

# توسعه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری در بحران کووید-۱۹، مبتنی بر واقعیت افزوده

مریم اصغری نجیب<sup>۱</sup> سعید رازقی<sup>۲\*</sup> سیما علی پور<sup>۱</sup> عباس ثابت<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. ORCID. 0000-0002-8403-6136

۲. گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۳. گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران.

مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین؛ دوره هفتم؛ شماره اول؛ بهار ۱۴۰۰؛ صفحات: ۳۸-۴۷.

## چکیده

**هدف:** مدیریت استرس و ارتباطات مناسب با مددجو، رکن اصلی در مراقبت از بیمار است. استرس‌های دوران تحصیل در میان دانشجویان پرستاری در بحران کووید-۱۹ بسیار شایع است و سبب ضعیف شدن ارتباط کارآموزان با بیماران شده است. بنابراین هدف پژوهش حاضر، توسعه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری در بحران کووید-۱۹، مبتنی بر واقعیت افزوده می‌باشد.

**روش‌ها:** در این مطالعه نیمه تجربی، ۴۶ دانشجوی کارورز پرستاری در بیمارستان فارابی شهرستان بستک در سال ۹۹، به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. آموزش در گروه آزمایش مبتنی بر واقعیت افزوده و در کنترل به صورت سنتی بود. اثربخشی آموزش با پرسشنامه محقق‌ساخته ارزیابی و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون تی مستقل، کای اسکور و تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند.

**نتایج:** آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده اثربخشی بیشتری نسبت به آموزش سنتی داشت و آزمون تی مستقل این تفاوت را بین دو گروه، معنادار ( $P\text{-Value}=0/001$ ) نشان داد. میانگین نمره عامل‌های مهارت‌های ارتباطی (مهارت‌های ارتباطی کلامی و غیرکلامی، احترام به مددجو و پذیرش غیرمشروط) و مدیریت استرس (مدیریت استرس رفتاری، مثبت‌اندیشی، مدیریت زمان و تکنیک‌های آرام‌سازی) در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته است.

**نتیجه‌گیری:** آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی به دانشجویان پرستاری، مبتنی بر واقعیت افزوده می‌تواند باعث بهبود یادگیری و افزایش اثربخشی آموزش در محیط پرسترس بیمارستان علی‌الخصوص در شرایط کووید-۱۹ شود.

**کلیدواژه‌ها:** مدیریت استرس، مهارت ارتباطی، واقعیت افزوده، دانشجویان پرستاری، کووید-۱۹.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۵ اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۲/۷ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۳/۲۵

ارجاع: اصغری نجیب مریم، رازقی سعید، علی پور سیما، ثابت عباس. توسعه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری در بحران کووید-۱۹، مبتنی بر واقعیت افزوده. مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین. ۱۴۰۰؛ ۷(۱): ۳۸-۴۷.

## مقدمه:

دانش و مهارت‌های دانشجویان پرستاری ایفا کند. فناوری واقعیت افزوده با ترکیب دنیای واقعی با محتوای مجازی، شیوه‌های جدید برای آموزش ارائه کرده است و از دید کاربر، بسیار سرگرم‌کننده است [۲]، زیرا تجربه تعاملی لذت بخش را برای کاربران فراهم می‌کند [۳]، واقعیت افزوده، یک فناوری نوظهور است که اجازه می‌دهد یک محیط دنیای واقعی با اطلاعات تولید شده توسط رایانه مانند متن، صدا، تصویر، فیلم یا سایر داده‌ها تقویت شود [۲]. فرصت‌های ارائه شده از سوی فناوری‌های

شیوع گسترده کووید-۱۹ بیشتر مشاغل را در سراسر دنیا تحت تأثیر قرار داده است و اثرات آن بر جامعه جهانی و آموزش مجازی و بالینی گروه‌های علوم پزشکی و خدمات بیمارستانی بر کسی پوشیده نیست. در شرایط بحران کووید-۱۹، فناوری اطلاعات و ارتباطات با بکارگیری شخصی‌سازی در امر یادگیری، روبکرد چند حسی و توانایی جهت افزایش تعاملات با محتوا [۱]، قادر است نقش بالقوه‌ای را در افزایش

نویسنده مسئول:

سعید رازقی

گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

0000-0002-7715-7642 .ORCID

پست الکترونیکی: saeed@razeghi@yahoo.com

تلفن: ۰۲۴ ۹۱۷۷۳۷۳۰۹۸+

واقعیت افزوده راه‌های عملی را برای برآورده ساختن نیازهای آموزشی عرضه کرده است [۴]. فناوری واقعیت افزوده یکی از فناوری‌های جدید یادگیری در علم تکنولوژی آموزشی محسوب می‌شود [۵] که با غنی‌سازی فضای آموزشی و یادگیری می‌تواند تجربه‌های نزدیک به واقعیت را برای یادگیرندگان فراهم آورد [۳]. واقعیت افزوده این پتانسیل را دارد که نقش بزرگی در بهبود حوزه بهداشت و درمان ایفاء کند. با کمک این فناوری آموزش و تربیت دانشجویان پرستاری و آموزش بدون ایجاد خطرات احتمالی میسر می‌شود. فناوری واقعیت افزوده آموزش دانشجویان پرستاری را تعاملی‌تر ساخته و به آن‌ها کمک می‌کند تا از نظریه و تئوری در دنیای واقعی استفاده کنند.

