



Virtual education in the Covid-19 pandemic from the point of view of obstetrics and gynecology professors of Iran University of Medical Sciences

Samaneh Rokhgireh: Faculty Member, Endometriosis Research center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Babak Sabet: Faculty Member, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Shahla Chaichian: Faculty Member, Endometriosis Research center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abolfazl Medizadeh Kashi: Faculty Member, Endometriosis Research center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Noushin Kohan: Faculty Member, Department of Medical Education, Smart University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Roya Derakhshan*: Faculty Member, Endometriosis Research center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Objective: The aim of this research was to identify the influencing factors on the relationship between industry and university within the Islamic Azad Universities of Mazandaran province.

Methods: The research was conducted with an applied purpose, employing a mixed-method approach with an exploratory design. A descriptive survey method was utilized for the quantitative part, while qualitative interviews were conducted for the qualitative component. The statistical population comprised managers of industries in Mazandaran province and academic staff members of the Islamic Azad Universities of Mazandaran province, totaling 25 individuals for the qualitative part, and 1537 academic staff members for the quantitative part. For the qualitative segment, purposive sampling method was employed, with 10 participants selected to achieve data saturation. In the quantitative segment, stratified random sampling was used, resulting in a sample size of 308 individuals based on Cochran's formula.

Findings: The results revealed that the factors influencing the relationship between industry and university encompass structural, social, and strategic dimensions. The structural dimension comprised five components: "organization structure, development of financial resources, development of human resources, infrastructure, and research policy," while the social dimension included two components: "common culture and networking." The strategic dimension comprised two components: "leadership style and strategy, services and support." All dimensions and components were found to impact the relationship between industry and university, with the structural dimension exerting a greater influence compared to the social dimension.

Conclusion: The relationship between university and industry holds significant importance in fostering development, as the extent and manner of communication between these two sectors greatly influence the development of societies.

Keywords: relationship between industry and university, structural factor, social factor, strategic factor

*Corresponding author: Faculty Member, Endometriosis Research center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Derakhshan.ro@iums.ac.ir

Virtual education in the Covid-19 pandemic from the point of view of obstetrics and gynecology professors of Iran University of Medical Sciences

Objective: Virtual education is one of the new methods of teaching and learning, which, based on available evidence, can be considered one of the most effective learning methods. This research investigated the opinions of obstetrics and gynecology faculties at Iran University of Medical Sciences on how to provide virtual education to medical students, particularly during the Covid-19 pandemic.

Materials and methods: The present study is a cross-sectional descriptive study conducted on all the faculty members of the Women's Department of Iran University of Medical Sciences in 1400 using the census sampling method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire, which was designed using a literature review and provided to the research samples electronically and web-based using Porsline software. The first part of the questionnaire included demographic characteristics, and the second part consisted of 28 questions based on a 5-point Likert scale (completely agree, agree, no opinion, disagree, and completely disagree) and has three domains: theoretical training, practical skills training, and virtual education infrastructure. In order to confirm the face and content validity of the questionnaire, it was given to 5 members of the academic staff of the group and medical education specialists. Cronbach's alpha correlation coefficient was used to evaluate the tool's reliability (Cronbach's alpha=0.83). The criteria for entering the study were the faculties' willingness to complete the instrument. The criteria for exiting the study were incomplete questionnaire completion. After explaining the objectives of the research to the faculties of the obstetrics and gynecology department and obtaining informed consent to participate in the study, emphasizing the confidentiality of the obtained information, the tool was provided to them. The results were analyzed using descriptive statistics in terms of frequency and percentage. SPSS22 software was used for data analysis.

Findings: A questionnaire was distributed to 31 faculties of obstetrics and gynecology at Iran University of Medical Sciences who participated in the training of medical interns during the Corona pandemic, and 26 of them responded to the questionnaire. The average age of the participants was 42.55 ± 3.2 years. Among them, 3 individuals (11.5%) held the university rank of professor, 3 individuals (11.5%) held the university rank of associate professor, and 20 individuals (76.9%) were assistant professors. Furthermore, 21 individuals (80.8%) participated in the training of medical interns, 20 individuals (76.9%) in the training of medical residents, and 22 individuals (84.6%) in the training of medical specialty fellows. According to the findings of this research, virtual education during the Corona era covered most of the practical topics required by the obstetrics and gynecology department and provided the opportunity to present a more diverse range of topics through webinars, as well as opportunities for discussion and group work for students. However, the study also revealed that virtual training offers limited opportunities to practice practical skills and learn complex surgeries, and it presents challenges in evaluating both theoretical and practical clinical skills. Additionally, the existing internet network was deemed unsuitable for teaching theoretical and practical topics. The highest level of agreement among participants regarding the effectiveness of virtual training in clinical education was found in relation to the statement "virtual training covers the practical topics needed by the women's department," with 61.5% agreement, while the lowest agreement was observed for the statement "Evaluation of students' practical skills was effective virtually," with only 19.2% agreement. In terms of theoretical skills, the highest agreement among participants was related to the statement "More diverse topics were presented in the form of webinars in the department," with 65.4% agreement, while the lowest agreement was related to the statements "the assessment of students' theoretical skills was effective virtually" and "timely and regular feedback was given to the completion of students'

