

Virtual Education During the Covid-19 Pandemic in Sabzevar University of Medical Sciences

Fateme Abbasi^{1*} , Seyed Jamal Mirmoosavi² , Seyed Alireza Javadinia^{3*} 

1. Department of Non-Communicable Diseases, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

2. Department of Traditional Medicine, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

3. Department of Non-Communicable Diseases, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

ARTICLE INFO

Article type

Research article

Article history

Received: 2024/07/27

Accepted: 2025/03/05

Keywords

COVID-19 pandemic
virtual education
attitude
satisfaction
medical students



10.22038/hmed.2025.81406.1401

ABSTRACT

Introduction: The Covid-19 pandemic, as the most recent pandemic of a contagious infectious disease, impacted all societies within a span of two years. One of the key aspects affected by this pandemic was the delivery of educational services in universities leading to a transition to virtual education. During this time, medical sciences universities encountered significant challenges, including a lack of adequate preparation for the widespread implementation of virtual education, given their crucial role in training the next generation of health providers. This study aimed to explore medical students' satisfaction with virtual education during the pandemic.

Materials & Methods: This cross-sectional study was conducted in the first semester of 2022 on medical students who had completed at least one semester, with all of their courses being virtual at Sabzevar University of Medical Sciences. The participants completed the demographic information checklist and the electronic questionnaire on the level of satisfaction with virtual education and its effectiveness. The e-questionnaire consisted of 55 items in 10 parts of the virtual education component including content, teaching-learning activities, page design, learning materials, feedback, flexibility, workload, help, motivation, and evaluation. Statistical analyses were performed using SPSS V.21. A p-value of $<0/05$ was considered to indicate statistical significance.

Results: The participants included 63 students, 23 males, and 40 females, with a mean age of $21/3 \pm 2/8$ years. According to the questionnaire, students' satisfaction with virtual education was evaluated at an unfavorable level. However, educational materials ($p=0/548$), workload ($p=0/460$), and motivation ($p=0/421$) were rated at an average level by the students. Their mean grade point average was $16/7 \pm 0/1$, and the mean average of the previous semester was $16/2 \pm 0/1$. The comparison of satisfaction based on gender ($p = 0/146$), place of residence ($p = 0/750$), mean grade point ($p = 0/949$), and previous semester ($p = 0/924$) was not significant.

Conclusion: Students' satisfaction with the effectiveness of the virtual education course at the Sabzevar University of Medical Sciences was unfavorable. The highest level of satisfaction was in the educational materials section and the lowest in the help section.

Cite this paper as:

Abbasi F, Mirmoosavi SJ, Javadinia SA. Quality of Virtual Education During the COVID-19 Pandemic from Students' Viewpoint in Sabzevar University of Medical Sciences. *Horizon of Medical Education Development*. 2023;14(3):1-8

* Corresponding author: Seyed Alireza Javadinia

Email: Javadinia.Alireza@gmail.com

Address: Sabzevar, Tawheed Shahr Blvd, Sabzevar University of Medical Sciences, Non-Communicable Diseases Research Center



آموزش مجازی در زمان همه گیری کووید-۱۹ از دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

فاطمه عباسی^{۱*}، سید جمال میرموسوی^۲، سید علیرضا جوادی نیا^۲

۱. مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.
۲. گروه طب سنتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.
۳. مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
نوع مقاله مقاله پژوهشی	مقدمه: همه گیری کووید-۱۹، به عنوان جدیدترین پاندمی همه گیر یک بیماری عفونی مسری، طی دو سال تمام جوامع را تحت تأثیر قرار داده است. یکی از جنبه های کلیدی تحت تأثیر این بیماری همه گیر، ارائه خدمات آموزشی در دانشگاه ها بود که منجر به گذار به آموزش مجازی شد. در این مدت، دانشگاه های علوم پزشکی با چالش های مهمی از جمله عدم آمادگی کافی برای اجرای گسترده آموزش مجازی، با توجه به نقش حیاتی آن ها در تربیت نسل بعدی ارائه دهندگان سلامت، مواجه شدند. این مطالعه با هدف تعیین میزان رضایتمندی دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه از آموزش مجازی در طول همه گیری انجام شد.
پیشینه پژوهش تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۵	روش کار: این مطالعه مقطعی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱ بر روی دانشجویان پزشکی که حداقل یک ترم تحصیلی را گذرانده بودند و تمام دروس آنها مجازی بود، در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار انجام شد. شرکت کنندگان چک لیست اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه ی الکترونیک میزان رضایتمندی از آموزش مجازی را به صورت الکترونیکی تکمیل کردند. پرسشنامه دارای ۵۵ گویه در حیطه های دهگانه آموزش مجازی بود. در پایان داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS 21 در سطح معناداری $p < 0.05$ تجزیه و تحلیل شدند.
کلمات کلیدی پاندمی کووید-۱۹ آموزش مجازی رضایتمندی دانشجویان پزشکی	نتایج: شرکت کنندگان شامل ۶۳ دانشجو (۲۳ پسر و ۴۰ دختر) با میانگین سنی $21/3 \pm 2/8$ سال بودند. میانگین نمره کل پرسشنامه رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی به طور معنی داری ($p = 0.000$) پایین تر از حد متوسط بود. اما مواد آموزشی ($p = 0.548$)، حجم کار ($p = 0.460$) و انگیزه ($p = 0.421$) در سطح متوسط از سوی دانشجویان رتبه بندی شدند.
doi 10.22038/hmed.2025.81406.1401	نتیجه گیری: رضایتمندی دانشجویان از دوره آموزش مجازی دانشگاه در حد نامطلوب بود. بیشترین میزان رضایت از بخش مواد آموزشی و کمترین آن مربوط به بخش کمک رسانی بود.

نحوه ارجاع به این مقاله

Abbasi F, Mirmoosavi SJ, Javadinia SA. Quality of Virtual Education During the COVID-19 Pandemic from Students' Viewpoint in Sabzevar University of Medical Sciences. *Horizon of Medical Education Development*. 2023;14(3):1-8

ایمیل: Javadinia.Alireza@gmail.com

*نویسنده مسئول: سیدعلیرضا جوادی نیا

آدرس: سبزوار، بلوار توحید شهر، بالاتر از مزار شهدای گمنام، ساختمان پردیس دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر.



مقدمه

بیماری کووید ۱۹ با علائمی شبیه به ذات الریه، برای اولین بار در آذر ۱۳۹۸ در ووهان چین گزارش شد و در کمتر از یک سال به صورت تصاعدی سراسر جهان را فراگرفت (۱). این امر سبب شد سازمان جهانی بهداشت در تاریخ ۲۱ اسفند ۱۳۹۸، این بیماری را به عنوان پاندمی اعلام نماید (۲). تا ۲۵ دسامبر ۲۰۲۳، ۷۷۵,۶۷۳,۹۵۵ مورد ابتلا به ویروس کووید ۱۹ در جهان گزارش شده و از این میان ۷,۰۵۳,۵۲۴ نفر را به کام مرگ کشانده است (۳).

بیش از ۴۴ درصد افراد مبتلا به کرونا، پیش از بروز علائم می توانند بیماری را انتقال دهند و حتی برخی بدون علامت باقی می ماندند. این امر دشواری مهار گسترش و اهمیت کنترل انتشار این ویروس را آشکار می کند (۴). بنابراین فاصله گذاری اجتماعی به عنوان مهم ترین استراتژی پیشگیرانه برای شیوع بیماری، بسیاری از کشورها را مجبور به تعطیلی کامل کرد (۵). از جمله مهم ترین جنبه هایی که این ویروس بر آن اثر گذار بوده، تعطیلی دانشگاه ها بود، چرا که دانشجویان آلوده ممکن بود ویروس را بدون علامت منتقل کنند یا در طول آموزش آلوده شده و در انتقال ویروس نقش داشته باشند (۶).

