

December-January 2020, Volume 9, Issue 5

## Conducting a Clinical Competency Test for Nursing Students in a Virtual Method During the Covid-19 Pandemic: A Case Study

Tahereh Toulabi<sup>1,2</sup>, Sajad Yarahmadi<sup>3\*</sup>

1- Associate Professor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

2- Social Determinants of Health Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran .

3- MS, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

\***Corresponding author:** Sajad Yarahmadi, Social Determinants of Health Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

**E-mail:** s.yarahmadi000@gmail.com

Received: 26 Oct 2020

Accepted: 7 Dec 2020

### Abstract

**Introduction:** Assessing the clinical competence of final year nursing students to graduate and enter the job market during the Covid-19 pandemic is a major and risky challenge. This study aimed to conduct a clinical competency test for final year nursing students during the Covid-19 pandemic to prevent the spread of the disease.

**Methods:** The present study is a case study that reports a virtual clinical competency test that was held in July 2020 at the Khorramabad School of Nursing and Midwifery. A total of 42 final year nursing students were enrolled in the available method. After orientation and training sessions, students participated in the virtual clinical competency test. This test was held in 9 stations in different areas and by internet software. Test questions were designed with an emphasis on clinical and practical aspects. After evaluating the answers, the data were analyzed using descriptive statistics.

**Results:** 42 students participated in this test. At the basic skills and nursing report station, all participants completed the test. At the pediatric and cardiopulmonary resuscitation stations, 19% of the participants were rejected. Students who were rejected at different stations were allowed to study or participate in workshops. Then the next test was held in each station in a decentralized manner.

**Conclusions:** This report shows that in situations where it is not possible to hold a face-to-face test of clinical competency, students can be evaluated in terms of eligibility to enter the clinic using cyberspace. This method can be developed as a method in the field of nursing education to evaluate students' clinical performance.

**Keywords:** Clinical Examination; Clinical Skills Assessment; COVID-19; OSCE; Pandemic; Virtual Examination.

## برگزاری آزمون صلاحیت بالینی دانشجویان پرستاری به شیوه مجازی در طی پاندمی کووید-۱۹: مطالعه موردی

طاهره طولابی<sup>۱،۲</sup>، سجاد یاراحمدی<sup>۳\*</sup>

۱- دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.  
 ۲- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.  
 ۳- مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.  
 \*نویسنده مسئول: سجاد یاراحمدی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.  
 ایمیل: [yarahmadi000@gmail.com](mailto:yarahmadi000@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۹/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۵

### چکیده

**مقدمه:** ارزیابی صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر پرستاری جهت فراغت از تحصیل و ورود به بازار کار در زمان پاندمی کووید-۱۹ یک چالش بزرگ و پر خطر است. هدف از این مطالعه برگزاری آزمون صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر پرستاری به شیوه مجازی در طی پاندمی کووید-۱۹ برای جلوگیری از شیوع بیماری است.

**روش کار:** مطالعه حاضر یک مطالعه موردی است که به گزارش آزمون صلاحیت بالینی مجازی که در تیر ماه سال ۱۳۹۹ در دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد برگزار شد می پردازد. تعداد ۴۲ نفر دانشجوی پرستاری به شیوه در دسترس و به صورت تمام شماری وارد مطالعه شدند. پس از برگزاری جلسات توجیهی و آموزشی، دانشجویان در آزمون صلاحیت بالینی مجازی شرکت نمودند. این آزمون در ۹ ایستگاه در حیطه های مختلف و به وسیله نرم افزار اینترنتی برگزار شد. سوالات آزمون با تاکید بر جنبه های بالینی و عملی طرح شد. پس از ارزیابی پاسخنامه ها تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده آمار توصیفی صورت گرفت.

**یافته ها:** در این آزمون ۴۲ نفر دانشجوی شرکت نمودند. در ایستگاه مهارتهای پایه و گزارش پرستاری تمامی شرکت کنندگان آزمون را به اتمام رساندند. در ایستگاه های کودکان و احیای قلبی و ریوی در هر کدام ۱۹٪ از شرکت مردود شدند. به دانشجویانی که در ایستگاه های مختلف مردود شده بودند فرصت مطالعه یا در کارگاه های آموزشی داده شد. سپس آزمون بعدی در هر ایستگاه به صورت غیر متمرکز برگزار شد.

**نتیجه گیری:** این گزارش نشان می دهد که در شرایطی که امکان برگزاری آزمون حضوری صلاحیت بالینی فراهم نیست، می توان با استفاده از فضای مجازی دانشجویان را از نظر صلاحیت ورود به بالین ارزیابی نمود. این شیوه می تواند به عنوان یک روش در حوزه آموزش پرستاری برای ارزیابی عملکرد بالینی دانشجویان توسعه داده شود.

**کلیدواژه ها:** آسکی، آزمون مجازی، ارزیابی صلاحیت بالینی، پاندمی، کووید-۱۹.

### مقدمه

حرفه خود گردند. صلاحیت بالینی ترکیبی از دانش نظری و مهارتهای بالینی است. بنابراین لازم است که ابزار کارآمد با تمرکز بر کیفیت و ایمنی مراقبت بهداشتی که مهارت بالینی و دانش نظری دانشجویان را اندازه گیری کند، وجود داشته باشد. آسکی یک روش معتبر و پایا برای ارزیابی صلاحیت بالینی است [۱].

