Military Caring Sciences
Volume 7, Issue 4, Winter 2021 (Serial Number: 26)

Original Article

Comparison of the Impact of Training Through Workshop and Training Through online learning on Knowledge, Attitude and Performance of Emergency Nurses of Selected Hospitals of Aja about Safe Injections

Jafari. A[1]
*Kalroozi. F[2]
Habibi. H[3]
Pishgooie. S A H[4]

1- MSc Student Emergency Nursing, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
*2- (*Corresponding Author) MSc in Nursing, Instructor, Pediatric Department, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: fkalroozi@yahoo.com*
3- Ph.D. Candidate of Medical Education, Instructor, Pediatric Department, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4- Ph.D.in Nursing, Associate Professor, Critical Care Nursing Department, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: Safe injection as a part of the quality and safe care, is one of the common methods of prescribing drugs. If safety standards are not observed, recipients and service providers may face many risks..

Objective: The present study aims to compare the effect of training through a workshop and training through an online learning content on the knowledge, attitude and practice of emergency ward nurses in selected AJA hospitals regarding safe injections.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was performed on 46 nurses in the emergency ward of selected hospitals in Aja, Tehran in 2019-2020. Eligible participants were randomly divided into two training groups through the workshop and virtual training. The effect of training on nurses' knowledge, attitude, and practice about safe injection before, after, and one month after the intervention was investigated. Awareness, Knowledge and attitude questionnaires and observational performance checklists were used for this purpose. Data were analyzed through descriptive and inferential tests in SPSS 23 and the significance level was considered less than 0.05.

Results: There was no significant difference between the knowledge and attitude of the two groups before and after the intervention ($P>0.05$). Furthermore, there was no significant difference between the performance of the two groups before the intervention ($P>0.05$), but after the intervention, the performance score in the workshop training group was significantly lower than that of the other group ($P<0.05$). There was no significant difference between the performances of the two groups one month after the intervention ($P>0.05$).

Discussion and Conclusion: The results of present study showed that the nurses who participated in the training group had a higher performance than the those trained by online learning educational content. Therefore, this method can be used to improve the performance of nurses and ultimately improve the quality of their performance in providing care services.

Keywords: Attitude, Emergency, Injection, Knowledge, Nurses, Practice, Safe, Training, Virtual, Workshop.

Jafari A, Kalroozi F, Habibi H, Pishgooie S A H. Comparison of the Impact of Training Through Workshop and Training Through online learning on Knowledge, Attitude and Performance of Emergency Nurses of Selected Hospitals of Aja about Safe Injections. Military Caring Sciences. 2021; 7 (4). 340-350.
Submission: 27/6/2020 Accepted: 22/8/2020 Published: 15/3/2021

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

مقایسه‌ی تأثیر آموزش از طریق برگزاری کارگاه و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران در زمینه تزریقات ایمن در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب آجا

عباس جعفری[1]، *فاطمه کلروزی[2]، هنگامه حبیبی[3]، سید امیر حسین پیشگویی[4]

چکیده

مقدمه: تزریق ایمن به عنوان بخشی از مراقبت با کیفیت و امن، یکی از روش‌های رایج در تجویز داروها می‌باشد که در صورت عدم رعایت استانداردهای ایمنی، خطرات زیادی را متوجه گیرندگان و ارائه دهندگان خدمت می‌نماید.

هدف: مطالعه حاضر با هدف مقایسه‌ی اثر آموزش از طریق برگزاری کارگاه و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران اورژانس بیمارستان‌های منتخب آجا در مورد تزریقات ایمن انجام شده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی پیش- پس آزمون در سال ۹۸-۱۳۹۹ بر روی ۴۶ پرستار شاغل در بخش اورژانس بیمارستان‌های منتخب آجا واقع در تهران انجام شد. نمونه‌ها به صورت تصادفی در دو گروه کارگاه و آموزش غیر حضوری قرار گرفتند. تأثیر آموزش به این دو روش، قبل، بعد و یک ماه بعد از انجام مداخله بررسی شد. ابزار مورد استفاده، پرسشنامه آگاهی، نگرش و چک لیست مشاهده‌ای عملکرد، محقق ساخته بود. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ با استفاده از آزمون‌های توصیفی و استنباطی در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ تحلیل شدند.

یافته‌ها: بین میزان آگاهی و نگرش دو گروه، قبل از انجام مداخله و بعد از آن، تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P>0/05$). بین میزان عملکرد دو گروه، قبل از انجام مداخله تفاوت معناداری دیده نشد ($P>0/05$) ولی پس از مداخله، نمره عملکرد در گروه آموزش کارگاهی به طور معنادار کمتر از نمره گروه دیگر بود ($P<0/05$). بین عملکرد دو گروه، یک ماه بعد از مداخله نیز تفاوت معناداری وجود نداشت ($P>0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری: نتیجه حاصل از این مطالعه نشان داد پرستاران گروه آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری، عملکرد بالاتری نسبت به گروه دیگر داشته‌اند. در نتیجه از این روش می‌توان به منظور ارتقاء عملکرد پرستاران و در نهایت بهبود کیفیت عملکرد ایشان در ارائه خدمات مراقبتی – بهداشتی استفاده نمود.

کلمات کلیدی: آگاهی، آموزش، ایمن، اورژانس، پرستاران، تزریق، عملکرد، غیرحضوری، کارگاه، نگرش.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال هفتم ■ شماره ۴ ■ زمستان ۱۳۹۹ ■ شماره مسلسل ۲۶ ■ صفحات ۳۴۰-۳۵۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۱
تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۱۲/۲۵

مقدمه

رکن اصلی سلامت یک جامعه، داشتن مراقبت بهداشتی ایمن است. در این راستا، کشورهای مختلف، اقدامات زیاد و متنوعی را انجام داده‌اند و شاخص اصلی همه آن‌ها، استانداردهای توصیه شده توسط سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization (WHO)) می‌باشد (۱، ۲). این سازمان معتقد است یکی از حقوق

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.
۲- کارشناس ارشد پرستاری، مربی، گروه پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).
آدرس الکترونیک: Fkalroozi1385@yahoo.com
۳- کارشناس ارشد پرستاری، مربی، گروه پرستاری اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.
۴- دکترای پرستاری، دانشیار، گروه پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

مسلم بیماران، حق ایمن ماندن از خطرات و آسیب‌ها هنگام دریافت خدمات بهداشتی است (۳). بر اساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی سالانه میلیون‌ها بیمار در سراسر جهان از ناتوانی، آسیب یا مرگ ناشی از مراقبت غیر ایمن رنج می‌برند (۴).

