



Research Paper

Factors Affecting the Satisfaction of Medical Students in Iran With Virtual Education During the COVID-19 Pandemic



Sadegh Sharafi¹, Sajede Rahdar², Saeed Jelvay³, Zeynab Naseri⁴, Fatemeh Maghsoudi⁵, Sara Mobarak⁶,
*Mahboobeh Momtazan⁷

1. Department of Health Information Technology, Faculty of Paramedicine, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.
2. Department of Health Information Technology, Faculty of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
3. Department of Health Information Technology, Faculty of Paramedicine, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.
4. Student Research Committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Ahvaz, Iran.
5. Department of Health, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.
6. Infectious Disease Specialist, Department of Infectious Diseases, Faculty of Medicine, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.
7. Department of Library and Medical Information, Faculty of Paramedicine, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.

Use your device to scan
and read the article online



Citation Sharafi S, Rahdar S, Jelvay S, Naseri Z, Maghsoudi F, Mobarak S, Momtazan M. [Factors Affecting the Satisfaction of Medical Students in Iran With Virtual Education During the COVID-19 Pandemic (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information*. 2024; 9(4):318-329. <https://doi.org/10.32598/JMIS.9.4.2>



<https://doi.org/10.32598/JMIS.9.4.2>



Article Info:

Received: 05 Jun 2023

Accepted: 20 Nov 2023

Available Online: 01 Jan 2024

Key words:

Satisfaction,
COVID-19,
Electronics-
education, Student

ABSTRACT

Objective Following the outbreak of the coronavirus disease (COVID-19), virtual education became more popular. This study aims to determine the satisfaction level of medical students in Iran with virtual education during the COVID-19 pandemic.

Methods This is a descriptive-analytical study that was conducted in 2020. The study population consists of all students of medical universities in ten cities of Iran, of whom 1300 were included in the study. To collect data, a researcher-made questionnaire was used with acceptable validity and reliability (Cronbach's $\alpha=0.76$). After completing the questionnaires, the data were analyzed in SPSS software, version 22.

Results The highest level of students' satisfaction was in two domains of "the method of presenting lessons to students" and "the fulfillment of students' expectations", followed by the domains of teacher-student interaction, interest/attitude, and reliability/trustworthiness of the technology. There was a significant correlation among these domains of the satisfaction scale ($P<0.001$).

Conclusion The satisfaction of medical students in Iran with virtual education during the COVID-19 pandemic is at a favorable level. Therefore, it is recommended to use this education method during the pandemic.

* Corresponding Author:

Mahboobeh Momtazan, PhD.

Address: Department of Library and Medical Information, Faculty Paramedicine, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.

Tel: +98 (916) 3312713

E-mail: ma.momtazan2013@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

The development of virtual education and e-learning has received great attention in recent years in Iran with the development of technology and its increasing influence on the teaching and learning process. Today, the development of web-based learning tools is one of the benefits of technology in the field of education [4]. According to Randy Thomas [5], the main advantages of using virtual education are reduced educational costs, improved performance and productivity, acceleration of access to the market, facilitation of recruitment, and provision of the opportunity to update knowledge. The outbreak of Corona caused education systems to gain valuable experiences in the field of virtual education and be ready to enter a new era of education with modern approaches. In Iran, from the beginning of the second half of the academic year 2019-2020, the COVID-19 pandemic caused universities to use electronic systems and virtual education to maintain the health of students. This research aims to determine the factors affecting the satisfaction of medical students in Iran with virtual education during the COVID-19 pandemic.

Methods

This is a descriptive-analytical study that was conducted in 2020. The study population consists of all students of medical universities in ten cities of Iran. Using a convenience sampling method, 1300 students were selected. To collect information, a researcher-made questionnaire with a reliability of 0.76 was used. The questionnaire included two parts: demographic form and main section. The demographic form surveys age, sex, marital status, educational level, university of study. The main questions measures student satisfaction, which has 7 dimensions (satisfaction level, way of presenting lessons to students, fulfillment of expectations, teacher-student interaction, interest/attitude, and reliability/trustworthiness of the technology). The items are rated on five-point Likert scale from 1 (very low) to 5 (very high). A score ≥ 3 indicates good satisfaction, and a score < 3 indicates low satisfaction. Questionnaires were sent to students online. After completing the questionnaires, the data were analyzed in SPSS software, version 22.

Results

A total of 1192 students completed the questionnaire, of whom 358 were male and 834 were female. Most

of them ($n=873$, 73.2%) were undergraduate students aged 20-25 years ($n=887$, 74.4%). There was a statistically significant difference in the satisfaction of medical students in terms of demographic variables (sex, educational level, age). The mean score of satisfaction was 12.85 for males and 13.78 for females ($P=0.001$). There was a significant difference in the mean score related to the method of presenting lessons by teachers between male and female students ($P=0.007$). There was also a significant difference in the method of presenting lessons among students with different educational levels ($P=0.0001$) and age ($P=0.026$). The highest level of students' satisfaction was in the two domains of the method of presenting lessons to students and the fulfillment of students' expectations, followed by the domains of teacher-student interaction, interest/attitude, and reliability/trustworthiness of the technology. There was a significant correlation among all domains of the satisfaction scale.

Conclusion

The satisfaction of medical students in Iran with virtual education during the pandemic is a favorable level. The way of presenting lessons, fulfillment of students' expectations, teacher-student interaction, interest/attitude, and reliability/trustworthiness of the technology had a significant relationship with the satisfaction of medical students in Iran with virtual education during the pandemic. Solving related problems and providing necessary facilities can help improve the quality of course delivery and consequently the satisfaction of medical students. Fulfilling student's expectations to understand and learn course materials and the existence of suitable and stable technological conditions can also improve the satisfaction of medical students with virtual education.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethic Committee of [Abadan University of Medical Sciences](#) (Code: IR.ABADANUMS REC.1399.185).

Funding

This article was done with the financial support of [Abadan University of Medical Sciences](#).



Authors' contributions

Initial idea, proposal development and data gathering: Sadegh Sharfi; Drafting of the proposal, notification for gathering information and preliminary editing of the article: Sajideh Rehdar; Consulting in processing the initial idea and formulating an online questionnaire and supervising data analysis: Saeed Jalvai; Information gathering and data entry: Zainab Naseri; Data analysis and initial compilation of the findings section: Fatemeh Maqsoudi; Consultation and supervision in the preparation of the proposal: Sara Mubarak; Advice on drafting the proposal, methodology, final approval: Mehbobe Mumtazan.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.