شیوع بیماری کووید-۱۹ دیدگاه ما را نسبت به بسیاری از مسائل در سراسر دنیا تغییر داده است. شیوع این ویروس در

ماموریت اصلی رشته پرستاری، تربیت پرستارانی توانمند و شایسته است که دانش و مهارت لازم را برای ارائه مراقبت های پرستاری با کیفیت برای حفظ و ارتقای سلامت جامعه و به عبارتی صلاحیت بالینی کافی داشته باشند. صلاحیت در سیستم های بهداشتی فرایندی پویا است که به وسیله آن افراد دانش، مهارت، نگرش و قضاوت های مرتبط با رشته خود را به کار می گیرند تا بتوانند موجب توسعه موثر

می باشد [۸]. در زمان بحران پاندمی کووید-۱۹ نیاز مبرم به نیروی پرستاری وجود داشتو از طرفی در فرایند آموزش و ارزشیابی و برگزاری آزمون صلاحیت بالینی برای بررسی قابلیت و توانمندی حضور دانشجویانی سال آخر در بیمارستانها محدودیت هایی وجود داشت. [۹]، از این رو دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد تصمیم به برگزاری آزمون صلاحیت بالینی به صورت مجازی نمود و در ورود دانشجویان سال آخر رشته پرستاری به بازار کار تاخیر ایجاد نکرد.

استفاده از روش ارزیابی مجازی نه تنها می تواند دانشجویان را نسبت به نقاط قوت و ضعف دانش و مهارت های بالینی خود آگاه نماید؛ بلکه می تواند در آنها انگیزه لازم جهت تقویت نقاط قوت و برطرف نمودن نقاط ضعف را هم ایجاد کند. علاوه بر این شبیه سازی در بستر مجازی برای ارتقا مهارتها، تفکر انتقادی و قضاوت بالینی نیز می تواند موثر باشد [۱۰]. با برگزاری آزمون صلاحیت بالینی به صورت مجازی می توان خودآگاهی دانشجویان را برای نیازهای آموزشی خود قبل از ورود به عرصه کار افزایش داد از دیگر اهداف برگزاری آزمون صلاحیت بالینی شبیه سازی شده مجازی ارزشیابی توانمندی های دانشجویان مقطع کارشناسی پرستاری در حیطه های مهارتی، آموزشی، ارتباطی در جهت ایفای اثربخش نقش ها و وظایف حرفه ای خود قبل از ورود به بالین می باشد. در زمان پاندمی کووید-۱۹ به منظور پیشگیری از ابتلا و انتشار بیماری در میان دانشجویان و اساتید دانشگاه این آزمون برای اولین بار به صورت مجازی برگزار شد. هدف از ارائه این گزارش راهنمایی برای سایر دانشکده های پرستاری در شرایط مشابه است که نیاز به برنامه ریزی و تنظیمات مناسب در زمینه برگزاری آزمون صلاحیت بالینی به شیوه مجازی دارند. این مقاله نشان می دهد که چگونه می توان در شرایطی که امکان برگزاری آزمون حضوری فراهم نیست دانشجویان را از نظر صلاحیت ورود به بالین ارزیابی نمود و جزئیاتی از چگونگی برنامه ریزی و اجرای آزمون صلاحیت بالینی به شیوه مجازی ارائه شده است.

## روش کار

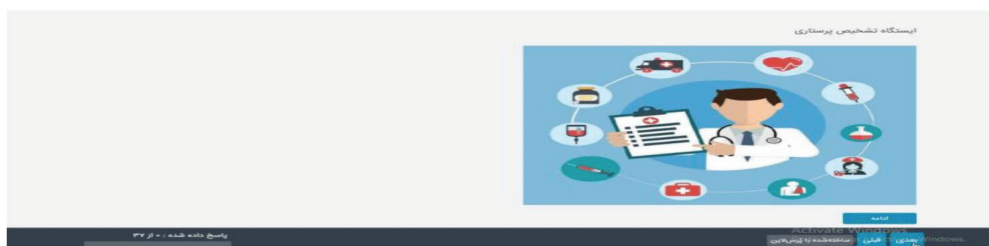
مطالعه حاضر یک مطالعه موردی است که به گزارش آزمون صلاحیت بالینی مجازی که در تاریخ ۱۳۹۹/۰۴/۱۴ در دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد و بر روی ۴۲ نفر از