خطاهای دارویی، خطا در اعمال جراحی و تشخیص بیماری‌ها و نیز عفونت‌های بیمارستانی، سقوط بیمار، زخم فشاری، درمان اشتباه و موارد دیگری از این دست، جزء مصادیق بارز مراقبت غیر ایمن است. تخمین زده می‌شود که در کشورهای توسعه یافته از هر ده بیمار، به یک نفر در حین دریافت خدمات بیمارستانی آسیب و جراحت وارد می‌گردد (۵). مراقبت و درمان غیر ایمن علاوه بر داشتن عواقب ناخوشایند برای بیمار و خانواده وی، باعث وارد آمدن فشار روانی بر کارکنان سیستم سلامت و افراد جامعه شده و می‌تواند باعث ایجاد آسیب و ناتوانی بیمار، افزایش مدت بستری، نیاز به انجام اقدامات و درمان‌های اضافی، بستری‌های مجدد و افزایش هزینه‌های درمانی گردد. به همین دلیل، امروزه کاهش و حذف این خطاها و افزایش ایمنی در مراقبت، به یک اولویت جهانی تبدیل شده است (۶).

انجام تزریقات ایمن، رایج‌ترین رویه‌های پرستاری و یک بخش جدایی‌ناپذیر از وظایف بالینی پرستاران محسوب می‌شود (۶). بر طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، تزریق ایمن، تزریقی است که به بیمار و کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه‌ای وارد نسازد و پسماندهای آن باعث آسیب و زیان در جامعه و محیط زیست نگردد (۷، ۸) و شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و شاخص‌ها است که به منظور رساندن ایمنی بیمار، کارکنان و دیگر افراد جامعه به میزان حداکثر خود به کار گرفته می‌شود (۴، ۹). در سراسر جهان تزریقات غیرایمن منجر به بروز ۴۰ درصد هپاتیت C، ۳۲ درصد هپاتیت B و پنج درصد ایدز (HIV) شده است (۱۰). در یک آسیب ناشی از فرورفتن سوزن آلوده، به طور میانگین خطر انتقال ویروس هپاتیت B ۳۰ درصد، ویروس هپاتیت C ۱/۸ درصد و ویروس ایدز ۰/۳ درصد است (۳). در بین کارکنانی که واکسن پروفیلاکسی دریافت نکرده‌اند، میزان خطر عفونت بعد از فرورفتن سوزن در مورد هپاتیت B، ۶۲-۲۳ درصد و در مورد هپاتیت C صفر تا هفت درصد است (۴). این موضوع منجر به درگیری سیستم درمانی و افزایش هزینه‌ها می‌شود (۱۱) و بنابراین رعایت استانداردهای تزریق ایمن توسط پرستاران الزامی است (۱۲).

با وجود توصیه‌های مربوط به رعایت تزریق ایمن، مشکلاتی در مورد عملکرد پرستاران در تزریقات ایمن وجود دارد، به طوری که مطالعه نایک (Naik) و همکاران نشان داد همه پرسنل می‌دانستند که برای رعایت اصول تزریقات ایمن باید دستکش پوشید اما فقط ۳۵ درصد از آنان این کار را انجام می‌دادند (۱۳). در مطالعه‌ی کوهن (Cohen) مشخص شد بیشتر خطاهای دارویی زمانی اتفاق می‌افتد که پرستاران در رعایت هشت قانون استاندارد تجویز دارو بی‌دقتی نموده‌اند (۱۴). در مطالعه استین (Stein) نیز مشخص شد ۴۹ درصد افرادی که داروهای تزریقی داشته‌اند و به بیمارستان مراجعه کرده بودند دچار عفونت ناشی از تزریق شدند (۱۵). در دو مطالعه دیگر مشخص شد کاربرد کاتر جهت شکستن سر سوزن‌ها بعد از عمل تزریق می‌تواند (۶۲ درصد) ایمنی تزریق را بهبود ببخشد (۱۴، ۱۶).

از آنجا که پرستاران یکی از رکن‌های مهم، در سازمان‌های بهداشتی و درمانی بوده و هرگونه نارسایی در عملکرد آن‌ها، به نتایج غیر قابل جبران منجر خواهد شد، بنابراین پرداختن به ارتقاء عملکرد ایشان اهمیت بسزایی دارد (۱۷). مطالعات نشان داده آگاهی بخشی به منظور ارتقاء عملکرد صحیح پرستاران کاملاً ضرورت دارد. برای رسیدن به این مهم، آموزش به روشی که مورد رضایت پرستاران و مطابق با نیازهای ایشان باشد، یکی از این راهکارها است (۱۵، ۱۸). مشخص شده است اکثر پرستاران، دارای نگرش مثبت نسبت به تزریق ایمن هستند اما در عمل متکی به تجارب خود و همکاران هستند (۱۹).

به این منظور می‌توان از روش‌های مختلف آموزشی حضوری و غیرحضوری استفاده کرد (۲۰). در مطالعه‌ای مشخص گردید پرستاران خواهان استفاده از روش‌هایی در آموزش بودند که مجبور به ترک محل خدمت خود در ساعت کاری نشوند، به عبارتی آموزش پرستاری پویا و مستمر بوده و محدود به زمان و مکان نمی‌باشد (۱۸). یکی از راهبردهای نوین آموزشی در رابطه با تزریق ایمن، آموزش از طریق ارائه محتوای آموزش غیرحضوری است (۲۱). مشخص شده است افرادی که اطلاعات را از طریق خواندن دریافت می‌کنند، فقط ۱۵ درصد و اگر با تصویر دریافت کنند ۲۵ درصد قادر به یادآوری آن هستند. این

