ارزیابی کیفیت آموزش مجازی در طی پاندمی کووید- ۱۹ از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران

سمانه دهقان[۱]، ابوالفضل حسین نتاج[۲]، مهدی فلاح[۳]، نرجس یعقوبی[۴]، نسیم قهرانی[۵]

۱. دکترای تخصصی، مهندسی بهداشت محیط، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۲. دکترای تخصصی، آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی بهداشت محیط، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بهداشت محیط، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۵. دکترای تخصصی، آموزش عالی برنامه ریزی توسعه، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم‌پزشکی، دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران، ساری، ایران.

چکیده

مقدمه: به دلیل اهمیت فرآیند یاددهی و یادگیری در فضای مجازی و لزوم اثربخشی آن و ارتقای کیفیت آموزش، مطالعه حاضر در سال ۱۴۰۰ انجام شد تا کیفیت آموزش مجازی کووید- ۱۹ از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران مورد بررسی قرار گیرد.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی- تحلیلی- مقطعی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بر روی ۲۰۵ دانشجوی در قالب آموزش مجازی گذرانده بودند، انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق ساخته حاوی۲۰ سوال بوده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای Amos و SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین نمره کیفیت آموزش مجازی ۱۷/۷۹±۶۱/۹ و همچنین حداقل و حداکثر نمره به ترتیب برابر با ۲۱ و ۷۹ بود. به‌صورت کلی ۲۲/۴ درصد از دانشجویان به کیفیت آموزش نمره نامطلوب، ۵۱/۲ درصد نمره نسبتا مطلوب و ۲۶/۴ درصد نمره مطلوب دادند. بعلاوه متغیرهای سال ورود دانشجویان، مقطع تحصیلی، وضعیت اشتغال، دانشکده و سن دارای ارتباط معنی‌دار با نمره کیفیت آموزش مجازی بودند(P-Value<۰/۰۵). نتایج آزمون تحلیل عاملی تاییدی وجود رابطه مستقیمی بین نمرات حیطه‌ها را نشان داد. بر این اساس، ضریب همبستگی بین حیطه محتوای آموزشی و ارزیابی برابر با ۰/۹۶، ضریب همبستگی بین حیطه محتوای آموزشی و تعامل استاد با دانشجو برابر با ۰/۸۷ و ضریب همبستگی بین حیطه ارزیابی و تعامل بین استاد با دانشجو برابر با ۰/۹۱ بود.

نتیجه‌گیری: میانگین هر یک از مولفه‌های کیفیت آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سطح نسبتا مطلوب قرار داشته است. بالاترین میانگین مربوط به مولفه محتوای آموزشی و کمترین میانگین مربوط به مولفه تعامل استاد با دانشجو بوده است.

کلیدواژه‌ها: آموزش مجازی، پاندمی کووید- ۱۹، کیفیت، دانشجویان علوم‌پزشکی.

نویسنده مسئول: نسیم قهرانی، دکترای تخصصی آموزش عالی برنامه‌ریزی توسعه، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران، ساری، ایران.

ORCID:
0000-0003-2077-4217

Email:
nasimghahrani@gmail.com

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۵ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۲/۲۳

ارجاع: دهقان سمانه، حسین نتاج ابوالفضل، فلاح مهدی، یعقوبی نرجس، قهرانی نسیم. ارزیابی کیفیت آموزش مجازی در طی پاندمی کووید- ۱۹ از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مازندران. راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی. ۱۴۰۱؛۹(۳):۲۹-۳۹.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

مقدمه

گسترش پاندمی کرونا با تعطیلی موسسات دانشگاهی، بهره‌گیری از آموزش مجازی را ضروری نمود (۱،۲). این ویروس با اختلال در نظام آموزشی، جوامع و موسسات را به چالش کشید و امنیت اقتصادی را تهدید کرد (۳،٤).

وضعیت ایجاد شده توسط کووید- ۱۹ سبب شد سیستم‌های آموزشی در سراسر جهان برای ادامه برنامه‌های آموزشی خود به آموزش الکترونیکی روی آورند (۵). طولانی شدن دوره زمانی همه‌گیری کرونا موجب شد که دانشگاه‌های کشورهای مختلف ناچار شوند راهکارهایی جهت تداوم فعالیت آموزشی خود اتخاذ نمایند. متداول‌ترین راهکار دانشگاه‌ها در مواجه با بحران، جایگزین‌کردن آموزش‌های الکترونیکی و مجازی به‌جای آموزش‌های حضوری بود (٦). از مزایای آموزش مجازی می‌توان حذف موانع زمانی و مکانی برای دانشجویان و مدرسان، تعامل همزمان افراد، افزایش همکاری گروهی، اشاعه سریع آموزش برای گروه‌های محروم، توازن میان آموزش و خانواده و زندگی کاری و غیره را نام برد (۷). از طرفی یادگیری آنلاین می‌تواند برای دانشجویان چالش برانگیز باشد، زیرا ارتباطات غیرکلامی در آن محدود است (۸). حتی شواهد نشان داد که متاسفانه بسیاری از موسسات آموزشی، مربیان و دانشجویان آمادگی چنین تجربه جدیدی را نداشتند و به‌طور متوسط، بیش از یک سوم دانشجویان مورد مطالعه از تجربه یادگیری آنلاین، مطالب آموزشی، تعامل با معلمان، امتحانات آنلاین و قابلیت پلتفرم‌های دیجیتال ناراضی بودند (۹). علاوه بر این دانشجویان اغلب به دلیل تردید برای شرکت در مجامع آنلاین، دچار انزوا شده که این موضوع یکی از چالش‌های آموزش الکترونیکی می‌باشد (۱۰،۱۱). این موضوع ممکن است از عوامل مختلفی مانند شخصیت فرد، عدم اعتمادبه‌نفس و عدم اعتماد به شرکت‌کنندگان در یک اجتماع آنلاین، عدم ارتباط غیرکلامی، مشکلات اتصال، مهارت‌های نوشتاری ضعیف یا محدودیت‌های زبانی ناشی شود (۱۰). همچنین فرآیند یاددهی- یادگیری به صورت آنلاین اغلب برای دانشجویان فقیر و دارای امکانات محدود تبعیض‌آمیز است (۱۲). این چالش‌ها در کشورهای در حال توسعه شدیدتر از کشورهای توسعه‌یافته است، زیرا این کشورها امکانات محدودتری از سیستم‌های آنلاین (مانند اینترنت، تجهیزات و منابع انسانی ماهر) را در اختیار دارند (۲). از طرف دیگر یادگیری آنلاین می‌تواند منجر به دسترسی موثرتر و آسان‌تر به مقدار بیشتری از اطلاعات، روشی برای ارائه یادگیری انعطاف پذیرتر، ایجاد فرصت بیشتر فراگیران، تسهیل پیگیری پیشرفت یادگیرندگان و فعالیت‌های آنان و همچنین فرصتی اثربخش برای ایجاد محیط‌های یادگیری جدید شود (۱۳). کیفیت یادگیری الکترونیکی بدین معنی است که خدمات و محصولات یادگیری الکترونیکی، تجربه‌های مناسب، به‌روز و متناسب را با تقاضای یادگیرنده فراهم آورد (١٤). با این وجود، آموزش الکترونیکی نیازمند بررسی دقیق این مسئله است که دانشجویان و مربیان چگونه این تغییر را اداره می‌کنند (۱۵). بنابراین سنجش رضایت دانشجویان از آموزش، حائز اهمیت می‌باشد (۱۰). زیرا بدون ارزشیابی از برنامه‌های یادگیری الکترونیکی و عناصر مرتبط با آن نمی‌توان این نوع آموزش را مطلوب قلمداد کرد یا کیفیت آن را بهبود بخشید (۱۳).

