

## Assessing The Quality of Virtual Education from The Perspective of Students of Tabas School of Nursing during the COVID-19 Pandemic in 1399-1400

Mostafa Abdollahi<sup>1</sup>, Najmeh Tavakol<sup>2</sup>, Mansure tavasoli<sup>3</sup>, Ayoub Ayar<sup>4\*</sup>

1. Postgraduate in Nursing Practice, Department of Nursing, Tabas School of Nursing, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran. ORCID: 0000-0001-9623-129X
2. Postgraduate in Biostatistics, Poursina Hakim Digestive Diseases Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. ORCID: 0000-0001-6798-5519
3. Master of Physical Education and Sports Sciences, Deputy of the General Department of Education of South Khorasan Province, Tabas Department of Education. ORCID:0000-0003-4372-5469
4. Postgraduate in Nursing Practice, Department of Nursing, Tabas School of Nursing, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran. ORCID:0000-0003-0612-7457

\***Corresponding Author:** Ayoub Ayar, Postgraduate in Nursing Practice, Department of Nursing, Tabas School of Nursing, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran.

Email: n90.a.ayar@gmail.com

Received: 7 February 2023

Revised: 25 September 2023

Accepted: 6 October 2023

### Abstract

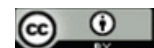
**Introduction:** Covid-19 is a respiratory disease that was first identified in Wuhan, China. With the spread of the virus, the education system faced a completely new and huge crisis. Most of the schools from elementary to university were closed. The purpose of the study is to investigate the quality of virtual education from the perspective of Tabas Nursing Faculty students during the COVID-19 pandemic in 1399-1400.

**Methods:** This research is a cross-sectional descriptive study and the statistical population was 180 students of Tabas College of Nursing. The data measurement tool is a researcher-made questionnaire consisting of two parts: the demographic profile form and the second part of the education quality evaluation questionnaire, including 5 subscales (technology and infrastructure, access and ease, education, communication and satisfaction) and 31 indicators, where a 6-point Likert scale including completely disagree with a score of 1 and completely agree with a score of 6 was considered. For the validity of the study tool, CVR and CVI were used, then the reliability of the tool was calculated using Cronbach's alpha. Data analysis was done using SPSS version 22 software. A significance level of less than 0.05 was considered.

**Results:** The total score of education quality was  $108.53 \pm 30.56$  with a range of 31-186. The average quality of virtual training based on the Likert scale was 3.60 with a standard deviation of 1.01, which showed that the quality of virtual training was almost equal to the mean of the tool (3.5). In terms of the average score of the total quality of education, it was higher than the mean of the tool.

**Conclusion:** The quality of virtual education in the associate degree in emergency medicine compared to other bachelor's degrees in nursing and operating room has been reported at a favorable level. This method effectively increased the knowledge and attitude of students in different fields.

**Keywords:** Virtual Education, E-Learning, Nursing, Covid-19, Students, Quality of Education.



## بررسی کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری طبس در دوران پاندمی COVID-19 در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹

مصطفی عبدالهی<sup>۱</sup>، نجمه توکل<sup>۲</sup>، منصوره توسلی<sup>۳</sup>، ایوب ایار<sup>۴\*</sup>

۱. کارشناسی ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، طبس، ایران ORCID : ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۹۶۲۳-۱۲۹۸  
 ۲. کارشناس ارشد آمارزیستی، مرکز تحقیقات بیماری های گوارش پورسینای حکیم، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران ORCID : ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۶۷۹۸-۵۵۱۹  
 ۳. کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، معاونت اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی، اداره آموزش و پرورش طبس. ORCID : ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۴۳۷۲-۵۴۶۹  
 ۴. کارشناسی ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، طبس، ایران. ORCID : ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۰۶۱۲-۷۴۲۷

\*نویسنده مسئول: ایوب ایار، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، طبس، ایران

ایمیل: n90.a.ayar@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۷/۱۴

تاریخ بازبینی: ۱۴۰۲/۷/۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۸

### چکیده

**مقدمه:** بیماری COVID-19 یک بیماری تنفسی است که اولین بار در ووهان چین شناسایی شد. با گسترش ویروس، سیستم آموزشی با یک بحران کاملاً جدید و بزرگ روبرو گردید. بیشتر مدارس از مقاطع ابتدایی تا دانشگاه تعطیل گردیدند. هدف مطالعه بررسی کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری طبس در دوران همه گیری COVID-19 در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ می باشد.

**روش کار:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است و جامعه آماری کلیه دانشجویان دانشکده پرستاری طبس به تعداد ۱۸۰ دانشجو بود. ابزار اندازه گیری داده ها پرسشنامه محقق ساخته شامل دو بخش: فرم مشخصات دموگرافیک و بخش دوم پرسشنامه بررسی کیفیت آموزش شامل ۵ خرده مقیاس (فناوری و زیرساخت، دسترسی و سهولت، آموزش، ارتباطات و رضایت) و ۳۱ شاخص که یک مقیاس ۶ درجه ای لیکرت شامل کاملاً مخالفم نمره ۱ و کاملاً موافقم نمره ۶ در نظر گرفته شد. جهت روایی ابزار مطالعه از CVI و CVR استفاده شد سپس پایایی ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه گردید. تحلیل داده ها نیز با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت. سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** نمره کل کیفیت آموزش برابر با  $30/56 \pm 10/53$  با دامنه ۱۸۶-۳۱ بود. میانگین کیفیت آموزش به روش مجازی بر اساس طیف لیکرت برابر با ۳/۶۰ با انحراف معیار ۱/۰۱ بود که نشان داد کیفیت آموزش مجازی تقریباً با میانه ابزار (۳/۵) برابر بود. از نظر میانگین نمره کل کیفیت آموزش از میانه ابزار بالاتر بود.

**نتیجه گیری:** کیفیت آموزش مجازی در مقطع کاردانی رشته فوریت های پزشکی نسبت به سایر رشته های کارشناسی پرستاری و اتاق عمل در سطح مطلوب گزارش گردیده است. این روش به صورت موثر باعث افزایش دانش و نگرش دانشجویان در زمینه های مختلف گردید.