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

امر باعث می‌شود فراگیران، اطلاعات را بیشتر درک کنند و از این رو کیفیت آموزش نیز افزایش می‌یابد (۲۲). در مطالعه ورعی و همکاران مشخص شد بعد از مداخله از طریق ارائه محتوای آموزش غیرحضوری، میزان آگاهی و عملکرد پرستاران قبل و بعد از مداخله آموزشی، در سه سطح حین آماده سازی، حین تزریق و پس از تزریق اختلاف معناداری پیدا کرد، به طوری که اجرای این برنامه منجر به افزایش دانش و بهبود عملکرد پرستاران در مورد تزریق ایمن شده است (۲۲). از طرف دیگر، مشخص شد، تغییر نگرش افراد، کاری سخت و نیازمند اجرای برنامه‌های دقیق و طولانی مدت و نیز فرهنگ سازی است (۲۳) و تغییر نگرش کارکنان یک موسسه یا سازمان یکی از چالش‌های مدیران آن مراکز می‌باشد (۲۴، ۲۵). همچنین مشخص شده است که اکثر پرستاران، دارای نگرش مثبت نسبت به تزریق ایمن هستند اما در عمل نتایج دیگری کسب شده است (۱۹). در این مطالعه قصد بر آن است تا به بررسی تأثیر دو روش آموزشی (کارگاه و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری) بر آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران پرداخته شود و به این سؤال پاسخ داده شود که بین این دو روش کدامیک بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تزریقات ایمن در پرستاران اورژانس مؤثرتر است؟

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نظر اهداف از انواع مطالعات کاربردی و از جنبه نوع مطالعات نیمه تجربی، از نوع پیش آزمون- پس آزمون می‌باشد که بر روی پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب آجا در سه نوبت کاری صبح، عصر و شب انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه، داشتن حداقل مدرک کارشناسی پرستاری، داشتن حداقل شش ماه سابقه کار در بخش اورژانس و نگذراندن دوره آموزشی تزریق ایمن به صورت حضوری حداقل در سه ماه اخیر، داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه و شرکت داشتن در مراقبت بالینی بیماران و به ویژه شرکت در شرکت در فرایند آماده سازی، نگهداری و تزریق دارو بود. به پرستاران اطلاع داده شد در صورت عدم تمایل به ادامه همکاری در هر مرحله از مطالعه می‌توانند خارج شوند.

روش کار به این ترتیب بود که پس از تصویب و تائید طرح در شورای پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه آجا به همراه ثبت در سامانه‌ی بهسان و پس از اخذ مجوزهای لازم از معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی آجا، محقق به بیمارستان‌های منتخب مراجعه و با مسئولین واحدهای مختلف مدیریتی و نظارتی این مراکز، هماهنگی‌های لازم را انجام داد. پس از تعیین افراد واجد شرایط، واحدهای مورد پژوهش در دو گروه مداخله آموزش حضوری و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری قرار گرفتند. با توجه به مطالعات پیشین، برای هر گروه تعداد ۲۵ نفر تعیین شد (۲۶) که در همان ابتدا ۲ نفر از هر گروه به دلیل شیفت کاری مختلف و مسائل شخصی قادر به ادامه همکاری نبودند و از مطالعه خارج شدند. جهت انتخاب بیمارستان‌های مورد پژوهش، اسامی بیمارستان‌های منتخب آجا روی کاغذهای جداگانه نوشته و در داخل کیسه‌ای انداخته شد، اولین کاغذی که بیرون آورده شد، بیمارستان مداخله‌ی کارگاهی و دومین کاغذ، بیمارستان مداخله آموزش از طریق ارائه محتوای آموزش غیرحضوری انتخاب شد. جهت تائید همگنی نمونه‌ها مقایسه ویژگی‌های جمعیت شناختی و نمرات قبل دو گروه مقایسه گردید. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌های سنجش آگاهی و نگرش در مورد تزریق ایمن و چک لیست مشاهده‌ای عملکرد پرستاران بود. این ابزار بر اساس گاید لاین تزریقات ایمن سازمان جهانی بهداشت و وزارت بهداشت تنظیم شد. پس از تنظیم دستورالعمل، جهت تائید روایی به ده نفر از اعضای هیئت علمی و بالینی داده شد و نظرات ایشان اعمال گردید. جهت پایایی از آزمون مجدد و اندازه‌گیری ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه‌های آگاهی و نگرش به ترتیب ۰/۸۲۶ و ۰/۹۸۹ به دست آمد. ابزار سوم مورد استفاده در این مطالعه، چک لیست مشاهده‌ای عملکرد پرستاران در تزریق ایمن بود که با کمک گایدلاین تزریقات ایمن وزارت بهداشت و WHO تنظیم و تهیه شد. جهت تائید پایایی این چک لیست از مشاهده همزمان استفاده شد (۲۷). به این ترتیب که محقق و همکار پژوهش، به طور همزمان ۱۵ نفر از پرستاران بخش اورژانس را در یکی از بیمارستان‌های منتخب آجا مشاهده کردند. ضریب توافق بین ارزیابان با آزمون کاپای کوهن ۰/۷۲ محاسبه گردید. به این ترتیب ابزارها مورد تائید نهایی قرار گرفتند. چک لیست مشاهده‌ای حاوی سؤال سه گزینه‌ای (انجام داد، انجام نداد

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

و موردی نداشت) بود. به گزینه انجام نداد امتیاز صفر، انجام داد امتیاز ۱ و موردی نداشت امتیاز ۲ تعلق گرفت. بررسی عملکرد با استفاده از چک لیست ۳ بار برای هر پرستار در شیفت‌های صبح، عصر و شب تکرار شد. در این تحقیق، محتوای آموزشی با مراجعه به منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی موجود و با راهنمایی‌های استاد راهنما تهیه شد. روایی محتوای آموزشی به صورت کیفی با نظرسنجی از ۲۰ نفر از اساتید آگاه و مجرب که صاحب نظر در این زمینه هستند، انجام شد.

محتویات آموزشی شامل نمایش فیلم و اسلاید در مورد تزریقات ایمن مطابق با گاید لاین WHO و وزارت بهداشت بود. محتوای مورد نظر، با دستورات و معیارهای مورد نظر اعتبار بخشی بیمارستانی دانشگاه شهید بهشتی مطابقت داده شد.