در این میان دانشگاه های علوم پزشکی با چالش های جدی تری مواجه بودند چرا که از یک سو نیاز به نسل پزشکان آینده بیش از هر زمان دیگر در جامعه احساس می شد و از سوی دیگر آموزش به دانشجویان پزشکی که فرآیندی تدریجی است بایستی به طور بی وقفه ادامه پیدا می کرد (۵، ۷)، بنابراین به منظور تداوم آموزش، دانشگاه های کشورهای مختلف ترغیب به استفاده از روش آموزش از راه دور شدند (۹). آموزش از راه دور یک مفهوم گسترده و تکنیک آموزشی برنامه ریزی شده است که به دانشجویان این فرصت را می دهد تا در زمان ها و فضاهای مختلف با مدرسین خود ارتباط برقرار نمایند (۱۰). به دلیل دسترسی گسترده به اینترنت، آموزش از راه دور اغلب به عنوان آموزش مبتنی بر وب نامیده می شود (۱۱، ۱۲).

آموزش برخط (آنلاین) می تواند به دو صورت همزمان^۱ و ناهمزمان^۲ ارائه شود؛ در فناوری همزمان امکان برقراری ارتباط مستقیم بین استاد و دانشجو وجود دارد (به عنوان مثال به صورت کنفرانس صوتی یا تصویری و...)، در حالی که در فناوری ناهمزمان تاخیر قابل توجهی در زمان آموزش و دریافت آن ایجاد می شود (به عنوان مثال ضبط ویدیو و ارائه آن به دانشجویان، ارتباط از طریق ایمیل و...).

در ایران برای ارائه ی محتوای آموزش برخط به دانشجویان علوم پزشکی از سامانه های مدیریت یادگیری (LMS) مانند سامانه نوید و سمالایو استفاده می شود. برخی از امکانات عمده این سامانه ها، وجود مخزن محتوای دوره، امکان مدیریت کاربران و دوره ها، ارسال گزارش توسط دانشجویان و ایجاد تالار گفتگو، دادن تکلیف و تعیین مهلت برای پاسخگویی، برگزاری آزمون و نمایش نمرات می باشد (۸، ۱۳).

آموزش برخط با وجود دسترسی راحت به اطلاعات بدون در نظر گرفتن مکان و زمان، دارای محدودیت هایی از جمله زیرساخت های نامناسب، چالش های دسترسی به اینترنت، ضعف در مهارت های فنی، محدودیت فضای فیزیکی مناسب و آرام برای ایجاد ارتباط و محدودیت ارتباطات غیرکلامی می باشد که کاهش تعامل دانشجویان و استادان را به دنبال دارد. از طرفی برگزاری کلاس های عملی و آزمایشگاهی به صورت برخط غیر موثر و بسیار پرهزینه و زمان بر است (۵، ۱۴). علاوه بر توجه به اهمیت مزایا و معایب استفاده از آموزش برخط برای دانشجویان علوم پزشکی، مسئله مهم دیگر عوامل موثر در یادگیری با این روش، می توان به درک امکان سنجی این نوع آموزش و اهمیت دیدگاه یا نگرش دانشجویان در مورد آن اشاره نمود.

درک امکان سنجی آموزش برخط بدین معناست که قبل از مجازی سازی محتوای دوره ها، ابتدا باید تعیین کرد که محتوا چقدر می تواند با موفقیت مجازی شود که این مهم، براساس ماهیت نظری یا عملی، بالینی یا غیر بالینی یک دوره ی مشخص، تعیین می گردد. بنابراین نمی توان از الگوی مشابه و درصد خاصی از آموزش برخط در همه ی دوره ها استفاده نمود. آموزش پزشکی به دو بخش پیش بالین و بالین تقسیم

1 synchronous

2 asynchronous

نگرش منفی آنها نسبت به یادگیری برخط را باعث شده است (۲۱-۲۳).

در مطالعه عباسی و همکاران در سال ۲۰۲۰ در زمینه‌ی ارزیابی نگرش دانشجویان نسبت به آموزش برخط در طول پاندمی کووید ۱۹، ۷۷ درصد از دانشجویان، نگرش منفی نسبت به آموزش برخط داشتند (۲۴). در مطالعه ای دیگر ۶۲ درصد از دانشجویان معتقد بودند که یادگیری برخط با افزایش حجم فعالیت های مرتبط با تحصیل و موجب افزایش استرس تحصیلی نیز می شود (۱۴).

در مطالعه‌ی تی^۴ و همکاران ۵۷.۴ درصد از شرکت کنندگان مطالعه نگران موانع احتمالی آموزش برخط و ۸۴.۹ درصد از افراد نگران پیچیدگی منابع آموزشی و دسترسی سخت به این منابع بودند. (۲۰) مطالعه ای که در عربستان سعودی در این زمینه انجام شد نتایج مغایری به دست آمد و نشان داد که استفاده از ویدیو کنفرانس مبتنی بر وب در دوران پاندمی کووید ۱۹، افزایش رضایتمندی دانشجویان پزشکی را به همراه داشته است. (۲۵) مطالعه فیز و ناویز^۵ در پاکستان نیز نشان داد که بکارگیری روش های برخط در پاندمی کووید ۱۹ جهت آموزش دانشجویان، سبب افزایش میزان رضایت آنها شده است (۲۶).

مطالعه فارسی و همکاران در ایران، میزان رضایت اکثریت دانشجویان (۵۶.۳ درصد) از آموزش های مجازی را در حد متوسط گزارش کرد (۷). بنابراین نتیجه ی مطالعات مختلف در این زمینه، در کشور ها و دانشگاه های مختلف، متناقض می باشد. از طرفی براساس مطالعات مختلف، انتظارات و نگرش دانشجویان ممکن است بسته به شرایط اطراف در مورد آموزش برخط تغییر کند و وجود شرایط بحرانی پاندمی کووید ۱۹ نیز می تواند امری اثرگذار بر تغییر نگرش افراد در مسائل گوناگون باشد. بنابراین بررسی نگرش و میزان رضایتمندی دانشجویان از آموزش برخط در هنگام پاندمی می تواند دیدی واضح تر از آموزش در این بحران به افراد دهد (۱۴). در جستجوی انجام شده، مطالعات اندکی که به این مهم در

می شود. در مقطع پیش بالین دانشجویان بیشتر دروس پایه ای را می آموزند و نیاز به حضور در محیط بیمارستان نمی باشد، اما برای گذراندن اکثر دوره ها و دروس مقطع بالین و رزیدنتی، حضور در بیمارستان و مواجهه با بیمار امری گریز ناپذیر است (۸).

بنابراین پرواضح است که آموزش مجازی برای دانشجویان مرحله پیش بالین کاربردی تر و موثرتر می باشد، چرا که ارائه محتوای برخط همزمان یا غیر همزمانی توسط اساتید می تواند به طور قابل قبولی نیازشان را برآورده نماید. اما نمی تواند هم پوشانی کافی با نیاز دانشجویان در مراحل بالین داشته باشد و بایستی آموزش حضوری با کیفیت و در خور محیط های بیمارستانی با رعایت شیوه های فاصله گذاری اجتماعی، حفظ امنیت و به وسیله برنامه های مدون در اختیار ایشان قرار گیرد (۱۳).

مسئله بعدی اهمیت دیدگاه یا نگرش دانشجویان به آموزش برخط می باشد. در علوم اجتماعی، نگرش به مجموعه ای از احساسات، ارزش ها، افکار با اجزای عاطفی و شناختی اطلاق می شود (۱۵).

