Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

An Investigation into the Effectiveness of Virtual Learning during the COVID-19 Pandemic from the Perspective of Professors and Students of Kermanshah University of Medical Sciences

M. Rezaie (PhD)[1], A. Khoshay (MSc)[2], Gh. Ramezani (PhD)[*3]

1.Department of Statistics, Faculty of Health, Kermanshah University of Medical Sciences. Kermanshah, I.R.Iran.
2.Department of Nursing, Faculty of Nursing, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, I.R.Iran.
3.Education Development Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, I.R.Iran.

*Corresponding Author: Gh. Ramezani (PhD)
Address: Education Development Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, I.R.Iran.
Tel: +98 (83) 38378102. **E-mail:** ramazanighobad@gmail.com

Article Type
Research Paper

Received:
Feb 17th 2025
Revised:
Apr 5th 2025
Accepted:
May 5th 2025

ABSTRACT

Background and Objective: Utilizing advances in the information and communication technology industry, virtual learning is as considered a new solution for developing educational justice in the contemporary world. The present study was conducted to investigate the effectiveness of virtual learning courses during the COVID-19 pandemic from the perspective of professors and students of Kermanshah University of Medical Sciences.

Methods: This cross-sectional study was conducted among 27 professors and 149 students in 2022-2023. A demographic questionnaire and a standardized questionnaire for assessing the effectiveness of the virtual learning course, which includes 10 components, were used to collect data.

Findings: The results showed that there was no significant difference between the opinions of professors and students in the mean total score of the effectiveness of the virtual learning course, although students had more positive opinions about the effectiveness of this type of learning. The mean value for the component of organizing educational materials was higher for professors (18.96±2.31) compared to students (16.90±4.36) ($p<0.003$). Furthermore, the mean value for the component of flexibility was 6.23±2.27 among students, and 4.85±1.76 among professors, and the component of feedback was 12.74±4.14 among students and 10.15±3.29 among professors, and this difference was significant for both components ($p<0.003$). No significant difference was observed in the remaining components.

Conclusion: Based on the results of this study, in order to help expand virtual learning, we can take advantage of things such as holding training courses for professors, providing the necessary facilities, as well as providing incentive programs.

Keywords: *Medical Sciences, Students, Virtual Courses, E-Learning, Education.*

Cite this article: Rezaie M, Khoshay A, Ramezani Gh. An Investigation into the Effectiveness of Virtual Learning during the COVID-19 Pandemic from the Perspective of Professors and Students of Kermanshah University of Medical Sciences. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2025; 27(Suppl 1): e3.

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1,_MEDICAL_EDUCATION,_.3]

Copyright © 2024 Babol University of Medical Sciences. Published by Babol University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

بررسی اثربخشی آموزش مجازی در همه‌گیری کووید-۱۹ از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

منصور رضایی (PhD)[۱]، احمد خشای (MSc)[۲]، قباد رمضانی (PhD)[۳*]

۱. گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۲. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۳. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

دریافت:
۱۴۰۳/۱۱/۲۹
اصلاح:
۱۴۰۴/۱/۱۶
پذیرش:
۱۴۰۴/۲/۱۵

چکیده

سابقه و هدف: آموزش مجازی با بهره‌گیری از پیشرفت‌های صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات از راهکارهای نوین توسعه عدالت آموزشی در دنیای معاصر به شمار می‌رود. هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی دوره آموزش مجازی در همه‌گیری کووید-۱۹ از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی در سال ۲-۱۴۰۱ بر روی ۲۷ استاد و ۱۴۹ دانشجو انجام شد. برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه استاندارد شده سنجش اثربخشی دوره آموزش مجازی که شامل ۱۰ مؤلفه می‌باشد، استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین نظرات اساتید و دانشجویان در میانگین نمره کل اثربخشی دوره آموزشی، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، گرچه دانشجویان در مورد اثربخشی دوره آموزش مجازی، نظرات مثبت‌داری نسبت به اساتید دارند. میانگین مؤلفه سازماندهی مواد آموزشی از نظر اساتید (۲/۳۱±۱۸/۹۶) بالاتر از دانشجویان (۴/۳۶±۱۶/۹۰) به دست آمد ($p<0/003$). همچنین میانگین مؤلفه انعطاف‌پذیری در دانشجویان (۲/۲۷±۶/۲۳)، در اساتید (۱/۷۶±۴/۸۵) و مؤلفه بازخورد در دانشجویان (۴/۱۴±۱۲/۷۴)، در اساتید (۳/۲۹±۱۰/۱۵) به دست آمد که این اختلاف در هر دو مؤلفه معنی‌دار بود ($p<0/003$). در بقیه مؤلفه‌ها، اختلاف معنی‌داری مشاهد نشد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، به منظور کمک به گسترش آموزش مجازی می‌توان از مواردی همچون برگزاری دوره‌های آموزشی برای مدرسین، تهیه امکانات مورد نیاز و ارائه بسته‌های حمایتی- تشویقی بهره برد.

