

## Qualitative Analysis of the Experiences of Medical Science Professors About the Challenges of E-Learning

Tahere Sabbaghiqomi<sup>1</sup> , Mina Gaeni<sup>2\*</sup> , Ahmad Parizad<sup>3</sup> 

1. Department of medical- surgical, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

2. Department of Psychiatric Nursing, School of Nursing, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

3. Department of medical- surgical, School of Nursing, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

### ARTICLE INFO

#### Article type

Research article

#### Article history

Received: 2024/08/28

Accepted: 2024/09/30

#### Keywords

e-learning,  
medical science professors  
content analysis  
qualitative study



10.22038/hmed.2024.82189.1413

### ABSTRACT

**Introduction:** Since the change of education from face-to-face to virtual education has been associated with challenges, the aim of the present study is to explain the challenges of e-learning based on the experiences of professors of Qom University of Medical Sciences.

**Materials & Methods:** The present study was conducted with the qualitative content analysis method. 27 participants were selected through purposive sampling among professors working in the faculties of medicine, health, nursing & midwifery, and paramedicine of Qom University of Medical Sciences who were involved in e-learning and had rich experience in the subject. Data collection was done using in-depth and semi-structured individual interviews and field notes. Sampling continued until the saturation of data.

**Results:** Based on data analysis, three main themes and nine sub-themes were extracted. The category of challenges related to the teacher (production of content, creation of motivational strategy, emotional-psychological preparation of the teacher), the category of challenges related to the learner (diminished enthusiasm for learning, diminished adherence to moral principles, desire for anarchy) and challenges related to the structure (weakness e-learning infrastructures, lack of effective evaluation tools, dry and dead interactions).

**Conclusion:** The hope is that understanding these challenges and confronting them properly and effectively, in addition to mitigating their effects on e-learning and the learning it produces, can also enhance the readiness of university educational systems to transition from a traditional approach to an

Cite this paper as:

Name of writer. Article title. Horizon of Medical Education Development. 2023;14(3):1-8

\* Corresponding author: Mina Gaeni

Address:alley2,East moalem blv,Basij Squ,school of nursing,Qom

Email: [mkaeeni@yahoo.com](mailto:mkaeeni@yahoo.com)



## تحلیل کیفی از تجارب اساتید علوم پزشکی در زمینه چالش‌های آموزش الکترونیکی

طاهره صبغی قمی<sup>۱</sup>، مینا گائینی<sup>۲\*</sup>، احمد پریزاد<sup>۳</sup>

۱. گروه آموزشی داخلی - جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۲. گروه آموزشی روانپرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۳. گروه آموزشی داخلی - جراحی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
نوع مقاله مقاله پژوهشی	<b>مقدمه:</b> با توجه به اینکه تغییر آموزش از نوع حضوری به آموزش مجازی با چالشهایی همراه بوده است، هدف مطالعه حاضر تبیین چالشهای آموزش الکترونیکی بر اساس تجارب اساتید دانشگاه علوم پزشکی قم می باشد.
پیشینه پژوهش تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۰۹	<b>روش کار:</b> مطالعه حاضر با روش تحلیل محتوای کیفی و با مشارکت ۲۷ نفر از اساتید شاغل در دانشکده های پزشکی، بهداشت، پرستاری و مامایی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم که درگیر با آموزش الکترونیکی بودند و تجربه غنی از موضوع داشته و در قالب نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند، انجام شد. جمع آوری داده ها با استفاده از مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته فردی و یادداشت های در عرصه انجام شد. نمونه گیری تا زمان اشباع داده ها و طبقات ادامه یافت.
کلمات کلیدی آموزش الکترونیکی، اساتید علوم پزشکی، تحلیل محتوای، مطالعه کیفی	<b>نتایج:</b> بر اساس تجزیه و تحلیل داده ها، سه درونمایه اصلی و نه درونمایه فرعی استخراج شد. طبقه چالشهای مربوط به مدرس (تولید محتوای، ایجاد راهکارهای انگیزشی، آمادگی عاطفی - روانی استاد)، طبقه چالشهای مربوط به فراگیر (کمرنگ شدن اشتیاق یادگیری، کمرنگ شدن پایبندی به اصول اخلاقی، میل به بی نظمی) و چالشهای مربوط به ساختار (ضعف زیر ساخت های آموزش الکترونیکی، عدم وجود ابزارهای ارزشیابی موثر، تعاملات خشک و بیجان) بود.
	<b>نتیجه گیری:</b> امید است آشنایی با این چالش ها و رویارویی مناسب و موثر با آنها علاوه بر اینکه سبب کاهش اثرات آنها بر آموزش الکترونیکی و یادگیری حاصل از آن می شود، همچنین بتواند آمادگی سیستم های آموزشی دانشگاهها را جهت تغییر از رویکرد سنتی به رویکرد آموزش الکترونیکی تقویت نماید.



10.22038/hmed.2024.82189.1413

نحوه ارجاع به این مقاله

Name of writer. Article title. Horizon of Medical Education Development. 2023;14(3):1-8

ایمیل: [mkaeeni@yahoo.com](mailto:mkaeeni@yahoo.com)

\*نویسنده مسئول: مینا گائینی

آدرس: قم، میدان بسیج، بلوار معلم شرقی کوچه ۲، دانشکده پرستاری و مامایی.



## مقدمه

در قرن اخیر که دوره گذر از عصر صنعتی به عصر اطلاعات و ارتباطات است، تعلیم و تربیت نسبت به دوران گذشته هم از لحاظ کمیت و هم از لحاظ کیفیت به طور چشمگیری دچار تحول شده است. با ورود فناوری اطلاعات سبک زندگی بشری در تمام جنبه‌ها دستخوش تغییر و تحول شده است. یکی از این ابعاد نظام‌های آموزشی در زندگی انسان‌ها می‌باشد که بنابر ماهیت معرفتی و شناختی‌اش بیش از سایر جنبه‌ها از فناوری‌های اطلاعاتی متأثر شده‌اند (۱).

رشد و گسترش مداوم مهارت‌های آموزشی به گونه‌ای است که روش‌های سنتی آموزش دیگر قادر به پاسخگویی به نیازهای افراد نیستند. با ورود رویکرد فناوری اطلاعات در نظام آموزشی و شکل‌گیری سیستم‌های آموزش الکترونیکی، تغییراتی در نقش عناصر آموزشی و طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی ایجاد شده است (۲). پیشرفت و دگرگونی جهانی فناوری اطلاعات به گونه‌ای است که برخی دانشمندان و متفکران، عصر آینده را به عصر مجازی نامیده‌اند، چرا که فناوری اطلاعات می‌تواند به ازای هر واقعیت یا پدیده، یک بدل مجازی بسازد (۳). پدیده آموزش مجازی یا الکترونیکی را می‌توان یکی از مظاهر قابل توجه فناوری اطلاعات در بعد آموزش دانست (۴).

با توجه به گسترش رو به رشد دوره‌ها و پروژه‌های آموزش الکترونیکی از اواسط دهه ۹۰ و اهمیت بهسازی فرایند یادگیری در دانشگاه‌ها در عصر فعلی، بگاری آموزش الکترونیکی جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص می‌دهد، بر این اساس که آموزش الکترونیکی می‌تواند انتقال اطلاعات و ارتقاء سطح دانش را به همراه داشته باشد و با ایجاد فرصت‌های یادگیری برابر برای افراد جامعه به نوعی عدالت آموزشی را توسعه بخشد و همچنین ارتقاء کیفیت آموزشی را به ارمغان بیاورد (۵).

با بروز شرایط خاصی در جوامع همانند بروز بحران‌ها، نظام‌های آموزشی هم از جمله زیرساخت‌هایی در جوامع هستند که متأثر از این شرایط خاص و بحرانی می‌شوند. از جمله اینکه با شیوع بیماری کووید ۱۹، در دسامبر ۲۰۱۹ در کشور چین و بدنبال شیوع جهانی آن در دسامبر ۲۰۲۰ یک همه‌گیری جهانی در رابطه با این بیماری پدیدار شد (۶). در همین

راستا، بخش آموزش یکی از آسیب‌پذیرترین بخش‌ها بود (۷)، با توجه به میزان شیوع و وخامت شرایط ناشی از پاندمی کووید-۱۹ کشورها از جمله کشور ایران با چالش‌های مختلفی همچون تعطیلی اماکن با اجتماعات بزرگ از جمله دانشگاه‌ها و نهاد‌های آموزشی مواجه شدند (۹، ۱۰).