assignments," both with 36% agreement. Regarding the effectiveness of virtual education programs for instructors and the virtual learning environment, the highest level of agreement among participants was related to the statements "virtual education program was easy and user-friendly for teachers" and "virtual education program provided the possibility of discussion and group work in a virtual environment," with 42.3% and 23.1% agreement, respectively. Conversely, the lowest percentage of agreement was related to the statement "Internet was suitable for teaching theoretical and practical topics," with only 3.8% agreement.

Conclusion: Considering the changing conditions of education during the Corona pandemic and the post-Corona period, the effectiveness of clinical education and the possibility of sharing educational experiences in clinical departments, including obstetrics and gynecology, can be improved by providing virtual education infrastructures such as the Internet and utilizing advanced educational technologies such as simulators alongside virtual education.

Keywords: COVID-19, virtual education, faculties, obstetrics and gynecology department

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی
سال پانزدهم، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳
www.edj.ajums.ac.ir



آموزش مجازی در پاندمی کووید-۱۹ از دیدگاه اساتید رشته زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی ایران

نمونه رخ‌گیره: عضو هیأت علمی، مرکز تحقیقات اندومتریوز، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
بابک ثابت: عضو هیأت علمی، بخش جراحی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
شهلا چایچیان: عضو هیأت علمی، مرکز تحقیقات اندومتریوز، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
ابوالفضل مهدی‌زاده کاشی: عضو هیأت علمی، مرکز تحقیقات اندومتریوز، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
رویا درخشان*: عضو هیأت علمی، مرکز تحقیقات اندومتریوز، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
نوشین کهن: عضو هیأت علمی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هوشمند، تهران، ایران.

چکیده

اهداف: آموزش مجازی یکی از روش‌های نوین آموزش است که براساس شواهد موجود می‌تواند به عنوان یکی از بهترین روش‌های یادگیری قلمداد گردد. هدف از این پژوهش، بررسی نظرات اساتید رشته زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی ایران در زمینه نحوه ارائه آموزش مجازی در پاندمی کووید-۱۹ بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی با شرکت اعضای هیأت علمی گروه زنان دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۴۰۰ و روش نمونه‌گیری سرشماری است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه پژوهش‌گر ساخته و شامل دو بخش مشخصات دموگرافیک و بررسی سه حیطه ارائه آموزش نظری، آموزش مهارت‌های عملی، استاد و زیرساخت‌های آموزش مجازی بود. نتایج با استفاده آمار توصیفی در نرم افزار SPSS22 تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: ۲۶ نفر به سؤالات پرسشنامه پاسخ دادند. میانگین سنی افراد $42/55 \pm 3/2$ سال بود. ۱۱/۵ درصد آنها رتبه استادی داشتند. یافته‌ها نشان داد که آموزش مجازی، بیشتر مباحث عملی مورد نیاز بخش زنان را پوشش داده بود و امکان ارائه موضوعات متنوع بیشتری در قالب وبینار وجود داشت. در حیطه مهارت‌های نظری، بیشترین توافق افراد در ارتباط با گویه "موضوعات متنوع بیشتری در قالب وبینار در بخش ارایه گردید" و ۶۵/۴ درصد بود. در حیطه استاد و زیرساخت‌های آموزش مجازی، بیشترین توافق افراد در ارتباط با گویه "برنامه آموزش مجازی، سهولت و کاربری لازم را برای اساتید داشت" و ۴۲/۳ درصد بود.

نتیجه‌گیری: فراهم‌سازی زیرساخت‌های آموزش مجازی مانند شبکه اینترنت همچنین استفاده از فناوری‌های پیشرفته آموزشی مانند شبیه‌سازها در کنار آموزش مجازی، اثربخشی آموزش‌های بالینی و امکان به اشتراک‌گذاری تجربیات آموزشی به‌ویژه در بخش‌های بالینی را فراهم می‌سازد.