پیش از پاندمی کرونا، دانشگاه‌های کشور می‌توانستند فقط تا ۲۰ درصد درس‌های خود را به صورت الکترونیکی عرضه کنند (۳). دانشگاه‌ها می‌توانند پیوسته در تلاش برای ارائه‌ی آموزش با کیفیت بالا با ارتباط مستمر با دانشجویان باشند (١٦).

یافته های حاصل از یک پژوهش نشان داد ترکیبی از یادگیری الکترونیکی و روش‌های سنتی آموزش، می‌تواند به معرفی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزش کمک کند (۵).

پژوهشی دیگر، مسائل مدیریت تغییر، مسائل فنی سیستم یادگیری الکترونیکی و مسائل پشتیبانی مالی را چالش‌های اصلی سیستم یادگیری الکترونیکی دانست (۱۷). مطالعه دیگری نشان داد که کیفیت برنامه درسی دوره آموزش مجازی دانشگاه فردوسی مشهد به لحاظ کیفیت عناصر هدف، محتوا، طراحی صفحات، مواد آموزشی، گروه‌بندی، زمان، فضا و ارزشیابی در سطح مطلوب، به لحاظ عنصر فعالیت‌های یادگیری در سطح متوسط و از نظر عنصر گروه‌بندی در سطح کیفی نامطلوبی قرار دارد (۱۸). پژوهشی دیگر وضعیت یادگیری الکترونیکی دانشگاه سیستان و بلوچستان به لحاظ ویژگی‌های فردی یادگیرنده و زیرساخت و فناوری از وضعیت مطلوب، به لحاظ پشتیبانی از وضعیت نسبتا مطلوب و به لحاظ محتوای آموزشی و سنجش و ارزیابی، از وضعیت نامطلوبی برخوردار می‌باشد

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

(۱۹). بنابراین با توجه به اهمیت فرآیند یاددهی و یادگیری در فضای مجازی و لزوم اثربخشی آن و ارتقای کیفیت آموزش، مطالعه حاضر درنظر دارد تا کیفیت آموزش مجازی در طی پاندمی کووید-۱۹ از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران مورد بررسی و ارزیابی در سال ۱۴۰۰ قرار گیرد و با دستیابی به نتایج کاربردی و به کارگیری آن‌ها در آموزش مجازی، میزان اثربخشی یاددهی و یادگیری را ارتقا دهد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی بوده و در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بر روی دانشجویان مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری از دانشکده‌های پزشکی، پیراپزشکی، بهداشت، دندانپزشکی و داروسازی، که حداقل یک ترم تحصیلی را در قالب آموزش مجازی گذرانده بودند، انجام شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق ساخته و حاوی ۲۰ سوال بوده است. این پرسشنامه شامل سه حیطه، محتوای آموزشی (۹ سوال)، ارزیابی (۷ سوال) و تعامل استاد با دانشجو (٤ سوال) بر مبنای طیف پنج درجه‌ای لیکرت از خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵) بود که با محاسبه میانگین، نمره نظرات اعلام شده در هر حیطه محاسبه شد (۲۱, ۲۰). روایی صوری آن از نظر دانشجویان مورد تایید واقع شد. روایی محتوایی این پرسشنامه نیز توسط ۸ نفر از اساتید متخصص در زمینه آموزش عالی، آموزش پزشکی و ابزارسازی به تایید رسید (مقادیر شاخص روایی محتوا (CVI) و نسبت روایی محتوا (CVR) به ترتیب با ۰/۹۷ و ۰/۹٤ محاسبه شد). از آنجایی که مقدار مورد قبول CVI بالای ۰/۷۹ و مقدار مورد قبول CVR برای هشت متخصص براساس جدول Lawshe ۰/۷۵ می‌باشد پس این مقادیر مورد تایید است (۲۱).