هم‌زمان با گسترش بیماری همه‌گیر ویروس کووید-۱۹، پرستاران و دانشجویان پرستاری در وخیم‌ترین شرایط در خط مقدم مراقبت‌های بهداشتی و اجتماعی قرار دارند. بنابراین این افراد یکی از بالاترین سطوح استرس شغلی و پریشانی ناشی از بحران کووید-۱۹ را در مقایسه با گروه‌های دیگر داشته‌اند؛ شرایط استرس‌زا برای هر فردی روی می‌دهد و دانشجویان پرستاری نه تنها از این امر مستثنی نیستند، بلکه در معرض عوامل استرس‌زای بالینی بیشتری نیز قرار دارند [۶]. از طرفی، ماهیت خودمراقبتی و روش‌های جدید کاری به طور بالقوه برای دانشجویان پرستاری بسیار استرس‌آور است؛ زیرا لازم است آن‌ها پروتکل‌های جدید و یک «عادت جدید» را در کار خود جای دهند [۷]. طبیعت چند بعدی استرس، نیازمند برخوردی همه‌جانبه در مراکز بهداشت و درمان جهت مدیریت استرس می‌باشد. زمانی که افراد تحت استرس هستند باید مهارت‌های مقابله‌ای لازم را داشته باشند تا بتوانند اثر استرس را کاهش دهند [۸]. همچنین در شرایط بحران کووید-۱۹، دانشجویان پرستاری نیاز به مهارت کافی جهت برقراری ارتباط مناسب با پرستاران و بیماران دارند؛ زیرا یکی از اصلی‌ترین وظایف پرستاران، ایجاد یک رابطه درمانی مؤثر به وسیله بررسی نگرانی‌های بیماران، درک، همدلی و فراهم کردن آسایش و حمایت آن‌ها می‌باشد [۹].

آموزش مهارت‌های ارتباطی باعث افزایش رضایت‌مندی بیماران و افزایش کیفیت مراقبت از مددجویان و پیروی بیشتر از برنامه درمانی و ارتقای نتایج بهداشتی می‌شود [۶]. بنابراین لازم است، آموزش مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری به منظور ارتقای کیفیت مراقبت از بیماران، مورد توجه مدیران و مسئولین قرار گیرد [۱۰].

بنابر نظر برخی پژوهشگران، از طریق آموزش مهارت‌های ارتباطی که نوعی مهارت‌سازشی است، می‌توان استرس را کاهش داد [۱۱]. در

پژوهشی که رضایی و همکاران، با عنوان تعیین تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان استرس شغلی پرسنل پرستاری شاغل در مراکز توانبخشی شهرستان‌های ری، تهران و شمیرانات انجام دادند، پیشنهاد کردند که، آموزش مهارت‌های ارتباطی برای پرسنل پرستاری شاغل در مراکز توانبخشی به اجرا درآید؛ تا آنان از این مهارت‌ها برای مقابله با استرس شغلی استفاده کنند [۱۲]. واقعی و همکاران، به بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر راهبردهای مقابله‌ای دانشجویان پرستاری در موقعیت‌های استرس‌زای کارآموزی، در میان دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی مشهد پرداختند. دانشجویان را در دو گروه مداخله و کنترل قرار دادند؛ در گروه مداخله، کارگاه آموزشی مهارت‌های ارتباطی با توجه به موقعیت‌های کارآموزی دانشجویان، در دو مرحله، به فاصله دو هفته، به مدت ۱۰ ساعت، به روش ایفای نقش، برگزار شد. راهبردهای مقابله‌ای دانشجویان در هر دو گروه، قبل و بعد از مداخله با پرسشنامه اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل شد. آنها دریافتند که آموزش مهارت‌های ارتباطی به دانشجویان پرستاری، می‌تواند باعث بهبود راهبردهای مقابله‌ای از طریق افزایش به کارگیری مقابله مسأله مدار گردد [۱۳]. همچنین تحقیقات دیگر پژوهشگران نیز تأیید می‌کند که بین مهارت‌های ارتباطی و استرس شغلی رابطه‌ی بسیار قوی وجود دارد [۱۴]. سربوزی حسین‌آبادی و همکاران، با شیوع پاندمی کووید-۱۹، به بررسی افسردگی، استرس و اضطراب پرستاران شاغل در بخش‌های مرتبط با بیماران کرونا در بیمارستان نهم دی تربت حیدریه پرداختند. آن‌ها نتیجه‌گیری کردند که میزان افسردگی، استرس و اضطراب در پرستاران متوسط می‌باشد؛ همچنین به نظر می‌رسد توجه به آموزش پرستاران جهت رویارویی با موارد بحرانی مشابه با کووید-۱۹ و افزایش تجهیزات حفاظت فردی می‌تواند در پیشگیری از ابتلای پرستاران به افسردگی، استرس و اضطراب مؤثر باشد [۱۵]. Suikkala و همکاران، در مطالعه‌ای کیفی به بررسی تجربیات بیماران و دانشجویان پرستاری از ارتباط بین دانشجو و بیمار پرداختند. یکی از نتایج این مطالعه، ارتباطات مکانیکی دانشجویان با بیماران است و تأکید آموزش و ارزشیابی دانشجویان بر مهارت تکنیکی، بر اساس کارهای تعیین شده و برنامه مراقبتی است [۱۶]. به عبارت دیگر، در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری پایبندی لازم به آموزش و ارزیابی مهارت‌های ارتباطی دیده نمی‌شود و توسعه آموزش مهارت‌های ارتباطی امری ضروری به نظر می‌رسد.

واقعیت افزوده یک فناوری نوظهور است که در جهت توسعه حوزه‌های مختلف آموزشی بسیار موثر واقع شده است [۳، ۵]. واقعیت افزوده یک نمای فیزیکی زنده، مستقیم یا غیرمستقیم (و معمولاً در تعامل با کاربر) است، که عناصری را پیرامون دنیای واقعی افراد اضافه می‌کند. تاکنون تحقیقات متعددی در رابطه با استفاده از واقعیت مجازی برای آموزش بهتر پرستاران انجام شده است. ولی تحقیقی در رابطه با استفاده از این تکنولوژی در رابطه با آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری با استفاده از واقعیت افزوده باشد، صورت نگرفته است. به طور سنتی، دانشجویان پرستاری با استفاده از فیلم‌ها، نمایش زنده و اقدامات عملی در آزمایشگاه‌های پرستاری آموزش می‌بینند. با این حال، اثربخشی این روش‌ها زیر سؤال نمی‌رود زیرا سال‌هاست که استفاده می‌شوند؛ اما Medley و Home نشان دادند، که استفاده از فناوری شبیه‌سازی برای ایجاد تعاملات بیشتر در آموزش پرستاران می‌تواند دانشجویان پرستاری را برای یادگیری مهارت اساسی پرستاری تقویت کند و درک آنها از محیط عمومی بخش را تسهیل کند [۱۷]. با پیشرفت در واقعیت افزوده، اکنون می‌توان یک تجربه یادگیرنده فراگیر را برای تکمیل روش‌های سنتی آموزش پرستاری ارائه داد.

