

بررسی تأثیر روش سناریو نویسی در یادگیری اصول مدیریت بحران در حوادث و فوریت‌ها در بین دانشجویان علوم پزشکی

آزاده فاتح پناه^{۱،۲}، فاطمه کشمیری^{۳،۴}

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: توسعه‌ی روش‌های فعال و استدلالی با هدف توسعه‌ی مهارت‌های تصمیم‌گیری دانشجویان در مدیریت شرایط بحرانی اهمیت دارد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش با استفاده از روش سناریونویسی بر رضایتمندی و یادگیری اصول مدیریت بحران دانشجویان نسبت به سخنرانی انجام شد.

روش‌ها: مطالعه‌ی مداخله‌ای نیمه تجربی که در دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی یزد انجام گردید. ۶۰ نفر از دانشجویان بر اساس فرمول حجم نمونه در دو گروه مداخله و شاهد وارد شدند. آموزش در گروه مداخله با روش سناریونویسی و در گروه شاهد با روش سخنرانی تعاملی انجام شد. یادگیری با استفاده از آزمون ویژگی‌های کلیدی (سوالات تشریحی تغییر یافته) و رضایت دانشجویان با پرسشنامه‌ی ۱۰ سؤالی ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، درصد و انحراف معیار) و استنباطی (Student T-Test) تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین نمرات یادگیری در گروه مداخله $1/09 \pm 18/8$ از 20 و میانگین نمرات گروه شاهد $1/8 \pm 16/1$ بود ($P = 0/001$). رضایتمندی دانشجویان از روش سناریونویسی $1/03 \pm 9/18$ و در $7/64 \pm 100/78$ بود ($P = 0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش نشان داد، روش سناریونویسی، موجب رضایت و یادگیری بهتر دانشجویان شده است. روش سناریونویسی با ایجاد فرصت تدوین سناریو و توجه به همه ابعاد پدیده و تحلیل آن، فرصت رشد مهارت‌های تصمیم‌گیری و مدیریت موقعیت‌های دشوار را فراهم می‌کند. پیشنهاد می‌گردد روش استدلالی سناریونویسی در آموزش مدیریت بحران و بلایا در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: شبیه‌سازی؛ آموزش؛ مدیریت بلا؛ بلایا؛ سخنرانی؛ فوریت

ارجاع: فاتح پناه آزاده، کشمیری فاطمه. بررسی تأثیر روش سناریو نویسی در یادگیری اصول مدیریت بحران در حوادث و فوریت‌ها در بین دانشجویان علوم پزشکی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۰۵): ۱۱۵-۱۲۴.

مقدمه

تفکر و حل مسائل را لازم است در شرایط دشوار و پیچیده تجربه کنند تا بتوانند در شرایط کاری در آینده از یادگیری خود استفاده نمایند (۵). اساتید موفق از تکنیک‌های مختلف لازم است برای تشویق یادگیری فعال دانشجویان استفاده می‌کنند (۶). لذا ضرورت دارد الگوهای تدریس سنتی را تقویت کرده و روش‌های فعال آموزش را نیز بکار بگیرند (۶). مطالعات نشان داده‌اند بهترین روش تدریس روشی است که به دانشجو کمک کند پیش‌فرض‌های خود را زیر سؤال برده و انگیزه‌ی یادگیری در او ایجاد کند (۷). مواجهه با چالش،

با گسترش رویکرد یادگیری مبتنی بر توانمندی، یکی از مهم‌ترین رسالت‌های دانشگاه توسعه رویکردهای نوین آموزشی با هدف رشد مهارت‌های تصمیم‌گیری و حل مسأله دانشجویان است (۱). اساتید با انتخاب روش تدریس مناسب نقش مهمی در یادگیری ایفا می‌کنند (۲). امروزه روش‌های تدریس سنتی کلاس درس به تنهایی کافی نیستند (۳) و یکی از چالش‌های کمبود اساتید آموزش دیده جهت استفاده از روش‌های نوین آموزشی است (۴). دانشجویان مهارت‌های

۱- گروه سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۲- مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش علوم پزشکی، تهران، ایران

۳- گروه آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۴- دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: آزاده فاتح پناه؛ استادیار، گروه سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

Email: fatehpanah@gmail.com

مهارت تصمیم‌گیری و مدیریتی در دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی در شرایط بلایا، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی یادگیری مهارت‌های مدیریت بحران در دانشجویان علوم پزشکی با استفاده از روش سناریونویسی در مقایسه با روش آموزش سنتی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام گرفت.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی نیمه تجربی بوده که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد.

شرکت‌کنندگان

فراگیران: دانشجویان دکتری تخصصی و کارشناسی ارشد رشته‌های سلامت در بلایا و پرستاری بودند. با توجه به نتایج پایلوت و احتساب ضرائب $S_1 = 1.87$ و $S_2 = 1.09$ و سطح اطمینان ۰/۹۵ و توان ۸۰ درصد با تفاوت نمره ۱/۱ و با استفاده از فرمول
$$\frac{(S_1^2 + S_2^2)(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$
 ۶۰ نفر از دانشجویان در هر دو گروه مداخله (۳۰ نفر) و شاهد (۳۰ نفر) شرکت کردند.

مداخله آموزشی: در این مطالعه، در گروه مداخله از روش سناریونویسی و در گروه شاهد از روش سخنرانی تعاملی استفاده شد. آموزش در هر دو گروه به مدت ۴ ماه طی ۸ جلسه انجام شد.

طراحی درس بر اساس مدل ADDIE انجام شد. بدین منظور در ۵ مرحله شامل تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی صورت گرفت (۲۰).

مرحله‌ی طراحی و توسعه: برنامه‌ی آموزشی در فاز اول مطالعه تدوین شد. بدین منظور نیازسنجی بر اساس نظرخواهی در رابطه با نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و نیز بررسی برنامه‌ی آموزشی و اسناد بالادستی انجام شد. نتایج در پنل تخصصی با حضور متخصصین سلامت در بلایا و آموزش پزشکی (۳ نفر) بررسی و برنامه‌ی آموزشی شامل اهداف، روش تدریس و ارزیابی و سایر جزئیات برنامه طراحی شد. همچنین محتوای آموزشی و متریکال‌های مورد نیاز برای اجرای روش سناریونویسی متناسب با اهداف برنامه تدوین شد (جدول ۱). موضوعات مورد بحث در این برنامه آموزشی شامل ارزیابی خطر و کاهش آسیب، فرماندهی و کنترل مداخله، مدیریت اطلاعات و سامانه‌های اطلاعات، جستجو و نجات، مدیریت مصدومین انبوه، تریاژ، کنترل مداخله‌ی بیماری‌ها، نحوه‌ی ایجاد، آمادگی و پیشگیری و پاسخ در انواع مخاطرات، نقش نیروی درمانی، بهداشت محیط و پدافند غیرعامل بود.