موارد و موضوعاتی که در محتوای آموزشی در هر دو گروه مداخله ذکر شد شامل: تعریف تزریق ایمن و ناایمن، علل تزریقات غیر ایمن، خطرات تزریق غیر ایمن، خط مشی‌های پیشگیرانه، راهبردهای رسیدن به ایمنی تزریقات و مدیریت واکنش‌های ناخواسته دارویی، اصول کلی ایمنی در انجام تزریقات، بایدها و نبایدها در انجام تجویز دارو، داروها و وسایل تزریق، راهنمای عملی برای استفاده از وسایل تزریق، آماده نمودن تزریقات، تجویز دارو به بیمار، مراحل دفع ضایعات تزریق، دستورالعمل کمک‌های اولیه فوری پس از تماس در کارکنان بهداشت و درمان، کمک‌های اولیه فوری نیدل استیک شدن، بود. ابزار در این مطالعه، در سه مرحله قبل از مداخله، پس از مداخله و یک ماه بعد از مداخله مورد استفاده قرار گرفت. به این ترتیب که پرسشنامه آگاهی و نگرش پرستاران قبل از مداخله و به عنوان پیش‌آزمون، به پرستاران اورژانس هر دو بیمارستان جهت تکمیل داده شد. سپس در بیمارستان منتخب گروه مداخله حضوری، کارگاه آموزشی دوروزه در مجموع به مدت هشت ساعت برگزار شد. پس از پایان کارگاه، پرسشنامه‌ها مجدداً به ایشان داده شد و در همان روز نیز پس گرفته شد. در بیمارستان منتخب گروه دوم «مداخله (آموزش از طریق ارائه محتوای آموزش غیرحضوری)، همان محتوی آموزشی اجرا شده در کارگاه، به صورت فایل محتوای آموزشی در CD-ROM به پرستاران داده شد. به پرستاران جهت مطالعه CD یک هفته زمان داده شد. بعد از یک هفته، برای اطمینان از مطالعه سی دی توسط پرستاران، در گروه آموزش از طریق ارائه محتوای آموزش غیرحضوری، محقق پرستاران مورد پژوهش را در اتاقی که در بخش بود جمع کرده و بدون هیچ توضیحی، محتوای آموزشی را به ایشان نشان داد. سپس در این گروه پرسشنامه‌ها توزیع و همان روز جمع‌آوری شد. چک لیست مشاهده‌ای عملکرد پرستاران اورژانس هر دو بیمارستان نیز در سه شیفت تکمیل شد. به منظور بررسی تأثیر آموزش، چهار هفته بعد از آموزش، آزمون، مجدداً تکرار شد به این معنی که پرسشنامه آگاهی و پرسشنامه نگرش داده شد و در همان روز جمع‌آوری شد. چک لیست مشاهده‌ای برای بررسی عملکرد پرستاران اورژانس هر دو بیمارستان نیز مانند دوره قبلی تکمیل شد. سپس داده‌های به دست آمده در دو گروه، با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

جهت رعایت اخلاق در پژوهش، ضمن کسب تائید از طرف کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا با کد اخلاق IR.AJAUMS.REC.۱۳۹۸.۱۶۵ و کسب مجوز اجرا، محقق خود و اهداف پژوهش را برای نمونه‌ها معرفی کرده و یادآور شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بوده و تأثیری بر روند کاری آن‌ها ندارد و اطلاعات شرکت کنندگان محرمانه خواهد ماند. بعد از کسب رضایت شفاهی از سوی پرستاران، رضایت نامه کتبی مبنی بر تمایل شرکت در تحقیق نیز از ایشان اخذ گردید.

یافته‌ها

نتایج نشان داد واحدهای مورد پژوهش در هر دو گروه مداخله از هر دو جنس زن و مرد بودند. نتیجه آزمون دقیق فیشر نشان داد دو گروه از نظر جنسیت همگن بودند (جدول ۱).

نتیجه آزمون تی مستقل نشان‌دهنده آن است که واحدهای مورد پژوهش از نظر سنی و سابقه کار اختلاف آماری معنی‌داری ندارند و همگن بودند.

نتایج توزیع میانگین و انحراف معیار میزان آگاهی واحدهای مورد پژوهش دو گروه آموزش کارگاهی و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری نشان داد بین میزان آگاهی دو گروه مداخله قبل از انجام مداخله تفاوت معناداری وجود ندارد (P>۰/۰۵) همچنین در زمان‌های پس از مداخله در گروه مداخله تفاوت معناداری مشاهده نشد (P>۰/۰۵) (جدول ۲).

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

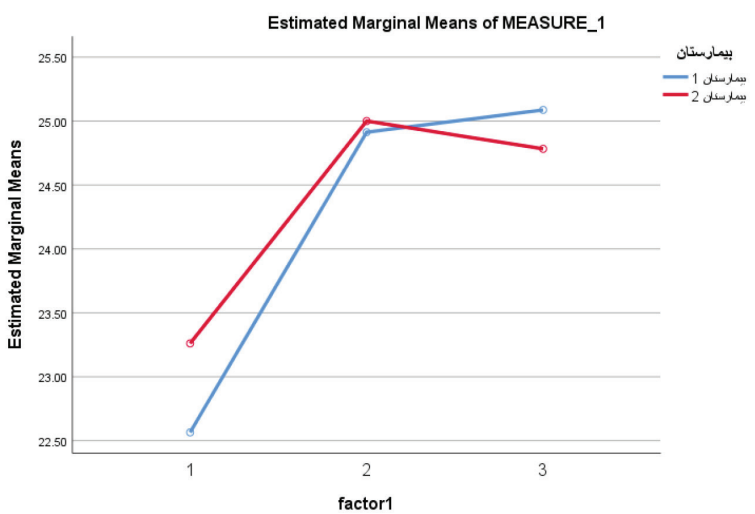
[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

جدول ۱- مشخصات جمعیت شناسی واحدهای مورد پژوهش در دو گروه آموزش کارگاهی و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری

مشخصات		گروه			
		آموزش کارگاهی		آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری	
		فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
جنسیت	مرد	۱۰	۴۳/۵	۱۳	۵۶/۵
	زن	۱۳	۵۶/۵	۱۰	۴۳/۵
آزمون دقیق فیشر		P=۰/۵۵۶	df = ۱	X^2= ۰/۷۸۳	
سن		۳۰/۶۱±۸/۹۲		۳۲/۹±۶/۳۰	
آزمون تی مستقل		t = -۰/۶۴۹	df =۴۴	P=۰/۵۲۰	
سابقه کار		۹/۴۸±۶/۵۶		۱۰/۵۲±۵/۹۹	
آزمون تی مستقل		t = -۰/۵۶۳	df = ۴۴	P=۰/۵۷۶	