واژه‌های کلیدی: علوم پزشکی، دانشجویان، دوره‌های مجازی، یادگیری الکترونیک، آموزش.

استناد: منصور رضایی، احمد خشای، قباد رمضانی. بررسی اثربخشی آموزش مجازی در همه‌گیری کووید-۱۹ از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. ۱۴۰۴؛ ۲۷ (ویژه نامه ۱): e۳.

▣ این مقاله مستخرج از طرح تحقیقاتی به شماره ۴۰۱۰۲۱۲ دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه می‌باشد.

* مسئول مقاله: دکتر قباد رمضانی
آدرس: کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی. تلفن: ۰۸۳-۳۸۳۷۸۱۰۲ رایانامه: ramazanighobad@gmail.com

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_3]

مقدمه

سازمان بهداشت جهانی در ۱۱ مارس ۲۰۲۰، کووید-۱۹ را به عنوان یک بیماری همه‌گیر جهانی اعلام کرد (۱). با گسترش سریع این بیماری، اکثر کشورها، از جمله ایران، اقداماتی بی‌سابقه در زمینه فاصله‌گذاری اجتماعی برای مهار شیوع آن اعمال کردند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها تعطیلی موقت مؤسسات آموزشی و عدم برگزاری کلاس‌های حضوری بود. در این راستا، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، مانند سایر مراکز آموزش عالی، ناگزیر به توسعه آموزش از راه دور و به‌کارگیری روش‌های آموزشی جایگزین در شرایط بحرانی شد. یکی از رویکردهای مؤثر در چنین شرایطی، استفاده از آموزش مجازی است که امکان یادگیری را در هر زمان و مکان فراهم می‌کند (۲). این روش تمامی اشکال یاددهی- یادگیری را که از طریق ابزارهای الکترونیکی اجرا و پشتیبانی می‌شود، در بر می‌گیرد و بر مبنای ساخت دانش از طریق تجربه فردی پیش می‌رود. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، چه به‌صورت شبکه‌ای و چه غیرشبکه‌ای، به عنوان بستر اصلی آموزش مجازی محسوب می‌شوند (۳).

آموزش مجازی مزایایی همچون دسترسی آسان به محتوای آموزشی، امکان برگزاری آزمون‌های آنلاین و تشکیل گروه‌های بحث مجازی را به همراه دارد. با این حال، محدودیت‌هایی مانند اختلال در یادگیری، کاهش تعاملات آموزشی، عدم دسترسی به امکانات فیزیکی (مانند آزمایشگاه‌ها) و کاهش انگیزه یادگیری در میان فراگیران از جمله چالش‌های آن محسوب می‌شود (۴). علی‌رغم تمام مزایای آموزش مجازی، صاحبنظران متعددی به کاستی‌های آموزش‌های مجازی نیز اشاره داشته‌اند. در این خصوص Dreyfus بر این باور است که آموزش مجازی نمی‌تواند تضمین کننده ظهور ایده‌های خلاق و کیفیت اطلاعات باشد و اشراف کاربران بر تمامی واقعیت‌ها و امکان زندگی آکنده از معنا را برای یادگیرندگان فراهم کند. از نظر وی دانشجویان متوجه هستند که حضور در کلاس، بودن با استاد و بودن با دیگر دانشجویان در کلاس، از مولفه‌هایی است که به آن‌ها احساس ارتباط با کلاس می‌دهد به طوری که آن‌ها نمی‌خواهند این احساس را از دست بدهند. حضور در کلاس حضوری چنان تجربه مثبتی است که اغلب دانشجویان، حتی در شرایط نامساعد جوی، خود را ملزم به شرکت در آن می‌دانند. به گفته Dreyfus، در محیط‌های آموزش مجازی، اساتید قادر نیستند به طور دقیق میزان درگیری ذهنی دانشجویان با محتوای درس را ارزیابی کنند یا تشخیص دهند که تا چه حد به مباحث جذب شده‌اند. علاوه بر این، امکان شناسایی و هدایت ایده‌های خلاقانه و نوظهور دانشجویان در این فضا به مراتب دشوارتر است. از این رو، ضروری است که پیامدهای آموزشی و تربیتی دانشگاه‌های مجازی با دقت و تأمل بیشتری مورد بررسی قرار گیرد (۵).