واژگان کلیدی: کووید-۱۹، آموزش مجازی، گروه زنان و زایمان

*نویسنده مسئول: عضو هیأت علمی، مرکز تحقیقات اندومتریوز، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

Derakhshan.ro@iums.ac.ir

مقدمه

آموزش مجازی یکی از روش‌های نوین آموزش و تدریس است که براساس شواهد موجود می‌تواند به‌عنوان یکی از بهترین روش‌های یادگیری قلمداد گردد (بودیسووان ۱۳۹۲). آموزش مجازی، استفاده از فناوری‌های اینترنت برای طراحی و اجرای محیط آموزشی با هدف ارتقای فرایند یاددهی و یادگیری است که می‌توان در آن از انواع شیوه‌های مختلف یادگیری قبیل متن، صوت و تصویر استفاده نمود (حیات و همکاران ۱۳۹۹). در آموزش مجازی عموماً نیاز به حضور فراگیران در کلاس‌های درس وجود ندارد و هزینه‌های آموزشی آن نسبت به آموزش حضوری اندک است (شاه‌علی و همکاران ۱۴۰۲) و امکان به‌کارگیری روش‌های آموزشی فعالانه و تعاملی با هدف یادگیری عمیق وجود دارد (احمدی و همکاران ۱۳۹۹). از جمله ویژگی‌های دیگر محیط یادگیری الکترونیکی، امکان فردی‌سازی آموزش است (العمری و همکاران ۱۳۹۹). این نوع از آموزش، چالش‌هایی مانند محدودیت اعضای هیأت علمی در ارائه مشاوره مستقیم به دانشجویان و انتشار بیش از حد اطلاعات در محیط‌های یادگیری الکترونیکی که مانع فهم کامل مطالب و یادگیری دانشجویان می‌شود را به دنبال دارد (وانگ و همکاران ۱۳۹۹). عدم درک مناسب محیط یادگیری الکترونیکی و وابستگی پیشرفت تحصیلی دانشجویان مجازی به مهارت‌های تکنیکی و فنی در کاربرد رایانه از چالش‌های دیگر آموزش مجازی است (کاسترو و تومیای ۱۳۹۹). به‌نحوی که، رشد قابل توجه آموزش مجازی در دهه‌های اخیر، توجه به ایجاد بستر توسعه آموزش مجازی، طراحی و تولید محتواهای الکترونیکی استاندارد و مشارکت و تعامل فعال دانشجویان در کلاس‌های درس مجازی را می‌طلبد. دانشجویان در این محیط آموزشی نیازمند انگیزش درونی، تمایل و شوق یادگیری هستند و بایستی دارای مهارت‌های متعددی از جمله حل مسئله باشند (صفی‌خانی و همکاران ۱۳۹۹).

در محیط یادگیری مجازی، عوامل متعددی بر رضایت فراگیران مانند مهارت‌ها و قابلیت‌های دانشجو و اعضای هیأت علمی، برنامه درسی، استفاده از فناوری‌ها، طراحی آموزشی و

نقش دارند که باید به تمامی این عوامل توجه ویژه نمود (کاروویچ و همکاران ۱۳۹۹).

در سال ۲۰۱۹، نوع جدیدی از ویروس کرونا در کشور چین کشف شد. این ویروس به دلیل قابلیت بیماری‌زایی بسیار زیاد مرگومیر در سرتاسر جهان را به دنبال داشته است و از سوی سازمان جهانی بهداشت، به‌عنوان یک همه‌گیری جهانی اعلام گردید (هی و همکاران ۱۳۹۸).

بر طبق گزارش یونسکو، به‌دنبال همه‌گیری ویروس کووید-۱۹، در بیشتر کشورهای جهان دستور تعطیلی دانشگاه‌ها از سوی سازمان‌های مختلف صادر گردید و با منع شدن تعدادی بی‌شماری از دانشجویان از حضور فیزیکی در کلاس‌های درس، چالش‌های عدیده‌ای برای مؤسسات آموزشی ایجاد شد و با توجه به محدود شدن فعالیت‌های اجتماعی و عدم برگزاری همایش‌ها و جلسات آموزشی نیاز به تدریس مجازی و آموزش از راه دور بیش از هر زمان دیگری در سرتاسر دنیا احساس گردید (بوزکارت و شارما ۱۳۹۸).

کشور ایران نیز از جمله کشورهایی بود که از ابتدای همه‌گیری بیماری کرونا، استفاده از آموزش مجازی را به عنوان جایگزین آموزش‌های حضوری مد نظر قرار داد و دانشگاه‌های علوم پزشکی در کشور ایران، از انواع آموزش‌های مجازی برای آموزش دانشجویان خود استفاده نمودند. اعضای هیأت علمی با استفاده از نرم‌افزارهای آموزش مجازی در بستر اینترنت در صدد رفع خلاهای آموزشی موجود برآمدند تا برنامه‌های آموزشی منطبق بر سیاست‌های آموزشی دانشگاه‌ها مانند گذشته اجرا گردد (مؤید و همکاران ۱۳۹۹).