مقاله پژوهشی

عوامل مؤثر بر میزان رضایت دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از اجرای آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹

صادق شرفی^۱، ساجده رهدار^۲، سعید جلوای^۳، زینب ناصری^۴، فاطمه مقصودی^۵، سارا مبارک^۶، محبوبه ممتازان^۷

۱. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.
۲. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
۳. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.
۴. کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۵. گروه بهداشت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.
۶. گروه عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.
۷. گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.



Citation Momtazan M, Sharafi S, Rahdar S, Jelvay S, Naseri Z, Maghsoudi F, Mobarak S. [Factors Affecting the Satisfaction of Medical Students in Iran With Virtual Education During the COVID-19 Pandemic (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information*. 2024; 9(4):318-329. <https://doi.org/10.32598/JMIS.9.4.2>

doi <https://doi.org/10.32598/JMIS.9.4.2>

چکیده

هدف با توجه به شیوع بیماری کرونا در آخرین روزهای سال ۲۰۱۹ به عنوان یک معضل بهداشتی در جهان و منع تجمع، آموزش مجازی در دانشگاه‌ها در پیش گرفته شد؛ بنابراین این پژوهش با هدف تعیین عوامل مؤثر بر میزان رضایت دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی مناطق آمایشی ۱۰ گانه کشور از آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ انجام شد.

روش‌ها این مطالعه به روش تحلیلی توصیفی، برای تعیین میزان رضایت دانشجویان از سیستم آموزش مجازی سال ۱۳۹۹ طراحی شد. جامعه آماری این پژوهش شامل همه دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی مناطق آمایشی ۱۰ گانه کشور بود. حجم نمونه ۱۳۰۰ نفر برآورد شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد که پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰/۷۶ تأیید شد. پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها، اطلاعات مربوط به هر پرسش‌نامه در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ ثبت و تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها در این مطالعه، بیشترین میزان رضایتمندی دانشجویان در ۲ عامل شیوه ارائه درس به دانشجو و برآورده شدن انتظارات دانشجویان بود. پس از آن، تعامل استاد با دانشجو، علاقه و نگرش دانشجویان و پایایی و قابلیت اعتماد به کارکرد فناوری عوامل رضایت‌بخش از دیدگاه دانشجویان بودند. بین همه متغیرهای پژوهش، از جمله شیوه ارائه درس، برآورده شدن انتظارات دانشجویان از یادگیری، پایایی و قابلیت اعتماد به کارکرد فناوری با میزان رضایت دانشجویان همبستگی معناداری وجود داشت ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد دانشجویان نسبت به دسترسی به امکانات مراکز آموزش‌های مجازی، یادگیری از طریق این روش و کاربرد روش آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ رضایت، رغبت و نگرش مثبتی دارند. پیشنهاد می‌شود با توجه به رغبت موجود، آموزش‌های لازم در این زمینه ارائه شود.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۵ خرداد ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۲۹ آبان ۱۴۰۲
تاریخ انتشار: ۱۱ دی ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

رضایتمندی،
کووید-۱۹، آموزش
مجازی، دانشجو

* نویسنده مسئول:

دکتر محبوبه ممتازان

نشانی: آبادان، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، دانشکده پیراپزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی.

تلفن: ۳۳۱۲۷۱۳ (۹۱۶) +۹۸

رایانامه: Ma.momtazan2013@gmail.com

مقدمه

در آموزش مجازی، یادگیرنده می تواند بر خلاف مشغله های کاری، خانوادگی، معلولیت و فاصله جغرافیایی، مطالعات خود را دنبال کند و زمان کافی برای خواندن، فهمیدن و پاسخ دادن داشته باشد که این امر باعث تشویق و انگیزش او برای یادگیری می شود [۱۰].

تحقیقات نشان داده است هر چه طراحی محیط مجازی به محیط کالبدی (فیزیکی) واقعی نزدیک تر و امکان مشارکت کاربران بیشتری در محیط مجازی با شرکت کنندگان دیگر فراهم باشد، یادگیری از کیفیت بهتری برخوردار خواهد بود [۱۱]. پالوف و پرات، کلید فرایند یاددهی/یادگیری را تعامل میان دانشجویان با استادان و میان خودشان می دانند و مشارکت در یادگیری نتیجه این تعامل است [۱۲].

یکی از معیارهای سنجش کارآمدی نظام های آموزشی، بررسی میزان رضایتمندی فراگیران از برنامه آموزشی است؛ بنابراین نیل به اهداف آموزشی و ارتقای یادگیری فراگیران، توجه به رضایتمندی آن ها، امری مهم و حائز اهمیت است که می تواند برای انتخاب شیوه آموزشی مناسب راهگشا باشد [۴]. بیماری کرونا با شیوع در آخرین روزهای سال ۲۰۱۹، توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک معضل بهداشتی در جهان مطرح شد که تعداد مبتلایان این بیماری هر روزه در حال افزایش است [۱۳].

با شیوع ویروس کرونا در ابتدای سال ۲۰۲۰ میلادی ۱/۵ میلیارد یادگیرنده از کشورهای مختلف از دسترسی به کلاس های حضوری محروم شدند. همانند هر چالشی، همه گیری ویروس کرونا برای دانشگاه ها و جامعه علمی، تهدیدها و فرصت های بسیاری پدید آورد. این پدیده موجب شد جوامع علمی در زمینه آموزش الکترونیکی تجربه های ارزشمندی کسب کنند و آماده ورود به عصر جدیدی از آموزش به شیوه های نوین باشند.

در ایران از ابتدای نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹، مشکل همه گیری کووید-۱۹ موجب شد دانشگاه ها برای حفظ سلامت دانشجویان، به استفاده از سامانه های الکترونیکی و آموزش برخط روی آورند [۱۱] که آموزش از راه دور روشی برای کم کردن این مشکل است [۱۴]. همه گیری کووید-۱۹ و ضرورت سازگاری جغرافیایی با آن، زمینه پیشرفت سریعی را در حوزه آموزش الکترونیکی و استفاده از فضای مجازی برای جامعه آموزشی کشور فراهم کرد [۱۱].