در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، یکی از چالش‌های اساسی، عدم امکان برگزاری دوره‌های عملی و تمرینات حضوری در دانشگاه‌ها، به ویژه در علوم پزشکی، بود. به منظور کاهش بار بیمارستان‌ها و جلوگیری از گسترش بیماری، بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی آموزش مجازی را جایگزین آموزش حضوری کردند (۶و۷). با این حال، ادغام سامانه‌های آموزش مجازی مانند نوید، Skyroom و Adobe Connect با فرآیند تدریس با موانعی همراه بود که بر کیفیت آموزش تأثیر گذاشت. علی‌رغم جذابیت‌های آموزش مجازی، ارزیابی و تضمین کیفیت این روش امری ضروری است، زیرا بدون بررسی سیستماتیک، امکان بهبود و اطمینان از اثربخشی آن وجود ندارد (۸). اجرای دوره‌های مجازی بدون تحلیل میزان اثربخشی آن‌ها، می‌تواند به شکست این برنامه‌ها منجر شود. از آنجا که سنجش اثربخشی برنامه‌های آموزشی برای هر سازمان، به ویژه دانشگاه‌ها که نهادهای پژوهشی محسوب می‌شوند، امری حیاتی است، این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی آموزش مجازی از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در دوران پاندمی کووید-۱۹ انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با کد IR.KUMS.REC.1400.687، در سال ۲-۱۴۰۱ بر روی دانشجویان مشغول به تحصیل ترم دوم و بالاتر دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (دانشکده‌های پزشکی، داروسازی، دندانپزشکی، پرستاری- مامایی، پیراپزشکی، بهداشت و تغذیه) و همچنین اعضای هیأت علمی انجام شد. بر اساس مطالعه Fathi Vajargah و همکاران (۹)، با اطمینان ۹۵٪ و دقت برآورد ۳ نمره، حجم نمونه مورد نیاز ۱۸۳ دانشجو و ۳۲ استاد محاسبه گردید. همچنین، برای مقایسه نمره اثربخشی بین دو گروه، حداقل ۹ نفر در هر گروه تعیین شد. بنابراین، در این پژوهش حجم نمونه ۲۱۵ نفر (۱۸۳ دانشجو و ۳۲ استاد) در نظر گرفته شد. برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه استاندارد شده Kressly استفاده شد (۱۰). برای بررسی روایی صوری و محتوایی پرسشنامه، از نظرات ۱۰ نفر از اساتید و ۱۰ نفر از دانشجویان استفاده شد که همگی صحت و تناسب سؤالات را تأیید کردند. همچنین، پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای دانشجویان (۰/۹۳) و اساتید (۰/۸۸) محاسبه شد که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد بالای ابزار اندازه‌گیری است. پرسشنامه شامل دو بخش: ۱- مشخصات دموگرافیک، ۲- ۶۱ سؤال در قالب ۱۰ مؤلفه شامل: محتوا، فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، طراحی صفحات، مواد آموزشی، بازخورد، انعطاف‌پذیری، میزان حجم کاری، کمک رسانی (پشتیبان)، توانایی ایجاد انگیزه در دانشجویان و روش‌های

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_3]

ارزشیابی بود. پرسشنامه توسط نرم‌افزار digit طراحی و لینک آن در گروه‌های واتساپی دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشگاه قرار گرفت. اطلاعات پرسشنامه‌ها پس از تکمیل وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ شده و اطلاعات مورد نیاز توسط روش‌های آمار توصیفی و تحلیلی آزمون شد.

یافته ها

۱۷۶ نفر پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند که به تفکیک دانشجویان ۱۴۹ (۸۴/۷٪) نفر که از این تعداد ۹۰ (۶۰/۴٪) نفر آن دختر و تعداد مدرسین ۲۷ (۱۵/۳٪) نفر که ۱۷ (۶۳٪) نفر آن مرد بودند. میانگین معدل دانشجویان ۱/۶۵±۱۶/۳۴ بود. بالاترین درصد شرکت کنندگان با ۵۹/۷٪ در مقطع کارشناسی و پایین‌ترین درصد مربوط به مقطع کاردانی با ۰/۷٪ بود. اکثر دانشجویان با تعداد ۹۴ (۶۳/۱٪) نفر برای شرکت در کلاس‌های مجازی از تلفن همراه استفاده می‌کردند. در حالی که ۱۸ (۶۶/۷٪) نفر از اساتید از لپ‌تاپ و ۲ (۷/۴٪) نفر از اساتید از کامپیوتر جهت آموزش مجازی استفاده می‌کردند (جداول ۲و۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی دانشجویان به تفکیک جنسیت، وضعیت اشتغال، دانشکده محل تحصیل، مقطع تحصیلی، استفاده از سیستم فناوری و دسترسی به اینترنت (n=۱۴۹)

متغیر	تعداد(درصد)
جنسیت	
مرد	۵۹(۳۹/۶)
زن	۹۰(۶۰/۴)
وضعیت اشتغال	
شاغل	۲۱(۱۴/۱)
غیر شاغل	۱۲۸(۸۵/۹)
دانشکده محل تحصیل	
پزشکی	۲۴(۱۶/۱)
دندانپزشکی	۶(۴/۰)
داروسازی	۸(۵/۴)
پرستاری و مامایی	۳۲(۲۱/۵)
پیراپزشکی	۱۸(۱۲/۱)
بهداشت	۲۹(۱۹/۵)
تغذیه	۱۵(۱۰/۱)
توانبخشی	۱۷(۱۱/۴)
مقطع تحصیلی	
کاردانی	۱(۰/۷)
کارشناسی	۸۹(۵۹/۷)
کارشناسی ارشد	۲۱(۱۴/۱)
دکتری	۳۸(۲۵/۵)
استفاده از سیستم فناوری	
کامپیوتر رومیزی	۶(۴/۰)
لپ تاپ	۴۹(۳۲/۹)
تلفن همراه	۹۴(۶۳/۱)
تبلت	۰(۰)
دسترسی به اینترنت	
بله	۱۴۷(۹۸/۷)
خیر	۲(۱/۳)

