



## آسیب شناسی روانی آموزش مجازی در دوران کرونا در دانشگاه فرهنگیان

علی محمد سیاهی اتابکی: گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، شیراز، ایران، (\* نویسنده مسئول) Alimohammadatabaki@gmail.com

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

آسیب شناسی،  
آموزش مجازی،  
دانشگاه فرهنگیان،

**زمینه و هدف:** آموزش مجازی بخش مهمی از آموزش دانشگاه‌ها را به خود اختصاص داده است که آسیب‌های روانی آن در دوران شیوع بیماری کووید-۱۹ تاکنون بررسی نشده. لذا هدف این پژوهش با هدف آسیب شناسی آموزش مجازی در دوران کرونا در دانشگاه فرهنگیان در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ انجام گرفته بود.

**روش کار:** جامعه آماری در این پژوهش اساتید و دانشجویان دانشگاه فرهنگیان شیراز و نمونه‌گیری به روش هدفمند بود. برای جمع‌آوری داده از دو نوع ابزار استفاده شد. به منظور شناسایی اولیه نقاط قوت، ضعف، چالش‌ها و فرصت‌ها بر اساس دیدگاه دانشجویان و اساتید از مصاحبه نیمه ساختار یافته و به منظور اولویت‌بندی نقاط قوت، ضعف، چالش‌ها و فرصت‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از مصاحبه‌ها از طریق کدگذاری موضوعی و تدوین استراتژی نهایی با استفاده از فنون دلفی فازی و نرم افزار FANP صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که نقاط ضعف آموزش مجازی عبارتند از آماده نبودن زیر ساخت‌های لازم و سرعت پایین اینترنت، عدم توجه دانشجویان و اساتید به تشکیل به موقع کلاس‌ها و عدم امکان برگزاری دروس عملی در فضای مجازی و نقاط قوت آن افزایش بی‌سابقه دانش مجازی دانشجویان و اساتید و آشنایی آن‌ها با نرم افزارهای متنوع آموزشی و فرصت‌ها عبارت بودند از برابری آموزشی، استفاده حدکثری از زمان کلاس و ساخته شدن فیلم‌ها و نرم افزارهای آموزشی جدید و تهدیدها عبارتند از عدم ارتباط عاطفی بین دانشجویان با یکدیگر و با اساتید، نگرانی و استرس دانشجویان از نتایج پایان ترم و عدم نظارت بر روش اجرای صحیح طرحهای آموزشی.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج می‌توان گفت که مسئولین و دست‌اندرکاران دانشگاه‌ها باید توجه ویژه‌ای به بهبود زیر ساخت‌های لازم توسعه فضای مجازی در مجامع علمی داشته باشند.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Siahiatabaki A. Psychopathology of Virtual Education in the Corona Era at Farhangian University. Razi J Med Sci. 2022;28(11): 99-107.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با 3.0 CC BY-NC-SA صورت گرفته است.



Original Article

## Psychopathology of Virtual Education in the Corona Era at Farhangian University

Ali Mohammad Siahatabaki : Department of Educational Sciences, Farhangian University, Shiraz, Iran (\* Corresponding author) Alimohammadatabaki@gmail.com

### Abstract

**Background & Aims:** The COVID-19 pandemic has created new ways to learn. All over the world, educational institutions are looking for online learning platforms to continue the process of educating students. New methods are currently a changed concept of education, and online learning is at the core of this evolution. Today, digital learning has emerged as an essential resource for students and universities around the world. For many educational institutions, this is a completely new teaching method that they had to use. Online learning is currently not only used for learning academics, but also for learning extracurricular activities for students. In recent months, the demand for online learning and the use of online class software has increased significantly and will continue to do so in the future. Coordination and adaptation with new developments is necessary for the progress of any society. Considering the importance of universities in the social, political, cultural, economic progress and development of societies, it is inevitable to coordinate with the new developments and the ever-increasing advances in communication technology. Virtual education is one of the developments that all the universities of the world have welcomed and taken major steps in this regard. Virtual education means using the Internet for teaching and learning, which can be accessed through web browsers at any time and place. In this type of education, the teacher and student are far from each other, but the teaching content is transferred through different software, so it can be acknowledged that virtual education refers to any type of education that is different from traditional face-to-face methods. make a face E-learning is a significant opportunity to improve the learning process through modern and effective technologies. The World Health Organization has also announced that distance education from podcasts, radio, television and online education are the best ways of education. Virtual education definitely has its strengths and weaknesses, and perhaps the main obstacle to the expansion of this type of education is the negative attitude of some officials and people towards this type of education. Despite the huge growth of e-learning and its perceived benefits in education, several studies have reported a significant amount of barriers that affect virtual education. The change from a physical classroom to a virtual classroom has changed traditional techniques and teaching methods, and this confirms the concern of people and officials. A correct and complete understanding of virtual education is very necessary in order to use it effectively. In numerous studies, researchers have compared traditional and virtual education classes, and in these studies, they have come to the conclusion that this type of education is very economical in terms of science and economics. In Iran, virtual education has become an important part of university education. It seems that despite the experiences gained by universities from this type of education during the Corona era, with the detailed pathology of this type of education, an opportunity can be provided to determine the real position of virtual education in universities, therefore, the analysis and evaluation of virtual education, Identifying and analyzing its damages is essential for the effectiveness and quality of this type of education. Therefore, according to the importance of this issue, the current research has addressed the pathology of virtual education in Farhangian University of Shiraz and seeks to answer the question, what is the pathology of virtual education in the era of Corona in Farhangian University?

