اعمال شد. جهت تعیین روایی کمی صوری پرسشنامه، از ۱۵ نفر از افراد گروه هدف در حوزه‌های مورد نظر درخواست شد که در مورد گویه‌های پرسشنامه با توجه به طیف لیکرتی ۵ قسمتی (از کاملاً مهم است تا اصلاً مهم نیست) نظرات خود را اعلام نمایند. پس از تکمیل پرسشنامه توسط گروه هدف، با استفاده از فرمول روش تأثیر آیتم، روایی صوری هر سؤال محاسبه شد. نتایج Impact score حاکی از آن بود که تمامی سؤالات نمره مساوی یا بیشتر از ۱/۵ داشتند.

به منظور کسب روایی محتوایی کیفی، پرسشنامه‌های دانش، نگرش برای ۱۰ تن از اساتید دانشگاه علوم پزشکی آجا و دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله و اساتید شاغل در نیروی انتظامی ج.ا.ا. آگاه در زمینه حوادث هسته‌ای و مدیریت بحران ارسال شد و از آن‌ها درخواست شد پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه‌های اصلاحی خود را به صورت کتبی ارائه نمایند؛ که پس از جمع‌آوری نظرات متخصصین، تغییرات لازم در ابزار اعمال شد.

برای تعیین کمی روایی محتوا پرسشنامه از روش تعیین CVR و CVI طی دو مرحله استفاده شد. در این مرحله پرسشنامه برای ۱۰ تن اساتید دانشگاه علوم پزشکی آجا و دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله و اساتید شاغل در نیروی انتظامی ج.ا.ا. ارسال و از آنان درخواست شد که در خصوص ضروری بودن، مربوط بودن، ساده بودن و واضح بودن هر یک از ۶۰ سؤال ابزار نظرات خود را به صورت کتبی ارائه نمایند. پاسخ‌ها بر اساس فرمول CVR و CVI محاسبه گردید. نتایج CVR حاکی از آن بود که تمامی سؤالات مساوی یا بزرگتر از اعداد جدول Lawshe (۰/۶۲) بود و نتایج CVI نشان داد که نمره تمامی سؤالات CVI بالاتر از ۰/۷۹ داشتند. بدین ترتیب روایی کمی و کیفی ابزار مورد تائید قرار گرفت.

جهت تعیین پایایی پرسشنامه از شیوه آزمون- آزمون مجدد (Test-retest) و همسانی درونی استفاده شد. برای این منظور نسخه روا شده پرسشنامه توسط ۲۰ نفر از پرسنل پرستاری بیمارستان امام رضا (ع) مشهد دو بار و به فاصله دو هفته تکمیل شد که ضریب همبستگی پیرسون در بخش دانش ۰/۶۸ و در بخش نگرش ۰/۸۹ بود. پایایی چک لیست عملکرد با استفاده از توافق نظر بین ارزیابان تعیین شد که میزان همبستگی در سطح مطلوبی (r= ۰/۸۸) قرار داشت. همچنین ضریب همبستگی برای کل سؤالات ۰/۸۷۷ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ در بخش دانش ۰/۶۳، در بخش نگرش ۰/۸۸ و در بخش عملکرد ۰/۸۹ و برای کل پرسشنامه ۰/۸۷۸ محاسبه شد. بدین ترتیب پایایی ابزار مورد تائید قرار گرفت.

بعد از انجام پیش آزمون مداخلات برای گروه آزمون به روش ذیل انجام شد. کارگاه دو روزه مدیریت بحران در حوادث هسته‌ای در تاریخ‌های ۱۱ و ۱۲ بهمن ماه در بیمارستان ثامن‌الائمه ناجا با استفاده از اساتید مربوطه و محقق برگزار شد. موارد ارائه شده در روز اول (۵ ساعت) شامل آموزش سامانه فرماندهی حادثه، ارائه مفاهیم و اصول مدیریت سلامت در حوادث هسته‌ای و اثرات حوادث هسته‌ای بر سلامت اختصاص داشت. روز دوم (۵ ساعت) به مدت ۱۵ دقیقه نکات کلیدی روز قبل تکرار شد. سپس ارائه مطالب مرتبط به نحوه برنامه‌ریزی و آمادگی جهت مقابله با حوادث هسته‌ای با تأکید بر نقش پرستار در مقابل حوادث هسته‌ای و مانور دور میزی با استفاده از سناریو مصدوم شدن تعدادی از مأموران ناجا و تروریست‌ها در اثر انفجار مواد رادیواکتیو در یکی از شهرهای مجاور افغانستان حین درگیری مأموران ناجا با تروریست‌ها که مواد رادیواکتیو همراه داشتند و انتقال مصدومین به بیمارستان ثامن‌الائمه ناجا و ۵۵۰ نزاجا همراه تعدادی سؤال که همراه آن طراحی شده بود، داده شد. در پایان کارگاه به سؤالات واحدهای مورد پژوهش پاسخ داده شد. در گروه کنترل هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت. یک هفته و یک ماه بعد از مداخله مشارکت کنندگان در پژوهش با پس آزمون مشابه توسط پژوهش‌گر مجدداً ارزیابی شدند.