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_3]

جدول ۲. توزیع فراوانی اساتید به تفکیک جنسیت، رتبه علمی و سابقه تدریس (n=۲۷)

متغیر	تعداد(درصد)
جنسیت	
مرد	۱۷(۶۳)
زن	۱۰(۳۷)
رتبه علمی	
مربی	۲(۷/۴)
استادیار	۱۸(۶۶/۷)
دانشیار	۵(۱۸/۵۲)
استاد	۲(۷/۴)
سابقه تدریس	
زیر ۵ سال	۱۶(۵۹/۳)
بین ۵ تا ۱۰ سال	۵(۱۸/۵)
بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۰(۰)
بین ۱۵ تا ۲۰ سال	۱(۳/۷)
بالای ۲۰ سال	۵(۱۸/۵)
استفاده از سیستم فناوری	
کامپیوتر رومیزی	۲(۷/۴)
لپ تاپ	۱۸(۶۶/۷)
تلفن همراه	۵(۱۸/۵)
تبلت	۲(۷/۴)

بین نظرات اساتید و دانشجویان تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، گرچه دانشجویان در مورد اثربخشی دوره آموزش مجازی، نظرات مثبت‌تری نسبت به اساتید داشتند. میانگین مؤلفه سازماندهی مواد آموزشی از نظر اساتید (۱۸/۹۶±۲/۳۱) به طور معنی‌داری بالاتر از دانشجویان (۱۶/۹۰±۴/۳۶) بود (p<۰/۰۰۳). همچنین، میانگین مؤلفه انعطاف‌پذیری در دانشجویان ۶/۲۳±۲/۲۷ و در اساتید ۴/۸۵±۱/۷۶ و میانگین مؤلفه بازخورد در دانشجویان ۱۲/۷۴±۴/۱۴ و در اساتید ۱۰/۱۵±۳/۲۹ گزارش شد که در هر دو مؤلفه، این اختلاف معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۳) (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج آزمون یومن‌ویتنی گروه‌های مستقل، در مورد مقایسه اثربخشی دوره آموزشی از نظر اساتید و دانشجویان

متغیر	تعداد	Mean±SD	p-value
سازماندهی مواد آموزشی			
دانشجو	۱۴۹	۱۶/۹۰±۴/۳۶	۰/۰۰۳
مدرس	۲۷	۱۸/۹۶±۲/۳۱	
فعالیت یاددهی و یادگیری			
دانشجو	۱۴۹	۲۸/۳۸±۸/۴۸	۰/۹۵۴
مدرس	۲۷	۲۸/۰۰±۵/۷۷	
انگیزه			
دانشجو	۱۴۹	۱۲/۴۰±۴/۴۷	۰/۲۰۰
مدرس	۲۷	۱۱/۳۳±۲/۷۸	

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_..3]

طراحی صفحات			
دانشجو	۱۴۹	۲۳/۴۴±۶/۹۳	۰/۸۰۰
مدرس	۲۷	۲۲/۵۹±۶/۲۲	
انعطاف پذیری			
دانشجو	۱۴۹	۶/۲۳±۲/۲۷	۰/۰۰۳
مدرس	۲۷	۴/۸۵±۱/۷۶	
محتوا			
دانشجو	۱۴۹	۳۶/۰۸±۱۰/۸۶	۰/۶۱۸
مدرس	۲۷	۳۴/۴۱±۸/۲۲	
حجم کاری			
دانشجو	۱۴۹	۱۲/۷۶±۴/۳۲	۰/۵۴۹
مدرس	۲۷	۱۳/۰۷±۳/۴۷	
بازخورد			
دانشجو	۱۴۹	۱۲/۷۴±۴/۱۴	۰/۰۰۳
مدرس	۲۷	۱۰/۱۵±۳/۲۹	
کمک رسانی (پشتیبانی)			
دانشجو	۱۴۹	۱۵/۶۰±۴/۸۹	۰/۰۸۸
مدرس	۲۷	۱۳/۵۶±۴/۰۲	
ارزشیابی			
دانشجو	۱۴۹	۳۱/۹۶±۱۰/۳۹	۰/۹۲۴
مدرس	۲۷	۳۱/۴۴±۶/۷۲	
کل			
دانشجو	۱۴۹	۱۹۶/۴۸±۵۶/۰۱	۰/۷۸۸
مدرس	۲۷	۱۸۸/۳۷±۳۵/۵۹	

