



## ارائه مدل آموزش مجازی در جهت توسعه خدمات درمانی و پزشکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی

**عاطفه مبشر:** دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم‌آباد، خرم‌آباد، ایران  
**ایرج نیک‌پی:** استادیار مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران (\* نویسنده مسئول) [nikpay.i@lu.ac.ir](mailto:nikpay.i@lu.ac.ir)  
**علی فرهادی:** استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

آموزش مجازی،  
سامانه آموزشی الکترونی علوم  
پزشکی لرستان،  
مولفه‌های آموزشی

**زمینه و هدف:** مقوله آموزش و یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی و یا به عبارتی دانشگاه مجازی در طول سال‌های اخیر به ویژه در اپیدمی کرونا و بیروس به یکی از چالش‌های مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان شده است. بنابراین هدف پژوهش، تبیین مدل ابعاد آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی لرستان بود.

**روش کار:** این پژوهش از نظر ماهیت و روش توصیفی-اکتشافی است. جامعه آماری، کلیه اساتید دانشگاه علوم پزشکی استان لرستان می‌باشد و بر اساس جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه ۳۰۸ نفر و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق، مصاحبه نیمه ساختار یافته بود که حاصل این مصاحبه پرسشنامه محقق ساخته با ۲۷ گویه بود. در روش کمی از آزمون تحلیل عاملی، الگوی معادلات ساختاری و ضریب همبستگی (پیرسون) و رگرسیون مورد استفاده قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در این تحقیق با توجه به اهمیت موضوع به رضایت مورد نیاز اساتید از سامانه الکترونی دانشگاه علوم پزشکی لرستان مشاهده گردید که رابطه معنی‌دار و مستقیمی بین رضایت اساتید از سامانه و مولفه محتوی آموزشی وجود دارد. از طرفی میزان رضایت اساتید از آموزش‌های الکترونیکی و پشتیبانی و راهنمایی در دانشگاه علوم پزشکی لرستان از بعد فنی و زیرساختی سامانه پایین‌تر از میانگین مطلوب می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** نکته قابل استنتاج از این پژوهش در محیط آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی لرستان، رضایت نسبی از محتوی آموزش دروس تئوری و نارضایتی اساسی از دروس عملی به ویژه برای رشته‌های پزشکی و داروسازی است که مستلزم رفع این معایب در بعد فنی و زیرساختی سامانه است.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Mobasher A, Nikpay I, Farhadi A. Providing a Virtual Education Model for the Development of Medical and Therapeutic Services in Universities of Medical Sciences. Razi J Med Sci. 2023;29(10):383-391.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) صورت گرفته است.



Original Article

## Providing a Virtual Education Model for the Development of Medical and Therapeutic Services in Universities of Medical Sciences

**Atefeh Mobasher:** PhD Student of Educational Management, Department of Educational Management, Faculty of Literature and Humanities, Khorramabad Branch, Islamic Azad University, Khorramabad, Iran

**Iraj Nikpay:** Assistant Professor, Department of Educational Management, Department of Educational Management, Faculty of Literature and Humanities, Lorestan University, Khorramabad, Iran (\* Corresponding Author) [nikpay.i@lu.ac.ir](mailto:nikpay.i@lu.ac.ir)

**Ali Farhadi:** Assistant Professor, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Lorestan University of Medical Sciences, Pardis of Kamlvand Khorram Abad, Iran