سرتا سر دنیا باعث ایجاد تغییرات گسترده ای در سیاست های اجرایی مدارس و دانشگاه ها شد [۲]. از جمله لزوم تعطیلی دانشگاه ها و فاصله گذاری اجتماعی و استفاده از وسایل حفاظت فردی، تا بدین ترتیب بتوان سرعت گسترش این بیماری را کاهش داد. در همین راستا، نتایج حاصل از بررسی متون نشان می دهد بسیاری از کشورهای دنیا از جمله کشورهای آسیایی، اروپایی و آمریکایی دست به تعطیلی دانشگاه ها زدند. اگرچه اعمال این سیاست ها برای کاهش میزان ابتلا و انتشار این بیماری بسیار ضروری است؛ اما با توجه به نامعلوم بودن زمان ریشه کنی این بیماری، لازم است که سیاست ها و برنامه هایی برای برقراری و ادامه آموزش دانشگاهی اتخاذ و عملیاتی شوند. با توجه به تاثیرات عمده ای که شیوع این بیماری در آموزش تمامی رشته ها از جمله آموزش پرستاری داشته است، ضرورت استفاده از آموزش مجازی به عنوان یک راهکار جایگزین مناسب متناسب با شرایط کنونی، بشدت احساس می شود [۳]. از این رو ایجاد پروتکل های آموزش و ارزیابی مجازی اضطراری در این شرایط پیشنهاد شده است و توصیه شده که ارتباط بین افراد تا حد امکان کاهش یابد [۴]. استفاده از برنامه های آموزش و ارزیابی مجازی اضطراری برای اولین بار نیست که در دنیا مورد استفاده قرار می گیرد. در پاییز سال ۲۰۰۹ به دنبال شیوع H1N1، ۶۷٪ کلاس های آموزشی در آمریکا به صورت مجازی برگزار شد [۵]، یا در طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵، ۲۷ دانشگاه در اطراف خلیج تگزاس از آموزش و ارزیابی اضطراری مجازی استفاده کردند [۶].

با شیوع بیماری کووید-۱۹ تعداد زیادی از پرستاران و کادر درمان سلامتی و جان خود را در مواجهه با این بیماری از دست دادند [۷]. این همه گیری نیروی کار پرستاری را به شدت تحت فشار قرار داده است. به شکلی که در برخی از کشورها از دانشجویان به عنوان نیروی کار برای تقویت نیروی پرستاری استفاده شد. اما استفاده از دانشجویانی که هنوز به عنوان نیروی رسمی شناخته نشده و از نظر مهارت های بالینی مورد تأیید قرار نگرفته است می تواند مشکلات خاص خود را ایجاد کند. از جمله این مشکلات شیوع بیماری در بین دانشجویان و حتی بروز مرگ در برخی از این دانشجویان گزارش شده است [۲]. یکی از چالش های کادر درمان در ایران همانند اکثر کشورهای دنیا در زمان شیوع ویروس کووید-۱۹ کمبود نیروی پرستاری

محیط برگزاری آزمون  
با توجه به محدودیت های موجود در سامانه های نوید و فرادید برای برگزاری آزمون صلاحیت بالینی مجازی، این آزمون از طریق نرم افزار ساخت پرسشنامه آنالاین (<https://porline.ir/pricing>) برگزار شد. این نرم افزار دارای قابلیت های تعداد نامحدود سوال در هر فرم، انواع سوالهای استاندارد، تعداد نامحدود پرسشنامه فعال، افزودن ویدئو، تصویر به سوالها، خروجی اکسل و CSV(Comma Separated Values)، نمودارهای گرافیکی و آمار توصیفی، خاتمه خودکار پاسخدهی به پرسشنامه، ایمیل های اطلاع رسانی افزودن امتیاز به پرسشنامه، جلوگیری از ثبت چندباره پاسخ، امکان آپلود فایل تا ۴ گیگابایت، احراز هویت پاسخ دهندگان و فیلترینگ چندسطحی پاسخها می باشد. همچنین این نرم افزار قابلیت گرافیکی بالایی دارد (شکل ۲).

دانشجویان سال آخر پرستاری برگزار شد می پردازد. شرکت کنندگان در این مطالعه به شیوه در دسترس و به صورت تمام شماری وارد مطالعه شدند. پس از برگزاری جلسات توجیهی و همچنین برگزاری وبینارهای آموزشی، دانشجویان در آزمون صلاحیت بالینی مجازی شرکت نمودند. این آزمون در ۹ ایستگاه (مهارتهای پایه، بهداشت مادر و جامعه، احیای قلبی و ریوی، روانپرستاری، کودکان، معاینات بالینی، تشخیص پرستاری، گزارش پرستاری، اخلاق پرستاری) و با مشارکت ۱۸ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد برگزار شد. این آزمون به بوسیله نرم افزار اینترنتی پرس لاین برگزار شد. سوالات آزمون با تاکید بر جنبه های بالینی و عملی طرح شد. دانشجویان در ایستگاه های مختلف در زمان مشخص یه انواع سوالات تستی، تشریحی، سناریو، تصویر، جورچین پاسخ دادند. پاسخنامه هر ایستگاه جهت ارزشیابی برای اساتید مربوط به آن ایستگاه ارسال شد و نتایج آزمون طی ۴۸ ساعت پس از آزمون اعلام شد.