براساس مدل پذیرش فناوری^۳، دو عامل موثر بر نگرش کاربران در پذیرش تکنولوژی از مولفه های تعیین کننده ی میزان یادگیری کاربران می باشند. اولین عامل، مزیت درک شده از به کارگیری فناوری جدید برای افزایش بهره وری و دومین عامل، سهولت استفاده از آن فناوری می باشد. بسته به برآیند این دو عامل، نگرش افراد به فناوری و در پی آن نسبت به آموزش برخط متفاوت خواهد بود (۱۶). با توجه به اهمیت این مسئله، مطالعات متعددی در سراسر جهان در زمینه ی نگرش دانشجویان پزشکی نسبت به یادگیری برخط انجام شده است. بسیاری از این مطالعات نگرش مثبت دانشجویان را در این خصوص گزارش کرده اند، (۱۷-۲۰) اما در برخی مطالعات نیز دانشجویان با مشکلات عدیده ای در این زمینه مواجه بوده اند که کاهش مشارکت و یادگیری آنها و در نتیجه

⁵ Faize & Nawaz

³ Technology Acceptance Model

⁴ Teo



دانشجویان از آموزش الکترونیک و دوره های آموزش مجازی، جهت جمع آوری داده ها استفاده شد. در هر ترم تحصیلی یکی از دانشجویان ورودی چک لیست و پرسشنامه را به صورت برخط در اختیار دانشجویان قرار داد. سپس جمع آوری اطلاعات تا رسیدن به حجم نمونه مورد نظر ادامه پیدا کرد. چک لیست اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، ترم تحصیلی، معدل نیمسال قبل، معدل کل، تعداد واحد انتخاب شده در نیمسال تحصیلی جاری، محل سکونت، دانشگاه محل تحصیل، بستر مورد استفاده برای آموزش مجازی و نحوه ارائه کلاس های مجازی بود.

برای تعیین میزان رضایتمندی از دوره های آموزش مجازی، از پرسشنامه فتنی و اجارگاه و همکاران (۱۳۹۰) استفاده شد. فتنی و اجارگاه و همکاران با بررسی گسترده ی مبانی نظری آموزش مجازی، اجزای تشکیل دهنده آموزش مجازی از نظر گریک کیرسلی را به عنوان مؤلفه های آموزش مجازی در نظر گرفتند و برای مشخص ساختن میزان رضایتمندی از دوره آموزش مجازی به بررسی آنها پرداختند (۳۰). این پرسشنامه الکترونیک دارای ۵۵ گویه در ۱۰ حیطه اجزای تشکیل دهنده آموزش مجازی به شرح ذیل است:

الف) محتوا (گویه های ۷-۱): شامل بررسی تناسب محتواهای ارائه شده با سطح معلومات و توانایی دانشجوی، میزان انگیزه ایجاد شده در دانشجو پس از استفاده از محتوا، کیفیت محتوا در مقایسه با کیفیت محتواهای حضوری، تناسب حجم محتوا با واحد درسی، ارائه ی محتوا با نظم و ترتیب و توالی منطقی، استفاده از عناوین اصلی و فرعی به منظور سازماندهی محتوا و استفاده از مثال ها و نمونه های کافی برای ارائه ی اطلاعات جدید در محتوا، می باشد.

ب) فعالیت های یاددهی-یادگیری (گویه های ۱۳-۸): این گویه ها به بررسی کیفیت فعالیت های درسی از جمله تمرین ها و پرسش ها، مشخص بودن زمان انجام و ارائه تکالیف، میزان تعامل دانشجویان با اساتید، فعالیت های متنوع به منظور تعامل با اساتید و استفاده از تصاویر، انیمیشن و سایر روش های چند رسانه ای برای ارائه و یادگیری مفاهیم می پردازند.

دوران بحرانی پاندمی کووید ۱۹ در مراکز آموزشی ایران پرداخته باشد، یافت شد. همچنین تمرکز اصلی مطالعاتی که در زمان پاندمی در دانشجویان پزشکی، بیشتر با تکیه بر دیدگاه دانشجویان در مراحل بالین بود و دانشجویان مقطع علوم پایه ی رشته پزشکی سهم اندکی در این گونه مطالعات داشتند. از آنجا که پاندمی کووید ۱۹ آخرین پاندمی گریبان گیر بشر خواهد بود و رعایت فاصله گذاری اجتماعی موضوع مهمی در کنترل چنین بیماری هایی می باشد، این موضوع روند آموزش در دانشگاه های علوم پزشکی را دستخوش تغییرات جدی می کند.

اکثر کشورهای دنیا در اینگونه شرایط، از روش آموزش برخط برای تداوم آموزش پزشکی استفاده می کنند. با توجه به اینکه آموزش برخط دارای مزایا و معایب متفاوت مبتنی بر دیدگاه دانشجویان به این نوع آموزش است و با توجه به نتایج متناقض مطالعات ذکر شده، ما برآن شدیم تا به تعیین رضایتمندی دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی سبزواری از آموزش مجازی طی بحران همه گیری کووید-۱۹ بپردازیم.

روش کار

این مطالعه ی مقطعی، در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱ با همکاری ۶۳ نفر از دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی سبزواری که حائز شرایط ورود به مطالعه بودند انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در مطالعه، گذراندن حداقل یک ترم تحصیلی و گذراندن کلیه ی واحدهای درسی در دانشگاه علوم پزشکی سبزواری و معیارهای خروج از مطالعه، عدم تمایل به ادامه مشارکت در مطالعه، تکمیل ناقص پرسشنامه، دانشجویان مهمان یا انتقالی به دانشگاه های دیگر و یا گذراندن مرخصی تحصیلی بودند.

بر این اساس جامعه هدف شامل ۸۰ نفر از دانشجویان بودند که حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۶۶ دانشجوی تعیین شد و در این بین ۶۳ نفر از دانشجویان پرسشنامه را به طور کامل تکمیل کردند. در این مطالعه از چک لیست اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه ی میزان رضایت

ها و نمره اخذ شده توسط دانشجو و نظارت مستمر استاد بر پیشرفت دانشجو مورد بررسی قرار می گیرد.

معیار امتیازدهی به گویه‌ها، مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) بود که به ترتیب دارای امتیازات ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ بودند. بنابراین محدوده نمرات پرسشنامه بین ۵۵ تا ۲۷۵ بود. از دانشجویان خواسته شد در مقابل هرگویه گزینه ی مورد نظر خود را علامت بزنند. روایی محتوایی پرسشنامه در مطالعه فتیحی واجارگاه و همکاران بررسی شده و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کراباخ، ۸۶/۰ برآورد شده است (۳۰).

در پایان، تمام داده‌های بدست آمده از چک لیست و پرسشنامه، توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ مورد تحلیل آماری قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش های آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (کلموگروف اسمیرنوف، t مستقل، t تک نمونه و ضریب همبستگی پیرسون) استفاده گردید و $p < 0/05$ معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از ۶۳ شرکت کننده در مطالعه، ۲۳ نفر مرد (۳۶/۵٪) و ۴۰ نفر زن (۶۳/۵٪) بودند. میانگین سنی شرکت کنندگان $21/2 \pm 3/8$ سال بود. بیشترین و کمترین سن در شرکت کنندگان ۳۵ سال و ۱۸ سال بود که با افزایش سن افراد، میزان رضایت از آموزش مجازی نیز افزایش می یافت. همچنین دانشجویان شرکت کننده در مطالعه دانشجویان ورودی های بهمن ۹۸ تا مهر ۱۴۰۰ بودند که ورودی بهمن ۹۸ با ۲۵ شرکت کننده (۳۹/۷٪) در مطالعه بیشترین تعداد شرکت کننده بین ورودی‌ها را دارا بود. ۹۵/۲٪ از شرکت کنندگان ساکن شهر بودند. بستر مورد استفاده آموزش مجازی دانشجویان در دانشگاه علوم پزشکی سبزواری طی همه گیری کووید-۱۹ شامل آموزش برخط به سه صورت صرفا همزمان، همزمان و غیر همزمان و صرفا غیر همزمان بود که ۴۹ نفر (۷۹٪) تنها از بستر همزمان، ۱۱ نفر (۱۷/۷٪) از هر دو بستر همزمان و غیر همزمان و ۲ نفر (۳/۳٪) صرفا از بستر

(پ) طراحی صفحات (گویه های ۲۰-۱۴): شامل مواردی از قبیل میزان وضوح مواد آموزشی، شکل ظاهری صفحات، میزان جذابیت مطالب، استفاده از قاب‌ها و چهارچوب‌های مناسب برای نشان دادن متن‌ها، حضور مناسب انیمیشن، دیاگرام، جداول و اشکال در محتوا، برجسته سازی مطالب مهم و تناسب اندازه و نوع کلمات به کار گرفته شده است.