مرحله‌ی اجرا: در این مرحله مدرس متخصص سلامت در بلایا بود با ۱۰ سال سابقه‌ی تدریس در هر دو گروه مداخله و شاهد تدریس را بر عهده داشت.

فرضیه‌سازی، ارزیابی فرضیه‌ها و تصمیم‌گیری برای حل چالش، مراحل اساسی روش تدریسی است که بر رشد مهارت‌های تصمیم‌گیری دانشجویان متمرکز است (۸).

یکی از موضوعات مهم در سیستم علوم پزشکی، بلایا و مخاطراتی است که غیرقابل پیش‌بینی بوده و لازم است پرسنل سیستم سلامت آمادگی لازم در برابر آنها داشته باشند. این امر موجب ضرورت رشد مهارت‌های تصمیم‌گیری و استدلال دانشجویان در موقعیت‌های دشوار و بلایا است. به‌منظور ارائه‌ی برنامه‌ی آموزشی با هدف رشد مهارت‌های تصمیم‌گیری در موقعیت‌های دشوار و مدیریت بلایا، لازم است عوامل و موقعیت‌های مختلفی را در نظر گرفت (۹).

آموزش با استفاده از شبیه‌سازی، فرصت مناسبی برای آمادگی و واکنش در برابر بلایا برای دانشجویان فراهم می‌کند (۱۰). سناریوها به عنوان فرصت‌های شبیه‌سازی نوشتاری، به عنوان تکنیک اصلی آموزش مهارت‌های تحلیل و تصمیم‌گیری، به عنوان ابزار قدرتمندی برای کمک به تصمیم‌گیری در شرایط نامطمئن شناخته می‌شود (۱۱).

روش سناریونویسی یکی از روش‌های آموزش استدلال و تصمیم‌گیری دانشجویان است و یکی از کارکرد کلیدی این روش، کمک به مدیران و متخصصان جهت توسعه‌ی مهارت‌های مورد نیاز در شرایط دشوار و ابعاد پدیده‌های غیرقابل پیش‌بینی است (۱۲). استفاده از سناریو در آموزش مدیریت بحران را می‌توان بصورت جریان تکاملی بحران ترسیم نمود، به این صورت که پیامدها و مسیرهای مختلفی که در روند تکاملی بحران ممکن است پیش آید، و تأثیر احتمالی آن و راهکارها در موقعیت‌های شبیه‌سازی تجربه کنند (۱۳).

مطالعات نشان داده‌اند روش تدوین سناریو یک رویکرد محبوب جهت تمرین تصمیم‌گیری فراگیران در شرایط عدم قطعیت است (۱۴)، (۱۵) و حتی می‌تواند مکمل مفیدی برای بسته آموزشی در دانشگاه‌ها باشد (۱۶).

Zhang و همکاران در پژوهش خود نشان دادند روش یادگیری مبتنی بر سناریو را می‌توان برای زلزله و شناسایی عوامل کلیدی که می‌تواند به طور مؤثری تلفات زلزله را کاهش دهد استفاده کرد و به سیاست‌گذاران کمک کرد تا درک بهتری از مخاطرات و پیش‌آیند و پس‌آیندهای زلزله داشته باشند (۱۷).

Silenas و همکاران، نیز پس از اجرای یک سناریوی بیمار عفونی جهت افزایش آمادگی در برابر حملات بیولوژیک در دانشجویان علوم پزشکی نشان داد تمرین تجربی ابزار مناسب و مؤثری جهت افزایش مهارت در دانشجویان علوم پزشکی است (۱۸).

مطالعه‌ی Jafari و همکاران نیز نشان دادند، استفاده از سناریو در آموزش می‌تواند به مدیران در تدوین بهتر برنامه‌های استراتژیک جهت کاهش خطر بلایا کمک کند (۱۹). نظر به اهمیت افزایش

جدول ۱: برنامه‌ی آموزشی دوره

اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه‌ی اهداف آموزشی	روش تدریس:	روش ارزیابی فراگیر
در شرایط بحرانی شبیه‌سازی شده اقدامات لازم جهت کاهش آسیب، آمادگی، پاسخ و بازتوانی را تشخیص دهد.	ارزیابی خطر و کاهش آسیب سیل، زلزله، انواع خشکسالی روش‌های پیشگیری و آمادگی در برابر آن	شناختی	روش‌های مبتنی بر محیط شبیه‌سازی شده (سناریو)	سؤالات مبتنی بر سناریو
مخاطرات طبیعی را در شرایط شبیه‌سازی شده مدیریت کند.	زمین لغزش آتش سوزی، آتشفشان طوفان بهمن	شناختی	روش‌های مبتنی بر محیط شبیه‌سازی شده (سناریو)	سؤالات مبتنی بر سناریو
مخاطرات انسان ساخت را در شرایط شبیه‌سازی شده مدیریت کند	انواع این مخاطرات و نحوه طبقه‌بندی آن و بررسی سوابق در ایران	شناختی	روش‌های مبتنی بر محیط شبیه‌سازی شده (سناریو)	سؤالات مبتنی بر سناریو
مخاطرات هسته‌ای را در شرایط شبیه‌سازی شده مدیریت کند	حملات عمدی و غیر عمدی بیولوژیک هسته‌ای و ..	شناختی	روش‌های مبتنی بر محیط شبیه‌سازی شده (سناریو)	سؤالات مبتنی بر سناریو

۱- درسنامه دو جلدی سلامت در بلایا (۳۳)
۲- پژمان روحی و غلامحسین پژمون. صول و ساختار سناریونویسی در مدیریت بحران و پدافند غیر عامل، انتشارات فن آوران. ۱۳۹۸
۳- حمید اسکندری. الگوهای سناریونویسی در مدیریت بحران، انتشارات بوستان حمید. ۱۳۹۲
۴- کمال امیدوار، مخاطرات طبیعی، انتشارات دانشگاه یزد. ۱۳۹۱
۵- کیت اسمیت (۱۹۱۱)، مخاطرات محیطی، ترجمه ابراهیم مقیمی و شاپور گودرزی نژاد، تهران، انتشارات سمت
۶- مقیمی، ابراهیم، دانش مخاطرات، انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۹۱

7- Farsangi E. Natural Hazards - Impacts, Adjustments & Resilience; 2021
8- Byrant E. Natural disasters 2th Ed .NewYork.Cambridge University Press.