**Methods:** The statistical population in this research was professors and students of Farhangian University of Shiraz, and sampling was done using a purposive method. Two types of tools

### Keywords

Pathology,  
Virtual training,  
Farhangian University

Received: 19/10/2022

Published: 04/12/2022

were used to collect data. In order to initially identify the strengths, weaknesses, challenges and opportunities based on the views of students and professors, a semi-structured interview was conducted and in order to prioritize the strengths, weaknesses, challenges and opportunities, a questionnaire was developed by the researcher. The method of analyzing the information obtained from the interviews was done through thematic coding and formulation of the final strategy using fuzzy Delphi techniques and FANP software.

**Results:** The results of the research showed that the weaknesses of virtual education are the lack of necessary infrastructure and low internet speed, the lack of attention of students and professors to the timely formation of classes and the impossibility of holding practical lessons in virtual space and places. Its strength is the unprecedented increase in the virtual knowledge of students and professors and their familiarity with various educational software and opportunities, including educational equality, maximum use of class time, and the creation of new educational films and software and threats. They include the lack of emotional connection between students and professors, students' worry and stress about the results of the end of the semester, and lack of supervision on the correct implementation of educational plans.

**Conclusion:** According to the obtained results, it should be acknowledged that due to the existence of strengths, weaknesses, opportunities, threats and serious challenges facing professors and students, university officials and practitioners should pay special attention. To improve the necessary infrastructure such as internet speed and bandwidth, digital resources and content, to update the technical knowledge of professors and students and to explain the necessary curriculum and structures. Although in recent years, most universities and even schools emphasize on education in cyber space, but in practice, the measures taken at the macro level in the Ministry of Science and even the Ministry of Education have been relatively weak, and significant progress has been made in This area has not happened and most of the professors, students and families are concerned about the way of virtual education in universities and schools, considering the current conditions of the world and the acceptance of virtual education in universities is necessary. With full understanding of the strengths, weaknesses, opportunities and threats of virtual education, electronic education and learning should be considered as an innovative approach to improve the quality of education and learning in universities. Virtual education can provide access to course information for students without time and place limitations and improve the current teaching situation and its deficiencies.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

---

#### Cite this article as:

Siahiatabaki A. Psychopathology of Virtual Education in the Corona Era at Farhangian University. Razi J Med Sci. 2022;28(11): 99-107.

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

## مقدمه

همه‌گیری کووید-۱۹ راه‌های جدیدی برای یادگیری ایجاد کرده است. در سراسر جهان، موسسات آموزشی به دنبال بسترهای آموزشی آنلاین هستند تا روند آموزش دانش‌آموزان را ادامه دهند (۱). روش‌های نوین در حال حاضر یک مفهوم تغییر یافته از آموزش و پرورش است که یادگیری آنلاین در هسته این تحول قرار دارد (۲). امروزه یادگیری دیجیتال به عنوان یک منبع ضروری برای دانشجویان و دانشگاه‌ها در سراسر جهان ظاهر شده است (۳).

برای بسیاری از موسسات آموزشی، این یک روش کاملاً جدید آموزشی است که آن‌ها مجبور بودند از آن استفاده کنند (۴). یادگیری آنلاین در حال حاضر نه تنها برای یادگیری دانشگاهیان بلکه برای یادگیری فعالیت‌های فوق برنامه برای دانش‌آموزان نیز کاربرد دارد (۵). در ماه‌های اخیر، تقاضا برای یادگیری آنلاین و استفاده از نرم افزار کلاس آنلاین به طور قابل توجهی افزایش یافته است و در آینده نیز به این روند ادامه خواهد داد (۶).