جدول ۲ - توزیع میانگین و انحراف معیار میزان آگاهی واحدهای مورد پژوهش دو گروه مداخله

گروه	میزان آگاهی						آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری
	قبل از مداخله		پس از مداخله ۱		پس از مداخله ۲		
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آموزش کارگاهی	۲۲/۵۶	۰/۵۸۹	۲۴/۹۱۳	۰/۲۸۸	۲۵/۰۸۷	۱/۹۹۸	F = ۰/۶۳۴
آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری	۲۳/۲۶	۱/۹۸۲	۲۵/۰۰	۰/۰۰۰	۲۴/۷۸	۰/۴۲۱	P = ۰/۴۳
نتیجه آزمون تی مستقل	t = - ۱/۶۱۳		t = - ۱/۴۴۷		t = ۰/۷۱۵		
	df = ۴۴		df = ۴۴		df = ۴۴		
	p = ۰/۱۱۴		p = ۰/۱۵۵		p = ۰/۴۷۹		



نمودار ۱- مقایسه تغییر نمرات آگاهی قبل، بعد و یک ماه بعد از مداخله در دو گروه مداخله

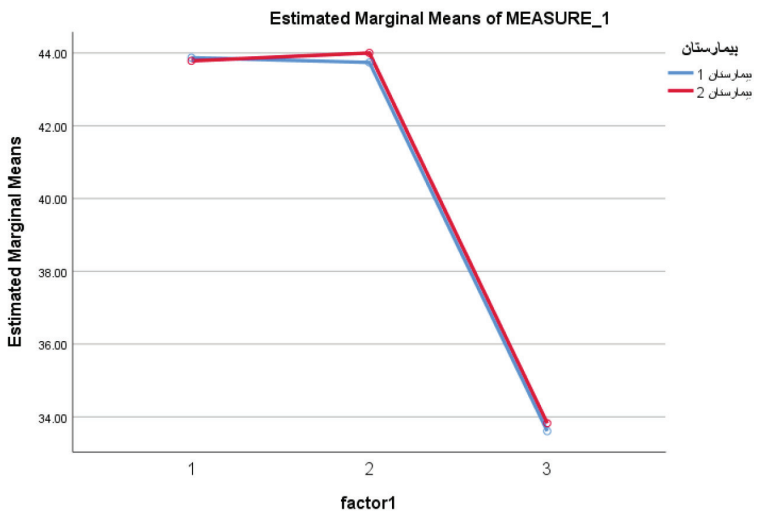
توزیع میانگین و انحراف معیار میزان نگرش واحدهای مورد پژوهش دو گروه آموزش کارگاهی و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری نشان می‌دهد بین میزان نگرش دو گروه مداخله قبل از انجام مداخله تفاوت معناداری وجود ندارد (P> ۰/۰۵) همچنین در زمان‌های پس از مداخله نیز تفاوت معناداری مشاهده نشد (P>۰/۰۵) (جدول ۳).

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

جدول ۳ -توزیع میانگین و انحراف معیار میزان نگرش واحدهای مورد پژوهش دو گروه مداخله

گروه	میزان نگرش						آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری
	قبل از مداخله		پس از مداخله ۱		پس از مداخله ۲		
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آموزش کارگاهی	۴۳/۸۶	۰/۵۴۸	۴۳/۷۴	۰/۴۴۸	۳۳/۶۰۸	۰/۴۹۹	F = ۰/۷۲۱
آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری	۴۳/۷۸	۱/۷۹۵	۴۴/۰۰	۱/۰۴۴	۴۳/۸۲۶	۰/۶۵۰	P = ۰/۴۰
نتیجه آزمون تی مستقل	t = ۰/۴۳۲ df = ۴۴ P= ۰/۶۶۸		t = -۱/۱۰۰ df = ۴۴ P = ۰/۲۷۷		t = -۱/۲۷۲ df = ۴۴ P = ۰/۲۱۰		



نمودار ۲- مقایسه تغییر نمرات نگرش قبل، بعد و یک ماه بعد از مداخله در دو گروه مداخله

نتایج توزیع میانگین و انحراف معیار میزان عملکرد واحدهای مورد پژوهش دو گروه آموزش کارگاهی و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری نشان می‌دهد بین میزان عملکرد دو گروه مداخله قبل از انجام مداخله تفاوت معناداری وجود ندارد (P>۰/۰۵) ولی در زمان پس از مداخله، بین گروه آموزش کارگاهی و گروه آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری تفاوت معناداری وجود داشت و نمرات در آموزش کارگاهی کمتر از نمرات گروه آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری بود (P<۰/۰۵). همچنین میزان عملکرد دو گروه مداخله یک ماه بعد از انجام مداخله تفاوت معناداری وجود ندارد (P>۰/۰۵) (جدول ۴). جهت مقایسه روند تغییرات میزان عملکرد در بین دو گروه آزمون آنوای اندازه‌های تکراری نشان داد روند تغییر نمرات در گروه مداخله آموزش کارگاهی به شکل معناداری کمتر از روند تغییر نمرات در گروه مداخله آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری بود.

بحث و نتیجه‌گیری

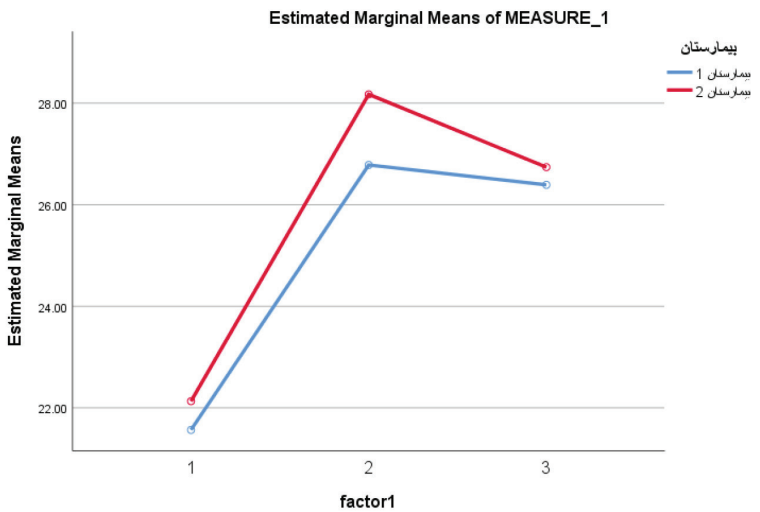
هدف از پژوهش حاضر، مقایسه‌ی تأثیر آموزش از طریق برگزاری کارگاه و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران در زمینه تزریقات ایمن در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب آجا بود.