### Abstract

**Background & Aims:** The higher education system as a social sub-system, although always with a delay, seeks to provide alternative services, change the organization of the teaching-learning process and transfer knowledge, skills and attitudes to its potential learners. This important task has been addressed to universities mainly based on the World Declaration on Higher Education at the UNESCO World Summit in Paris in 1998. With the advent of information and communication technology and the spread of COVID-19 around the world, this issue has gained more momentum and another form of education called virtual education (virtual university) and distance education has emerged. Since the beginning of the development of web-based virtual education or electronic education since the beginning of the 21st century, most of the important universities of the world have taken significant measures in the field of obtaining education in this way. The first virtual universities include Jahan Gostar Network Academy, American Virtual University, and Jones International University. The virtual university in Iran started its activity through the University of Tehran in 2010 and has made significant progress so far. The broad and comprehensive approach to electronic education is proof that this new educational system brings unique benefits for individuals, organizations and educational centers and offers clear horizons in the field of education. In order to avoid the waste of investment in electronic learning systems, users should be encouraged to use this system. The advantages of electronic education include low cost; wide distribution; easy accessibility; Up-to-date educational materials; the personal nature of learning; Education at any time and place; reducing costs related to teacher, classroom, student and travel salaries; direct student interaction with the content; Avoid wasting time and money; Having enough opportunity to study, facilitate and speed up the educational process; The possibility of choosing a favorite professor from among several professors; Revisiting educational programs and being student-centered, allowing a large number of learners to receive education at a convenient time and place; flexibility; increasing access to educational materials, efficiency; Comprehensive, dynamic and fast access to educational resources at any time and place, flexibility and convenience, increasing access and quick dissemination of information, time management. On the other hand, this type of education and its features make teaching and learning more attractive for a high percentage of students, increasing educational opportunities; creating a positive attitude towards the learning process; Helping the student in developing the required skills; Helping students in the field of critical thinking, self-centeredness, working in groups; Transforming the inactive role of the student into an active and autonomous role; turning the teacher's role into a supporting role; supporting various teaching and learning methods; increasing social power; Enthusiasm and motivation are widespread. Therefore, the aim of the

### Keywords

Virtual Education,  
Electronic Educational  
System of Medical  
Sciences of Lorestan,  
Educational Components

Received: 05/11/2022

Published: 02/01/2023

research was to explain the model of virtual education dimensions in Lorestan University of Medical Sciences.

**Methods:** This research is descriptive-exploratory in nature and method. The statistical population is all the professors of Lorestan University of Medical Sciences and based on the table of Karjesi and Morgan, the sample size was 308 people and the cluster sampling method was used. The data collection tool in this research was a semi-structured interview, the result of which was a researcher-made questionnaire with 27 items. In quantitative method, factor analysis test, structural equation model, correlation coefficient (Pearson) and regression were used.

**Results:** In this research, according to the importance of the satisfaction required by professors from the electronic system of Lorestan University of Medical Sciences, it was observed that there is a significant and direct relationship between professors' satisfaction with the system and the educational content component. On the other hand, the level of professors' satisfaction with electronic education and support and guidance in Lorestan University of Medical Sciences is lower than the desired average from the technical and infrastructural aspects of the system.

**Conclusion:** According to the obtained results, it was found that in general, the professors of this university were satisfied with the way of conducting virtual education and its effectiveness. Some professors stated that this method of teaching in non-emergency and normal conditions can also be used in general courses when the corona pandemic is over, because with this, the classes of students of the University of Medical Sciences become lighter and The work of teachers becomes easier. Also, according to the professors' opinions and existing concerns, the picture-in-picture feature should be used in the virtual space to establish face-to-face communication between the professor and the student and the possibility of transferring information from the professor to the student and vice versa in the best way. It is appropriate to provide the financial and human basis for strengthening the hardware and software infrastructures. A working group consisting of experts should be used to design the educational system to improve the level of teacher-student interaction. Also, experts should be present in this working group regarding reflection and solving system problems. Because of the advantages and disadvantages of virtual education, it is necessary to combine it with traditional face-to-face education. In order to evaluate and verify the correct identity, attendance and exams should be held in person or in a newer method. In general, strengthening the technological infrastructure, such as increasing the speed and bandwidth of the Internet in universities conducting virtual education, and improving the quality and quantity of information banks and digital libraries of databases, especially the improvement and promotion of reliable databases. Science is required. Also, involving students and professors in researches and activities that lead to the compilation of educational content and its updating will be a solution to many weaknesses and limitations in this field.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Mobasher A, Nikpay I, Farhadi A. Providing a Virtual Education Model for the Development of Medical and Therapeutic Services in Universities of Medical Sciences. Razi J Med Sci. 2023;29(10):383-391.