این پژوهش توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی آجا با کد اخلاق (IR.AJAUMS.REC.۱۳۹۵.۲۹) در تاریخ ۹۵/۱۱/۱۸ مورد تائید قرار گرفت. در پژوهش حاضر تمامی مفاد اخلاق در پژوهش مطابق با بیانیه هلسینکی رعایت شد. هدف از انجام پژوهش طی جلسه‌ای، برای تمامی واحدهای پژوهش توضیح داده شد. به پرستاران اطمینان داده شد که اطلاعات مربوط به پرسشنامه‌ها محرمانه خواهد بود و رضایت آگاهانه از مشارکت کنندگان اخذ شد. مشارکت کنندگان آزاد بودند در هر مرحله که تمایل دارند از پژوهش خارج شوند. پژوهش حاضر صدمه جانی و روانی بر مشارکت کنندگان نداشت و مغایر با ارزش‌های

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

اجتماعی نبود.

بعد از جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون آماری کولموگوروف- اسمیرونوف استفاده شد. در مواردی که (P>۰/۰۵) بود توزیع متغیر نرمال در نظر گرفته شد. همچنین، از آزمون‌های توصیفی و تحلیلی (آزمون دقیق فیشر، تی مستقل، آزمون آنوای اندازه‌های تکراری) جهت تحلیل داده‌ها استفاده و (P<۰/۰۵) معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج طرح، از مجموع ۸۳ پرستار مورد مطالعه ۴۹ نفر مرد (۵۹٪) با میانگین سنی ۵/۶ ± ۳۲/۸۷ سال بودند. اکثر واحدهای مورد پژوهش ۶۳ نفر (۷۵/۹٪) متأهل و ۷۶ نفر (۹۱/۶٪) دارای مدرک کارشناسی پرستاری و ۶۹ نفر (۸۲/۲٪) استخدام رسمی و با میانگین سابقه کاری ۵/۶۹ ± ۱۱/۰۸ سال بودند. همچنین هیچ یک از واحدهای مورد پژوهش مدرک معتبر گذراندن دوره آموزشی در برابر حوادث هسته‌ای مقدماتی یا پیشرفته را نداشتند. دو گروه از نظر اطلاعات دموگرافیک تفاوت معنی‌دار نداشتند. (جدول ۱) دو گروه از نظر سطح آمادگی قبل از مداخله اختلاف معناداری نداشتند (P>۰/۰۵). آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنی‌داری در دو گروه آزمون (۲۴/۵۱ ± ۱۱۴/۵۴) و کنترل (۲۹/۳۳ ± ۱۳۴/۸۳) از نظر آمادگی پرستاران قبل از مداخله نشان ندادند (P=۰/۱۰۸) و دو گروه از نظر این متغیرها همسان بودند. (جدول ۲)

نتایج آزمون اندازه‌گیری تکراری (ANOVA) اختلاف معنی‌داری را در نمره کل آمادگی گروه آزمون در مرحله قبل از مداخله (۲۴/۵۱ ± ۱۱۴/۵۴)، یک هفته (۱۷/۱ ± ۱۶۵/۴۷) و یک ماه (۱۶/۷ ± ۱۷۰/۳۲) بعد از مداخله نشان داد (P<۰/۰۰۱). (جدول ۳)

در حالی که این آزمون در نمره کل آمادگی گروه کنترل در مرحله قبل از مداخله (۲۹/۳۳ ± ۱۳۴/۸۳) یک هفته (۲۰/۱ ± ۱۴۴/۸۸) و یک ماه (۱۹/۲۱ ± ۱۵۱/۶۴) بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری را نشان نداد (P>۰/۰۵). (جدول ۴)

همچنین نتایج آزمون اندازه‌گیری تکراری نشان داد که نمره کل آمادگی پرستاران در مقابله با حوادث هسته‌ای در دو گروه آزمون و کنترل در سه مرحله قبل، یک هفته و یک ماه بعد از آموزش اختلاف معنی‌داری داشت (P<۰/۰۰۱). (جدول ۵)

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه حاکی از آن است که میانگین نمره دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در مقابله با حوادث هسته‌ای در مرحله قبل از