نتایج نشان داد بین میزان آگاهی دو گروه مداخله قبل و بعد از انجام مداخله تفاوت معناداری مشاهده نشد. به این ترتیب که هیچ‌کدام از دو روش آموزش کارگاهی و آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری تأثیری در ارتقاء سطح آگاهی پرستاران نداشته‌اند. هوگنهولز (Hugenholtz) و همکاران در

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

جدول ۴ - توزیع میانگین و انحراف معیار میزان عملکرد واحدهای مورد پژوهش دو گروه مداخله

گروه	عملکرد						آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری
	قبل از مداخله		پس از مداخله ۱		پس از مداخله ۲		
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آموزش کارگاهی	۲۱/۵۶	۰/۶۶۲	۲۶/۷۸	۰/۸۵۰	۲۶/۳۹۱	۰/۹۸۸	F = ۲۸/۷۷۰
آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری	۲۲/۱۳	۰/۷۵۷	۲۸/۱۷۳	۰/۷۷۷	۲۶/۷۳	۰/۸۱۰	P=۰/۰۰
نتیجه آزمون تی مستقل	t = - ۲/۶۹۵ df = ۴۴ P = ۰/۰۹۰		t = - ۵/۷۹۰ df = ۴۴ P<۰/۰۰۱		t = - ۱/۳۰۶ df = ۴۴ P = ۰/۱۹۸		



نمودار ۳- مقایسه تغییر نمرات عملکرد قبل، بعد و یک ماه بعد از مداخله در دو گروه مداخله

مقایسه روش آموزش الکترونیک و سخنرانی در آموزش به نتایج مشابهی دست یافتند. آن‌ها نیز بین میزان آگاهی فراگیران در هر دو گروه آموزش الکترونیک و سخنرانی اختلاف معنی‌داری مشاهده نکردند (۲۸). مهرداد و همکاران نیز در مقایسه تأثیر دو رویکرد آموزشی در آموزش پرستاری بین میانگین نمره آگاهی فراگیران در گروه آموزش الکترونیک و سخنرانی تفاوت آماری معنی‌داری یافت نکردند (۱۹). در واقع می‌توان گفت با وجود اینکه روش آموزش از طریق ارائه محتوای آموزشی غیرحضوری از انعطاف‌پذیری زیادی برخوردار است و امکان آموزش در هر زمان و مکانی را محقق می‌سازد اما منطقی است که فرصت بحث‌های کلاسی و تعاملات پرستاران سلب نشود. همچنین مشخص شد بین میزان نگرش دو گروه مداخله قبل و بعد از انجام مداخله تفاوت معناداری مشاهده نشد. در توجیه این یافته می‌توان گفت که نگرش افراد نسبت به یک موضوع می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند جوکاری، احساس امنیت شغلی، میزان استرس و وضعیت‌های کاری باشد (۲۳). این در حالی است که ممشلی و همکاران در مطالعه خود با هدف بررسی تأثیر آموزش چند رسانه‌ای بر نگرش پرستاران نسبت به تزریق ایمن، به این نتیجه رسیدند که در گروه آموزش چند رسانه‌ای، نمره نگرش بعد از آموزش نسبت به قبل از مداخله، افزایش یافته بود (۲۹). این نتیجه حاکی از آن است که نگرش نسبت به تزریق ایمن با مداخله آموزشی، ارتقاء یافته است. حال اینکه در پژوهش ما نگرش در هر دو گروه قبل و بعد از مداخله تفاوت معناداری نداشت. طبیبی و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی نگرش تزریق ایمن کارکنان یک مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی در تهران پرداختند. آن‌ها دریافتند نگرش نسبت به تزریق ایمن پرستاران

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]
[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

نسبت به دیگر پرسنل مرکز درمانی، در تمام ابعاد به جزء شناخت استرس دارای نمره بالای نگرش مثبت بودند. همچنین نمره نگرش در ابعاد مدیریتی و وضعیت‌های کاری کمتر بود. (۳۰). داتا (Datta) و همکاران در مقاله‌ای به بررسی اپیدمیولوژیک آگاهی، نگرش و عملکرد ایمنی تزریق در پرسنل بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان پرداختند. این مطالعه عملکرد مطلوبی (۶۷/۳ درصد) در مورد ایمنی تزریق در اکثر پرسنل مراقبت‌های بهداشتی نشان داد در حالی که میزان آگاهی و نگرش آن‌ها در این مورد در سطح حداقل بود (۳۱). نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین میزان عملکرد دو گروه مداخله قبل از انجام مداخله تفاوت معناداری وجود ندارد (P>۰/۰۵) ولی در زمان‌های پس از مداخله در گروه آموزش کارگاهی، به میزان معناداری کمتر از نمرات گروه آموزش مجازی می‌باشد. در نتیجه آموزش مجازی تأثیر مثبتی بر عملکرد پرستاران در مورد تزریقات ایمن داشت.

یادگیری الکترونیکی با ویژگی‌های منحصر به فرد خود منطبق با ارتباط غیر همزمان و مشارکتی در محیط آموزشی پویا می‌باشد (۳۲). راک ول (Rockwell) و همکاران (۳۳) طبق نتایج نظرسنجی تعداد ۲۰۷ نفر از اساتید عضو هیئت علمی دانشگاه میدوست (Mid-West University) و ۳۰ نفر از رئیس‌های دو دانشکده مختلف نشان داده است که حدود ۴۰ درصد اساتید معتقدند به کارگیری روش‌ها و راهکارهای آموزش مجازی و الکترونیک کیفیت آموزش را ارتقاء داده و یادگیری را افزایش می‌دهد. در مطالعه دیگری (۳۴)، به منظور آموزش مهارت‌های جراحی به دانشجویان از روش یادگیری ترکیبی (مولتی مدیا و Skill-lab) استفاده شد. آن‌ها نشان دادند عملکرد دانشجویان نسبت به روش آموزش سنتی ۱۰ درصد افزایش داشته است و این روش شناخت، عملکرد و کارایی دانشجویان را افزایش و مدت زمان مورد نیاز یادگیری را کاهش داده است. به عقیده آن‌ها روش آموزش مجازی به دلیل فعال بودن و درگیری دانشجویان در امر یادگیری، درک عمیق‌تری از مطالب علمی و بهبود عملکرد تأثیر بیشتری دارد. آموزش مجازی شیوه نوین یادگیری است که یادگیری فعال را ارتقاء می‌بخشد، پتانسیل زیادی برای پیشرفت مهارت‌های بالینی ایجاد می‌کند (۳۵). کوونن (Koivunen) طی مطالعه‌ای نشان داد در آموزش مولتی مدیا چون فرایند آموزشی و یادگیری فعال استفاده می‌شود، یادگیری قابل فهم‌تر و دائمی‌تر است و باعث افزایش عملکرد شخص می‌شود (۳۶).

