

## Dental Students' Satisfaction with Virtual Education in the Department of Restorative Dentistry at the International Campus of Tehran University of Medical Sciences During the COVID-19 Pandemic

Marziyeh Rohaninasab<sup>1</sup>, Mohammad Hossein Rouhollahi<sup>2</sup>, Fatemeh Sadat Ahmadi<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, International Campus, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup>General Dentist, Tehran, Iran

<sup>3</sup>Postgraduate Student, Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 22 May 2026, Accepted: 11 July 2026

**Background:** With the expansion of virtual education and the necessity of integrating it with face-to-face instruction, particularly in critical situations, evaluating the effectiveness of this educational approach and identifying its challenges are essential for improving standardized virtual education in the future. This study aimed to assess students' satisfaction with virtual education during COVID-19 pandemic.

**Methods and Materials:** This descriptive cross-sectional study was conducted on 54 dental students enrolled in restorative dentistry courses in 2022. A structured questionnaire with 47 questions was designed to evaluate students' satisfaction with virtual education and was distributed among students of the Department of Restorative Dentistry of International Campus, Tehran University of Medical Sciences, via the Navid system. The validity of the questionnaire was assessed using the Content Validity Ratio (CVR), and its reliability was confirmed through the test-retest method, percentage agreement, and Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed using SPSS software and descriptive statistics, including frequency and percentage.  $p < 0.05$  was set as significant.

**Results:** The highest levels of satisfaction were reported for instructors' teaching (71.86%), the content of the provided lesson plans (79.22%), and instructor-student communication skills in online education (55.19%), all of which were considered satisfactory. Satisfaction with the virtual learning system was also satisfactory (62.5%). In contrast, satisfaction with technical support, internet speed, and bandwidth was low (25.11%). Satisfaction regarding the resolution of academic difficulties and sufficient time for assignments and exercises (51.4%) was lower than satisfaction with teaching quality. Moreover, participants reported low levels of satisfaction with the need for make-up sessions, opportunities for face-to-face meetings, bidirectional communication between instructors and students, and interactions among students (39.28%).

**Conclusion:** Overall, students had a positive attitude toward virtual education and considered it beneficial despite several limitations. It is recommended that students' perspectives be systematically collected, and appropriate strategies be implemented to strengthen strengths, address weaknesses, and improve the quality of virtual education.

**Keywords:** Virtual Education, Satisfaction, Covid-19

**\*Corresponding Author:** fs-ahmadi@razi.tums.ac.ir

➤ **Please cite this paper as:** Rohaninasab M, Rouhollahi MH, Ahmadi FS. Dental students' satisfaction with virtual education in the Department of Restorative Dentistry at the International Campus of Tehran University of Medical Sciences during the COVID-19 pandemic. *J Mashhad Dent Sch* 2026; 50(2):75-88.

➤ **DOI:** [10.22038/jmds.2026.95877.2536](https://doi.org/10.22038/jmds.2026.95877.2536)



## بررسی رضایتمندی دانشجویان دندانپزشکی از آموزش مجازی در بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران در دوران پاندمی COVID-19

مرضیه روحانی نسب<sup>۱</sup>، محمد حسین روح الهی<sup>۲</sup>، فاطمه سادات احمدی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه دندانپزشکی ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی، پردیس بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دندانپزشک عمومی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دستیار تخصصی، گروه دندانپزشکی ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۲۰

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به گسترش آموزش مجازی و ضرورت ادغام آن با آموزش حضوری بخصوص در شرایط بحرانی، ارزیابی اثربخشی این شیوه آموزشی و شناسایی چالش‌های آن برای بهبود آموزش مجازی استاندارد در آینده ضروری می باشد. در این مطالعه میزان رضایت دانشجویان از آموزش مجازی در دوران همه گیری کرونا بررسی شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی ۵۴ دانشجوی دندانپزشکی شرکت کننده در دروس ترمیمی در سال ۱۴۰۱ انجام شد. به منظور بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی، پرسشنامه ای ۴۷ سوالی طراحی و در سامانه نوید بین دانشجویان بخش ترمیمی توزیع شد. روایی پرسشنامه توسط نسبت روایی محتوا (CVR) و پایایی با روش آزمون-بازآزمون (Test-Retest)، درصد توافق و ضریب آلفای کرونباخ، تایید شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و به کمک آمار توصیفی شامل فراوانی و درصد گزارش شدند.

**یافته ها:** بیشترین میزان رضایت دانشجویان مربوط به تدریس اساتید (۷۱/۸۶٪)، محتوای طرح درس ارائه شده (۷۹/۲۲٪) و مهارت‌های ارتباطی استاد و دانشجو در آموزش آنلاین (۵۵/۱۹٪) بود که در سطح مطلوب ارزیابی شد. رضایت از سامانه آموزش مجازی نیز مطلوب (۶۲/۵٪) گزارش گردید. در مقابل، رضایت از پشتیبانی فنی سیستم و همچنین سرعت اینترنت و پهنای باند پایین بود (۲۵/۱۱٪). همچنین رضایت در زمینه رفع اشکالات درسی و مهلت کافی برای انجام تمرینات و تکالیف کمتر از سطح رضایت از کیفیت تدریس اساتید (۵۱/۴٪) گزارش شد. در نهایت، رضایت از نیاز به برگزاری جلسات جبرانی، وقت ملاقات حضوری، امکان ارتباط دوسویه بین استاد و دانشجویان و تعامل بین دانشجویان پایین (۳۹/۲۸٪) ارزیابی گردید.

**نتیجه گیری:** نگاه کلی دانشجویان نسبت به آموزش مجازی مثبت بود و با وجود برخی چالش‌ها، آن را مفید ارزیابی کردند. پیشنهاد می شود نظرات دانشجویان دارای تجربه آموزش مجازی به طور نظام مند جمع آوری شده و اقدامات لازم برای تقویت نقاط قوت و رفع موانع و بهبود کیفیت آموزش مجازی انجام شود.

**کلمات کلیدی:** آموزش مجازی، رضایت مندی، کووید ۱۹

## مقدمه

از زمانی که سازمان بهداشت جهانی شیوع جهانی بیماری کروناویروس (COVID-19) را در ژانویه ۲۰۲۰ اعلام کرد، مؤسسات آموزشی در سراسر جهان برای محدود کردن تجمعات و جلوگیری از شیوع بیماری به کار آنلاین روی آوردند.<sup>(۱،۲)</sup> به طور خاص، آموزش دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی در مقیاس جهانی به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار گرفت.<sup>(۱)</sup> در دندان پزشکی، بیشتر اقدامات درمانی با تولید آئروسل همراه است که می تواند موجب انتقال عفونت شود؛ از این رو همه گیری، آموزش دندان پزشکی را نیز تحت تأثیر قرار داده است.<sup>(۳)</sup> با شروع پاندمی کرونا و تأکید پروتکل های بهداشتی بر رعایت فاصله گذاری اجتماعی، آموزش های حضوری در مدارس و دانشگاه ها تعطیل شده و جای خود را به آموزش الکترونیکی یا همان آموزش از طریق فضای مجازی داد.<sup>(۴)</sup>

آموزش الکترونیکی یا مجازی شامل روش ها و اصطلاحات مختلفی مانند یادگیری آنلاین، یادگیری از طریق تلفن همراه، یادگیری ترکیبی، آموزش به کمک رایانه، آموزش از راه دور، یادگیری با واسطه، یادگیری مبتنی بر شبیه سازی و یادگیری مجازی است که هر یک از این موارد تفاوت عملیاتی خود را دارند، اما در همه این موارد یادگیری به صورت دیجیتال است. با این وجود، مستقل از روش ها، آموزش الکترونیکی بر روی سه عنصر اصلی بنا شده است: ۱- مدل های مختلف آموزشی، ۲- استراتژی های آموزشی و یادگیری و ۳- ابزارهای آموزشی یا فناوری های یادگیری آنلاین.<sup>(۵)</sup> بر خلاف سایر شیوه های آموزش از راه دور، آموزش الکترونیکی تجربه منحصر به فرد استفاده هم زمان از سه شیوه سنتی آموزش یعنی دیداری، شنیداری و متنی را فراهم می کند.<sup>(۶)</sup> از ویژگی های آموزش الکترونیکی می توان به فرآیند آموزش دانشجو محور، به جای آموزش استاد محور؛ انعطاف و پویایی زیاد در روش شناسی