جدول ۱- مقایسه خصوصیات فردی واحدهای مورد پژوهش در گروه‌های آزمون و کنترل

متغیر		آزمون		کنترل		سطح معنی‌داری*
		فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	
جنسیت	مرد	۲۴	۶۰	۲۵	۵۹/۱	P=۰/۸۶۳
	زن	۱۶	۴۰	۱۸	۴۱/۹	
تأهل	مجرد	۷	۱۷/۵	۱۳	۲۴/۱	P=۰/۱۷۶
	متأهل	۳۳	۸۲/۵	۳۰	۷۵/۹	
میزان تحصیلات	لیسانس	۳۴	۸۵	۴۲	۹۷/۷	P=۰/۳۹
	فوق لیسانس	۶	۱۵	۱	۲/۳	
وضعیت استخدام	رسمی	۳۴	۸۵	۳۵	۸۱/۳	P=۰/۸۷۴
	قراردادی	۶	۱۵	۸	۱۶/۷	
نوع پست مدیریتی	مترون	۱	۲/۵	۰	۰	P=۰/۴۶۷
	سوپروایزر	۲	۵	۲	۴/۶	
	سرپرستار	۶	۱۵	۸	۱۸/۶	

* آزمون دقیق فیشر

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

جدول ۲- مقایسه میزان آمادگی (دانش، نگرش و عملکرد) پرستاران بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد در مقابله با حوادث هسته‌ای قبل از مداخله درد و گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	آزمون لون		آزمون T		
				ارزش F	P-value	ارزش T	درجه آزادی	P-value
دانش	آزمون	۳۶/۰۷	۱۱/۸۲	۱/۸۵۱	۰/۱۷۷	-۱/۶۲۴	۸۱	۰/۱۹۳
	کنترل	۴۰/۵۵	۱۳/۲۲					
نگرش	آزمون	۵۵/۷۷	۵/۴۳	۲/۵۵	۰/۱۱۴	-۱/۹۶۴	۸۱	۰/۱۷۹
	کنترل	۵۹/۵۱	۱۰/۸۲					
عملکرد	آزمون	۲۲/۷	۱۵/۷۲	۴/۶۷	۰/۰۳۴	-۳/۲۰۶	۷۷/۹۶	۰/۰۹۸
	کنترل	۳۴/۷۶	۱۸/۳۴					
نمره آمادگی	آزمون	۱۱۴/۵۴	۲۴/۵۱	۱/۷۲۲	۰/۱۹۳	-۱/۶۲۳	۸۱	۰/۱۰۸
	کنترل	۱۳۴/۸۳	۲۹/۳۳					

جدول ۳- مقایسه میزان آمادگی (دانش، نگرش و عملکرد) پرستاران بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد در مقابله با حوادث هسته‌ای قبل، یک هفته و یک ماه بعد از مداخله در گروه آزمون

مرحله	متغیرها	قبل از مداخله		یک هفته بعد از مداخله		یک ماه بعد از مداخله	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
گروه آزمون	دانش	۳۶/۰۷	۱۱/۸۲	۵۲/۷۵	۱۱/۸۴	۵۲/۵۵	۱۱/۲۱
	نگرش	۵۵/۷۷	۵/۴۳	۶۳/۶۲	۳/۴۷	۶۸/۶۷	۳/۱۶
	عملکرد	۲۲/۷	۱۵/۷۲	۳۴/۳۰	۹/۹۵	۴۹/۱۰	۸/۵۹
	نمره کل آمادگی	۱۱۴/۵۴	۲۴/۵۱	۱۶۵/۴۷	۱۷/۱	۱۷۰/۳۲	۱۶/۷
نتیجه آزمون Repeated Measures ANOVA	مقایسه داخل گروهی	P=۰/۰۶۶		df = ۲		Mauchly=۰/ ۰۵۳	
		P= ۰/۰۰۰۱		F= ۰/۵۱۴		Green hous Geisser	

جدول ۴- مقایسه میزان آمادگی پرستاران بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد در مقابله با حوادث هسته‌ای قبل، یک هفته و یک ماه بعد از مداخله در گروه کنترل

مرحله	متغیرها	قبل از مداخله		یک هفته بعد از مداخله		یک ماه بعد از مداخله	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
گروه کنترل	دانش	۴۰/۵۵	۱۳/۲۲	۴۵/۵۱	۱۱/۹۲	۴۶/۶۲	۱۱/۹۸
	نگرش	۵۹/۵۱	۱۰/۸۲	۵۸/۳۴	۴/۷۷	۶۴	۴/۰۳
	عملکرد	۳۴/۷	۱۸/۳۴	۳۷/۳۰	۱۳/۴۱	۴۱/۰۲	۱۱/۲۱
	نمره کل آمادگی	۱۳۴/۸۳	۲۹/۳۳	۱۴۴/۸۸	۲۰/۱	۱۵۱/۶۴	۱۹/۲۱
نتیجه آزمون Repeated Measures ANOVA	مقایسه داخل گروهی	P=۰/۰۴		df = ۲		Mauchly= ۰/۴۴۶	
		P=۰/۸۳۴		F=۰/۶۴۴		Green hous Geisser	