ضریب پایایی آن نیز از طریق روش همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۹ بوده است) و روش بازآزمایی (با مشارکت ۳۰ نفر از دانشجویان گروه هدف و اندازه‌گیری مجدد بعد از ۲ هفته) با ضریب همبستگی درون رده‌ای (ICC) برابر با ۰/۸۹ برآورد گردیده است که چون مقادیر هر دو شاخص بالای ۰/۷ گزارش شده‌اند لذا قابل قبول می‌باشند.

به دلیل وجود پاندمی کووید- ۱۹، پرسشنامه‌ها در یک بازه زمانی سه ماهه توسط دانشجویان تکمیل گردید، به این صورت که لینک پرسشنامه مجازی در اختیار دانشجویان قرار گرفته و توسط آن‌ها تکمیل شد. آمار توصیفی با استفاده از شاخص‌های فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار گزارش گردید. آزمون کولموگرف اسمیرنف جهت بررسی فرضیه نرمالیتی مورد استفاده قرار گرفت. باتوجه به فرض نرمال بودن از آزمون‌های تی مستقل و تحلیل واریانس برای مقایسه نمرات پرسشنامه‌ها در سطوح متغیرهای مستقل استفاده گردید. همچنین جهت تایید حیطه‌بندی پرسشنامه از آزمون تحلیل عاملی تاییدی استفاده گردید. تحلیل‌ها در نرم‌افزارهای Amos نسخه ۲٤/۰ و SPSS نسخه ۲۳ صورت گرفت، سطح معنی‌داری ۰/۰۵ درنظر گرفته شد.

جدول۱- طیف ارزیابی نمرات سوالات طیف لیکرت

طیف نمرات	۱ تا ۲/۳۳	۲/۳٤ تا ۳/٦٦	۳/٦۷ تا ۵
ارزیابی سوالات	نامطلوب	نسبتا مطلوب	مطلوب

در این پژوهش، جامعه مورد مطالعه شامل حدود ٤۰۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران که در طی پاندمی کووید-۱۹تحت آموزش مجازی قرار گرفته بودند، بوده است. نمونه‌گیری نیز به روش در دسترس صورت گرفت. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر و با فرض p برابر با ۰/۵ برابر با حداقل ۱۹٦ مورد برآورد گردید.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 * p * q}{d^2}$$

α: خطای نوع اول برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته می‌شود.

β: خطای نوع دوم برابر ۰/۲ در نظر گرفته می‌شود.

d: دقت برآورد بوده که برابر با ۰/۱ در نظر گرفته شده است. با جایگذاری پارامترهای تعیین شده در فرمول، تعداد نمونه مورد مطالعه تقریبا برابر با ۱۹٦ خواهد بود.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۰۵ دانشجو شرکت داشتند که اکثر آن‌ها زن (٦۳/۹ درصد) و مجرد (۹۰/۷ درصد) بودند. میانگین سن دانشجویان

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

۹/۸±۲۱/۳ سال بود. بیشتر دانشجویان (٤٤/۹ درصد) ورودی سال ۹۹ و اکثر آن‌ها از دانشجویان دانشکده بهداشت بودند. ١٦٤ نفر دانشجویان از مقطع کارشناسی و ٤١ نفر دانشجوی مقطع دکتری بودند. ٦١ درصد از دانشجویان بومی استان مازندران و مابقی غیربومی بودند و اکثر آن‌ها (۵۹/۵ درصد) سابقه گذراندن ۳ ترم تحصیلی به صورت مجازی را داشتند. میانگین نمره کیفیت آموزش مجازی ٦١/۹±٧٩١٧ (در بعد محتوای آموزشی ٢٩/١٨±٨/٢٦، ارزیابی ٢١/٩٠±٦/٤٠ و در بعد تعامل استاد با دانشجو ١٠/٨١±٤/٢٠ می‌باشد که در جدول ٤ مطرح شد)

و همچنین حداقل و حداکثر نمره در کل به ترتیب برابر با ۲۱ و ۷۹ بود. به صورت کلی ٢٢/٤ درصد از دانشجویان به کیفیت آموزش نمره نامطلوب، ۵۱/۲ درصد نمره نسبتا مطلوب و ٢٦/٤ درصد نمره مطلوب دادند. در جدول ۲ میانگین نمره کیفیت آموزش مجازی به تفکیک متغیرهای مورد مطالعه گزارش و مقایسه گردید. براساس نتایج این جدول سال ورود دانشجویان، مقطع تحصیلی، وضعیت اشتغال، دانشکده و سن دارای ارتباط معنی‌دار با نمره کیفیت آموزش مجازی بودند.

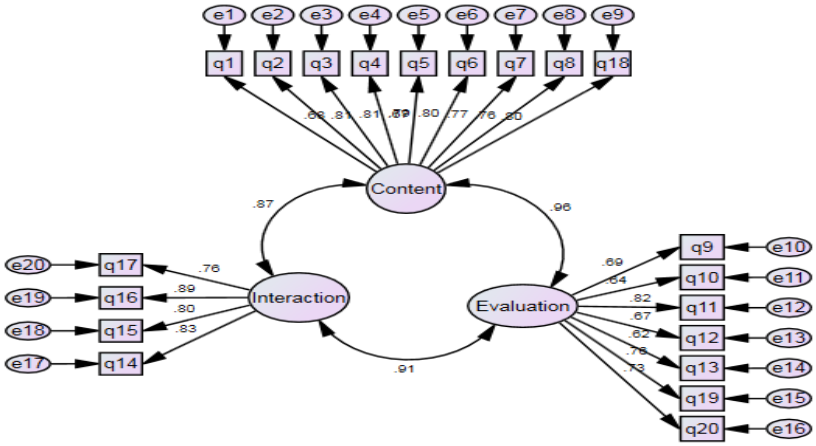
جدول ۲- اطلاعات توصیفی و ارتباط بین نمره کیفیت آموزش مجازی با متغیرهای مورد مطالعه و مقایسه آن‌ها

