

## تبیین درک اعضای هیأت‌علمی از آموزش مجازی براساس انواع تعاملات آموزشی در دوران شیوع ویروس کرونا: یک تحلیل محتوای کیفی

انسیه میرزایی<sup>۱\*</sup>، مهرانگیز علی‌نژاد<sup>۲</sup>، بدرالسادات دانشمند<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران  
۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

● دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۷/۳    ● آخرین اصلاح مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۱    ● پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۶

**زمینه و هدف:** باتوجه به اینکه تعامل، عنصر حیاتی در آموزش الکترونیکی است، استفاده از تجارب و ادراک استادان در دوران شیوع ویروس کرونا می‌تواند اطلاعات مفیدی را در مورد کیفیت تعاملات آموزشی در دوره‌های آموزش مجازی، در اختیار مخاطبان در راستای بهبود آموزش مجازی قرار دهد. هدف از این مطالعه، تبیین درک اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌های شهر کرمان از آموزش مجازی براساس تعاملات آموزشی در دوران شیوع ویروس کرونا است.

**روش کار:** این مطالعه با رویکرد تحلیل محتوای کیفی در سال تحصیلی ۱۴۰۰ در دانشگاه‌های علوم پزشکی و شهید باهنر کرمان انجام گرفت. روش جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۳ نفر از اساتید این دانشگاه‌ها بود که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند، وارد مطالعه شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی با توجه به مراحل معرفی شده توسط گرانهایم و لاندمن صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه در قالب ۴ تم اصلی نمایان شد: ۱) تعاملات یاددهنده- یادگیرنده شامل ابزارهای مورد استفاده، نحوه تعامل و موانع آنها ۲) تعامل یادگیرنده- یادگیرنده و تعامل یادگیرنده-محتوا و تعامل یاددهنده- محتوا شامل اقدامات استادان برای ایجاد و افزایش آنها ۳) تعاملات یاددهنده- یاددهنده شامل تعاملات درسی و پژوهشی استادان و موانع آنها ۴) تعامل محتوا- محتوا که یافته‌ها بیانگر آن بود که استادان، توجه چندانی به این نوع تعامل ندارند. **نتیجه‌گیری:** آموزش مجازی منحصر به زمان شیوع ویروس کرونا نیست بلکه می‌تواند حتی در زمان بازگشایی دانشگاه‌ها به‌عنوان مکمل آموزش حضوری نیز به‌کار گرفته شود؛ بنابراین می‌توان از تجربیات ارزشمند استادان از آموزش مجازی برای تقویت انواع تعاملات آموزشی بهره گرفت و از آن در راستای توسعه آموزش مجازی در دانشگاه‌های مورد مطالعه و سایر دانشگاه‌ها استفاده کرد.

**کلیدواژه‌ها:** درک، آموزش مجازی، تعامل آموزشی، رویکرد کیفی، ویروس کرونا

\* نویسنده مسؤول: گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

● تلفن: ۰۳۴-۳۱۳۲۲۴۲۰-۰۳۴    ● شماره: ۰۳۴-۳۱۳۲۲۴۲۰

## مقدمه

همه‌گیری<sup>۱</sup> بیماری کووید-۱۹<sup>۲</sup>، به عنوان یک سندروم شدید حاد تنفسی<sup>۳</sup>، که از اواسط دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان<sup>۴</sup> چین آغاز شد، به تدریج تمام کشورهای جهان را درگیر کرد. در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰، سازمان جهانی بهداشت شیوع کووید-۱۹ را یک وضعیت اضطراری بهداشت عمومی اعلام کرد (۱). در پی بحران بیماری کووید-۱۹، طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت تاکنون (۲۳ سپتامبر ۲۰۲۱) در جهان، ۲۲۹,۸۵۸,۷۱۹ نفر به این بیماری مبتلا شده‌اند و از این تعداد، ۴,۷۱۳,۵۴۳ نفر جان خود را از دست داده‌اند. تاکنون (۲۳ سپتامبر ۲۰۲۱) در ایران نیز ۵,۴۷۷,۲۲۹ نفر به این بیماری مبتلا شده‌اند و از این تعداد، ۱۱۸,۱۹۱ نفر جان خود را از دست داده‌اند (۲).

همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ سبب آسیب به بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شده است. آموزش نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین کارکردهای ملی، به شدت از بحران کنونی اثر پذیرفته‌است (۳). با توجه به جمعیت بالای محصلین، تراکم کلاس‌های درسی، استفاده از فضاهای عمومی و مشترک و احتمال بالای انتقال ویروس از طریق این گروه به آحاد جامعه، مراقبت و کنترل فضاهای آموزشی از نخستین اقدامات کشورهای مبتلا به این بیماری بوده‌است (۴). در پی شیوع این ویروس در ایران نیز، به منظور کنترل بیماری، مدارس و دانشگاه‌ها از هفته اول اسفند ماه ۱۳۹۸ تعطیل اعلام شد و این تعطیلی تاکنون یعنی مهرماه ۱۴۰۰ تداوم یافت. اما سیاست دولت در این دوره تعطیلات این بوده‌است که "مدارس و دانشگاه‌ها تعطیل است، لکن آموزش و یادگیری تعطیل نیست". بر همین اساس یکی از برنامه‌های بسیار مهم و جدی که آموزش و پرورش و همچنین آموزش عالی مطرح کردند، بحث آموزش الکترونیکی است. آموزش الکترونیکی تأثیرات عمیقی را بر روش‌های یاددهی-یادگیری داشته‌است، زیرا سبب

شده تعداد زیادی منابع یادگیری در قالب فیلم، متن، صدا و تصویر و ... از طریق اینترنت فراهم گردد (۵). آموزش الکترونیکی استفاده از فناوری‌های چندرسانه‌ای جدید و اینترنت برای افزایش کیفیت یادگیری از طریق دسترسی به منابع و خدمات و همچنین تبادل و همکاری از راه دور را فراهم می‌کند (۶). این فناوری الکترونیکی می‌تواند یک دوره، یک برنامه یا حتی یک درس آنلاین را شامل شود (۷) که توسط مربی هدایت می‌شود، برنامه مشخصی دارد و در یک سیستم مدیریت یادگیری انجام می‌شود (۸). محیط‌های یادگیری مجازی<sup>۵</sup> سیستم‌های نرم‌افزاری مبتنی بر وب هستند که فراگیران را قادر به تعامل با مدرسان و همکلاسی‌هایشان، دسترسی به منابع یادگیری بدون محدودیت زمانی و مکانی و استفاده از تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی پیشرفته می‌سازند (۹-۱۰). بنابراین می‌توان گفت که انعطاف‌پذیری مهم‌ترین مزیت یادگیری الکترونیکی است (۱۱). یادگیری در محیط مجازی به دلیل ویژگی‌های خاصش می‌تواند به کاهش بسیاری از مشکلات فعلی یاددهی-یادگیری کمک کند از جمله: مدیریت زمان، کاهش هزینه، بهره‌وری بیشتر، افزایش انگیزه، افزایش تماس با یادگیرنده، فرصت‌های کار گروهی در محیط‌های چندرسانه‌ای و کنفرانس‌های الکترونیکی، دسترسی نامحدود و منابع مکانی و زمانی کافی برای تعامل با تعداد زیادی از متقاضیان آموزش (۱۲).

تعامل و ابزارهای برقراری آن به عنوان یکی از ده نیاز اصلی برای توسعه آموزش الکترونیکی بیان شده (۱۳). تعامل به عنوان یک نظریه اصلی در تحقیقات آموزش از راه دور شناخته شده (۱۴-۱۵) و هسته اصلی تجربه یادگیری است (۱۶). در خصوص تعامل در محیط یادگیری الکترونیکی، تعامل را به عنوان فرآیند دوطرفه ارتباط فعال و درگیرکننده بین مشارکت‌کنندگان با امکان دستکاری، تأمل، تبادل و به اشتراک‌گذاری محتوا از طریق امکانات و ابزارهای مختلف به صورت هم‌زمان و ناهم‌زمان به‌منظور دستیابی به هدف

<sup>1</sup> pandemic<sup>2</sup> COVID-19<sup>3</sup> Severe acute respiratory syndrome coronavirus<sup>4</sup> Wuhan<sup>5</sup> Virtual learning environments

نوع تعامل می‌باشد که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و هوش مصنوعی، محتوا قادر است، به نحو خودکار با دیگر منابع اطلاعاتی رایانه‌ای تعامل برقرار کند، مطالب علمی جدید مرتبط با خود را یافته و خود را به‌روز درآورد و پس از آن‌که تغییرات به‌وجود آمده در آن به حد قابل‌قبولی رسید، استادان و دانشجویان را از محتوای به‌روز شده مطلع سازد (۲۲).