گروه مداخله: در این گروه از روش سناریونویسی استفاده شد. جلسه‌ی توجیهی برای آموزش روش سناریونویسی به دانشجویان برگزار شد و در این جلسه دانشجویان به تمرین نگارش سناریو بر اساس اصول این روش پرداختند. در فاز اجرای برنامه، از دانشجویان گروه مداخله خواسته شد هر جلسه بر اساس کلید واژه‌های ارائه شده به آنها، به طراحی سناریو مورد نظر بپردازند. مرحله‌ی طراحی سناریو بصورت انفرادی بود و لازم بود دانشجویان موقعیت بحران/ بلایا مورد نظر، ویژگی‌های مرتبط، اطلاعات زمینه‌ای منطقه‌ی بحران/ بلایا، مخاطره‌ی اصلی و مشکلات و عوارض همزمان، پیش‌آیند و پس‌آیند مخاطره/ بحران را تشریح کنند. در گام دوم، از دانشجویان خواسته شد سناریو خود و همتایان خود را تحلیل کنند و برای مدیریت موقعیت طراحی شده، پیشنهادات خود را مطرح نمایند. تمرکز اصلی در این روش تمرین چرخه‌ی مدیریت بحران در سناریوهای مختلف بر اساس مخاطرات متفاوت بود (۲۱). در نهایت سناریوها و راهکارهای مدیریت آن توسط دانشجویان ارائه و جمع‌بندی در هر جلسه توسط مدرس انجام شد.

گروه شاهد: در این گروه آموزش با استفاده از روش سخنرانی تعاملی انجام شد. در این جلسات محتوای آموزشی توسط مدرس

ارائه و با پرسش و پاسخ و ذکر مثال آموزش ارائه شد.
مرحله‌ی ارزشیابی: ارزیابی یادگیری و رضایتمندی دانشجویان در رابطه با روش تدریس دو هفته بعد از اجرای برنامه‌های آموزشی انجام شد.

ارزیابی مهارت تحلیل و مدیریت موقعیت دشوار در بلایا با استفاده از آزمون مبتنی بر سناریو (تشریحی تغییر یافته) انجام شد (۲۲). تا مهارت فراگیران را در مواجهه با طیف وسیعی از سناریوهای مختلف ارزیابی شود. نمره‌ی آزمون در طیف ۱ تا ۲۰ بود. روایی سؤالات توسط ۴ نفر از متخصصین در گروه آموزش تأیید شد. رضایت دانشجویان با استفاده از پرسشنامه ۱۰ سؤالی انجام شد. طیف نمرات بین ۱ تا ۱۰ بود. این پرسشنامه در مطالعه‌ی قبلی روانسنجی شده بود (آلفای کرونباخ $\alpha = 0.799$) و تکرارپذیری ($ICC = 0.835$) (۲۳).

داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (IBM) version 22, Armonk, NY Corporation) با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، درصد و انحراف معیار) و استنباطی Student T-test تحلیل شد. این مطالعه توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید

صدوقی یزد با کد اخلاق IR.NASRME.REC.1402.019 تصویب گردید.

در نهایت محتوای آموزشی متناسب با برنامه‌ی آموزشی و نیازها در طول ترم تحصیلی اعلام گردید (جدول ۱).
در مرحله‌ی اجرا در جدول ۲، یک نمونه از مراحل اجرای روش مطالعه در گروه مداخله ارائه شده است.

در پایان ترم و پس از اجرای کامل روش و پس از گرفتن آزمون نهایی نمرات دانشجویان و همچنین رضایت آنان از روش اجرا شده ارزیابی گردید. در جدول ۳ نمرات یادگیری و رضایتمندی دانشجویان گزارش شد.

همان گونه که مشاهده می‌گردد، پس از اجرای برنامه و انجام ارزیابی‌های لازم در پایان ترم، در گروه مداخله میانگین نمرات پایان ترم کسب شده توسط دانشجوی پس از پایان دوره $1/09 \pm 1/8/8$ بدست آمد. همچنین پس از رضایت‌سنجی با پرسشنامه‌ی تهیه شده، نمرات رضایت‌سنجی آنها $1/03 \pm 9/18$ برآورد شد که مطلوب است. میانگین نمرات یادگیری گروه شاهد $1/8 \pm 16/1$ و رضایت آنها از شیوه‌ی تدریس، نمره‌ی $0/78 \pm 7/64$ کسب شد که در حد متوسط قرار می‌گیرد. همان گونه که مشاهده می‌گردد نمرات دانشجویان دو گروه در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد دارای اختلاف معنی‌دار است ($P = 0/001$).

یافته‌ها

۶۰ نفر از دانشجویان در هر دو گروه مداخله (۳۰ نفر) و شاهد (۳۰ نفر) شرکت کردند. مشخصات دموگرافیک شرکت‌کنندگان شامل میانگین سنی $3/5 \pm 40$ با کمترین سن ۳۲ و بیشترین ۴۶ سال بود. از این افراد ۱۷ درصد (۱۰ نفر) مرد و ۸۳ درصد (۵۰ نفر) زن بودند. ۶۵ درصد (۳۹ نفر) افراد متأهل و ۳۵ درصد (۲۱ نفر) مجرد بودند. نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین سن دانشجویان در دو گروه گزارش نشد ($P > 0/05$).