تعطیلی طولانی مدت آموزش ضرورت توجه به آموزش‌های مجازی و الکترونیکی را بیش از گذشته نمایان ساخت (۱۱). برای مقابله با پیامدهای ناشی از تعطیلی مراکز آموزشی و توقف فرایندهای آموزشی فراگیران و اساتید در تمام مقاطع ناگزیر به استفاده از آموزش مجازی به اشکال مختلف شدند (۱۲، ۱۳).

در نتایج پژوهش علمی، توسط موسسه "کیو، اس" مشخص شد که تقریباً نیمی از کلاسهای آموزشی دنیا در این شرایط به صورت آنلاین در آمد. وضعیتی که دامنگیر بسیاری از کشورها شد و چاره‌ای جزء آموزش‌های آنلاین برای دانشگاه‌ها باقی نگذاشت (۱۴). حتی سازمان بهداشت جهانی هم طبق بیانیه‌ای اعلام کرده است که آموزش از راه دور مانند رادیو، پادکست، تلویزیون و آموزش برخط از بهترین راه‌های ادامه آموزش است (۱۵).

بنابراین با توجه به مشکل ایجاد شده در سیستم آموزش جهان، آموزش مجازی، بهترین راه آموزش است چرا که این نوع از آموزش سالهاست که در حال رشد است و فرصت جدیدی را برای معلمان، دانشجویان، استادان، برنامه‌ریزان آموزشی و موسسات آموزشی فراهم می‌آورد (۱۶). شریفی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که آموزش الکترونیکی می‌تواند جایگزین مناسبی برای آموزش حضوری باشد (۱۷).

کیگان آموزش از راه دور را نظام آموزشی برنامه‌ریزی شده برای سازماندهی فرایند یاددهی-یادگیری بوسیله یک سازمان می‌داند که هدف آن انتخاب و کاربرد راهکارهای مناسب برای استفاده از فناوری‌های جدید در آموزش، تسهیل ارتباط دوسویه میان معلم و شاگرد، فراهم کردن زمینه‌های یادگیری مستقل و ارزشیابی نتایج آن بوسیله خود یادگیرندگان می‌باشد (۱۸).

جمله چالش‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها می‌باشد (۲۳). در زمینه بررسی چالش‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها در خارج از کشور و داخل ایران مطالعات مختلفی انجام شده است. در مطالعه جوکاند و همکارانش (۲۰۱۵)، نشان داد که مهمترین چالش اعضای هیات علمی مهارت آموزشی، دانش و اطلاعات، مهارت‌های انگیزشی و مشوقی در محیط یادگیری الکترونیکی، مهارت‌های پشتیبانی، اداری و عملیاتی می‌باشد (۲۵).

همچنین نتایج مطالعه محمد زاده و همکاران (۱۳۹۳)، نشان داد که مهمترین چالش اعضای هیات علمی مهارت برقراری ارتباط دو سویه مداوم بین مدرس و دانشجو، حمایت معنوی و قانونی از درون داد و برون داد نظام یادگیر، مهارت یادگیری ترکیبی می‌باشد (۲۶). فرد دانش و پور جمشیدی (۱۳۹۳)، نیز در پژوهشی گزارش نمودند که مهمترین چالش اعضای هیات علمی کسب مهارت‌های فنی، تعامل پویا در تدریس، مهارت‌های شناختی مرتبط با شبکه اجتماعی است (۲۷).

با وجود مزایای بسیار زیاد آموزش الکترونیکی، بررسی مشکلات آن و ارائه راهکارهایی برای حل این مشکلات نه تنها از مزیت‌های آن نمی‌کاهد بلکه با توجه به ضرورت رویکرد تغییر آموزش سنتی به آموزش الکترونیکی، دانشگاه‌ها را در ادامه گام نهادن به این عرصه استوار می‌سازد. با توجه به آنچه در پیش گفت در مورد گسترش جهانی فناوری اطلاعات بویژه در نظام آموزشی مطرح شد، بهره‌گیری از آموزش الکترونیکی در کنار روش‌های سنتی در آموزش غیر قابل اجتناب می‌باشد. بسیاری از صاحب‌نظران بر این عقیده هستند که یادگیری الکترونیکی بهترین حالت مکمل روش‌های سنتی است و تجربه موثرتری را برای یادگیرنده به همراه دارد (۲۸). ضرورت دارد که چالش‌های آموزش آنلاین و آموزش الکترونیکی از دیدگاه اساتید دانشگاه‌های کشور بررسی شود. البته تحقیقاتی در این زمینه در دانشگاه‌های مختلف در قالب پژوهش‌های کمی و کیفی انجام شده است. اما با توجه به زیر ساخت‌های هر دانشگاه از نظر آموزش الکترونیکی و مجازی، چالش‌های متفاوتی می‌تواند در زمینه آموزش الکترونیکی وجود داشته باشد. همچنین یافته‌های حاصل از این مطالعه می‌تواند جهت کارشناسان فنی، برنامه‌ریزان و مدیران حوزه

کوئین و کوری، لی در تحقیق خود بازده نقش را برای اعضای هیات علمی که تدریس مجازی می‌کنند، قائل شده اند که عبارتند از: مدرس، طراح آموزشی، مطلع از تکنولوژی، تکنیسین، اجرا کننده، تسهیل کننده سایت، کادر حمایتی، ویراستار، کتابدار، متخصص ارزیابی و طراح گرافیکی (۱۹). (۲۰)، حضور پررنگ اساتید در همه این نقش‌ها بدون حمایت آموزشی منظم از طرف سازمان آموزش عالی انتظار غیر عادی می‌باشد. بر طبق عقیده آسکو نقش مدرسین در محیط یادگیری مجازی باید بیشتر یک تسهیل کننده یا واسطه باشد، در نتیجه کمتر به کنترل محیط کلاس می‌پردازند. (۲۱).

ایران نیز از جمله کشورهایی بود که از روزهای نخست، استفاده از شیوه‌های مختلف آموزش مجازی را به عنوان جایگزینی برای آموزش حضوری در دستور کار خود قرار داد (۲۲).

بنابراین با توجه به شیوع ویروس کرونا و لزوم جلوگیری از انتشار آن با تعطیلی کلاس‌های حضوری دانشگاه‌ها در ایران، بحث ادامه تدریس در دانشگاه‌ها به صورت آنلاین مطرح شد. آموزش آنلاین و کلاس الکترونیکی که تا حال حاضر در دانشگاه‌های ایران مورد توجه قرار نگرفته بود، در نقطه توجه همگان قرار گرفت. اساتید دانشگاه به عنوان یکی از مولفه‌های مهم اجرایی برنامه آموزش الکترونیکی چنانچه بخواهند از این روش‌ها استفاده نمایند، علاوه بر داشتن دانش و مهارت باید نگرش مثبتی نسبت به اثر بخش بودن این روش‌ها داشته باشند (۲۳).

البته آموزش الکترونیکی از نقاط ضعف مهمی نیز رنج می‌برد. عدم دسترسی به اینترنت مناسب، سطح توجه و انگیزه فراگیران، سرعت پایین اینترنت و هزینه‌های آن، ایرادات فنی سامانه‌های آموزش مجازی از جمله این موارد می‌باشد (۲۴). عدم انگیزه در اساتید برای پذیرش آموزش الکترونیکی به دلیل عدم فرهنگ سازی و عدم تغییر نگرش سنتی، استرس از فناوری یا نگرانی از یادگیری دروس توسط رایانه، عدم اعتماد به فناوری اطلاعات، عدم وجود فرهنگ ارزشیابی دانشجوین به شیوه الکترونیکی، کمبود مهارت‌های لازم برای طراحی دروس، تدوین، هزینه‌های زیاد برای برنامه‌های سخت افزار و نرم افزاری، کاهش ارتباطات چهره به چهره از

می‌گردید. اطلاعات کسب شده از مشارکت‌کنندگان به طور همزمان با روش کیفی آنالیز محتوای قراردادی تحلیل شد. محقق بلافاصله بعد از ضبط هر جلسه مصاحبه، چندین مرتبه به مصاحبه‌ها گوش سپرده و بعد از پیدا کردن دید کلی نسبت به آنها، تمام مصاحبه کلمه به کلمه مکتوب گردید و سپس فرایند کدگذاری بر روی متن پیاده شده انجام شد. بدین صورت که، متن پیاده شده سطر به سطر خوانده شد، جملات و عبارات مهم تعیین و زیر آن‌ها خط کشیده شد و جوهره آن نام گذاری گردید (کدگذاری). سپس کدهای مشابه ادغام و دسته بندی شدند، دسته‌ها بر اساس ایده‌ای که در بر گرفته اند نام گذاری گردیدند، دسته‌های استخراج شده از مصاحبه‌ها با هم مقایسه شد و در صورت مشابهت در کنار هم قرار گرفت و طبقات اصلی ظهور یافت با کمک طبقات استخراج شده، منابع تاب‌آوری پرستاران از دیدگاه مشارکت‌کنندگان تبیین گردید. جهت دستیابی به صحت و اعتبار مطالعه، معیارهای ارایه شده توسط گوبا و لینکن<sup>۱</sup> یعنی مقبولیت، اعتمادپذیری، انتقال پذیری و تصدیق پذیری مورد توجه و استفاده قرار گرفت (۲۹).