با توجه به ممنوعیت حضور دانشجویان در دانشگاه و الزامی بودن مشارکت در آموزش مجازی، این پژوهش با هدف تعیین میزان رضایت دانشجویان دانشگاه های علوم پزشکی مناطق آمایشی ۱۰ گانه کشور از آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ در سال ۱۳۹۹ انجام شد. نتایج این مطالعه به دانشگاه کمک خواهد کرد تا با در نظر گرفتن راهبردهای مناسب و بهتر بر افزایش رضایت دانشجویان از آموزش مجازی و ارتقای کیفیت آموزش های ارائه شده متمرکز شود.

توسعه آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی از مقوله هایی است که در سال های اخیر با گسترش فناوری و تأثیرگذاری روزافزون بر فرایند تدریس و یادگیری به آن توجه شده است [۱]. مدت ها قبل از ایجاد اینترنت برای ارائه مطالب علمی به دانشجویانی که در فاصله مکانی دور بودند، آموزش از راه دور استفاده شده و این امر با ارسال جزوات و منابع درسی انجام می شد [۲].

آموزش الکترونیک به عنوان مجموعه ای از آموزش های ارائه شده به وسیله تمام رسانه های الکترونیک مانند اینترنت، اینترنت و اکسترانت است که با حذف موانع زمانی و مکانی، افراد می توانند مسئولیت یادگیری مادام العمر خود را به عهده گیرند [۳]. از جمله روش های آموزش الکترونیک می توان به استفاده از چندرسانه ای ها (مولتی مدیا)، مدل سازی، شبیه سازی و وسایل کمک آموزشی مناسب با هدف آموزشی اشاره کرد. امروزه استفاده از ابزارهای آموزشی مجازی از طریق وب، یکی از فرصت های مناسبی است که پیشرفت تکنولوژی در عرصه فناوری اطلاعات در اختیار آموزش قرار داده است [۴].

مزایای عمده استقرار و بهره گیری آموزش های مجازی از نظر رندی توماس «کاهش هزینه های آموزشی، بهبود عملکرد، بهره وری بیشتر، تسریع در دسترسی به بازار، تسهیل در جذب و به کارگیری نیروی انسانی و فراهم آوردن فرصت به روزآوری دانش» است. در صورتی که بخواهیم به روش مؤثر و مثبت از مزایای اجرای آموزش های مجازی بهره جویم، باید شناخت کافی از شرایط واقعی سازمان (زیرساخت ها، منابع، محتوا، مشتریان، چگونگی دانش و شرایط آموزش در سازمان) داشته باشیم [۵].

تحقیقات نشان می دهد آموزش مجازی آکادمیک در صورت تدوین محتوای مناسب آموزشی و ارزشیابی مناسب، سیستم موفق و کارآمدی است [۶]. در چند سال گذشته، آموزش به شیوه الکترونیکی در بسیاری از دانشگاه ها و شرکت ها به دلیل پیشرفت سریع تکنولوژی رایانه، اینترنت با سرعت بالا و دستگاه های تلفن همراه رایج شده است [۷]. با توجه به هزینه های پایین آموزش الکترونیک، سیاست پایه ریزی استفاده از آن در آموزش دانشگاهی ایران نیز ایجاد شده است [۶]. ویژگی اصلی و اساسی یادگیری الکترونیکی، خاصیت ارتباطی و تعاملی آن است [۸].

امروزه با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و پراکندگی جغرافیایی فراگیران، پشتیبانی و راهنمایی مناسب از آنان در تمام جوانب ضروری به نظر می رسد. پشتیبانی از دانشجویان در فعالیت های آموزشی در واقع، سرمایه گذاری برای نسل های آتی جامعه است، به طوری که در برنامه ریزی هر نظام آموزشی این عامل جزء عناصر مهم برنامه در نظر گرفته می شود [۹].

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر مقطعی و از نظر نوع توصیفی تحلیلی است که برای تعیین میزان رضایت دانشجویان از سیستم آموزش مجازی سال ۱۳۹۹ طراحی شد. جامعه آماری این پژوهش همه دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی مناطق آمایشی ۱۰ گانه کشور بودند که بعد از اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق در این پژوهش، بر اساس نمونه در دسترس تعداد ۱۳۰۰ نفر وارد مطالعه شدند.

برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شد که شامل ۲ بخش: ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی و ۲. سؤالات اصلی بود. اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی و دانشگاه محل تحصیل بود. سؤالات اصلی مربوط به سنجش میزان رضایت دانشجویان بود که برای اندازه‌گیری ۶ بُعد (میزان رضایت دانشجوی، شیوه ارائه دروس به دانشجوی، برآورده شدن انتظارات، تعامل استاد با دانشجوی، علاقه و نگرش و نیز پایایی و قابلیت اعتماد) به کار رفته است.

برای پاسخگویی به سؤالات از مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (از ۱ به معنای خیلی ضعیف تا ۵ به معنای خیلی خوب) استفاده شد. میزان رضایت، ۳ به بالا به معنای رضایت خوب تلقی شد و کمتر از ۳، به معنای عدم داشتن رضایت بود. در این مطالعه ابزار جمع‌آوری اطلاعات برای تعیین روایی در اختیار چند تن از افراد صاحب نظر در حوزه آموزش و آموزش مجازی قرار گرفت و پس از تأیید و بازنگری، ۲ بار با فاصله ۲ هفته در اختیار ۱۰ نفر از مشارکت‌کنندگان قرار گرفت و مقدار آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد.

پرسش‌نامه‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها بین جامعه آماری؛ یعنی دانشجویان از طریق اینترنت ارسال شد که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شدند. به دانشجویان نیز اطمینان داده شد همه اطلاعات کاملاً محرمانه خواهد بود و در پرسش‌نامه نوشتن نام و نام خانوادگی لزومی ندارد. در صورت داشتن معیارهای ورود (داشتن رضایت کامل و آگاهانه، دانشجوی بودن در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، داشتن حداقل ۴ امتحان مجازی، گذراندن حداقل ۱ ترم از کل ترم تحصیلی خود در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، آشنا بودن با آموزش مجازی) وارد مطالعه می‌شدند. داده‌های دانشجویان برای تحلیل وارد برنامه SPSS نسخه ۲۱ شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی فراوانی، میانگین و درصد و آمار استنباطی آزمون تی‌تست، آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه و همبستگی پیرسون با $P=0/001$ استفاده شد.

معیارهای خروج از مطالعه شامل پر نکردن کامل پرسش‌نامه و نداشتن معیارهای شرایط ورود بود.