متغیر		تعداد(٪)	انحراف معیار± میانگین	P-Value
جنسیت	زن	(٦٣/٩)١٣١	٦٢/١±١٦/٣٣	۰/۸۳۰
	مرد	(٣٦/١)٧٤	٦١/٥٤±٢٠/٢٤	
وضعیت تاهل	مجرد	(٩٠/٧)١٨٦	٦١/٧٠±١٧/١٣	۰/٦١٨
	متاهل	(٩/٣)١٩	٦٣/٨٤±٢٣/٨٠	
سال ورود	۹۵	(١/٠)٢	٥٤/٠٠±١٤/١٤	<۰/۰۰۱
	۹۶	(٣/٤)٧	-	
	۹۷	(١٠/٨)٢٢	٥٩/٥٠±٢٠/٧٠	
	۹۸	(٣٩/٩)٨١	٦١/١٥±١٦/٠٣	
	۹۹	(٤١/٩)٩١	٦٤/٥٦±١٧/٣٣	
مقطع تحصیلی	کارشناسی	(٨٠/٠)١٦٤	٦٣/٩٦±١٦/٤٣	۰/۰۰۱
	دکتری	(٢٠/٠)٤١	٥٣/٦٦±٢٠/٦٨	
وضعیت سکونت	شهری	(٨٢/٠)١٦٨	٦١/٨٥±١٧/٤٦	۰/۹۲۹
	روستایی	(١٨/٠)٣٧	٦٢/١٤±١٩/٤٦	
بومی مازندران	خیر	(٣٩/٠)٨٠	٥٩/٥١±١٨/٥١	۰/۱۲۵
	بلی	(٦١/٠)١٢٥	٦٣/٤٢±١٧/٢٢	
اشتغال	خیر	(٨٣/٩)١٧٢	٦٠/٦٩±١٦/٥٦	۰/۰۲٦
	بلی	(١٦/١)٣٣	٦٧/٢١±٢٢/٤٥	
دانشکده	پزشکی	(١٢/٢)٢٥	٤٥/٦٠±١٦/٩٠	<۰/۰۰۱
	پیراپزشکی	(٢٧/٣)٥٦	٦٦/٥٢±١٧/٥٠	
	بهداشت	(٣٨/٠)٧٨	٦٧/٠٥±١٣/٨٤	
	داروسازی	(٤/٩)١٠	٦١/٥٠±١٩/٩٨	
	آمل	(١٠/٧)٢٢	٥٧/٣٢±١٦/٩٢	
	رامسر	(١/٥)٣	٥٩/٠±٢١/٣٨	
	پرستاری مامایی	(٥/٤)١١	٤٩/١٨±١٨/٥٩	
	پیراپزشکی	(٢٧/٣)٥٦	٦٦/٥٢±١٧/٥٠	
مهارت کار با تجهیزات آموزش مجازی	کم	(٤/٤)٩	٥٤/٢٢±٢٢/٨٢	۰/۱۳۲
	متوسط	(٣٥/٦)٧٣	٥٩/١٤±١٧/٢٤	
	زیاد	(٤٣/٤)٨٩	٦٣/٥٦±١٥/٩٨	
	خیلی زیاد	(١٦/٦)٣٤	٦٥/٥٠±٢١/١٥	
	کم	(٣٥/٦)٧٣	٥٩/١٤±١٧/٢٤	

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

سابقه ترم مجازی	اول	(۲/۹)٦	۵۷/۱۷±۳۰/۵۸	۰/۰۹٦
	دوم	(۱۱/۲)۲۳	–	
	سوم	(۵۹/۵)۱۲۲	–	
	چهارم	(۲٦/۳)۵٤	–	
سن	–	**۲۱/۹±۳/۸**	**۰/۰۰۳**	
معدل	–	**۱٦/٦±۱/٦**	**۰/۹۰۵**	

جهت بررسی و تایید حیطه‌بندی پرسشنامه به ۳ حیطه از آزمون تحلیل عاملی تاییدی استفاده گردید. مدل اندازه‌گیری پژوهش در نمودار ۱ نشان داده شده است. در این نمودار ضرایب تمامی مسیرهای ممکن بین متغیرهای پژوهش نشان داده شده است و به لحاظ آماری همه ضرایب معنی‌دار بودند (P-Value<۰/۰۵). همانطور که از روابط همبستگی بین سه عامل در این نمودار مشاهده می‌گردد، رابطه مستقیمی بین نمرات این حیطه‌ها وجود دارد. ضریب همبستگی بین حیطه محتوای آموزشی و ارزیابی برابر با ۰/۹٦، ضریب همبستگی بین حیطه محتوای آموزشی و تعامل استاد با دانشجو برابر با ۰/۸۷ و ضریب همبستگی بین حیطه ارزیابی و تعامل استاد با دانشجو برابر با ۰/۹۱ بود.



نمودار۱- ضرایب استاندارد شده مدل اندازه‌گیری پژوهش

در جدول ۳ شاخص‌های نیکویی برازش مدل اندازه‌گیری پژوهش گزارش گردید. براساس نتایج این جدول تمامی شاخص‌ها در محدوده مورد قبول قرار دارند. بنابراین مدل نیاز به اصلاح شدن ندارد و برازش مناسبی دارد.