همه‌انگي و تطابق با تحولات جديد لازمه پيشرفت هر جامعه‌ای است. دانشگاه‌ها با توجه به اهمیتی که در پیشرفت اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و توسعه کلان جوامع دارند ناگزیر به همه‌انگي با تحولات جدید و پیشرفت‌های روزافزون فناوری ارتباطات دارند (۷). آموزش مجازی یکی از تحولاتی است که تمام دانشگاه‌های دنیا از آن استقبال کرده‌اند و در این خصوص گام‌های اساسی برداشته‌اند (۸). دانشگاه فرهنگیان نیز همگام با سایر دانشگاه‌ها خصوصاً بعد از شیوع کرونا از آموزش مجازی به عنوان بخشی از شیوه‌های آموزشی دانشجو معلمان استقبال کرده و این آموزش با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد خود مورد توجه مسئولین این دانشگاه قرار گرفته است (۵). یادگیری الکترونیکی به دهه ۱۹۶۰ بر می‌گردد و تا به امروز رشد چشمگیری داشته است. آموزش مجازی به معنی استفاده از اینترنت برای آموزش و یادگیری است که از طریق مرورگرهای وب در هر زمان و مکانی می‌توان به آن دست یافت (۹). در این نوع آموزش استاد و دانشجو از هم دور هستند ولی محتوای تدریس از طریق نرم افزارهای مختلف انتقال می‌یابد (۱۰). بنابراین

می‌توان اذعان داشت آموزش مجازی به هر نوع آموزشی اطلاق می‌شود که به شکلی غیر از روش‌های سنتی چهره به چهره انجام گیرد (۱۱). یادگیری الکترونیکی فرصت قابل توجهی برای بهبود فرایند یادگیری از طریق فناوری‌های مدرن و اثربخش است (۱۲). سازمان بهداشت جهانی نیز اعلام کرده است که آموزش از راه دور از، پادکست، رادیو، تلویزیون و آموزش برخ‌طاز بهترین راه‌های آموزش است (۱۳). آموزش مجازی قطعا نقاط قوت و ضعفی دارد و شاید اصلی‌ترین مانع در راه گسترش این نوع آموزش نگرش منفی برخی از مسئولین و مردم نسبت این نوع آموزش است (۱۴). علی‌رغم رشد عظیم یادگیری الکترونیکی و مزایای درک شده آن در آموزش مطالعات متعددی میزان قابل توجهی از موانع را گزارش کرده‌اند که بر آموزش مجازی تاثیر دارند (۹). تغییر از یک کلاس درس فیزیکی به یک کلاس مجازی تکنیک‌های سنتی و روش‌های آموزش را تغییر داده است و این اور برنگرانی مردم و مسئولین صحنه می‌گذارد (۸). درک صحیح و کامل آموزش مجازی به منظور استفاده اثر بخش از آن بسیار ضروری است (۹). محققان در پژوهش‌های متعدد، کلاس‌های آموزش سنتی و مجازی را با هم مقایسه کرده‌اند و در این مطالعات به این نتیجه رسیده‌اند که این نوع آموزش به لحاظ علمی و اقتصادی بسیار مقرون به صرفه است (۱۵). رویکرد گسترده به سوی آموزش الکترونیکی خود گواه آن است که سیستم آموزش الکترونیکی فواید و مزایای منحصر به فردی را برای افراد، سازمانها و مراکز آموزشی به همراه دارد و وجود مشکلاتی نظیر حضور اساتید و دانشجویان در کلاسهای حضوری، تجهیزات و امکانات آموزشی به‌روز و امکان دسترسی به فناوری‌های جدید آموزشی و غیره، باعث توسعه روشها و راهبردهای یاددهی-یادگیری غیر حضوری با بهره‌گیری از فناوری و نرم‌افزارهای آموزشی شده است (۱۶). سلوکوماران (Seluakumar) و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای نشان دادند که بین رضایت کاربر و پورتال‌های آموزش الکترونیکی رابطه مثبت وجود دارد به طوری که مردان و زنان دانشجو در دانشگاه‌ها، کیفیت اطلاعات و کیفیت سیستم با رضایت کاربر رابطه مستقیم دارند و مردان و زنان سطح متفاوتی از نظر استفاده از پورتال‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها دارند