در همه‌گیری کووید-۱۹ بسیاری از کشورها برای تقویت نیروی کار پرستاری، نیز دانشجویان پرستاری سال آخر خود را سریعاً به کادر درمان منتقل کرده‌اند [۱۸]. بنابراین لازم است مدیران پرستاری به منظور ارتقاء عملکرد پرستاران، نیازهای آموزشی دانشجویان پرستاری را مورد توجه قرار دهند. از این رو، توسعه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری در بحران کووید-۱۹، ضروری به نظر می‌رسد زیرا در شرایط فعلی، دوره‌های کارآموزی دانشجویان پرستاری مملو از استرس می‌باشد و شرایط استرس‌زا تمام فعالیت دانشجویان را در طی کارآموزی تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف توسعه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان پرستاری مبتنی بر واقعیت افزوده در بحران کووید-۱۹ در میان دانشجویان پرستاری که در بیمارستان فارابی شهرستان بستک دوره کارآموزی را می‌گذرانند، انجام شد.

### مواد و روش‌ها:

این مطالعه از نوع آزمایشی نیمه تجربی است و در سال ۱۳۹۹ اجرا گردید. جامعه تحقیق در این مطالعه، دانشجویان پرستاری بودند که دوره کارآموزی خود را در بیمارستان فارابی شهرستان بستک در سال

۱۳۹۹ می‌گذرانند. روش انجام کار به صورت کنترلی و آزمایشی بود. برای تعیین حجم نمونه، از مطالعه مقدماتی استفاده شد؛ سپس حجم نمونه با توان ۰/۷۸ و ضریب اطمینان ۹۵ درصد، ۲۳ نفر در هر گروه تعیین گردید. تخصیص دانشجویان به دو گروه کنترل و آزمایش به صورت تصادفی انجام گرفت. گروه کنترل شامل کلیه دانشجویانی بودند که آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی را به روش سنتی (سخنرانی) به مدت ۲ ساعت و ۱۵ دقیقه، در سه جلسه ۴۵ دقیقه‌ای آموزش دیده بودند و گروه آزمایش نیز کلیه دانشجویانی بودند که آموزش را با استفاده از فیلم آموزشی واقعیت افزوده که به مدت ۲ ساعت و ۱۵ دقیقه در سه بخش ۴۵ دقیقه‌ای، در جهت توسعه تکنیک‌های مدیریت استرس و مهارت ارتباطی در بحران کووید-۱۹ طراحی شده بود، دریافت کردند.

پژوهشگران در محیط اجرایی مطالعه بر روی گروه آزمایش، یک شبیه‌سازی واقعیت افزوده ایجاد کردند تا تجربه آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده را به دانشجویان پرستاری ارائه کنند و به دانشجویان پرستاری اجازه دهند با استفاده از تکنیک‌های مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی در طول دوره کارآموزی تمرین کنند. زیرا فناوری نوظهور واقعیت افزوده، فضایی را ایجاد می‌کند که با استفاده از آن می‌توان محتوای دیجیتالی ساخته شده توسط کامپیوتر را به صورت مجازی در دنیای واقعی نمایش داد؛ بحران کووید-۱۹ استرس قابل توجهی برای دانشجویان پرستاری ایجاد کرده، که ممکن است باعث کمبود توجه و افزایش حواس پرتی شود. این مسئله ممکن است منجر به قضاوت غلط در اولویت‌ها و تأخیر در عملکرد شود و استرس ذهنی را بیشتر کند. بنابراین با الهام گرفتن از مقالات Hunziker و همکارانش و همچنین Stuart و همکارانش، فیلم آموزشی در زمینه مدیریت استرس در محیط بیمارستان در همه‌گیری کووید-۱۹ و آموزش مهارت‌های ارتباطی در سه حوزه مهارت‌های ارتباطی کلامی و غیرکلامی، احترام به مددجو و پذیرش غیرمشرط برای دانشجویان کارآموز تحت عنوان «به بیمار ببیندیشیم نه به بیماری» مبتنی بر واقعیت افزوده، با تصویرسازی قابل لمس (که با وجود مجازی بودن واقعیت‌های اطراف را به دانشجویان نشان می‌دهد) و تصاویر واقعی را برای درک بهتر مباحث آموزشی در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد؛ طراحی شد [۲۰، ۱۹].

طراحی فیلم آموزشی به صورتی بود که شرایط استرس‌زا برای دانشجویان، از جمله مواجهه با بیماران مبتلا به کووید-۱۹، صدای ناله و سرفه در محیط، مواجهه با بیمارانی که به مشکلات ریوی شدید دچار

شده‌اند؛ را به صورت ملموس برای دانشجویان شبیه‌سازی می‌کرد و نحوه صحیح مدیریت استرس در شرایط حاکم را آموزش می‌داد. همچنین با آموزش نحوه برخورد مناسب با بیماران، ارتباطات کلامی و غیرکلامی مناسب در شرایط‌های متفاوت، احترام به مددجو و پذیرش غیرمشروط بیمار به دانشجویان آموزش می‌داد که در شرایط متفاوت به چه صورت با بیماران ارتباط برقرار کنند.