از جمله عوامل مؤثر در کیفیت آموزش‌های مجازی ارائه شده به دانشجویان، مشارکت فعال اعضای هیأت علمی در کلاس‌های درس مجازی است. لذا، ارزیابی دیدگاه اعضای هیأت علمی نسبت به نحوه ارائه و کیفیت آموزش‌های مجازی ضروری است. این مطالعه با هدف ارزیابی نظرات اعضای هیأت علمی گروه زنان و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران در زمینه‌ی نحوه ارائه آموزش مجازی در پاندمی کرونا انجام شده است.

روش

بر محرمانه ماندن اطلاعات کسب شده، ابزار در اختیار آن‌ها قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS22 استفاده شد. نتایج با استفاده آمار توصیفی به صورت تعداد و درصد تجزیه و تحلیل شد. این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد IR.IUMS.REC.1400.208 مورد تصویب قرار گرفته است.

یافته‌ها

پرسشنامه برای تعداد ۳۱ نفر از اساتید زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی ایران که در آموزش دستیاران، کارآموزان و کارورزان رشته پزشکی در پاندمی کرونا به صورت مجازی شرکت داشتند ارسال شد که از این میان ۲۶ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند.

میانگین سنی افراد مورد مطالعه $42/55 \pm 3/2$ سال بود که در این بین ۳ نفر (۱۱/۵ درصد) از آن‌ها در رتبه دانشجویی، ۳ نفر (۱۱/۵ درصد) از آن‌ها در رتبه دانشجویی، ۲۰ نفر (۷۶/۹ درصد) از آن‌ها در رتبه دانشجویی، ۲۱ نفر (۸۰/۸ درصد) در آموزش کارآموزان رشته پزشکی، ۲۰ نفر (۷۶/۹ درصد) در آموزش کارورزان رشته پزشکی و ۲۲ نفر (۸۴/۶ درصد) در آموزش دستیاران تخصصی رشته پزشکی مشارکت داشتند.

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است که روی تمام اعضای هیأت علمی گروه زنان دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۴۰۰ با استفاده از روش نمونه‌گیری سرشماری انجام شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه پژوهش‌گر ساخته بود که با استفاده از بررسی متون و منابع علمی معتبر طراحی شد و به صورت الکترونیکی و مبتنی بر وب با استفاده از نرم‌افزار پرس‌لاین در اختیار نمونه‌های پژوهش قرار داده شد. بخش اول پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک و بخش دوم مشتمل بر ۲۸ سؤال بود که براساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) طراحی شده و دارای سه حیطه آرائه آموزش نظری، آموزش مهارت‌های عملی، استاد و زیرساخت‌های آموزش مجازی بود. جهت تأیید روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه در اختیار ۵ نفر از اعضای هیأت علمی گروه و متخصصان آموزش پزشکی قرار گرفت و جهت ارزیابی پایایی ابزار از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ استفاده شد. (آلفای کرونباخ=۰/۸۳). معیار ورود به مطالعه تمایل اساتید برای تکمیل ابزار و معیار خروج از مطالعه، تکمیل ناقص پرسشنامه بود. پس از بیان اهداف پژوهش برای اساتید گروه زنان و مامایی و اخذ رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه و تأکید

جدول شماره ۱. نظرات اساتید شرکت‌کننده در خصوص استفاده از آموزش مجازی در آموزش مهارت‌های عملی در پاندمی کرونا

Table 1. Opinions of the participants regarding the use of virtual education in teaching practical skills during the Corona pandemic

حیطه‌ها	سؤالات	موافقم (%)	مخالفم (%)
آموزش مهارت‌های عملی	آموزش مجازی مباحث عملی مورد نیاز بخش زنان را پوشش داد	۱۶ (۶۱/۵)	۶ (۲۳/۱)
	امکان آموزش مهارت جراحی‌های مختلف در وبینارهای زنده جراحی فراهم شد	۱۶ (۶۱/۵)	۷ (۲۶/۹)
	آموزش مجازی فرصت بیشتری برای یادگیری مهارت‌های پایه بالینی ایجاد کرد	۱۰ (۳۸/۴)	۱۱ (۴۲/۳)
	امکان مشاوره در فرایندهای جراحی برای آموزش‌گیرندگان به سهولت بیشتری در فضای مجازی ممکن شد	۱۰ (۳۸/۴)	۱۲ (۴۶/۱)
	آموزش فرایندهای جراحی بصورت آموزش زنده جراحی (Live Surgery) مفید بود	۹ (۳۶)	۸ (۳۰/۷)
	امکان بازخورد در نشان دادن مهارت‌های عملی در فضای مجازی فراهم بود	۷ (۲۶/۹)	۱۶ (۶۱/۵)
	خطاهای مرتبط با جراحی با بازخوردهای تسهیل شده در فضای مجازی کمتر شد	۷ (۲۶/۹)	۱۵ (۵۷/۷)
	فرصت تمرین مهارت‌های عملی با کیفیت آموزش حضوری در فضای مجازی فراهم بود.	۶ (۲۳/۱)	۱۶ (۶۱/۵)
	امکان نقد فرایندها در جراحی زنده و یادگیری عمقی‌تر جراحی‌های پیچیده به صورت مجازی امکان‌پذیر شد	۶ (۲۳/۱)	۱۴ (۵۳/۸)
	ارزیابی مهارت‌های عملی دانشجوی به صورت مجازی مؤثر بود	۵ (۱۹/۲)	۱۷ (۶۵/۴)