آموزشی، مدیریت محتوا، تعامل همزمان و غیرهمزمان بین اساتید و دانشجویان، سازمان دهی و ساختار دوره های آموزشی، طرح های آموزشی و بالاخره ارزیابی دانشجویان اشاره نمود.<sup>(۷)</sup> از مزایای این روش می توان به امکان ادامه آموزش دروس تئوری بدون نیاز به حضور افراد، دسترسی راحت به مطالب و امکان ذخیره و مشاهده مجدد آنها اشاره نمود. آموزش مجازی می تواند به روش همگام (synchronous) یا غیرهمگام (asynchronous) ارائه شود. در آموزش همگام تدریس به صورت آنلاین صورت می گیرد و هنگامی ارجحیت دارد که تعامل دانشجویان با یکدیگر و یا با استاد سودمند بوده و مهارت های تفکر انتقادی در سطح مبتدی آموزش داده شود. در نقطه مقابل در آموزش غیرهمگام، از محتواها و فیلم های آموزشی از پیش ضبط شده برای تدریس استفاده می شود و در لحظه ارائه آموزش، تعاملی بین افراد صورت نمی گیرد. روش آموزش غیرهمگام می تواند برای تسهیل یادگیری مشارکتی مورد استفاده قرار گیرد و ممکن است به مدرس مجرب احتیاج داشته باشد.<sup>(۸)</sup>

بر اساس مطالعه ی Bahramian و همکاران<sup>(۹)</sup>، هر دو روش آموزش مبتنی بر حل مسئله به صورت آنلاین (همگام) و آفلاین (غیرهمگام) موجب ارتقای دانش نظری دانشجویان دندانپزشکی شد. با این حال، نتایج نشان داد که روش آنلاین مبتنی بر حل مسئله در آموزش مباحث پیچیده تر اثربخشی بیشتری دارد، در حالی که در موضوعات ساختارمندتر تفاوت معناداری بین دو روش مشاهده نشد. این یافته ها بر اهمیت انتخاب شیوه آموزشی متناسب با ماهیت و پیچیدگی محتوای آموزشی تأکید دارند و نشان می دهند که به کارگیری آموزش مبتنی بر حل مسئله در مباحثی که نیازمند تفکر انتقادی و تصمیم گیری بالینی هستند، می تواند به بهبود نتایج یادگیری منجر شود. در مجموع، تلفیق هدفمند و هوشمندانه روش های مختلف

۱۳۹۶ و ۱۳۹۸ بودند، انجام شد. در ابتدا اهداف مطالعه برای دانشجویان شرح داده شد و از آنها برای شرکت در مطالعه رضایت ضمنی اخذ شد (کد اخلاق: IR.TUMS.DENTISTRY.REC.1400.213). واحدهای درسی مورد مطالعه شامل دروس ترمیمی نظری ۱، ترمیمی عملی ۱، ترمیمی نظری ۳ و ترمیمی عملی ۲ بودند.

به منظور بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی، پرسشنامه ای خود اظهاری طراحی شد. ابتدا طراحی اولیه ی سوالات پرسشنامه با بررسی پرسشنامه های مشابه صورت گرفت، سپس بررسی روایی (محتوا و صوری) و پایایی پرسشنامه ی طراحی شده، انجام شد.

برای بررسی روایی صوری (Face Validity) کیفی، پرسشنامه در اختیار اساتید خبره (۱۰ نفر از اساتید بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی تهران) قرار گرفت، تا عبارات پرسشنامه را از نظر شیوه نگارش و شفاف و روان بودن جملات، ارزیابی نمایند. همچنین، سطح دشواری، میزان عدم تناسب، ابهام عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات را بررسی نمایند که نظرات آنان به صورت تغییراتی جزئی در پرسشنامه اعمال شد. همچنین پرسشنامه نهایی در اختیار ۲۰ دانشجو که خارج از ارزیابی بودند، قرار گرفت و نظر این دانشجویان در خصوص روایی پرسشنامه ثبت گردید، بدین صورت پرسشنامه از نظر روایی صوری یا ظاهری مورد تایید قرار گرفت و تنظیم شد.

سپس برای ارزیابی کمی روایی محتوایی (Content Validity) از نسبت روایی محتوایی (Content Validity Ratio (CVR)) استفاده شد. برای تعیین CVR از ۱۰ نفر از اساتید محترم بخش دندانپزشکی ترمیمی دانشکده دندانپزشکی تهران درخواست شد تا هر شاخص را براساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است ولی ضرورتی ندارد» و «ضرورتی ندارد» براساس جدول لاوشه بررسی

آموزش مجازی می تواند راهبردی مؤثر برای ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری در دندانپزشکی باشد.

با وجود این تلاش ها، آموزش مجازی به دلیل محدودیت های بالقوه در کسب مهارت های عملی، ناپایداری اتصال اینترنت، فاصله عاطفی و لزوم انطباق آموزشی از سوی مدرسان، مورد بحث و چالش قرار گرفته است.<sup>(۱۰)</sup> چندین مطالعه بین المللی نیز ادراک و میزان رضایت دانشجویان دانشگاهی را نسبت به این شیوه های نوین آموزشی بررسی کرده اند و تفاوت هایی را بر اساس مقطع تحصیلی، بستر نهادی و محیط فناوری شناسایی کرده اند.<sup>(۱۰،۱۱)</sup> در آموزش علوم سلامت در سطح دانشگاهی، رضایت دانشجویان تحت تأثیر ابعاد متعدد و به هم پیوسته ای قرار دارد، از جمله روش های تدریس، منابع آموزشی و نظام های ارزشیابی.<sup>(۱۲)</sup>

با توجه به اینکه تاکنون مطالعه ای کیفیت آموزش مجازی در پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران در دروس ترمیمی را ارزیابی نکرده است و از طرفی با توجه به نیاز روزافزون بر ادغام آموزش های مجازی در آموزش های حضوری و تأکید وزارت بهداشت بر اهمیت جامعه نگرانی دروس علوم پزشکی و نیز لزوم بررسی تأثیر آن بر آموزش گیرندگان، برای یافتن شکاف های موجود و برنامه ریزی در جهت یک آموزش مجازی استاندارد در آینده، این موضوع مورد توجه قرار گرفت. این مطالعه با هدف بررسی رضایتمندی دانشجویان دندانپزشکی از آموزش مجازی در بخش ترمیمی در دوران COVID-19 انجام شد.

## مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی-مقطعی به صورت سرشماری بر روی تمامی دانشجویان حاضر (۵۴ نفر) در بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۴۰۱ که شامل ورودی های سال

لازم به ذکر است که محتوای آموزشی مورد بررسی به شکل پاورپوینت‌های صداگذاری شده و فیلم‌های آموزشی بوده که در سامانه‌ی آموزش مجازی نوید بارگذاری شده بود. همچنین تکالیف بارگذاری شده به صورت سوالانی بودند که دانشجویان پاسخ داده و ارسال می‌کردند. توصیف داده‌ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ انجام گرفت.