**کلید واژه ها:** آموزش مجازی، آموزش الکترونیک، پرستاری، کووید-۱۹، دانشجویان، کیفیت آموزش

## مقدمه

بیماری (COVID 19) یک بیماری تنفسی است که به سندرم حاد تنفسی شدید معروف است که اولین بار موارد جدید این بیماری در ووهان چین شناسایی شد [۱]. این بیماری از ابتدای شیوع در سراسر جهان در حال گسترش است، سازمان جهانی بهداشت در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ یک بیماری همه‌گیر را اعلام کرد [۲]. موارد ابتلا به COVID 19 در ایران در ۱۷ مارس ۲۰۲۰ به ۳۶۱۱۷ نفر رسید، در حالی که تعداد قربانیان به ۱۱۳۵ نفر رسید. اولین مرگ برائر COVID 19 به‌طور رسمی در ۲۰ فوریه ۲۰۲۰ (۱ اسفند ۱۳۹۸) در قم اعلام شد [۳]. با گسترش ویروس، سیستم آموزشی در حال حاضر با یک بحران کاملاً جدید و بزرگ روبرو است. طبق گزارش یونسکو، به دنبال وقوع بیماری COVID 19 بیش از ۸۷ درصد از جمعیت دانشجویی جهان و بیش از ۱/۵ میلیارد دانش‌آموز از تحصیل بازمانده و منجر به تعطیلی موقت مؤسسات آموزشی گردید [۴]. از زمان جنگ جهانی دوم، بسیاری از کشورهای جهان شاهد تعطیلی مدارس و مؤسسات آموزشی در آن مقطع زمانی بوده‌اند. تعطیلی طولانی‌مدت مدارس و دانشگاه‌ها نه تنها باعث از دست دادن یادگیری در کوتاه‌مدت می‌شود، بلکه سرمایه انسانی جامعه و فرصت‌های اقتصادی را برای کودکان و جوانان در بلندمدت کاهش می‌دهد [۴]. با شیوع COVID 19 در سراسر جهان تا ۱۳ مارس علاوه بر چین، ۶۱ کشور دیگر از جمله در آفریقا، آسیا، اروپا، خاورمیانه، آمریکای شمالی و آمریکای جنوبی تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها را اعلام یا اجرا کردند و اکثر دانشگاه‌ها تعطیلی‌های محلی را اعمال کردند [۵]. تقویم دانشگاهی جهانی با شیوع ویروس کرونا به حالت بی‌نظمی درآمده است. بیشتر مدارس از مقاطع ابتدایی تا دانشگاه تعطیل گردیده‌اند و دانشجویان نیز به خانه والدین خود بازگشته و باهم قرنطینه شدند [۶] تا بتوانند فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت کنند [۷]. بیماری همه‌گیر COVID 19 سیستم‌های آموزشی کشورهای جهان از جمله ایران را تحت تأثیر قرار داده و منجر به تعطیلی دوره‌های حضوری در مدارس و دانشگاه‌ها شده است [۸]. مؤسسات آموزشی با یک بحران آموزشی جهانی که ناشی از همه‌گیری COVID 19 بوده است دست‌وپنجه نرم می‌کنند، چراکه وضعیت به وجود آمده نحوه آموزش و ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی

را در بسیاری از کشورهای جهان متحول نموده است [۹-۱۱]. دولت چین اقدامات سخت‌گیرانه‌ای را برای مهار شیوع همه‌گیری COVID 19 اعمال کرده است اکثر فعالیت‌های حضوری از جمله تدریس ممنوع شد و بازگشایی دانشگاه‌ها و شروع ترم بهار را به تعویق انداختند [۱۲]. حضور دانشجویان در محیط‌های آموزشی و بالینی باعث افزایش احتمال ابتلا به بیماری خواهد شد و حتی دانشجویان می‌توانند به‌عنوان ناقل در جامعه باشند و از سوی دیگر عدم حضور دانشجویان در بخش‌ها، فرصت آموزش را از بین خواهد برد. در این بین آموزش آنلاین می‌تواند تا حدود زیادی جلوی تعطیلی کامل آموزش پزشکی را بگیرد [۱۳]. یک ماه پس از تعطیلی دانشگاه‌ها در ایران، مسئولان خدمات یادگیری الکترونیکی را پیشنهاد کردند که اساتید باید مواد آموزشی را برای دانشجویان در سامانه‌های الکترونیک بارگذاری کنند [۱۴]. آموزش به‌صورت مجازی مزایای بسیاری دارد که برنامه‌های سنتی (حضوری) دانشگاهی آن را شامل نمی‌شود، مانند دسترسی از هر نقطه در هر زمان، بحث‌های هم‌زمان باهمکلاسی‌ها، بازخورد فوری در مورد آزمون‌ها و انعطاف‌پذیر بودن آموزش است. با این حال، با وجود مزایای یادگیری مجازی، پیاده‌سازی آن همیشه آسان نیست حتی قبل از شیوع همه‌گیری جهانی COVID 19 که جهان با "بحران یادگیری" روبرو بود [۱۵]. در آموزش سنتی در کلاس، زبان بدن، حالات چهره و صدای معلم همه ابزارهای مهم آموزشی هستند. با این حال، هنگامی که یک دوره به آموزش آنلاین تغییر می‌یابد، زبان بدن و حالات چهره تحت محدودیت قرار می‌گیرد، زیرا استفاده از این ابزارها از طریق صفحه‌نمایش دشوار است و فقط "صدا" می‌تواند به‌طور کامل کار کند. از معایب آموزش الکترونیک می‌توان به ارتباط محدود با مربی، کم‌علاقگی به آموزش الکترونیک، حمایت ناکافی دانشگاه، عدم آموزش مناسب در دوره‌های آموزش الکترونیکی، ناهماهنگی کوریکولوم آموزشی با آموزش مجازی، تناسب ناکافی محتوا با اهداف دانشگاهی، کاهش رقابت بین دانشجویان، اثرات منفی آن بر میزان پیشرفت درسی و رشد شخصیتی دانشجویان و عدم استفاده دانشجویان از رفتار و شیوه عمل اساتید، نادیده گرفتن حقوق مالکیت معنوی و نادیده گرفتن موارد واقعی اخلاقی، بی‌عدالتی و نابرابری‌ها و عدم توجه به تلاش‌های کارکنان دانشگاهی فعال

## ایوب ایار و همکاران

برنامه‌های ارتقا کیفیت بررسی کیفیت خدمات یکی از گام‌های اساسی هست [۲۴]. کیفیت پایین آموزش منجر به تربیت نیروی انسانی بی کیفیت و فاقد توان علمی و تخصصی می‌شود و در نتیجه اهداف برنامه‌های رشد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی کشور که متکی بر نیروی انسانی ماهر هست محقق نمی‌شود و این عامل نقش و اعتبار وجودی مراکز آموزشی را زیر سؤال خواهد برد [۲۵]. با توجه به اینکه آموزش علوم پزشکی نیز همانند آموزش عالی نیازمند رشد و تغییر در راستای الگوهای کیفی آموزش بوده و توجه به کیفیت در سازمان‌های خدماتی و به‌ویژه دانشگاه‌ها، نه تنها مهم بلکه حیاتی است و این اهمیت در دانشگاه‌های علوم پزشکی نیز به دلیل ماهیت متفاوت خدمات بیشتر احساس می‌شود [۲۶].

با توجه به اینکه مشخص نیست چه مدت تعطیلی دانشگاه‌ها طول می‌کشد، بنابراین یادگیری الکترونیکی تنها یک انتخاب ضروری است و شناخت بهتر چالش‌های این حوزه و ارائه راهکارهای مؤثر جهت بهبود آن مستلزم انجام مطالعات در این زمینه است. از آنجایی که دانشجویان، مهمترین افراد در نظام آموزش هست. این مطالعه به بررسی کیفیت آموزش از دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری طبس در دوران همه گیری COVID-19 در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ می‌پردازد.