(ت) مواد آموزشی (گویه‌های ۲۵-۲۱): مشتمل بر مرتبط بودن کتاب‌ها و منابع توصیه شده با مطالب ارائه شده، سهولت دسترسی به مواد آموزشی، در نظر گرفته شدن نیازها و علایق دانشجویان در تهیه ی مواد آموزشی، امکان مرور اطلاعات و کیفیت مواد آموزشی می باشد.

(ث) بازخورد (گویه های ۲۹-۲۶): وجود بازخوردهای سازنده و مرتبط برای یادگیری بهتر، ارائه به موقع و مستمر بازخوردها توسط اساتید و وجود اطلاعات کافی در بازخوردها مورد ارزیابی قرار می گیرد.

(ج) انعطاف پذیری (گویه های ۳۴-۳۰): در این بخش، توجه به تفاوت‌های فردی، علایق و توانایی های دانشجویان و میزان دسترسی محتواها در هر مکان و هر زمان مورد سنجش می باشد.

(چ) میزان حجم کاری (گویه‌های ۴۰-۳۵): این گویه ها سرعت ارائه مطالب، تناسب میزان فعالیت خواسته شده با زمان و میزان سختی مطالب و تناسب تعداد تکالیف با سطح دوره را ارزیابی می کند.

(ح) کمک رسانی (گویه‌های ۴۵-۴۱): دسترسی برخط با استاد برای حل مشکلات مرتبط با محتوا و فناوری، ایجاد فرصت به منظور ملاقات حضوری با استاد و وجود جلسات حضوری به منظور رفع اشکالات درسی مورد سنجش قرار می گیرد.

(خ) انگیزه (گویه‌های ۴۹-۴۶): در این بخش میزان انگیزه و رضایت دانشجویان در استفاده از آموزش الکترونیک و میزان تمایل به تغییر آموزش از حالت حضوری به حالت الکترونیک ارزیابی می شود.

(د) ارزشیابی (گویه های ۵۵-۵۰): در این بخش مواردی مانند وجود معیارها، روش ها و انتظارات واضح برای نمره دهی و ارزشیابی دانشجو، وجود ارتباط روشن و مشخص بین آزمون



نتایج آزمون t تک نمونه ای در سطح معناداری $\alpha=0.05$ برای هر حیطة نشان داد که رضایت دانشجویان در حیطة های محتوا ($p=0.000$)، فعالیت های یاددهی-یادگیری ($p=0.004$)، طراحی صفحات ($p=0.007$)، بازخورد ($p=0.000$)، انعطاف پذیری ($p=0.044$)، کمک رسانی ($p=0.000$) و ارزشیابی ($p=0.000$) معنا دار بود و میانگین نظری از میانگین تجربی بیشتر است، در نتیجه میزان رضایت در حد نامطلوب بوده است. رضایتمندی دانشجویان از حیطة مواد آموزشی ($p=0.548$)، حیطة حجم کاری ($p=0.460$)، و حیطة انگیزه ($p=0.421$)، معنا دار نبود و در حد متوسط بود. به طور کلی رضایتمندی از آموزش مجازی در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار از دیدگاه دانشجویان مقطع علوم پایه این دانشگاه در حد نامطلوب برآورد گردید. چرا که در سطح معناداری $\alpha=0.05$ میانگین نظری از میانگین تجربی بیشتر است ($p=0.000$).

جدول ۲. نتایج آزمون t تک نمونه در مورد اثر بخشی آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان در تمامی گویه ها

کل			
درصد	فراوانی تمام گویه ها		
۱۷.۴۳	۶۰۴	خیلی کم	دیدگاه دانشجویان
۲۳.۸۳	۸۲۶	کم	
۳۶.۵۰	۱۲۶۵	متوسط	
۱۶.۵۶	۵۷۴	زیاد	
۵.۶۵	۱۹۶	خیلی زیاد	ت تک نمونه ای
۱۴۸.۰۴		میانگین	
-۳.۸۲۳		مقدار t	
۰.۰۰۰		سطح معناداری	

جهت بررسی ارتباط رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی با دو متغیر جنسیت و محل سکونت دانشجویان از آزمون t مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد که بین رضایتمندی با جنسیت ($p=0.146$) و محل سکونت دانشجویان ($p=0.750$) ارتباط معناداری وجود نداشت (جدول ۳).

غیرهمزمان استفاده کرده بودند. میانگین معدل کل دانشجویان $16/7 \pm 0/1$ و کمترین و بیشترین معدل کل به ترتیب $14/10$ و 19 بود. میانگین معدل ترم قبل $16/2 \pm 0/1$ بود که کمترین و بیشترین آن به ترتیب 13 و $19/20$ بود (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصدی دانشجویان به تفکیک مولفه های جنسیت، ورودی، بستر آموزش، محل سکونت و معدل

متغیر	گزینه	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۴۰	۶۲.۵
	مرد	۲۳	۳۶.۵
ورودی	بهمن ۹۸	۲۵	۳۹.۶۸
	مهر ۹۹	۱۳	۲۰.۶۳
	بهمن ۹۹	۱۳	۲۰.۶۳
	مهر ۱۴۰۰	۱۲	۱۹.۰۴
بستر مورد استفاده برای ارائه آموزش مجازی	صرفاً همزمان	۲	۳.۲
	همزمان و غیرهمزمان	۴۹	۷۹
	غیرهمزمان و فایله ضبط شده	۱۱	۱۷.۷
محل سکونت	شهر	۶۰	۹۵.۲۳
	روستا	۳	۴.۷۶
معدل نیمسال		۶۳	16.2 ± 0.1
معدل کل		۶۳	16.7 ± 0.1

چنانکه در جدول شماره ۲ مشاهده می کنید، پرسشنامه در حیطة محتوا، دارای ۷ گویه با بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($43/75$ ٪)، در حیطة فعالیت های یاددهی-یادگیری با ۶ گویه، دارای بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($26/73$ ٪)، در حیطة طراحی صفحات با ۷ گویه، بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($41/04$ ٪)، در حیطة مواد آموزشی دارای ۵ گویه با بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($43/48$ ٪)، در حیطة بازخورد با ۴ گویه دارای بیشترین پاسخ گزینه کم ($37/30$ ٪)، در حیطة انعطاف پذیری دارای ۵ گویه با بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($27/6$ ٪)، در حیطة میزان حجم کاری با ۶ گویه، دارای بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($41/55$ ٪)، در حیطة میزان کمک رسانی با ۵ گویه، دارای بیشترین پاسخ گزینه خیلی کم ($34/92$ ٪)، در حیطة انگیزه دارای ۴ گویه با بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($33/75$ ٪) و در حیطة ارزشیابی، دارای ۶ گویه با بیشترین پاسخ گزینه متوسط ($40/20$ ٪) بود.

جدول ۳: ارتباط جنسیت و محل سکونت با رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی

متغیر	گروه	رضایتمندی	
		درصد	رضایتمندی
جنسیت	زن	۴۰	۰.۱۴۶
	مرد	۲۳	-۱.۴۷۴
محل سکونت	شهر	۶۰	۰.۳۲۰
	روستا	۳	۰.۷۵۰

همچنین جهت بررسی ارتباط رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی با دو متغیر معدل ترم قبل و معدل کل دانشجویان از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد که نشان داد بین معدل ترم قبل ($p=0.924$) و معدل کل دانشجویان ($p=0.949$) با میانگین نمرات پرسشنامه همبستگی معناداری وجود ندارد (جدول ۴).

جدول ۴: ارتباط عملکرد تحصیلی با رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی

متغیر	گروه	فراوانی	همبستگی عملکرد تحصیلی و رضایتمندی	
			میانگین	رضایتمندی
عملکرد تحصیلی گذشته	معدل نیمسال گذشته	۶۳	۱۶.۲±۰.۱	۰.۰۱۲
	معدل کل	۶۳	۱۶.۷±۰.۱	۰.۰۰۸

بحث

این مطالعه با هدف تعیین میزان رضایتمندی از دوره آموزش مجازی از نظر دانشجویان پزشکی در طول همه گیری کووید-۱۹ انجام شد. شرکت کنندگان ۶۳ دانشجوی پزشکی از سال های ۱ و ۲ مقطع علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بودند.