جدول۳- شاخص‌های نیکویی برازش مدل اندازه‌گیری پژوهش

برازندگی مدل تحلیل عامل تاییدی	χ^2	Df	χ^2/df	CFI	PCFI
مقدار شاخص	۳۹۰/۰۷	۱٦۷	۲/۳۳	۰/۹۲	۰/۸۱
حد قابل قبول (۲۳)	–	–	<۵	>۰/۹	>۰/۵

در جدول ٤ اطلاعات توصیفی سوالات و حیطه‌های پرسشنامه کیفیت آموزش مجازی گزارش گردید. در بعد محتوای آموزشی بالاترین میانگین مربوط به گویه شماره ۱ بوده که بیانگر ذکر اهداف هر درس در هر جلسه کلاس توسط استاد بوده است (۳/۵۷±۱/۰۵). در حیطه ارزیابی بالاترین میانگین (۳/۲۰±۱/۲۰) مربوط به گویه شماره ۹ که بیانگر امکان دسترسی آسان به محتوای هر جلسه و تکالیف مربوطه در سامانه آموزش

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

مجازی بوده و نهایتا در حیطه تعامل استاد با دانشجو مربوط بالاترین میانگین محاسبه شده مربوط به گویه شماره ۱۷ (امکان دسترسی به استاد در مواقع ضرورت و نیاز) و برابر ۱/۲٤±۲/۹۳ بوده است. میانگین کل به دست آمده برای عامل محتوای آموزشی از نظر دانشجویان ۰/۹۲±۳/۲٤ بود. به‌طور کلی دانشجویان محتوای آموزشی را در حد نسبتا مطلوب ارزیابی کردند. عامل ارزیابی نیز با میانگین ۰/۹۱±۳/۱۳ از نظر دانشجویان در حد نسبتا مطلوب ارزیابی شد. همچنین میانگین به دست آمده برای تعامل استاد با دانشجو ۱/۰۵±۲/۷ و در حد نسبتا مطلوب بود. به‌طورکلی در سه حیطه محتوای آموزشی، ارزیابی و تعامل استاد با دانشجو تمام گویه‌ها از نظر دانشجویان نسبتا مطلوب ارزیابی شدند.

جدول ۴- اطلاعات توصیفی سوالات و حیطه‌های پرسشنامه کیفیت آموزش مجازی

حیطه	شماره	سوال	انحراف معیار± میانگین	حداکثر-حداقل
محتوای آموزشی	۱	اهداف هر درس، در ابتدای آن بیان می‌شود.	۳/۵۷±۱/۰۵	۱-۵
	۲	اهداف هر مبحث، همه آنچه را که دانشجو باید بیاموزد به روشنی بیان می‌کند.	۳/۲۶±۱/۱۶	۱-۵
	۳	اهداف هر درس به گونه‌ای تدوین شده‌اند که مبین انتظارات دوره از دانشجویان می‌باشند.	۳/۱۱±۱/۱۷	۱-۵
	۴	محتوای ارائه شده با اهداف دروس هم خوانی کامل دارد.	۳/۳۵±۱/۱۳	۱-۵
	۵	محتوای دروس ارائه شده به روز می‌باشد.	۳/۲۳±۱/۱۶	۱-۵
	۶	مواد یادگیری دوره (پاورپوینت‌ها، مقالات و ابزارها) مرتبط و مفید می‌باشند.	۳/۳۵±۱/۱۶	۱-۵
	۷	صدا و تصویر گنجانده شده در محتوا هر درس کاملاً مرتبط با مطالب و مفاهیم ارائه شده می‌باشد.	۳/۴۲±۱/۱۵	۱-۵
	۸	محتوا هر درس حواس دیداری و شنیداری ما را درگیر می‌کند.	۳/۰±۱/۲۴	۱-۵
	۱۸	منابعی که باعث غنی شدن محتوای هر درس می‌شود در دسترسمان قرار دارند.	۲/۸۸±۱/۲۰	۱-۵
	کل	اهداف هر درس، در ابتدای آن بیان می‌شود.	۲۹/۱۸±۸/۲۶	۹-۴۵
ارزیابی	۹	فعالیت‌ها، پروژه‌ها و تکالیف درسی متنوعی برای هر درس در نظر گرفته شده است.	۳/۲۰±۱/۲۰	۱-۵
	۱۰	دسترسی به محتوای هر جلسه و تکالیف مربوطه در سامانه آموزش مجازی به راحتی امکان پذیر است.	۳/۶۲±۱/۱۲	۱-۵
	۱۱	در این دوره با تکالیفی مواجه می‌شویم که فرآیند یادگیری دانشجو را آسان‌تر می‌سازد.	۲/۸۹±۱/۲۶	۱-۵
	۱۲	تعداد تکالیف و مدت زمان انجام آن‌ها مناسب است.	۲/۸۹±۱/۲۵	۱-۵
	۱۳	سطح دشواری تکالیف هر درس مناسب می‌باشد.	۳/۰۷±۱/۱۴	۱-۵
	۱۹	ملاک ارزشیابی و نمره‌دهی درس‌ها واضح و روشن می‌باشد.	۲/۹۷±۱/۳۰	۱-۵
	۲۰	به منظور ارزشیابی شیوه‌های مختلفی به کار گرفته شده است (مانند: میزان حضور، تعامل و فعالیت کلاسی، تحقیق، پروژه، امتحان میان ترم، و ....)	۳/۲۶±۱/۲۱	۱-۵
	کل	-	۲۱/۹۰±۶/۴۰	۷-۳۵
تعامل استاد با دانشجو	۱۴	اساتید نسبت به تکالیف یا پروژه‌های درسی بازخورد سازنده و آگاهی بخش ارائه می‌دهند.	۲/۷۰±۱/۲۳	۱-۵
	۱۵	بازخورد استاد آنقدر آگاهی دهنده و جامع است که تکلیف یا پروژه‌ام را براساس آن اصلاح می‌کنم.	۲/۵۷±۱/۱۶	۱-۵
	۱۶	میزان ارتباط و تعامل اساتید با دانشجویان رضایت‌بخش می‌باشد.	۲/۶۰±۱/۲۱	۱-۵
	۱۷	در صورت نیاز به برقراری ارتباط با استاد مشکلی در این رابطه وجود ندارد.	۲/۹۳±۱/۲۴	۱-۵
	کل	-	۱۰/۸۱±۴/۲۰	۴-۲۰

بحث و نتیجه‌گیری

کیفیت خدمات ارائه شده از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. دانشجویان به عنوان ورودی‌های نظام دانشگاهی نقش تعیین کننده‌ای در فرآیند تضمین کیفیت آموزش ایفا می‌کنند. از سوی دیگر، با توجه به پیشرفت‌های تکنولوژیکی و روند رو به رشد فضاهای مجازی، آموزش مجازی نیز به عنوان مزیتی رقابتی برای دانشگاه‌ها معرفی شده است که طبیعتا باید از کیفیت خدمات رضایت‌بخشی برخوردار باشد (۷).