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی بود که بر روی دانشجویان کارشناسی پرستاری، اتاق عمل و کاردانی فوریت دانشکده پرستاری طبس در بازه زمانی دی ماه ۱۳۹۹ لغایت فروردین ۱۴۰۰ انجام شد. این مطالعه توسط کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با کد اخلاق IR.BUMS.REC.1399.407 مورد تأیید قرار گرفت. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه دانشجویان دانشکده پرستاری طبس در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود که تحت سیستم یکسان آموزشی از سوی دانشگاه قرار داشتند. حجم نمونه شامل تعداد ۱۸۰ دانشجو بود که تمام آن‌ها به روش سرشماری وارد مطالعه شدند که در نهایت تعداد ۱۷۰ دانشجو حاضر به شرکت در مطالعه شدند که در مقاطع کارشناسی و کاردانی مشغول به تحصیل بودند. معیار ورود به مطالعه همه دانشجویان دانشکده پرستاری طبس و

درزمینه آموزش مجازی و عدم امنیت اطلاعاتی برای اسناد، کندی اتصال به اینترنت، کمبود تجهیزات، زمان موردنیاز و ماهیت پرهزینه، زمان‌بر بودن فرایند بررسی و بازخورد، تکالیف دانشجویان، احساس بی‌اعتمادی و عدم اطمینان به روش مجازی است [۱۹-۱۶]

با توجه به شیوع گسترده بیماری (COVID-19) در چین، پیروی از الزامات دولت برای "آموزش و یادگیری بدون توقف"، بیشتر دانشگاه‌های چین آموزش آنلاین را شروع کرده‌اند. در یک دوره زمانی کوتاه، میلیون‌ها نفر از اعضای هیئت‌علمی شروع به تدریس در مقابل صفحه کامپیوتر کردند و دانشجویان آن‌ها باید در خانه بمانند و دوره‌ها را از طریق اینترنت بگذرانند [۵]. چند هفته پس از شناسایی اولین مورد در ایران، تمام مدارس و دانشگاه‌ها توسط دولت تعطیل شد [۱۴]. کشور ایران از اوایل اسفند ۱۳۹۸ تحت تأثیر ویروس کرونا قرار گرفت و تمامی مدارس و دانشگاه‌ها تحت تأثیر این ویروس قرار گرفتند که موجب شد سیستم آموزش الکترونیکی در اواخر اسفندماه سال ۱۳۹۸ معرفی گردد. [۳] در دانشگاه‌ها، سیستم‌های یادگیری مجازی مانند NAVID معرفی شد. [۲۰]. قبل از همه‌گیری COVID 19 در ایران، دانشجویان به‌ندرت از آموزش الکترونیکی استفاده می‌کردند [۲۱]. یک مطالعه در دانشگاه تهران نشان داد که ۴۰٪ از کاربران آموزش الکترونیکی برای دسترسی به فناوری مشکل داشتند و فقط ۲۶/۴٪ از دانشجویان آمادگی استفاده از آموزش الکترونیکی را داشتند [۲۱]. آموزش در طول تعطیلی مؤسسات آموزشی مرتبط با همه‌گیری COVID-19 آموزش از راه دور با استفاده از فناوری‌های کامپیوتری از جمله به‌صورت فن‌آوری پشتیبانی آموزشی به‌صورت آنلاین، آفلاین و یا هر دو تعریف شده است [۲۲]. الزام به آموزش مجازی در شرایط بحران COVID 19، با توجه به عدم آمادگی مراکز آموزشی در تأمین بستر آموزشی مناسب و ناآشنایی مدرسین با شیوه‌های آموزش مجازی، آن‌ها را با چالش‌های جدی مواجه نمود که در گذر زمان، برخی از اساتید تهدیدهای وارد شده را، به یک فرصت نوآوری در آموزش تبدیل نموده و کیفیت آموزش را در مواردی ارتقاء نیز دادند [۲۳].

اکنون که در ایران بحث آموزش مجازی به یکی از دغدغه‌های دانشگاه‌های ایران تبدیل شده است باید به دنبال ارتقا کیفیت خدمات آموزشی بود. در راستای

پرسشنامه شامل بعد فناوری و زیرساخت (۷ گویه)، دسترسی و سهولت (۵ گویه)، آموزش (۸ گویه)، ارتباطات (۶ گویه) و رضایت (۵ گویه) است. نمرات گویهها در هر بعد و در کل جمع بسته میشوند. دامنه نمره کل ۱۸۶-۳۱ و دامنه ابعاد فناوری و زیرساخت (۴۲-۷)، دسترسی و سهولت (۳۰-۵)، آموزش (۴۸-۸)، ارتباطات (۳۶-۶) و رضایت (۳۰-۵) است بالاترین نمره نشاندهنده کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان بود.

در این مطالعه جهت بررسی ثبات درونی ابزار از روش آلفای کرونباخ استفاده شد، بدین صورت که پرسشنامه به ۳۰ نفر از دانشجویان واجد شرایط داده شد و الفای کرونباخ برای کل ابزار برابر با ۰/۹۵۵ و برای ابعاد فناوری و زیرساخت، دسترسی و سهولت، آموزش، ارتباطات و رضایت به ترتیب ۰/۸۱۲، ۰/۸۶۳، ۰/۸۹۹، ۰/۹۰۵ و ۰/۹۰۲ بدست آمد. همچنین جهت بررسی تکرارپذیری از روش همبستگی درون خوشه ای (ICC) استفاده شد، به صورتیکه ابزار به فاصله زمانی دو هفته توسط واجدین شرایط تکمیل شد. مقدار ICC برای کل ابزار برابر با ۰/۹۰۷ و برای ابعاد فناوری و زیرساخت ۰/۸۸۱، دسترسی و سهولت ۰/۸۵۸، آموزش ۰/۸۲۶، ارتباطات ۰/۹۱۴ و رضایت ۰/۹۴۷ بدست آمد. لازم به ذکر است داده‌های این ۳۰ نفر در نمونه‌گیری اصلی لحاظ نشد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت. به این منظور از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون‌های آماری کولموگوروف اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن، تی مستقل و آنالیز واریانس) استفاده گردید. در تحلیل داده‌ها، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنادار لحاظ شد. [۲۷]