زیاد) بود. سوالات به چهار مولفه فرصت‌ها، چالش‌ها، قوت‌ها و ضعف‌ها تفکیک شد به طوری که عوامل بیرونی (فرصت‌ها و چالش‌ها) و عوامل درونی (قوت‌ها و ضعف‌ها) را تشکیل دادند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش کدگذاری بود که طی سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری، کدگذاری گزینشی انجام گرفته است. در این پژوهش ابتدا مطالب مکتوب و سپس دیجیتالی در دسترس مطالعه گردید و سپس پارگراف‌های مهم مرتبط با سوالات تحقیق استخراج گردید و در جدول قرار گرفت و بعد از آن مفاهیم جزئی بیرون کشیده شده و کدگذاری گردید. در قدم بعدی این کدها بر اساس پدیده‌های کشف شده در داده‌ها دسته بندی گردید. سپس در مرحله بعدی مقوله‌های بدست آمده از کدگذاری باز پالایش و تفکیک شدند؛ از میان مقوله‌های به وجود آمده در مرحله کدگذاری باز آن‌هایی که به نظر می‌آمد بیش از سایر مقولات در مراحل بعدی بکار می‌آیند انتخاب شدند و مفاهیم مشترک در یک دسته قرار گرفتند. در مرحله کدگذاری گزینشی، کدگذاری محوری در سطحی انتزاعی‌تر ادامه پیدا کرد و به هر دسته یک برچسب زده شد. در این پژوهش برای تعیین باور پذیری یافته‌ها در سطح تحلیل محتوا پس از تجزیه و تحلیل مبانی نظری به روش کدگذاری موضوعی، نتایج بدست آمده در اختیار متخصصین حوزه تعلیم و تربیت که در این زمینه پژوهش‌های انجام داده بودند قرار داده شد و پس از اخذ نظرات آن‌ها اقدامات اصلاحی انجام و تجدید نظرهای به عمل آمد. برای افزایش اطمینان پذیری در این پژوهش تلاش شد متن مصاحبه‌ها به دقت مطالعه شود و پاراگراف‌های مهم استخراج گردد و سپس این پاراگراف‌ها مجدداً بازخوانی گردید.

### یافته‌ها

همانطور که در جدول شماره ۱ و شکل شماره ۱ و ۲ مشاهده می‌شود نتایج به دست آمده از آسیب شناسی روانی آموزش مجازی را می‌توان در چهار مولفه اصلی نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و دوازده مولفه فرعی دسته‌بندی کرد. محاسبه وزن مولفه‌ها با

(۱۷). همچنین، لین (Lin) و همکاران (۲۰۲۱) دریافتند آموزش آنلاین برای آموزش دندانپزشکی در طول اپیدمی بیماری کووید-۱۹ دارای ضرورت و اثربخشی لازم است که می‌تواند با مدل آموزشی و ابزار آموزشی سنتی برای تقویت اطلاعات آموزش دندانپزشکی، ترکیب شده و اثربخشی بیشتری از آموزش بدست آید (۱۸). در ایران نیز آموزش مجازی بخش مهمی از آموزش دانشگاه‌ها را به خود اختصاص داده است. به نظر می‌رسد با وجود تجربیات بدست آمده دانشگاه‌ها از این نوع آموزش در دوران کرونا می‌توان با آسیب شناسی دقیق این نوع آموزش، فرصتی فراهم آورد تا جایگاه واقعی آموزش مجازی در دانشگاهها مشخص گردد لذا واکاوی و ارزیابی آموزش مجازی، شناسایی و تحلیل آسیب‌های آن به منظور اثربخشی و کیفیت بخشی به این نوع آموزش امری ضروری است. بنابراین پژوهش حاضر با توجه به اهمیت این موضوع به آسیب شناسی آموزش مجازی در دانشگاه فرهنگیان شیراز پرداخته است و به دنبال پاسخ به این سوال است که آسیب شناسی آموزش مجازی در دوران کرونا در دانشگاه فرهنگیان چگونه است؟

### روش کار

در این پژوهش از روش پژوهش کیفی و کمی استفاده شده است. به منظور بررسی دیدگاه‌های اساتید و دانشجویان و دسته‌بندی آن‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی نظام مقوله بندی استقرایی استفاده شده است و تدوین استراتژی نهایی با استفاده از فنون دلفی فازی و نرم افزار FANP صورت گرفت. جامعه آماری در این پژوهش اساتید و دانشجویان دانشگاه فرهنگیان شیراز و نمونه‌گیری به روش هدفمند بود. برای جمع‌آوری داده از دو نوع ابزار استفاده شد. به منظور شناسایی اولیه نقاط قوت، ضعف، چالش‌ها و فرصت‌ها بر اساس دیدگاه دانشجویان و اساتید از مصاحبه نیمه ساختار یافته و به منظور اولویت بندی نقاط قوت، ضعف، چالش‌ها و فرصت‌ها برای تدوین استراتژی نهایی از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده. ضمناً شیوه نمره‌گذاری با مقیاس پنج درجه ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی

بعد نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها و تهدیدها مد نظر قرار داد. در این آسیب شناسی نتایج ذیل به دست آمد: نقاط قوت شامل افزایش بی سابقه دانش مجازی دانشجویان و اساتید، آشنایی آن‌ها با نرم افزارهای متنوع آموزشی، به روز کردن تجهیزات فناوری دانشگاه بود. در تبیین این بخش باید اذعان داشت شرایط کرونا باعث شد که مسئولین، اساتید و دانشجویان مجبور شدند از آموزش مجازی به جای آموزش حضوری استفاده کنند و همین ضرورت و احساس نیاز باعث شد که بدنبال یادگیری و افزایش اطلاعات خود درباره شیوه

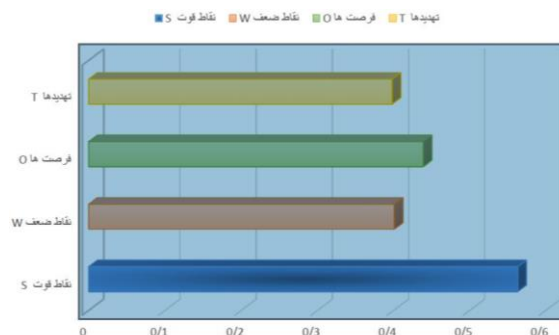
استفاده از تحلیل شبکه فازی در دو مرحله صورت گرفته است. در مرحله اول جهت جمع نظرات پاسخ دهندگان، از مقایسه زوجی آن‌ها میانگین هندسی گرفته شد و در مرحله دوم برای محاسبه بردار ویژه هر یک از جداول مقایسات زوجی جمع شده، از روش لگاریتمی حداقل مجزورات استفاده شده است.

### بحث

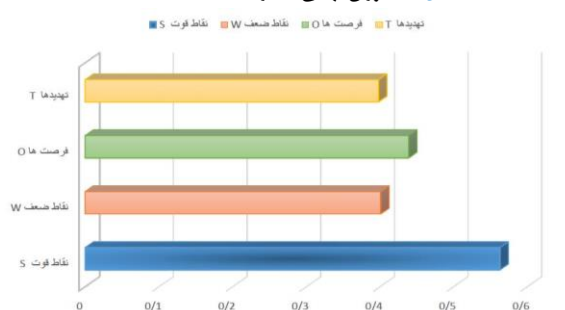
بررسی‌ها و تحلیل نظر اساتید و دانشجویان دانشگاه فرهنگیان نشان داد که این آسیب شناسی را از چهار

جدول ۱- مولفه‌های شناسایی شده از متن مصاحبه‌ها

نقاط قوت	نقاط ضعف
افزایش بی سابقه دانش مجازی دانشجویان و اساتید آشنایی آن‌ها با نرم افزارهای متنوع آموزشی به روز کردن تجهیزات فناوری دانشگاه	آماده نبودن زیر ساخت های لازم و سرعت پایین اینترنت عدم توجه دانشجویان و اساتید به تشکیل به موقع کلاس‌ها عدم امکان برگزاری دروس عملی در فضای مجازی
فرصت‌ها	تهدیدها
برابری آموزشی استفاده جدکتری از زمان کلاس ساخته شدن فیلم‌ها و نرم افزارهای آموزشی جدید	عدم ارتباط عاطفی بین دانشجویان با یکدیگر و با اساتید نگرانی و استرس دانشجویان از نتایج پایان ترم عدم نظارت بر روش اجرای صحیح طرح‌های آموزشی