با توجه به اهمیت تعامل در آموزش و نقش آن در محیط‌های یادگیری مجازی تاکنون بررسی‌های متعددی در این زمینه انجام شده است (۸، ۱۹، ۲۳-۲۸). از آنجا که استادان و مدرسان در آموزش مجازی همچون هر نوع آموزش دیگری، از جایگاه فوق‌العاده ویژه‌ای برخوردارند، می‌توانند اطلاعات مفیدی را در مورد کیفیت و اثربخش بودن دوره آموزشی، در اختیار مخاطبان قرار دهند اما در بررسی تحقیقات و پژوهش‌های انجام شده تحقیقی که به‌طور جامع به بررسی و تحلیل تجارب و ادراک اعضای هیئت‌علمی از آموزش مجازی براساس انواع تعاملات آموزشی، پرداخته باشد دیده نشد. بنابراین این مطالعه با استفاده از رویکرد کیفی، به شناسایی تجارب و ادراک اعضای هیئت‌علمی از آموزش مجازی براساس انواع تعاملات آموزشی در دوران شیوع ویروس کرونا می‌پردازد و ضمن شناسایی محدودیت‌ها و آسیب‌های موجود و محتمل، با پیشنهاد راهکارهایی به متولیان آن در اصلاح وضعیت موجود و حرکت در راستای وضعیت ممکن و مطلوب یاری می‌رساند.

#### اهداف

با توجه به اینکه در حال حاضر به دلیل شیوع بیماری کووید-۱۹ آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های شهر کرمان انجام می‌شود و اعضای هیئت‌علمی در استفاده از آن تجربه دارند می‌توان براساس دیدگاه‌های آن‌ها به نتایج بهتری دست یافت. این مطالعه پژوهشی کاربردی است و با هدف شناسایی تجارب و ادراک اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های شهر کرمان

موردنظر تعریف کرده‌اند (۱۷). به عقیده مور<sup>۱</sup> (۱۹۸۹)، یادگیری بر پایه سه نوع تعامل: یادگیرنده- یادگیرنده<sup>۲</sup>، یادگیرنده- محتوا<sup>۳</sup>، یاددهنده- یادگیرنده<sup>۴</sup> استوار است. به عقیده اندرسون<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) به منظور ایجاد تعامل، سه عنصر دانشجو، استاد و محتوا نیاز است. این سه عنصر می‌توانند در ارتباط با یکدیگر، شش نوع تعامل ایجاد نمایند: ۱. یادگیرنده- یادگیرنده ۲. یادگیرنده- محتوا ۳. یاددهنده- یادگیرنده ۴. یاددهنده- یاددهنده ۵. یاددهنده-محتوا<sup>۶</sup> ۶. محتوا- محتوا<sup>۷</sup> (۱۸). تعامل بین یادگیرندگان یکی از انواع ارتباطات است که به عنوان «تعامل بین یک یادگیرنده و سایر یادگیرندگان، به‌تنهایی یا در محیط گروهی، با یا بدون حضور زمان واقعی یک مربی» تعریف می‌شود (۱۹). تعامل بین یادگیرنده و محتوا عبارت است از زمانی که یادگیرنده با محتوای دوره یا موضوع مورد مطالعه مانند خواندن کتاب‌ها یا مقالات درسی، مرور پاورپوینت‌ها و صفحات وب یا تماشای فیلم‌ها، صرف می‌کند (۲۰). تعامل بین یادگیرنده و مدرسان، به روابط و تعاملات بین استاد و دانشجو و به اقداماتی همچون مراجعه به استاد در ساعات اداری (و غیراداری) و درخواست کمک از وی اطلاق می‌شود (۲۱)، همچنین شامل نحوه ایجاد انگیزه در یادگیرندگان، ارائه اطلاعات، ارائه بازخورد و حمایت و تشویق یادگیرندگان می‌شود (۸). اندرسون در توضیح تعامل یاددهنده- یاددهنده، به ارتباط و همکاری متقابل استادان برای گسترش و به‌روزرسانی دانش خود به‌ویژه در زمینه‌های پیچیده اشاره می‌کند. تعامل استاد با محتوا به تولید و کاربرد محتوا توسط استاد اشاره می‌کند. گریسون<sup>۹</sup> و اندرسون (۲۰۰۳) تهیه محتوا را از نقش‌های اصلی استاد در آموزش از راه دور ذکر کردند. تعامل محتوا- محتوا جدیدترین، انتزاعی‌ترین و ظریف‌ترین