### یافته‌ها:

۸۱/۲ درصد از دانشجویان در رده سنی ۲۲-۱۸ سال و ۱۸/۸ درصد بیشتر از ۲۲ سال و ۵۱/۸ درصد زن و ۴۸/۲ درصد مرد بودند. مقطع تحصیلی ۱۰ درصد از افراد مورد پژوهش کاردانی و ۹۰ درصد کارشناسی بود. رشته تحصیلی ۲۱/۸ درصد اتاق عمل، ۶۸/۲ درصد پرستاری و ۱۰ درصد فوریت‌های پزشکی و معدل ۱۰ درصد از افراد ۱۴-۱۲، ۴۶/۵ درصد بین ۱۶-۱۴، ۳۷/۶ درصد بین ۱۸-۱۶ و ۵/۹ درصد بالاتر از ۱۸ بود. ۲۷/۶ درصد از دانشجویان بومی و ۷۲/۴ درصد غیربومی

سابقه تحصیل به روش مجازی در دانشکده بودند. پرسشنامه‌هایی که در آن‌ها به بیش از ۷۰٪ سؤالات پاسخ داده نشده بود به‌عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد که هیچ‌یک از پرسشنامه‌ها به صورت ناقص تکمیل نگردیده بود. نحوه گردآوری داده‌ها در این مطالعه خود گزارش دهی و به‌صورت آنلاین بود. همچنین دانشجویان قبل از پر کردن پرسشنامه با اهداف و روش مطالعه از جمله روش کار آشنا شدند. رضایت آگاهانه از دانشجویان قبل از مطالعه اخذ گردید و به آن‌ها در مورد رعایت کامل محرمانگی و بدون نام بودن اطلاعات، توضیحات لازم داده شد. ابزار مورد استفاده در این مطالعه شامل دو بخش: فرم مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی، میانگین معدل، وضعیت محل سکونت، مهارت کار با سامانه‌های مجازی، شیوه دسترسی به آموزش مجازی) و پرسشنامه محقق ساخته خودارزشیابی کیفیت آموزش مجازی بود.

پرسشنامه خودارزشیابی کیفیت آموزش مجازی با استفاده از مرور متون جهت بررسی کیفیت آموزش مجازی در دانشجویان در دوران همه‌گیری COVID 19 توسط محققین این مطالعه طراحی شده است. پس از طراحی ابزار و جمع‌بندی مفاهیم و واژه‌ها، جهت روایی ابزار مطالعه از شاخص‌های CVI و CVR استفاده شد. تعداد سؤالات ابزار طراحی شده مقدماتی شامل ۴۰ سؤال بود که در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری دانشکده پرستاری طبس قرار گرفت و بر اساس نظرات اساتید و با استفاده از فرمول لاوشه شاخص نسبت روایی محتوی محاسبه و گویه‌های با شاخص روایی محتوی کمتر از ۰/۶۲ و در مرحله بعد گویه‌هایی که CVI آن از ۷۹٪ و مقدار ضریب کاپا آن‌ها از ۰/۶ کمتر بود حذف شدند. بر اساس معیار کاپا گویه‌های دارای CVI بالای ۷۴٪ از نظر متنی ویرایش شدند. S-CVI/Ave ابزار ۰/۹۴ بدست آمد که در سطح مطلوبی قرار داشت. مقدار نسبت روایی محتوای کل ابزار (CVR) برابر با ۸۲٪ و شاخص روایی محتوای کل ابزار (CVI) برابر با ۹۴٪ بدست آمد. در نهایت پرسشنامه شامل ۳۱ گویه با مقیاس لیکرت ۶ حالتی شامل کاملاً مخالفم نمره ۱ تا کاملاً موافقم نمره ۶ طراحی شد. سپس به روش تحلیل عامل اکتشافی، گویه‌های پرسشنامه در ۵ عامل با ارزش ویژه بالای ۱ قرار گرفتند که از نظر منطق چینش گویه‌ها و نام‌گذاری عاملها برآزش بهتری داشتند (جدول ۱). ابعاد

داری مشاهده نشد. یافته‌ها نشان داد بیشترین و کمترین میانگین کیفیت آموزش در بعد فناوری و زیرساخت به ترتیب در گویه‌های "برای ورود به سامانه نوید از نظر نام کاربری و پسورد مشکلی نداشتیم." با میانگین  $1/43 \pm 4/67$  و گویه "با توجه به عدم برگزاری کلاس‌های آموزش حضوری، زیرساخت‌های فنی مناسب در آموزش مجازی، توانست کلاس‌های درس را برقرار نگه دارد." با میانگین  $1/54 \pm 3/12$  و در بعد دسترسی و سهولت به ترتیب در گویه‌های "بهره‌گیری از بخش‌های مختلف سامانه‌ی نوید آسان بود." با میانگین  $1/44 \pm 4/20$  و گویه "سامانه نوید بستر خوب و منظمی برای انجام کوییزها و آزمون‌ها بود." با میانگین معیار  $1/72 \pm 3/58$  بود. نتایج نشان داد بیشترین و کمترین میانگین کیفیت آموزش در بعد آموزش به ترتیب در گویه‌های "اطلاعات موردنیاز برای برگزاری کلاس‌ها را توسط دانشکده و دانشگاه از طریق ایمیل یا شبکه‌های اجتماعی دریافت می‌کردم." با میانگین  $4/41 \pm 4/14$  و گویه "دروس به شیوه برنامه‌ریزی شده، منظم و متوالی ارائه شده بود." با میانگین  $1/58 \pm 2/93$ ، در بعد ارتباطات به ترتیب در گویه "اساتید به مشکلات و سؤالات من در سامانه نوید (آفلاین) بازخورد سریع و کارآمد می‌دادند." با میانگین  $1/37 \pm 3/70$  و گویه "از طریق برگزاری کلاس‌های مجازی آنلاین توانستم ارتباطم را با اساتید حفظ کنم." با میانگین  $1/36 \pm 3/39$  و نهایتاً در بعد رضایت از آموزش در دوران همه‌گیری COVID 19 به ترتیب در گویه "به‌طور کلی از آموزش مجازی که در آن شرکت کرده‌ام، راضی هستم." با میانگین  $1/51 \pm 3/55$  و در گویه "ارائه دروس به شیوه الکترونیکی جذاب و انگیزاننده بود." با میانگین  $1/55 \pm 2/90$  را به خود اختصاص داد.

بودند. ۶/۵ درصد از دانشجویان مهارت کار با سامانه مجازی در سطح کم، ۵۵/۳ درصد تا حدودی و ۳۸/۲ درصد به این سامانه‌ها مسلط بودند. ۴/۱ درصد از دانشجویان از طریق کامپیوتر، ۷۲/۴ درصد موبایل و ۲۳/۵ درصد از طریق لپ‌تاپ آموزش مجازی می‌دیدند (جدول ۲).

شاخص‌های عددی کیفیت آموزش مجازی و ابعاد آن از دیدگاه دانشجویان مورد پژوهش در دوران همه‌گیری COVID 19 در جدول ۲ نشان داده شده است. نمره کل کیفیت آموزش برابر با  $30/56 \pm 10/853$  و دامنه نمرات کسب شده توسط دانشجویان در این مطالعه برابر با ۱۸۵-۳۲ بود. کمترین میانگین کیفیت آموزش مجازی در دوران همه‌گیری COVID 19 در بعد رضایت از آموزش به روش مجازی ( $1/38 \pm 3/20$ ) و بیشترین میانگین در بعد دسترسی و سهولت از سامانه‌های مجازی توسط دانشجویان ( $1/29 \pm 3/97$ ) بود.