پس از آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی به دو گروه کنترل و آزمایش؛ از شرکت‌کنندگان خواسته شد که بعد از دیدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹ استرس و نحوه‌ی ارتباط و تعامل خود با بیماران را توسط پرسشنامه‌های مربوطه که در اختیارشان قرار داده شد، ارزیابی کنند؛ تا میزان اثربخشی آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی با استفاده از واقعیت افزوده نسبت به آموزش سنتی مشخص شود. برای سنجش اثربخشی آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که شامل دو بخش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان و گویه‌های اثربخشی آموزش در مدیریت استرس و برقراری ارتباط دانشجویان با بیمار با توجه به محتوای آموزشی ارائه شده بود.

پرسشنامه اثربخشی آموزش مهارت‌های ارتباطی شامل سه حوزه مهارت‌های ارتباطی کلامی و غیرکلامی (۶ گویه)، احترام به مددجو (۳ گویه) و پذیرش غیرمشروط (۵ گویه) است؛ که بر اساس یک طیف ۵ درجه‌ای مقیاس لیکرتی از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم مورد سنجش قرار گرفت. پرسشنامه اثربخشی آموزش مدیریت استرس شامل ۴ گویه رفتاری، ۳ گویه مثبت‌اندیشی، ۳ گویه مدیریت زمان و ۳ گویه تکنیک‌های آرام‌سازی است که بر اساس یک طیف ۵ درجه‌ای مقیاس لیکرتی از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم مورد سنجش قرار گرفت. داده‌های مورد نیاز با استفاده از تکمیل ابزارهای پژوهش در دو مرحله، پیش از اجرای برنامه مداخله و پس از آن از افراد هر دو گروه جمع‌آوری گردید.

جهت انجام روایی و پایایی پرسشنامه به صورت زیر عمل شد. به منظور سنجش قابلیت اعتماد یا همان پایایی پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ عددی بین صفر و یک است که اگر آلفا بزرگتر یا مساوی ۰/۷ باشد، پایایی سوالات در حد مطلوب است و سوالات همبستگی درونی دارند [۲۱]. همچنین به منظور کسب اطمینان از القای مفهوم مورد نظر از طریق سوالات، پرسشنامه در اختیار اساتید و خبرگان قرار داده شد و به منظور دستیابی به اعتبار همگرا و

میزان همبستگی، آزمون‌های پایایی مرکب و میانگین واریانس اکتباس شده ارزیابی شد. پایایی مرکب بالاتر از ۰/۷ همراه با میانگین واریانس حداقل ۰/۵ دو شرط لازم برای اعتبار همگرا و همبستگی یک سازه هستند [۲۲]. جهت سنجش روایی پرسشنامه تمام مراحل روایی صوری (کیفی و کمی)، روایی محتوا کیفی و کمی با اندازه‌گیری شاخص‌های (CVR و CVI) بر اساس حداقل نمره پیشنهادی جدول لاوشه در سطح معناداری ۰/۰۵ با حداقل نمره ۰/۷۹ در هر آیتم انجام شد. ضریب آلفای کرونباخ که نمایان‌گر پایایی پرسشنامه می‌باشد، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس تبیین شده، برای آموزش مدیریت استرس به ترتیب مقادیر ۰/۸، ۰/۷۱، ۰/۵۲؛ برای آموزش مهارت‌های ارتباطی به ترتیب مقادیر ۰/۷۹، ۰/۸۱، ۰/۶۱ به دست آمد. همچنین اصول ارزشیابی عادلانه در کل مراحل آزمون از قبیل طراحی، آماده‌سازی دانشجویان، اجرا و گزارش‌دهی نتایج رعایت شد. سوالات برگرفته از اهداف آموزشی بود و آزمون با توجه به محتوای ارائه شده به صورت عادلانه طراحی شد. کارآموزان مطلع بودند که چه محتوایی آزمون می‌شود و هر عنوان چه تعداد سؤال دارد و چه سطح شناختی را پوشش می‌دهد. از شرایط آزمون آگاهی کافی به کارآموزان داده شد.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش، از شاخص‌های آمار توصیفی جداول توزیع و درصد فراوانی، جداول محاسبه میانگین و انحراف معیار نشان داده شد و آزمون فرضیه اصلی پژوهش توسط آزمون T مستقل به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام گردید. برای تعیین نرمال بودن متغیرها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج، نرمال بودن توزیع متغیرها را تأیید کرد.

#### یافته‌ها:

شاخص‌های توصیفی گروه نمونه پژوهش به تفکیک گروه‌های آزمایش و کنترل در جدول ۱ گزارش شده است. نتایج شاخص‌های توصیفی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد، میانگین و انحراف معیار سن برای گروه آزمایش به ترتیب ۲۵ و ۱/۵۸ و برای گروه کنترل به ترتیب ۲۶ و ۱/۳۴ بود. در گروه آزمایش ۶۵ درصد و در گروه کنترل ۶۱ درصد افراد شرکت‌کننده زن بودند. در گروه آزمایش ۷۸ درصد و در گروه کنترل ۸۷ درصد افراد شرکت‌کننده مجرد بودند. نتایج حاصل از انجام آزمون t مستقل نشان داد که به لحاظ سن، تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد (P-Value=۰/۰۶۹)، همچنین آزمون کای دو نشان داد که تفاوت معناداری در دو گروه آزمایش و کنترل بر حسب متغیرهای

جنسیت ( $P\text{-Value}=0/234$ ) و تأهل ( $P\text{-Value}=0/31$ ) وجود ندارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که گمارش تصادفی دانشجویان به گروه‌های آزمایش و کنترل توانسته است به لحاظ متغیرهای جمعیت‌شناختی، دو گروه را همگن نماید.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی گروه نمونه