<sup>1</sup> Moore

<sup>2</sup> learner-learner Interaction

<sup>3</sup> learner-content Interaction

<sup>4</sup> Teacher-learner Interaction

<sup>5</sup> Anderson

<sup>6</sup> Teacher-Teacher Interaction

<sup>7</sup> Teacher-Content Interaction

<sup>8</sup> Content-Content Interaction

<sup>9</sup> Garrison

بهداشتی) هماهنگی لازم از نظر زمان و مکان انجام مصاحبه انجام گرفت و مصاحبه‌ها در هر محلی که شرکت‌کنندگان پیشنهاد می‌کردند شامل دفتر کارشان در دانشگاه، انجام شد. موافقت مشارکت‌کنندگان به صورت شفاهی در ابتدای مصاحبه ضبط شد، همچنین با اجازه ایشان متن مصاحبه‌ها برای تحلیل دقیق‌تر ضبط گردیدند و سپس دست‌نوشته‌ها به صورت کتبی به تأیید شرکت‌کنندگان رسید. زمان انجام مصاحبه‌ها بین ۴۰ تا ۵۰ دقیقه بود. پس از انجام ۱۳ مصاحبه، اشباع داده‌ها حاصل شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی با توجه به مراحل معرفی شده توسط گرانهایم و لاندمن<sup>۱</sup> صورت گرفت (۲۹). به این صورت که پس از مصاحبه، متن گفتگوها از روی فایل ضبط‌شده پیاده و چندین بار مرور شد و در هر مصاحبه کدگذاری انجام گرفت. متن مصاحبه‌ها بعد از چندین بار بازخوانی دقیق، به صورت سیستم کدگذاری باز برای تولید طبقه‌های اولیه تجزیه و تحلیل گردید. به این منظور، ابتدا متن مصاحبه‌ها به واحدهای معنایی تقسیم شد و در مرحله بعد خلاصه و به کدها تبدیل گردید. کدهای مختلف بر اساس تفاوت‌ها و شباهت‌هایشان با هم مقایسه شد و به طبقاتی دسته‌بندی گردید. بدین منظور از نرم‌افزار MAXQDA استفاده گردید. به منظور قدرت بخشیدن به اعتبار تحلیل، پژوهشگران طبقه‌های اولیه را برای رسیدن به درون‌مایه‌ها بحث و بازنگری کردند. فرایند بازخورد و بحث بین پژوهشگران در مورد این که چگونه کدها را دسته‌بندی و مرتب نمایند، صورت گرفت. مفاهیم مهم با بررسی از طریق تکرار خواندن و انتزاعی کردن معانی، طبقه‌بندی شد تا اطمینان حاصل گردد که اطلاعات مربوط به طبقات از قلم نیفتاده باشد. همچنین برای افزایش اعتبار و مقبولیت داده‌ها از تحلیل هم‌زمان داده‌ها، انتخاب مشارکت‌کنندگان اصلی، استفاده از تلفیق زمانی، رسیدگی و مشاهده مداوم، توصیف دقیق و عمیق و بازنگری ناظران استفاده شد. برای مقبولیت داده‌ها چهار معیار گوبا و لینکن<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) که

از آموزش مجازی براساس انواع تعاملات آموزشی در دوران همه‌گیری ویروس کرونا انجام شد.