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.**

## مقدمه

نظام آموزش عالی به عنوان یک زیرنظام اجتماعی، هر چند همیشه با تاخیر، به دنبال ارائه خدمات جایگزین، تغییر سازماندهی فرایند یاددهی-یادگیری و انتقال دانش، مهارت و نگرش به یادگیرندگان بالقوه خود می‌باشد (۱). این وظیفه خطیر عمدتاً بر اساس بیانیه جهانی آموزش عالی در اجلاس جهانی یونسکو در پاریس در سال ۱۹۹۸ متوجه دانشگاه‌ها شده است (۲). این موضوع با ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات و مضاف بر آن گسترش COVID-19 در سراسر جهان شتاب بیشتری بیش از پیش به خود گرفته و شکل دیگری از آموزش به نام آموزش مجازی (دانشگاه مجازی) و از راه دور بروز پیدا کرده است (۳). با شروع توسعه آموزش مجازی مبتنی بر وب یا همان آموزش الکترونیکی از اوایل قرن بیست و یکم، اکثر دانشگاه‌های مهم جهان در زمینه دستیابی به آموزش از این طریق اقدامات شاخصی انجام داده‌اند (۴). از اولین دانشگاه‌های مجازی می‌توان به آکادمی شبکه‌ای جهان گستر، دانشگاه مجازی آمریکا و دانشگاه بین‌المللی جونز اشاره کرد (۵). دانشگاه مجازی در ایران از طریق دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۰ فعالیت خود را آغاز نمود و تاکنون پیشرفت درخور توجهی داشته است (۶). رویکرد گسترده و همه‌جانبه به سوی آموزش الکترونیکی خود گواه این است که یقیناً این سیستم نوین آموزشی توأم با مزایای منحصر به فردی برای افراد، سازمان‌ها و مراکز آموزشی را به همراه دارد و افق‌های روشنی را در عرصه آموزش آرایه می‌کند. به منظور جلوگیری از هدر رفت سرمایه‌گذاری در سامانه‌های یادگیری الکترونیکی می‌بایست کاربران را به استفاده از این سامانه ترغیب کرد (۷).

استفاده از نظام‌های آموزشی مجازی در حوزه آموزش پزشکی نیز در چند دهه گذشته رشد قابل‌تاملی داشته است. مطالعات زیادی در مورد استفاده از محیط‌های مجازی در آموزش پزشکی منتشر شده است (۸). استفاده از محیط‌های مجازی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و سایر دانشگاه‌ها در حال تبدیل شدن به امری رایج و مبسوط شده است، خصوصاً با مطالعاتی که صورت گرفته است از بکارگیری این نوع آموزش تا چه اندازه می‌تواند در تفهیم مطالب آموزشی موثر واقع شود

(۹). مطالعات نشان می‌دهد که می‌توان از برنامه‌های محیط مجازی برای تکمیل آموزش‌های متداول، بهبود عملکرد، و یا حتی جایگزین شدن استفاده کرد (۱۰). در پژوهشی در سال ۲۰۱۳ به ارزیابی مزایا و مضرات احتمالی استفاده از آموزش مجازی برای کارآموزان جراحی در جراحی لاپاراسکوپی پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش (مکمل) مجازی باعث کاهش زمان عمل و بهبود عملکرد عملی کارآموزان جراحی با تجربه محدود لاپاراسکوپی در مقایسه با آموزش سنتی متداول می‌شود (۱۱). به همین ترتیب، یک بررسی مبتنی بر اهمیت محیط مجازی در زمینه آموزش آندوسکوپی برای کارآموزان حرفه‌ای که به منظور مقایسه آموزش‌های متعارف سنتی و آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی صورت گرفت. نتایج نشان داد استفاده از محیط‌های مجازی به عنوان ابزار آموزشی تا چه میزان (در مقایسه با روش متعارف) موثر واقع شود (۱۲). مزایای آموزش الکترونیک شامل هزینه پایین، توزیع گسترده، سهولت دسترسی؛ به روز بودن مواد آموزشی؛ شخصی بودن یادگیری؛ آموزش در هر زمان و مکان؛ کاهش هزینه‌های مرتبط با حقوق مدرس، کلاس درس، دانشجوی و مسافرت؛ تعامل مستقیم دانشجو با محتوا؛ جلوگیری از اتلاف وقت و هزینه؛ وجود فرصت کافی برای مطالعه (۱۳)، تسهیل و تسریع در فرایند استاد؛ مرور مجدد برنامه‌های آموزشی و دانشجو محور بودن (۱۴)، دستیابی تعداد زیادی یادگیرنده به آموزش در یک زمان و مکان مناسب؛ انعطاف پذیری؛ افزایش دسترسی به مواد آموزشی (۱۵)، کارایی؛ جامع، پویا و سریع بودن دسترسی به منابع آموزشی در هر زمان و مکان، انعطاف پذیری و راحتی (۱۶)، افزایش دسترسی و پخش سریع اطلاعات (۱۷)، مدیریت زمان (۱۸). از طرفی این نوع آموزش و ویژگی‌های آن باعث جذاب‌تر شدن آموزش و یادگیری برای درصد بالایی از علم‌آموزان، افزایش فرصت‌های آموزشی؛ ایجاد نگرش مثبت نسبت به فرایند یادگیری؛ کمک به دانشجو در توسعه مهارت‌های مورد نیاز؛ کمک به دانشجو در زمینه تفکر انتقادی، خودمحوری، انجام کارگروهی؛ تبدیل نقش غیر فعال دانشجو به نقش فعال و خودگردان؛ تبدیل نقش معلم به نقش حمایتی؛ حمایت از روش‌های گوناگون