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که میانگین نظرات اساتید و دانشجویان در مورد اثربخشی دوره‌های آموزش مجازی بالاتر از سطح متوسط است. به عبارت دیگر، هر دو گروه بر این باورند که اثربخشی دوره‌های مجازی مطلوب است، با این حال، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. این یافته‌ها با نتایج تحقیق Fathi Vajargah و همکاران و Yasini و همکاران همخوانی دارد (۱۱و۹). مطالعه Niromand و همکاران نشان داد که اکثریت بالای شرکت کنندگان از سیستم آموزشی جدید احساس رضایت می‌کردند و ادغام گسترده تلفن‌های همراه در چارچوب آموزشی، یک الگوی آموزشی انعطاف‌پذیر ارائه می‌دهد و پتانسیل یادگیری مداوم و مادام‌العمر را تقویت می‌کند (۱۲). ولی با نتایج مطالعه Jahanian و همکاران همخوانی ندارد، آن‌ها در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که از نظر دانشجویان دوره های مجازی اثربخشی پایینی دارد (۱۳). همچنین در مطالعه Aalaa و همکاران نشان داده شد که دوره آموزش الکترونیکی دیابت می‌تواند به اندازه روش‌های آموزشی مرسوم مؤثر باشد. با این حال، با توجه به صرفه‌جویی در زمان، هزینه و فراهم کردن فرصتی برای یادگیری در هر زمان و هر مکان، دوره آموزش الکترونیکی برای آینده توصیه می‌شود و لازم است که ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی بیشتری برای استفاده از آموزش از راه دور آموزش ببینند (۱۴).

تفاوت نتایج این پژوهش با یافته‌های دیگر محققین می‌تواند به عوامل متعددی وابسته باشد. یکی از دلایل احتمالی این اختلاف، تفاوت در زیرساخت‌های آموزشی و فناوری‌های مورد استفاده در دانشگاه‌های مختلف است. همچنین، تفاوت در جامعه آماری و روش تدریس از دیگر عوامل مؤثر است. در مجموع، اختلاف در نتایج پژوهش‌ها نشان دهنده تأثیر عوامل متعددی همچون امکانات آموزشی، سبک تدریس و میزان آشنایی کاربران با آموزش مجازی است که باید

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_3]

در تحلیل و تفسیر این یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. نتایج یافته‌های این تحقیق نشان داد که از نظر استادان و دانشجویان، اثربخشی دوره آموزشی مجازی در مؤلفه سازماندهی مواد آموزشی بالاتر از حد متوسط است، گرچه میانگین این مؤلفه در اساتید بالاتر از دانشجویان است که اختلاف این میانگین معنی‌دار بود. نتایج این مطالعه با مطالعه Fathi Vajargah و همکاران همسو بود (۹). همچنین نتایج مطالعه Yasini و همکاران، اثربخشی سازماندهی مواد آموزشی در دوره‌های آموزش مجازی را از نظر اساتید در حد مطلوب و از نظر دانشجویان در حد متوسط گزارش کرد (۱۱). تفاوت در ارزیابی سازماندهی مواد آموزشی بین اساتید و دانشجویان می‌تواند ناشی از چندین عامل؛ درک متفاوت از ساختار آموزشی، تفاوت در انتظارات آموزشی، سطح آشنایی با آموزش مجازی و کیفیت ابزارهای آموزشی مورد استفاده باشد. همسویی نتایج این پژوهش با مطالعات Fathi Vajargah و همکاران و Yasini و همکاران (۱۱و۹) نشان می‌دهد که این الگو در سایر پژوهش‌ها نیز مشاهده شده است و احتمالاً یک روند کلی در ارزیابی آموزش مجازی محسوب می‌شود. بنابراین، به نظر می‌رسد که برای بهبود اثربخشی سازماندهی مواد آموزشی در دوره‌های مجازی، توجه به نیازها و انتظارات دانشجویان، بهبود طراحی محتوای درسی و ایجاد فرصت‌های بیشتر برای تعامل و راهنمایی آموزشی ضروری است.

از نظر اساتید و دانشجویان اثربخشی فعالیت‌های یاددهی- یادگیری دوره آموزش مجازی، درحد متوسط و مطلوب گزارش شد که با نتایج Parr همسو بود (۱۵). همچنین نتایج یافته‌های حاصل با نتایج تحقیق Fathi Vajargah و همکاران و Yasini و همکاران که از دیدگاه اساتید همسو با مطالعه حاضر و از دیدگاه دانشجویان نامطلوب گزارش شده همسو نبود (۱۱و۹). علت همسو نبودن نتایج این پژوهش با یافته‌های Fathi Vajargah و همکاران و Yasini و همکاران می‌تواند ناشی از تفاوت در نگرش و تجربیات دانشجویان در دوره‌های آموزشی مختلف، کیفیت زیرساخت‌های آموزش مجازی و میزان آمادگی اساتید و دانشجویان برای استفاده از این شیوه آموزشی باشد. همچنین، نوع رشته تحصیلی و ماهیت دروس (تئوری یا عملی) می‌تواند بر نگرش دانشجویان تأثیر بگذارد؛ در رشته‌هایی که نیاز به کار عملی و آزمایشگاهی بیشتری دارند، دانشجویان ممکن است آموزش مجازی را ناکارآمدتر ارزیابی کنند. از سوی دیگر، تفاوت در روش‌های تدریس و میزان بهره‌گیری از فناوری‌های نوین آموزشی در دانشگاه‌های مختلف می‌تواند بر تجربه یادگیری تأثیر بگذارد. بنابراین، تفاوت در نحوه اجرای دوره‌های آموزش مجازی، میزان پشتیبانی فنی و نگرش اولیه دانشجویان و اساتید به این روش آموزشی از عوامل کلیدی در عدم همسویی نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین است. با توجه به سطح متوسط اثربخشی مؤلفه یاددهی- یادگیری، شایسته است، مسؤلین دانشگاه، بالاخص مسئولین بخش آموزش مجازی این دانشگاه، هرچه بیشتر با بهره‌گیری از انواع روش‌های ممکن، از قبیل؛ برگزاری انواع دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی پیش و حین خدمت و همچنین تهیه و توزیع بولتون آموزشی مرتبط با فعالیت‌های یاددهی- یادگیری برای بهبود توانایی‌های استادان در این زمینه تلاش کنند.