بر اساس مدل ADDIE و در ۵ مرحله تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی نتایج به شرح زیر بودند: درسه مرحله‌ی اول شامل تحلیل و طراحی و توسعه، در پنل تخصصی با حضور تیم تحقیق نیازسنجی بر اساس نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و نیز برنامه‌ی آموزشی و اسناد بالادستی صورت گرفت و برنامه‌ی آموزشی شامل اهداف، روش تدریس و ارزشیابی و سایر جزئیات برنامه مطرح شد و

جدول ۲: نمونه‌ای از سناریو کار شده در کلاس و مراحل اجرای آن در گروه مداخله

فرایند روش سناریویی در یک تجمع انبوه	
سؤال گام اول	بر اساس کلید واژه‌های ارائه شده سناریو یک مخاطره و یا بلایا را تدوین نماید.
کلید واژه:	مخاطره انسان ساخت (انفجار)، تجمع انبوه، EOC استاندارد
	«هر ساله در روز قدس تعداد زیادی مردم روزه دار در راهپیمایی روز قدس شرکت می‌کنند امسال بعد از لغو محدودیتهای کرونایی اولین راهپیمایی می باشد که امکان شرکت در آن وجود دارد و تعداد زیادی افراد در آن شرکت نموده اند. نماز جمعه در ایام ماه مبارک شلوغ می باشد لذا افرادی که امکان داشته جهت راهپیمایی حرکت نموده و سایر افراد از مسیر های جایگزین خود را به مصلی جهت شرکت در نماز جمعه می رسانند لذا کلیه خیابان های منتهی به مصلی دارای ترافیک می باشد. در نزدیکی مصلی مجتمع دادگستری و دادگاه وجود دارد که حدود ۵۰۰۰ ساکن دارد.
نمونه‌ی سناریوی تدوین شده توسط دانشجویان:	بر اساس پیش بینی صورت گرفته توسط پلیس راهنمایی رانندگی محدوده ۲ کیلومتری اطراف مصلی در کلیه مسیرها مسدود بوده و امکان ورود وسایل نقلیه وجود ندارد. حدود ۵ دستگاه آمبولانس و قریب ۱۰ گره امدادی هلال احمر و بیش از ۲۰۰ نیروی پلیس این اجتماع را پوشش می دهند. بیمارستان شهید باهنر نزدیکترین مرکز درمانی می باشد که یکی از خیابان های منتهی به مصلی در آن قرار دارد و راهپیمایی در آن صورت می گیرد و مسدود است. دو تیم آتش نشانی در مصلی حضور دارند. حدود ۴۰ دستگاه اتوبوس وظیفه انتقال افراد به مصلی و محل راهپیمایی را بر عهده دارند.
	گزارش شده است یک ماشین در جلوی درب ورودی مصلی ۱۰ دقیقه قبل از شروع اذان منفجر شده و در مدت ۲ دقیقه بعد یک فرد با جلیقه انتحاری خود را در میدان عاشور منفجر نموده است.»
سؤال هدایت کننده‌ی گام دوم	
مداخله مرتبط با مدیریت بالایا/مخاطره:	به عنوان EOC استاندارد وظیفه شما چیست؟

جدول ۲: نمونه‌ای از سناریو کار شده در کلاس و مراحل اجرای آن در گروه مداخله (ادامه)

نمونه پاسخ دانشجویان	
<p>۱- بررسی و گزارش گیری از نیروها حاضر در صحنه (پلیس، آتش نشانی و اورژانس و هلال احمر) از طریق EOC واحدهای مختلف جهت اعلام وضعیت حادثه برآورد تعداد مصدومین و فوتی‌ها و اعزام تیم واکنش و پاسخ اضطراری</p> <p>۲- فعال کردن چارت ICS در وضعیت قرمز و فراخوانی کلیه نیروهای چارت</p> <p>۳- فعال کردن EOC استان</p> <p>۴- بررسی وضعیت حضور نیروهای امدادی در صحنه</p> <p>۵- آماده باش به کلیه ارگان‌های امدادی و امنیتی شهر کرمان جهت فعال‌سازی چارت ICS و فراخوانی نیروهای خود</p> <p>۶- با توجه به اینکه امکان حملات انتحاری مجدد وجود دارد لذا اعلام به EOC واحدهای امدادی و نظامی مستقر در مصلی جهت خارج کردن سریع تر مردم از صحنه و ممانعت از ورود افراد به مصلی.</p> <p>۷- اطلاع به EOC دانشگاه علوم پزشکی جهت فراخوان نیروها کلیه بیمارستان‌ها بخصوص نیروهای اورژانس ۱۱۵ و اعزام کدها به محل حادثه جهت تخلیه مصدومین و مجروحین.</p> <p>۸- هماهنگی با EOC آتش نشانی جهت حضور نیروهای آتش نشانی جهت انجام ترمور تخلیه مصدومین خاموش کردن آتش خارج کردن افراد از منازل مجتمع روبروی مصلی قانونی</p> <p>۹- هماهنگی با EOC پلیس جهت ایجاد حلقه امنیتی کمک در خارج کردن افراد و مصدومین ایجاد امنیت و همچنین جلوگیری از ورود افراد به مکان حادثه و تجمع جهت کمک‌رسانی یا تماشای صحنه</p> <p>۱۰- هماهنگی با EOC شهرداری جهت اختصاص و فعال کردن اتوبوس‌های شرکت واحد جهت تخلیه محل و انتقال مصدومین به بیمارستان‌ها و همچنین هماهنگی با بهشت زهرا جهت خارج کردن کشته‌ها و آمادگی جهت انتقال به پزشکی</p> <p>۱۱- هماهنگی با صدا و سیما جهت پوشش حادثه گزارش حادثه به مردم و اطلاع‌رسانی</p> <p>۱۲- هماهنگی با EOC وزارت کشور و اعلام جزئیات حادثه و گزارش لحظه‌ای به مسئولین مربوطه</p> <p>۱۳- با توجه به اینکه احتمال افزایش مصدومین وجود دارد هماهنگی با EOC دانشگاه جهت فعال نمودن بیمارستان‌های خصوصی و بیمارستان تأمین اجتماعی</p> <p>۱۴- هماهنگی با مسول پشتیبانی جهت بوجه بندی تجهیزات بخصوص در وسایل مصرفی از قبیل تهیه امکانات پذیرای برای مصدومین</p> <p>۱۵- هماهنگی با پزشکی قانونی جهت اعلام اسامی به استانداری و اطلاع‌رسانی به مردم</p> <p>۱- پیگیری تهیه تعمیر تجهیزات درمانی و غیر درمانی در مصلی و خیابان‌های اطراف</p> <p>۲- تهیه لیستی از بیماران فوت شده و ارجاع شده از بیمارستان و اعلام به رسانه‌های جمعی</p> <p>۳- تهیه لیست ملزومات و کمبودها</p> <p>۴- تهیه یک گزارش از آموخته‌ها بحران و برگزاری جلسه با مدیران استان</p> <p>۵- درخواست بودجه جهت نوسازی و بازسازی امکانات تجهیزات و ناوگان شهرداری هلال احمر آتش نشانی و ...</p> <p>۶- مشخص کردن مشکلات فرخوان نیروها و پیگیری رفع آنها</p> <p>۱- پیگیری و آموزش به کارکنان بخش در خصوص مسائل مرتبط</p> <p>۲- تهیه و ایجاد انبار بحران جهت استفاده در بلای ایجاد شده</p> <p>۳- تهیه لیستی از وسایل مورد نیاز در بلایا و مسائل فوق</p> <p>۴- تأمین نیرو و زیرساخت مناسب جهت برقرای ارتباط مناسب با سیستم‌های دانشگاه شهرداری آتش نشانی هلال احمر پلیس و ...</p> <p>۵- همکاری و تأمین منابع جهت مجهر کردن محل تجمعات با دوربین‌های مدار بسته و رصد موارد مشکوک با تجهیزات مربوط</p> <p>۱- تأمین ملزومات و داروهای مورد نیاز</p> <p>۲- برگزاری مانورها سمینارها و جلسات هماهنگی بین بخشی در سطح استان</p> <p>۳- هماهنگی جهت تهیه سامانه هشدار اولیه</p> <p>۴- مشخص کردن نحوه انتقال و استفاده از کارکنان در بلایا و در صورت لزوم تهیه امکاناتی از قبیل پارکینگ و مهد کودک</p> <p>۵- فراخوان نیروها بصورت دوره‌ای جهت آمادگی نیروها</p> <p>۶- بررسی وضعیت نیروهای داوطلب جهت کار در بلایا و تعیین سرپرست و نحوه کار و اقداماتی که این نیروها می‌توانند انجام دهند.</p> <p>۷- ایجاد راه‌های ارتباطی متنوع با EOC ارگان‌های مختلف از قبیل تلفن موبایل بی‌سیم اینترنت شبکه اجتماعی و</p> <p>۸- اطلاع‌رسانی و آموزش در خصوص بلایا به تیم‌های درگیر</p>	<p>الف) در فاز پاسخ</p> <p>ب) در فاز بازتوانی:</p> <p>ج) فاز پیشگیری:</p> <p>د) فاز آمادگی:</p>