مطالب، پرداخته شد. سؤالات مصاحبه با توجه به سؤالات تحقیق و تحقیقات مشابه و ادبیات نظری طراحی شد که سپس با نظر کارشناسان و خبرگان مورد اصلاح قرار گرفت. بعد از مصاحبه با اعضای نمونه و شناسایی شاخصها در قالب پرسشنامهها تعداد ۲۷ گویه با هدف کسب نظر خبرگان در زمینه میزان موافقت آنها با مؤلفه‌ها طراحی و خبرگان از طریق متغیرهای کلامی کاملاً موافق، موافق، بی نظر، مخالف و کاملاً مخالف میزان موافقت خود را ابراز کردند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها حاصل شده با استفاده از آزمون تحلیل عاملی و معادلات ساختاری به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ صورت گرفت. برای بررسی ارتباطات میان مؤلفه‌ها و سطح معناداری بین ابعاد آموزش مجازی؛ ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین میزان همبستگی بین هر یک از ابعاد آموزش مجازی و رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی آموزش مجازی از طریق مؤلفه‌ها و ابعادی که مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

### یافته‌ها

در این تحقیق میزان رضایت‌مندی اساتید دانشگاه علوم پزشکی لرستان از سامانه الکترونی آموزش در سه حوزه محتوی آموزش، زیر ساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و پشتیبانی مورد ارزیابی قرار گرفت (شکل ۱).

در این پژوهش ۳۰۸ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند (جدول ۱). ۲۱۸ نفر (۷۱٪) مذکر و ۹۰ نفر (۲۹٪) مؤنث، ۱۱۰ نفر (۳۵٪) بومی، ۱۹۸ نفر (۶۵٪) غیر بومی بود. با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه‌ای که بر اساس شاخص‌های شناسایی شده ساخته شد و در بین نمونه آماری از جامعه مورد مطالعه توزیع گردید؛ شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌ها از لحاظ کمی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند که نتایج در ادامه آورده شده است.

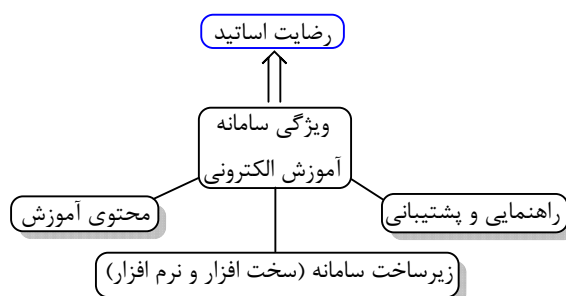
برای بررسی مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌ها، آزمون ناپارامتری کلموگروف-اسمیرنوف، به کار برده شد که نتایج آن در قالب جدول ۲ ارائه شده است. در این تحقیق با توجه به اهمیت موضوع به رضایت مورد نیاز اساتید از سامانه الکترونی میانگین مطلوب در طیف پنج