محیط برگزاری آزمون



روند احراز هویت دانشجویان

شکل ۲. محیط برگزاری آزمون مجازی صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر پرستاری در طی پاندمی کووید-۱۹ و روند احراز هویت برای شرکت در آزمون

بالینی و عملی بود. سوالات به آزمون آنلاین تبدیل شد. به عنوان مثال در ایستگاه معاینات بالینی تصویری از یک بیمار با کاهش سطح هوشیاری که در حالت دسربره قرار گرفته است و یک شرح حال از بیمار در اختیار دانشجویان قرار داده شد و از آنان خواسته شد روند معاینات خود را تشریح نمایند (شکل ۳). در ایستگاه کودکان تصویر یک کودک بیمار در اختیار دانشجویان قرار داده شد و به دنبال آن روند ارزیابی، و تشخیص مورد سوال قرار می گرفت و یا برای روند درمان دستور پزشک برای تزریق یک دارو به دانشجو داده شد و همچنین تصویر یک ویال دارو با دوز مشخص و تصویر یک سرنگ نیز برای ایشان قرار داده شد و از دانشجو خواسته شد که مشخص کند چگونه دوز مشخص را از ویال بوسیله سرنگی که در اختیار آن قرار داده شده جدا می کند (شکل ۳). در ایستگاه مهارت های پایه مراحل پانسمان به صورت بهم ریخته در اختیار دانشجویان قرار داده شد و از ایشان خواسته شد که در قالب جورچین مراحل را منظم کند (شکل ۳). در ایستگاه احیای قلبی ریوی سناریو ورود یک بیمار غیر هوشیار به همراه یک نوار قلب در اختیار دانشجویان قرار داده شد و از آنان خواسته شد که اقدامات خود را تشریح کنند (شکل ۴).

نحوه اجرای آزمون

اخبار برگزاری آزمون از طریق سایت دانشکده و پیامک به اطلاع دانشجویان رسید. برای برگزاری این آزمون یک جلسه حضوری با تعداد محدودی از دانشجویان در دیپارتمان آموزش بالینی بیمارستان شهدای عشایر برگزار شد و نظرات و پیشنهادات دانشجویان دریافت گردید. نیاز سنجی آموزشی برای برگزاری کارگاه های آمادگی به صورت مجازی صورت گرفت. طبق نتایج نیاز سنجی دانشجویان، کارگاه های بهداشت، کودکان، احیای قلبی و ریوی از طریق سامانه اسکای روم برگزار شد. همچنین جزوات بهداشت مادران، واکسیناسیون، گزارش نویسی در اختیار دانشجویان قرار داده شد. فایل های صوتی آموزشی معاینات بالینی و مهارت های پایه توسط اساتید ضبط و در اختیار دانشجویان قرار داده شد. سه جلسه مجازی با حضور تمام دانشجویان برای توجیه، راهنمایی و آموزش های لازم برگزار شد. همچنین به سوالات دانشجویان در این زمینه پاسخ داده شد و ابهامات روشن سازی شد. سوالات آزمون صلاحیت بالینی توسط اساتید دانشکده در گرایش های مختلف طرح و به دایره امتحانات ارسال شد. سوالات در قالب ارائه سناریو های بالینی، تصاویر، سوالات تشریحی، سوالات تستی و جورچین با تاکید بر جنبه های



ایستگاه معاینات بالینی

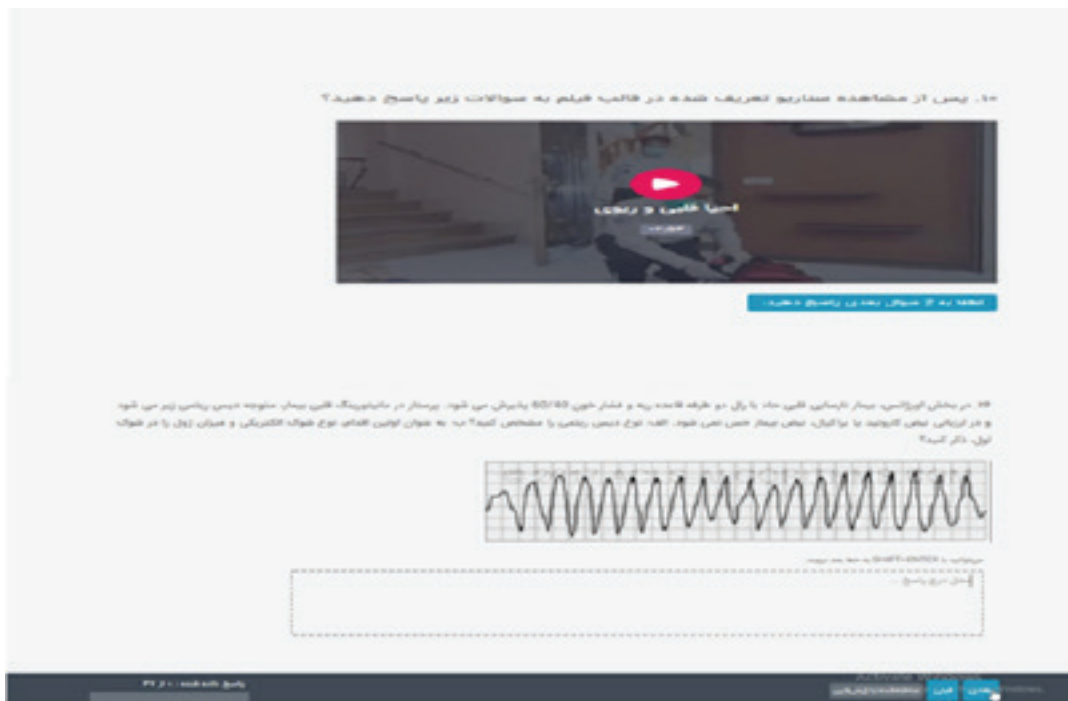
ایستگاه کودکان



ایستگاه مهارت های پایه

ایستگاه کودکان

شکل ۳. نمونه سوالات ایستگاه های مختلف آزمون مجازی صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر پرستاری در طی پاندمی کووید-۱۹