مداخله در دو گروه (آزمون و کنترل) بسیار پایین بود؛ (جدول ۲) که این امر نیاز به امر آموزش در این زمینه را تأیید می‌کند. این در حالی است که تضمین کیفیت و کمیت خدمات پزشکی در اورژانس بیمارستان‌ها در شرایط حاد و غیرمترقبه مورد تأکید هیئت وزیران و وزارت بهداشت قرار دارد (۱۳). علاوه به راین، پرستاران مورد مطالعه در این پژوهش نظامی بوده و می‌بایست آمادگی برای مقابله با هر بحرانی را داشته باشند. وظایف و رسالت پرستاران در مقابله با حوادث غیر مترقبه از جمله مصدومین آلودگی هسته‌ای به دلیل امکان وقوع حوادث هسته‌ای در نیروگاه‌های برق هسته‌ای، امکان نشت مواد رادیواکتیو در مراحل تولید و انتقال آن و انتشار مواد

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

جدول ۵ - بررسی میزان آمادگی پرستاران بیمارستان‌های نظامی شهر مشهد در مقابله با حوادث هسته‌ای در مقایسه بین گروهی و در سه مرحله

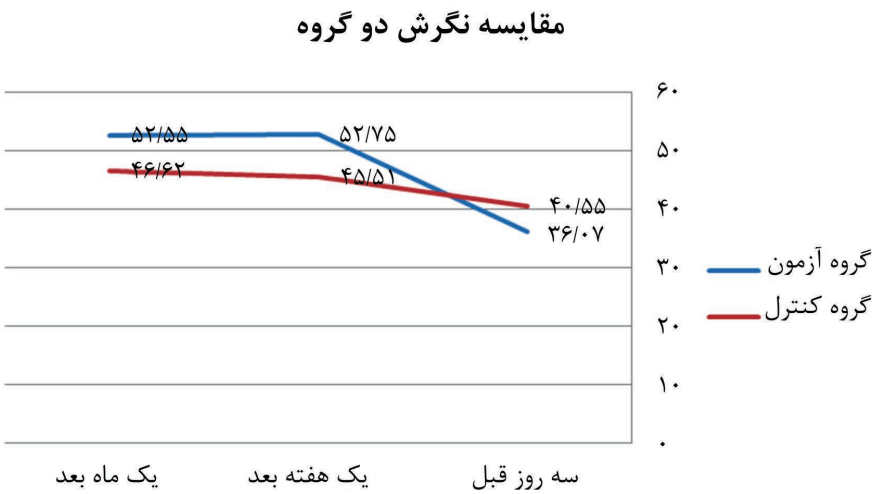
گروه	مرحله					
	قبل از مداخله		یک هفته بعد از مداخله		یک ماه بعد از مداخله	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آزمون	۱۱۴/۵۴	۲۴/۵۱	۱۶۵/۴۷	۱۷/۱	۱۷۰/۳۲	۱۶/۷
کنترل	۱۳۴/۸۳	۲۹/۳۳	۱۴۴/۸۸	۲۰/۱	۱۵۱/۶۴	۱۹/۲۱
نتیجه آزمون Repeated Measures ANOVA	مقایسه بین گروهی		P=۰/۰۶۶	df = ۲	Mauchly= ۰/۶۸۵	
			P= ۰/۰۰۰۱	F= ۹۵/۸۲۴	Green hous Geisser	