به طور کلی با توجه به نتایج به دست آمده، رضایتمندی دانشجویان از دوره آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در حد نامطلوب ارزیابی شد. یافته های پژوهش نشان داد که بیشترین میزان رضایت در بخش های مواد آموزشی،

میزان حجم کاری و انگیزه و کمترین آن مربوط به بخش های کمک رسانی و ارزشیابی این دوره بود. در ذیل یافته های هر بخش مطالعه را به تفکیک مورد بحث قرار می دهیم:

۱۱- نتایج آزمون t تک نمونه نشان داد که رضایتمندی از دوره در بخش محتوا نامطلوب بود که این یافته با مطالعه پزشکی و همکاران همسو (۲۶)، اما با مطالعه یاسینی و همکاران ناهمسو بود. در مطالعه ی این محققین رضایتمندی از محتوای درسی در دوره مجازی تدوین شده در حد مطلوب برآورد شد (۳۱).

همچنین در مطالعه برهانی و همکاران اذعان داشتند که از نظر دانشجویان، کیفیت محتوای ارائه شده در شیوه ی آموزش الکترونیک برتری زیادی نسبت به آموزش های سنتی دارد. شاید این اختلاف به این دلیل است که این مطالعات در برهه ای قبل از همه گیری کووید-۱۹ انجام شده اند و روش آموزش الکترونیک به صورت تکمیل کننده ی آموزش سنتی مورد استفاده قرار گرفته است (۳۲).

۲۲- نتایج تحلیل مولفه فعالیت های یاددهی-یادگیری، رضایتمندی از این قسمت را نامطلوب برآورد کرد. که با نتیجه مطالعه فتحی واجارگاه و همکاران همسو بود. در مطالعه السوفی و همکاران اکثر دانشجویان بدون کمک آموزش مجازی و به تنهایی مطالعه کرده و از منابع آموزشی مختلف استفاده نمودند.

ممکن است دلیل نامطلوب بودن بخش یاددهی-یادگیری، عدم علاقه در بین دانشجویان و سبک سنتی تدریس (سخنرانی های یکنواخت فاقد تحریک بصری و با فرصت کم را برای شرکت فراگیران در بحث) باشد. این شیوه تدریس باعث ایجاد حس کسالت و انگیزه کمتر دانشجویان برای شرکت در درس های آینده می شود (۱، ۳۰).

با این حال فردریکسون و همکاران اذعان داشتند که یادگیری اکثر فراگیران در دوره های مجازی هم اندازه یا حتی بیشتر از آموزش های سنتی می باشد که با نتایج مطالعه حاضر هم راستا نبود. شاید دلیل این امر این باشد که یادگیری به روش آموزش الکترونیک به دلیل سهولت دسترسی، می تواند منجر به افزایش بازدهی فراگیران گردد (۳۳، ۳۴).



داد و نتایج مطالعه فتحی واجارگاه و همکاران نیز با نتیجه یاسینی و همکاران منطبق بود (۳۰). همچنین رفیعی در مطالعه خود اذعان داشت که تنها رکن آموزش مجازی که در مطالعه وی از دیدگاه دانشجویان از رضایتمندی مطلوبی برخوردار بوده، عنصر انعطاف پذیری می باشد (۳۶).

۷- میزان رضایت از حجم کاری طی آموزش مجازی از نظر دانشجویان، متوسط برآورد شد. مطالعه یاسینی و همکاران این بخش را در حد مطلوب گزارش کرد (۳۱). اما فتحی واجارگاه و همکاران رضایتمندی از میزان حجم کاری را در حد نامطلوب برآورد کردند (۳۰).

چراغی و همکاران اذعان داشتند که تمرکز اصلی مدرس نباید تنها انباشت اطلاعاتی فراوان و افزایش بیش از حد بار کاری برنامه تحصیلی دانشجویان باشد چرا که تنها فرسودگی تحصیلی و کاهش کیفیت یادگیری و از جهتی افزایش اشتباهات بالینی را به دنبال خواهد داشت (۳۹). از طرفی استرس دانشجویان یکی از عوامل تعیین کننده در میزان ارزیابی دانشجویان از حجم کاری تلقی می گردد. باتوجه به اینکه استرس دانشجویان در دوران همه گیری کووید-۱۹ بالا بود، ممکن است دلیل عدم رضایت دانشجویان از این عنصر به دلیل تاثیر استرس بر ارزیابی ایشان از حجم کاری و آموزش ها در این همه گیری باشد (۲۵).

۸- گویه های مرتبط با بخش کمک رسانی، حاکی از نامطلوب بودن این بخش از نظر دانشجویان بود. این یافته با نتیجه مطالعه فتحی واجارگاه و همکاران همسو است. احتمالاً دلیل اصلی این مسئله عدم دسترسی به استادان هنگام مواجهه با مشکل می باشد. چرا که در دوره های مجازی دسترسی به استادان کمتر است و میزان پشتیبانی آنان در محیط مجازی مناسب نیست. فقدان حمایت مطلوب از دانشجویان خصوصاً در شرایط همه گیری کووید-۱۹ سبب کاهش انگیزه دانشجویان خواهد شد (۳۰، ۴۰). از طرفی یافته های مطالعه حاضر با مطالعه رفیعی و همکاران هم جهت نبود چرا که ایشان میزان رضایتمندی از عنصر کمک رسانی از دیدگاه دانشجویان را در حد مطلوب برآورد نمودند که ممکن است دلیل اختلاف نتایج به این خاطر باشد که این مطالعه قبل از همه گیری کووید-۱۹ انجام شده است (۴۱).

۳- نتایج آزمون t تک نمونه نشان داد که رضایتمندی از دوره در بخش طراحی صفحات نامطلوب بود که با نتایج مطالعه یاسینی و همکاران ناهمسو بود. در این مطالعه، طراحی صفحات از نظر دانشجویان در حد مطلوب ارزیابی شده بود (۳۱). کیسوت و همکاران اذعان داشتند که طراحی صفحات با کیفیت مطلوب در آموزش الکترونیک منجر به پیامدهای مشابه در مقایسه با آموزش های سنتی می گردد (۳۵). با این حال در مطالعه رفیعی طراحی صفحات از نظر دانشجویان در حد متوسط ارزیابی شده بود (۳۶).

۴- میزان رضایت دانشجویان از مواد آموزشی در حد متوسط برآورد شد. در حالی که در مطالعه فارسی و همکاران، این بعد از جمله ابعادی بود که دانشجویان از آن رضایت نسبی داشتند و به آن نمره مثبت دادند (۷). مهدیزاده و همکاران معتقدند استفاده از مواد آموزشی مناسب از جمله فیلم آموزشی می تواند به افزایش رضایت و یادگیری دانشجویان در آموزش الکترونیک منجر شود (۲۸). از جهتی نتایج مطالعه ی حاضر با مطالعه اصغری و همکاران همسو بود چرا که اذعان داشتند استادان وقت و مهارت کافی برای تهیه ی مواد آموزشی درخور را ندارند (۳۷).

۵- تحلیل گویه های مرتبط با بخش بازخورد، رضایتمندی از آموزش مجازی در این قسمت را از نظر دانشجویان علوم پزشکی سبزواری در حد نامطلوب نشان داد. حال آن که در مطالعه فتحی واجارگاه و همکاران و رفیعی در حد متوسط گزارش شده است. از آن جا که بر اساس مطالعات مختلف، بازخوردهای ارائه شده اثر مهمی بر درک یادگیرندگان از کیفیت آموزشی دوره های برخط دارد، بایستی به این بخش از آموزش مجازی اهتمام بیشتری ورزید و با ایجاد بسترهای مختلف و روش های ارتباطی گوناگون میان دانشجویان و استادان، آنها را به ارائه بازخوردهای مناسب تشویق نمود (۳۰، ۳۶، ۳۸).