یافته‌ها

در مجموع ۱۳۰۰ دانشجوی دعوت به شرکت در مطالعه شدند که از این تعداد ۱۱۹۲ نفر پرسش‌نامه‌های مطالعه را کامل کردند. از این تعداد ۳۵۸ نفر مرد و ۸۳۴ نفر زن بودند. تحصیلات بیشتر شرکت‌کنندگان (۸۷۳ نفر یا ۷۳/۲ درصد) در مقطع کارشناسی و سن بیشتر آن‌ها بین ۲۰ تا ۲۵ سال (۸۸۷ نفر یا ۷۴/۴ درصد) بود. طبق **جدول شماره ۱**، میان متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنسیت، تحصیلات و سن) و میزان رضایت دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از نحوه عملکرد سیستم آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ اختلاف آماری معناداری وجود دارد. جنسیت، تحصیلات و سن (۵ گروه سنی) دانشجویان به عنوان عوامل تأثیرگذار بر میزان رضایت آن‌ها شناسایی شد.

از آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی ارتباط بین ابعاد مختلف بررسی‌شده استفاده شد که نتایج آن در **جدول شماره ۲** ارائه شده است. میزان رضایت دانشجوی، شیوه ارائه دروس، برآورده شدن انتظارات، تعامل استاد با دانشجوی، علاقه و نگرش و نیز پایایی و قابلیت اعتماد ارتباط زیادی معناداری با هم دارند و همسو هستند. بدین معنا که هر مقدار شیوه ارائه دروس بهتر باشد، میزان رضایت دانشجوی هم به همان نسبت بالاتر است.

طبق **جدول شماره ۳**، میانگین میزان رضایت دانشجویان در مردان ۱۲/۸۵ و در زنان ۱۳/۷۸ به دست آمد. برای بررسی اختلاف میانگین رضایت دانشجویان در مردان و زنان از آزمون تی‌تست استفاده شد که چون مقدار P برابر با ۰/۰۰۱ شده؛ بنابراین اختلاف معناداری در نمره میانگین رضایت دانشجویان در ۲ سطح مرد و زن وجود دارد. همچنین با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه میانگین رضایت دانشجویان در سطوح مختلف تحصیلی و سن، اختلاف معناداری وجود داشت.

میانگین شیوه ارائه دروس نیز بین ۲ سطح مرد و زن اختلاف معناداری داشت ($P=0/007$). در قسمت شیوه ارائه دروس با سطوح مختلف تحصیلی نیز اختلاف معناداری وجود داشت ($P=0/001$). همچنین میانگین شیوه ارائه دروس در گروه‌های مختلف سنی با هم اختلاف معناداری داشت ($P=0/026$).

میانگین تعامل استاد با دانشجوی در ۲ سطح مرد و زن با هم اختلاف معناداری داشت. همچنین این میزان در سطوح مختلف تحصیلی اختلاف معناداری نشان داد. همچنین با توجه به ($P=0/155$) هیچ‌کدام از گروه‌های مختلف سن با میانگین نمره تعامل، اختلاف معناداری نشان ندادند. میانگین علاقه و نگرش دانشجویان در سطوح مختلف جنسیت اختلاف معناداری نشان نداد، اما بین میانگین نمره علاقه و نگرش دانشجویان در سطوح مختلف تحصیلی و سن اختلاف معناداری وجود داشت.

جدول ۱. رابطه میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و میزان رضایت دانشجویان از نحوه عملکرد سیستم آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹

متغیرهای جمعیت‌شناختی	تعداد (درصد)	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میزان رضایت دانشجویان (P)
جنسیت	مرد	۳۵۸(۳۰)	۰/۰۰۱
	زن	۸۳۴(۷۰)	۰/۰۰۳
تحصیلات	کاردانی	۸۲(۶/۹)	۰/۰۰۱
	کارشناسی	۸۷۳(۷۳/۲)	
	ارشد	۴۲(۳/۵)	
	دکتری	۱۹۵(۱۶/۴)	
	<۲۰	۲۴۱(۲۰/۲)	
گروه سنی	۲۵ تا ۲۰	۸۸۷(۷۴/۴)	۰/۰۱۱
	۳۰ تا ۲۶	۳۱(۲/۶)	
	۴۰ تا ۳۱	۲۶(۲/۲)	
	۵۰ تا ۴۱	۷(۰/۶)	
		۱۴/۱۰ $\pm$ ۴/۴۱	

بر اساس یافته‌های پژوهش، تعداد دانشجویان دختر بیشتر از پسر بود و رده سنی ۲۰ تا ۲۵ سال بیشترین سهم را به خود اختصاص داد. با توجه به این‌که در حال حاضر و بر طبق شرایط جامعه، معمولاً خانم‌ها گرایش بیشتری به ادامه تحصیل دارند و با توجه به گروه سنی ۲۰ تا ۲۵ معمولاً نشان‌دهنده تمایل به ادامه تحصیل بلافاصله پس از طی دوران متوسطه است. یافته‌ها حاکی از آن است، بیشتر دانشجویان در مقطع کارشناسی تحصیل می‌کردند، این یافته با مطالعات فرخی [۱۷]، محمدی و همکاران [۱۸]، ژاله‌جو و همکاران [۱۹] و معصومی‌فرد [۲۰] هم‌راستاست.

یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود، شیوه ارائه دروس به دانشجو با میزان رضایت دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از نحوه عملکرد سیستم آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ ارتباط معناداری داشت. بدین معنا که شیوه ارائه دروس به دانشجو، برآورده شدن انتظارات دانشجویان، علاقه و نگرش و نیز پایایی و قابلیت اعتماد به کارکرد فناوری به صورت مجازی ابعادی بودند که در افزایش رضایت دانشجویان از نحوه عملکرد سیستم آموزش مجازی مؤثر بودند.

میانگین پایایی و قابلیت اعتماد به کارکرد فناوری در ۳ متغیر جنسیت، سطح تحصیلات و سن اختلاف معناداری نشان نداد. همچنین بین میانگین نمره کلی ابعاد و سطوح مختلف تحصیلی ارتباط معناداری از نظر آماری وجود داشت ($P=0/01$).

بحث

در عصر حاضر، استفاده روزافزون از فناوری‌های نوظهور مبتنی بر رایانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی یا به تعبیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحولات گسترده‌ای را در امر یادگیری و روش‌های آموزشی موجب شده است [۱۵]. اگرچه شیوع ناگهانی کووید-۱۹، سیستم‌های بهداشتی درمانی دنیا را با چالش‌های متعددی روبه‌رو کرد، اما سایر حوزه‌ها، از جمله حوزه آموزش را نیز تحت تأثیر قرار داد [۱۶]. پژوهش حاضر به منظور بررسی میزان رضایت دانشجویان از آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ انجام شد.