رادیواکتیو در یک تروریسم هسته‌ای و یا حمله به نیروگاه‌های برق هسته‌ای، با ایجاد حجم بالای، ضایعات و صدمات دو چندان می‌باشد (۱۴). مورتلمنز (Mortelmans) و همکاران در «بررسی میزان آمادگی پرستاران بخش اورژانس بیمارستان‌های بلژیک در مقابله با حوادث شیمیایی، بیولوژیکی و هسته‌ای» بیان کردند که بخش زیادی از پرستاران در مورد آمادگی مقابله با حوادث هسته‌ای آموزش کافی ندیده‌اند و در نتیجه این افراد آمادگی پاسخگویی در حوادث احتمالی را ندارد، آن‌ها معتقد بودند که برنامه آمادگی پرستاری بحران باید در برنامه‌های آموزشی گنجانده شود (۸). در مطالعه انجام شده توسط میشل (Mitchell) که در ۵۰ نفر از کارکنان پرستاری در سه بخش اورژانس در یکی از بیمارستان‌های ایرلند شمالی انجام داد. سه بخش اورژانس با کسب میانگین امتیاز ۷۷، ۸۱، ۸۳ از کل امتیاز ۱۸۰ از نظر آمادگی در مقابل با حوادث شیمیایی، میکروبی، هسته‌ای در حد ضعیف قرار داشتند. وی نتیجه گرفت برای افزایش میزان آمادگی در میان کارکنان پرستاری نیاز است که آموزش یک طرح استاندارد با معیارهای خاص برای حوادث شیمیایی، بیولوژیکی، رادیولوژیکی در نظر گرفته شود (۹). در مطالعه‌ای که توسط حسینی با عنوان «بررسی میزان آگاهی اساتید پرستاری و پرستاران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از حوادث پرتویی و نحوه مقابله با آن» در ۱۲۴ نفر از اساتید پرستاری و پرستاران دانشکده پرستاری و مامایی و بیمارستان‌های الزهرا (س)، نور و کاشانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد، نشان دادند که تنها ۵/۷٪ از کل نمونه‌ها آگاهی کافی از حوادث پرتویی و نحوه مقابله با آن را داشتند (۱). محقق نتیجه گرفته بود با توجه به یافته‌های حاصل از مطالعه و اهمیت آشنایی پرستاران دنیای امروز با امر مراقبت و درمان مصدومین حوادث پرتویی گنجاندن مباحث مربوط به این مسئله در برنامه درسی دانشجویان پرستاری و نیز برنامه‌ریزی برای آموزش مداوم پرسنل پرستاری امری ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعات نیاز به آموزش در این زمینه را تائید می‌کند. برای رفع این مشکل راهکارهای متفاوتی پیشنهاد شده است که از آن جمله می‌توان به آموزش مدل آمادگی جنینگز و مدل آمادگی وینما و سیستم فرماندهی حادثه بیمارستانی (HICS) اشاره نمود (۱۵، ۱۶)؛ که از این میان در مطالعه حاضر برای افزایش سطح آمادگی پرستاران در مقابل حوادث هسته‌ای آموزش سیستم فرماندهی حادثه بیمارستانی (HICS) برای گروه آزمون استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که در مرحله یک هفته و یک ماه بعد از مداخله بین دو گروه کنترل و آزمون اختلاف معنادار آماری وجود داشت (P<۰/۰۵)؛ به عبارت دیگر با اجرای کارگاه مدیریت بحران در حوادث هسته‌ای و آموزش سیستم فرماندهی حادثه بیمارستانی می‌توان دانش؛ نگرش و عملکرد پرستاران را در مواجهه با حوادث هسته‌ای ارتقاء داد (جدول ۴، ۳). نتایج نشان می‌دهد میزان دانش پس از آموزش در گروه آزمون روند صعودی داشت و میانگین سطح دانش در یک هفته و یک ماه بعد از مداخله به طور معناداری بیشتر از قبل از مداخله شد. در صورتی‌که در همین بازه زمانی میانگین نمره گروه کنترل به علت عدم آموزش، تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد. (نمودار ۲)

همچنین میزان نگرش پرستاران در مرحله قبل از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل در سطح متوسطی بوده‌اند و اکثر پرستاران نیاز به آموزش و داشتن وسایل لازم جهت مقابله با حوادث هسته‌ای را خواستار بودند. ولی میزان نگرش پرستاران در گروه آزمون بعد از برگزاری کارگاه آموزشی به‌طور معناداری افزایش یافت.در حالی

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

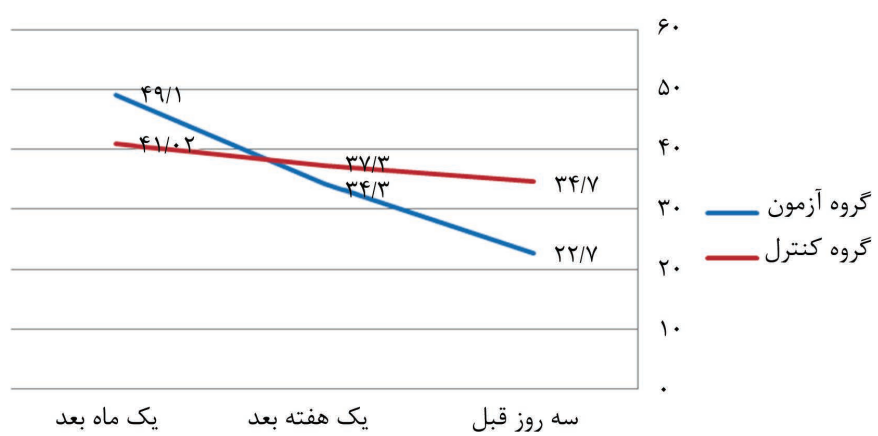


نمودار ۲- وضعیت دانش پرستاران در مقابله با حوادث هسته‌ای قبل از مداخله و یک هفته و یک ماه بعد از مداخله