فنگ (Feng) و همکاران در مطالعه مروری نشان دادند آموزش به روش الکترونیک به طور مؤثرتری دانش و عملکرد فراگیران را افزایش می‌دهد (۳۷). گلچایی و همکاران نیز به نتایج مشابهی دست یافتند (۳۸). این نتایج با نتایج مطالعه ما همسو می‌باشد. این در حالی است که در مطالعه‌ای تدریسی و همکاران به مقایسه تأثیر آموزش تریاژ به روش سخنرانی و نرم‌افزار چندرسانه‌ای بر یادگیری پرستاران پرداختند و نشان دادند آموزش به روش سخنرانی نسبت به آموزش مجازی عملکرد بهتری داشته است (۳۹). همچنین زارع بیدکی و همکاران در مقایسه چهره به چهره با روش آموزش مجازی دریافتند بیش از ۸۸ درصد دانشجویان روش چهره به چهره را ترجیح می‌دهند (۲۶)؛ که با یافته‌های مطالعه ما هم‌خوانی ندارد. از دیدگاه آن‌ها به دلیل جدید بودن روش آموزش مجازی در پرستاران، روش کارگاهی که روش مرسوم آموزش است، توجیه کننده تفاوت میانگین نمره یادگیری است.

طولانی بودن زمان آموزش و شلوغی بخش اورژانس بیمارستان‌های مورد مطالعه و در نتیجه همکاری محدود پرستاران از دیگر محدودیت‌های این پژوهش بودند. طبق نتایج بررسی‌ها، مراکز بهداشتی - درمانی به اندازه‌ای که باید ایمن باشند برای بیماران ایمن نیستند. یافته‌های پژوهش حاکی از تأثیر مثبت آموزش مجازی در زمینه عملکرد پرستاران در تزریق ایمن بوده است به طوری که میانگین نمره میزان عملکرد در گروه مجازی بالاتر از گروه آموزشی کارگاه بود. از این رو تلفیق شیوه‌های نوین الکترونیکی و مجازی در برنامه‌های آموزشی و بازآموزی می‌تواند منجر به بهبود عملکرد آن‌ها در ارائه خدمات سلامتی هم بر خود و هم برای بیماران گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری است که با شماره ثبت ۵۹۸۴۹۸ در مورخه ۹۸/۶/ ۱۶ در دانشگاه علوم پزشکی آجا به تصویب رسیده است. بدین‌وسیله نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را در این خصوص ابراز می‌دارند. همچنین،

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

از مدیریت محترم بیمارستان‌های منتخب آجا و کلیه شرکت کنندگان در پژوهش حاضر به دلیل همکاری و ارائه اطلاعات ارزشمند تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

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

References

1- Paul B, Roy S, Chattopadhyay D, Bisoi S, Misra R, Bhattacharya N, et al. A Study on Safe Injection Practices of Nursing Personnel in a Tertiary Care Hospital of Kolkata, West Bengal, India. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2011;10(6):681. http://dx.doi.org/10.5455/pmb.20110523051229

2- Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. Emerg Med J. 2006;23(2):154-5. http://dx.doi.org/10.1136/emj.2005.030270 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16439754

3- Sadoughi F, Ahmadi M, Moghaddasi H, Sheikhtaheri A. Patient safety information system: purpose, structure and functions. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2011;21(85):174-88.

4- World Health Organization. Patient safety research: a guide for developing training programmes. 2012.

5- Abdi J, Maleki M, Khosravi A. Staff perceptions of patient safety culture in selected hospitals of Tehran University of Medical Sciences. Payesh. 2011;10(4):411-9.

6- Palese A, Sartor A, Costaperaria G, Bresadola V. Interruptions during nurses' drug rounds in surgical wards: observational study. J Nurs Manag. 2009;17(2):185-92. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2834.2007.00835.x www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19416421

7- Omorogbe VE, Omuemu VO, Isara AR. Injection safety practices among nursing staff of mission hospitals in Benin City, Nigeria. Ann Afr Med. 2012;11(1):36-41. http://dx.doi.org/10.4103/1596-3519.91020 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22199046

8- Pepin J, Abou Chakra CN, Pepin E, Nault V. Evolution of the global use of unsafe medical injections, 2000-2010. PLoS One. 2013;8(12):e80948. http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0080948 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24324650

9- Mahmoudi Markid F, Feizi A. The Level of injection safety standards compliance by emergency department nurses of esucational hospitals Urmia university of medical science in 2015. The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty. 2016;14(1):10-20. http://dx.doi.org/https://doi.org/10.29252/jgbfnm.14.2.10

10- Shill MC, Fahad MB, Sarker S, Dev S, Rufaka HK, D AK. Injection practices at primary healthcare units in bangladesh: experience at six upazilla health complexes. Australas Med J. 2011;4(1):26-42. http://dx.doi.org/10.4066/AMJ.2011.471 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23393500

11- Gupta E, Bajpai M, Sharma P, Shah A, Sarin S. Unsafe injection practices: a potential weapon for the outbreak of blood borne viruses in the community. Ann Med Health Sci Res. 2013;3(2):177-81. http://dx.doi.org/10.4103/2141-9248.113657 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23919185

12- Saoji AV, Kantibhushan C, Aniruddha D, Mudey A. Injection Safety Awareness and Knowledge in a Rural Population. Global Journal of Health Science. 2011;3(1). http://dx.doi.org/10.5539/gjhs.v3n1p189

13- Naik A, Gharat V, Bansal R. An assessment of injection practices in urban health centres of Surat city: are the health care workers safe. National J Community Med. 2012;3(1):125-8.