۶- نتیجه تحلیل حاصل از گویه های مرتبط با بخش انعطاف پذیری در دوره آموزش مجازی، حاکی از عدم رضایت دانشجویان از این بخش بود. این در حالی است که مطالعه یاسینی و همکاران در دانشگاه تهران، رضایت دانشجویان از انعطاف پذیری دوره آموزش مجازی را در حد متوسط نشان

بیشترین میزان رضایت در بخش‌های مواد آموزشی، میزان حجم کاری و انگیزه بود و کمترین آنها مربوط به بخش‌های کمک رسانی و ارزشیابی بود که به منظور بهبود آموزش مجازی و افزایش رضایتمندی دانشجویان از دوره‌های مجازی، پیشنهادهای در ذیل ارائه می‌گردد:

نامطلوب بودن بخش کمک رسانی در این دوره می‌تواند به دلیل عدم امکان ملاقات حضوری با استادان باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود مدرسین دوره‌های مجازی با ایجاد روش‌های ارتباطی متنوع با دانشجویان به حل مشکلات علمی ایشان بپردازند. این روش‌های ارتباطی می‌تواند شامل ایجاد گروه‌های مجازی در پلتفرم‌های مختلف تایید شده از سوی دانشگاه، جلسات رفع اشکال حضوری یا مجازی بعد از برگزاری چند جلسه از دوره یا حتی ارتباط گیری از طریق ایمیل ایشان باشد.

مطلوب نبودن بخش ارزشیابی شاید بیانگر آن است که این بخش نیاز به اصلاحات دارد. چرا که نبود اینترنت پایدار در بعضی نقاط کشور و مسئله افزایش فرصت تقلب منجر به تاثیرات نامطلوب بر نمرات دانشجویان می‌گردد که می‌توان با تشکیل کارگروه‌های تخصصی، شیوه‌های ارزشیابی مجازی دانشجویان را ارتقا داد و همچنین به افزایش اعتبار امتحانات مجازی در آینده به افزایش کیفیت و استانداردسازی این قبیل امتحانات پرداخت. همچنین می‌توان از امتحان‌های حضوری در پایان دوره‌های مجازی بهره جست.

نامطلوب بودن بخش محتوا شاید حاکی از آن است که مطالب ارائه شده از دیدگاه دانشجویان متناسب با نیازهای ایشان نبوده و بایستی تناسب بین محتوای ارائه شده با شیوه تدریس به روز وجود داشته باشد. همچنین توجه به سطح معلومات دانشجویان قبل از ارائه محتوا، استفاده از مثال‌ها و ذکر نمونه‌های مرتبط و توجه به توالی و ساماندهی محتوا ممکن است بتواند باعث افزایش رضایت دانشجویان از تدریس مدرس گردد. مدرس می‌تواند به منظور بهبود کیفیت تدریس از منابع به روز و کارآمد استفاده نماید. چرا که با انجام این مهم سبب افزایش اعتماد فراگیر نسبت به محتوای ارائه شده می‌گردد.

۹- نتایج تحلیل گویه‌های بخش انگیزه، میزان رضایت دانشجویان را در این بخش در حد متوسط نشان داد. بر اساس مطالعات انجام شده، آن مقدار که استاد و روش تدریس وی بر افزایش انگیزه دانشجویان اثر گذار است، تکنولوژی پیشرفته و استفاده از فناوری‌های جدید مجازی بر انگیزه دانشجویان موثر نیست. با این حال مواردی از قبیل بازخورد فوری به تکالیف و مشکلات دانشجویان، استفاده از مواد آموزشی متنوع، رعایت کیفیت مطلوب محتوای آموزشی و حجم کاری متناسب می‌تواند تاثیر معنادار بر افزایش انگیزه دانشجویان برای یادگیری به صورت الکترونیک بگذارد. همچنین یکی از دلایل اصلی کاهش انگیزه دانشجویان در آموزش الکترونیک می‌تواند فقدان روش‌های حمایتی در هنگام برخورد با مشکلات آموزشی یا حتی فنی باشد (۳۸، ۴۰).

۱۰- میزان رضایتمندی دانشجویان از قسمت ارزشیابی در دوره در حد نامطلوب و منطبق با نتایج حاصل از مطالعه فتحی واجارگاه و همکاران و همچنین مطالعه فارسی و همکاران بود. عدم توجه به اهداف سطوح مختلف حیطه‌های یادگیری یکی از اصلی‌ترین ایرادهای ارزشیابی در دوره‌های آموزش مجازی است. همچنین باید به این مسئله مهم توجه نمود که حتی با وجود طراحی طرح درس و مواد آموزشی مناسب و توجه به فعالیت‌های یاددهی-یادگیری، در صورت عدم ارزشیابی مناسب، رضایت دانشجویان نسبت به دوره‌های مجازی به شدت پایین خواهد بود (۷، ۳۰، ۳۶).

براساس یافته‌های این مطالعه، بین رضایتمندی کلی دانشجویان از کیفیت دوره تحصیلی با متغیرهای جنسیت، محل سکونت، معدل ترم قبل و معدل کل دانشجویان ارتباط معنی دار آماری دیده نشد. نتایج مشابهی در خصوص عدم ارتباط رضایتمندی دانشجویان از دوره تحصیلی با متغیرهای سن، معدل ترم قبل و معدل کل دانشجویان در مطالعه فارسی و همکاران گزارش شده است (۷). همچنین نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه پزشکی و همکاران در زمینه رضایتمندی کلی دانشجویان از کیفیت دوره تحصیلی با متغیرهای جنس و عملکرد تحصیلی هم راستا بود (۲۶).

به طور کلی رضایتمندی از دوره آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، در حد نامطلوب بوده است. در این بین



محتوا توسط مدرس می تواند سبب افزایش رضایت دانشجویان در این عنصر گردد.

در زمینه بهبود بخش مواد آموزشی پیشنهاد می شود استادان از روش های متنوع مانند استفاده از فیلم های آموزشی، انیمیشن و روش های نوین مثل استفاده از پلتفرم هایی مانند کاهوت^۷ به منظور افزایش انگیزه دانشجویان و برقراری ارتباط دوستانه بیشتر با دانشجویان استفاده نمایند. همچنین با بالا بردن کیفیت و افزایش سهولت دسترسی با استفاده از بارگذاری اطلاعات در پلتفرم هایی با دسترسی آسان می توان به ارتقا این عنصر کمک شایانی نمود.

در مقاطع حساس زمانی مانند همه گیری کووید-۱۹ که استرس دانشجویان دوجندان می شود و این مهم منجر به کاهش انگیزه و فرسودگی تحصیلی می گردد، به منظور افزایش انگیزه دانشجویان شاید بتوان به افزایش کیفیت سایر جنبه های آموزش الکترونیک پرداخت. برای مثال با افزایش کیفیت محتوا و مواد آموزشی و همچنین ارائه ی بازخورد سریع به دانشجویان می توان سبب ارتقا انگیزه آنها شد.

همچنین در چنین موقعیت های استرس زایی بهتر است توجه شود که میزان حجم کاری محول به دانشجو متناسب با اهمیت درس و محتوای ارائه شده باشد. چراکه حجم کاری نامعقول ممکن است باعث صرف زمان بیش از اندازه بر محتوای آموزشی کم اهمیت شده و این امر سبب سرخوردگی و فرسودگی تحصیلی دانشجویان می گردد. از جهتی درخواست انجام تکالیف بدون پیگیری و تصحیح آنها احتمالاً در دراز مدت سبب کاهش انگیزه دانشجویان در انجام تکالیف مطرح شده می گردد.

نتیجه گیری

با توجه به آنچه گفته شد، به طور کلی اثر بخشی دوره آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، در حد نامطلوب بوده است. در این بین بیشترین میزان رضایت در بخش های مواد آموزشی، حجم کاری و انگیزه و کمترین آن ها مربوط به بخش های کمک رسانی و ارزشیابی بود.

عدم کسب رضایت کافی دانشجویان در زمینه فعالیت های یاددهی-یادگیری ممکن است به دلیل عدم اهتمام استادان بر به کارگیری روش های متنوع تدریس باشد.