که در گروه کنترل تغییراتی قابل مشاهده در میانگین سطح نگرش دیده نشد. (نمودار۳)

در حیطه عملکرد میانگین عملکرد در مرحله قبل از مداخله در دو گروه در سطح ضعیف بوده‌اند و هیچ کدام از بیمارستان‌های مورد بررسی ظرفیت‌ها و توانایی‌های لازم جهت مقابله با حوادث شیمیایی، میکروبی، پرتوی هسته‌ای را نداشتند که این نتایج پس از آموزش روند صعودی داشت و میانگین سطح عملکرد در مقابله با حوادث هسته‌ای در گروه آزمون بعد از مداخله به طور معناداری بیشتر از قبل از مداخله شد (P<۰/۰۰۱). ولی میانگین نمره عملکرد گروه کنترل از نظر آماری تغییر معناداری نشان نمی‌دهد (نمودار۴).

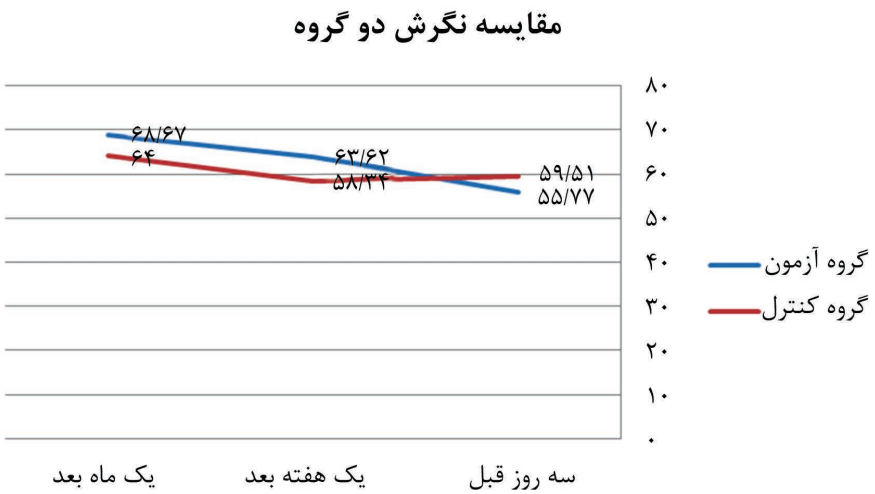
بسیاری از مطالعات انجام شده در زمینه‌های سیستم فرماندهی حادثه بیمارستانی، مطالعات توصیفی مقطعی بودند که با اهداف بررسی میزان آمادگی پرستاران در مقابله با حوادث طبیعی را سنجیده و مقایسه نموده است (۶). از جمله مطالعه‌ای که توسط عرب نژاد و همکاران انجام شده است به نقش مؤثر استفاده از سیستم فرماندهی حادثه بیمارستانی در افزایش دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در مقابله با حوادث غیر مترقبه اشاره کردند (۱۷). ولی پژوهش حاضر، یک مطالعه مداخله‌ای بود. البته یک مطالعه نیمه تجربی توسط برهان نژاد به منظور «بررسی تأثیر آموزش سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی بر میزان آمادگی کمیته حوادث و بلایا و پرسنل پرستاری برای پاسخ به بلایای طبیعی احتمالی» انجام داد. نتایج پژوهش نشان داد که میانگین نمرات دانش، نگرش و عملکرد در پیگیری نسبت به پیش آزمون



نمودار ۳- وضعیت نگرش پرستاران در مقابله با حوادث هسته‌ای قبل از مداخله، یک هفته و یک ماه بعد از مداخله

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]



نمودار ۴ - وضعیت عملکرد پرستاران در مقابله با حوادث هسته‌ای قبل از مداخله، یک هفته و یک ماه بعد از مداخله

تغییر یافته‌اند که به لحاظ آماری تفاوت معنی‌دار ایجاد شده است (۶). در طرح یادشده محقق آموزش سامانه جهت ارتقاء عملکرد پرستاران در مواجهه با بلایای طبیعی بررسی کرد در حالی که هدف طرح حاضر، ارتقاء عملکرد پرستاران در مواجهه با حوادث هسته‌ای بود.