## روش کار

این مطالعه به روش کیفی با استفاده از رویکرد تحلیل محتوا در سال ۱۴۰۰ انجام گرفت. جمع‌آوری داده‌ها در دانشگاه‌های شهر کرمان (دانشگاه علوم پزشکی و دانشگاه شهید باهنر) انجام گردید و روش جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های مذکور بود. سؤالات مصاحبه و راهنمای مصاحبه با مرور بر ادبیات نظری تدوین شد. مصاحبه با استفاده از راهنمای مصاحبه صورت گرفت، یعنی فهرستی از سؤالات و موضوعات مکتوب که باید در یک توالی خاص دنبال شوند اما در صورت طرح مضامین جالب در خلال مصاحبه نیز دست محقق برای پرسیدن سؤالات پیش‌بینی نشده، باز است. برای انتخاب مشارکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف استفاده شد تا از تجارب افراد کلیدی و مؤثری استفاده گردد که بیشترین اطلاعات در مورد نحوه تعاملات آموزشی در محیط یادگیری مجازی را داشتند. در این راستا، از افراد صاحب‌نظر و باتجربه در آموزش مجازی و مایل به بیان درک و تجربه خویش در زمینه نحوه تعاملات آموزشی در محیط یادگیری مجازی کمک گرفته‌شد. داشتن سابقه اجرایی در زمینه آموزش یا داشتن مقاله مرتبط در زمینه آموزش معیار انتخاب مشارکت‌کنندگان بود. همچنین در پایان مصاحبه با افراد نیز از آنها سؤال شد که چه کسانی را در این زمینه می‌شناسند که می‌توانند به محققین کمک کنند. نمونه‌گیری به صورت تدریجی و تا زمان اشباع داده‌ها انجام گردید. پیش از انجام مصاحبه، به دلیل شرایط موجود (همه‌گیری بیماری کووید-۱۹) با مشارکت‌کنندگان تماس تلفنی برقرار شد و اهداف مطالعه برای آنان بیان گردید. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، اصولی از قبیل کسب اجازه، رعایت اصول رازداری، حفظ بی‌نامی و اختیار شرکت‌کنندگان برای ترک مطالعه رعایت گردید و پس از اعلام موافقت برای مصاحبه حضوری (با رعایت شیوه‌نامه‌های

<sup>1</sup> Graneheim & Lundman

<sup>2</sup> Guba and Lincoln

سؤال اول: تجارب و ادراک اعضای هیئت‌علمی از تعامل یادگیرنده- یادگیرنده در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا چیست؟

در مجموع، تحلیل عمیق دیدگاه‌های اعضای هیئت‌علمی، به‌ترتیب فراوانی پاسخ‌های به‌دست‌آمده، موجب شناسایی و دسته‌بندی اقدامات اعضای هیئت‌علمی برای ایجاد و افزایش تعاملات بین دانشجویان گردید. این اقدامات شامل ۹ مقوله است که در جدول ۱ دسته‌بندی شده است. در ادامه گزیده‌هایی از متن مصاحبه‌ها به‌عنوان شواهد ارائه شده است.

شامل اعتبار<sup>۱</sup>، تأییدپذیری<sup>۲</sup>، قابلیت اعتماد<sup>۳</sup> و قابلیت انتقال<sup>۴</sup> می‌باشد (۳۰)، به‌طور پیوسته موردنظر پژوهشگران بوده است. با وجود اختصاص زمان کافی برای جمع‌آوری داده‌ها، حسن ارتباط با شرکت‌کنندگان و انجام مصاحبه در مکان‌های انتخاب‌شده توسط شرکت‌کنندگان، مرور کدهای استخراج‌شده توسط مشارکت‌کنندگان (کدهای استخراج‌شده از مکالمات شرکت‌کنندگان در اختیار آن‌ها قرار گرفت و از نظر درستی برداشت از جملات آنها، چک گردید)، بازخوانی کدهای استخراج‌شده توسط دیگر همکاران و نتیجه‌گیری و جمع‌بندی با توافق پژوهشگران و تأیید ناظر خارج از مطالعه، سعی بر تحقق آنها شده است. به‌منظور انتقال‌پذیری یافته‌ها، نقل قول‌های مشارکت‌کنندگان به همان صورت که بیان کردند، ارائه گردید. این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه شهید باهنر کرمان بررسی شد و با شناسه اخلاق IR.UK.REC.1400.025 پذیرفته است.

## یافته‌ها

مشارکت‌کنندگان مطالعه حاضر، ۱۳ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی و شهید باهنر کرمان بودند. اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی از نظر جنسیت، ۱ زن و ۶ مرد و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه شهید باهنر از نظر جنسیت، ۴ زن و ۲ مرد بودند و همگی از نظر سابقه تدریس دارای حداقل ۵ سال سابقه تدریس بودند. مشارکت‌کنندگان دانشگاه علوم پزشکی از گروه‌های آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت، اطلاعات سلامت (آموزش مجازی) و آموزش پزشکی بودند. همچنین مشارکت‌کنندگان دانشگاه شهید باهنر کرمان از گروه‌های آموزشی علوم تربیتی، کامپیوتر، کشاورزی، ریاضی و حقوق بودند. تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان، منجر به استخراج ۶ مؤلفه، ۲۶ مقوله و ۹۵ زیرمقوله شد.