شکل ۴. نمونه سوالات ایستگاه های مختلف آزمون مجازی صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر پرستاری در طی پاندمی کووید-۱۹

های مختلف از ۵۰ درصد در نظر گرفته شد. ملاک ۵۰ درصد پاسخگویی با نظر اعضا هیئت علمی مشارکت کننده در آزمون آسکی قرار داده شد. مقرر گردید که دانشجویانی که بیش از نیمی از ایستگاه ها را مردود شوند در ترم آینده مورد ارزیابی قرار بگیرند که موردی در این زمینه نبود. همچنین مقرر شده بود در صورتی که دانشجویی بیش از سه نوبت در یک ایستگاه مردود شود توسط شورای آموزشی دانشکده در مورد فرد تصمیم گیری شود که در این زمینه نیز موردی وجود نداشت.

مقاله حاضر حاصل نتایج گزارش عملکرد دایره امتحانات دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد در مورد برگزاری آزمون صلاحیت بالینی مجازی است. مجوزهای لازم جهت برگزاری آزمون و انتشار اطلاعات از مسئولین دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد اخذ شده است. این مقاله در کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی لرستان مورخ ۱۳۹۹/۰۷/۱۶ به کد اخلاق شماره IR.LUMS.REC.1399.205 مورد تأیید واقع شده است.

تجزیه و تحلیل داده ها با کمک آمار توصیفی، فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار و توسط نرم افزار پرس لاین صورت گرفت. در (شکل ۱) روند برگزاری آزمون نمایش داده شده است.

آزمون به صورت آزمایشی چند نوبت با مشارکت چند نفر اعضای هیئت علمی انجام گردید و مشکلات برطرف گردید. دانشجویان برای ورود به محیط آزمون به وسیله ایمیل و اطلاعات شخصی احراز هویت می شدند (شکل ۲). این آزمون در قالب یک لینک اصلی و یک لینک کمکی از طریق فضای مجازی در زمان مقرر در اختیار دانشجویان قرار داده شد. زمان آزمون ۷۰ دقیقه در نظر گرفته شد. به هر ایستگاه بین ۶ تا ۷ دقیقه زمان اختصاص داده شده بود و پس از اتمام زمان مشخص قابلیت پاسخ دهی به سوالات غیر فعال و پاسخ های ثبت شده ارسال می گردید. لینک کمکی آزمون برای دانشجویانی در نظر گرفته شد که در حین آزمون دچار قطعی اینترنت می شدند و زمان لینک کمکی جداگانه در نظر گرفته می شد که دانشجویان بتوانند بدون تنش از دست دادن زمان به سوالات پاسخ دهند. دانشجویان در حین آزمون در صورت بروز مشکلات فنی می توانستند با شماره تلفن هایی که از قبل در اختیار آنان قرار داده شده بود تماس بگیرند و در حین آزمون پشتیبانی توسط دایره امتحانات به صورت کامل صورت گرفت. پاسخنامه هر ایستگاه در قالب فایل های اکسل برای ارزیابی به اساتید مرتبط به هر ایستگاه سپرده شد و پس از ارزیابی نتایج آزمون طی ۴۸ ساعت اعلام شد. نمره قبولی در ایستگاه



شکل ۰۱. روند برگزاری آزمون مجازی صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر پرستاری در طی پاندمی کووید-۱۹

## یافته ها

کودکان و احیای قلبی و ریوی در هر کدام ۱۹٪ از شرکت کنندگان مردود شدند و درصد پاسخدهی به سوالات هر ایستگاه به ترتیب ۶۵٪ و ۶۸٪ بود (جدول ۱). به دانشجویانی که در ایستگاه های مختلف مردود شده بودند فرصت مطالعه داده شد و یا در کارگاه های آموزشی شرکت نمودند. سپس آزمون بعدی به فاصله یک هفته از آزمون اول و در مدت ۵ روز به صورت غیر متمرکز برگزار شد. آزمون دوم به صورت شفاهی و فردی از طریق نرم افزار اسکای روم برگزار شد.