جدول ۳: نمرات یادگیری و رضایتمندی دانشجویان در گروه

مداخله و شاهد

P	گروه شاهد	گروه مداخله	
۰/۰۰۱	۱۶/۱ ± ۱/۸	۱۸/۸ ± ۱/۰۹	نمرات یادگیری
۰/۰۰۱	۷/۶۴ ± ۰/۷۸	۹/۱۸ ± ۱/۰۳	نمرات رضایتمندی

بحث

یک از مهارت‌های مورد انتظار از دانشجویان علوم پزشکی رشد مهارت‌های تحلیل و تصمیم‌گیری در موقعیت‌های دشوار و مخاطرات است. نتایج حاضر نشان داد، بکارگیری روش سناریونویسی به عنوان یکی از روش‌های آموزش استدلالی به طور معنی‌دار موجب بهبود یادگیری مدیریت موقعیت و نیز رضایتمندی آنها شد.

در این مطالعه، روش سناریونویسی در گروه مداخله استفاده شد. روش سناریونویسی در طیفی روش‌های آموزش استدلالی است که با بهره‌گیری از رویکرد شبیه‌سازی، فرصت مناسبی فراهم می‌کند تا دانشجویان به جای مواجهه با موقعیت‌های چالشی و تلاش برای حل، خود موقعیت چالشی را با همه‌ی ابعاد آن ترسیم کنند. این فرایند به دانشجویان کمک می‌کند، یک پدیده را به صورت قیاسی-استقرایی درک کنند و به جوانب پیش‌آیندی و پس‌آیندی آن توجه نمایند. همچنین تلاش برای یادگیری نحوه‌ی مدیریت چالش ترسیم شده به دانشجویان در درک بهتر فرایندهای چرخه مدیریت بحران کمک می‌کند. نتایج حاضر نشان داد، بکارگیری این روش به صورت معنی‌داری موجب بهبود مهارت‌های تحلیل دانشجویان شد. همسو با مطالعه‌ی انجام شده مطالعات نیز نشان دادند استفاده از روش‌های استدلالی با تأکید بر ایجاد موقعیت‌های شبیه‌سازی مشابه با موقعیت واقعی می‌تواند بر بهبود نمرات یادگیری دانشجویان تأثیر مثبت داشته باشد.

چنانچه Tasantab و همکاران از یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در آموزش مدیریت ریسک بلایا در سطح سوم استفاده کردند. نتایج مطالعه‌ی آنها نشان داد پس از ارزیابی جلسات شبیه‌سازی شده، شرکت‌کنندگان قادر به استفاده از دانش خود و نشان دادن مهارت‌های لازم برای تصمیم‌گیری حیاتی در کاهش خطر بلایا بودند. وی بیان کرد یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی به عنوان بخشی از آموزش مدیریت ریسک بلایا، دانشجویان را قادر می‌سازد تا تجربه عملی در مقابله با چالش‌های اخلاقی و معضلات عملی به دست آورند. (۸).

Noori و همکاران از آموزش مبتنی بر سناریو برای درک الزامات در محیط‌های پرخطر و نامطمئن استفاده کرد. آنها اذعان داشتند آموزش مبتنی بر سناریو و تمرین‌های شبیه‌سازی ابزارهای قدرتمندی جهت اجرای رویه‌ها و فرایندهای آموزشی و تمرین تصمیم‌گیری در موقعیت‌های پیچیده را برای فراگیران ایجاد می‌کنند (۲۴).

Heuer و Bienstock نشان داد استفاده از شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی منجر به بهبود عملکرد بالینی و نتایج می‌گردد (۲۵). Abildgren و همکاران نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی، یک ابزار یادگیری موفق برای بهبود مهارت‌های عامل اساسی تیم‌های مراقبت بهداشتی است (۲۶). نتایج حاضر نشان داد دانشجویان در گروه مداخله از لحاظ یادگیری و همچنین رضایت آنها از روش استفاده شده در وضعیت بهتری نسبت به گروه شاهد قرار داشتند.