در همین راستا با تأکید برانتخاب بستر مناسب، منابع اطلاعاتی و مشارکت‌کنندگان واجد شرایط، مشارکت و تعامل نزدیک، دقیق و طولانی مدت مشارکت‌کنندگان، درگیر نمودن مشارکت‌کنندگان، اتخاذ رویکرد تیمی با استفاده از نظرات جمعی تیم تحقیق، مراجعه مجدد به شرکت‌کنندگان و نیز بهره‌گیری از نظرات تأییدی افرادی خارج از مطالعه ولی مطلع و مشرف بر ابعاد مختلف پدیده تحت مطالعه، سعی گردید از صحت و اعتبار یافته‌های مطالعه اطمینان لازم حاصل شود.

اصول اخلاقی که محقق در پژوهش بکار گرفته است شامل موارد زیر: اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قم، ارائه معرفی نامه به دانشکده‌های مورد مطالعه، انجام هماهنگی‌های لازم با روسا و معاون پژوهشی دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی قم، توضیح اهداف و روش‌های مورد استفاده در پژوهش برای مشارکت‌کنندگان، اخذ رضایت کتبی آگاهانه از مشارکت‌کنندگان در پژوهش، محرمانه

آموزش و اساتید و دانشجویان درگیر در این شیوه آموزشی مفید واقع شود. بنابراین با توجه به اینکه تغییر آموزش از نوع حضوری به آموزش مجازی با چالشهایی همراه بوده است و همچنین با توجه به امکانات و تجهیزات و زیر ساخت‌های موجود جهت آموزش الکترونیکی در هر موسسه آموزشی، مطالعه حاضر در پی "تبیین چالشهای آموزش الکترونیکی بر اساس تجارب اساتید دانشگاه علوم پزشکی قم" می‌باشد.

## روش کار

مطالعه حاضر با روش تحلیل محتوای کیفی در سال ۱۴۰۰ انجام شده است. محیط پژوهش دانشگاه علوم پزشکی قم بود. جامعه مورد بررسی را اساتید دانشکده‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم تشکیل دادند. ۲۷ مشارکت‌کننده در قالب نمونه‌گیری هدفمند، از میان اساتید شاغل در دانشکده‌های پزشکی، بهداشت، پرستاری و مامایی و پیراپزشکی که درگیر با آموزش الکترونیکی بودند و تجربه غنی از موضوع داشته و تمایل به مشارکت در مطالعه را نشان دادند، انتخاب شدند. نمونه‌گیری تا زمان اشباع داده‌ها و طبقات ادامه یافت. با توجه به اصل حداکثر تنوع در نمونه‌گیری، مشارکت‌کنندگان در مطالعه، از نظر سن، جنس، رشته تحصیلی و سابقه تدریس متفاوت بودند. پس از کسب موافقت شفاهی و رضایت آگاهانه کتبی از مشارکت‌کنندگان و شرح مختصری درباره مطالعه، نمونه‌ها به صورت فردی مورد مصاحبه قرار گرفته شد.

برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه عمیق، چهره به چهره و نیمه ساختاریافته فردی و یادداشتهای عرصه استفاده شد که به طور کلی هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۸۵ دقیقه بطول می‌کشید هر یک از مصاحبه‌ها با سوال، "از تجربه خود در رابطه با آموزش مجازی بگوئید" و "در این زمینه با چه چالشهایی روبرو شدید؟" آغاز شد. سوالات اکتشافی بیشتر با توجه به پاسخ مشارکت‌کنندگان بیان گردید. از سوالات کاوشی مانند ممکن است در این مورد بیشتر توضیح دهید؟ آیا منظورتان از..... این بود که.....؟ نیز استفاده شد. همچنین بر اساس طبقات استخراج شده، سوالات مصاحبه‌های بعدی تنظیم

<sup>1</sup> Guba & Lincoln

بصورت مفهومی و انتزاعی نامگذاری گردید. بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها، سه درونمایه اصلی و نه درونمایه فرعی استخراج شد. طبقه چالشهای مربوط به مدرس (تولید محتوی، ایجاد راهکارهای انگیزشی، آمادگی عاطفی - روانی استاد)، طبقه چالشهای مربوط به فراگیر (کمرنگ شدن اشتیاق یادگیری، کمرنگ شدن پایبندی به اصول اخلاقی، میل به بی نظمی) و چالشهای مربوط به ساختار (ضعف زیر ساخت های آموزش الکترونیکی، عدم وجود ابزارهای ارزشیابی موثر، تعاملات خشک و بیجان) بود.

### ۱- چالشهای مربوط به مدرس:

این درونمایه اصلی از سه درونمایه فرعی "تولید محتوی، ایجاد راهکارهای انگیزشی، آمادگی عاطفی - روانی استاد" تشکیل شد که مشارکت کنندگان را در تبیین چالشهای آموزش الکترونیکی سهیم می‌کرد. این مضمون یکی از مواردی بود که در بیانات اکثر شرکت کنندگان به روشهای گوناگون به آن اشاره شد.

#### ۱-۱- تولید محتوی

جهت تولید محتوی مدرسین نیاز به تسهیلات اولیه از جمله امکانات و تجهیزات الکترونیک دارند که تولید محتوی در منزل یا موسسه چالشهای خاص خود را دارد. بطوریکه مشارکت کنندگان در مطالعه به مواردی چون کمبود امکانات، تجهیزات از جمله عدم وجود وسایل الکترونیک استاندارد، ضعیف بودن اینترنت، عدم وجود مکان استاندارد و آکوستیک برای تولید محتوی اشاره داشتند.

در این زمینه یکی از مشارکت کنندگان بیان داشت:

"باید در زمینه آموزش الکترونیکی، استاندارد های کلاس آموزشی آنلاین را داشته باشیم، بایستی یک مهندس IT، خوب در دسترس مان باشد و صداها و فایل ها را برایمان تنظیم کند" (مشارکت کننده شماره ۲).

همچنین در زمینه تولید محتوی آموزشی استاندارد و واضح، مشارکت کنندگان اذعان داشتند که نیاز به آموزش است و بسیاری از اساتید در این مورد مهارت و دانش لازم را ندارند. در این خصوص می‌توان به بیانات مشارکت کنندگان اشاره داشت:

ماندن کلیه مطالب مطرح شده، توضیح هدف از استفاده از ضبط صوت، یادآوری اختیاری بودن شرکت در پژوهش و امکان اعلام انصراف در هر مرحله و رعایت اصول امانتداری در نقل قول‌ها و حقوق مولفان بود.

### جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت کنندگان در مطالعه

کد مشارکت کننده	جنس	سن	مدرک تحصیلی	مرتبه علمی	سابقه کار
۱	زن	۴۱	کارشناسی ارشد	مربی	۱۲
۲	زن	۴۵	کارشناسی ارشد	مربی	۱۹
۳	زن	۳۹	دکتری	استادیار	۱۹
۴	زن	۴۵	دکتری	دانشیار	۱۱
۵	مرد	۴۰	کارشناسی ارشد	مربی	۱۸
۶	مرد	۳۷	دکتری	استادیار	۱۲
۷	زن	۳۷	دکتری	استادیار	۱۱
۸	زن	۴۵	دکتری	استادیار	۱۸
۹	زن	۳۷	کارشناسی ارشد	مربی	۱۵
۱۰	مرد	۴۶	دکتری	استادیار	۲۳
۱۱	مرد	۴۰	دکتری	دانشیار	۱۰
۱۲	مرد	۴۰	دکتری	استاد	۱۳
۱۳	مرد	۴۰	دکتری	استادیار	۱۸
۱۴	زن	۵۴	دکتری	استادیار	۲۷
۱۵	زن	۳۰	کارشناسی ارشد	مربی	۵
۱۶	زن	۴۱	کارشناسی ارشد	مربی	۱۲
۱۷	زن	۴۱	کارشناسی ارشد	مربی	۱۶
۱۸	مرد	۳۴	دکتری	استادیار	۴
۱۹	مرد	۴۱	کارشناسی ارشد	مربی	۱۵
۲۰	مرد	۴۰	دکتری	استادیار	۷
۲۱	مرد	۵۰	دکتری	دانشیار	۲۲
۲۲	زن	۴۵	دکتری	استادیار	۱۸
۲۳	مرد	۴۸	دکتری	استادیار	۲۴
۲۴	زن	۳۰	کارشناسی ارشد	مربی	۳
۲۵	زن	۳۵	کارشناسی ارشد	مربی	۴
۲۶	مرد	۴۵	دکتری	دانشیار	۱۸
۲۷	مرد	۳۸	کارشناسی ارشد	مربی	۸