شکل ۱- اوزان نهایی معیارهای نسبت به هدف



شکل ۲- اوزان نهایی گزینه‌ها نسبت به هدف

اشتراک گذاشته شوند، بنابراین استفاده بهینه از این فرصت، راهکاری برای بازیابی اطلاعات بوده و کاربران می‌توانند در زمان‌های متفاوتی به اطلاعات دستیابی داشته باشند (۱۹). آموزش الکترونیکی مطلوب، تأثیر مثبتی بر یادگیرندگان دارد و می‌تواند بهره‌وری دانشجویان را افزایش دهد و برعکس، آموزش الکترونیکی نامطلوب، رفتار یادگیرنده را در جهت منفی سوق می‌دهد (۲۰). مهمترین ویژگی‌های این نوع آموزش عبارت‌اند از همکاری، مرتبط و متصل بودن، فراگیر محوری، بی‌مرز بودن، اجتماعی بودن، اشتراک گذاری دانش، که همه این موارد منجر به افزایش رضایتمندی کاربران می‌شود (۱۵). کیفیت خدمات ارائه شده می‌تواند تأثیر بسزایی بر رضایت دانشجویان و یا نارضایتی آن از سیستم آموزشی داشته باشد (۲۱). سال‌ها تجربه تعلیم و تربیت نوین در سرتاسر جهان بیانگر این موضوع است که در نظام‌های آموزشی نوین، تدریس بدون کاربرد تکنولوژی آموزشی انکارناپذیر است و نمی‌توان نقش بسزای آن را در فرآیند یاددهی و یادگیری نادیده گرفت (۱۶). به دلیل ماهیت مسری، کووید-۱۹ نیازمند مهار و انزوای اجباری بود که به شدت بر تعامل شخصی معلمان و دانش‌آموزان تأثیر گذاشت. در غیاب آموزش سنتی کلاس درس و تعامل یک به یک، یادگیری مبتنی بر رایانه به عنوان نزدیکترین جایگزین برای آموزش آفلاین ظاهر شده است (۱۷). بنابراین، از سویی، در برابر چنین پس‌زمینه‌ای، بررسی درک و آمادگی دانشجویان در مورد سیستم یادگیری آنلاین که در سطح دانشگاه در طول همه‌گیری کووید-۱۹ در حال انجام است، مناسب است (۲۱). سالتر (Salter) و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود بیان می‌دارد که حل و تفسیر موارد یادگیری الکترونیکی با استفاده از افزایش پشتیبانی و کیفیت خدمات نزدیک، انگیزه دانش‌آموزان را در طول همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ ارتقا داد و تا حدی فرصت‌های تدریس بیشتری ایجاد نمود (۱۵). در عصر حاضر با به کارگیری فناوری‌های مدرن اطلاعاتی، سرعت آرایه آموزش‌ها بالا رفته و مطالب بیشتری در مدت زمان کوتاهتر قابل انتقال است. آموزش

آموزش و یادگیری مجازی و آشنایی با نرم‌افزارهای مختلف تهیه محتوای آموزشی و نحوه استفاده از سامانه آموزش مجازی مانند سامانه ال ام اس باشند و دانشگاه هم‌دنبال آموزش اساتید و همچنین ارتقای کیفیت سامانه آموزش مجازی خود باشد (۱۷). نقاط ضعف شامل آماده نبودن زیرساخت‌های لازم و سرعت پایین اینترنت، عدم توجه دانشجویان و اساتید به تشکیل به موقع کلاس‌ها، عدم امکان برگزاری دروس عملی در فضای مجازی بود. در تبیین این بخش باید اذعان داشت که مشکل سرعت اینترنت دلیل پایین آوردن کیفیت آموزش و یادگیری مجازی در سامانه ال ام اس دانشگاه بود و همین امر نیز باعث می‌شد برخی اساتید و دانشجویان نتوانند به موقع در کلاس‌ها حضور داشته باشند (۹). فرصت‌ها در این مطالعه شامل برابری آموزشی، استفاده حدکثری از زمان کلاس، ساخته شدن فیلم‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی جدید بود. در تبیین این بخش می‌توان گفت اساس نیاز دانشجویان و اساتید باعث تولید ساخته شدن فیلم‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی متعددی گردید. فضای مجازی می‌تواند فرصت استفاده از حضور اساتید برجسته کشوری و جهانی برای دانشگاه فراهم آورد (۹). تهدیدها نیز شامل عدم ارتباط عاطفی بین دانشجویان با یکدیگر و با اساتید، نگرانی و استرس دانشجویان از نتایج پایان ترم، عدم نظارت بر روش اجرای صحیح طرح‌های آموزشی بود. در تبیین این بخش می‌توان اذعان داشت تعامل رو در رو دانشجویان با یکدیگر و با اساتید باعث آرامش و کاهش نگرانی‌های آن‌ها می‌شود؛ بنابراین آموزش مجازی در کنار آموزش حضوری می‌تواند کیفیت آموزش را بیشتر ارتقاء دهد. وجود ساختارهای مشخص و نظارت‌های دقیق در این حوزه حائز اهمیت است (۱۵). نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات کنستانتین نیدیز (Konstantinidis) و همکاران (۲۰۲۲) (۱۶)، سلوکوماران (Seluakumar) و همکاران (۲۰۱۱) (۱۷) و لین (Lin) و همکاران (۲۰۲۱) (۱۸) همسو می‌باشد. آموزش الکترونیک به صورت شبکه‌ای است که این موضوع باعث می‌شود که آموزش‌ها و اطلاعات در این فرآیند به صورت لحظه‌ای بتوانند به روز، ذخیره، بازیافت و توزیع شوند و به