14- Cohen H, Robinson ES, Mandrack M. Getting to the root of medication errors: Survey results. Nursing. 2003;33(9):36-45. http://dx.doi.org/10.1097/00152193-200309000-00037 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14501514

15- Stein M, Sobota M. Injection drug users: hospital care and charges. Drug and Alcohol Dependence. 2001;64(1):117-20. http://dx.doi.org/10.1016/s0376-8716(00)00235-0

16- Jalalinia S, Zakeri Moghadam M, Kazemnejad A. Investigation the performance of the safe injection methods by nurses in emergency wards. Journal of hayat. 2006;12(1):35-45.

17- Faizy A, Azimpoor E, Zavvar T. The Role of Core Self-evaluation and Job Autonomy on Nurses' Job Performance in Sanandaj Public Hospitals. Hospital. 2017;16(3):112-9.

18- Jarvis P. Lifelong education and its relevance to nursing. Nurse Education Today. 1987;7(2):49-55. http://dx.doi.org/10.1016/0260-6917(87)90061-x

19- Mehrdad N, Zolfaghari M, Bahrani N, Eybpoosh S. Learning outcomes in two different teaching approach in nursing education in Iran: e-learning versus lecture. Acta Medica Iranica. 2011;49(5):296-301.

20- Tajari T, Tajari F. Comparison of Effectiveness of Synectics Teaching Methods with Lecture about Educational Progress and Creativity in Social Studies Lesson in Iran at 2010. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2011;28:451-4. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.087

21- Okwen MP, Ngem BY, Alomba FA, Capo MV, Reid SR, Ewang EC. Uncovering high rates of unsafe injection equipment reuse in rural Cameroon: validation of a survey instrument that probes for specific misconceptions. Harm Reduct J. 2011;8:4. http://dx.doi.org/10.1186/1477-7517-8-4 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21299899

22- Varaei S, Mamashli L. The Effect of mMultimedia Training Program on the Attitude of Nurses in Golestan Province about Safe Injections. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty. 2019;4(4):76-89.

23- Aflatoonian M, Rafati F. The survey of nurses, knowledge and

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]

attitude towards pain management in Jiroft University of medical sciences. Anesthesiology and Pain. 2017;8(2):14-21.

24- Pour S, Mortazavi S. Explaining the Factors Affecting Attitudes and Behaviors Based on Knowledge Sharing (Case Study: Nurses of Shahrivar 17 Hospital). Organizational Behavior Research Jo. 2014;2(3):43-70.

25- Noruzi Kooshali A, Hajiamini Z, Ebadi A. A comparison between the attitudes of nurses in Critical Care Units and other wards towards the nursing profession. 2012.

26- Bidaki MZ, Sanati AR, Semnani MN. Students' Attitude Towards Two Different Virtual Methods of Course Delivery. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2013;83:862-6. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.162

27- Kramer BC, Musch DC, Niziol LM, Weizer JS. Reliability of simultaneous visual field testing. Ophthalmology. 2012;119(2):304-7. http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.08.021 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22115714

28- Hugenholtz NI, de Croon EM, Smits PB, van Dijk FJ, Nieuwenhuijsen K. Effectiveness of e-learning in continuing medical education for occupational physicians. Occup Med (Lond). 2008;58(5):370-2. http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqn053 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18495676

29- Varaei S, Mamashli L, Ghiyasvandian S, Bahrani N. The Effect of Multimedia Education Program on Knowledge and Practice of Nurses about Safe Injection. Iran Journal of Nursing. 2016;29(103):68-77. http://dx.doi.org/10.29252/ijn.29.103.68

30- Tabibi J, Nasiripour A, Maleki M, Raessi P, Mahmmoudi M, Azimi L. Survey of Employees' Safety Attitude in a Teaching Hospital Tehran 2010. Iran Occupational Health Journal. 2011;7(4):5-0.

31- Datta A, Nag K, Karmakar N, Chakraborty T. An epidemiological study on knowledge, attitude and practice of injection safety among health care personnel in a tertiary care hospital of Tripura. International Journal Of Community Medicine And Public Health. 2018;5(9):4128. http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20183607

32- Garrison D. E-learning in the 21st century: A framework for research and practice: Taylor & Francis. 2011.

33- Rockwell S, Schauer J, Fritz S, Marx D. Faculty education, assistance and support needed to deliver education via distance. 2000.

34- Rieger UM, Pierer K, Farhadi J, Lehmann T, Roers B, Pierer G. [Effective acquisition of basic surgical techniques through blended learning]. Chirurg. 2009;80(6):537-43. http://dx.doi.org/10.1007/s00104-008-1641-4 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19002661

35- Gaengler P, De Vries J, Akota L, Balciuniene I, Berthold P, Gajewska M, et al. 1.1 Student selection and the influence of their clinical and academic environment on learning. Eur J Dent Educ. 2002;6 Suppl 3:8-26. http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0579.6.s3.3.x www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12390255

36- Koivunen M, Valimaki M, Jakobsson T, Pitkanen A. Developing an evidence-based curriculum designed to help psychiatric nurses learn to use computers and the Internet. J Prof Nurs. 2008;24(5):302-14. http://dx.doi.org/10.1016/j.profnurs.2007.10.015 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18804084

37- Feng JY, Chang YT, Chang HY, Erdley WS, Lin CH, Chang YJ. Systematic review of effectiveness of situated e-learning on medical and nursing education. Worldviews Evid Based Nurs. 2013;10(3):174-83. http://dx.doi.org/10.1111/wvn.12005 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23510119

38- Golchai B, Nazari N, Hassani F, Bahadori M. Computer-based E-teaching(Virtual Medical Teaching) or Traditional Teaching: A Comparison Between Medical and Dentistry Students. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2012;47:2080-3. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.952

39- Tadrisi S, Siavash Vahabi Y, Ghayem S, Ebadi A, Daneshmandi M, Saghafinia M. Comparing the effect of triage education in lecture and multimedia software on nurses learning. Iranian Journal of Critical Care Nursing Spring. 2011;4(1):7-12.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-26]

[DOI: 10.52547/mcs.7.4.340]