ویژگی	گروه آزمایش			گروه کنترل		
	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار	سطح معناداری P-Value	تعداد
سن	۲۳	۱۰۰	۲۵	۱/۵۸	۰/۰۶۹	۲۳
جنسیت	زن	۱۵	۶۵			۱۴
	مرد	۸	۳۵			۹
وضعیت‌تأهل	مجرد	۱۸	۷۸			۲۰
	متأهل	۵	۲۲			۳

پس‌آزمون به ترتیب به  $4/63$ ،  $4/81$ ،  $4/55$  و  $4/67$  افزایش یافته است. با توجه به جدول ۲، در گروه کنترل نیز تفاوت‌هایی در میانگین‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون مشاهده می‌شود. به گونه‌ای که در پیش‌آزمون میانگین نمره‌های مهارت‌های ارتباطی کلامی و غیرکلامی، احترام به مددجو و پذیرش غیرمشروط به ترتیب  $2/31$ ،  $2/23$ ،  $2/44$  بوده که در پس‌آزمون به ترتیب به  $2/36$ ،  $2/85$ ،  $2/61$  تغییر یافته است و میانگین نمره‌های مدیریت استرس رفتاری، مثبت‌اندیشی، مدیریت زمان و تکنیک‌های آرام‌سازی به ترتیب  $2/8$ ،  $2/71$ ،  $2/14$  و  $2/43$  بوده که در پس‌آزمون به ترتیب به  $2/96$ ،  $3/18$ ،  $3/16$  و  $2/78$  تغییر یافته است.

میانگین و انحراف استاندارد عوامل آموزش مهارت‌های ارتباطی و آموزش مدیریت استرس در جدول ۲ گزارش شده است. بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۲، در گروه آزمایش میانگین نمره هر سه عامل مهارت‌های ارتباطی و هر چهار عامل مدیریت استرس در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته است. به طوری که در پیش‌آزمون میانگین نمره‌های مهارت‌های ارتباطی کلامی و غیرکلامی، احترام به مددجو و پذیرش غیرمشروط به ترتیب  $2/4$ ،  $2/21$ ،  $2/34$  بوده که در پس‌آزمون به ترتیب به  $4/43$ ،  $4/5$ ،  $4/68$  افزایش یافته است و میانگین نمره‌های مدیریت استرس رفتاری، مثبت‌اندیشی، مدیریت زمان و تکنیک‌های آرام‌سازی به ترتیب  $2/11$ ،  $2/31$ ،  $2/24$  و  $2/25$  بوده که در

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد اثربخشی آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی در گروه‌های آزمایش و کنترل

عوامل	گروه آزمایش (آموزش با واقعیت افزوده)		گروه کنترل (آموزش سنتی)	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
مهارت‌های ارتباطی	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
	۲/۴	۳/۱	۲/۳۱	۲/۳۶
مدیریت استرس	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
	۲/۲۱	۳/۴۵	۲/۲۳	۲/۸۵
مهارت‌های ارتباطی	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
	۲/۳۴	۳/۳۲	۲/۴۴	۲/۶۱
مدیریت استرس	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
	۲/۱۱	۲/۳	۲/۸	۲/۹۶
مهارت‌های ارتباطی	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
	۲/۳۱	۲/۱۵	۲/۷۱	۳/۱۸
مدیریت استرس	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
	۲/۲۴	۳/۴۳	۲/۱۴	۲/۴۳
مهارت‌های ارتباطی	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
	۲/۲۵	۲/۶۴	۲/۴۳	۲/۷۸

استرس با سطح معناداری گروه برابر با  $0/01$  ( $P\text{-Value} \leq 0/01$ )؛ نشان می‌دهند که بعد از تعدیل اثرات پیش‌آزمون به عنوان متغیر همپراش، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و کنترل وجود دارد.

جهت آزمون معناداری، تفاوت‌های بین دو گروه آزمایش و کنترل با تعدیل اثر پیش‌آزمون در جدول ۳ گزارش شده است. با توجه به جدول ۳ بعد از تعدیل اثرات پیش‌آزمون به عنوان متغیر همپراش، متغیرهای آموزش مهارت‌های ارتباطی با سطح معناداری گروه برابر با  $0/01$  ( $P\text{-Value} \leq 0/01$ ) و متغیرهای آموزش مدیریت

جدول ۳- نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری تفاوت گروه‌ها در اثربخشی آموزش سنتی و آموزش با واقعیت افزوده

منبع تغییرات	آماره اثر هوتلینگ	F	سطح معناداری
همپراش (کلامی و غیر کلامی)	۰/۱۱۸	۱/۲۳	۰/۰۲۲
همپراش (احترام به مددجو)	۰/۱۲۱	۱/۲۴	۰/۰۱۲
همپراش (پذیرش غیرمشروط)	۰/۱۳	۱/۵	۰/۰۱۵
گروه	۴/۱	۵/۶۴	۰/۰۰۱
همپراش (رفتاری)	۰/۱۶۱	۱/۲۴	۰/۰۲۲
همپراش (مثبت‌اندیشی)	۰/۱۴	۱/۴۵	۰/۰۱
همپراش (مدیریت‌زمان)	۰/۱۲۵	۱/۶	۰/۰۲
همپراش (تکنیک‌های آرام‌سازی)	۰/۱۵	۱/۴۳	۰/۰۲۳
گروه	۶/۲	۷/۴۵	۰/۰۰۱