براساس یافته‌های این پژوهش بیشترین توافق افراد در حیطه اثربخشی آموزش مجازی در آموزش عملی در ارتباط با گویه "آموزش مجازی مباحث عملی مورد نیاز بخش زنان را پوشش داد" و امکان آموزش مهارت جراحی‌های مختلف در وینارهای زنده جراحی فراهم شد" با ۶۱/۵ درصد توافق بود و کمترین آن مربوط به گویه "ارزیابی مهارت‌های عملی دانشجوی به صورت مجازی مؤثر بود" با ۱۹/۲ درصد توافق بود (جدول شماره ۱).

همچنین در حیطه مهارت‌های نظری، بیشترین توافق افراد در ارتباط با گویه "موضوعات متنوع بیشتری در قالب وینار در بخش ارائه گردید" با ۶۵/۴ درصد توافق بود و کمترین آن مربوط به گویه‌های "ارزیابی مهارت‌های نظری دانشجو به صورت مجازی مؤثر بود" و "بازخورد به موقع و منظم نسبت به انجام تکالیف فراگیران انجام شد" با ۳۶ درصد توافق بود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲. نظرات اساتید شرکت‌کننده در پژوهش در زمینه استفاده از آموزش مجازی در آموزش نظری در پاندمی کرونا

Table 2: Opinions of the participants regarding the use of virtual education in theoretical education in the Corona Pandemic

حیطه‌ها	سوالات	موافقم N (%)	مخالفم N (%)
آموزش مهارت‌های نظری	امکان ارائه موضوعات متنوع بیشتری در قالب وینار برای دانشجویان وجود داشت	۱۷ (۶۵/۴)	۷ (۲۶/۹)
	امکان رفع اشکال و دسترسی به منابع بیشتر به صورت مجازی فراهم بود	۱۴ (۵۶)	۹ (۳۶)
	گزارش صبح‌گاهی به صورت مجازی به صورت مؤثری اجرا شد	۱۴ (۵۳/۸)	۱۰ (۴۲/۳)
	امکان ارتقای مهارت‌های فراشناختی فراگیران از طریق آموزش مجازی ممکن شد	۱۲ (۴۶/۱)	۱۳ (۵۰)
	ژورنال کلاب به صورت مجازی با کیفیت آموزش حضوری برگزار گردید	۱۱ (۴۲/۳)	۱۴ (۵۳/۸)
	با آموزش مجازی فرصت بیشتری برای ارائه مباحث وجود داشت	۱۰ (۳۸/۴)	۱۱ (۴۲/۳)
	در فضای مجازی، امکان تبادل نظر با دانشجویان در مباحث نظری را دارم	۱۰ (۳۸/۴)	۱۱ (۴۲/۳)
	کیفیت ارائه مجازی مباحث نظری نسبت به کلاس‌های حضوری تفاوتی نداشت	۱۰ (۳۸/۴)	۱۲ (۴۶/۱)
	فرصت کافی جهت تعامل با فراگیران وجود داشت	۱۰ (۳۸/۴)	۱۴ (۵۳/۸)
	ارزیابی مباحث نظری به صورت مجازی مؤثر بود	۹ (۳۶)	۸ (۳۰/۷)
بازخورد به موقع و منظم نسبت به انجام تکالیف فراگیران انجام شد	۹ (۳۶)	۱۰ (۳۸/۴)	

در حیطه استاد و زیرساخت‌های آموزش مجازی، بیشترین توافق افراد در ارتباط با گویه "برنامه آموزش مجازی، سهولت و کاربری لازم را برای اساتید داشت" و "برنامه آموزش مجازی، امکان مباحثه و کار گروهی را در فضای مجازی فراهم کرد" با ۴۲/۳ و ۲۳/۱ درصد توافق بود و کمترین درصد توافق مربوط به گویه "شبکه اینترنت برای آموزش مباحث نظری و عملی مناسب بود" با ۳/۸ درصد توافق بود (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳. نظرات اساتید شرکت‌کننده در پژوهش در خصوص دو حیطه عوامل مرتبط با استاد و زیرساخت‌های آموزش مجازی در پاندمی کرونا

Table 3. The opinions of the participants participating regarding factors related to the faculty member and virtual education infrastructures in the Corona Pandemic