### یافته‌ها

فراوانی تعداد و درصد پاسخ‌های دانشجویان به سوالات پرسشنامه در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به سوالات پرسشنامه، رضایتمندی دانشجویان از آموزش مجازی به طور کلی در ۶ زمینه بررسی شد:

در زمینه‌ی بررسی سامانه‌ی آموزش مجازی (سوالات ۱ تا ۷ و ۹) میزان رضایتمندی دانشجویان مطلوب بوده (۶۲/۵٪) ولی در زمینه‌ی پشتیبانی فنی از سیستم در صورت بروز مشکل و همچنین سرعت اینترنت و پهنای باند (سوالات ۸ و ۱۰) میزان رضایتمندی کم (۲۵/۱۱٪) بود (سوالات ۱ تا ۱۰).

در زمینه‌ی محتوای طرح درس و منابع درسی ارائه شده، میزان رضایتمندی دانشجویان مطلوب (۷۹/۲۲٪) بود (سوالات ۱۱ تا ۱۹).

در زمینه‌ی تدریس اساتید میزان رضایتمندی دانشجویان مطلوب (۷۱/۸۶٪) بود (سوالات ۲۰ تا ۲۹).

در زمینه‌ی رفع اشکالات درسی، مهلت کافی برای انجام تمرینات و کارآمدی تمرین‌ها و تکالیف رضایتمندی کمتر (۵۱/۴٪) بود (سوالات ۳۰ تا ۳۳).

نمایند. (۱۳) شاخص CVR مورد بررسی واقع شد و تمام سوالات CVR بالای ۰/۶۳ داشتند.

جهت بررسی پایایی پرسشنامه نهایی از روش retest- test استفاده شد. به این صورت که پرسشنامه نهایی در دو نوبت به ۱۰ دانشجو داده می‌شد (دانشجویانی که خارج از ارزیابی بودند) تا با فاصله‌ی زمانی دو هفته پرسشنامه را پر کنند. در پژوهش حاضر همسانی درونی از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha) بررسی شد. (۱۴) بدین ترتیب پایایی پرسشنامه نیز مورد تایید واقع شد. میزان آلفای کرونباخ و همسانی درونی ۰/۷۸ بدست آمد. در این مطالعه برای ارزیابی ثبات، میزان درصد توافق اندازه‌گیری شد که در تمامی سوالات بالاتر از ۷۰ درصد بدست آمد.

پس از تکمیل مراحل سنجش سوالات، پرسشنامه‌ی طراحی شده شامل ۴۷ سوال بین تمام دانشجویان بخش ترمیمی توزیع شد و جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ی محقق ساخته صورت گرفت. باتوجه به سوالات پرسشنامه، رضایت دانشجویان در ۶ زمینه‌ی "سامانه‌ی آموزش مجازی (سوالات ۱ تا ۱۰)، محتوای طرح درس و منابع درسی ارائه شده (سوالات ۱۱ تا ۱۹)، کیفیت تدریس اساتید (سوالات ۲۰ تا ۲۹)، ارزیابی و تکالیف (سوالات ۳۰ تا ۳۳)، مهارت‌های ارتباطی استاد و دانشجو (سوالات ۳۴ تا ۴۵) و رعایت مسائل اخلاقی در آموزش و تدریس (سوالات ۴۶ تا ۴۷)" بررسی شد. نمره دهی پرسشنامه شامل ۵ گزینه‌ی "کاملاً موافقم، تاحدی موافقم، نظری ندارم، تاحدی مخالفم و کاملاً مخالفم" بود که همه گزینه‌ها و همه سوالات دارای وزن و امتیاز یکسان بودند و به صورت مقایسه‌ای بررسی شدند. نمرات بالاتر از ۵۰٪ به عنوان سطح مطلوب در نظر گرفته شدند.

جدول ۱. درصد فراوانی پاسخ دانشجویان دندانپزشکی به سوالات پرسشنامه

| زمینه ها                                             | سوالات                                                                                              | کاملاً موافقم | تا حدی موافقم | نظری ندارم  | تا حدی مخالفم | کاملاً مخالفم |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
|                                                      |                                                                                                     | تعداد(درصد)   | تعداد(درصد)   | تعداد(درصد) | تعداد(درصد)   | تعداد(درصد)   |
| ۱-بررسی سامانه‌ی آموزش مجازی و پشتیبانی فنی از سیستم | ۱. دسترسی کاربران به سامانه یادگیری الکترونیکی (نوید) مطلوب بود                                     | ۱۲ (۲۲/۲)     | ۳۲ (۵۹/۳)     | ۵ (۹/۳)     | ۵ (۹/۳)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                      | ۲. در سایت دانشکده صفحات آموزش مجازی آنلاین(برخط) و آفلاین (برون خط) ایجاد شده بود                  | ۸ (۱۴/۸)      | ۱۸ (۳۳/۳)     | ۲۱ (۳۸/۹)   | ۴ (۷/۴)       | ۳ (۵/۶)       |
|                                                      | ۳. برنامه‌ی کلاس‌های آموزش مجازی و لینک‌های مرتبط در وب سایت دانشکده بارگزاری شده و قابل مشاهده بود | ۱۱ (۲۰/۴)     | ۱۶ (۲۹/۶)     | ۱۶ (۲۹/۶)   | ۷ (۱۳)        | ۴ (۷/۴)       |
|                                                      | ۴. امکان مرور اطلاعات قبلی توسط سیستم وجود داشت                                                     | ۷ (۱۳)        | ۳۵ (۶۴/۸)     | ۴ (۷/۴)     | ۴ (۷/۴)       | ۴ (۷/۴)       |
|                                                      | ۵. سامانه الکترونیکی بکارگرفته شده با سبک های مختلف یادگیری الکترونیکی تناسب داشت                   | ۵ (۹/۳)       | ۳۳ (۶۱/۱)     | ۸ (۱۴/۸)    | ۷ (۱۳)        | ۱ (۱/۹)       |
|                                                      | ۶. امکان استفاده از گفتگوها ی آنلاین متنی موجب رضایتم از محیط یادگیری شده بود                       | ۸ (۱۴/۸)      | ۲۲ (۴۰/۷)     | ۱۰ (۱۸/۵)   | ۸ (۱۴/۸)      | ۶ (۱۱/۱)      |
|                                                      | ۷. از امکانات فنی سامانه یادگیری الکترونیکی رضایت داشتم                                             | ۸ (۱۴/۸)      | ۲۶ (۴۸/۱)     | ۱۳ (۲۴/۱)   | ۵ (۹/۳)       | ۲ (۳/۷)       |
|                                                      | ۸. پشتیبانی فنی از سیستم در صورت بروز مشکل وجود داشت                                                | ۷ (۱۳)        | ۷ (۱۳)        | ۲۰ (۳۷)     | ۱۳ (۲۴/۱)     | ۷ (۱۳)        |
|                                                      | ۹. راهنمایی های موجود در سیستم جهت استفاده از سیستم وجود داشت                                       | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۱۹ (۳۵/۲)     | ۱۹ (۳۵/۲)   | ۴ (۷/۴)       | ۲ (۳/۷)       |
|                                                      | ۱۰. سرعت اینترنت و پهنای باند در سیستم یادگیری الکترونیکی مناسب بود                                 | ۴ (۷/۴)       | ۹ (۱۶/۷)      | ۱۳ (۲۴/۱)   | ۱۸ (۳۳/۳)     | ۱۰ (۱۸/۵)     |
|                                                      | ۱۱. محتوای درس با سرفصل ها تطابق و همخوانی داشت                                                     | ۱۶ (۲۹/۶)     | ۳۳ (۶۱/۱)     | ۴ (۷/۴)     | ۱ (۱/۹)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                      | ۱۲. آموزش مجازی ارائه شده انتظارات را از نظر یادگیری برآورده ساخت                                   | ۹ (۱۶/۷)      | ۲۸ (۵۱/۹)     | ۱۰ (۱۸/۵)   | ۴ (۷/۴)       | ۳ (۵/۶)       |
| ۲-محتوای طرح درس و منابع درسی ارائه شده              | ۱۳. زمان تعیین شده برای ارائه ی دروس به صورت مجازی مناسب بود                                        | ۱۴ (۲۵/۹)     | ۲۴ (۴۴/۴)     | ۵ (۹/۳)     | ۷ (۱۳)        | ۴ (۷/۴)       |
|                                                      | ۱۴. حجم محتوا با تعداد واحد درسی متناسب بود                                                         | ۱۳ (۲۴/۱)     | ۲۹ (۵۳/۷)     | ۳ (۵/۶)     | ۶ (۱۱/۱)      | ۳ (۵/۶)       |
|                                                      | ۱۵. ارایه محتوا با پیوستگی و توالی منطقی همراه بود                                                  | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۳۱ (۵۷/۴)     | ۵ (۹/۳)     | ۳ (۵/۶)       | ۵ (۹/۳)       |
|                                                      | ۱۶. طرح درس جامع و مناسبی در سامانه موجود بود                                                       | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۳۷ (۶۸/۵)     | ۱ (۱/۹)     | ۶ (۱۱/۱)      | ۰ (۰/۰)       |
|                                                      | ۱۷. منابع درسی معرفی شده جدید بود                                                                   | ۹ (۱۶/۷)      | ۳۰ (۵۵/۶)     | ۱۳ (۲۴/۱)   | ۲ (۳/۷)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                      | ۱۸. منابع درسی معرفی شده مفید بود                                                                   | ۱۳ (۲۴/۱)     | ۳۳ (۶۱/۱)     | ۷ (۱۳)      | ۱ (۱/۹)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                      | ۱۹. منابع درسی معرفی شده کافی بود                                                                   | ۱۲ (۲۲/۲)     | ۳۴ (۶۳)       | ۵ (۹/۳)     | ۳ (۵/۶)       | ۰ (۰/۰)       |