نتایج حاکی از این مطلب بود که تأثیر دوره‌های آموزش مجازی در توانایی ایجاد انگیزه در اساتید نامطلوب و در دانشجویان در حد متوسط است. Arabmazar Yazdi و همکاران در پژوهشی نشان دادند که استفاده از تکنولوژی‌های جدید در افزایش خشنودی و تعاملات دانشجویان مؤثر نیست و این مربی است که اثرگذار است نه روش ارائه دوره (۱۶). همچنین مطالعات نشان می‌دهد که در میان عوامل متعدد و گوناگون تأثیرگذار بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی یاد گیرندگان، انگیزش نقش برجسته و بلکه، مهم‌تری را ایفا می‌نماید. لذا، شناخت و تحلیل مناسب انگیزش فراگیران برای کارآیی و اثربخشی فعالیت‌های یاددهی و یادگیری اهمیت زیادی دارد (۱۷). نتایج مطالعه Badali و همکارانش نشان داد در صورتی که آموزش مجازی به صورت مسأله محور باشد، باعث افزایش انگیزش تحصیلی در دانشجویان پزشکی خواهد شد (۱۸).

در این مطالعه نتایج نشان داد که از نظر اساتید و دانشجویان اثربخشی محتوا و طراحی صفحات دوره آموزشی، بالاتر از میانگین و در حد مطلوب است. نتایج پژوهش حاضر از نظر اساتید و دانشجویان با نتایج Fathi Vajargah و همکاران همخوانی دارد (۹). به عبارت دیگر هر دو گروه بر این باورند که اثربخشی محتوا و طراحی صفحات مطلوب می‌باشد. همچنین نتایج تحقیق Yasini و همکاران نشان داد با وجود اینکه اثربخشی مؤلفه طراحی صفحات از دیدگاه اساتید و دانشجویان در حد مطلوب می‌باشد ولی اثربخشی محتوا از دیدگاه دو گروه در حد مطلوبی قرار ندارد (۱۱). همچنین تحقیق Song که نشان داد محتوای تصویری که از طریق وب سایت ارایه شده بود، بالاترین امتیاز را در بین ابعاد آموزش مجازی کسب کرده است، همخوانی دارد (۱۹). ولی با نتیجه Ghaedi و همکاران همخوانی ندارد، آن‌ها در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که از نظر دانشجویان و استادان، محتوای برنامه درسی نامناسب است (۲۰).

از نظر استادان میزان انعطاف پذیری آموزش مجازی در حد پایین‌تر از میانگین و وضعیت نامطلوب و از نظر دانشجویان در سطح مطلوبی قرار داشت که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود. یافته‌های پژوهش Song و McGorry نشان داد که در طراحی برنامه درسی آنلاین، انعطاف، جزو عوامل مهم به‌شمار می‌رود (۲۱و۱۹).

در خصوص اثربخشی حجم کاری، نتایج نشان داد که از نظر اساتید و دانشجویان، اثربخشی حجم کاری دوره آموزش مجازی، مطلوب است که با نتایج تحقیق Fathi Vajargah و همکاران همسو می‌باشد (۹). بررسی پیشینه تحقیق در زمینه حجم کاری نشان می‌دهد که تحقیقی در این مورد صورت نگرفته است. در بررسی اثربخشی بازخوردهای ارایه شده، یافته‌های تحقیق حاکی از ارزیابی در حد متوسط دانشجویان بود و نتایج نشان داد که اساتید از ارائه بازخوردها

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_..3]

رضایت ندارند. Gray و همکاران در تحقیق خود اذعان کردند که دانشجویان کلاس‌های مجازی از دریافت بازخوردها رضایت دارند (۲۲)، اما Al-Nofaie در تحقیق خود به این نتیجه رسید که در مقایسه بین آموزش همزمان و ناهمزمان مجازی به دلیل انعطاف پذیری، دانشجویان، آموزش ناهمزمان را ترجیح می‌دادند و نیز نتایج حاکی از ترجیح دانشجویان به روش‌های آموزش سنتی نسبت به آموزش مجازی بود و تعاملات در کلاس‌های مجازی را کمتر از کلاس‌های حضوری ارزیابی کردند (۲۳).