### بحث و نتیجه‌گیری:

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که برنامه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی با استفاده از واقعیت افزوده منجر به کاهش استرس و بهبود عملکرد دانشجویان پرستاری بیمارستان فارابی شهرستان بستک، شده است و بر توانایی آن‌ها جهت کنترل استرس در شرایطی که با بیماران مبتلا به کوید-۱۹ مواجه می‌شوند، اثرگذار بوده است. همچنین بر تعاملات و ارتباطات بهتر پرستاران با بیماران، اثر مثبت داشته است. بنابراین آموزش با استفاده از واقعیت افزوده نسبت به آموزش سنتی در شرایط بحرانی حاکم بر جامعه (بحران کوید-۱۹) اثر بخشی بیشتری دارد. در تبیین این نتایج می‌توان گفت که برنامه‌های آموزشی که با هدف یادگیری بهتر و اثربخش‌تر انجام می‌شوند، می‌توانند در عین مجازی بودن و رعایت فاصله اجتماعی و پروتکل‌های بهداشتی؛ مدیریت کردن استرس و بهبود ارتباط کارآموز و مددجو را رقم بزنند، آن‌ها روش‌های مؤثری هستند که لازم است مورد توجه قرار گیرند. فتحی‌آشتیانی و همکاران، نیز به بررسی تأثیر برنامه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی بر بهبود سلامت روانی پرستاران و کارکنان بیمارستان پرداختند و بیان کردند که برنامه آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی مبتنی بر نظریه شناختی رفتاری از طریق کاهش نشانه‌های استرس و اضطراب می‌تواند سلامت روانی پرستاران و کارکنان بیمارستان را بهبود بخشد [۱۱].

میرزایی و همکاران، تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر میزان استرس ادراک شده را بر روی دانشجویان پرستاری بررسی کردند، آن‌ها دریافتند که آموزش مهارت‌های ارتباطی در کاهش میزان استرس ادراک شده در دانشجویان پرستاری تأثیر دارد [۱۴]. این نتایج با نتایج پژوهش حاضر قرابت دارد و در تمامی آن‌ها آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های

ارتباطی پرستاران و دانشجویان پرستاری مورد توجه قرار گرفته است [۱۴، ۱۳، ۱۱]. در تبیین فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش می‌توان گفت که تحقیقات متعددی به اثربخشی آموزش با استفاده از واقعیت افزوده اشاره کرده‌اند. Kesim و Ozarlan، تأیید می‌کنند که ترکیبی از واقعیت افزوده با محتوای آموزشی، نوع جدیدی از برنامه‌های خودکار را ایجاد می‌کند و در جهت افزایش اثربخشی و جذابیت آموزش و یادگیری برای دانشجویان عمل می‌کند [۲۳]. حتی افرادی که هیچ سابقه رایانه‌ای ندارند، می‌توانند تجربه تعاملی غنی با این نوع آموزش داشته باشند. زیرا واقعیت افزوده محیط‌های آموزشی را از هر زمان دیگری مولدتر، لذت بخش‌تر و تعاملی‌تر می‌کند [۲۴].

در سال‌های اخیر، پژوهش در فناوری‌های یادگیری از لحاظ تأثیر بر یادگیری بر فناوری‌های نوظهور متمرکز شده است [۲۵]. زیرا واقعیت افزوده می‌تواند آگاهی از زمینه‌های دنیای واقعی را تقویت کرده و مفاهیم و مهارت‌های خاص کاربر را با استفاده از تجربیات خود در محیط‌های یادگیری همه جانبه تقویت کند [۲۶]. از آنجایی که، واقعیت افزوده نوعی از یادگیری مبتنی بر محتوا و تجربیات و یادگیری اکتشافی است، لایه‌های جدید اطلاعاتی را در دنیای واقعی به هم ارتباط می‌دهد. اکثر مطالعات تجربی که استفاده از واقعیت افزوده را در زمینه‌های مختلف آموزشی مورد بررسی قرار داده‌اند، نشان می‌دهند که واقعیت افزوده بر یادگیری ساختاریافته نظام‌مند که هدف خاصی را در کلاس به دنبال دارد، تأثیرگذار می‌باشد [۲۷]. فلاحی و همکاران نیز، با مقایسه نظام آموزشی حضوری و الکترونیکی در یادگیری مهارت‌های اجتماعی، استفاده از محیط یادگیری الکترونیکی را مؤثر در آموزش اعلام کرده‌اند [۲۸]. Temier و همکاران، نیز دلیل موفقیت استفاده از واقعیت افزوده در آموزش را افزوده شدن بعدی به بعد موجود می‌دانند که باعث درگیری

**تشکر و قدردانی:**

مؤلفان از همکاری آقای دکتر عبدالحمید جباری، آقای ناصر حسین‌زاده، مدیر داخلی و کادر پرستاری بیمارستان فزایی شهرستان بستک که با سعه صدر ما را در انجام این پژوهش یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

**تأییدیه اخلاقی:**

این مطالعه دارای تأییدیه اخلاقی به شماره IR.HUMS.REC.1399.347 از دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان است.

**تعارض منافع:**

نویسندگان مطالعه حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی در جریان انجام پژوهش و گزارش نتایج آن نداشته‌اند.

**سهم نویسندگان:**

مریم اصغری‌نجیب (نویسنده اول) گردآوری داده‌ها، ارسال و پیگیری مقاله ۲۷ درصد؛ سعید رازقی (نویسنده دوم و مسئول ویرایش و اصلاح مقاله نهایی ۲۱ درصد؛ سیما علی‌پور (نویسنده سوم) نگارش پیش‌نویس اولیه مقاله ۲۷ درصد؛ عباس ثابت (نویسنده چهارم) تحلیل داده‌ها ۲۵ درصد.

**حمایت مالی:**

این مقاله از طرف هیچ‌گونه نهاد یا مؤسسه‌ای حمایت مالی نشده و تمام منابع مالی آن از طرف نویسندگان تأمین شده است.