همسو با مطالعه‌ی انجام شده، برخی مطالعات نیز نشان دادند، استفاده از روش‌های استدلالی با تأکید بر ایجاد موقعیت‌های شبیه‌سازی مشابه با موقعیت واقعی می‌تواند بر بهبود نمرات یادگیری دانشجویان تأثیر مثبت داشته باشد. چنانچه Tasantab و همکاران، از یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در آموزش مدیریت ریسک بلایا در سطح سوم استفاده کردند. نتایج مطالعه آنها نشان داد، پس از ارزیابی جلسات شبیه‌سازی شده‌ی شرکت‌کنندگان قادر به استفاده از دانش خود و نشان دادن مهارت‌های لازم برای تصمیم‌گیری حیاتی در کاهش خطر بلایا بودند. وی بیان کرد یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی به بخشی از آموزش مدیریت ریسک بلایا، دانشجویان را قادر می‌سازد تا تجربه‌ی عملی در مقابله با چالش‌های اخلاقی و معضلات عملی به دست آورند. (۸). در پژوهش حاضر نیز تأثیر سناریونویسی و شبیه‌سازی ذهنی محیط بلایا برای دانشجو موجب شد قدرت تحلیل و تصمیم‌گیری دانشجویان ارتقا یافته و مفاهیم مربوطه را بهتر یاد گرفته و به خاطر بسپارد.

Noori و همکاران نیز در پژوهش خود با عنوان که در سال ۲۰۱۷ انجام دادند چنین نتیجه گرفتند، آموزش مبتنی بر سناریو و تمرین‌های شبیه‌سازی، ابزارهای قدرتمندی جهت اجرای رویه‌ها و فرایندهای آموزشی و تمرین تصمیم‌گیری در محیط‌های پیچیده و پویا ایجاد می‌کنند (۲۴). نتایج پژوهش حاضر نیز این نتایج را تأیید می‌کنند. از آنجا که هیچ جای زمین خالی از بلایا نیست و هر مکانی احتمال تجربه بلایا را خواهد داشت و دانشجویان علوم پزشکی در رشته‌های مختلف نیازمند کسب برخی مهارت‌ها مانند کسب مهارت تصمیم‌گیری در شرایط بلایا هستند، لازم است این مهارت قبل از بحران در آنها تقویت شود. کما اینکه در آن موقعیت هم زمان یادگیری نیست بلکه باید یادگیری قبلاً رخ داده و اکنون بهترین پاسخ به جامه داده شود. نکته‌ی مهم در این قسمت عدم امکان فراهم‌سازی شرایط بحران برای دانشجویان جهت یادگیری مهارت‌های یاد شده می‌باشد. لذا لازم است در این شرایط با کمک محیط‌های شبیه‌سازی شده همچون تمرین در قالب سناریوهای مختلف آنها را به چالش کشیده و مهارت تصمیم‌گیری و اقدام در شرایط بلا را به آنها آموزش

عنوان ارزش افزوده برای آموزش خود قلمداد کردند. شبیه‌سازی‌ها این فرصت را به آنها داد تا در یک محیط یادگیری امن را تجربه کنند و از آنها درس بگیرند (۳۱).

ناوی پور و یزدی مقدم در پژوهش خود نشان دادند، با توجه به تغییر نیازهای جامعه‌ی امروز، روش‌های سنتی آموزش به تنهایی پاسخگوی حرکت سریع علم و نیازهای یادگیری فراگیران نیست. آنها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که میزان رضایتمندی دانشجویان از آموزش با روش تعاملی مورد استفاده (کلاس وارونه) بیشتر از روش سنتی (ارائه‌ی محتوای الکترونیکی و سخنرانی) بود. همچنین بر این نکته توجه داشتند که در واقع بر اساس نظریه‌های یادگیری سازنده‌گرایی، این که کلاس تا چه اندازه به سمت یادگیری فعال هدایت شود عامل بسیار مهمی در میزان یادگیری است و بخش زیادی از آن تحت تأثیر نحوه‌ی طراحی می‌باشد (۳۲).

Mujammmi و همکاران نیز در مطالعه‌ای که با هدف ارزیابی رضایت دانشجویان پزشکی با استفاده از برنامه‌ی یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی به عنوان روشی برای آموزش بالینی انجام دادند بیان کردند که دانشجویان از کاربرد روش شبیه‌سازی در آموزش، رضایت داشتند و در مقابل دانشجویانی که از این روش استفاده نکرده بودند، رضایت کمتری داشتند. این پژوهشگران گزارش کردند که این روش آموزشی کمک کرد تا دانشجویان بتوانند آنچه را که آموخته‌اند تمرین کنند. در نهایت آنها چنین نتیجه گرفتند که آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی، مسیری منطبق با بهترین استانداردهای آموزشی است که باید با توجه به ویژگی‌های هر مؤسسه تطبیق داده شود (۴).

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد، جهت رسیدن به آموزش با کیفیت و رضایت و یادگیری بیشتر در دانشجو و ترغیب دانشجو به یادگیری لازم است اساتید با جدیت و گذاردن وقت کافی جهت بکارگیری روش‌های نوین آموزشی و پیاده‌سازی آنها نسبت به رسیدن به اهداف ذکر شده تلاش لازم را بعمل آورند. سخنرانی ساده و یا پرسش و پاسخ ساده در میان سخنرانی نمی‌تواند در کسب مهارت دانشجویان خصوصاً در رشته‌های مرتبط با بلایا کفایت کند. با عنایت به خاص بودن محتوای تدریس دروس مربوط به بلایا و بحران‌ها، و نیاز به کسب مهارت تصمیم‌گیری در شرایط بلایا در دانشجویان علوم پزشکی، استفاده از روش سناریونویسی به صورت مستقل و یا در کنار سایر روش‌های آموزشی در ایجاد یادگیری بهتر و کسب مهارت لازم برای فراگیران کمک‌کننده است.

نتایج این پژوهش نشان داد بکارگیری روش سناریونویسی در آموزش مدیریت بحران، به طور معنی‌داری موجب بهبود یادگیری و

داده و آنها را به تمرین و داشت. پر واضح است روش‌های سنتی یادگیری در این شرایط، کارایی و اثربخشی لازم را نداشته و لازم است روش‌های نوین آموزش مورد استفاده قرار گیرند. از آنجا که یکی از روش‌های اطمینان از کسب مهارت فوق در دانشجویان آموزش نوین و سپس گرفتن امتحان در راستای آموزش داده شده بود، این پژوهش مؤید افزایش یادگیری و رضایت دانشجویان پس از تمرین در قالب سناریو بود. کما اینکه *Abildgren* و همکاران نیز آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی را به عنوان ابزاری موفق در یادگیری مهارت‌های افراد در تیم‌های مراقبت بهداشتی معرفی کردند (۲۶).