در این آزمون ۴۲ دانشجو شرکت کردند. ۳۹ نفر از طریق لینک اصلی و ۳ نفر از طریق لینک کمکی به سوالات آزمون پاسخ دادند. ۹۷٪ از شرکت کنندگان از طریق گوشی تلفن همراه و تنها ۳٪ از شرکت کنندگان از طریق کامپیوتر به سوالات آزمون پاسخ دادند. اکثریت شرکت کنندگان در این آزمون زن بودند (۵۸,۴٪). در ایستگاه مهارتهای پایه و گزارش پرستاری تمامی شرکت کنندگان آزمون را با موفقیت به اتمام رساندند و درصد پاسخدهی به سوالات در هر کدام به ترتیب ۸۰٪ و ۷۵٪ بود. در ایستگاه های

جدول ۱. نتایج آزمون مجازی صلاحیت بالینی ۴۲ نفر از دانشجویان سال آخر پرستاری در طی پاندمی کووید-۱۹ در حیطه های مختلف

حیطه های ارزیابی شده	تعداد (٪) افراد قبول شده	تعداد (٪) افراد مردود شده	درصد پاسخدهی صحیح به سوالات
مهارتهای پایه	۴۲ (۱۰۰٪)	۰ (۰٪)	۸۰٪
بهداشت مادر و نوزاد و جامعه	۳۹ (۳۴٫۹٪)	۳ (۷٫۱٪)	۷۱٪
احیا قلبی و ریوی	۳۴ (۸۰٫۹٪)	۸ (۱۹٪)	۶۸٪
روانپرستاری	۴۰ (۹۵٪)	۲ (۵٪)	۷۱٪
کودکان	۳۴ (۸۰٫۹٪)	۸ (۱۹٪)	۶۵٪
معاینات بالینی	۳۹ (۳۴٫۹٪)	۳ (۷٫۱٪)	۶۶٪
تشخیص های پرستاری	۳۶ (۸۵٫۷٪)	۶ (۱۴٫۳٪)	۷۳٪
گزارش پرستاری	۴۲ (۱۰۰٪)	۰ (۰٪)	۷۵٪
اخلاق پرستاری	۳۷ (۸۸٪)	۵ (۱۲٪)	۸۷٪

## بحث

در طی پاندمی کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ که دانشکده های پرستاری در سراسر دنیا برای برگزاری آزمون صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر با مشکل مواجهه شده بودند دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد اقدام به برگزاری آزمون صلاحیت بالینی به صورت مجازی نمود. این آزمون به وسیله یک نرم افزار اینترنتی برگزار شد و سوالات آزمون با تاکید بر جنبه های بالینی و عملی هر ایستگاه طرح شد. دانشجویان به انواع سوالات تستی، تشریحی، سناریو، تصویر و جورچین در زمان مشخص پاسخ دادند. نتایج این آزمون از نظر تعداد افراد تأیید شده شباهت بالایی به نتایج آزمون صلاحیت بالینی حضوری همین دانشکده در ادوار قبل داشت که نشان دهنده این است که این آزمون می تواند حتی جایگزینی برای آزمون حضوری در شرایط پاندمی باشد.

در مطالعه ی Chan و همکاران در سال ۲۰۲۰ که با عنوان آموزش آنلاین در زمان پاندمی کووید-۱۹ که در کشور هنگ کنگ برگزار شد از سناریوهای بالینی به صورت مجازی برای نشان دادن ارتباط بالینی با موضوعات درسی استفاده شد و دانشجویان نیز با شناسایی مشکلات بالینی و طرح ریزی برنامه های مراقبت پرستاری از طریق آزمون های کوچک، در گیر یک فرایند شناختی فعال از ادغام و کاربرد دانش شدند. مریبان بالینی برای اصلاح تصورات غلط و بهینه سازی یادگیری، بلافاصله بازخورد سازنده ای درباره پاسخ های آنها می دادند. در این مطالعه همچنین از شبیه ساز های مجازی استفاده شد تا در محیطی مشابه با محیط بالینی واقعی، دانشجو بتواند با بیمار مجازی ارتباط برقرار کند. شبیه سازی مجازی بالینی می تواند تصمیم

گیری و تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری و همچنین شایستگی آنها در عملکرد و مهارت های روانی-حرکتی را افزایش دهد [۱۰]. در مطالعه ی Padilha و همکاران در سال ۲۰۱۹ که با عنوان شبیه سازی مجازی بالینی در آموزش پرستاری که مطالعه کنترل شده و تصادفی بود و با هدف ارزیابی تأثیر شبیه سازی مجازی بالینی به حفظ دانش، استدلال بالینی، خودکارآمدی و رضایت از تجربه یادگیری دانشجویان پرستاری انجام شد. در این مطالعه که با پیش آزمون و ۲ پس آزمون با حضور ۴۲ دانشجویان پرستاری پرتغالی انجام شد. شرکت کنندگان، به ۲ گروه تقسیم شدند، گروه آزمایش (۲۱ نفر) از روش یادگیری مبتنی بر کیس، با شبیه ساز مجازی بالینی به عنوان منبع استفاده کردند، در حالی که در گروه کنترل (۲۱ نفر) از همان روش یادگیری مبتنی بر کیس و به صورت معمول استفاده شد. دانش و استدلال بالینی دانشجویان قبل از مداخله، پس از مداخله و ۲ ماه بعد، با آزمون های صحیح و غلط و تست های چند گزینه ای مورد سنجش قرار گرفت. همچنین سطح رضایت از یادگیری و خودکارآمدی دانشجویان پس از مداخله با مقیاس لیکرت ارزیابی شد. نتایج نشان داد سطح دانش و سطح رضایت مندی از یادگیری در گروه مداخله بعد از مداخله و دو ماه بعد از مداخله به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل بود، اما تفاوتی در خود کارآمدی بین دو گروه مشاهده نشد [۱۱].