بدین منظور پیشنهاد می گردد از استادان باتجربه و دارای مهارت کافی در زمینه آموزش الکترونیک استفاده شود و همچنین بهتر است از روش های مختلف از جمله استفاده از فیلم های باکیفیت آموزشی مناسب، انیمیشن ها، استفاده از پلتفرم ها و بسترهای متنوع مجازی، گفتگوهای رو در رو با استفاده از پلتفرم هایی نظیر ادوب کانکت و اسکای روم، درگیر کردن دانشجو در فرایند یادگیری با استفاده از روش های چندرسانه ای و حتی پیگیری فرد به فرد دانشجویان حین دوره استفاده گردد.

نامطلوب بودن کیفیت طراحی صفحات از نظر دانشجویان احتمالاً به دلیل آن است که استادان به ظاهر صفحاتی که توسط آنها طراحی می گردد اهتمام کافی نمی ورزند. همچنین آموزش نحوه طراحی صفحات به صورت پیشرفته به استادان ممکن است بتواند به افزایش کیفیت آموزش الکترونیک منجر گردد.

عدم رضایت دانشجویان از عنصر بازخورد ممکن است سبب ایجاد فاصله میان مدرس و فراگیر شود. بنابراین بهتر است مدرس با ارائه نسبتاً سریع و مناسب بازخورد به دانشجویان سبب افزایش انگیزه ایشان برای پیگیری دوره شود. همچنین تشکیل کلاس های رفع اشکال در بین دوره می تواند سبب شود مدرس بازخوردهای خود را به صورت رودررو و با اثربخشی بیشتر به دانشجویان ارائه دهد.

عدم رضایت کافی دانشجویان از بخش انعطاف پذیری احتمالاً نشانگر آن است که محتوای ارائه شده پیروی مطلوبی از شیوه ی یادگیری سیار^۶ نداشته است. یادگیری سیار یا یادگیری و دسترسی به محتوا در هر زمان و هر مکان یکی از مهم ترین مزیت های آموزش الکترونیک است که برای دستیابی به این مهم، پیشنهاد می گردد محتوایی با قابلیت دانلود و راه اندازی در اکثر دستگاه های دیجیتال ارائه گردد. همچنین ایجاد بسترهای مناسب با قابلیت ذخیره سازی به منظور ارسال

⁷ Kahoot

⁶ Mobile learning

تقدیر و تشکر

از کلیه دانشجویان عزیز که ما را یاری نمودند قدردانی می شود.

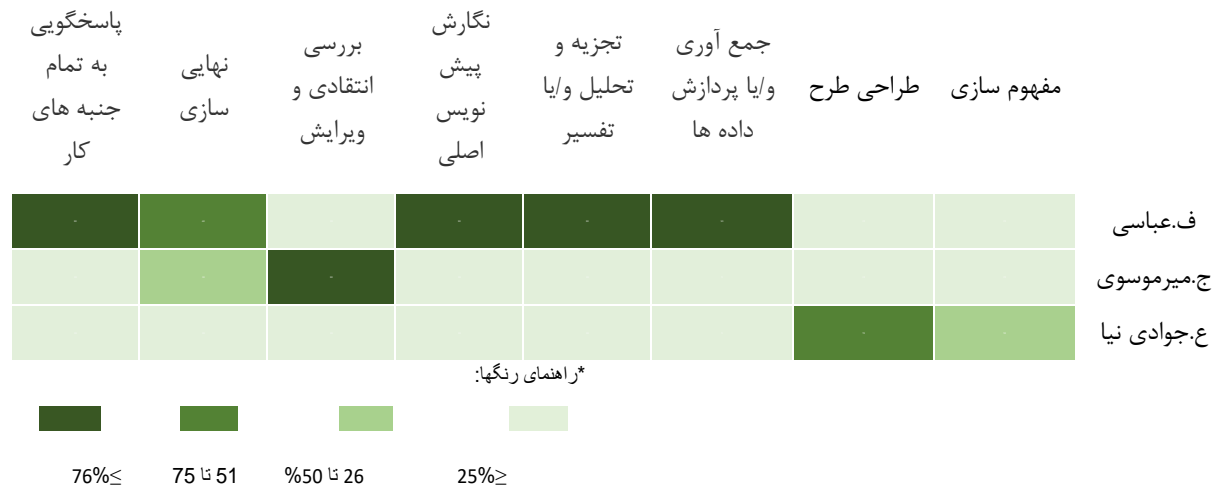
تضاد منافع

نویسندگان اظهار می کنند که هیچ گونه تضاد منافی در این مطالعه وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با کد اخلاق IR.MEDSAB.REC.1401.005 در سامانه ملی اخلاق تصویب گردید.

مشارکت نویسندگان



References

1. Alsoufi A, Alsuyihili A, Msherghi A, Elhadi A, Atiyah H, Ashini A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PloS one*. 2020;15(11):e0242905.
2. Raoofi A, Takian A, Akbari Sari A, Olyaeemanesh A, Haghighi H, Aarabi M. COVID-19 Pandemic and Comparative Health Policy Learning in Iran. *Arch Iran Med*. 2020;23(4):220-34.
3. WHO COVID-19 dashboard [Internet]. 2024 [updated 18 August 2024].
4. Triggler CR, Bansal D, Farag EABA, Ding H, Sultan AA. COVID-19: learning from lessons to guide treatment and prevention interventions. *MSphere*. 2020;5(3):e00317-20.
5. Sahi PK, Mishra D, Singh T. Medical education amid the COVID-19 pandemic. *Indian pediatrics*. 2020;57(7):652-7.
6. De Ponti R, Marazzato J, Maresca AM, Rovera F, Carcano G, Ferrario MM. Pre-graduation medical training including virtual reality during COVID-19 pandemic: a report on students' perception. *BMC medical education*. 2020;20(1):1-7.
7. Farsi Z, Aliyari S, Ahmadi Y, Afaghi E, Sajadi SA. Satisfaction of the Quality of Education and Virtual Education during the Covid-19 Pandemic in Nursing Students of Aja University of Medical Sciences in 2020. *Journal of Military Medicine*. 2021;23(2):174-85.
8. Nimavat N, Singh S, Fichadiya N, Sharma P, Patel N, Kumar M, et al. Online Medical Education in India—Different Challenges and Probable Solutions in the Age of COVID-19. *Advances in Medical Education and Practice*. 2021;12:237.
9. Anderson T. *The theory and practice of online learning*. Athabasca University Press; 2008.
10. Lee B-C, Yoon J-O, Lee I. Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results. *Computers & education*. 2009;53(4):1320-9.
11. Khalil R, Mansour AE, Fadda WA, Almisnid K, Aldamegh M, Al-Nafeesah A, et al. The sudden transition to synchronized online learning during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: a qualitative study exploring medical students' perspectives. *BMC medical education*. 2020;20(1):1-10.
12. Hayat AA, Keshavarzi MH, Zare S, Bazrafcan L, Rezaee R, Faghihi SA, et al. Challenges and opportunities from the COVID-19 pandemic in medical education: a qualitative study. *BMC Medical Education*. 2021;2:247:(1)
13. SHIMA TABATABAI PD. COVID-19 impact and virtual medical education. *Journal of advances in medical education & professionalism*. 2020;8(3):140
14. Eagly AH, Chaiken S. *The psychology of attitudes*. Harcourt brace Jovanovich college publishers; 1993.
15. Davis FD. User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*. 1993;38(3):475-87.
16. Muflih S, Abuhammad S, Al-Azzam S, Alzoubi KH, Muflih M, Karasneh R. Online learning for undergraduate health professional education during COVID-19: Jordanian medical students' attitudes and perceptions. *Heliyon*. 2021;7(9):e08031.
17. Alshwaier A, Youssef A, Emam A. A new trend for e-learning in KSA using educational clouds. *Advanced Computing*. 2012;3(1):81.
18. Al-Zahrani A. Toward digital citizenship: examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students. *International Education Studies*. 2015;8(12):203-17.
19. Lis T, Paula B. The use of cloud computing by students from technical university—The current state and perspectives. *Procedia Computer Science*. 2015; 65:1075-84.
20. Teo T. Evaluating the intention to use technology among student teachers: A structural equation modeling approach. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*. 2009;5(2).
21. Hartnett M, St George A, Dron J. Examining motivation in online distance learning environments: Complex, multifaceted, and situation-dependent. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2011;12(6):20-38.
22. Saekow A, Samson D. E-learning Readiness of Thailand's Universities Comparing to the USA's Cases. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*. 2011;1(2):126.
23. Tashkandi AN, Al-Jabri IM. Cloud computing adoption by higher education institutions in Saudi Arabia: an exploratory study. *Cluster Computing*. 2015;18(4):1527-37.