Turatsinze و همکاران، نیز در مطالعه‌ی خود با عنوان بررسی رضایت و اعتماد دانشجویان پزشکی در یادگیری مبتنی بر روش شبیه‌سازی که از نوع مداخله‌ای با روش مذکور بود به این نتیجه رسیدند: پس از مداخله مبتنی بر شبیه‌سازی، مهارت‌ها در هر ۱۵ حیطه‌ی مورد بررسی افزایش یافت و نمره‌ی کل اطمینان مهارت از $12/3 \pm 44/0$ به $8/8 \pm 56/2$ رسید و این تفاوت نیز معنی‌دار بود ($P < 0/001$). رضایت و نگرش نسبت به یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در این پژوهش بسیار مثبت بود (۲۷). همانگونه که مشاهده می‌گردد، نتایج پژوهش حاضر کاملاً در راستای مطالعه‌ی ذکر شده بود و مؤید نتایج فوق می‌باشد.

Seren Smith و همکاران نشان دادند، سناریونویسی روشی است که در آن دانشجویان راه خود را پیدا می‌کنند و انتخاب‌های خود را در کاوش یک موقعیت واقعی انجام می‌دهند (۲۸). همچنین *Scott* و همکاران، بر رویکردی جدید برای آموزش پزشکی بلایا برای متخصصان بهداشت تأکید کردند و معتقد بودند، روش آموزش مبتنی بر سناریو، روشی مؤثر در افزایش ادراک و دانش دانشجویان در درس پزشکی بلایا است این روش به می‌تواند به برنامه‌ی درسی دانشگاه اضافه گردد (۲۹). همانگونه که قبلاً نیز ذکر شد نتیجه‌ی پژوهش حاضر نیز مؤید مؤثر بودن آموزش مبتنی بر سناریو در افزایش درک و دانش دانشجویان در شرایط بلایا می‌باشد.

مشابه با نتایج حاضر *Sadeghi* و همکاران، نشان داد، آموزش مبتنی بر سناریو بر شایستگی‌های محوری دانشجویان مثبت بود. وی به مدیران و اساتید توصیه کرد، روش‌های نوین آموزش و یادگیری مبتنی بر سناریو لازم است در برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها مورد توجه ویژه قرار گیرد (۳۰).

نتایج مطالعه‌ی حاضر نیز مؤید رشد نمرات رضایتمندی دانشجویان در روش سناریونویسی نسبت به روش سنتی بود. *Vermeulen* و همکاران از آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی پری‌ناتال برای دانشجویان مامایی استفاده کردند که نتایج آنها نشان داد، دانشجویان از آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی رضایت داشتند و آن را به

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به تصویب رسیده و «با حمایت مالی مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی، تهران، ایران با شماره طرح ۴۰۱۰۱۱۴» به انجام رسیده است. بدین وسیله از زحمات این مرکز تقدیر و تشکر می‌شود.

رضایت‌مندی دانشجویان شد. با توجه به سیاست توسعه‌ی مهارت‌های مدیریت بلایا در بین دانشجویان علوم پزشکی، بکارگیری روش آموزش استدلالی؛ سناریونویسی توصیه می‌شود. این مداخله از نوع نیمه تجربی و گروه شاهد غیر هم ارز، عدم تصادفی‌سازی و حجم نمونه‌ی محدود از محدودیت‌های این مطالعه بود.

References

- Mohd Khalil A, Lee KL, Kamaruzzaman ZA, Ong CA. Effectiveness of simulation-based learning in Malaysian higher education: a case study of MonsoonSIM. *Asian Education and Development Studies* 2024; 13(1): 64-77.
- Khudhair YH, Hamdan AG, Fadhil SA. The cognitive and educational importance of the academic teacher for developing the applied skills of third-stage female students in the subject of teaching methods from their point of view. *Eximia* 2024; 13(1): 121-37.
- Dadiz R, Spear ML, Denney-Koelsch E. Teaching the art of difficult family conversations. *Journal of Pain and Symptom Management* 2017; 53(2): 157-61. e2.
- Mujamammi AH, Alqahtani SA, Alqaidi FA, Alharbi BA, Alsubaie KM, Alhaisoni FE, et al. Evaluation of medical students' satisfaction with using a simulation-based learning program as a method for clinical teaching. *Cureus*. 2024; 16(4): e59364.
- Wieman CE. Expertise in university teaching & the implications for teaching effectiveness, evaluation & training. *Daedalus* 2019; 148(4): 47-78.
- Paolini A. Enhancing teaching effectiveness and student learning outcomes. *Journal of Effective Teaching* 2015; 15(1): 20-33.
- Bidabadi NS, Isfahani AN, Rouhollahi A, Khalili R. Effective teaching methods in higher education: requirements and barriers. *J Adv Med Educ Prof* 2016; 4(4): 170-8.
- Tasantab JC, Gajendran T, Owi T, Raju E. Simulation-based learning in tertiary-level disaster risk management education: a class-room experiment. *Int J Disaster Resil Built Environ* 2023; 14(1): 21-39.
- Shiwaku K, Fernandez G. "Chapter 6 Innovative Approaches in Disaster Education" In: Shaw R, Shiwaku K, Takeuchi Y. Editors. *Disaster Education (Community, Environment and Disaster Risk Management, Vol. 7)*, Emerald Group Publishing Limited, Leeds; 2011. p. 115-36.
- Opabola EA, Galasso C. Informing disaster-risk management policies for education infrastructure using scenario-based recovery analyses. *Nat Commun* 2024; 15(1): 325.
- Mietzner D, Reger G. Advantages and disadvantages of scenario approaches for strategic foresight. *Int J Technol Intell Plan* 2005; 1(2): 220-39.
- Hirschhorn L. Scenario writing: a developmental approach. *Journal of the American Planning Association* 1980; 46(2): 172-83.
- Hosseinekhah H, Zarabi A. The Importance of Future Studies in Planning Responses to the Disaster with planning approach Based on scenario (Case study: township of choram Kohgiluyeh and Boyerahmad Province). *Geography and Development* 2020; 18(60): 59-84.
- Cordova-Pozo K, Rouwette EA. Types of scenario planning and their effectiveness: A review of reviews. *Futures* 2023: 103153.
- Kieslich K, Diakopoulos N, Helberger N. Anticipating impacts: using large-scale scenario-writing to explore diverse implications of generative AI in the news environment. *AI Ethics* 2024: 1-23.
- Mamakli S, Alimoğlu MK, Daloğlu M. Scenario-based learning: preliminary evaluation of the method in terms of students' academic achievement, in-class engagement, and learner/teacher satisfaction. *Adv Physiol Educ* 2023; 47(1): 144-57.
- Zhang Y, Weng W, Huang Z. A scenario-based model for earthquake emergency management effectiveness evaluation. *Technological Forecasting and Social Change* 2018; 128: 197-207.
- Silenas R, Akins R, Parrish A, Edwards J. Developing disaster preparedness competence: an experiential learning exercise for multiprofessional education. *Teach Learn Med* 2008; 20(1): 62-8.
- Jafari H, Sheikhbardsiri H, Mohammadi M. Future study of fire disaster risk in iran using a scenario planning approach. *Ann Burns Fire Disasters* 2021; 34(3): 283-9.
- Akbari Farmad S, Shakerian S. The effectiveness of the flipped classroom approach based on the addie model in students of community-based education of health sciences at Shahid Beheshti University of Medical Sciences [in Persian]. *Res Med Edu* 2023; 15(2): 36-46.
- Eskandari H. Scenario writing patterns in crisis management [in Persian]. Tehran, Iran: Bostane Hamid Publishers; 2013.
- Hrynychak P, Glover Takahashi S, Nayer M. Key-feature questions for assessment of clinical reasoning: a literature review. *Med Educ* 2014; 48(9): 870-83.
- Khoobi M, Ahmadi Hedayat M, Mohamadi N, Parvizi S, Haghani H, Izadibidani F. A Comparison of Nursing Students' Satisfaction in Compact Disc-based Education vs [in Persian]. *Iranian J Med Educ* 2015; 15: 89-97.
- Noori NS, Wang Y, Comes T, Schwarz P, Lukosch HK. Behind the Scenes of Scenario-Based Training: Understanding Scenario Design and Requirements in High-Risk and Uncertain Environments. *Proceedings of*