### یافته‌ها

پس از مشخص شدن مفاهیم، ۳۹۸ کد اولیه از مصاحبه‌ها استخراج گردید و پس از چندین بار مرور، خلاصه‌سازی و بر اساس تشابهات و تناسبات، طبقه بندی شد. سپس با مرور بیشتر و مقایسه طبقات، معنای درونی آنها بصورت درونمایه اولیه شناسایی و این درونمایه‌ها نیز بر اساس ماهیتشان

دوره های آموزشی برای اساتید، انگیزه اساتید برای آموزش الکترونیکی بیشتر می شود و همین سبب اثر بخش شدن آموزش الکترونیکی می شود." (مشارکت کننده شماره ۱۵).  
 "افزایش تجربه در زمینه آموزش مجازی و اصلاح اشکالات در تدریس می تواند انگیزه را برای تدریس بهتر در آموزش مجازی تقویت کند و بدنبال این یادگیری دانشجویان هم تقویت می شود." (مشارکت کننده شماره ۲۴).

### ۱-۳-آمادگی روانی - عاطفی استاد

جهت یک تدریس اثر بخش علاوه برداشتن یک محتوی با کیفیت، نیاز به آمادگی به لحاظ عاطفی و روانی در مدرس می باشد. مشکلاتی همانند استرس ناشی از آموزش الکترونیکی از قبیل تولید محتوی با کیفیت، اطمینان از یک زیر ساخت مناسب تجهیزاتی، حمایت سازمانی و عدم دسترسی به تجهیزات آموزش الکترونیکی مناسب در منزل می تواند آموزش الکترونیک را متاثر سازد. در این زمینه مشارکت کنندگان به مواردی اشاره داشتند. به عنوان نمونه مشارکت کننده شماره ۱۳ بیان داشت: "در حین صدا گذاری مشکلات متعددی پیش می آید گاها برای ضبط محتوی ۳۰ دقیقه ای دو برابر این زمان وقت گرفته می شود".

مشارکت کننده دیگری اظهار می دارد: "مرتب ذهنم درگیر این است که پاورپوینت با کیفیت مطلوبی تهیه کنم. و یا اینکه چگونه از دانشجویان فیدبک بگیرم. وسواس فکری و عملی دارم که نقص کارم را کم کنم و بدلیل استرس از تدریس لذت نمی برم." (مشارکت کننده شماره ۱۶).

در زمینه آمادگی روانی و عاطفی مشارکت کننده دیگری نیز اینگونه مطرح کرد: "چون آموزش مجازی زمانبر است عملا تعطیلات ندارم. هم کار اجرایی و هم کار آموزشی. که مجبورم در تعطیلات کار های آموزشی را انجام دهم. همچنین آماده کردن محیط در منزل برای آموزش الکترونیکی یک چالش دیگر است. که این فکرم را درگیر می کند که می تواند روی کیفیت تدریس اثر بزاره." (مشارکت کننده شماره ۱۵).

### ۲-چالش های مربوط به فراگیر:

برخی از چالش های مربوط به آموزش الکترونیکی در ارتباط با فراگیران می باشد. از جمله این چالش ها می توان به سطح پایین اشتیاق یادگیری، کم رنگ شدن پایبندی به اصول

"شنایی با نحوه ارائه محتوی می تواند به ما کمک کند تا آموزش اثربخش داشته باشیم" (مشارکت کننده شماره ۵).

"در زمینه تولید محتوی آموزش فنی به اساتید داده نشده است و هرچه یاد گرفتیم از تجارب همدیگر است و توانستیم چالش تولید را برطرف کنیم. و اکثر وینارهایی که در این زمینه انجام شده و شرکت کردیم کاربردی نبوده است." (مشارکت کننده شماره ۸).

### ۱-۲-ایجاد راهکارهای انگیزشی

ایجاد راهبردهای انگیزشی، هم بار مدرس و هم برای فراگیران، طبقه فرعی دیگری بود که از تحلیل داده های حاصل از مصاحبه ها و یادداشت های در عرصه شکل گرفت. اکثر مشارکت کنندگان در مطالعه عامل انگیزه را در استقبال از آموزش الکترونیکی چه به صورت آنلاین یا آفلاین را فاکتور بسیار موثر در شکل گیری یک آموزش اثربخش می دانستند. در این زمینه مشارکت کننده شماره ۱۲ بیان داشت:

"خیلی از دانشجویها اصلا ویدیو هایی را که ارسال کردیم رو ندیدن و فقط از بچه هایی که ویدئو را دیدن جزوه گرفتن. یعنی حتی صدای استاد رو هم نشنیدن. در امتحانات حضوری بچه ها حداقل درس می خونند، الان اون را هم نمی خونن. در اینجا باید ببینیم چطوری می تونیم بچه ها را به آموزش مجازی علاقه مند کنیم".

همچنین مشارکت کنندگان این مورد را هم مطرح کردند که با توجه به عدم حمایت دانشگاه از نظر فنی و تکنیکی و همچنین عدم وجود آموزش کافی در زمینه آموزش و مشکلات فردی مدرسین، انگیزه برای آموزش الکترونیکی و تولید محتوی با کیفیت متاثر از این موارد می شود، که در اینجا هم راهکارهایی جهت افزایش انگیزه مدرسین نیز مطرح گردید. از جمله این می توان به بیاناتی از این قبیل اشاره داشت:

"به هر نحوی باید دانشجو را درگیر نمود و با ارائه تکالیف متنوع آنها را ترغیب نمود که در فرآیند آموزش مشارکت داشته باشد و با بازخورد مناسب این اطمینان را در آنها ایجاد شود که از طریق مدرس رصد می شوند." (مشارکت کننده شماره ۱۴).

"با حمایت از طرف دانشگاه و ارتقاء سیستم های آموزش الکترونیک و همچنین افزایش امکانات و تجهیزات و گذاشتن

و آخر ترم امتحان می دهد و بعد که نمره نمی آورد تازه به فکر می افتد که تکلیفی را انجام بده و واحد را پاس کند."

### ۳- چالش های مرتبط با ساختار

جهت بکار گیری نظام آموزش الکترونیکی، باید ساختار سازمانی دانشگاههای علوم پزشکی متحول شود و جهت استفاده از آموزش الکترونیکی در امور آموزشی، لازم است شرایطی چون ایجاد زیر ساخت های قوی، تدوین استاندارد های آموزشی لازم برای ارزیابی آموزشگران و دانشجویان، فرهنگ سازی مناسب و تغییر نگرش فرهنگی جامعه در امر آموزش، سرمایه گذاری و مشارکت دولت و بخش خصوصی در این زمینه فراهم شود (۳۰).

چالش دیگری که در بیانات اکثر مشارکت کنندگان به چشم می خورد چالش های مرتبط با ساختار و زیر ساخت های آموزش الکترونیکی بوده است. این درون مایه اصلی شامل سه طبقه فرعی "ضعف زیر ساخت های آموزش الکترونیکی، عدم دسترسی به روشهای ارزشیابی قابل اعتماد و تعاملات خشک و بیجان" می باشد.

۱-۳- ضعف زیر ساخت های آموزش الکترونیکی  
منظور از زیر ساخت های آموزش الکترونیکی زیر ساخت های فناوری، اقتصادی و اداری- پشتیبانی را شامل می شود (۳۰). در این مطالعه اکثر مشارکت کنندگان این مقوله را به عنوان یک چالش مهم و قابل توجه در زمینه آموزش الکترونیک مطرح کردند. در این زمینه مشارکت کننده ای بیان نمود: "برای برنامه ریزی طولانی مدت دوره های آموزش مجازی، بایستی با توجه به محدودیت امکانات راهکارهای لازم و زیر ساختهای ضروری برای انجام آموزش مجازی فراهم شود" (مشارکت کننده شماره ۱۱).