هدف از پژوهش حاضر، ارزیابی کیفیت آموزش مجازی در زمان پاندمی کووید-۱۹ از نظر دانشجویان دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران بود. این هدف با تکیه بر سه عامل محتوای آموزشی، ارزیابی و تعامل استاد با

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

دانشجو مورد بررسی قرار گرفت. نتایج ارزیابی نشان داد که میانگین هر یک از مولفه‌های کیفیت آموزش از دیدگاه دانشجویان در سطح نسبتا مطلوبی قرار دارد. بالاترین میانگین مربوط به مولفه محتوای آموزشی و کمترین میانگین مربوط به مولفه تعامل استاد با دانشجو بود. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش حکیم‌زاده و همکاران که کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی در مقطع کارشناسی‌ارشد رشته آموزش پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم‌پزشکی تهران را با توجه به پنج حیطه (طراحی آموزشی، تعامل دانشجو با استاد، تعامل دانشجو با دانشجو، محتوای دوره، فرصت‌های یادگیری فردی و ارزشیابی دوره) در سطح نسبتا مطلوب ارزیابی کردند، مشابه است (۱۳)

غضنفری و بادله نیز در پژوهش خود در دانشگاه شهید بهشتی کیفیت طراحی محتوای آموزشی براساس استاندرد SCORM را مطلوب دانستند که با نتایج پژوهش حاضر همسو بوده است (۲۳). علاوه بر این، نتایج ارزیابی معیار طراحی محتوای آموزشی در پژوهش حاضر با نتایج ارزیابی هاسین و همکاران مشابه است. آن‌ها نیز کیفیت طراحی آموزشی را در سطح نسبتا مطلوب ارزیابی کرده‌اند (۱۳).

اکبری بورنگ و همکاران نیز در مطالعه خود، کیفیت آموزش الکترونیکی مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه‌های فردوسی مشهد، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت ایران، خواجه نصیرالدین طوسی و علوم و حدیث شهر ری و مهر البرز را در سطح متوسط و بالاتر از متوسط ارزیابی کردند و همچنین میان تجربه ارائه یادگیری الکترونیکی و کیفیت ارائه یادگیری الکترونیکی در مولفه‌های توجه به تفاوت‌های فردی، تسهیل همکاری بین دانشجویان، ارائه بازخورد و ارزشیابی رابطه معناداری مشاهده کردند (۱٤). جبرائیلی و همکاران نیز به ارزیابی کیفیت آموزش مجازی در دوران پاندمی کرونا در دانشگاه علوم‌پزشکی ارومیه پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که تعامل استاد با دانشجو در سطح پایین می‌باشد که با پژوهش ما نیز همسو بوده است اما در پژوهش آن‌ها کیفیت محتوای الکترونیک نیز در سطح متوسط بود که در این مطالعه در سطح مطلوب بوده است (۲٤). اما در دانشگاه جندی‌شاپور اهواز هم محتوای الکترونیک و هم تعامل استاد و دانشجو در وضعیت متوسط بود اما ارزیابی و بازورد در سطح وبی گزارش شده است (۲۵). با توجه به یافته‌ها و ضرورت اجرای آموزش مجازی در دوره اپیدمی کووید- ۱۹، به انجام مداخلاتی برای بهبود کیفیت اجرای این شیوه آموزشی از سوی استاد و دانشجو نیاز است. مسئولین آموزشی دانشکده‌ها می‌توانند از دانش حاصل از این مطالعه در زمینه انتظارات دانشجویان از یادگیری، چالش‌ها، موانع تجربه آموزشی مثبت و راهکارهایی برای ایجاد یادگیری مثبت در جهت ارائه‌ی آموزش مجازی موثرتر استفاده نمایند. بدین منظور پیشنهاد می‌شود به جهت بهبود مولفه‌های محتوای آموزشی، ارزیابی و تعامل، مواردی چون طراحی محتوای آموزشی مرتبط با اهداف هر درس، شفاف‌سازی مواد آموزشی درس، طراحی فعالیت‌های متنوع کمک‌کننده به یادگیری آسان‌تر، پشتیبانی دانشجو در انجام تکالیف، روشن‌سازی ملاک ارزشیابی درس‌ها و تقویت راه‌های تعامل اساتید با دانشجو بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به این مورد اشاره کرد که تنها دیدگاه دانشجویان در ارزیابی کیفیت آموزش مجازی مورد بررسی قرار گرفت و همچنین به دلیل شرایط پاندمی و عدم امکان انتشار حضوری پرسشنامه در بین جمعیت هدف و استفاده از پرسشنامه مجازی، احتمال کاهش مشارکت دانشجویان در تکمیل پرسشنامه وجود داشت که به منظور افزایش میزان مشارکت و پاسخ‌دهی افراد راهکارهایی مانند توجیه پاسخ‌دهندگان و برقراری ارتباط مناسب با آنان، تماس قبلی با دانشجویان و هماهنگی با آنان و تضمین بدون نام بودن پرسشنامه در نظر گرفته شد.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه که در سال ۱٤۰۰ با هدف بررسی کیفیت آموزش مجازی در طی پاندمی کووید- ۱۹ از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران انجام شد و بیانگر مطلوبیت نسبی کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان این دانشگاه بوده است، جهت دستیابی به حداکثر میزان کیفیت و مطلوبیت آموزش مجازی، پیشنهاد می‌گردد کارگاه‌های تولید محتوا و آموزش مجازی آموزش آنلاین، آفلاین و ترکیبی برگزار گردد تا اساتید و دانشجویان بیش از پیش با این شیوه آموزشی آشنا شده و مهارت‌های لازم را کسب نمایند. از طرفی همانطور که در بحث مقاله نیز به آن پرداخته شد، نتایج مطالعات مشابه در سایر دانشگاه‌ها نیز مشابه مطالعه حاضر بیانگر حصول کمترین امتیاز در حیطه تعامل استاد و دانشجو بوده است، لذا لازم است زیرساخت‌هایی جهت بهبود تعامل استاد و دانشجو درنظر گرفته شود که می‌توان با برگزاری