نتایج جدول ۲ نشان داد بر اساس آزمون تی تست کیفیت آموزش مجازی در دوران همه‌گیری COVID 19 برحسب مقطع تحصیلی ( $P=0/015$ ) اختلاف آماری معنی‌داری داشت، به صورتیکه کیفیت آموزش در دوران همه‌گیری COVID 19 از دیدگاه دانشجویان کاردانی به‌صورت معنی‌داری از کارشناسی بیشتر بود. همچنین یافته‌ها بر اساس نتایج آنالیز واریانس نشان داد کیفیت آموزش مجازی افراد مورد پژوهش برحسب رشته تحصیلی دانشجویان نیز اختلاف آماری معنی‌داری داشت ( $P=0/049$ ). نتایج آزمون دو به دو توکی نشان داد کیفیت آموزش از دیدگاه دانشجویان فوریت‌های پزشکی از دانشجویان پرستاری به‌صورت معنی‌داری بیشتر بود ( $P=0/043$ ). بین کیفیت آموزش دانشجویان رشته‌های فوریت پزشکی و اتاق عمل ( $P=0/078$ ) و رشته‌های اتاق عمل و پرستاری ( $P=0/962$ ) اختلاف معنی

جدول ۱. واریانس کلی تبیین شده توسط خرده مقیاس‌ها

خرده مقیاس	ارزش ویژه اولیه			مجموع مجذورات بارهای عاملی استخراج شده		
	کل	واریانس %	تجمعی %	کل	واریانس %	تجمعی %
فناوری و زیرساخت	۱۰/۶۹۲	۲۹/۶۹۹	۲۹/۶۹۹	۱۰/۱۵۱	۲۸/۱۹۷	۲۸/۱۹۷
دسترسی و سهولت	۳/۲۵۰	۹/۰۲۹	۳۸/۷۲۸	۲/۷۷۷	۷/۷۱۴	۳۵/۹۱۲
آموزش	۱/۹۰۱	۵/۲۷۹	۴۴/۰۰۷	۱/۴۰۴	۳/۹۰۰	۳۹/۸۱۲
ارتباطات	۱/۵۲۲	۴/۲۲۹	۴/۲۳۶	۱/۰۱۲	۲/۸۱۲	۴۲/۶۲۴
رضایت	۱/۳۸۷	۳/۸۵۲	۵۲/۰۸۸	۰/۹۱۷	۲/۵۴۶	۴۵/۱۷۰

جدول ۲. توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک دانشجویان مورد پژوهش و بررسی ارتباط آن‌ها با کیفیت آموزش مجازی در دوران همه‌گیری COVID 19 - سال ۱۴۰۰

نتایج آزمون	کیفیت آموزش مجازی		درصد	فراوانی	نام متغیر	
	انحراف معیار	میانگین			مقدار	تعداد
P=۰/۸۸۳ تی مستقل	۳۰,۸۷	۱۰۸,۳۶	۸۱/۲	۱۳۸	۱۸-۲۲	سن (سال)
	۲۹,۵۹	۱۰۹,۲۵	۱۸/۸	۳۲	بیشتر از ۲۲	
P=۰/۱۰۱ تی مستقل	۳۲,۵۷	۱۰۴,۸۲	۵۱/۸	۸۸	زن	جنس
	۲۷,۸۹	۱۱۲,۵۱	۴۸/۲	۸۲	مرد	
P=۰/۰۱۵ تی مستقل	۱۸,۱۹	۱۲۵,۵۹	۱۰/۰	۱۷	کاردانی	مقطع تحصیلی
	۳۱,۱۰	۱۰۶,۶۳	۹۰/۰	۱۵۳	کارشناسی	
P=۰/۰۴۹ آنالیز واریانس	۳۵,۶۴	۱۰۵,۴۳	۲۱/۸	۳۷	اتاق عمل	رشته تحصیلی
	۲۹,۶۷	۱۰۷,۰۲	۶۸/۲	۱۱۶	پرستاری	
	۱۸,۱۹	۱۲۵,۵۹	۱۰/۰	۱۷	فوریت های پزشکی	
P=۰/۵۶۶ آنالیز واریانس	۳۵,۳۶	۱۱۰,۵۳	۱۰/۰	۱۷	۱۲-۱۴	میانگین معدل
	۲۸,۶۸	۱۰۵,۴۶	۴۶/۵	۷۹	۱۴-۱۶	
	۳۰,۱۶	۱۱۲,۳۹	۳۷/۶	۶۴	۱۶-۱۸	
P=۰/۳۶۴ تی مستقل	۲۸,۸۴	۱۱۱,۹۸	۲۷/۶	۴۷	بومی	وضعیت محل سکونت
	۳۱,۲۰	۱۰۷,۲۱	۷۲/۴	۱۲۳	غیربومی	
P=۰/۶۸۷ آنالیز واریانس	۳۸,۳۲	۱۰۰,۸۲	۶/۵	۱۱	کم	مهارت‌های کار با سامانه‌های مجازی
	۳۳,۳۶	۱۰۹,۲۷	۵۵/۳	۹۴	تا حدودی	
	۲۴,۶۵	۱۰۸,۷۷	۳۸/۲	۶۵	مسلط	
P=۰/۹۸۰ آنالیز واریانس	۲۰,۶۱	۱۰۹,۴۳	۴/۱	۷	کامپیوتر	شیوه دسترسی به آموزش مجازی
	۳۰,۱۱	۱۰۸,۲۴	۷۲/۴	۱۲۳	موبایل	
	۳۳,۸۳	۱۰۹,۲۸	۲۳/۵	۴۰	لپتاپ	

جدول ۳. شاخص‌های عددی کیفیت آموزش مجازی و ابعاد آن از دیدگاه دانشجویان مورد پژوهش در دوران همه‌گیری COVID 19 - سال ۱۴۰۰

کیفیت آموزش مجازی و ابعاد آن	انحراف معیار ± میانگین		کمینه	بیشینه	بر مبنای ۱-۶	
	میانگین	انحراف معیار ±			کمینه	بیشینه
فناوری و زیرساخت	۲۷/۲۴ ± ۷/۱۰	۷	۴۲	۱/۰۲ ± ۳/۹۴	۱	۶
دسترسی و سهولت	۱۹/۰۸ ± ۲۳/۷	۵	۳۰	۱/۲۹ ± ۳/۹۷	۱	۶
آموزش	۲۵/۹۶ ± ۹/۰۰	۸	۴۸	۱/۱۱ ± ۳/۲۸	۱	۶
ارتباطات	۲۰/۵۵ ± ۷/۳۷	۶	۳۶	۱/۱۹ ± ۳/۵۸	۱	۶
رضایت	۱۵/۷۱ ± ۶/۸۶	۵	۳۰	۱/۳۸ ± ۳/۲۰	۱	۶
نمره کل کیفیت آموزش مجازی	۱۰۸/۵۳ ± ۳۰/۵۶	۳۱	۱۸۶	۱/۱۰ ± ۳/۶۰	۱	۶