| زمینه ها                                                                       | سوالات                                                                         | کاملاً موافقم | تا حدی موافقم | نظری ندارم   | تا حدی مخالفم | کاملاً مخالفم |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|                                                                                |                                                                                | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد) | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد)  |
| ۳- تدریس اساتید                                                                | ۲۰. شیوهی تدریس دروس عملی (دمونستريشن) مناسب و کارآمد بود                      | ۸ (۱۴/۸)      | ۲۶ (۴۸/۱)     | ۱۲ (۲۲/۲)    | ۶ (۱۱/۱)      | ۲ (۳/۷)       |
|                                                                                | ۲۱. تسلط استاد بر موضوع مناسب بود                                              | ۲۰ (۳۷)       | ۲۷ (۵۰)       | ۴ (۷/۴)      | ۳ (۵/۶)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                                                | ۲۲. دانش عمومی استاد در رشته تحصیلی مناسب بود                                  | ۱۹ (۳۵/۲)     | ۲۸ (۵۱/۹)     | ۵ (۹/۳)      | ۲ (۳/۷)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                                                | ۲۳. کاربران در دوره های یادگیری الکترونیکی از آرایه درس مطلوب بهره مند بودند   | ۸ (۱۴/۸)      | ۲۷ (۵۰)       | ۱۳ (۲۴/۱)    | ۶ (۱۱/۱)      | ۰ (۰/۰)       |
|                                                                                | ۲۴. اهداف آموزشی دوره به طور مناسب بیان شده بود                                | ۱۱ (۲۰/۴)     | ۳۱ (۵۷/۴)     | ۷ (۱۳)       | ۴ (۷/۴)       | ۱ (۱/۹)       |
|                                                                                | ۲۵. قدرت بیان، تفهیم و انتقال درسی مناسب بود                                   | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۳۴ (۶۳)       | ۵ (۹/۳)      | ۵ (۹/۳)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                                                | ۲۶. روش تدریس استاد با مطالب درسی متناسب بود                                   | ۱۱ (۲۰/۴)     | ۳۰ (۵۵/۶)     | ۷ (۱۳)       | ۶ (۱۱/۱)      | ۰ (۰/۰)       |
|                                                                                | ۲۷. رفع مشکلات درسی دانشجویان توسط استاد انجام شد                              | ۹ (۱۶/۷)      | ۱۲ (۲۲/۲)     | ۱۸ (۳۳/۳)    | ۱۱ (۲۰/۴)     | ۴ (۷/۴)       |
|                                                                                | ۲۸. استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی لذت بخش بود                            | ۸ (۱۴/۸)      | ۲۷ (۵۰)       | ۱۰ (۱۸/۵)    | ۵ (۹/۳)       | ۴ (۷/۴)       |
|                                                                                | ۲۹. مدت استفاده و زمان یادگیری از سیستم مناسب بود                              | ۸ (۱۴/۸)      | ۳۴ (۶۳)       | ۶ (۱۱/۱)     | ۴ (۷/۴)       | ۲ (۳/۷)       |
| ۴- رفع اشکالات درسی                                                            | ۳۰. تمرینها و تکالیف با محتوای درسی ارائه شده تناسب داشت                       | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۳۱ (۵۷/۴)     | ۵ (۹/۳)      | ۵ (۹/۳)       | ۰ (۰/۰)       |
|                                                                                | ۳۱. مهلت کافی برای انجام تمرینات در نظر گرفته شده بود                          | ۶ (۱۱/۱)      | ۲۷ (۵۰)       | ۶ (۱۱/۱)     | ۱۱ (۲۰/۴)     | ۴ (۷/۴)       |
|                                                                                | ۳۲. تمرینها و تکالیف برای کاربران کارآمد بودند                                 | ۵ (۹/۳)       | ۲۹ (۵۳/۷)     | ۵ (۹/۳)      | ۸ (۱۴/۸)      | ۷ (۱۳)        |
|                                                                                | ۳۳. ارزشیابی مستمر و مناسب آموخته های دانشجویان انجام شد                       | ۵ (۹/۳)       | ۲۷ (۵۰)       | ۱۱ (۲۰/۴)    | ۴ (۷/۴)       | ۷ (۱۳)        |
|                                                                                | ۳۴. نیاز به برگزاری جلسات جبرانی و اضافی وجود داشت اما برگزار نشد              | ۶ (۱۱/۱)      | ۱۲ (۲۲/۲)     | ۲۳ (۴۲/۶)    | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۳ (۵/۶)       |
| ۵- مهارت های ارتباطی استاد، نیاز به برگزاری جلسات جبرانی و امکان ارتباط دوطرفه | ۳۵. وقت ملاقات حضوری برای دانشجویان قرار داده شد                               | ۳ (۵/۶)       | ۶ (۱۱/۱)      | ۱۷ (۳۱/۵)    | ۲۰ (۳۷)       | ۸ (۱۴/۸)      |
|                                                                                | ۳۶. علاقمندی و استقبال استاد برای پاسخگویی در ساعات تعیین شده کافی بود         | ۷ (۱۳)        | ۱۶ (۲۹/۶)     | ۲۲ (۴۰/۷)    | ۷ (۱۳)        | ۳ (۳/۷)       |
|                                                                                | ۳۷. واکنش منطقی و معقول به پیشنهاد، انتقاد و دیدگاه های دانشجویان نشان داده شد | ۳ (۵/۶)       | ۲۸ (۵۱/۹)     | ۱۱ (۲۰/۴)    | ۸ (۱۴/۸)      | ۴ (۷/۴)       |
|                                                                                | ۳۸. ایجاد انگیزه در دانشجویان برای مطالعه و تحقیق انجام شد                     | ۴ (۷/۴)       | ۱۶ (۲۹/۶)     | ۲۲ (۴۰/۷)    | ۸ (۱۴/۸)      | ۴ (۷/۴)       |
|                                                                                | ۳۹. توجه به همه دانشجویان بصورت یکسان وجود داشت                                | ۶ (۱۱/۱)      | ۲۶ (۴۸/۱)     | ۱۰ (۱۸/۵)    | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۲ (۳/۷)       |
|                                                                                | ۴۰. اطلاع رسانی در مورد آموزش مجازی و کلاس ها مناسب بود                        | ۹ (۱۶/۷)      | ۲۷ (۵۰)       | ۱۳ (۲۴/۱)    | ۴ (۷/۴)       | ۱ (۱/۹)       |
|                                                                                | ۴۱. امکان ارتباط دوطرفه با استاد در حین تدریس وجود داشت                        | ۷ (۱۳)        | ۲۹ (۵۳/۷)     | ۷ (۱۳)       | ۳ (۵/۶)       | ۸ (۱۴/۸)      |