(۱۶). با توجه شرایط کنونی جهان و استقبال از آموزش مجازی در دانشگاه‌ها ضرورت دارد. با شناخت کامل از نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای آموزش مجازی، آموزش و یادگیری الکترونیکی به عنوان یک رویکرد نوآورانه برای بهبود کیفیت آموزش و یادگیری در دانشگاه‌ها مد نظر گرفته شود.

### نتیجه‌گیری

در پایان با توجه به نتایج بدست آمده باید اذعان داشت با توجه به وجود نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و چالش‌های جدی فراروی اساتید و دانشجویان، مسئولین و دست‌اندرکاران دانشگاه‌ها باید توجه ویژه‌ای به بهبود زیرساخت‌های لازم نظیر سرعت اینترنت و پهنای باند، منابع و محتوای دیجیتال، به روز کردن دانش فنی اساتید و دانشجویان و تبیین برنامه درسی و ساختارهای لازم داشته باشند.

**محدودیت‌ها:** پژوهش حاضر در دانشگاه فرهنگیان اجرا شده است، لذا نمی‌توان نتایج این پژوهش را به سایر دانشگاه‌ها تعمیم داد. همچنین اجرای پرسش‌نامه‌های مربوط به این پژوهش در ایام شیوع ویروس کووید-۱۹ صورت گرفته است و اساتید دانشگاه‌ها به عنوان اعضای شرکت‌کننده اصلی در این مطالعه، در این برهه از زمان با مسئولیت بیشتر مواجه بودند و دسترسی به این گروه یکی از مشکلات جدی در جریان جمع‌آوری داده‌ها بود.

**پیشنهادها:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که آموزش مجازی می‌تواند امکان دسترسی به اطلاعات درسی را بدون محدودیت زمانی و مکانی برای دانشجویان فراهم آورد و وضعیت فعلی تدریس و کمبودهای آن را بهبود بخشد. در کنار استفاده از آموزش مجازی آسیب‌شناسی مداوم و بروز رسانی اطلاعات و زیرساخت‌ها در آموزش مجازی باعث می‌شود تا دانشگاه‌ها کیفیت آموزش خود را ارتقاء دهند و در جذب دانشجویان از مناطق مختلف و حتی خارج از کشور نیز موفقیت بیشتری داشته باشند.

الکترونیکی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت ارائه اطلاعات برای آموزش در شرایطی که مربیان و شاگردان به وسیله عواملی همچون فاصله، زمان یا هر دو جدا شده‌اند (۹). این امر با هدف بالابردن تجربه و عملکرد یادگیری یادگیرندگان است و هر چه میزان کیفیت سیستم آموزش مجازی بیشتر باشد، میزان کارایی بیشتر است (۱۹). به دلیل اینکه روش‌های نوین تدریس با هدف تسهیل، تسریع و تثبیت یادگیری انجام می‌گیرند، لذا کاربرد محتوای الکترونیکی در آموزش آنلاین انگیزه فراگیران برای مشارکت در تدریس را افزایش می‌دهد و این موضوع سبب اثربخش شدن تدریس و مشارکت فعال فراگیران می‌شود (۲۱). با درگیر شدن فراگیران در فرایند یاددهی و یادگیری و فعال شدن آن‌ها به کمک محتوای الکترونیک، یادگیری ساده‌تر و مفهوم‌دروس قابل فهم می‌شود و جذابیت کلاس برای آن‌ها موثر واقع می‌شود. همین موضوع، سبب سرعت بخشیدن به یادگیری گردیده و اساتادان می‌توانند در مدت زمان مناسب یادگیری دانشجویان خود را تسریع و تثبیت نمایند (۱۸). نیاز روزافزون مردم به آموزش، عدم دسترسی آن‌ها به مراکز آموزشی، کمبود امکانات اقتصادی، کمبود آموزش گران‌مصرف و هزینه‌های زیادی که صرف آموزش می‌شود، متخصصان را بر آن داشت که به کمک فناوری اطلاعات، روش‌های جدیدی را برای آموزش ابداع نمایند که هم اقتصادی و با کیفیت باشند و هم بتوان با استفاده از آن، به طور همزمان جمعیت کثیری از فراگیران را تحت آموزش قرار داد و اگر آموزش الکترونیکی از کیفیت لازم برخوردار نباشد، نمی‌تواند کارایی لازم را داشته باشد (۲۰). اگر دانشجویان راهنمایی لازم برای کار با سیستم آموزش الکترونیکی را دریافت نمایند و در استفاده از آن به مشکل برخوردند، ابراز نارضایتی از سیستم موجود می‌کنند و یا اگر در دریافت اطلاعات با مشکل مواجه شوند و یا این کار به کندی صورت پذیرد، نمی‌توان انتظار داشت که از سیستم مذکور ابراز رضایت نمایند و سطح کارایی آموزش الکترونیکی بالا رود و آنچه اهمیت دارد سطح کیفیت اطلاعات هر چه بیشتر باشد، سطح آموزش الکترونیکی و کارایی آن نیز افزایش می‌یابد.