حیطه‌ها	سوالات	موافقم N (%)	مخالفم N (%)
استاد و زیرساخت‌های آموزش مجازی	برنامه آموزش مجازی، سهولت و کاربری برای اساتید داشت	۱۱ (۴۲/۳)	۱۲ (۴۶/۱)
	برنامه آموزش مجازی، امکان مباحثه و کار گروهی را در فضای مجازی فراهم کرد	۶ (۲۳/۱)	۱۲ (۴۶/۱)
	شبکه اینترنت برای برگزاری وینارهای جراحی زنده مناسب بود	۶ (۲۳/۱)	۱۲ (۴۶/۱)
	فرصت بیشتری برای آموزش مستقیم به دانشجویان فراهم گردید	۵ (۱۹/۲)	۱۲ (۴۶/۱)
	برنامه آموزش مجازی برای ارائه مهارت‌های نظری و عملی در فضای مجازی مدون بود	۵ (۱۹/۲)	۱۲ (۴۶/۱)
	شبکه اینترنت برای آموزش مباحث نظری و عملی مناسب بود	۱ (۳/۸)	۱۲ (۴۶/۱)

بحث

نتایج مطالعه نامبیار در سال ۲۰۲۰ نشان داد که در دسترس بودن پشتیبانی فنی، تعامل بین دانشجو و استاد و وجود زیرساخت‌های مناسب آموزشی در کیفیت آموزش‌های مجازی در حین پاندمی کرونا از دیدگاه اساتید تأثیرگذار بوده است (نامبیار ۱۳۹۸).

بر طبق شواهد موجود، ارزیابی مؤثر دانشجویان در محیط‌های آموزش بالینی و محدودیت مواجهه دانشجو با بیماران به منظور انجام پروسیجرهای بالینی از چالش‌ها و محدودیت‌های آموزش مجازی قلمداد می‌گردد که استفاده از فناوری‌هایی مانند شبیه‌سازهای بالینی را می‌توان به‌عنوان راهکاری مؤثر در این خصوص توصیه نمود (طباطبایی ۱۳۹۸).

شواهد متعددی مؤید ارتقای رضایتمندی دانشجویان با استفاده از فناوری‌های پیشرفته در آموزش بالینی می‌باشند (احمدی و همکاران ۱۳۹۸، موزکویچ و همکاران ۱۳۹۸).

نتایج یک مطالعه نشان داده است که تجربه استفاده از راندهای بالینی مجازی با استفاده از شبیه‌ساز در بخش داخلی ارتقای مهارت‌های ارتباطی و استدلالی دانشجویان را به دنبال داشته است (سوکومار ۱۳۹۹).

کاربرد دیگر فناوری‌های پیشرفته آموزشی نیز به منظور تقویت یادگیری مانند استفاده از واقعیت مجازی در رفع شکاف‌های موجود در بحث استفاده از آموزش مجازی در بخش‌های بالینی از جمله بخش زنان و زایمان اثرگذار خواهد بود. نتایج یک پژوهش مرتبط نشان داده است که استفاده از واقعیت افزوده در راندهای مجازی جراحی به صورت قابل ملاحظه‌ای موجب ارتقای توانمندی دانشجویان در مدیریت بیماران خواهد شد (زرن و همکاران ۱۴۰۱).

همچنین استفاده از روش‌های فعالانه تدریس مانند کلاس درس وارونه و بومی‌سازی فناوری در آموزش بالینی تأثیرگذاری قابل ملاحظه‌ای در کیفیت ارائه آموزش‌های مجازی در محیط‌های بالینی خواهد داشت (دورفی و همکاران ۱۳۹۸، شاه و همکاران ۱۳۹۸).

از جمله محدودیت‌های این پژوهش استفاده از پرسشنامه خودگزارشی است که استفاده از آن در مقایسه سایر روش‌های

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه اساتید بخش زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی ایران در پاندمی کرونا انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که به طور کلی آموزش مجازی بیشتر مباحث عملی مورد نیاز بخش زنان و زایمان را در این شرایط پوشش داده است، اما به دلیل عدم امکان ارزیابی مهارت‌های نظری و بالینی و محدودیت‌های سرعت اینترنت آموزش ارائه شده به خصوص در مباحث عملی و بالینی ناکارآمد بوده است. به طور مشابه نتایج مطالعه خان و کمال در سال ۲۰۲۱ در کشور هند نشان داد که اساتید در شرایط COVID-19 برای کاهش شکاف یادگیری در طول این بحران، درک مثبتی از آموزش مجازی داشتند. با این وجود، آن‌ها در تدریس مجازی با موانع متعددی از جمله موانع فنی، مشکلات در برگزاری آزمون‌های آنلاین و غیره مواجه شدند (خان و همکاران ۱۳۹۹). نتایج یک مطالعه که توسط هرمانتو در سال ۲۰۲۰ در کشور اندونزی انجام شد نشان داد که ۵۲/۱ درصد از شرکت‌کنندگان بیان داشتند که با ارائه آموزش‌های مجازی حین کرونا برای دانشجویان خود با مشکل مواجه هستند و ۳۹ درصد از شرکت‌کنندگان موافق ادامه تدریس مجازی بعد از دوره پاندمی کرونا بودند (هرمانتو و سری‌مولیانی ۱۳۹۸).