آموزش و یادگیری؛ افزایش قدرت اجتماعی؛ اشتیاق و انگیزه در فراگیر می‌شود (۱۹). بنابراین، محیط‌های مجازی ممکن است توانایی تغییر دستورالعمل و یادگیری مفاهیم پیچیده فضایی را در آموزش داشته باشند. لذا محیط‌های مجازی ابزارهای قدرتمند و کارآمدی را ارائه می‌دهند که به دانشجویان امکان می‌دهد ضمن ارائه انعطاف‌پذیری اکتشافی، محتوای مفهومی پیچیده و پیچیده‌ای را مشاهده و تعامل کنند، هرچند این پیشرفت نیازمند دقت و کیفیت و مطالعه بیشتری خواهد بود (۱۶). لذا پژوهش حاضر به نوبه خود به تبیین ابعاد آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی لرستان به منظور یک مدل تسهیل‌کننده و پوشش شکاف آموزشی پرداخته است. بنابراین تحقیق به دنبال پیدا کردن ارتباط بین رضایت‌مندی اساتید از سامانه آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی لرستان می‌باشد که با توجه به ماهیت کاربردی بودن پژوهش، حتی می‌تواند قابل تعمیم برای سایر نظام‌های آموزش‌های مجازی باشد.

### روش کار

در این پژوهش که یک تحقیق کاربردی و از نظر ماهیت و روش توصیفی-اکتشافی است در وهله اول ۲۱ نفر از اعضاء هیات علمی و مدرسین مجرب و مسبوق به سابقه با آموزش حضوری/مجازی دانشگاه انتخاب شدند. با احتساب ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ و ۰/۸۲ به ترتیب برای پایایی پرسشنامه مؤلفه‌های سامانه آموزش الکترونی و رضایت اساتید از سامانه آموزشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان تایید گردید. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل کلیه اساتید دانشگاه علوم پزشکی استان لرستان بوده که به سبب پراکندگی محدوده‌ی جغرافیایی از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده و از جامعه ۳۰۸ نفری اساتید، پرسشنامه براساس جدول کرجسی مورگان به‌طور تصادفی میان اساتید توزیع شد.

ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق، مصاحبه نیمه ساختار یافته بود. در این مصاحبه‌ها اگر چه پرسشها از قبل توسط محقق طراحی شده است، هنگام مصاحبه و براساس جواب پاسخگویان به بررسی و تعمیق بیشتر



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد نمونه آماری بر حسب ویژگیهای جمعیت شناختی

مرتبه	مذکر	مونث	بومی	غیربومی	مجرد	متاهل
استادیار	۱۹۸ (٪۶۴)	۷۵ (٪۲۴)	۷۰ (٪۲۲)	۸۸ (٪۲۸/۵)	۶۵ (٪۲۱)	۱۹۸ (٪۶۴)
دانشیار	۲۰ (٪۶/۵)	۱۵ (٪۴/۸)	۴۰ (٪۱۳)	۱۱۰ (٪۳۵)	۱۵ (٪۴/۸)	۳۰ (٪۹/۷)

جدول ۲- نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف مربوط به تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها

متغیر یا مولفه	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	سطح معناداری
محتوی آموزشی	۳/۰۵	۰/۶۱	۱/۱۸۷	۰/۰۰۱
زیرساخت سامانه	۲/۷۷	۰/۷۱	-۵/۴۷۱	۰/۰۰۶
پشتیبانی	۳/۰۴	۰/۶۰	۱/۱۷۷	۰/۰۰۱

جدول ۳- ضریب همبستگی پیرسون بین رضایت‌مندی اساتید و مولفه‌های آموزش مجازی

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب همبستگی	سطح معناداری	تعداد
محتوی آموزشی	رضایت اساتید	۰/۳۹۸	۰/۰۰۱	۳۰۸
زیرساخت سامانه	رضایت اساتید	-۰/۳۴۸	۰/۰۰۱	۳۰۸
پشتیبانی	رضایت اساتید	۰/۲۳۱	۰/۰۰۱	۳۰۸

همچنین برای بررسی رابطه بین میزان رضایت اساتید از محتوی آموزشی دوره‌های آموزش الکترونیکی، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون (۰/۳۹۸) و میانگین به‌دست آمده (۳/۰۵) استفاده شد. از نتایج مندرج در جداول ۲ و ۳ چنین استنباط می‌شود که میزان رضایت اساتید از محتوی آموزشی و پشتیبانی و راهنمایی در سطح مطلوبی قرار دارد.