در این مطالعه سطح آمادگی در گروه کنترل مختصر افزایشی را نسبت به روز شروع مطالعه نشان می‌دهد؛ که به نظر محقق این افزایش احتمالاً به علت تأثیر پیش آزمون بر عملکرد گروه کنترل می‌باشد. انجام پیش آزمون و احساس خلأ به علت عدم اطلاع از نحوه عملکرد در مواجهه با حوادث هسته‌ای، انگیزه‌ای در پرستاران ایجاد نموده است تا در این خصوص اطلاعاتی کسب نمایند که از این عامل از نقاط ضعف مطالعه حاضر می‌باشد.

این پژوهش نشان داد اجرای کارگاه مدیریت بحران در حوادث هسته‌ای و آموزش سیستم فرماندهی حادثه بیمارستانی به عنوان استراتژی قابل قبول در مقابله با حوادث هسته‌ای موجب افزایش دانش، نگرش و عملکرد در نتیجه ارتقاء آمادگی پرستاران می‌شود. با توجه به تخصصی بودن موضوع پاسخ پرستاری در مواجهه با حوادث هسته‌ای و با در نظر گرفتن اینکه قسمت اعظم پرسنل بیمارستان‌های نظامی فاقد اطلاعات لازم در این زمینه هستند، لازم است برنامه‌های آموزشی مورد نیاز برای پرسنل تعیین شده و به مرحله اجرا درآید. آموزش پرسنل پرستاری در خصوص استفاده از سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی در مواجهه با حوادث هسته‌ای باعث می‌شود. این افراد بتوانند در تدوین دستورالعمل‌ها، طراحی و آماده سازی فضاها و نیز راهنمای سایر همکاران خود در بیمارستان به طور علمی تخصصی وارد عمل شوند. دوره‌های آموزشی مورد نیاز باید به طور مداوم و مستمر به صورت دوره‌های بازآموزی علمی و عملی تکرار گردند تا کارکنان همواره از سطح علمی و عملیاتی مناسب و قابل قبولی برخوردار باشند. از آنجایی که محدودیت‌های غیرقابل کنترلی در پژوهش مانند شاغل بودن پرستاران در شیفت‌های مختلف، فشرده بودن دوره آموزشی و تخصیص غیرتصادفی واحدهای مورد پژوهش به دو گروه آزمون و کنترل، ریزش تعدادی از نمونه‌ها از دو بیمارستان وجود داشت، پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی از انجام تحقیقی مشابه با مدت زمان پیگیری طولانی‌تر انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با شماره ثبت ۵۹۵۳۳۶ و تاریخ ثبت ۱۳۹۵/۱۰/۱۳ برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد پرستاری نظامی بوده و توسط دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا مورد حمایت مالی و معنوی قرار گرفته است. پژوهشگران از تمامی شرکت کنندگان در این مطالعه کمال تشکر را دارند.

تضاد منافع

بدین وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایندکه هیچ گونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

References

1- Hoseini A, Eslamian J. Awareness of radiological accidents and how to deal with it: a study of nurses and nursing faculties of Isfahan University of Medical Sciences. Iranian J Med Educ. 2014;14(1): 78-86.

2- Ameryoun A, Sadeghi A, Haghighi A. A survey on awareness of health staff in the face of nuclear accidents at military hospitals. Ebn-e-Sina. 2014;16(3): 18-22.

3- Ghanbari V, Maddah S, Khankeh H, Karimloo M. The effect of a disaster nursing education program on nurses' preparedness for responding to probable natural disasters. Iran J Nurs. 2011;24(73): 72-80.

4- Djalali A, Castren M, Hosseinijenab V, Khatib M, Ohlen G, Kurland L. Hospital Incident Command System (HICS) performance in Iran; decision making during disasters. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2012;20(1): 14. DOI: 10.1186/1757-7241-20-14 PMID: 22309772

5- Khankeh HR, Khorasani-Zavareh D, Johanson E, Mohammadi R, Ahmadi F, Mohammadi R. Disaster health-related challenges and requirements: a grounded theory study in Iran. Prehosp Disaster Med. 2011;26(3): 151-8. DOI: 10.1017/S1049023X11006200 PMID: 21929828

6- Borhannejad Z. The effect of education of hospital incident command system on prepardness of disastrr committee and nurses in zarand hospital [Msc]. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation; 2011.

7- Anbari E, Yarmohammadian MH, Nasr Isfahani M. From investigation of hospital protocols and guidelines to designing a generic protocol for responding to chemical, biological, radiological, and nuclear incidents. Int J Health Syst Disaster Manage. 2015;3(4): 195.