- the 14th ISCRAM Conference – Albi, France, May 2017.
25. Bienstock J, Heuer A. A review on the evolution of simulation-based training to help build a safer future. *Medicine (Baltimore)* 2022; 101(25): e29503.
 26. Abildgren L, Lebahn-Hadidi M, Mogensen CB, Toft P, Nielsen AB, Frandsen TF, et al. The effectiveness of improving healthcare teams' human factor skills using simulation-based training: a systematic review. *Adv Simul (Lond)* 2022; 7(1): 12.
 27. Turatsinze S, Willson A, Sessions H, Cartledge PT. Medical student satisfaction and confidence in simulation-based learning in Rwanda—Pre and post-simulation survey research. *Afr J Emerg Med* 2020; 10(2): 84-9.
 28. Seren Smith M, Warnes S, Vanhoestenbergh A. *Scenario-based learning*. UCL IOE Press; 2018.
 29. Scott LA, Carson DS, Greenwell IB. Disaster 101: a novel approach to disaster medicine training for health professionals. *J Emerg Med* 2010; 39(2): 220-6.
 30. Sadeghi M, Nematollahi M, Farokhzadian J, Khoshnood Z, Eghbalian M. The effect of scenario-based training on the Core competencies of nursing students: a semi-experimental study. *BMC Nursing* 2023; 22(1): 475.
 31. Vermeulen J, Buyl R, D'haenens F, Swinnen E, Stas L, Gucciardo L, et al. Midwifery students' satisfaction with perinatal simulation-based training. *Women Birth* 2021; 34(6): 554-62.
 32. Navipour E RM, Yazdimoghaddam H. Paramedics Students' Satisfaction of Flipped Classroom Teaching Method in Comparison with Electronic- Content and Lecture- based Instructional Approach [in Persian]. *Res Med Edu* 2023; 15(2): 73-83.
 33. Noroozinejad Farsangi E. *Natural Hazards - Impacts, Adjustments and Resilience* [Internet]. IntechOpen; 2021. Available from: <https://www.intechopen.com/books/7712>.

Investigating the Effect of Scenario Writing Method in Learning the Principles of Disaster Management in Accidents and Emergencies among Medical Students

Azadeh Fatehpanah^{1,2}, Fatemeh Keshmiri^{3,4}

Original Article

Abstract

Background: Developing active methods to develop students' decision-making skills in managing crises is momentous. This study aimed to determine the effect of training using the script development method on students' satisfaction and learning of crisis management principles compared to lectures.

Methods: A quasi-experimental study was conducted at the Faculty of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. Sixty students were divided into intervention and control groups based on the sample size formula. Education in the intervention group was conducted using the script development method, and in the control group, using the interactive lecture method. Learning was assessed using a key characteristics test (modified descriptive questions), and student satisfaction was assessed with a 10-question questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics (mean, percentage, and standard deviation) and inferential statistics (Student T-Test).

Findings: The learning scores in the intervention group were 18.8 ± 1.09 out of 20, and the scores in the control group were 16.1 ± 1.8 . ($P = 0.001$). Students' satisfaction with the scenario writing method was 9.18 ± 1.03 and 7.64 ± 100.78 . ($P = 0.001$).

Conclusion: The results showed that the script development method improved student satisfaction and learning. The script development method provides the opportunity to develop decision-making skills and manage difficult situations by creating the opportunity to develop scenarios and pay attention to all aspects of the phenomenon and its analysis. It is suggested that the script development method be used in disaster management education in medical universities.

Keywords: Simulation; Speech; Disasters; Disaster management; Training; Emergency

Citation: Fatehpanah A, Keshmiri F. **Investigating the Effect of Scenario Writing Method in Learning the Principles of Disaster Management in Accidents and Emergencies among Medical Students.** J Isfahan Med Sch 2025; 43(805): 115-24.

1- Department of Health in Disasters and Emergencies, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2- National Agency for Strategic Research in Medical Sciences Education, Tehran, Iran

3- Department of Medical Education, Education Development Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

4- School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Corresponding Author: Azadeh Fatehpanah, Department of Health in Disasters and Emergencies, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran; Email: fatehpanah@gmail.com