| زمینه ها                                                                           | سوالات                                          | کاملاً موافقم | تا حدی موافقم | نظری ندارم   | تا حدی مخالفم | کاملاً مخالفم |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|                                                                                    |                                                 | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد) | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد)  |
| ۴۲. امکان ارتباط دو طرفه با استاد خارج از زمان تدریس وجود داشت                     |                                                 | ۴ (۷/۴)       | ۲۴ (۴۴/۴)     | ۱۳ (۲۴/۱)    | ۷ (۱۳)        | ۶ (۱۱/۱)      |
| ۴۳. آموزش مجازی امکان برقراری تعامل و ارتباط بین دانشجویان کلاس را بوجود آورده بود |                                                 | ۵ (۹/۳)       | ۱۰ (۱۸/۵)     | ۱۹ (۳۵/۲)    | ۱۲ (۲۲/۲)     | ۸ (۱۴/۸)      |
| ۴۴. بازخورد مناسب توسط استاد ارائه شد                                              |                                                 | ۶ (۱۱/۱)      | ۲۹ (۵۳/۷)     | ۸ (۱۴/۸)     | ۷ (۱۳)        | ۴ (۷/۴)       |
| ۴۵. نظارت استاد برای پیشرفت دانشجویان در انجام فعالیت‌ها و تکالیف مناسب بود        |                                                 | ۸ (۱۵/۱)      | ۲۳ (۴۳/۴)     | ۱۲ (۲۲/۶)    | ۶ (۱۱/۳)      | ۴ (۷/۵)       |
| ۶- رعایت مسائل اخلاقی                                                              | ۴۶. مسائل اخلاقی در آموزش و تدریس رعایت شد      | ۲۱ (۳۸/۹)     | ۲۲ (۴۰/۷)     | ۹ (۱۶/۷)     | ۱ (۱/۹)       | ۱ (۱/۹)       |
|                                                                                    | ۴۷. ادب و احترام در تعامل با دانشجویان رعایت شد | ۲۱ (۳۸/۹)     | ۲۴ (۴۴/۴)     | ۳ (۵/۶)      | ۶ (۱۱/۱)      | ۰ (۰/۰)       |

در زمینه‌ی مهارت‌های ارتباطی استاد و دانشجو با توجه به غیرحضوری بودن کلاس‌ها و آموزش آنلاین (سوالات ۳۶- ۴۰ و ۴۴ و ۴۵) میزان رضایتمندی مطلوب (۵۵/۱۹ درصد) بود و در زمینه‌ی نیاز به برگزاری جلسات جبرانی، وقت ملاقات حضوری برای دانشجویان، امکان ارتباط دوطرفه بین استاد و دانشجویان و برقراری تعامل و ارتباط بین

دانشجویان (سوالات ۳۴، ۳۵، ۴۱، ۴۲ و ۴۳) میزان رضایتمندی کم (۳۹/۲۸ درصد) بود (سوالات ۳۴ تا ۴۵). در زمینه‌ی رعایت مسائل اخلاقی در آموزش و تدریس، میزان رضایتمندی دانشجویان مطلوب (۸۱/۴۵ درصد) بود (سوالات ۴۶ تا ۴۷) (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی و درصد کلی پاسخ‌های دانشجویان به سوالات پرسشنامه براساس زمینه مورد ارزیابی

| زمینه ها                                          | کاملاً موافقم | تا حدی موافقم | نظری ندارم | تا حدی مخالفم | کاملاً مخالفم |
|---------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|
| ۱- بررسی سامانه‌ی آموزش مجازی (۸ سوال)            | ۶۹ (۱۵/۹۹)    | ۱۷۲ (۴۶/۵۱)   | ۹۶ (۲۲/۲۲) | ۴۴ (۱۰/۲)     | ۲۲ (۵/۱)      |
| آموزش مجازی و پشتیبانی فنی از سیستم (۱۰ سوال)     | ۱۱ (۱۰/۲۶)    | ۱۶ (۱۴/۸۵)    | ۳۳ (۳۰/۵)  | ۳۱ (۲۸/۷)     | ۱۷ (۱۵/۷۵)    |
| ۲- محتوای طرح درس و منابع درسی ارائه شده (۹ سوال) | ۲۷ (۲۵/۱۱)    | —             | —          | —             | ۴۸ (۴۴/۴۵)    |
| ۳- تدریس اساتید (۱۰ سوال)                         | ۱۰۶ (۲۱/۸۱)   | ۲۷۹ (۵۷/۴۱)   | ۵۳ (۱۰/۹۳) | ۳۳ (۶/۸۱)     | ۱۵ (۳/۰۷)     |
| ۴- رفع اشکالات درسی (۴ سوال)                      | ۲۶ (۱۲/۰۵)    | ۱۱۴ (۳۹/۳۵)   | ۲۷ (۱۲/۵۲) | ۲۸ (۱۲/۹۷)    | ۲۳ (۱۰/۶۷)    |

| زمینه ها                                                                                                                                                                                 | کاملاً موافقم | تا حدی موافقم | نظری ندارم | تا حدی مخالفم | کاملاً مخالفم |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|
| مهارت‌های ارتباطی استاد و دانشجو (۷ سوال)                                                                                                                                                | ۴۳ (۱۱/۴۴)    | ۱۶۵ (۴۳/۷۵)   | ۹۸ (۲۵/۹۷) | ۵۰ (۱۳/۰۲)    | ۲۲ (۵/۵۷)     |
| ۵- مهارت‌های ارتباطی استاد، نیاز به برگزاری جلسات جبرانی، وقت ملاقات حضوری برای جلسات جبرانی و امکان ارتباط دوطرفه بین استاد و دانشجویان و برقراری تعامل و ارتباط بین دانشجویان (۵ سوال) | ۲۵ (۹/۳۰)     | ۸۱ (۲۹/۹۸)    | ۷۹ (۲۹/۲۸) | ۵۲ (۱۹/۴۴)    | ۳۳ (۱۲/۲۲)    |
| ۶- رعایت مسائل اخلاقی                                                                                                                                                                    | ۴۲ (۳۸/۹)     | ۴۶ (۴۲/۵۵)    | ۱۲ (۱۱/۱۵) | ۷ (۶/۵)       | ۱ (۰/۹۵)      |
|                                                                                                                                                                                          | ۸۸ (۸۱/۴۵)    | -             | -          | ۸ (۷/۴۵)      | -             |

### بحث

به دلیل اهمیت دستاوردها و بهبودهای مداوم و کم هزینه در سیستم، آموزش مجازی به سرعت در حال توسعه، گسترش و تحول است. آموزش مجازی نوعی یادگیری فعال و هوشمند است که ضمن دگرگون سازی فرآیندهای آموزش، یادگیری و مدیریت دانش، نقش اساسی در نهادهای سازی فرهنگی فناوری اطلاعات و ارتباطات ایفا می کند.<sup>(۱۵)</sup> این مطالعه به منظور بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان دندانپزشکی از رویکردهای آموزش مجازی انجام گرفت تا با استفاده از نظرات آنها تدابیر لازم در این زمینه اتخاذ گردد. دانشجویان شرکت کننده در تحقیق حاضر نگرش خود نسبت به آموزش حضوری و مجازی، معایب و مزایای آموزش مجازی، روش ها و کیفیت ارائه و منابع این نوع آموزش بیان نمودند.