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

جلسات پرسش و پاسخ در کلاس‌های آنلاین، یا بحث و گفتگو در تالارهای مجازی یا آموزش آنلاین ترکیبی تا حد زیادی این مسئله را بهبود بخشید. البته لازم به ذکر است در این مطالعه تنها دیدگاه دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت که از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود، لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی دیدگاه اساتید نیز در نظر گرفته شود تا این موضوع از زوایای دیگر نیز مورد بررسی قرار گیرد. از طرف دیگر همانطور که می‌دانیم در مطالعات کیفی و ترکیبی می‌توان عمیق‌تر به بررسی چالش‌ها و راهکارها و حتی شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های بیشتری پرداخت، لذا پیشنهاد می‌شود پژوهشگران از مطالعات کیفی در این حوزه استفاده نمایند و ابزار جامع‌تری طراحی کنند تا از آن ابزار جهت سنجش کیفیت آموزش مجازی در موسسات آموزشی استفاده گردد.

تشکر و قدردانی

از کلیه دانشجویانی که در تکمیل پرسشنامه این مطالعه با تیم پژوهشی حاضر همکاری نمودند و نیز کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

تأییدیه اخلاقی

این مقاله مستخرج از طرح تحقیقاتی مصوب در کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم‌پزشکی مازندران با کد طرح ۱۳۸۲٤ و کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.1400.664 می‌باشد.

تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافعی وجود ندارد.

سهم نویسندگان

سمانه دهقان (نویسنده اول) طراحی پروژه، نظارت و بازنگری مقاله ۳۰ درصد. مهدی فلاح (نویسنده دوم) جمع‌آوری داده‌ها ۱۰ درصد. ابوالفضل حسین نتاج (نویسنده سوم) آنالیز داده‌ها ۲۰ درصد. نرجس یعقوبی(نویسنده چهارم) نگارش اولیه مقاله ۱۰ درصد. نسیم قهرانی (نویسنده مسئول) نگارش مقاله ۳۰ درصد.

حمایت مالی

این پروژه بدون حمایت مالی انجام شده است.

References

1. Mansoury Khosraviyeh Z, Araghieh A, Barzegar N, Mehdizadeh A, Jahed H. Challenges and threats of e-learning at university during the COVID-19 pandemic. TEJ. 2022; 16(4):805-18. DOI: 10.22061/tej.2022.8626.2695
2. Pal KB, Basnet BB, Pant RR, Bishwakarma K, Kafle K, Dhami N, et al. Education system of Nepal impacts and future perspectives of COVID-19 pandemic. Heliyon. 2021; 7(9):1-6. DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e08014
3. Mirhaji SS, Soleimanpour M, Saboury AA, Bazargan A. A look at COVID-19 and the evolution of University education in the world: Challenges and perspectives. Environmental Management Hazards. 2020; 7(2):197-223. DOI: 10.22059/jhsci.2020.311822.604
4. Mengistie TA. Higher education Students' learning in the COVID-19 Pandemic period in the Ethiopian context. Research in Globalization. 2021; 3:100059. DOI: 10.1016/j.resglo.2021.100059
5. Peñarrubia Lozano C, Segura Berges M, Lizalde Gil M, Bustamante JC. A qualitative analysis of implementing e-learning during the COVID-19 lockdown. Sustainability. 2021; 13(6):3317. DOI: 10.3390/su13063317
6. Biria S. Higher education in the coronavirus era in Iran and the world. Journal of Research on Management of Teaching in Marine Sciences. 2022; 3(9):241-52. [In Persian] DOI: 10.22034/rmt.2022.543798.2057
7. Rahimi H, Shahin A, Agha Babayi R. Analysis of virtual and face-to-face training quality Amir Kabir University. Education Strategies in

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

Medical Sciences. 2014; 7(2):75-81. [In Persian]

8. Khalil R, Mansour AE, Fadda WA, Almisnid K, Aldamegh M, Al Nafeesah A, et al. The sudden transition to synchronized online learning during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia is a qualitative study exploring medical students' perspectives. BMC Medical Education. 2020; 20(1):1-10. DOI: 10.1186/s12909-020-02208-z

9. Maqableh M, Alia M. Evaluation of online learning of undergraduate students under lockdown amidst COVID-19 pandemic: The online learning experience and students' satisfaction. Children and Youth Services Review. 2021; 128:106160. DOI: 10.1016/j.childyouth.2021.106160

10. Szopiński T, Bachnik K. Student evaluation of online learning during the COVID-19 pandemic. Technological Forecasting and Social Change. 2022; 174:121203. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121203

11. Kim SH, Park S. Influence of learning flow and distance e-learning satisfaction on learning outcomes and the moderated mediation effect of social-evaluative anxiety in nursing college students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. Nurse Education in Practice. 2021; 56:103-97. DOI: 10.1016/j.nepr.2021.103197