در یک مطالعه که توسط Boursicot و همکاران در سال ۲۰۲۰ با عنوان اصول پرستاری و حمایت از صلاحیت بالینی به صورت آنلاین در پاندمی کووید-۱۹ که در کشور آمریکا انجام شد، از فضای مجازی برای شبیه سازی های بالینی جهت توسعه مهارتهای دانشجویان پرستاری استفاده شد. در



از تعداد زیادی نیرو از جمله اعضا هیئت علمی، کارکنان و نیروهای حراستی و خدماتی دارد که در دروه های قبل تعداد افراد درگیر حدود ۲۰ نفر بود و تمام این موارد نیاز به صرف هزینه های گسترده دارد. این در حالی هست که در آزمون صلاحیت بالینی مجازی این موارد به شدت تقلیل داده شده که باعث صرفه جویی و کاهش هزینه های مصرفی شد. از محدودیت های این پژوهش عدم دسترسی به نرم افزار های شبیه ساز بیمار بود، که طی درخواستی از مسئولین دانشکده خواسته شده که برای آزمون های بعدی نرم افزارهای مذکور تهیه گردد. از دیگر محدودیت های این مطالعه عدم دسترسی به زیرساخت دانشگاهی مناسب برای برگزاری آزمون بود و سامانه های موجود قابلیت های محدودی برای برگزاری این آزمون داشتند که برای حل این مشکل از نرم افزار غیر دانشگاهی استفاده شد.

نوآوری این پژوهش شامل ارزیابی صلاحیت بالینی دانشجویان سال آخر پرستاری به صورت مجازی و با تاکید بر جنبه های بالینی و عملی بود و این در حالی انجام شد که شرایط برگزاری آزمون حضوری وجود نداشت. طی جستجوهای که انجام شد تنها مطالعات اندکی در کشورهای دیگر در این زمینه انجام شده بود و در ایران مطالعه مشابهی یافت نشد.

### نتیجه گیری

طی پاندمی کووید-۱۹ که برگزاری آزمون های حضوری مقدور نبود، دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد اقدام به برگزاری آزمون صلاحیت بالینی به صورت مجازی نمود. این آزمون به وسیله یک نرم افزار اینترنتی برگزار شد و سوالات آزمون با تاکید بر جنبه های بالینی و عملی هر ایستگاه طرح شده بود. دانشجویان به انواع سوالات تستی، تشریحی، سناریو، تصویر و جورچین در زمان مشخص پاسخ دادند. با برگزاری این آزمون علاوه بر اینکه دانشجویان سال آخر پرستاری از نظر صلاحیت ورود به بازار کار مورد ارزیابی قرار گرفتند، هیچ تاخیری نیز در ورود این افراد به بازار کار ایجاد نشد و در شرایطی که سیستم بهداشت و درمان با مشکل شدید کمبود نیروی انسانی مواجهه است چندین نیروی پرستار به سیستم درمانی کشور تزریق شد. نتایج این آزمون از نظر تعداد افراد تأیید شده شباهت بالایی به نتایج آزمون صلاحیت بالینی حضوری همین دانشکده در ادوار قبل دارد که نشان دهنده این است که این آزمون

این مطالعه علاوه بر شبیه سازی از ویدئو های استاندارد، ویدئوهای خانگی و سناریوهای بالینی استفاده شد [۹]. در ایران نیز واش و همکاران در سال ۲۰۱۳ در مطالعه ای مداخله ای از نوع تصادفی کنترل شده، به بررسی تأثیر استفاده از بیماران مجازی در آموزش جراحی دانشجویان پزشکی پرداختند. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر استفاده از بیماران مجازی در آموزش دانشجویان پزشکی و تأثیر آن در ابعاد مختلف مهارت های بالینی به خصوص در حل مسائل بالینی انجام شد. در این مطالعه تعداد ۴۸ دانشجوی دوره ی کارآموزی بخش جراحی به دو گروه مداخله و کنترل به صورت تصادفی تقسیم شدند. در گروه کنترل دانشجویان در بخش جراحی حضور داشتند و آموزش های معمول برای آنها انجام می شد. در گروه مداخله، آموزش در طی ۷ جلسه و با استفاده از ۱۴ بیمار شبیه سازی شده در رابطه با دردهای شکمی انجام شد. در پایان مطالعه، هر دو گروه با استفاده از آزمون کتبی ساختار یافته ی ۷ قسمتی مورد ارزیابی قرار گرفتند. علاوه بر آن تنها در گروه مداخله، آزمون مبتنی بر رایانه با استفاده از بیمار مجازی انجام شد که نتایج آن با آزمون کتبی هم بستگی پایینی را نشان داد. نتایج نشان داد که تفاوت معنا داری در روش آموزش با استفاده از بیماران مجازی در افزایش مهارت گرفتن شرح حال از بیماران وجود دارد. در حالی که تفاوت معنا داری در سایر جنبه های مهارت های بالینی از جمله استفاده از تستهای آزمایشگاهی و عکس های رادیولوژی، تشخیص افتراقی و درمان مناسب و همچنین در ارتقاء دانش مشاهده نشد [۱۲]. هدف از مطالعه حاضر برگزاری آزمون صلاحیت بالینی مجازی ارزشیابی توانمندی های دانشجویان مقطع کارشناسی پرستاری در حیطه های مهارتی، آموزشی، ارتباطی در جهت ایفای اثربخش نقش ها و وظایف حرفه ای خود قبل از ورود به بالین بود. از نقاط قوت برگزاری این آزمون بیان رضایت مندی دانشجویان به دلیل سطح پایین تر استرس در آزمون مجازی و ارائه و نمایش بهتر توانمندی هایشان بود. و همچنین خانواده دانشجویان نیز از اینکه فرزندانشان در محیط های پر جمعیت قرار نگرفته بودند ابراز رضایت نمودند. از طرف دیگر چون یکی از اهداف این فعالیت پیشگیری از ابتلا دانشجویان و ارزیابان به ویروس کووید-۱۹ بود، با توجه به اینکه تماس حضوری برقرار نشد تبعاً مورد ابتلا هم وجود نداشت. آزمون صلاحیت بالینی حضوری نیاز به ساعتها هماهنگی و برنامه ریزی و استفاده