جدول ۲. بررسی ارتباط میان ابعاد مختلف بررسی‌شده از دیدگاه دانشجویان

میزان رضایت دانشجویان	شیوه ارائه دروس به دانشجو	برآورده شدن انتظارات	تعامل استاد با دانشجو	علاقه و نگرش	پایایی و قابلیت اعتماد	جمع
میزان رضایت دانشجویان	$r=0/84$ $P=0/001$	$r=0/82$ $P=0/001$	$r=0/63$ $P=0/001$	$r=0/69$ $P=0/001$	$r=0/69$ $P=0/001$	$r=0/90$ $P=0/001$
شیوه ارائه دروس به دانشجو		$r=0/99$ $P=0/001$	$r=0/63$ $P=0/001$	$r=0/73$ $P=0/001$	$r=0/72$ $P=0/001$	$r=0/93$ $P=0/001$
برآورده شدن انتظارات	$r=0/99$ $P=0/001$		$r=0/63$ $P=0/001$	$r=0/74$ $P=0/001$	$r=0/71$ $P=0/001$	$r=0/92$ $P=0/001$
تعامل استاد با دانشجو	$r=0/63$ $P=0/001$	$r=0/63$ $P=0/001$		$r=0/60$ $P=0/001$	$r=0/57$ $P=0/001$	$r=0/73$ $P=0/001$
علاقه و نگرش	$r=0/73$ $P=0/001$	$r=0/74$ $P=0/001$	$r=0/60$ $P=0/001$		$r=0/69$ $P=0/001$	$r=0/85$ $P=0/001$
پایایی و قابلیت اعتماد	$r=0/69$ $P=0/001$	$r=0/72$ $P=0/001$	$r=0/71$ $P=0/001$	$r=0/65$ $P=0/001$		$r=0/85$ $P=0/001$
جمع	$r=0/93$ $P=0/001$	$r=0/92$ $P=0/001$	$r=0/73$ $P=0/001$	$r=0/85$ $P=0/001$	$r=0/85$ $P=0/001$	

جدول ۳. میزان رضایت دانشجویان از نحوه عملکرد سیستم آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ بر حسب گویه‌های پرسش‌نامه

متغیر	میزان رضایت دانشجویان			شیوه ارائه دروس به دانشجویان			برآورده شدن انتظارات دانشجویان از یادگیری		
	میانگین	انحراف معیار	P	میانگین	انحراف معیار	P	میانگین	انحراف معیار	P
جنسیت	مرد	۱۲/۸۵±۵/۰۵	۰/۰۰۱	۱۴/۸۷±۵/۱۵	۰/۰۰۷	۱۳/۴۵±۵/۲۵	۰/۰۰۱	۱۴/۴۹±۴/۶۵	۰/۰۰۱
	زن	۱۳/۷۸±۴/۳۸	۰/۰۰۱	۱۵/۶۷±۴/۵۱	۰/۰۰۷	۱۴/۴۹±۴/۶۵	۰/۰۰۱	۱۴/۴۹±۴/۶۵	۰/۰۰۱
سطح تحصیلات	کاردانی	۱۴/۳۲±۴/۵۱	۰/۰۰۱	۱۶/۱۵±۴/۶۴	۰/۰۰۱	۱۴/۸۵±۴/۷۷	۰/۰۰۱	۱۴/۸۵±۴/۷۷	۰/۰۰۱
	کارشناسی	۱۳/۵۱±۴/۵۶	۰/۰۰۱	۱۵/۴۸±۴/۶۵	۰/۰۰۱	۱۴/۱۹±۴/۷۶	۰/۰۰۱	۱۴/۱۹±۴/۷۶	۰/۰۰۱
	کارشناسی ارشد	۱۵/۵۹±۳/۷۲	۰/۰۰۱	۱۷/۴۵±۳/۷۶	۰/۰۰۱	۱۶/۵۱±۴/۲۳	۰/۰۰۱	۱۶/۵۱±۴/۲۳	۰/۰۰۱
	دکتری	۱۲/۷۱±۴/۹۱	۰/۰۰۱	۱۴/۳۹±۵/۰۶	۰/۰۰۱	۱۳/۳۲±۵/۲۳	۰/۰۰۱	۱۳/۳۲±۵/۲۳	۰/۰۰۱
	۲۰ >	۱۴/۱۱±۴/۴۱	۰/۰۰۱	۱۶/۱۳±۴/۷۳	۰/۰۰۱	۱۴/۵۶±۴/۹۴	۰/۰۰۱	۱۴/۵۶±۴/۹۴	۰/۰۰۱
سن	۲۵ تا ۲۰	۱۳/۲۴±۴/۶۱	۰/۰۱۱	۱۵/۱۸±۴/۶۸	۰/۰۲۶	۱۳/۹۸±۴/۷۷	۰/۰۳۶	۱۳/۹۸±۴/۷۷	۰/۰۳۶
	۳۰ تا ۲۶	۱۴/۵۱±۴/۸۷	۰/۰۱۱	۱۶/۱۶±۴/۶۱	۰/۰۲۶	۱۴/۹۳±۵/۲۷	۰/۰۳۶	۱۴/۹۳±۵/۲۷	۰/۰۳۶
	۴۰ تا ۳۱	۱۵/۴۲±۴/۹۹	۰/۰۱۱	۱۶/۸۴±۴/۸۶	۰/۰۲۶	۱۶/۶۱±۵/۴۱	۰/۰۳۶	۱۶/۶۱±۵/۴۱	۰/۰۳۶
	۵۰ تا ۴۱	۱۴/۲۸±۷/۴۱	۰/۰۱۱	۱۴/۵۷±۶/۴۲	۰/۰۲۶	۱۴/۱۴±۶/۵۹	۰/۰۳۶	۱۴/۱۴±۶/۵۹	۰/۰۳۶
	۲۰ >	۱۴/۱۱±۴/۴۱	۰/۰۱۱	۱۶/۱۳±۴/۷۳	۰/۰۲۶	۱۴/۵۶±۴/۹۴	۰/۰۳۶	۱۴/۵۶±۴/۹۴	۰/۰۳۶
متغیر	تعامل استاد با دانشجو			علاقه و نگرش دانشجو			پایایی و قابلیت اعتماد به کارکرد فناوری		
	میانگین	انحراف معیار	P	میانگین	انحراف معیار	P	میانگین	انحراف معیار	P
جنسیت	مرد	۲/۳۷±۴/۹۲	۰/۰۰۶	۱۲/۰۹±۵/۶۱	۰/۲۱۸	۱۳/۵۰±۵/۳۷	۰/۱	۷۱/۷۰±۲۵/۶۱	۰/۰۰۸
	زن	۵/۳۱±۲/۲۱	۰/۰۰۶	۱۲/۵۶±۵/۰۲	۰/۲۱۸	۱۴/۰۴±۴/۷۵	۰/۱	۷۵/۸۳±۲۱/۹۱	۰/۰۰۸
سطح تحصیلات	کاردانی	۵/۵۴±۲/۲۳	۰/۰۰۱	۱۲/۹۳±۵/۳۸	۰/۰۰۳	۱۳/۵۴±۴/۹۷	۰/۱۱۷	۷۷/۳۷±۲۳/۳۱	۰/۰۰۱
	کارشناسی	۵/۲۶±۲/۲۲	۰/۰۰۱	۱۲/۳۷±۵/۱۳	۰/۰۰۳	۱۳/۹۳±۴/۹۱	۰/۱۱۷	۷۴/۷۵±۲۲/۶۹	۰/۰۰۱
	کارشناسی ارشد	۵/۷۱±۲/۳۴	۰/۰۰۱	۱۴/۸۳±۵/۳۹	۰/۰۰۳	۱۵/۴۱±۴/۵۴	۰/۱۱۷	۸۵/۵۱±۲۰/۳۹	۰/۰۰۱
	دکتری	۴/۶۳±۲/۳۷	۰/۰۰۱	۱۱/۷۱±۵/۲۶	۰/۰۰۳	۱۳/۴۵±۵/۱۹	۰/۱۱۷	۷۰/۳۲±۲۴/۷۵	۰/۰۰۱
	۲۰ >	۵/۲۶±۲/۲۲	۰/۰۰۱	۱۲/۸۲±۵/۰۸	۰/۰۰۳	۱۴/۴۱±۴/۸۱	۰/۱۱۷	۷۷/۳۹±۲۲/۷۴	۰/۰۰۱
سن	۲۵ تا ۲۰	۵/۱۲±۲/۲۳	۰/۱۵۵	۱۲/۱۱±۵/۰۹	۰/۰۰۱	۱۳/۶۹±۴/۸۹	۰/۳۳۲	۷۳/۳۴±۲۲/۷۷	۰/۳۳۲
	۳۰ تا ۲۶	۵/۵۸±۲/۴۱	۰/۱۵۵	۱۳/۵۴±۶/۶۷	۰/۰۰۱	۱۴/۱۶±۵/۸۱	۰/۳۳۲	۷۸/۹۱±۲۶/۹۹	۰/۳۳۲
	۴۰ تا ۳۱	۵/۸۸±۲/۴۸	۰/۱۵۵	۱۶/۳۱±۵/۹۹	۰/۰۰۱	۱۵/۰۷±۶/۰۷	۰/۳۳۲	۸۶/۱۵±۲۷/۹۹	۰/۳۳۲
	۵۰ تا ۴۱	۴/۲۸±۲/۴۲	۰/۱۵۵	۱۳/۴۲±۶/۸۵	۰/۰۰۱	۱۳/۸۵±۷/۲۳	۰/۳۳۲	۷۴/۵۷±۲۴/۲۴	۰/۳۳۲
	۲۰ >	۵/۲۶±۲/۲۲	۰/۱۵۵	۱۲/۸۲±۵/۰۸	۰/۰۰۱	۱۴/۴۱±۴/۸۱	۰/۳۳۲	۷۷/۳۹±۲۲/۷۴	۰/۳۳۲

یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های قنبری و همکاران [۲۱]، محمدی و همکاران [۱۸] و اولینو و همکاران [۲۲] هم‌خوانی داشت. معمولاً رضایت از آموزش و اثربخشی آن به مجموعه عواملی مرتبط است که از انگیزه تا امکانات فناوری را دربرمی‌گیرد؛ بنابراین کاملاً واضح است که برطرف کردن مشکلات و فراهم کردن امکانات لازم به ارتقای کیفیت ارائه دروس کمک خواهد کرد.

یافته‌های این مطالعه نشان داد برآورده شدن انتظارات دانشجویان از یادگیری با میزان رضایت دانشجویان ارتباط معناداری وجود داشت. در مطالعه سربلند [۲۳] و کاظم‌پور و همکاران [۲۴] نیز به این مهم اشاره شده بود. برآورده شدن انتظارات دانشجو برای درک و یادگیری مطالب درسی از مهم‌ترین عوامل در رضایت آموزش مجازی و همچنین اثربخشی آموزش است. این مطالعه نشان داد بین پایایی و قابلیت اعتماد به کارکرد فناوری با میزان رضایت دانشجویان ارتباط معناداری وجود داشت که با مطالعه فرخی [۱۷]، سربلند [۲۳] و کاظم‌پور و همکاران [۲۴] هم‌راستاست. وجود شرایط مناسب و پایدار فناوری عامل مهمی در ایجاد رضایتمندی در دانشجویان و همچنین به عنوان عامل مهمی در کاهش و رفع نگرانی دانشجویان از قطعی ناهنگام سیستم و سامانه‌های موجود است.

یافته‌های این مطالعه نشان داد علاقه و نگرش دانشجویان با میزان رضایت دانشجویان ارتباط معناداری داشت. در مطالعه قنبری و همکاران [۲۱] و عباسی و کلاری [۲۵] نیز به این نکته اشاره شده بود. علاقه، انگیزه و وجود نگرش مثبت نکته و قانون مهمی در آموزش و ارتقای یادگیری است.

در پژوهش حاضر بین تعامل استاد با دانشجو با میزان رضایت دانشجویان از نحوه عملکرد سیستم آموزش مجازی ارتباط معناداری داشت و تا حدودی نسبت به سایر متغیرها از وضعیت متوسط برخوردار است، بدین معنا که هر چه میزان تعامل استاد با دانشجو بالاتر باشد، افزایش رضایت دانشجویان از نحوه عملکرد سیستم آموزش مجازی بیشتر می‌شود و بر حسب قاعده آموزش مجازی و نبود تعامل چهره به چهره این مورد بر میزان رضایت و حتی ممکن است در برخی موارد بر عملکرد مناسب دانشجو در یک درس تأثیر داشته باشد.