### بحث

این پژوهش به منظور بررسی و تبیین ابعاد و مولفه‌های آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی لرستان صورت گرفت. اساتید دانشگاه علوم پزشکی لرستان ارزش‌ها

نمره‌ای لیکرت ۳/۵ اختصاص داده شد. در خصوص میزان رضایت اساتید از آموزش‌های الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی لرستان از بعد فنی سامانه و زیرساخت میانگین به‌دست آمده ۲/۷۷ می‌باشد که پایین‌تر از میانگین مطلوب می‌باشد. برای بررسی رابطه بین این دو متغیر از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد و ضریب همبستگی ۰/۳۴۸ حاصل شد که نتایج نشان داد که رابطه معنی‌دار و مستقیمی بین این دو وجود دارد. به عبارتی به هر میزان کیفیت فنی سامانه و زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ارتقاء یابد به همان نسبت میزان رضایت اساتید نیز افزایش خواهد یافت.

پداگوژی، سطح تعامل استاد با دانشجو، استفاده از منابع چندرسانه‌ای توسط محققان ارائه شده است (۱۴). در پژوهشی تحت عنوان عوامل موفقیت آمیز آموزش الکترونیکی، مورد مطالعه دیدگاه‌های مقایسه‌ای اعضای هیئت علمی و دانشجویان آمده است که یادگیری الکترونیک در دانشگاه‌های زیادی در کشورهای مختلف پیاده‌سازی شده است؛ اما با وجود سرمایه‌گذاری‌های زیاد در این زمینه سطح استفاده از این سامانه‌ها توسط اساتید و دانشجویان هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای در حال توسعه غالباً پایین است. عوامل موفقیت یادگیری الکترونیک از نگاه دانشجویان و اساتید متفاوت است. ویژگی‌های مدرس، ویژگی‌های دانشجو، سهولت دسترسی و پشتیبانی و آموزش از عواملی هستند که هر دو گروه بر اهمیت آن تأکید داشته‌اند (۱۳). نتایج پژوهش استدی (Istadi) و همکاران (۲۰۲۲) (۱۹) و سنجایا (Sanjaya) و همکاران (۲۰۲۲) (۱۶) در زمینه عوامل تأثیرگذار بر اثربخشی آموزش مجازی تحلیلی در دوره‌های مدیریتی تولید، عوامل وضعیت اشتغال، تجربه قبلی آموزش مجازی، انعطاف‌پذیری، تعامل بین دانشجو و استاد، ترکیب آموزش مجازی و آموزش حضوری به عنوان عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش مجازی مورد تأیید قرار گرفته‌اند. این نتایج نشان‌دهنده آن است که آموزش مجازی نیز با چالش‌های عمده‌ای مواجه است (۵). نگاه واقع‌بینانه و پرهیز از اقدامات صوری و بی‌سرانجام، لازمه موفقیت هر برنامه آموزشی است و آموزش مجازی نیز از این قاعده مستثنی نیست. لذا رفع نقایص مطرحه به منظور بهبود آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی لرستان مستلزم اقدامات اساسی خواهد بود که در این مورد می‌توان به موارد ذیل جهت ارائه مدل مطلوب اشاره نمود (۱۰). شایسته است که بستر مالی و انسانی تقویت زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری فراهم شود (۱۳). کارگروهی متشکل از افراد خیره جهت طراحی سامانه آموزشی به کار گرفته شود که میزان تعامل استاد-دانشجو ارتقاء یابد. همچنین در این کارگروه افراد متخصصی در خصوص انعکاس و حل مشکلات سامانه حضور داشته باشند. به دلیل وجود