در مطالعه دیگری که توسط المحاسیس و همکاران در سال ۲۰۲۱ انجام شد نشان داد که اساتید موافق اثربخشی آموزش آنلاین در طول همه‌گیری کرونا بودند. با این حال، شرکت‌کنندگان در این مطالعه توافق داشتند که یادگیری آنلاین نمی‌تواند جانشین مناسبی برای یادگیری به‌روش حضوری و چهره به چهره باشد و استفاده از یادگیری ترکیبی را برای بعد از پاندمی کرونا توصیه نمودند (المحاسیس و همکاران ۱۳۹۸).

در مطالعه دیگری که توسط موت‌سیگنورت و همکاران در سال ۲۰۲۱ انجام شد نتایج نشان داد که کمتر از نیمی از دانشجویان و اساتید رشته پزشکی اعتقاد داشتند که استفاده از آموزش مجازی اثربخشی مشابه با آموزش‌های حضوری در دوران پاندمی کرونا داشته است (موت‌سیگنورت ۱۳۹۸).

مجازی و ترکیبی موثر به خصوص در بخش‌های زنان و زایمان در کشور ایران فراهم باشد.

با انجام این پژوهش، می‌توان عوامل مؤثر در کیفیت و اثربخشی آموزش مجازی در این رشته را شناسایی کرد. همچنین، با توجه به نیازهای دانشگاه‌ها و دانشجویان در شرایط پاندمی، توصیه‌هایی به دانشگاه‌ها در خصوص بهینه‌سازی آموزش مجازی در رشته زنان و زایمان ارائه نمود. همچنین، این پژوهش می‌تواند برای پژوهش‌های آینده در زمینه آموزش مجازی در رشته زنان و زایمان، به‌عنوان یک مطالعه پایه و اولیه، مورد استفاده قرار گیرد.

References

- Ahmady, s., Mirmoghtadaie, Z., Zarifsanaiey, N. & Thor, j. 2021. Designing e-learning in medical education: toward a comprehensive model. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22, 254-271. DOI:10.17718/tojde.907351
- Ahmady, S., Shahbazi, S. & Heidari, M. 2020. Transition to virtual learning during the coronavirus disease-2019 crisis in Iran: Opportunity or challenge? *Disaster medicine and public health preparedness*, 14, e11-e12. DOI: 10.1017/dmp.2020.142
- Alamri, h. A., Watson, S. & Watson, W. 2021. Learning technology models that support personalization within blended learning environments in higher education. *TechTrends*, 65, 62-78. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-020-00530-3>
- Almahasees, Z., Mohsen, K. & Amin, M. O. Faculty's and students' perceptions of online learning during COVID-19. *Frontiers in Education*, 2021. Frontiers Media SA, 63847.
- Bozkurt, A. & Sharma, R. C. 2020. Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian journal of distance education*, 15, i-vi. <https://asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/447>

جمع‌آوری اطلاعات مانند مصاحبه عمق کمتری دارد. همچنین حجم نمونه اندک است که انجام پژوهش‌هایی با حجم نمونه بالاتر به منظور تعمیم‌پذیری داده‌ها را می‌طلبد.

نتیجه‌گیری

با توجه به تغییر شرایط آموزش در دوران پاندمی کرونا با فراهم‌سازی زیرساخت‌های آموزش مجازی مانند شبکه اینترنت در کنار ترکیب آموزش مجازی با فناوری‌های پیشرفته آموزشی مانند استفاده از شبیه‌سازها می‌توان توسعه و ارتقای کیفیت آموزش‌های بالینی و امکان به اشتراک‌گذاری تجربیات آموزشی در دانشگاه‌های مختلف را فراهم ساخت. به‌طوری‌که در آموزش‌های پسا کرونا زمینه ارائه آموزش‌های