## بحث:

نتایج این مطالعه نشان داد در بعد فناوری و زیرساخت در گویه «نرم افزارهای لازم برای استفاده از سامانه‌ها و کلاس‌های مجازی، معرفی یا فراهم شده بودند» بیشترین میانگین ۴/۶۷ بود که از میانه ابزار بالاتر بود که با مجموعه‌ای از تحقیقات انجام شده در ایران و نیجریه گزارش کردند که ضعف در زیرساخت‌ها مانعی برای استفاده از آموزش مجازی است [۲۸, ۲۹] و همچنین در نتایج مطالعه Ilonga و همکاران نیز نشان داد یکی از چالش‌های دسترسی به شبکه آموزش مجازی می‌تواند ناشی از زیرساخت ضعیف باشد [۳۰]؛ که نتایج مطالعات مذکور انجام شده در ایران و نیجریه و همچنین Ilonga و همکاران با مطالعه ما ناهمسو هست که از دلایل آن می‌تواند به علت تداوم بیماری کرونا و تجربه تدریس مجازی در یک ونیم سال گذشته باعث این امر می‌گردد. همچنین میانگین نتایج در گویه «با توجه به عدم برگزاری کلاس‌های آموزش حضوری، زیرساخت‌های فنی مناسب در آموزش مجازی، توانست کلاس‌های درس را برقرار نگه دارد.» کمترین میانگین ۳/۱۲ بود که از میانه ابزار پایین‌تر بود که با نتایج Ilonga و همکاران و در مطالعه‌ای که در ایران و نیجریه انجام شد همسو هست.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد میانگین نتایج در بعد دسترسی و سهولت با گویه «بهره‌گیری از بخش‌های مختلف سامانه‌ی نوید آسان بود.» میانگین به دست آمده از مطالعه ۴/۲۰ بود که از میانه ابزار بالاتر می‌باشد؛ که با نتایج مطالعه افشاری و همکاران (۲۰۲۰) که اذعان داشت اکثریت دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به آموزش مجازی با استفاده از وب سایتی به نام نوید برای تعامل متقابل با دانشجویان امکان پذیر نبود استفاده می‌کردند؛ که در سیستم نوید اساتید می‌توانستند صدای خود را روی اسلایدها ضبط کنند و اسلایدها و تکالیفی را در وب سایت قرار دهند [۱۴] همسو هست.

نتایج مطالعه نشان داد میانگین نتایج در بعد آموزش با گویه «محتوای الکترونیکی ارائه شده قابل فهم بود.» میانگین ۴/۱۴ بود که از میانه ابزار بالاتر بود. در مطالعه عامل Hassan در مصر در سال (۲۰۱۳) نشان داد محتوای الکترونیکی قابل فهم بود [۳۱] همسو هست در مطالعه Lakbala و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد تناسب ناکافی محتوا

## ایوب ایار و همکاران

با اهداف دانشگاهی مهم‌ترین عوامل مانع برای اجرای آموزش الکترونیکی بود [۱۶]؛ و نتایج مطالعه Harerimana و همکاران (۲۰۱۶) بر روی دانشجویان نشان داد، عدم وجود محتوا/مطالب کافی برای تدریس وجود داشت [۳۲]؛ که نتایج هر دو مطالعه با مطالعه فوق ناهمسو هست که از دلایل آن می‌تواند به علت تداوم بیماری کرونا و تجربه تدریس مجازی در یک ونیم سال گذشته باعث این امر می‌گردد.

میانگین نتایج در بعد آموزش با گویه «دروس به شیوه برنامه‌ریزی شده، منظم و متوالی ارائه شده بود.» میانگین ۲/۹۳ بود که از میانه ابزار پایین‌تر هست که با مطالعه ای که توسط Musingafi و همکاران در دانشگاه زیمبابوه تجربه شده بود، اکثر شرکت کنندگان مطالب مطالعه را دیر دریافت کرده بودند یا هرگز دریافت نکرده بودند [۳۳]. همسو هست.

میانگین نتایج در بعد ارتباطات با گویه «اساتید به مشکلات و سؤالات من در سامانه نوید (آفلاین) بازخورد سریع و کارآمد می‌دادند.» ۳/۷۰ بود که از میانه ابزار بالاتر بود که با نتایج مطالعه یاسینی و تابان که عنوان داشت بازخورد از طریق آموزش مجازی در سطح متوسط بود [۳۴]. همسو هست و همچنین میانگین نتایج در گویه «از طریق بخش‌های مختلف سامانه نوید (محتوا، تکالیف، گفتگو، آزمون) توانستم ارتباطم را با اساتید حفظ کنم» ۳/۳۹ بود که از میانه ابزار پایین‌تر بود که با نتایج Ilonga که در پژوهش خود عنوان داشت تعاملات محدود با اساتید وجود دارد [۳۰]. همسو هست. در مطالعه شفیی سروستانی و همکاران نشان داد که عدم تعامل با اساتید از چالش‌های مهم در استفاده از آموزش الکترونیکی در دانشجویان پزشکی ایران بوده است [۳۵]؛ که با مطالعه فوق ناهمسو هست که از دلایل آن می‌تواند به علت تداوم بیماری کرونا و تجربه تدریس مجازی در یک ونیم سال گذشته باعث این امر می‌گردد.

میانگین نتایج در بعد رضایت با گویه «به‌طور کلی از آموزش مجازی که در آن شرکت کرده ام راضی هستم» ۳/۵۵ بود که از میانه ابزار بالاتر است در مطالعه فارسی و همکاران (۲۰۲۱) میزان رضایت دانشجویان از آموزش مجازی در سطح متوسط گزارش گردید [۳۶]؛ که با مطالعه حاضر همسو هست؛ و نیز میانگین نتایج با گویه «ارائه دروس به



شیوه الکترونیک جذاب و انگیزاننده بود « ۲/۹۰ بود که از میانه ابزار پایین تر است و نتایج مطالعه Harerimana نیز نشان داد کیفیت پایین مباحث درسی به صورت الکترونیکی منجر به تمایل و انگیزه پایین دانشجویان گردید [۳۲]؛ که با مطالعه حاضر همسو هست.