16. Konstantinidis K, Apostolakis I, Karaiskos P. A narrative review of e-learning in professional education of healthcare professionals in medical imaging and radiation therapy. *Radiography (Lond)*. 2022;28(2):565-570.
17. Seluakumaran K, Jusof FF, Ismail R, Husain R. Integrating an open-source course management system (Moodle) into the teaching of a first-year medical physiology course: a case study. *Adv Physiol Educ*. 2011;35(4):369-77.
18. Lin IC, Lee A, Mauch JT. Does E-learning Improve Plastic Surgery Education?: A Systematic Review of Asynchronous Resources. *Ann Plast Surg*. 2021;87(1s Suppl 1):S40-S51.
19. Sayiner AA, Ergönül E. E-learning in clinical microbiology and infectious diseases. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27(11):1589-1594.
20. Walsh S, De Villiers MR, Golakai VK. Introducing an E-learning Solution for Medical Education in Liberia. *Ann Glob Health*. 2018;84(1):190-197.
21. Beniczky S, Blümcke I, Rampp S, Shisler P, Biesel E, Wiebe S. e-learning comes of age: Web-based education provided by the International League Against Epilepsy. *Epileptic Disord*. 2020;22(3):237-244.

## References

1. Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res*. 2020;24:91-8.
2. Sinclair P, Kable A, Levett-Jones T. The effectiveness of internet-based e-learning on clinician behavior and patient outcomes: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep*. 2015;13(1):52-64.
3. Tarpada SP, Hsueh WD, Gibber MJ. Resident and student education in otolaryngology: A 10-year update on e-learning. *Laryngoscope*. 2017;127(7):E219-E224.
4. Aloia L, Vaporciyan AA. E-Learning Trends and How to Apply Them to Thoracic Surgery Education. *Thorac Surg Clin*. 2019;29(3):285-290.
5. Baral G, Baral RS. E-learning: a Modality of Medical Education in the Period of Crisis. *J Nepal Health Res Counc*. 2021;18(4):776-778.
6. Walsh K. E-learning for medical education: reflections of learners on patients. *Ulster Med J*. 2018;87(1):46-48.
7. Sajeva M. E-learning: Web-based education. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2006;19(6):645-9.
8. Bell BS, Federman JE. E-Learning in postsecondary education. *Future Child*. 2013;23(1):165-85.
9. Fitzgerald DA, Scott KM, Ryan MS. Blended and e-learning in pediatric education: harnessing lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Eur J Pediatr*. 2022;181(2):447-452.
10. Shinohara E, Ohashi Y, Hada A, Usui Y. Effects of 1-day e-learning education on perinatal psychological support skills among midwives and perinatal healthcare workers in Japan: a randomised controlled study. *BMC Psychol*. 2022;10(1):133.
11. Sharma P, Rani MU. Effect of Digital Nutrition Education Intervention on the Nutritional Knowledge Levels of Information Technology Professionals. *Ecol Food Nutr*. 2016;55(5):442-55.
12. Lewis KO, Cidon MJ, Seto TL, Chen H, Mahan JD. Leveraging e-learning in medical education. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2014;44(6):150-63.
13. Morente L, Morales-Asencio JM, Veredas FJ. Effectiveness of an e-learning tool for education on pressure ulcer evaluation. *J Clin Nurs*. 2014;23(13-14):2043-52.
14. Isaacs AN, Nisly S, Walton A. Student-generated e-learning for clinical education. *Clin Teach*. 2017;14(2):129-133.
15. Salter SM, Karia A, Sanfilippo FM, Clifford RM. Effectiveness of E-learning in pharmacy education. *Am J Pharm Educ*. 2014;78(4):83.