- Butdisuwan, S. 2014. LIS education and quality assurance system in Asia-Pacific region Thailand: Recent trends and issues. *Quality assurance in LIS education: An international and comparative study*, 135-149. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-6495-2_9
- Castro, M. D. B. & Tumibay, G. M. 2021. A literature review: efficacy of online learning courses for higher education institution using meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 26, 1367-1385. DOI:10.1007/s10639-019-10027-z
- Durfee, S. M., Goldenson, R. P., Gill, R. R., Rincon, S. P., Flower, E. & Avery, L. L. 2020. Medical student education roadblock due to COVID-19: virtual radiology core clerkship to the rescue. *Academic radiology*, 27, 1461-1466. DOI: 10.1016/j.acra.2020.07.020
- Hayat, A. A., Keshavarzi, M. H., Zare, S., Bazrafcan, L., Rezaee, R., Faghihi, S. A., Amini, M. & Kojuri, J. 2021. Challenges and opportunities from the COVID-19 pandemic in medical education: a qualitative study. *BMC Medical Education*, 21, 247. DOI: 10.1186/s12909-021-02682-z
- He, F., Deng, Y. & Li, W. 2020. Coronavirus disease 2019: What we know? *Journal of medical virology*, 92, 719-725. DOI: 10.1002/jmv.25766

- Hermanto, Y. B. & Srimulyani, V. A. 2021. The challenges of online learning during the covid-19 pandemic. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 54, 46-57. DOI:10.23887/jpp.v54i1.29703
- Karuović, D., Tasić, I., Hains, V. V., Glušac, D., Namestovski, Z., Szabo, C., Kocaleva, M. & Milanov, D. 2021. Students' habits and competencies for creating virtual learning environments. *Computer applications in engineering education*, 29, 864-882. DOI:10.1002/cae.22312
- Khan, M. A., Kamal, T., Illiyan, A. & Asif, M. 2021. School students' perception and challenges towards online classes during COVID-19 pandemic in India: An econometric analysis. *Sustainability*, 13, 4786. DOI:10.3390/su13094786
- Moayed, M. S., Vahedian-Azimi, A., Mirmomeni, G., Rahimi-Bashar, F., Goharimoghadam, K., Pourhoseingholi, M. Et al. 2021. Coronavirus (COVID-19)-associated psychological distress among medical students in Iran. *Clinical, Biological and Molecular Aspects of COVID-19*, 245-251. DOI: 10.1007/978-3-030-59261-5_21
- Moszkowicz, D., Duboc, H., Dubertret, C., Roux, D. & Bretagnol, F. 2020. Daily medical education for confined students during coronavirus disease 2019 pandemic: A simple videoconference solution. *Clinical Anatomy*, 33, 927-928. DOI: 10.1002/ca.23601
- Motte-Signoret, E., Labbé, A., Benoist, G., Linglart, A., Gajdos, V. & Lapillonne, A. 2021. Perception of medical education by learners and teachers during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey of online teaching. *Medical education online*, 26, 1919042. DOI: 10.1080/10872981.2021.1919042
- Nambiar, D. 2020. The impact of online learning during COVID-19: students' and teachers' perspective. *The international journal of Indian psychology*, 8, 783-793. DOI:10.25215/0802.094
- Safikani, M., Kohan, N., Jahani, Y. & Nouhi, E. 2021. Self-directed learning outcomes and facilitators in virtual training of graduate students of medical education. *Strides in development of medical education*, 18, 1-6. DOI:10.22062/sdme.2021.195142.1030
- Shah, S., Diwan, S., Kohan, L., Rosenblum, D., Gharibo, C., Soin, A., Sulindro, A., Quinn, N. & Provenzano, D. A. 2020. The technological impact of COVID-19 on the future of education and health care delivery. *Pain physician*, 23, S367. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32942794/>
- Shahali, S., Shahabi, S., Kohan, N., Ebrahimi Takamjani, I. & Ebrahimi, R. 2023. Using e-learning methods for physiotherapy students learning—a systematic review and meta-analysis of the impact on knowledge, skills, satisfaction and attitudes. *European Journal of Physiotherapy*, 25, 252-264. DOI: 10.1080/21679169.2022.2085789
- Tabatabai, Sh. 2020. COVID-19 impact and virtual medical education. *Journal of advances in medical education & professionalism*, 8, 140. DOI:10.30476/jamp.2020.86070.1213
- Sukumar, S., Zakaria, A., Lai, C. J., Sakumoto, M., Khanna, R. & Choi, N. 2021. Designing and implementing a novel virtual rounds curriculum for medical students' internal medicine clerkship during the COVID-19 pandemic. *MedEdPORTAL*, 17, 11106. DOI:10.15766/mep_2374-8265.11106
- Wang, K., Zhang, L. & Ye, L. 2021. A nationwide survey of online teaching strategies in dental education in China. *Journal of dental education*, 85, 128-134. DOI: 10.1002/jdd.12413
- Zern, N. K., Yale, L. A., Whipple, M. E., Allen, S. M., Wood, D. E., Tatum, R. P., Perkins, J. D. & Calhoun, K. E. 2022. The impact of the COVID-19 pandemic on medical student education: Implementation and outcome of a virtual general surgery curriculum. *The American Journal of Surgery*, 224, 612-616. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2022.03.035