مشارکت کننده دیگری اذعان داشت: "با توجه به کیفیت اینترنت آفلاین بهتر می باشد تا آنلاین. قطع و وصل اینترنت در صورت آنلاین بودن مشکلات زیادی را ایجاد می کند" (مشارکت کننده شماره ۶).

مشارکت کننده شماره ۸ نیز اشاره داشت که: "در سامانه مشکلی که است اینکه حجم بالا را قبول نمی کند. اگر کیفیت تصاویر بالا باشد بارگذاری نمیشه، از طرفی دانشجو تمایل به

اخلاقی و میل به بی نظمی اشاره داشت. سطح پایین انگیزه به دلیل تجربه کم و مهارت فنی محدود در ارتباط با رایانه، نرم افزار ها فناوری های آموزشی، نبود تجهیزات مشخص با کیفیت مناسب در منزل و هزینه بالای تامین و نگهداری تجهیزات روری (لپ تاپ، مودم و بسته های اینترنت) از جمله مشکلات گزارش شده در مطالعات در این زمینه بود (۶).

### ۲-۱- کم رنگ شدن اشتیاق یادگیری

موانعی همچون عدم دسترسی به منابع و تجهیزات لازم برای آموزش الکترونیکی، سرگرم شدن در فضای مجازی و کار های متفرقه می تواند انگیزه فراگیران را برای یادگیری کاهش دهد (۶). مشارکت کنندگان در این مطالعه نیز به این موارد اذعان داشتند.

مشارکت کننده شماره ۹ اظهار داشتند: "من فکر می کنم دانشجویان انگیزه کمتری برای مطالعه دارند، به خصوص که در آزمونهای الکترونیکی هم می توانند در کنار هم و گروهی آزمون بدهند و از جزوه استفاده نمایند".

در این زمینه مشارکت کننده دیگری بیان داشت: "وقتی این فرهنگ برای دانشجو جا نیفتاده است اهمیت نمی دهد، دانشجو اکثرا در این زمان درس خواندن را کنار گذاشته و منبع در آمد پیدا کرده و در طول روز سر کار رفته و شب سراغ بارگذاری تکلیفی که با تقلب و کمی تغییر انجام داده می رود" (مشارکت کننده شماره ۸).

### ۲-۲- میل به بی نظمی

میل به بی نظمی و عدم رعایت قوانین آموزشی طبقه فرعی حاصل از درونمایه اصلی چالشهای مربوط به فراگیر است. اکثر مشارکت کنندگان در مطالعه از این وضعیت در فراگیران شکایت داشتند و آنرا از پیامدهای منفی آموزش الکترونیکی می دانستند.

در این رابطه مشارکت کننده ای بیان داشت: "چون آموزش آفلاین است همه انباشته می شود و بالای ۶۰ درصد دانشجویان تا زمان امتحان فایل ها را باز نمی کنند. (مشارکت کننده شماره ۳).

همچنین مشارکت کننده شماره ۲۷ اشاره داشت: "دانشجو هیچ تکلیفی را انجام نمی دهد. فقط اول ترم واحد را می گیرد

زیاد دانشجویان خیلی وقت گیر است و به خصوص اگر تکالیف زیاد باشد." (مشارکت کننده شماره ۹).

۳-۳- تعاملات خشک و بیجان:

فقدان تعامل یا تعامل ضعیف استادان با دانشجویان چالش برانگیزترین موضوع در آموزش مجازی برشمرده شده که منجر به عدم شناخت فراگیران و ایجاد جو روانی نامناسب در کلاس نیز می‌شود (۳۳). بطوریکه برخی استادان نیز عدم وجود ارتباط چهره به چهره را منجر به ضعف تعامل موثر استاد و دانشجو و کاهش انگیزه می‌دانند (۳۴).

تعامل خشک و بیجان زیر مقوله دیگری در ارتباط با مقوله چالشهای مرتبط با ساختار می‌باشد. که اکثر مشارکت کنندگان در بیاناتشان به عدم تعاملات چهره به چهره موثر اشاره داشتند از جمله آن می‌توان به بیانات یکی از مشارکت کنندگان استناد کرد: "ارتباط چشمی نداشتیم، روش تدریس تغییر کرده بود که این به حالت خلل و ترسی در ما می‌شد. تصاویر دانشجو و استاد دیده نمی‌شد و بازخورد نداریم." (مشارکت کننده شماره ۲۶).

جدول ۲. درونمایه های اصلی و فرعی استخراج شده از آنالیز کیفی داده ها

واحد های معنایی	درون مایه فرعی	درون مایه اصلی
لزوم تهیه محتوی آموزشی واضح و شفاف تهیه محتوی همراه صوت ترغیب دانشجویان در نظر گرفتن امتیازات تشویقی اضطراب تغییر روش تدریس نیاز به آموزش مکمل در زمینه آموزش آنلاین	تولید محتوی ایجاد راهکارهای انگیزشی آمادگی عاطفی -روانی استاد	چالش های مربوط به مدرس
تمرکز پایین دانشجویان در مطالعه دروس تقلب در انجام تکالیف تقلب در آزمون آنلاین عدم تمایل دانشجویان به مطالعه عدم حضور فعال دانشجویان در جلسات آنلاین عدم ارائه تکالیف به موقع	کمرنگ شدن اشتیاق یادگیری کمرنگ شدن پایبندی به اصول اخلاقی میل به بی نظمی	چالش های مربوط به فراگیر
اختلال در سرعت اینترنت نیاز به تجهیزات عدم دقت در آزمونهای آنلاین عدم کنترل روی یادگیری دانشجویان عدم ارتباط چهره به چهره عدم مشاهده بازخورد های غیر کلامی	ضعف زیر ساخت های آموزش الکترونیکی عدم وجود ابزارهای ارزشیابی موثر تعاملات خشک و بیجان	چالش های مربوط به ساختار

دانلود فایل‌های سنگین نداره، چون حجم اینترنت صرف شده از نظر بحث مالی مد نظر است و به علت ضرر مالی احتمالا آنرا دانلود نمی‌کنند یا به صورت کاغذی آنرا پرینت می‌گیرند و بقیه همکلاسی‌ها استفاده می‌کنند. این کار باعث میشه محتویات به خوبی به دست دانشجو نرسد و انتقال خوب به دانشجو انجام نشه."

۲-۳- عدم وجود ابزار های ارزشیابی موثر و قابل اعتماد  
سیستم آموزش ارزشیابی اثربخش، سیستمی است که سبب تحریک خلاقیت افراد شود، توانایی های افراد را با توجه به تفاوت های فردی بسنجد، سبب شناسایی اشتباهات دانشجویان به خودشان شود، مشوق فراگیران برای بحث تفکر انتقادی باشد و باعث رشد اعتماد به نفس آنها شود (۳۱). ارزشیابی یک عنصر حیاتی در فرایند یاددهی- یادگیری محسوب می‌شود و می‌تواند بر تدریس و آموزش تاثیر گذارد. در واقع ارزشیابی جزء لاینفک هر نوع نظام آموزشی است، بنابراین ابزار های ارزشیابی نیز از اهمیت بالایی برخوردار هستند و ارزشیابیدر کمک به دانشجویان برای رسیدن به هدف واقعی از یادگیری امری کلیدی و مهم می‌باشد (۳۲).

اکثر مشارکت کنندگان اذعان داشتند که ارزشیابی تکوینی و تراکمی باید در فرآیند یاددهی - یادگیری وجود داشته باشد. بکارگیری راهبردهای ارزشیابی موثر دانشجویان را برای درک مشکلات و بهبود بیشتر بر اساس آن کمک می‌کند. بیانات مشارکت کنندگان موید این مقوله می‌باشد: "ارزشیابی خوبی انجام نمی‌شود، چون دانشجو فقط همش می‌پرسد که در امتحان می‌آید یا نه، در کلاس حضوری پرسش و پاسخ داشتیم، در اینجا ارتباط رودر رو نیست و بازخورد حضوری نداریم. اینترنت قطع می‌شود و سر موقع نمی‌تونه تکالیف را بفرستد." (مشارکت کننده شماره ۳).

"ارتباط با دانشجو ضعیف است، در صورت خطا در توضیحات امکان بازخورد کم است و امکان ارزشیابی کم و دقیق انجام نمیشه." (مشارکت کننده شماره ۱۱).