یافته های این مطالعه نشان داد کیفیت آموزش مجازی بالینی در دوران همه گیری COVID 19 با مقطع تحصیلی ارتباط معنی داری وجود داشت، به صورتیکه کیفیت آموزش مجازی بالینی در دوران همه گیری COVID 19 از دیدگاه دانشجویان کاردانی به صورت معنی داری از دانشجویان کارشناسی بیشتر بود. در مطالعه فارسی و همکاران (۱۴۰۰) دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد نسبت به دانشجویان کارشناسی رضایت بیشتری از دوره تحصیلی داشتند، در حالی که معدل کل و رضایتمندی آنها از آموزش مجازی تفاوت معنی داری نداشت [۳۷]. در این راستا، در مطالعه ای گزارش شد که رشته های مقطع دکترا رضایتمندی بیشتری از دوره تحصیلی خود داشتند [۳۸].

همچنین یافته ها نشان داد کیفیت آموزش مجازی افراد مورد پژوهش با رشته تحصیلی دانشجویان نیز ارتباط معنی داری داشت. کیفیت آموزش مجازی بالینی از دیدگاه دانشجویان فوریت های پزشکی از دانشجویان اتاق عمل به صورت معنی داری بیشتر بود. بین کیفیت آموزش مجازی دانشجویان رشته های فوریت پزشکی و پرستاری و رشته های اتاق عمل و پرستاری اختلاف معنی داری مشاهده نشد. در مطالعه عثمانی (۲۰۲۱) در مجموع رضایت دانشجویان دانشکده بهداشت بیشتر از سایرین بود. این می تواند به دلیل تعداد زیاد دانشجویان این رشته در مقطع کارشناسی بدون دروس عملی و بالینی باشد [۳۹].

یافته های مطالعه نشان داد کیفیت آموزش مجازی افراد مورد پژوهش با ترم تحصیلی، جنس، سن، معدل دانشجویان ارتباط معنی داری مشاهده نشد. در مطالعه فارسی و همکاران (۱۴۰۰) بین رضایتمندی کلی دانشجویان از دوره تحصیلی با ترم تحصیلی آنان ارتباط معکوس معنی داری دیده شد. در واقع، ترم تحصیلی دانشجویان به عنوان تنها متغیر پیش بینی کننده رضایت دانشجویان از دوره تحصیل محسوب می شود. همچنین در مطالعه آن ها بین رضایتمندی کلی دانشجویان از کیفیت دوره تحصیلی با متغیرهای سن، جنس، معدل ترم قبل، معدل کل، مقطع

تحصیلی و تعداد واحدهای انتخابی دانشجویان ارتباط معنی دار آماری دیده نشد [۳۷]. این در حالی است که نوغان و همکاران ارتباطی بین ترم تحصیلی و رضایتمندی کلی آنها از دوره آموزشی گزارش نمودند [۳۸].

در حالی که در مطالعات L'Ecuyer و همکاران و Asir-ifi و همکاران، دانشجویان پرستاری ترم های بالاتر، کیفیت آموزش بالینی را مطلوب تر گزارش کرده بودند [۴۰، ۴۱]. یافته های پژوهش کاظمی قره چه و همکاران در ارزشیابی کیفیت محتوای الکترونیکی از منظر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۱ نشان دهنده تفاوت معنی داری بین پاسخ های دانشجویان دختر و پسر نبود [۴۲]. در مطالعه فضلی و همکاران دانشجویان دختر رضایت بیشتری از آموزش مجازی در دوران همه گیری، نسبت به پسران داشتند [۴۳].

در این مطالعه محدودیت هایی که پژوهشگر با آن روبرو بود تعداد محدود نمونه های مورد پژوهش بوده و نیز عدم وجود دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشکده می باشد. بنابراین، نتایج این مطالعه قابل تعمیم به کلیه دانشجویان پرستاری کشور نمی باشد. همچنین از آنجایی که داده های مطالعه حاضر، نتیجه پاسخگویی دانشجویان به سؤالات پرسشنامه می باشد، احتمال عدم پاسخ واقعی دانشجویان مورد مطالعه به گویه های آن به دلیل ترس از افشاشدن نظرات آنها وجود دارد.

### نتیجه گیری

براساس یافته های پژوهش کیفیت آموزش مجازی در دوران همه گیری COVID-19 در مقطع کاردانی رشته فوریت های پزشکی نسبت به سایر رشته های کارشناسی پرستاری و اتاق عمل در سطح مطلوب و خوب گزارش گردیده است. با توجه به محدودیت های موجود در استفاده از آموزش آنلاین و نیاز به بسترسازی های مختلف در کشور طبق مطالعه فوق و مطالعات انجام شده این روش به صورت موثر باعث افزایش دانش و نگرش دانشجویان در زمینه های مختلف گردید و از آنجایی که دانشجویان، مهم ترین افراد در نظام آموزش هستند، ارزیابی کیفیت آموزش در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی، همواره یکی از دغدغه های متولیان نظام آموزشی بوده است. کیفیت این دوره ها، نقاط قوت و ضعف در ورود به این عرصه شناسایی و راهکارهای رفع موانع و بهبود وضعیت بیان شود.

## تضاد منافع

در نگارش این مقاله هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## سپاسگزاری

بدین وسیله از همکاری کلیه ی دانشجویان شرکت کننده که در مدت اجرای این مطالعه ما را یاری نمودند کمال تشکر و سپاس را داریم.

## References

- Huang X, Wei F, Hu L, Wen L, Chen K. Epidemiology and clinical characteristics of COVID-19. *Archives of Iranian medicine*. 2020;23(4):268-71. 10.34172/aim.2020.09
- Olson D, Huynh M, Fine A, Baumgartner J, Castro A, Chan H. New york city department of health and mental hygiene (DOHMH) COVID-19 response team. Preliminary estimate of excess mortality during the COVID-19 outbreak—New York City, March 11–May 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(19):603-5.
- Raofi A, Takian A, Sari AA, Olyaeemanesh A, Haghghi H, Aarabi M. COVID-19 pandemic and comparative health policy learning in Iran. *Archives of Iranian Medicine*. 2020;23(4):220-34.
- d'Orville H. COVID-19 causes unprecedented educational disruption: Is there a road towards a new normal? *Prospects*. 2020;49:11-5. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09475-0>
- Bao W. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2020;2(2):113-5. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- UNESCO. COVID-19 educational disruption and response. Available at. 2020.
- Toquero C. Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. *Pedagogical Research*. 2020; 5(4), em0063. <https://doi.org/10.29333/pr/7947>
- Sahu P. Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*. 2020; 12 (4): e7541. Eng) DOI: <https://doi.org/107759/cureus.7541>.
- Al-Balas M, Al-Balas HI, Jaber HM, Obeidat K, Al-Balas H, Aborajooch EA, et al. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC medical education*. 2020;20(1):1-7. 10.1186/s12909-020-02428-3
- Gonzalez T, De La Rubia M, Hincz KP, Comas-Lopez M, Subirats L, Fort S, et al. Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education. *PloS one*. 2020;15(10):e0239490. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239490>
- Jervis CG, Brown LR. The prospects of sitting 'end of year' open book exams in the light of COVID-19: A medical student's perspective. *Medical Teacher*. 2020;42(7):830-1. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1766668>
- Zhu X, Liu J. Education in and after Covid-19: Immediate responses and long-term visions. *Postdigital Science and Education*. 2020;2(3):695-9. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00126-3>
- Iranmanesh F, Ostadebrahimi H, Mirzazadeh A, Azin M. Performance report of distance learning at rafsanjan university of medical sciences during the COVID-19 pandemic. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2020;19(4):423-8.
- Afshari P, Abedi P, Eslami K, Rokhafrooz D, Maraghi E, Beheshtinasab M. The views of medical students about e-learning during pandemic of COVID-19 in Iran. 2020.
- Alves P, Miranda L, Morais C. The influence of virtual learning environments in students' performance. *Universal Journal of Educational Research*. 2017;5(3):517-27. 10.13189/ujer.2017.050325
- Lakbala P. Barriers in implementing E-learning in Hormozgan University of Medical Sciences. *Global journal of health science*. 2016;8(7):83.
- Asghari M, Alizadeh M, Kazemi A, Safari H,