بنابر نظر اکثر آنها، نگاه کلی دانشجویان نسبت به آموزش مجازی مثبت بوده و با وجود معایبی که برای آن ذکر نمودند، آموزش به صورت مجازی را موثر و مفید دانستند. این مطالعه نشان داد که همه ابعاد مورد بررسی در پرسشنامه از جمله سامانه‌ی آموزش مجازی، محتوای طرح درس،

شیوه تدریس و ارزیابی و مهارت‌های ارتباطی استاد و دانشجو در میزان رضایت دانشجویان از آموزش مجازی تاثیر دارند. این یافته با سایر مطالعات مشابه به طور کلی همخوانی دارد.<sup>(۴)</sup>

باید به این نکته توجه داشت که عوامل زیادی مانند تسلط و توانایی اساتید، محتوای دوره، امکانات الکترونیک و طراحی سامانه‌های یادگیری می‌تواند در محیط مجازی بر رضایت کاربران تأثیر داشته باشد.<sup>(۱۶، ۱۷)</sup> همان طور که در مطالعه Buşan<sup>(۱۸)</sup> نشان داده شد که علی رغم وجود محتوای مناسب، عواملی نظیر مشکلات فنی و عدم دسترسی به تجهیزات الکترونیک، می‌تواند منجر به نارضایتی از سیستم آموزش مجازی شود. علاوه بر این، در مطالعات دیگر با تاکید بر استفاده از روش‌های تدریس ترکیبی توصیه شده است که در مباحث عملی و مبتنی بر مهارت، مانند دروس علوم پزشکی، آموزش بهتر است به شیوه ترکیب مجازی و حضوری باشد تا منجر به رضایت فراگیران و عملکرد مطلوب شود<sup>(۱۹)</sup>؛ به همین جهت سعی شد تا دروس عملی با هماهنگی گروه‌های آموزشی مربوطه با حداقل تعداد دانشجو به صورت حضوری برگزار گردد.

در مطالعه ی Soltaninezhad و همکاران<sup>(۲۴)</sup>، مولفه درک مفید بودن، بیشترین تاثیر را در پذیرش آموزش مجازی داشت. هرچند به دلیل وقوع پاندمی کرونا، آموزش مجازی تنها راه آموزش در این دوران بوده که احتمالاً بر پذیرش اجتماعی آن تاثیرگذار بوده است.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که در زمینه‌ی «تدریس اساتید»، نمره مثبت نسبتاً مناسبی توسط دانشجویان ثبت شد که نشان دهنده رضایت نسبی دانشجویان از روشهای تدریس مدرسين می‌باشد. سایر مطالعات نیز اشاره نموده‌اند که تدریس خوب، می‌تواند نقشی تعیین کننده بر رضایت تحصیلی دانشجویان داشته باشد. در مطالعه Shahrabadi و همکاران<sup>(۲۵)</sup>، تدریس خوب بیشترین تأثیر را بر رضایت دانشجویان از دوره تحصیلی داشت. Fatani<sup>(۲۶)</sup>، نیز گزارش نمود که روش تدریس نسبت به سایر عوامل از جمله زیرساختها و مشکلات تکنولوژیک دانشجویان جهت استفاده از روشهای مبتنی بر وب، تاثیر بیشتری بر میزان رضایت دانشجویان طی دوران پاندمی کووید-۱۹ داشت. در مقابل، در مطالعه ای دیگر در حیطه آموزش تئوری، از جانب دانشجویان نمره منفی به بعد تدریس تعلق گرفت که مبین عدم رضایت آنان بود. آموزش در کلاس درس به دو عنصر تسلط بر مهارت‌های آموزشی و دانش تخصصی نیاز دارد که این دو در امر تدریس مکمل یکدیگر محسوب می‌شوند.<sup>(۲۲)</sup> توانایی مدرسين در داشتن مهارت‌های تخصصی، ارائه درس، سازماندهی و ارزیابی، از الزامات تدریس محسوب میشود. هرچند در این مطالعه با توجه به شرایط بحرانی پاندمی کووید-۱۹، دانشجویان از روش تدریس مدرسين رضایت نسبی داشتند؛ ولیکن برای رسیدن به شرایط ایده ال پیشنهاد می‌شود مدرسين توجه بیشتری به استفاده از شیوه‌های نوین تدریس از جمله آموزش مجازی و روشهای کمک آموزشی متنوع تر، مشارکت دادن بیشتر دانشجویان در فرایند یاددهی-یادگیری، تقویت مهارت

سامانه آموزش مجازی علاوه بر اینکه باید استانداردهای طراحی وب در آن لحاظ گردیده باشد، بایستی امکان بارگذاری انواع محتوای آموزشی با فرمت‌های مختلف، امکان انجام انواع تعاملات آموزشی، ارزیابی وضعیت تحصیلی فراگیران و پیگیری پیشرفت تحصیلی در آن فراهم باشد.<sup>(۲۰)</sup> یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد در زمینه‌ی سامانه‌ی آموزش مجازی نظرات دانشجویان مطلوب بوده و رضایت آن‌ها در این زمینه بیش از متوسط می‌باشد. در تایید این مولفه، Council<sup>(۲۱)</sup>، در توضیح موثرترین شیوه آموزش از راه دور در آموزش پزشکی بر اهمیت استفاده از سامانه ای تاکید کرد که در کنار ویژگی‌های بصری مناسب، کاربران از آن به سهولت استفاده نمایند. این یافته همراستا با مطالعه‌ی Zare و همکاران<sup>(۲۲)</sup>، بر روی دانشجویان دندانپزشکی البرز می‌باشد.

بررسی یافته‌های حاصل از پرسشنامه در زمینه‌ی محتوای طرح درس نشان می‌دهد که محتوای طرح درس توانسته رضایت دانشجویان را به خود جلب کند. Nazarpoori و Tabarsa<sup>(۲۲)</sup>، در تحقیق خود خاطر نشان کردند که کیفیت محتوا به صورت غیرمستقیم و با اثر گذاری روی ادراک از مفید بودن با ضریب ۰/۴۵ درصد بر پذیرش دوره‌ی مجازی تاثیر می‌گذارد. اگر یک فراگیر تصور کند که کیفیت محتوا در سیستم بالاست، احتمال زیادی وجود دارد که وی مطالب مورد نظر را به عنوان مطالبی که تأثیر مثبت بر یادگیری دارد، تلقی نماید (ادراک از مفید بودن) و در نتیجه سیستم را به عنوان چیزی مفید در امر یادگیری تلقی کند و آن را بپذیرد. در حالی که Cheraghi و همکاران<sup>(۲۳)</sup>، گزارش نمودند که اکثر دانشجویان به این بعد نمره منفی داده بودند. در این راستا، توصیه میشود مدرسين جهت افزایش کیفیت منابع و محتوای درسی از کتب و مقالات به روز، منابع الکترونیکی معتبر، وسایل چندرسانه ای و نرم افزارهای استاندارد و به روز بیشتر استفاده نمایند.

انتقال مطالب و قدرت بیان، تسلط بیشتر بر محتوای دروس و انتقادپذیری نمایند.