"تنها راه ارتباطی در سیستم نوید ارسال پیام و پاسخ به ان و گفتگو است، که خوب نسبت به بازخورد در کلاس حضوری ضعیف تر می‌باشد، زیرا گاهی دانشجو یا استناد در زمان مناسب آنرا مشاهده نمی‌کنند. ارزشیابی تکالیف برای تعداد

## بحث

یافته های پژوهش حاکی از آن است اساتید و دانشجویانی که درگیر با آموزش الکترونیکی با چالش های قابل توجهی درگیر هستند و طبق مصاحبه ها و تجارب بیان شده توسط اساتید می توان نتیجه گرفت که هنوز هم شیوه آموزش حضوری و چهره به چهره در آموزش علوم پزشکی ترجیح داده می شود. براساس هدف اصلی این مطالعه که تبیین تجارب اساتید در زمینه چالش های آموزش الکترونیکی در دوره پاندمی کووید-۱۹ بوده است، مقوله هایی هایی که از درون مصاحبه ها استخراج گردید با یافته های بسیاری از پژوهشها در این زمینه همخوانی دارد.

در این مطالعه تجربیات اساتید مشارکت کننده در زمینه آموزش الکترونیک منجر به شکل گیری و تبیین سه درونمایه اصلی و نه درونمایه فرعی گردید.

سه درونمایه اصلی شامل: چالشهای مرتبط با مدرس، چالشهای مرتبط با فراگیر و چالشهای مرتبط با ساختار بودند. تولید محتوی، ایجاد راهکارهای انگیزشی، آمادگی عاطفی- روانی استاد، کمرنگ شدن اشتیاق یادگیری، کمرنگ شدن پایبندی به اصول اخلاقی، میل به بی نظمی، ضعف زیرساخت های آموزش الکترونیکی، عدم وجود ابزار های ارزشیابی موثر و تعاملات خشک و بیجان از جمله مقوله های فرعی مستخرج، نتایج حاصل از این مطالعه می باشند. چالشهای مربوط به مدرس از جمله مقوله هایی می باشد که اساتید مشارکت کننده در این مطالعه بدان اشاره داشتند.

تولید محتوی یکی از مقوله های فرعی است که در این چالشها عنوان شد. اساتید اذعان داشتند کمبود امکانات و تجهیزات، ضعیف بودن خط اینترنت و عدم وجود مکان استاندارد و آکوستیک برای تولید محتوی از جمله چالشهای این حیطه می باشد. در این راستا نتایج مطالعات مختلفی نیز بر این چالش به عنوان یکی از چالشهای فرایند آموزش الکترونیکی دارد (۳۵، ۳۶) همچنین در مطالعه پوزی و پینتر و کارپنتر، دانشجویان به عدم تناسب محتوی و روش آموزش و اهداف دانشگاهی اشاره داشتند (۳۷، ۳۸).

یافته مطالعه دیگری نیز که با هدف بررسی اولویت اجزای تشکیل دهنده آموزش الکترونیکی انجام شد میانگین تولید محتوی دوره بالاترین وزن و میانگین را نسبت به سایر شاخص ها در برداشت (۳۹). از دیگر مقوله های فرعی مرتبط با مقوله چالشهای مربوط به مدرس، ایجاد راهکارهای انگیزشی بود. با توجه به مصاحبه های صورت گرفته، اکثر اساتید بر این اذعان داشتند که عامل انگیزه در خود و دانشجویان فاکتور موثری در استقبال از آموزش مجازی و اثر بخش بودن آن می باشد. در این خصوص نتایج کانگارج و همکاران، نشان داد که دانشجویان برای شرکت در کلاس های مجازی انگیزه پایینی داشتند و علیرغم تلاش های فراوان در بکارگیری انواع راهکار های تدریس توسط مربیان پرستاری، دانشجویان ناراضیاتی خود را از آموزش مجازی در زمینه آموزش بالینی ابراز کردند و معتقد بودند که اهداف آموزشی آنها پاسخ داده نمی شود. (۴۰) در مطالعه زاپاتا کروو و همکاران، هم از عامل انگیزه به عنوان عنصری ضروری برای مشارکت در دوره های آنلاین و نتایج یادگیری خوب یاد شده است (۴۱).

همچنین در مطالعه باکویی و همکاران هم به انگیزه کمتر درس خواندن در محیط غیر آموزشی اشاره شده است. آموزش مجازی. کیفی لپ تاپ). از طرفی در مطالعه پیکور و همکاران، نیز یادگیری تعامل محور، ارتباط بین انگیزه و پیامد های یادگیری موثر را در بردارد (۴۲).

آمادگی عاطفی و روانی استاد چالش دیگری بود که در مقوله چالش های مربوط به مدرس قرار داشت. اکثر مشارکت کنندگان در مطالعه اذعان داشتند، که علاوه بر تولید یک محتوی با کیفیت و همچنین زیر ساخت موثر، آمادگی مدرس به لحاظ عاطفی و روانی عامل موثر در شکل گیری یک فرآیند یاددهی- یادگیری موثر می باشد. به موازات این یافته از پژوهش حاضر، در مطالعه ای به چالش هایی در زمینه شبکه اینترنت و زیر ساخت های آموزش مجازی اشاره می شود، بطوریکه تکرار این ضعف ها و چالش ها و عدم بهبود آنها، یاس و خستگی و بی انگیزگی را در فراگیر و مدرس ایجاد می کند (۴۳).

کمرنگ شدن پایبندی به اصول اخلاقی و میل به بی نظمی دو زیر طبقه دیگری بودند که در مقوله چالش های مربوط به

آموزش مجازی لازم می باشد (۴۶). یافته های مطالعه صادقی محلی و همکاران نیز بیانگر چالش های مربوط به زیر ساخت های آموزش الکترونیکی می باشد (۶). چالش ارزشیابی نیز از جمله چالش هایی است که به مشکلات مرتبط با حوزه ارزیابی آزمون و دادن بازخورد به دانشجویان باز می گردد (۶).

در مطالعه ما نیز عدم وجود ابزار های ارزشیابی موثر مقوله فرعی دیگری از چالشهای مربوط به ساختار بود. اکثر شرکت کنندگان بر این ادعان داشتند که امکان تماس چهره به چهره با دانشجو کم است و در نتیجه بازخورد حضوری وجود ندارد و امکان بازخورد و ارزشیابی موثر ضعیف است. همراستا با این یافته از مطالعه ۴۷/۸٪ شرکت کنندگان در مطالعه کانگارج و همکاران، ارزیابی دانشجو را غیر عادلانه عنوان کردند و فقط ۱۵/۱۶٪ از نمونه ها آنرا منصفانه و عادلانه دانستند (۴۰).

همچنین در مطالعه علی - الحاتمی، یافته ها حاکی از آن بود که اساتید و فراگیران بر روی اینکه ارزشیابی تکوینی در آموزش مجازی بر روی یادگیری موثر می باشد اتفاق نظر داشتند و با استفاده از ارزشیابی تکوینی اساتید و دانشجویان در جهت تصمیم گیری برای دستیابی به اهداف آموزشی مورد نظر هدایت و راهنمایی می شوند. از طرفی از ارائه بازخورد مستقیم، تشویق فراگیران به مشارکت در یادگیری و افزایش یادگیری با استفاده از عملکرد و فعالیت های دانشجویان به عنوان راکار های متفاوت برای ارزشیابی تکوینی اشاره شده است (۴۷).

از دیدگاه اساتید شرکت کننده در این مطالعه تعاملات خشک و بیجان از جمله چالش بود که در طبقه چالش های مربوط به ساختار قرار می گرفت. در همین راستا، در مطالعه موزامیل و همکاران، نیز به محدودیت در تعامل چهره به چهره دانشجویان، همتایان و استاد اشاره شده است. همچنین در مطالعه مذکور امتیاز تعامل دانشجو و استاد نسبت به سایر جنبه های تعاملی امتیاز کمتری را کسب نمود که از جمله نقاط ضعف این تعاملات محسوب می شود (۴۸).

در مطالعه کیفی گلی و همکاران، نیز ارتباط ضعیف استاد و دانشجو را به عنوان زیر طبقه ای از طبقه اولیه بیگانگی آموزشی بیان می نمایند (۴۴). در این زمینه نتایج مطالعه دیگری نیز موافق با این یافته از مطالعه حاضر می باشد. با

فراگیر مطرح شد. که این یافته ها از مطالعه همراستا با نتایج مطالعه موحمد، می باشد که بدین اشاره داشت که در دوره های مجازی دانشجویان رفتار های غیر اخلاقی را بیشتر تجربه می کنند و فرصت بیشتری برای تقلب دارند و به دلیل کمبود عوامل و تجهیزات مورد نیاز، نظارت در آموزش مجازی، رفتار اخلاقی رو به افول می باشد. همچنین در این مطالعه رفتار اخلاقی بر اساس مقوله هایی چون سرقت ادبی، حضور/ توجه و ارتباطات نادرست و دروغ سنجیده شده و همه شرکت کنندگان با این مورد که شکل گیری رفتار غیر اخلاقی در فراگیران آموزش مجازی بیشتر است، توافق داشتند (۴۳).