### سپاسگزاری

مقاله حاضر حاصل نتایج گزارش عملکرد دایره امتحانات دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد است و نویسندگان این مقاله نهایت تقدیر و تشکر را از اعضای هیئت علمی و دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد جهت همکاری در اجرای این طرح دارند.

### تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

### References

1. Soltaninejad A, Kiani A, Pilevarzade M, Rafati F. Designing, implementation and evaluation of osce to assess nursing students clinical competence in jiroft faculty of nursing and midwifery. *Nursing and Midwifery Journal*. 2020;18(2):118-28.
2. Hayter M, Jackson D. Pre-registration undergraduate nurses and the COVID-19 pandemic: Students or workers? *Journal of Clinical Nursing*. 2020 2020/09/01; 29(17-18):3115-6. <https://doi.org/10.1111/jocn.15317>
3. Bayham J, Fenichel EP. Impact of school closures for COVID-19 on the US health-care workforce and net mortality: a modelling study. *The Lancet Public Health*. 2020 2020/05/01;5(5):e271-e8. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30082-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30082-7)
4. Murphy MPA. COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*. 2020 2020/07/02;41(3):492-505. <https://doi.org/10.1080/13523260.2020.1761749>
5. Allen IE, Seaman J. Learning on demand: Online education in the United States, 2009: ERIC; 2010.
6. Meyer KA, Wilson JL. The Role of Online Learning in the Emergency Plans of Flagship Institutions. *Online Journal of Distance Learning Administration*. 2011;14(1):110-8.
7. Kursumovic E, Lennane S, Cook TM. Deaths in healthcare workers due to COVID-19: the need for robust data and analysis. *Anaesthesia*. 2020 2020/08/01;75(8):989-92. <https://doi.org/10.1111/anae.15116>

می تواند حتی جایگزینی برای آزمون حضوری در شرایط پاندمی باشد. نتایج این مطالعه می تواند به عنوان یک الگو جهت راهنمایی سایر دانشکده های پرستاری باشد که نیاز به برنامه ریزی و تنظیمات مناسب در زمینه برگزاری آزمون صلاحیت بالینی به شیوه مجازی دارند و می تواند به عنوان یک روش در حوزه آموزش پرستاری برای ارزیابی عملکرد بالینی دانشجویان توسعه داده شود. پیشنهاد می شود در مطالعات آینده از نرم افزارهای شبیه ساز بیمار برای ارزیابی دانشجویان استفاده شود و همچنین استفاده از ابزارهایی برای ارزیابی رضایت مندی دانشجویان از آزمون پیشنهاد می شود.

8. Malekshahi Beiranvand F, Hatami Varzaneh A. Health care workers challenges during coronavirus outbreak: The qualitative study. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2020;18(2):180-90.
9. Boursicot K, Kemp S, Ong TH, Wijaya L, Goh SH, Freeman K, et al. Conducting a high-stakes OSCE in a COVID-19 environment. *MedEdPublish*. 2020;9:285-89. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000054.1>
10. Chan MMK, Yu DS, Lam VS, Wong JY. Online clinical training in the COVID-19 pandemic. *Clin Teach*. 2020;17(4):445-6. PubMed PMID: 32643184. Epub 07/09. eng. <https://doi.org/10.1111/tct.13218>
11. Padilha JM, Machado PP, Ribeiro A, Ramos J, Costa P. Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2019;21(3):e11529-e. PubMed PMID: 30882355. eng. <https://doi.org/10.2196/11529>
12. Vash JH, Yunesian M, Shariati M, Keshvari A, Harirchi I. Virtual patients in undergraduate surgery education: a randomized controlled study. *ANZ Journal of Surgery*. 2007 Jan-Feb;77(1-2):54-9. PubMed PMID: 17295822. Epub 2007/02/14. eng. <https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2006.03978.x>