- Asghari F, Bagheri-Asl M, et al. An investigation of the challenges of e-learning in medical sciences from the faculty members' viewpoints of Tabriz University of Medical Sciences. *The journal of medical education and development*. 2012;7(1):26-34.
18. Keshavarzi MH, Arabshahi SKS, Gharrahee B, Sohrabi Z, Mardani-Hamooleh M. Exploration of faculty members' perceptions about virtual education challenges in medical sciences: a qualitative study. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*. 2019;7(1):27.
  19. Mitchell GJ, Pilkington B, Jonas-Simpson CM, Daiski I, Cross NL, Johnston N, et al. Nursing education and complexity pedagogy: Faculty experiences with an e-learning platform. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2016;6(5):60. 10.5430/jnep.v6n5p60
  20. Ahmady S, Shahbazi S, Heidari M. Transition to virtual learning during the coronavirus disease-2019 crisis in Iran: Opportunity Or Challenge? *Disaster medicine and public health preparedness*. 2020;14(3):e11-e2.
  21. Shahmoradi L, Changizi V, Mehraeen E, Bashiri A, Jannat B, Hosseini M. The challenges of E-learning system: Higher educational institutions perspective. *Journal of education and health promotion*. 2018;7.
  22. Moore JL, Dickson-Deane C, Galyen K. e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and higher education*. 2011;14(2):129-35. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>
  23. Sadati L, Nouri Z, Hajfiroozabadi M, Abjar R. Faculty Members' Experiences About Virtual Education Opportunities and Challenges During The Covid-19: A Qualitative Study. *Journal of Medical Education Development*. 2021;14(42):1-11.
  24. Rahimi H, Shahin A, Agha Babayi R. Analysis of Virtual and Face to Face Training Quality Amir Kabir University. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2014;7(2):75-81.
  25. Esmaeili N, Golafshani A, Khavan M. Effective factors on improving educational quality management approach in medical science education. *Clinical Excellence*. 2019;9(2):1-10.
  26. Golafshani A, Salehi M, Zamani F. Visionary Leadership Strategies for Quality of Health Higher Education. *Clin Exc*. 2018;8(2):37-49.
  27. Lee N-J, An J-Y, Song T-M, Jang H, Park S-Y. Psychometric evaluation of a patient safety competency self-evaluation tool for nursing students. *Journal of Nursing Education*. 2014;53(10):550-62. <https://doi.org/10.3928/01484834-20140922-01>
  28. Zamani B, Parhizi R, Kaviani H. Identify challenges and performance assessment of students'e-courses. *Educational Technology*. 2015;9(3):199-206.
  29. Owolabi TO, Oyewole BK, Oke JO. Teacher education, information and communication technology: Prospects and challenges of e-teaching profession in Nigeria. *American Journal of Humanities and Social Sciences*. 2013;1(2):87-91. <https://doi.org/10.11634/232907811604314>
  30. Ilonga A, Ashipala DO, Tomas N. Challenges experienced by students studying through open and distance learning at a higher education institution in namibia: implications for strategic planning. *International Journal of Higher Education*. 2020;9(4):116-27. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n4p116>
  31. Hassan AA. Effect of E-learning on knowledge retention and student's achievement in obstetrical and gynecological nursing curriculum. *Life Science Journal*. 2013;10:12.
  32. Harerimana A, Mtshali NG, Ewing H, Maniriho F, Kyamusoke E, Mukankaka A, et al. E-learning in nursing education in Rwanda: Benefits and challenges. An exploration of participants' perceptives. *IOSR J Nurs and Health Sc*. 2016;5(3):64-92. 10.9790/1959-0502036492
  33. Musingafi MC, Mapuranga B, Chiwanza K, Zebron S. Challenges for open and distance learning

- (ODL) students: Experiences from students of the Zimbabwe Open University. *Journal of Education and Practice*. 2015;6(18):59-66.
34. Yasini A. TM. Study of the effectiveness of virtual education courses from the perspective of professors and students (Case study: University of Tehran). *ihej*. 2015;7(4):175-200.
35. Shafiei Sarvestani M, Mohammadi M, Afshin J, Raaisy L. Students' experiences of e-Learning challenges; a phenomenological study. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2019;10(3):1-10.
36. Farsi Z, Aliyari S, Ahmadi Y, Afaghi E, Sajadi SA. Satisfaction of the quality of education and virtual education during the Covid-19 pandemic in nursing students of aja university of medical sciences in 2020. *Journal of Military Medicine*. 2021;23(2):174-85.
37. Farsi Z, Aliyari S, Ahmadi Y, Afaghi E, Sajadi SA. Satisfaction of the quality of education and virtual education during the Covid-19 pandemic in nursing students of aja university of medical sciences in 2020. *Journal Mil Med*. 2021;23(2):174-85.
38. Cheraghi M, Mahjub H. Survey on satisfaction from quality of passed educational course from last year students' perspective of hamadan university of medical sciences. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2013;8(1):76-86.
39. Osmani F. Analysis of students satisfaction with virtual education in medical science university during the pandemic outbreak of COVID-19. *International Journal of Assessment Tools in Education*. 2021;8(1):1-8. <https://doi.org/10.21449/ijate.854675>
40. L'Ecuyer KM. Clinical education of nursing students with learning difficulties: An integrative review (part 1). *Nurse education in practice*. 2019;34:173-84. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.11.015>
41. Asirifi M, Ogilvie L, Barton S, Aniteye P, Stobart K, Bilash O, et al. Reconceptualising preceptorship in clinical nursing education in Ghana. *International Journal of Africa Nursing Sciences*. 2019;10(1):159-66. DOI: 10.1016/j.ijans.2019.04.004
42. Farokhi M. A survey of tehran refah college students' evaluation of virtual education in the corona period. *Religion & Communication*. 2021;28(59):274-47.
43. Fazli F, Valipour Khajegheyasi R, Fazli H, Molania T. quality of virtual learning during COVID-19 pandemic from the perspective of dental students in mazandaran university of medical Sciences. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2022;32(209):134-45.