8- Mortelmans LJ, Van Boxstael S, De Cauwer HG, Sabbe MB, Belgian Society of E, Disaster Medicine s. Preparedness of Belgian civil hospitals for chemical, biological, radiation, and nuclear incidents: are we there yet? Eur J Emerg Med. 2014;21(4): 296-300. DOI: 10.1097/MEJ.0000000000000072 PMID: 23978957

9- Mitchell CJ, Kernohan WG, Higginson R. Are emergency care nurses prepared for chemical, biological, radiological, nuclear or explosive incidents? Int Emerg Nurs. 2012;20(3): 151-61. DOI: 10.1016/j.ienj.2011.10.001 PMID: 22726947

10- Djalali AR. Preparedness and Safe Hospital: Medical Response to Disasters. Sweden: Inst för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset/Dept of Clinical Science and Education, Södersjukhuset; 2012.

11- James D, Duarte V. Disaster preparedness of Colorado nurses. Clinical Simulation in Nursing. 2012;2(2): e59-e64.

12- Diab GM, Mabrouk SM. The effect of guidance booklet on knowledge and attitudes of nurses regarding disaster preparedness at hospitals. J Nurs Educ Pract. 2015;5(9): 17.

13- Gafari M. Assessment Baghiyatallah hospital preparedness as a medical center level two for nuclear and radiation accidents and preparation instruction. Tehran: Baghiyatallah University; 2009.

14- Babaei Sari N, Aliyari S, Pishguei A, Jafari M. Decontamination of nuclear accidents victims. Mil Caring Sci. 2015;1(2): 123-31.

15- Veenema TG, Thornton CP. Understanding Nursing's Role in Health Systems Response to Large-Scale Radiologic Disasters. J Radiol Nurs. 2015;34(2): 63-72.

16- Jennings CC, Dawe CJ. Long-Term Care: The Forgotten Health Care Challenge-Leading the Way to Broader Reform. Stan L Pol'y Rev. 2011;17: 57.

17- Arabnezhad H. The effect of HEICS system on hospital preparedness. Zahedan J Res Med Sci. 2012;13(9): 60-.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

The Effect of Education of Hospital Incident Command System on Prepardness of Nurses in Nuclear Accidents in Military Hospitals of Mashhad

Mottaghian Nezhad. A[1], *Dadgary. F[2], Farsi. Z[3]

Abstract

Introduction: According to the important role of nurses in facing nuclear disasters, a precise and exact program is crucial. Today, HICS is a common program for the management of facilities and human resources in disasters.

Objective: The aim of this study was to evaluate the effect of education of hospital incident command system on preparedness of nurses in nuclear accidents in military hospitals of Mashhad.

Materials and Methods: This was a semi-experimental study that was conducted at military hospitals in Mashhad, during year 2017. Eighty-three participated nurses were randomly divided to 2 groups. The test group was provided with 2 days of educational workshop of HICS and round-table manouver on the way of facing nuclear disasters. However, the control group had no intervention program. The amount of education effect was compared in 3 stages (before and one week and one month after the intervention), using a checklist and a researcher-made questionnaire. The researcher used the SPSS version 21 software (SPSS, Chicago, IL) to perform statistical analysis. Results were analyzed using independent t student, Fisher's exact test and Analysis of Variance (ANOVA). Differences were considered statistically significant when $P< 0.05$.

Results: There was no statistical difference between the 2 groups in demographic characteristics and preparedness before the intervention. The average scores of nurse's preparedness in nuclear accidents in the control and experimental groups a week post-intervention were 144.88±20.1 and 165.46±17.11, and one month post-intervention were 170.32±16.7 and 151.64±19.21, respectively. This difference was statistically significant (P=0.001). In the control group, the average score before the intervention was 138/83 and increased to 151/64 at the time of assessment.

Discussion and Conclusion: The current results revealed that Hospital Incident Command System may improve the preparedness of nurses during nuclear crisis.

Keywords: Hospital Incident Command System (HICS), Nuclear Events, Nurse, Preparedness.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.29252/mcs.4.3.147]

Mottaghian Nezhad A, Dadgary F, Farsi Z. The Effect of Education of Hospital Incident Command System on Prepardness of Nurses in Nuclear Accidents in Military Hospitals of Mashhad. Military Caring Sciences. 2017; 4(3). 147-158.
Submission: 7/6/2017 Accepted: 20/8/2017 Published: 18/12/2017

1- MSc Student in Military Nursing, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing.
2- (*Corresponding Author) MSc in Nursing, Instructor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Psychiatric Nursing Department. Email: dadgary.fahimeh@yahoo.com
3- Ph.D. Medical-Surgical in Nursing, Associate Professor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Research and Community Health Department.