ومعیارهای متفاوتی برای ارزیابی سامانه مجازی داشتند. در واقع آن‌ها ممکن است از یک سرویس مشابه در یک زمان و دوره مشخص درک متفاوتی داشته‌باشند مطابق نتایج پژوهش، میزان رضایت‌مندی از تعامل استاد و دانشجو کم‌تر از سطح متوسط است. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های تاکیدین (Takiuddin) و همکاران (۲۰۲۲) (۱۴) و اقبال (Iqbal) و همکاران (۲۰۲۱) (۵) هم‌سو بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش‌های مجازی به نحو مقتضی نمی‌تواند پاسخگوی دروس عملی در رشته‌های داروسازی و پزشکی باشد زیرا بخش عمده یادگیری در آموزش گروه‌های پزشکی مستلزم حضور فیزیکی بر بالین بیمار و حس و لمس صورت می‌گیرد (۱۶). تأکید یافته‌های پژوهش بر این امر صحه می‌گذارد که نرم‌افزارهای طراحی شده در آموزش مجازی نتوانسته است به نحو مقتضی در یادگیری دروس عملی مفید به فایده باشد. از این‌رو، به منظور داشتن آموزش مفید مبتنی بر یادگیری اصولی دروس عملی نیازمند تغییرات اساسی در زیرساخت‌های آموزش مجازی است. از دیگر چالش‌های مشخص شده در این پژوهش استقبال زیاد از روش آفلاین از ناحیه دانشجویان بی‌انگیزه و غیرفعال بود که میزان مشارکت و همفکری دانشجو در کلاس درس را به شدت تقلیل می‌دهد (۱۳). مضافاً برگزاری امتحانات به صورت تستی و غیرحضور است که امکان تقلب در ارزشیابی را به شدت افزایش داده و از طرف دیگر معیار قاطع و روشنی برای حصول اطمینان از حضور دانشجو فراهم نمی‌کند (۱۸). محققان عقیده دارند که اگرچه برنامه‌های یادگیری الکترونیکی روش‌های منطقی برای تدریس فراهم می‌کنند، ولی یادگیری الکترونیک به تنهایی نمی‌تواند برای تدریس پرستاران کافی باشد. در واقع ترکیب یادگیری الکترونیک و تدریس سنتی می‌تواند یک سبک یادگیری برتر را ایجاد کند (۵). برای دستیابی به کیفیت بالاتر در محیط یادگیری الکترونیک لازم است که فرایند یادگیری و تدریس پیوسته مورد ارزیابی قرار گیرد (۱۰). مسئله ارزیابی یادگیری الکترونیک مورد توجه برخی از محققان قرار گرفته است و معیارهای مختلفی نظیر انگیزش، اضطراب دانشجویان، اثربخشی،

3. Corrêa RP, Castro HC, Ferreira RR, Araújo-Jorge T, Stephens PRS. The perceptions of Brazilian postgraduate students about the impact of COVID-19 on their well-being and academic performance. *Int J Educ Res Open*. 2022;3:100185.

4. Rubin GA, Biviano A, Dizon J, Yarmohammadi H, Ehlert F, Saluja D, et al. Performance of electrophysiology procedures at an academic medical center amidst the 2020 coronavirus (COVID-19) pandemic. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2020;31(6):1249-1254.

5. Iqbal J, Qureshi N, Ashraf MA, Rasool SF, Asghar MZ. The Effect of Emotional Intelligence and Academic Social Networking Sites on Academic Performance During the COVID-19 Pandemic. *Psychol Res Behav Manag*. 2021;14:905-920.

6. Panagouli E, Stavridou A, Savvidi C, Kourti A, Psaltopoulou T, Sergentanis TN, et al. School Performance among Children and Adolescents during COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Children (Basel)*. 2021;8(12):1134.

7. Azizi SM, Soroush A, Khatony A. The relationship between social networking addiction and academic performance in Iranian students of medical sciences: a cross-sectional study. *BMC Psychol*. 2019;7(1):28.

8. Barlaan DR, Pangelinan BA, Johns A, Schweikhard A, Cromer LD. Middle school start times and young adolescent sleep, behavioral health, and academic performance outcomes: a narrative review. *J Clin Sleep Med*. 2022;18(11):2681-2694.

9. Thacher PV, Onyper SV. Longitudinal Outcomes of Start Time Delay on Sleep, Behavior, and Achievement in High School. *Sleep*. 2016;39(2):271-81.