همچنین در مطالعه محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، نیز به کاهش پایبندی به مقررات نظم و انضباط کلاسی به عنوان معایبی از آموزش مجازی اشاره شده است (۴). در مطالعه گلی و همکاران (۱۴۰۱)، نیز به مفهوم عدم رعایت اخلاق از سوی دانشجویان به عنوان یکی از چالش های آموزش الکترونیکی اشاره شده است (۴۴). یافته قابل توجه دیگر این مطالعه چالشهای مربوط به ساختار بود که سه جزء؛ ضعف زیر ساخت های آموزش الکترونیکی، عدم وجود ابزار های ارزشیابی موثر و تعاملات خشک و بیجان را در برداشت.

اساتید مشارکت کننده در این پژوهش این مقوله را به عنوان یکی از چالش برانگیزترین عامل در زمینه آموزش الکترونیکی برشمردند.

همسو با این یافته از مطالعه نتایج مطالعه ای نیز مواردی چون اختلالات مودم و اتصالات، قطعی و کندی سرعت اینترنت، نابرابری دسترسی به اینترنت با پهنای باند مناسب در تمام مناطق جغرافیایی و مواردی از این قبیل را که منجر به کندی و تاخیر در بارگذاری محتوی و یادگیری می شود را از موانع مربوط به چالش های شبکه و اینترنت به عنوان بخشی از زیر ساخت های آموزش الکترونیکی دانستند. همچنین یافته های مطالعه باکویی و همکاران نیز نشان داد که مشکلات سخت افزاری و نرم افزاری به عنوان معایبی از آموزش مجازی نیز یادگیری دانشجویان را تحت تاثیر قرار می دهد (۴۵).

کوهپایه زاده و همکاران نیز ادعان داشتند که برای توسعه یادگیری الکترونیک عامل تکنولوژی شامل داشتن زیرساخت، شبکه، نرم افزار و سخت افزار به عنوان یک عامل حیاتی در

در راستای یافته‌های حاصل از این مطالعه پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده در زمینه الگوهای موثر در ارائه آموزش الکترونیکی صورت گیرد. همچنین به نظر می‌رسد مطالعات در زمینه بکارگیری راهکارهای موثر در ارائه آموزش الکترونیکی می‌تواند تا حدودی چالش‌ها و مشکلات مربوط به این رویکرد آموزشی را تعدیل نماید.

### تقدیر و تشکر

پژوهشگران این مطالعه مراتب تشکر و قدردانی را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قم و کلیه اساتید مشارکت‌کننده در این پژوهش را بعمل می‌آورند.

### تضاد منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

### حمایت مالی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی شماره ۱۵۲۷ مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قم می‌باشد.

### ملاحظات اخلاقی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی با کد مصوب IR.MUQ.REC.1399.200 با تاییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قم می‌باشد

اشاره به این مورد که در آموزش آنلاین خود کارآمدی، تعامل محتوی و فراگیر و استاد و فراگیر، فاکتورهای ضروری برای رضایت دانشجو و یادگیری درک شده هستند. (۴۹).

به طور کلی داده‌های مطالعه حاضر نشان داد که مشارکت کنندگان در مصاحبه‌ها علاوه بر مطرح کردن چالش‌های آموزش الکترونیکی، به راهکارهایی جهت غلبه بر چالش‌های موجود در آموزش الکترونیکی اشاره داشتند.

### نتیجه‌گیری

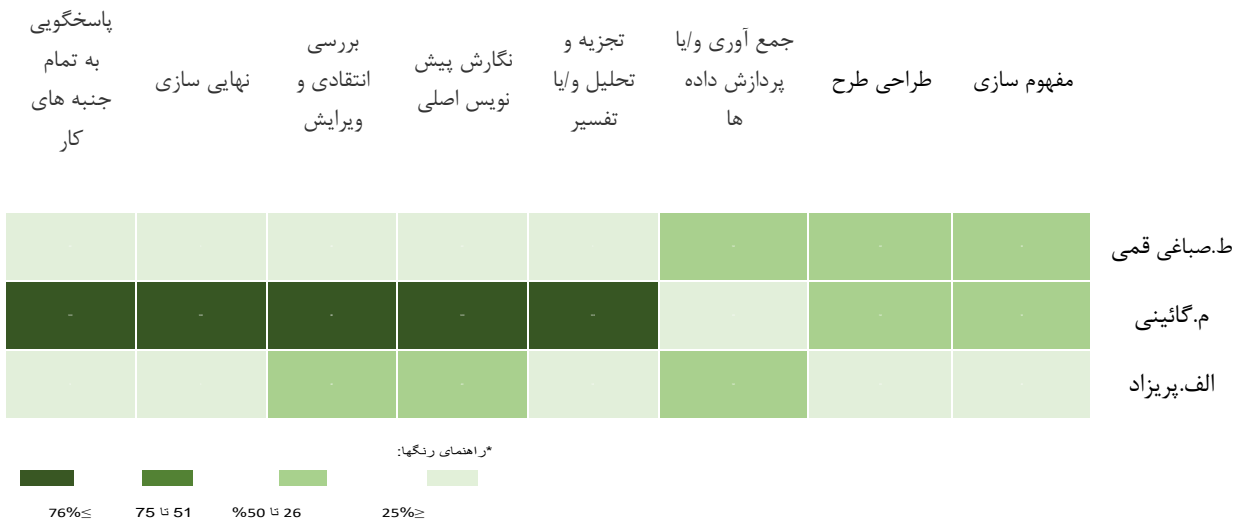
یافته‌های مطالعه نشان داد که آموزش الکترونیکی دارای چالش‌های مربوط به مدرس، مربوط به فراگیر و مربوط به ساختار می‌باشد. چالش‌های مربوط به تولید محتوی، ایجاد راهکارهای انگیزشی و آمادگی عاطفی- روانی از جمله مشکلات مربوط به استاد بود و مشکلات فراگیران، ضعیف شدن شور و اشتیاق آنها برای یادگیری و پایبندی به اصول اخلاقی و میل به بی‌نظمی بود.

علاوه بر چالش‌های مطرح شده در زمینه زیرساخت‌های آموزش الکترونیکی، اساتید چالش‌هایی از جمله ضعیف بودن زیرساخت‌ها، عدم ارزشیابی عادلانه و موثر و تصنیف بودن تعاملات را مطرح نمودند.

با توجه به اهمیت گسترش استفاده از ابزارهای الکترونیکی در آموزش و یادگیری افراد، بررسی مشکلات و چالش‌های این رویکرد آموزشی ضروری می‌باشد. بطوریکه آشنایی با این چالش‌ها و رویارویی مناسب و موثر با آنها علاوه بر اینکه سبب کاهش اثرات آنها بر آموزش الکترونیکی و یادگیری حاصل از آن می‌شود، بلکه می‌تواند آمادگی سیستم‌های آموزشی دانشگاه‌ها را جهت تغییر از رویکرد سنتی به رویکرد آموزش الکترونیکی تقویت نماید.

همچنین برای علاقمندی اساتید و فراگیران به آموزش الکترونیکی، بایستی تدوین و اجرای ساز و کارهای انگیزشی و حمایتی مانند فراهم‌سازی تسهیلات، حمایت‌های مالی در تهیه و ارتقاء تجهیزات فناوری، دانش و مهارت لازم و ارتقاء زیرساخت‌های در زمینه این رویکرد آموزشی در اولویت برنامه‌ریزی و فعالیتهای اجرایی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حوزه آموزش عالی قرار گیرد.