12. Kapasia N, Paul P, Roy A, Saha J, Zaveri A, Mallick R, et al. Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India. Children and Youth Services Review. 2020; 116:105-94. DOI: 10.1016/j.childyouth.2020.105194

13. Hakimzadeh R, Afandideh N. Qualification of e-learning medical education courses of Tehran University of Medical Sciences. Education Strategies in Medical Sciences. 2014; 7(4):257-64. [In Persian]

14. Akbary Boorang M, Jafari Sani H, Ahanchian DR, Kareshki H. The evaluation of the e-learning quality of Iran's universities isbased on curriculum orientations and faculty members' experiences. Journal of Research and Planning in Higher Education. 2013; 18(4):75-97. [In Persian]

15. Abumalloh RA, Asadi S, Nilashi M, Minaei Bidgoli B, Nayer FK, Samad S, et al. The impact of coronavirus pandemic COVID-19 on education: The role of virtual and remote laboratories in education. Technology in Society. 2021; 67:101-728. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101728

16. Bakouei F, Arzani A, Adibrad H, Abbasi R. Exploration of the Students' perception of virtual education in COVID-19 epidemic: A Qualitative Study. Journal of Nursing Education. 2021; 10(1):91-104.[In Persian]

17. Almaiah MA, AlKhasawneh A, Althunibat A. Exploring the critical challenges and factors influencing the e-learning system usage during the COVID-19 pandemic. Education and Information Technologies. 2020; 25:5261-80. DOI: 10.1007/s10639-020-10219-y

18. Rabiee M, Mohbie S, Hajei Khajelo S. Evaluation of Internal Quality of Curriculum of Virtual Education Center of Ferdowsi University of Mashhad. Horizons of Medical Education Development. 2010; 4(1):29-36 .[In Persian]

19. Esmaeeli H, Rahmani S, Kazemi A, Ali Ahmadi M. Evaluation of e-learning of the virtual learning program from the student's point of view. Public Management Research. 2016; 9(34):203-22. [In Persian]

20. R H, N A. Qualification of e-learning medical education courses of Tehran University of Medical Sciences. Education Strategies in Medical Sciences. 2014; 7(4):275-64. [In Persian]

21. Azarmi S, Farsi Z, Sajadi SA. Development of an adaptation questionnaire using Roy's Adaptation Model and its psychometrics on veterans with lower limb amputation. Hayat. 2013;19(4).

22. Dash G, Paul J. CB SEM vs PLS SEM methods for research in social sciences and technology forecasting. technological forecasting and social change. 2021; 173:121092. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121092

23. Ghazanfari N, Badeleh A. Assessment of the contents of electronic educational courses of the universities under SCORM standard. TEJ. 2018; 13(1):87-97. DOI: 10.22061/jte.2018.3074.1780

24. Jebraeily M, Niazkhani Z, Faezi A, Delavari S. Evaluation of the quality of virtual education during the COVID-19 pandemic from students'

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

viewpoint in urmia university of medical sciences. Nursing and Midwifery Journal. 2022; 20(6):469-78. [In Persian]

25. Dastani M. COVID-19 and online education in Iran's Universities of medical sciences A narrative review. Jundishapur Journal of Health Sciences. 2021; 13(3). DOI: 10.5812/jjhs.116958

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]

Evaluation of the quality of virtual education during the COVID-19 pandemic from the student's point of view of Mazandaran University of Medical Sciences

Samaneh Dehghan[1], Abolfazl Hosseinnataj[2], Mahdi Fallah[3],Narjes Yaghobi[4], Nassim Ghahrani[5]

1. PhD, Environmental Health Engineering, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
2. PhD, Biostatistics, Department of Biostatistics, Faculty of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
3. BSc, Department of Environmental Health Engineering, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
4. MSc Student, Department of Environmental Health Engineering, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
5. PhD, Higher Education, Education Development Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Mazandaran, Sari, Iran.

Abstract

Background: Due to the importance of the teaching and learning process in virtual space and the necessity of its effectiveness and improving the quality of education, the present study was conducted in 1400 in order to examine the quality of virtual education of Covid-19 from the perspective of students of Mazandaran University of Medical Sciences.

Methods: This descriptive-analytical-cross-sectional study was conducted on 205 students in the form of virtual education in the academic year of 2011-2014. The data collection tool was a researcher-made questionnaire containing 20 questions. Amos and SPSS software were used for data analysis.

Results: The mean score of virtual education quality was 61.9±9.17, with a minimum and maximum score of 21 and 79, respectively. Overall, 22.4% of the students gave an undesirable score, 51.2% a relatively desirable score, and 26.4% a desirable score. In addition, the variables of the year of admission, academic level, employment status, faculty, and age were significantly correlated with the virtual education quality score (P-Value < 0.05). Confirmatory factor analysis showed a direct relationship between the three areas of educational content, evaluation, and interaction between the instructor and the student, with correlation coefficients of 0.96, 0.87, and 0.91, respectively.

Conclusion: The average of each of the quality components of virtual education in Mazandaran University of Medical Sciences has been at a relatively favorable level. The highest average was related to the educational content component and the lowest average was related to the teacher-student interaction component.

Keywords: Virtual Education, COVID-19 Pandemic, Quality, Medical Students.

Correspondence:

Nassim Ghahrani, PhD. higher Education, Education Development Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Mazandaran, Sari, Iran.

ORCID: 0000-0003-2077-4217

Email: nasimghahrani@gmail.com

Original Article
Received: 2023 February 14 **Accepted: 2023 May 13**

Citation: Dehghan S, Hosseinnataj A, Fallah M, Yaghobi N, Ghahrani N. Evaluation of the quality of virtual education during the COVID-19 pandemic from the student's point of view of Mazandaran University of Medical Sciences. Development Strategies in Medical Education. 2022; 9(3):29-39.

© 2022 The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-11-08]