24. Abbasi S, Ayoob T, Malik A, Memon SI. Perceptions of students regarding E-learning during Covid-19 at a private medical college. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2020;36(COVID19-S4):S57.
25. Jiang Y. Problematic social media usage and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic: The mediating role of psychological capital and the moderating role of academic burnout. *Frontiers in psychology*. 2021;12:612007.
26. Pezeshki K, Babaei S, Momeni E, Shamsi M. Effectiveness of Technology-based Education on Learning of Dental Students during the Covid-19 Pandemic. *Research in Medical Education*. 2022.
27. Fatani TH. Student satisfaction with videoconferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Education*. 2020;20(1):1-8.
28. Mehdizadeh M, Mollabashi R, Khorami L, Soltani MM, KkhaksarBoldaji A, Lesani SM. Using Of Educational Movie In Teaching Preapical Bisecting Technique In Dental Students' Isfahan University Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2021;21:10-8.
29. Faize FA, Nawaz M. Evaluation and Improvement of students' satisfaction in online learning during COVID-19. *Open Praxis*. 2020;12(4):495-507.
30. Vajargah KF, Pardakhtchi MH, Rabeeyi M. Effectiveness Evaluation of Virtual Learning Courses in High Education System of Iran (Case of Ferdowsi University). *Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2011;1(4):5-21
31. Yasini A, Taban M. Evaluating the Effectiveness of E-Learning Method from students and teachers' viewpoint. *Iranian high education journal*. 2015;7(4):175-200.
32. Borhani F, Vatanparast M, Abbaszadeh A, Seyfadini R. The effect of training in virtual environment on nursing students attitudes toward virtual learning and its relationship with learning style. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012;12(7):508-17
33. Fredricksen E, Pickett A, Pelz W, Swan K, Shea P. Student satisfaction and perceived learning with on-line courses: Principles and examples from the SUNY Learning Network. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. 2000;4:39A-A.
34. Buckey KM. Evaluation of classroom-based, web-enhanced, and web-based distance learning nutrition courses for undergraduate nursing. *Slack Incorporated Thorofare, NJ*; 2003. p. 367-70.
35. Kiesewetter J, Sailer M, Jung VM, Schönberger R, Bauer E, Zottmann JM, et al. Learning clinical reasoning: how virtual patient case format and prior knowledge interact. *BMC Medical Education*. 2020;20:1-10.
36. Rafiee F. Evaluation of the Effectiveness of Virtual Education of Practical Courses from the Perspective of Professors and Students of Architecture During the Covid-19 Epidemic (Case Study: Shiraz Girls Technical and Vocational College). 2023.
37. Asghari M, Alizadeh M, Kazemi A, Safari H, Asghari F, Bagheri-Asl M, et al. An investigation of the challenges of e-Learning in medical sciences from the faculty members' viewpoints of Tabriz University of Medical Sciences. *The journal of medical education and development*. 2012;7(1):26-34.
38. Sherry AC, Fulford CP, Zhang S. Assessing distance learners' satisfaction with instruction: A quantitative and a qualitative measure. *American Journal of Distance Education*. 1998;12(3):4-28
39. Cheraghi M, Mahjub H. urvey on Satisfaction from Quality of Passed Educational Course from Last Year Students' Perspective of Hamadan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2013;8(1):76-86.
40. Thurmond VA. Defining interaction and strategies to enhance interactions in Web-based courses. *Nurse educator*. 2003;28(5):237-41.
41. Rafiei M, Ghaffari H, Khorrami M. Evaluating the Effectiveness of E-Learning Method in Human Resource Education (Case Study of Markazi Province PNU). *Research in School and Virtual Learning*. 2017;4(16):71-84.
41. Ahmady, Gh, Nakhostin-Ruhi N. Investigation of the differentiation of blended learning with electronical learning and traditional learning (face to face) in teaching mathemats. *Journal of school psychology* 3.2 (2014): 7-26.
- 42.. Cheraghi MA, Mahjub H. urvey on Satisfaction from Quality of Passed Educational Course from Last Year Students' Perspective of Hamadan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2013 Apr 10;8(1):76-86.



جدول ۳. نتایج آزمون t تک نمونه در مورد اثر بخشی آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان در هر گویه

ارزشیابی		انگیزه		کمک رسانی		میزان حجم کاری		انعطاف پذیری		بازخورد		مواد آموزشی		طراحی صفحات		فعالیت های یاددهی- یادگیری		محتوا		دیدگاه دانشجویان
تعداد گویه ها: ۶		تعداد گویه ها: ۴		تعداد گویه ها: ۵		تعداد گویه ها: ۶		تعداد گویه ها: ۵		تعداد گویه ها: ۴		تعداد گویه ها: ۵		تعداد گویه ها: ۷		تعداد گویه ها: ۶		تعداد گویه ها: ۷		
درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	درصد	فراوانی تمام گویه ها	
۲۰.۱	۷۶	۲۲.۲۲	۵۶	۳۴.۹۲	۱۱۰	۱۰.۵۸	۴۰	۱۹.۳۶	۶۱	۱۶.۶۵	۴۲	۸.۸۸	۲۸	۱۱.۱	۴۹	۲۳.۱۳	۸۴	۱۳.۱۴	۵۸	خیلی کم
۲۵.۶۵	۹۷	۱۲.۳	۳۱	۲۵.۴۲	۸۰	۱۹.۵۸	۷۴	۲۴.۱	۷۶	۳۷.۳	۹۴	۱۹.۶۸	۶۲	۲۷.۲	۱۲۰	۲۱.۹۳	۸۳	۲۴.۷	۱۰۹	کم
۴۰.۲	۱۵۲	۳۳.۷۵	۸۵	۲۶.۳۴	۸۳	۴۱.۵۵	۱۵۷	۲۷.۶	۸۷	۳۵.۳۲	۸۹	۴۳.۴۸	۱۳۷	۴۱.۰۴	۱۸۱	۲۶.۷۳	۱۰۱	۴۳.۷۵	۱۹۳	متوسط
۱۱.۶۱	۴۴	۱۵.۴۷	۳۹	۱۰.۴۵	۳۳	۲۲.۴۸	۸۵	۱۶.۵	۵۲	۶.۳۵	۱۶	۲۳.۱۸	۷۳	۱۸.۱۵	۸۰	۲۰.۶۳	۷۸	۱۶.۷۷	۷۴	زیاد
۲.۴	۹	۱۶.۲۷	۴۱	۲.۸۸	۹	۵.۸۱	۲۲	۱۲.۳۸	۳۹	۴.۴	۱۱	۴.۷۶	۱۵	۲.۵۱	۱۱	۸.۴۶	۳۲	۱.۶	۷	خیلی زیاد
۱۵.۰۳		۱۱.۶۵		۱۱.۰۴		۱۷.۶۰		۱۳.۹۲		۹.۷۷		۱۴.۷۶		۱۹.۱۵		۱۶.۲۶		۱۸.۸۲		میانگین
-۴.۹۶۵		-۰.۸۱		-۶.۶۶۲		-۰.۷۴۳		-۲.۰۶		-۴.۹۰۱		-۰.۶۰۴		-۲.۷۶۸		-۳.۰۲۴		-۳.۶۸۱		مقدار t
۶۲		۶۲		۶۲		۶۲		۶۲		۶۲		۶۲		۶۲		۶۲		۶۲		درجه آزادی
۰.۰۰۰		۰.۴۲۱		۰.۰۰۰		۰.۴۶۰		۰.۰۴۴		۰.۰۰۰		۰.۵۴۸		۰.۰۰۷		۰.۰۰۴		۰.۰۰۰		سطح معناداری
سطح معناداری: ۰.۰۰				مقدار t: -۳.۸۳۳				میانگین: ۱۴۸.۰۴				اثربخشی دوره آموزش مجازی								