10. Saulle R, Del Prete G, Stelmach-Mardas M, De Giusti M, La Torre G. A breaking down of the Mediterranean diet in the land where it was discovered. A cross sectional survey among the young generation of adolescents in the heart of Cilento, Southern Italy. *Ann Ig*. 2016;28(5):349-59.

11. Bonaccio M, Bes-Rastrollo M, de Gaetano G, Iacoviello L. Challenges to the Mediterranean diet at a time of economic crisis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2016;26(12):1057-1063.

12. Neelakantan M, Ryali B, Cabral MD, Harris A, McCarroll J, Patel DR. Academic Performance Following Sport-Related Concussions in Children and Adolescents: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(20):7602.

13. Prichard JR. Sleep Predicts Collegiate Academic Performance: Implications for Equity in Student Retention and Success. *Sleep Med Clin*. 2020;15(1):59-69.

14. Takieddin SZ, Alghamdi FS, Fida HL, Alghamdi MK, Kamfar RA, Alsaidlani RH, Khojah IM. Effects

مزایای و معایب آموزش مجازی ضروری است با آموزش حضوری سنتی تلفیق شود (۱۴). به منظور ارزیابی و احراز هویت صحیح شایسته است حضور و غیاب و امتحانات به صورت حضوری و یا روش جدیدتری برگزار شود. در مجموع تقویت زیر ساخت‌های فناورانه از قبیل افزایش سرعت و پهنای باند اینترنت در دانشگاه‌های مجری آموزش مجازی و ارتقاء کمی و کیفی بانک‌های اطلاعاتی و کتابخانه‌های دیجیتال پایگاه داده‌ها به‌ویژه بهبود و ارتقای پایگاه‌های معتبر علمی الزامیست. همچنین درگیر کردن دانشجویان و اساتید در پژوهش‌ها و فعالیت‌هایی که منجر به تدوین محتوای آموزشی و بروزرسانی آن می‌شود، در این زمینه راهگشای بسیاری از ضعف‌ها و محدودیت‌ها خواهد بود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج بدست آمده مشخص شد که به طور کلی اساتید این دانشگاه از شیوه انجام آموزش مجازی و اثرگذاری آن را ضعیف‌تر از شیوه آموزش در شرایط غیر اضطراری و عادی نیز در زمان مرتفع شدن پاندمی کرونا می‌توان در دروس عمومی استفاده کرد چرا که با این کار هم کلاس‌های فرسایشی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سبک‌تر شده و هم کار اساتید ساده‌تر می‌شود. همچنین با توجه به نظرات اساتید و نگرانی‌های موجود، از ویژگی تصویر-در-تصویر در فضای مجازی استفاده شود تا بتوان ارتباط چهره در چهره استاد و دانشجو را برقرار کرده و امکان انتقال اطلاعات از استاد به دانشجو و بالعکس را به بهترین شیوه انجام داد.

### References

- McKay S, Li AYC, Bailey E, Lamblin M, Robinson J. Suicide prevention for international students: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2022;12(2):e060266.
- Moss SJ, Lorenzetti DL, FitzGerald EA, Smith S, Harley M, Tutelman PR, et al. Strategies to mitigate the impact of the COVID-19 pandemic on child and youth well-being: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2022;12(7):e062413.

of social networking services on academic performance and self-esteem: A cross-sectional study among medical students. *J Family Med Prim Care*. 2022;11(10):6221-6226.

15. Sharma S, Behl R. Analysing the Impact of Social Media on Students' Academic Performance: A Comparative Study of Extraversion and Introversion Personality. *Psychol Stud (Mysore)*. 2022;67(4):549-559.

16. Sanjaya A, Edwin C, Supantini D. Impact of COVID-19 pandemic on medical students: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2022;12(8):e061852.

17. Lozano-Blasco R, Quílez-Robres A, Usán P, Salavera C, Casanovas-López R. Types of Intelligence and Academic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Intell*. 2022;10(4):123.

18. Somaa F, Asghar A, Hamid PF. Academic Performance and Emotional Intelligence with Age and Gender as Moderators: A Meta-analysis. *Dev Neuropsychol*. 2021;46(8):537-554.

19. Istadi Y, Raharjo TJ, Azam M, Mulyono SE. Academic Performance in Medical Education During the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *Adv Med Educ Pract*. 2022;13:1423-1438.