در این مطالعه رضایتمندی از روش‌های ارزیابی درسی، بعد دیگری بود که میانگین نمره مثبتی کسب نمود که مبین رضایت دانشجویان از وضعیت ارزیابی دروس مجازی می‌باشد. سایر مطالعات همچون مطالعه‌ی Cheraghi و همکاران<sup>(۲۳)</sup> و Shahrabadi و همکاران<sup>(۲۵)</sup>، همسو با مطالعه‌ی حاضر به نقش ارزیابی بر رضایت تحصیلی دانشجویان اشاره نموده اند. ولی برخلاف نتایج مطالعه‌ی حاضر در مطالعه Anarinejad و همکاران<sup>(۲۷)</sup>، دانشجویان از ارزیابی صورت گرفته رضایت نداشتند. بدیهی است اگر آموزش مناسبی داده شود و لیکن ارزشیابی به شکل صحیح صورت نپذیرد، این امر می‌تواند منجر به نارضایتی دانشجویان شود. عدم توجه به اهداف و ارزیابی یادگیری یکی از مشکلات اصلی دوره‌های آموزشی محسوب می‌شود، که بایستی مورد توجه مدیران آموزشی و اساتید قرار گیرد. پژوهشگران معتقدند که استفاده از آموزشهای آنلاین مستلزم تغییر روش‌های ارزشیابی است. مثلاً طی پاندمی کووید-۱۹ در برخی دانشگاهها به جای نمره دادن، دانشجو به طور کلی ارزیابی می‌شود که آیا درس مذکور را با موفقیت گذرانده یا خیر.<sup>(۲۸)</sup>

در مطالعه حاضر، دانشجویان از برخی مشکلات موجود در آموزش مجازی از جمله سرعت پایین و قطع شدن اینترنت، نبودن پشتیبانی مناسب از سیستم و عدم ارتباط دوطرفه بین دانشجویان و اساتید به صورت حضوری اظهار نارضایتی کردند. در سایر مطالعات نیز به مشکلات مشابهی اشاره شده است. طبق نتایج حاصل از پرسشنامه، ۸۱/۸ درصد از شرکت کنندگان از سرعت اینترنت و پهنای باند اعلام نارضایتی کردند. Moazami و همکاران<sup>(۲۹)</sup>، Clark و همکاران<sup>(۳۰)</sup> و Aziz و همکاران<sup>(۳۱)</sup>، مشابه با مطالعه‌ی حاضر نشان دادند که در جلسات آنلاین قطع ارتباط اینترنت

را تجربه کرده اند، اما این قطع و سرعت نامناسب اینترنت، اختلالی در روند یادگیری ایجاد نمی‌کرد. به علاوه بر طبق مطالعات Apaza-Vila و همکاران<sup>(۹)</sup> و O'Doherty و همکاران<sup>(۳۲)</sup>، اینترنت ناکارآمد، دوستانه نبودن فضای ارتباطی اساتید و دانشجویان حین استفاده فناوری جدید، نقایص فناوری اطلاعات و ارتباطات و در دسترس نبودن رایانه‌های شخصی توسط دانشجویان در کشورهای در حال توسعه، از معایبی است که برای آموزش مجازی ذکر شده است و کشور ما نیز از وجود این معایب مستثنی نیست.

در مطالعه حاضر بررسی پشتیبانی سامانه آموزش مجازی از نظر دانشجویان در حد متوسط تا ضعیف ارزیابی شد. همسو با این نتایج، مطالعه Safdari و همکاران<sup>(۳۳)</sup>، نیز میزان پشتیبانی سامانه را در حد نیمه مطلوب ارزیابی نموده است. بر خلاف نتایج این مطالعه، در مطالعه ای که توسط Pratt<sup>(۳۴)</sup>، در دانشگاه اوتاگو نیوزلند و بر روی دانشجویان کارشناسی ارشد انجام شد، میزان رضایت دانشجویان از پشتیبانی‌های صورت گرفته در طول یک دوره آموزشی که بصورت مجازی برگزار گردیده است، مطلوب ارزیابی شد. به طور مثال، عدم دسترسی برخی دانشجویان به اینترنت یا وای فای (Wi-Fi)، عدم دسترسی به پهنای باند کافی جهت دانلود ویدیوهای آموزشی یا پاورپوینت‌های آموزشی با حجم بالا خصوصاً در مناطق دورافتاده، عدم دسترسی به لپ تاپ و کامپیوتر در منزل، از جمله مشکلاتی است که سایر مطالعات نیز حتی در کشورهای پیشرفته بدان اشاره نموده اند.<sup>(۲۸،۳۵)</sup> همچنین، در مطالعه ای مشابه در کشور پاکستان، مهمترین چالش‌های آموزش آنلاین اتصال به اینترنت، فقدان منابع و زیرساخت‌های لازم، عدم وجود تعامل کافی بین مدرس و فراگیران بود.<sup>(۳۵)</sup> در مطالعه ای دیگر در عربستان نیز گزارش شد که دانشجویان، دارای مشکلات تکنولوژیک جهت استفاده از آموزشهای آنلاین بودند.<sup>(۲۶)</sup>

### نتیجه گیری

در این مطالعه که به بررسی رضایتمندی دانشجویان پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران از ارائه مجازی واحدهای دندانپزشکی ترمیمی در دوران کووید-۱۹ انجام شد، نشان داده شد که در زمینه های بررسی سامانه های آموزش مجازی، محتوای طرح درس و منابع درسی ارائه شده و تدریس اساتید، میزان رضایتمندی مطلوب بود. ولی در زمینه های پشتیبانی فنی از سیستم در صورت بروز مشکل و همچنین سرعت اینترنت و پهنای باند، رفع اشکالات درسی، مهلت کافی برای انجام تمرینات و کارآمدی تمرین ها و تکالیف و مهارت های ارتباطی استاد و دانشجو میزان رضایتمندی کم بود. بنابر نظر اکثر دانشجویان، نگاه کلی دانشجویان نسبت به آموزش مجازی مثبت بوده و با وجود معایبی که برای آن ذکر نمودند، آموزش به صورت مجازی را موثر و مفید دانستند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان بدین وسیله مراتب قدردانی و سپاس صمیمانه خود را از تمامی افرادی که در تهیه و انجام این مطالعه همکاری داشته اند، اما شرایط احراز نویسندگی را نداشته اند، اعلام می دارند. همچنین از همکاری و حمایت اعضای هیئت علمی و کارکنان دانشکده دندانپزشکی پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران در انجام این پژوهش صمیمانه قدردانی می شود. این مقاله منتج از پایان نامه شماره ۷۲۸ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد.

### تضاد منافع

تمامی نویسندگان اظهار می دارند که هیچ گونه تضاد منافی در ارتباط با انجام این پژوهش وجود ندارد.

از نظر میزان رضایت دانشجویان در رابطه با ارائه بازخورد مناسب به دانشجویان، دانشجویان میزان رضایت نسبی داشتند. همان گونه که در مطالعه Viner و همکاران<sup>(۳۶)</sup>، نشان داده شده است که بازخورد برای تکالیفی که دانشجو موظف به انجام آن است، از نظر کیفیت فعالیت های یادگیری تعاملی، امری مهم تلقی می گردد.

با این وجود، نقاط ضعف و چالش های موجود در این خصوص شناسایی شد، که با ارائه بازخورد به مسئولین مربوطه در سال های تحصیلی جاری و آتی راهکارهایی جهت حل این چالش ها اتخاذ و اجرایی خواهد شد. پژوهشگران معتقدند نه تنها در دوره پاندمی کووید-۱۹، حتی در دوره پس از آن نیز برنامه های آموزش پزشکی می تواند از روش های مختلف آموزش مجازی از جمله طراحی پلتفرم های مجازی جهت آموزش فراگیران سود ببرد. یک بستر یادگیری مجازی، یک زیرساخت آموزشی با کیفیت بالا و پایدار فراهم می کند که مشارکت و همکاری را بین بخش های مختلف از جمله فراگیران و مدرسین تقویت می کند. همچنین، پژوهشگران معتقدند علیرغم فواید آموزش مجازی، این روش به طور کلی نمی تواند جایگزین روش های رایج آموزش باشد، بلکه به عنوان روشی مکمل در اکثر مباحث، از جمله در آموزش به دانشجویان گروه های مختلف علوم پزشکی مثل دانشجویان دندانپزشکی قابل کاربرد است.<sup>(۳۷)</sup> از محدودیت های این مطالعه می توان به حجم نمونه محدود (۵۴ نفر) و انجام آن در یک مرکز اشاره کرد.