در پژوهش خلیفه و همکاران [۲۶]، میزان مطلوبیت تعامل استاد و دانشجو از نظر استادان در حد متوسط و از نظر دانشجویان کمتر از حد متوسط است، البته در مطالعه معصومی‌فرد [۲۰]، ژاله‌جو و همکاران [۱۹] نیز به تأثیر زیاد تعامل استاد با دانشجو اشاره شده بود. در مجموع، نتایج حاصل از تحلیل نشان داد دانشجویان نسبت به دسترسی به امکانات مراکز آموزش‌های مجازی، یادگیری از طریق این روش و کاربرد روش آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ رضایت و نگرش مثبتی داشتند که در بسیاری از مطالعات به این مهم اشاره شده است.

یافته‌های این مطالعه نشان داد بین میانگین نمره رضایت دانشجویان، شیوه ارائه دروس، علاقه و نگرش دانشجویان، تعامل استاد با دانشجو در سطوح مختلف تحصیلی و در گروه‌های سنی مختلف اختلاف معناداری وجود داشت. میانگین نمره شیوه ارائه دروس نیز بین مردان و زنان اختلاف معناداری داشت. این یافته با مطالعات فرخی [۱۷]، محمدی و همکاران [۱۸]، معصومی‌فرد [۲۰] و سربلند [۲۳] هم‌راستاست.

به طور معمول، سن، تحصیلات و دیدگاه نشأت گرفته از آن‌ها می‌تواند در نگرش افراد و میزان رضایت آن‌ها در موضوعات مختلف مؤثر باشد که آموزش نیز از این امر مستثنا نیست. میانگین نمره حیطة پایایی و قابلیت اعتماد به کارکرد فناوری با ۳ متغیر جنسیت، سطح تحصیلات و گروه سنی رابطه معناداری نشان نداد.

در برخی مطالعات، از جمله قنبری و همکاران [۲۱] و کاظم‌پور و همکاران [۲۴] به این مهم اشاره شده است که برخی عوامل و فاکتورهای مؤثر در میزان رضایت ممکن است با سایر عوامل فاصله داشته باشند. همچنین بین میانگین نمره کلی ابعاد و سطوح مختلف تحصیلی ارتباط معناداری از نظر آماری وجود داشت. در بسیاری از مطالعات اخیر [۱۷-۲۶] نیز به ارتباط و تأثیرپذیری عوامل مختلف از یکدیگر اشاره شده است که نیاز به توجه و تحلیل عوامل و شرایط مختلف را برای بهبود وضعیت موجود در نظر دارد و به نوعی نشان‌دهنده درهم‌تنیدگی و تأثیرپذیری عوامل مختلف از یکدیگر است.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان گفت میزان رضایت دانشجویان علوم پزشکی مناطق ۱۰ گانه از آموزش مجازی در سطح مطلوبی قرار داشت. عوامل مختلف بر میزان رضایت کلی و همچنین جایگاه هر متغیر در ایجاد رضایت نقش مکمل و وابسته دارند، از سویی توجه به عوامل جمعیت‌شناختی و دیدگاه افراد برگرفته از شرایط خاص نیز بر میزان رضایت اثرگذار است. از جمله نقاط مثبت می‌توان به رغبت دانشجویان به استفاده از آموزش مجازی در زمینه‌های مختلف اشاره کرد، از سویی نقاط منفی نشان‌دهنده لزوم توجه به زیرساخت‌های مورد نیاز و تقویت آن و آماده‌سازی بهینه بسترهای آموزشی اشاره کرد.

بنابراین در راستای افزایش میزان رضایت دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از آموزش مجازی در زمان شیوع کووید-۱۹ می‌توان با ایجاد، بهبود و ارتقای امکانات و زیرساخت‌های موجود، آموزش رایگان دانشجویان از طریق رسانه، امکان تعامل بیشتر با دانشجو و نظارت بهتر بر فرایند آموزش مجازی اقدامات مناسبی را در راستای افزایش آگاهی و رضایت دانشجویان از آموزش مجازی به انجام رساند. به کارگیری این شیوه، علاوه بر آن‌که می‌تواند در وقت و هزینه افراد صرفه‌جویی کند، در نهایت موجب ارتقای میزان رضایت دانشجویان و سایر فراگیران خواهد شد.

از سویی با توجه به وجود محدودیت‌های پژوهش حاضر، از جمله دسترسی نداشتن به برخی دانشجویان، نبود وجود امکانات لازم در برخی دانشگاه‌ها برای پیاده‌سازی آموزشی مجازی طبق استانداردها، پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی به بستر و پلتفرم‌های به‌کاررفته، زیرساخت‌های لازم در آموزش مجازی، اینترنت و غیره نیز پرداخته شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه دارای تأییدیه اخلاقی به شماره IR.ABADANUMS.REC.1399.185 از **دانشگاه علوم پزشکی آبادان** است.

حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری **دانشگاه علوم پزشکی آبادان** انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