بیشتر کاربرد با محتوا شده و باعث یادگیری بهتر می‌گردد [۲۹]. Squire و همکاران بیان می‌کنند که آموزش از طریق واقعیت افزوده موجب بهبود و توسعه‌ی برخی تمرینات که در هیچ محیط یادگیری دیگری قابل پیاده‌سازی نیستند، می‌شود [۳۰]. در نتیجه فراگیری که هم از نرم‌افزارهای واقعیت افزوده و هم مدل‌های فیزیکی (آموزش معمولی) در یادگیری استفاده می‌کنند، نسبت به آن‌هایی که تنها از یک مدل بهره می‌برند، بهتر عمل می‌کنند. با توجه به نتایج بدست آمده از این پژوهش و بررسی تحقیقات دیگر و توجه به این مسئله که پرستاران در شیوع کووید-۱۹ در بالاترین سطح استرس شغلی و پریشانی ناشی از آن را در مقایسه با گروه‌های دیگر قرار دارند؛ استفاده از واقعیت افزوده جهت آموزش مدیریت استرس و مهارت‌های ارتباطی ابزاری اثربخش می‌باشد. اگرچه استفاده از این ابزار در شرایط نرمال نیز همچنان می‌تواند اثربخش باشد. آموزش دانشجویان در جهت مدیریت استرس و بهبود مهارت‌های ارتباطی با بیماران با استفاده از فیلم آموزشی مبتنی بر واقعیت افزوده اثربخش‌تر از آموزش به شیوه سنتی است. با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت که فیلم آموزشی مبتنی بر واقعیت افزوده می‌تواند به عنوان وسیله کمک آموزشی مفید در کنترل استرس دانشجویان پرستاری و بهبود مهارت‌های ارتباطی آن‌ها در بحران کووید-۱۹ مورد استفاده قرار بگیرد. مانند سایر مطالعات، این تحقیق نیز دارای محدودیت‌هایی است که باید مورد تأکید قرار گیرد. در تعمیم‌دهی نتایج باید به این نکته توجه شود که نمونه‌گیری اتخاذ شده فقط شامل دانشجویان پرستاری در شهرستان بستک استان هرمزگان می‌باشد بنابراین برای تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می‌شود این روش آموزش در جامعه بزرگ‌تر مورد بررسی قرار گیرد. افق زمانی این مطالعه با توجه به منابع محدود در دسترس مقطعی و با رویکرد کمی بود. اگر رویکرد طولی و کیفی اتخاذ می‌شد، نتایج می‌توانستند دیدگاه‌های بهتری را نشان دهند.

**Reference**

1. Rajabian Dehzire M, Maghami HR, Ismaili Gujar S, Sharifati S. The effect of educational augmented reality on lifelong learning and learning performance in students. *Technology of Instruction and Learning*. 2016; 3(9):63-91. [In Persian] DOI: 10.22054/JTL.2020.43564.1268
2. Feng Y, Mueller B. The state of augmented reality advertising around the globe: A multi-cultural content analysis. *J Promot Manag*. 2019; 25(4):453-75. DOI: 10.1080/10496491.2018.1448323
3. Ozdemir M, Sahin C, Arcagok S, Demir MK. The effect of augmented reality applications in the learning process: A meta-analysis study. *EJ. EJER*. 2018; 18(74):165-86. DOI: 10.14689/ejer.2018.74.9

4. Lytridis C, Tsinakos A, Kazanidis I. ARTutor-an augmented reality platform for interactive distance learning. *Educ Sci*. 2018; 8(1):6. DOI: 10.3390/educsci8010006
5. Markamah N, Subiyanto S, Murnomo A. The effectiveness of augmented reality app to improve students achievement in learning introduction to animals. *EduLearn*. 2018; 12(4):651-7. DOI: 10.11591/edulearn.v12i4.9334
6. Baghianimoghadam MH, Esfandiari R, Nazari M. Comparison of the effect of written or speech communication skills training of health staff on clients' satisfaction of Shiraz health centers. *TB*. 2012; 11(1):32-40. [In Persian]
7. Maben J, Bridges J. Covid-19: Supporting nurses' psychological and mental health. *JCN*. 2020; 29(15-16):2742-50. DOI: 10.1111/jocn.15307
8. Shirani S, Mohammadi Yousefnejad Y. The effectiveness of cognitive-behavioral stress management training on work-family conflict, organizational commitment and employees' perceived stress. *J Ind Organ Psychol Stud*. 2018; 5(1):21-36. [In Persian] DOI: 10.22055/JIOPS.2019.27199.1095
9. Vanaki Z, Parsa Yekta Z, Kazemnejad AN, Heydarnia AR. Interpretation of support for cancer patients under chemotherapy: A qualitative research. *IJPCP*. 2003; 9(1):53-61. [In Persian]
10. Karimi Moonaghi H, Taheri NK, Behnam Vashhani H, Vaghee S, Yavari M. The effect of communication skills training on the quality of nursing care of patients. *Evidence Based Care*. 2012; 2(4):37-46. [In Persian] DOI: 10.22038/ebcj.2013.462
11. Fathi Ashtiani A, Pirzadi H, Shokoohi-Yekta M, Tavallai SA. The influence of teaching program of stress management and communication skills on improvement of mental health of nurses and hospital staff: An experimental study. *IJN*. 2014; 27(90-91):1-13. [In Persian] DOI: 10.29252/ijn.27.90.91.1
12. Rhezaei S, Hosseini AM, Fallahi M. Evaluating impact of communication skills training on level of job stress among nursing personnel working at rehabilitation centers in cities: Ray-Tehran-Shemiranat. *Tehran Univ Med J*. 2006; 64(1):21-6. [In Persian]
13. Vaghei S, Mirzaei O, Modares Gharave M, Ebrahimzade S. The effect of communication skills education on nursing students' coping strategies in stressful situations of clinical courses. *EBCJ*. 2011; 1(1):91-102. [In Persian]
14. Hirokawa K, Taniguchi T, Tsuchiya M, Kawakami N. Effects of a stress management program for hospital staffs on their coping strategies and interpersonal behaviors. *Ind Health*. 2012; 50(6):487-98. DOI: 10.2486/indhealth.ms1358
15. Sarbooz Hoseinabadi T, Askari MR, Miri K, Namazinia M. Depression, stress and anxiety of nurses in COVID-19 pandemic in Nohe-Dey Hospital in Torbat-e-Heydariyeh city, Iran. *J Mil Med*. 2020; 22(6):526-33. [In Persian] DOI: 10.30491/JMM.22.6.526
16. Suikkala A, Leino-Kilpi H. Nursing student-patient relationship. *Nurse Educ Today*. 2005; 25(5):344-54. DOI: 10.1016/j.nedt.2005.03.001
17. Medley CF, Home C. Using simulation technology for undergraduate nursing education. *J Nurs Educ*. 2005; 44(1):31-4. DOI: 10.3928/01484834-20050101-06
18. Jackson D, Bradbury Jones C, Baptiste D, Gelling L, Morin K, Neville S, et al. Life in the pandemic: Some reflections on nursing in the context of COVID-19. *J Clin Nurs*. 2020; 29(13-14):2041-3. DOI: 10.1111/jocn.15257
19. Hunziker S, Pagani S, Fasler K, Tschan F, Semmer NK, Marsch S. Impact of a stress coping strategy on perceived stress levels and performance during a simulated cardiopulmonary resuscitation: A randomized *BMC Emerg Med*. 2013; 13(1):8. DOI: 10.1186/1471-227X-13-8
20. Stuart J, Akinola I, Guido-Sanz F, Anderson M, Diaz D, Welch G, et al. Applying stress management techniques in augmented reality: Stress induction and reduction in healthcare providers during virtual triage simulation. *Proceeding of the IEEE Conference on virtual reality and 3D user interfaces abstracts and workshops (VRW)*; 2020 Mar 22-26; Atlanta, Georgia. DOI: 10.1109/VRW50115.2020.00037
21. Danaeefard, H, Alvany SM, Azar A. *Quantitative research methodology in Management: A comprehensive approach*. Tehran: Saffar, Eshraghi; 2008. [In Persian]