از نظر دانشجویان اثربخشی کمک‌رسانی به فراگیران، در حد متوسط و از نظر دانشجویان نامطلوب بود. این یافته، با نتایج تحقیق Ghaedi و همکاران که معتقد بودند از نظر دانشجویان میزان پشتیبانی از آن‌ها در محیط مجازی ضعیف است، مغایرت دارد (۲۰). میزان اثربخشی ارزشیابی دوره آموزش مجازی، از نظر اساتید و دانشجویان در حد مطلوب است. نتیجه تحقیق Zarei Zavaraki و همکاران و Maroufi و همکاران نشان می‌دهد که از نظر محقق و آموزشیاران روش‌های ارزشیابی برنامه‌های آموزشی دوره آزمایش مجازی مطلوب می‌باشد (۲۵و۲۴) که با نتایج مطالعه ما همسو می‌باشد. توصیه می‌شود به منظور جلوگیری از سودجویی برخی از دانشجویان، ارزشیابی از دانشجویان حتی در دوره‌های مجازی نیز به صورت حضوری انجام گیرد.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر نمونه‌گیری محدود بود. این مطالعه تنها بر اساس نظرات اساتید و دانشجویان یک دانشگاه خاص انجام شد، بنابراین ممکن است یافته‌ها قابل تعمیم به سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور نباشد. همچنین عدم بررسی طولانی‌مدت اثربخشی، فقدان کنترل متغیرهای مداخله‌گر، محدودیت ابزارهای سنجش که تمامی جنبه‌های کیفی این نوع آموزش را پوشش نداده، عدم مقایسه با سایر روش‌های آموزشی و عدم توجه به تأثیر تفاوت‌های فردی و رشته‌های تحصیلی از محدودیت‌های دیگر مطالعه بود. سطح اثربخشی آموزش مجازی ممکن است در رشته‌های علوم پزشکی که نیاز به مهارت‌های عملی دارند، متفاوت باشد.

با توجه به فراگیر شدن ابزار الکترونیک در دنیا همچنین با توجه به محدودیت‌های موجود در آموزش سنتی و مزایای آموزش الکترونیک یا ترکیبی به نظر می‌رسد استفاده از فناوری‌های جدید در سیستم‌های آموزشی اجتناب ناپذیر باشد. با توجه به جدید بودن این مفهوم نیاز به انجام مطالعات پژوهشی به منظور ارزیابی اثربخشی روش‌های مختلف ارائه آموزش مجازی و بررسی آن در رشته‌های مختلف علوم پزشکی می‌باشد. تفاوت‌های فرهنگی- اجتماعی کشور ما اهمیت انجام این نوع مطالعات و همچنین بومی سازی روش‌های آموزش مجازی متناسب با نیازهای آموزشی، شرایط اجتماعی و امکانات در دسترس را بیشتر نمایان می‌سازد. اثربخشی آموزش مجازی بر یادگیری و رضایت فراگیرندگان و مدرسین می‌تواند بسته به روش استفاده شده و رشته‌های مختلف در علوم پزشکی متفاوت باشد. می‌توان گفت با توجه به مزایا، اثربخشی و مقبولیت آموزش الکترونیک می‌توان این روش را برای آموزش علوم پزشکی در ایران توصیه کرد. به منظور کمک به گسترش آموزش مجازی می‌توان از مواردی همچون برگزاری دوره‌های آموزشی برای مدرسین، تهیه امکانات مورد نیاز و ارائه بسته‌های حمایتی- تشویقی بهره برد.

تضاد منافع: هیچ گونه تعارض منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از زحمات و همکاری صمیمانه کلیه افراد شرکت کننده در این مطالعه قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_.3]

References

1.Kadkhodaei M, Bahrami H, Peykani MH. A Comparative Study on the Policy Responses to the COVID-19 Pandemic in Iran and Selected Countries. J Modern Med Infor Sci. 2024;10(2):184-205. [In Persian]

2.Salari F, Sepahi V. Challenges of virtual medical sciences education during the COVID-19 pandemic: a systematic review. Educ Res Med Sci. 2021;10(1):e117948.

3.Tavangarian D, Leypold ME, Nölting K, Röser M, Voigt D. Is e-Learning the Solution for Individual Learning?. Electron J E-learn. 2004;2(2):273-80.

4.Onyema EM, Eucheria NC, Obafemi FA, Sen S, Atonye FG, Sharma A, et al. Impact of Coronavirus pandemic on education. J Educ Pract. 2020;11(13):108-21.

5.Dreyfus HL. On the internet, 2nd ed. London: Routledge; 2008. p.26-7.

6.Zuzuárregui JRP, Bledsoe IO, Brown EG, Dietiker CG, Galifianakis NB. Medical education in movement disorders during the COVID-19 pandemic. Parkinsonism Relat Disord. 2020;77:11-2.