## مشارکت نویسندگان



## References

1. Atashak M. Essentials and areas of electronics citizen curriculum in the curriculum of higher education. The 9th Conference of the Study Society Curriculum of Iran. 2007. [Persian]
2. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of e-learning in medical education. *Academic medicine*. 2006;81(3):207-12.
3. Verkuyl M, Hughes M. Virtual gaming simulation in nursing education: A mixed-methods study. *Clinical Simulation in Nursing*. 2019;29:9-14.
4. Mohammadi M, Keshavarzi F, Naseri Jahromi R, Naseri Jahromi R, Hesampoor Z, Mirghafari F et al. Analyzing the Parents' Experiences of First course Elementary School Students from the Challenges of Virtual Education with Social Networks in the Time of Coronavirus Outbreak. *erj* 2020; 7 (40) :74-101 .
5. 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. [Persian]
6. Fallahi-Khoshkenab M. Comparison of virtual education challenges in nursing before and after COVID-19; a systematic review. *Iranian Journal of Systematic Review in Medical Sciences*. 2022;2(2):81-103. [Persian]
7. Onyema EM, Eucheria NC, Obafemi FA, Sen S, Atonye FG, Sharma A, et al. Impact of Coronavirus pandemic on education. *Journal of education and practice*. 2020;11(13):108-21.
8. Özer M. The contribution of the strengthened capacity of vocational education and training system in Turkey to the fight against Covid-19. *Yükseköğretim Dergisi*. 2020;10(2):134-40.
9. Haleem A, Javaid M, Vaishya R. Effects of COVID-19 pandemic in daily life. *Current medicine research and practice*. 2020;10(2):78.
10. Nicola M, Alsaifi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International journal of surgery*. 2020;78:185-93.
11. Salimi S, Fardin MA. The Role of corona virus in virtual education, with an emphasis on opportunities and challenges. *Research in school and virtual learning*. 2020;8(2):49-60. [Persian]
12. Bassett RM, Arnhold N. *Steering Tertiary Education*. World Bank, Washington, DC. 2021.
13. Salmi J. Impact of COVID-19 on higher education from an equity perspective. *International higher education*. 2021; 15(105):5-7.
14. Pregowska A, Masztalerz K, Garlińska M, Osial M. A worldwide journey through distance education—from the post office to virtual, augmented and mixed realities, and education during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*. 2021;11(3):118.
15. Bender L. Key messages and actions for COVID-19 prevention and control in schools. 2020. (lbender@unicef.org) *Education in Emergencies UNICEF New York*.
16. Mayadas AF, Bourne J, Bacsich P. Online education today. *Science*. 2009;323(5910):85-9.
17. Sharifi M, Fathabadi J, Shokri O, Pakdaman S. The experience of e-learning in the educational system of Iran: Meta-analysis of the effectiveness of e-learning in comparison to face-to-face education. *Research in School and Virtual Learning*. 2019;7(1):9-24. [Persian]
18. Keegan D. A typology of distance teaching systems. *Distance education: new perspectives*. 1993:62-76.
19. Corry M, OQuinn L. Factors that deter faculty from participating in distance education. *Online Journal of Distance Learning Administration*. 2002;5.
20. Lee J. Faculty and administrator perceptions of instructional support for distance education. *International Journal of Instructional Media*. 2002;29(1):27.
21. Ascough RS. Designing for online distance education: Putting pedagogy before technology. *Teaching theology & religion*. 2002;5(1):17-29.
22. Ahmady S, Shahbazi S, Heidari M. Transition to virtual learning during the coronavirus



- disease–2019 crisis in Iran: Opportunity or challenge? Disaster medicine and public health preparedness. 2020;14(3):e11-e2. [Persian]
23. Maleki A, Faghizadeh S, Najafi L. Faculty members' attitude toward e-learning Zanjan university of medical Sciences. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2015;8(3):159-64 [Persian].
24. Moeinikia M, Mehravar Giglou S, Kazami S, Mirzaei Shojakhanlou M, Omidvar A. Analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats of E-learning from the Perspective of Experts in the Period of COVID-19 Pandemic. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2022;13(2):127-36. [Persian]
25. Tyrrell R. Exploring the Needs and Perceptions of Online Faculty towards Faculty Professional Development: A Qualitative Study. *UCLA*. 2015.
26. Shamsavani K, Faraj Elahi M, Zarif Sanaiey N. Characteristics of a good lecturer from the viewpoints of the students of universities offering virtual education in Shiraz. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2014;5(2):52-60. [Persian]
27. Purjamshidi M, Fardanesh H, Norouzi D. Effective factors on student-teacher interaction in Web-based learning environment. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2014;7(1):41-50. [Persian]
28. Elbyaly MYH, Elfeky AIM. Collaborative E-Learning Environment: Enhancing The Attitudes Of Optimal Investment Diploma Students Towards The Digital Skills Course. *European Chemical Bulletin*. 2023;12:6552-8.
29. Lincoln Y, Guba E. Naturalistic inquiry. Beverly Hills: Sage master, peter (1999) editorial. *English for Specific Purposes*. 1985;18:102-4.
30. Mirsaidi G, Imani MN, Nazem F. Evaluation of organizational infrastructure affecting the use of E-learning. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2016;5(2):51-8. [Persian]
31. Assadi HS, Shariati A, Haghighi S, Latifi SM, SHEINI JP. Effect Of. Clinical Education And Evaluation With Portfolio Method On Nursing Students Satisfaction : A Clinical Trial. *J Clin Nurs Midwifery*. 2014; 3(3): 70-9 [Persian]
32. Chaudhary S, Dey N. Assessment in open and distance learning system (ODL): A challenge. *Open Praxis*. 2013;5(3):207-16.
33. Moosavi S, Gholamnejad H, Hassan Shiri F, Ghofrani Kelishami F, Raoufi S. Challenges of virtual education during the pandemic of COVID-19: A qualitative research. *Iran Journal of Nursing*. 2022;35(1):94-105. [Persian]
34. TAGHIPOUR A, TEHRANI H, AFZAL AM, SALEHIAN M, LATIFNEJAD RR, KARIMI FZ. Explaining the perception and experience of faculty members of Mashhad University of Medical Sciences of virtual education during the covid-19 epidemic. 2022;10(1):48-63 [Persian]
35. Lakbala P. Barriers in implementing E-learning in Hormozgan University of Medical Sciences. *Global journal of health science*. 2016;8(7):83.
36. Keshavarzi MH, Arabshahi SKS, Gharrahee B, Sohrabi Z, Mardani-Hamooleh M. Exploration of faculty members' perceptions about virtual education challenges in medical sciences: a qualitative study. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*. 2019;7(1):27. [Persian]
37. Carpenter SH. What deters nurses from participating in web-based graduate nursing programs?: A cross-sectional survey research study. *Nurse education today*. 2016;36:70-6.
38. Posey L, Pintz C. Transitioning a bachelor of science in nursing program to blended learning: Successes, challenges & outcomes. *Nurse education in practice*. 2017;26:126-33.
39. Zamani MA. Determining the importance of the components of e-Learning of Work and Technology Course from experts' perspective. *Technology of Education Journal*. 2020; 14(1): 27-35. [Persian]
40. Kanagaraj P, Sakthivel R, Christhumary PC, Arulappan J, Matua GA, Subramanian U, et al. Nursing Student's Satisfaction With Virtual Learning During COVID-19 Pandemic in India. *SAGE Open Nursing*. 2022;8:23779608221144933.
41. Zapata-Cuervo N, Montes-Guerra MI, Shin HH, Jeong M, Cho M-H. Students' psychological perceptions toward online learning engagement



and outcomes during the COVID-19 pandemic: A comparative analysis of students in three different countries. *Journal of Hospitality & Tourism Education*. 2023;35(2):108-22.

42.-Pecore JL, Kirchgessner ML, Demetrikopoulos MK, Carruth LL, Frantz KJ . Formal lessons improve informal educational experiences: The influence of prior knowledge on student engagement. *Visitor Studies*. 2017;20(1):89-104.

43.Muhammad A, Ghalib M, Ahmad F, Naveed QN, Shah A. A study to investigate state of ethical development in e-learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. 2016;7(4):284-90.

44.Goli H, Mahmoudi M, Ansari M. Medical school faculty Members and students Perceptions of Challenges to online learning during corona pandemic: Qualitative content analysis. *Journal of Nursing Education*. 2022;11(2):53-63.

45.Bakouei F, Arzani A, Adibrad H, Abbasi R. Exploration of the students' perception to virtual education in Covid-19 epidemic: A qualitative study. *J Nurs Educ*. 2021;10(1):91-104.

46.Kuhpayezadeh J, Afsharpor S, Naghizadeh mooghari,Z. Psychometric Adequacy of The Persian Version of the DELES questionnaire to evaluate the educational environment of environment of Iran University of Medical Sciences. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2017; 24 (159):66-75. [Persian]

47.Al-Hattami AA. E-Assessment of students performance during the E-Teaching and learning.

*International Journal of Advanced Science and Technology*. 2020;29(8):1537-47.

48.Muzammil M, Sutawijaya A, Harsasi M. Investigating student satisfaction in online learning: the role of student interaction and engagement in distance learning university. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 2020;21(Special Issue-IODL):88-96.

49.Alqurashi E. Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distanceeducation*.

201.۱۳۳-۴۸:(۱)۴۰;۹