22. Fornell C, Larcker DF. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *J Mark Res.* 1981; 18(3):382-88. DOI: 10.1177/002224378101800313
23. Kesim M, Ozarslan Y. Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. *Procedia Soc Behav Sci.* 2012; 47:297-302. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.06.654
24. Ghare AM, Kazi SI, Khan MA, Rangwala MS, Panwala S, Shaikh AS. Augmented reality for educational enhancement. *IJARCCCE.* 2017; 6:232-35. DOI: 10.17148/IJARCCCE.2017.6352
25. Johnson L, Adams Becker S, Estrada V, Freeman A. NMC horizon report: 2015 library edition. Austin, Texas: The New Media Consortium; 2015.
26. Dunleavy M, Dede C, Mitchell R. Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *J Sci Educ Technol.* 2009; 18:7-22. DOI: 10.1007/s10956-008-9119-1
27. Sommerauer P, Müller O. Augmented reality in informal learning environments: A field experiment in a mathematics exhibition. *Comput Educ.* 2014; 79:59-68. DOI: 10.1016/j.compedu.2014.07.013
28. Falahi M, Zarei Zavaraki E, Nourozi D. Comparison of social skills of students in in-person training and online system. *TEJ.* 2018; 12(4):317-27. [In Persian] DOI: 10.22061/JTE.2018.2459.1629
29. Ternier S, Klemke R, Kalz M, Van Ulzen P, Specht M. ARLearn: Augmented reality meets augmented virtuality. *J Univers Comput Sci.* 2012; 18(15):2143-64. DOI: 10.3217/jucs-018-15-2143
30. Squire KD, Jan M, Matthews J, Wagler M, Martin J, DeVane B, et al. Wherever you go, there you are: Place-based augmented reality games for learning. In: Shelton BE, Wiley DA, editors. *The design and use of simulation computer games in education.* Vol 2. Brill Sense; 2007. P. 273-304. DOI: 10.1163/9789087903121\_015

## Enhancing stress management training and communication skills of nursing students during COVID-19 pandemic based on augmented reality

Maryam Asghari Najib<sup>1</sup> Saeed Razeghi<sup>2\*</sup> Sima Alipour<sup>1</sup> Abass Sabet<sup>3</sup>

1. PhD Student, Business Management, Faculty of Economics and Management, Semnan University, Semnan, Iran. ORCID: 0000-0002-8403-6136
2. Department of Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.
3. Department of Management, Apadana Institute of Higher Education, Shiraz, Iran.

(Received 23 Feb, 2021)

Accepted 15 Jun, 2021)

### Original Article

### Abstract

**Aim:** Managing stress and proper communication with clients is a key element in patient-care. Study stress is very common among nursing students during Covid-19 crisis and has weakened trainees' relationship with patients. The aim of this study was to develop stress management training and communication skills of nursing students during Covid-19 crisis based on augmented reality.

**Methods:** In this quasi-experimental study, 46 nursing students undergoing internship at Farabi Hospital in Bastak in 2020 were randomly divided into experimental and control groups. The experimental group participants received augmented reality-based education, and in the control group, education was conducted in the traditional way. The effectiveness of the training was assessed with a researcher-made questionnaire and the data were analyzed using SPSS software and independent t-test.

**Results:** Augmented reality training was more effective than traditional training and independent t-test showed a significant difference between the experimental and control groups (P-Value=0.001). The mean scores of communication skills factors and stress management factors increased in the post-test compared to the pre-test. The mean scores of behavioral stress management, positive thinking, time management and relaxation techniques also increased in the post test.

**Conclusion:** Training of stress management and communication skills to nursing students based on augmented reality can improve learning and increase the effectiveness of training in a stressful hospital environment, especially during COVID-19 conditions.

**Keywords:** Stress Management, Communication Skills, Augmented Reality, Nursing Students, COVID-19.

**How to cite this article:** Asghari Najib M, Razeghi S, Alipour S, Sabet A. Development of stress management training and communication skills of nursing students in COVID-19 crisis based on Augmented Reality. Journal of Modern Medical Information Sciences. 2021; 7(1): 38-47.

Correspondence:

Saeed Razeghi

Department of Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

Tel: +989177373024

Email: razeghi.saeed@yahoo.com

ORCID: 0000-0002-7715-7642