## منابع

1. Fu Y, Chu F, Lu X, Wang C, Xiao N, Jiang J, et al. Assessment and evaluation of online education and virtual simulation technology in dental education: A cross-sectional survey. *BMC Med Educ* 2024; 24(1): 191.
2. El-Sobkey SB. Experience of the Egyptian physical therapy educators on the online teaching during COVID-19 outbreak 2021. *Med Educ Online* 2022; 27(1): 2073861.
3. Ertürk Avunduk AT, Delikan E. Satisfaction and stress levels of dentistry students relating to distance education. *Dent Med Probl* 2021; 58(3): 291-8.
4. Niknace A, Miremad S, Salmannejad H, Khalili Samani N, Babakhanian F, Piri S, et al. Worldwide students' satisfaction with virtual education during the COVID-19 Pandemic: A systematic review. *Med Educ Bulletin* 2022; 3(1): 351-62.
5. Chavarría-Bolaños D, Gómez-Fernández A, Dittel-Jiménez C, Montero-Aguilar M. E-learning in dental schools in the times of COVID-19: A review and analysis of an educational resource in times of the COVID-19 pandemic. *Odovtos-Int J Dent Sci* 2020; 22(3): 207-24.
6. Hashemi S, Salary MM, Salari M, Delavari AA, Khoshshima S. Comparison of nurses' learning level by three methods of web-based electronics training, multi-media software packages and lecturing in teaching nursing care of chemical agents. *Educ Strategy Med Sci* 2016; 9(1): 26-33.
7. Torkzadeh J, Ahangari M, Marzoghi R, Hashemi S. Identifying the components of evaluating the internal effectiveness for academic e-courses: Qualitative study. *IHEJ* 2019; 11(1): 125-59.
8. Sobouti F, Lotfizadeh A, Misagh Toupkanloo I, Mirzaeian A, Aryana M. Coronavirus disease 2019 as a challenging and transformative factor in dental education: A literature review. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2021; 30(194): 199-209.
9. Bahramian A, Pakdel F, Ghasemi S, Katebi K, Abbasi A. Comparative effectiveness of online vs. offline problem-based learning in dentistry. *J Mashhad Dent Sch* 2025; 49(4): 438-46. (Persian)
10. Apaza-Vila EY, Ordoñez-Roiro BE, Caceres-Chilingano SE, Torres-Ramirez JH, Rojas-Senador CD, Pérez-Alvarez DK. Comparison of student satisfaction between virtual and face-to-face classes in dental students at a Peruvian University, 2024. *Educación Médica* 2025; 26(6): 101110.
11. Antoniadou M, Rahiotis C, Kakaboura A. Sustainable distance online educational process for dental students during COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(15): 9470.
12. Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: A meta-analysis. *BMC Med Educ* 2018; 18(1): 38.
13. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *J Pers Psychol* 1975; 28(4): 563-75.
14. Pazargadi M, Ashktorab T, Alavimajd H, Khosravi S. Developing an Assessment Tool for Nursing Students General Clinical Performance. *Iranian J Med Edu* 2013; 12(11): 877-87.
15. Zare H, Esmaily M, Mohammadian M. Evaluation of dental students' satisfaction with the quality of virtual education in Alborz Dental School during COVID-19 pandemic. *Research Square* 2022; 1-10.
16. Gholipour Mofrad Dashtaki D, Mohammadi A, Zolfaghari M, Imani S, Tahmasebian S. The relationship of satisfaction and usage of virtual learning facilities with learning style in medical, health, and operating room students. *Strides Dev Med Educ* 2020; 17(1): 1-6.
17. Manakil J, George R. Mobile learning practices and preferences a way forward in enhancing dental education learning experience. *Eur J Gen Dent* 2017; 6(01): 22-8.
18. Buşan A-M. Learning styles of medical students-implications in education. *Curr Health Sci J* 2014; 40(2): 104.
19. Bennett S, Lockyer L. Becoming an online teacher: Adapting to a changed environment for teaching and learning in higher education. *Educ Media Int* 2004; 41(3): 231-48.
20. Zare BM, Sadrinia S, Rajabpoursanati A. Learning management systems in universities of medical sciences of Iran and several developed countries. *Strides Dev Med Educ* 2015; 12(1): 18-27.
21. Schneider SL, Council ML. Distance learning in the era of COVID-19. *Arch Dermatol Res* 2021; 313(5): 389-90.
22. Nazarpoori A, Tabarsa G. Considering effective factors on electronic learning system acceptance (ELS) according to technology acceptance model (TAM). *Technol Educ J (TEJ)* 2014; 9(1): 33-40.

23. Cheraghi M, Mahjub H. Survey on satisfaction from quality of passed educational course from last year students' perspective of Hamadan University of Medical Sciences. *Iran J Nurs Res* 2013; 8(1): 76-86.
24. Soltaninezhad P, Mastour H, Khadem Rezaian M, Musliminia A, Naghibi N. Evaluation of eLearning technology acceptance: A cross-sectional study on students of Mashhad Dental School based on TAM technology acceptance model. *J Mashhad Dent Sch* 2024; 48(3): 738-53. (Persian)
25. Shahrabadi E, Rezaeian M, Haghdoost A. Prediction of academic achievement evaluation in university of medical sciences based on the students course experience. *Strides Dev Med Educ* 2014; 10(4): 485-93.
26. Fatani TH. Student satisfaction with videoconferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ* 2020; 20(1): 396.
27. Anarinejad A, Mohammadi M. The practical indicators for evaluation of e-learning in higher education in Iran. *Interdiscip J Virtual Learn Med Sci* 2014; 5(1): 11-25.
28. Morin KH. Nursing education after COVID-19: Same or different. *J Clin Nurs* 2020; 29(17-18): 3118-9.
29. Moazami F, Bahrapour E, Azar MR, Jahedi F, Moattari M. Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: A post-test only design study. *BMC Med Educ* 2014; 14(1): 45.
30. Clark G. Education problems and Web-based teaching: How it impacts dental educators? *J Am Coll Dent* 2001; 68(3): 25-34.
31. Aziz A, Aamer S, Khan AM, Sabqat M, Sohail M, Majeed F. A bumpy road to online teaching: Impact of COVID-19 on medical education. *Ann King Edward Med Univ* 2020; 26: 181-6.
32. O'Doherty D, Dromey M, Loughed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review. *BMC Med Educ* 2018; 18(1): 130.
33. Safdari M R, Shekari S, Jafari E, Roshanravan M, Namdar Ahmadabad H. Evaluation of virtual educations system from the viewpoints of faculty members and students in NKUMS during the pandemic coronavirus 2019. *Horizon of Medical Education Development* 2021;12(2):81-96. (Persian)
34. Pratt K. Supporting distance learners: Making practice more effective. *J Open Flex Distance Learn* 2020; 24(1): 144-58.
35. Faize FA, Nawaz M. Evaluation and improvement of students' satisfaction in online learning during COVID-19. *Open Prax* 2020; 12(4): 495-507.
36. Viner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: A rapid systematic review. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4(5): 397-404.
37. Almarzooq ZI, Lopes M, Kochar A. Virtual learning during the COVID-19 pandemic: A disruptive technology in graduate medical education. *J Am Coll Cardiol* 2020; 75(20): 2635-8.