ایده اولیه، تدوین پروپوزال و گردآوری اطلاعات: صادق شرفی؛ تدوین پروپوزال، اطلاع‌رسانی برای گردآوری اطلاعات و تدوین اولیه مقاله: ساجده رهدار؛ مشاوره در پردازش ایده اولیه و تدوین پرسش‌نامه برخط و نظارت بر آنالیز داده‌ها: سعید جلوای؛ گردآوری اطلاعات و ورود داده‌ها: زینب ناصری؛ آنالیز داده‌ها و تدوین اولیه بخش یافته: فاطمه مقصودی؛ مشاوره و نظارت در تدوین پروپوزال: سارا مبارک؛ مشاوره در تدوین پروپوزال، روش اجرا، تدوین نهایی و سابمیت مقاله: محبوبه ممتازان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] Karimian Z. [Impact of summer school e- learning with a blended approach on knowledge, skill and attitude of participating students (Persian)]. *Res Med Educ*. 2020; 12(2):39-49. [DOI:10.29252/rme.12.2.39]
- [2] Ostad SN, Ahmady S, Mohammadi A, Sabzevari O, Mojtahedzadeh R, Razavizadeh M, et al. [Evolution of e-Learning in Iran's Medical Sciences Universities: Formation of virtual university of medical sciences (Persian)]. *Teb va Tazkiyeh*. 2019; 27(4):233-43. [Link]
- [3] Slams G, Tari F, Rezaeezadeh M. [Identification of fundamental and managerial challenges of applying E-learning in human resources education (Persian)]. *Res Teach*. 2019; 7(3):116-91. [DOI:10.34785/J012.2019.981]
- [4] Khoshnoodifar M, Rafie S, Zeraati Nasrabadi M, Masoudi Alavi N. [The effects of CPR training using two traditional and electronic training methods on the knowledge, skill, and satisfaction of nurses from in service education of cardiopulmonary resuscitation (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2019; 13(9):34-43. [DOI:10.29252/qums.13.9.34]
- [5] Saberi A, Kazempour E, Porkar A. [Feasibility of utilizing virtual education from the viewpoints of professors, students and information technology staff (IT) in Guilan University of Medical Sciences (Persian)]. *Res Med Educ*. 2018; 10(1):21-9. [DOI:10.29252/rme.10.1.29]
- [6] Firoozehchian F. [The use of podcast in education a new approach in development of E-learning (Persian)]. *Res Med Educ*. 2016; 8(1):1-2. [DOI:10.18869/acadpub.rme.8.1.1]
- [7] Narenjithani F, Pourkarimi J, Hejazi S. [Identifying the components of e-learning system at university of Tehran (Persian)]. *Technol Educ J*. 2021; 15(2):321-37. [DOI:10.22061/tej.2020.6130.2336]
- [8] Khazaei Jalil S, Shahbazian B, Montazeri AS, Abbasi A. [The impact of educational software designed on operating room students' learning of practical skills (Persian)]. *Res Med Educ*. 2015; 7(4):13-9. [DOI:10.18869/acadpub.rme.7.4.13]
- [9] Rostami B, Ramazani Badr F, Armani kian A, Moein Z. [The relationship among students' perceptions of learner support system's quality with academic performance and academic adaptation in Zanjan University of Medical Sciences (Persian)]. *Res Med Educ*. 2019; 11(3):12-21 [DOI:10.29252/rme.11.3.12]
- [10] Sayah G, Derakhshanfard S. [The inhibitory factors of using E-learning in Urmia University of Medical Sciences from the students' point of view (Persian)]. *Iran J Med Educ*. 2019; 19:371-80. [Link]
- [11] Mirhaji SS, Soleymannpour M, Saboury AA, Bazargan A. [A look at the Corona virus and the evolution of university education in the world: Challenges and perspectives (Persian)]. *Environ Manag Hazards*. 2020; 7(2):197-223. [DOI:10.22059/jhsci.2020.311822.604]
- [12] Mostafavi ZS, Kamal Kharazi SAN, Narenji Thani F. [Investigation level the student's interactions with others and their in E-learning environment: The case of Mehr-Alborz University (Persian)]. *Train Learn Res*. 2016; 13(1):21-36. [Link]
- [13] Zeinoddini M. [Reasons for the creation of the new coronavirus 2019 (SARS-CoV2): Natural mutation or genetically laboratory manipulation-point of view (Persian)]. *J Rafsanjan Univ Med Sci*. 2020; 19(7):749-64. [DOI:10.29252/jrums.19.7.749]
- [14] Iranmanesh F, Ostadebrahimi H, Mirzazadeh A, Azin M. [Performance report of distance learning at Rafsanjan University of Medical Sciences during the COVID-19 pandemic (Persian)]. *J Rafsanjan Univ Med Sci*. 2020; 19(4):423-8. [DOI:10.29252/jrums.19.4.423]
- [15] Saeidi Z, SHarafinezhad H. [An electronic package to improve teaching and evaluation of persian core vocabulary (Persian)]. *J Persion Lang Teach Non Persion Speake*. 2013; 2(1):135-54. [Link]
- [16] Mian A, Khan S. Medical education during pandemics: A UK perspective. *BMC Med*. 2020; 18(1):100. [DOI:10.1186/s12916-020-01577-y] [PMID] [PMCID]
- [17] Farokhi M. [A survey of Tehran Refah College students' evaluation of virtual education in the corona period (Persian)]. *Relig Commun*. 2021; 28(59):274-47. [Link]
- [18] Mohammadi M, Sarmadi M, Farajolah M, Ghoban Nia AA. [Study of the status of virtual higher education in terms of education services provided in Iran (Persian)]. *J Res Educ Syst*. 2015; 9(29):32-54. [Link]
- [19] 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 (Persian)]. *J Med Educ Dev*. 2021; 14(42):37-45. [DOI:10.52547/edcj.14.42.37]
- [20] Masoomifard M. [Study of the Relationship of the various Interaction Types in E-learning with Collaborative Learning Quality (Case Study of Master's Students in Environmental Education) (Persian)]. *Environ Educ Sustain Dev*. 2019; 7(3):103-14. [DOI:10.30473/ee.2019.5811]
- [21] Ghanbari S, Rezghi Shir Savar H, Zeiaei MS, Mosleh M. [Evaluating the effectiveness of virtual education on health care management students (Persian)]. *J Healthc Manag*. 2019; 10(2):49-60. [Link]
- [22] Avelino CCV, Costa LCSD, Buchhorn SMM, Nogueira DA, Goyatá SLT. [Teaching-learning evaluation on the ICNP® using virtual learning environment (English, Portuguese)]. *Rev Bras Enferm*. 2017; 70(3):602-9. [DOI:10.1590/0034-7167-2016-0545] [PMID]
- [23] Sarboland K. [Evaluation of the effectiveness of e-Learning on satisfaction of graduate students of Islamic Azad University units of northwest of Iran (Persian)]. *J Technol Educ*. 2020; 14(1):63-74. [DOI:10.22061/jte.2018.4091.1999]
- [24] Kazempour N, Kiapasha K, Faraji M, Ghanbari Hamidabad M, Zare Sheykhkolai SF, Mohammadzade M. [Analyzing the challenge of university culture components in virtual education: A case study (Persian)]. *J Educ Stud*. 2022; 7(26):16-28. [DOI:10.1001.1.25884182.1400.7.26.2.8]
- [25] Abbasi Z, Kelari F. [International students' attitudes toward online courses and social media in Persian language learning: Before and after COVID-19 (Persian)]. *J Sociolinguistics* 2020; 3(4):39-51. [DOI:10.30473/il.2020.53184.1365]
- [26] Khalifa Soltani MS, Rahmani J. [Virtual education in the university and its demand from the perspective of professors and students (Persian)]. *Res Human Islam*. 2017; 3(11):121-31. [Link]

This Page Intentionally Left Blank