7.Dedeilia A, Sotiropoulos MG, Hanrahan JG, Janga D, Dedeilias P, Sideris M. Medical and Surgical Education Challenges and Innovations in the COVID-19 Era: A Systematic Review. In Vivo. 2020;34(3 Suppl):1603-11.

8.Zhalehjoo N, Arabi M, Momeni Z, Akbari Kamrani M, Khalili A, Riahi S, et al. Virtual Education status from the Perspective of Students at Alborz University of Medical Sciences in the Covid-19 Pandemic Period. J Med Educ Dev. 2021;14(42):37-45. [In Persian]

9.Fathi Vajargah K, Pardakhtchi MH, Rabeeyi M. Effectiveness evaluation of virtual learning courses in high education system of IRAN (Case of Ferdowsi University). Inform Commun Technol Educ Sci. 2011;1(4):5-21. [In Persian].

10.Conners GP, Kressly SJ, Perrin JM, Richerson JE, Sankrithi UM, Committee on Practice and Ambulatory Medicine, et al. Nonemergency Acute Care: When It's Not the Medical Home. Pediatrics. 2017;139(5):e20170629.

11.Yasini A, Taban M. Studying the effectiveness of virtual education courses from the point of view of professors and students (case study: University of Tehran). Iran High Educ. 2015;7(4):175-98. Available from: https://ihej.ir/article-1-731-fa.pdf

12.Niromand E, Mansoory MS, Ramezani G, Khazaei MR. Design, implementation and evaluation of e-learning program for common diseases to smartphone-based medical students: at a developing university. BMC Med Educ. 2024;24(1):52.

13.Jahanian R, Etebar S. The Evaluation of Virtual Education in View Point Virtual E-learning Centers in Universities of Tehran from Students. Inform Commun Technol Educ Sci. 2012;2(4):53-65. [In Persian]

14.Aalaa M, Sanjari M, Amini MR, Ramezani G, Mehrdad N, Tehrani MRM, et al. Diabetic foot care course: a quasi-experimental study on E-learning versus interactive workshop. J Diabetes Metab Disord. 2021;20(1):15-20.

15.Parr M, David L. A Case Study on the E-learning Program in the Cicely School District [Thesis]. Edgewood College, Edu; 2005.

16.Arabmazar Yazdi M, Azadmanesh N. Information Systems and Technology: Cost-Benefit Analytical Framework of Virtual Education and Its Comparison with Traditional Education. Hesabdar. 2006;21(174):22-25, 43-46. [In Persian] Available from: https://ensani.ir/file/download/article/20101106091057-5.pdf

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_3]

17.Sharifinia M, Emadi B, Janatian AH. Investigating the effect of e-learning on motivating elementary school students. New Adv Educ Manage. 2021;1(3):16-29. [In Persian] Available from: https://ensani.ir/file/download/article/1625895955-10386-3-2.pdf

18.Badali M, Shafieifar N, Bakhtyarizadeh Z. Problem-based e-learning on the level of learning and academic motivation of medical students. Med J Mashhad Univ Med Sci. 2023;66(4):966-75. [In Persian]

19.Song H. The Perceptions of College Students Regarding the Instructional Quality of Online Courses Delivered Via WebCT. In: Nall J, Robson R, editors. Proceedings of E-Learn 2004--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education. Washington, DC, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE); 2004. p. 2141-6. [Retrieved May 18, 2025] Available from: https://www.learntechlib.org/p/11201

20.Ghaedi B, Aliasgari M, Attaran M. Evaluation of the curriculum of virtual education in the field of computer engineering, information technology, from the point of view of professors and students in Iran University of Science and Technology [Master's thesis]. Tehran: Kharazmi University; 2006. Available from: https://elmnet.ir/doc/10070868-55581 and https://civilica.com/doc/74544/

21.McGorry SY. Measuring quality in online programs. Internet High Educ. 2003;6(2):159-77.

22.Gray J, DiLoreto M. Student satisfaction and perceived learning in online learning environments: The mediating effect of student engagement. In: Annual Meeting of the National Council of Professors of Educational Leadership, Washington, DC. 2015. Available from: https://ircommons.uwf.edu/esploro/outputs/conferencePaper/Student-satisfaction-and-perceived-learning-in/99380090323406600

23.Al-Nofaie H. Saudi University Students' perceptions towards virtual education During Covid-19 Pandemic: A case study of language learning via Blackboard. Arab World English J (AWEJ). 2020;11(3):4-20.

24.Zarei Zavaraki E, Rahmani B. Analytical Study of an Experimental Virtual Instruction Program: A Case Study at the Hadith Sciences College. Higher Educ Lett. 2011;3(10):129-48. [In Persian] Available from: https://journal.sanjesh.org/article_16532.html?lang=en

25.Maroufi SS, Moradimajd P, Jalali M, Ramezani G, Alizadeh S. Investigating the current status of the student evaluation system in Iran University of Medical Sciences: A step to improve education. J Educ Health Promot. 2021;10:231.

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_.3]