<sup>1</sup> Credibility

<sup>2</sup> Confirm ability

<sup>3</sup> Dependability

<sup>4</sup> Transferability

جدول ۱. تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعاملات یادگیرنده- یادگیرنده در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا

مؤلفه	مقوله
اقدامات اعضای هیئت علمی برای ایجاد و افزایش تعاملات بین یادگیرنده- یادگیرنده	در نظر گرفتن پروژه گروهی برای دانشجویان
	استفاده از روش های تدریس مشارکتی مثل بحث گروهی
	ارزیابی کار فردی هر دانشجو توسط همکلاسی هایش
	طرح سؤالاتی در تالار مباحثه سامانه کلاس درس مجازی
	طرح سؤال توسط دانشجویان در گروه واتسآپی
	تشویق دانشجویان به نقد نظرات یکدیگر
	پرسش و پاسخ توسط دانشجو از همکلاسی هایش در کلاس آنلاین
	تشویق دانشجویان به برقراری تعاملات شبکه ای
	مشارکت دادن دانشجویان به صورت گروهی در تهیه محتوای الکترونیکی

اظهارات مشارکت کنندگان در پژوهش درخصوص تعامل یادگیرنده- یادگیرنده به شرح زیر می باشد:

مصاحبه شونده کد ۱: «من معمولاً در تمام درس هایم گروه بندی را انجام می دهم و به دانشجویان پروژه می دهم و خودم در جریان تعاملات آنها نیز هستم؛ برای مثال برای یکی از درس ها در مقطع کارشناسی ارشد با توجه به قابلیت سامانه، چهار اتاق<sup>۱</sup> در سامانه طراحی کردم و دانشجویان را به چهار گروه تقسیم کردم. در این اتاق ها دانشجویان هر گروه با هم در تعاملند و برای من این امکان وجود داشت بین اتاق ها حرکت کنم و فعالیت دانشجویان را زیر نظر بگیرم.»

مصاحبه شونده کد ۲، ۵، ۱۰، ۱۳: «از روش بحث گروهی استفاده می کنم و دانشجویان در گروه ها با یکدیگر مشورت می کنند اما به دلیل سرعت پایین اینترنت و ضعف سامانه ها چهره به چهره نبود.»

مصاحبه شونده کد ۳، ۴، ۱۳: «گاهی تکالیف را به صورت فردی می دهم و از دانشجویان می خواهم که به کار همدیگر نمره بدهند.»

مصاحبه شونده کد ۳، ۸، ۱۳: «با استفاده از تالار گفتگو دانشجویان را ترغیب کنم تا با هم در ارتباط باشند.»

مصاحبه شونده کد ۱: «مطمئنم از بین دانشجویانم افرادی هستند که دانشجویان رشته مان در دانشگاه های دیگر را می شناسند. من می توانم دانشجویان خودم را تشویق کنم تا با این افراد هماهنگ کنند و لینک کلاس را به آنها بدهند تا یک جلسه به کلاس ما بیایند و برایمان توضیح دهند که برای درسی خاص در دانشگاه خودشان چه منبعی دارند و استاد به چه طریقی تدریس می کند و این همان تعاملات شبکه ای است که دانشجویان یک شبکه را ایجاد می کنند.»

سؤال دوم: تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعامل یادگیرنده- محتوا در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا چیست؟

پس از تحلیل داده های حاصل از مصاحبه ها، به ترتیب فراوانی پاسخ های به دست آمده، مشخص شد از نظر اعضای هیئت علمی، چنانچه بخواهیم تعامل یادگیرنده- محتوا را افزایش دهیم، باید استادان و دانشجویان اقداماتی انجام دهند. اقدامات اعضای هیئت علمی برای ایجاد و افزایش تعامل یادگیرنده- محتوا شامل ۲ مقوله و ۱۱ زیرمقوله است که در جدول ۲ دسته بندی شده است. در ادامه گزیده هایی از متن مصاحبه ها به عنوان شواهد ارائه شده است.

<sup>1</sup> room

جدول ۲. تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعامل یادگیرنده- محتوا در محیط یادگیری مجازی

مؤلفه	مقوله	زیرمقوله
اقدامات اعضای هیئت علمی برای ایجاد و افزایش تعامل بین یادگیرنده- محتوا	اقداماتی که استاد باید انجام دهد	برگزاری امتحان پایان ترم در سامانه کلاس درس مجازی
		برگزاری امتحان میان ترم در سامانه کلاس درس مجازی
		قرار دادن تمرین یا طرح سؤال در سامانه
		برگزاری آزمون شفاهی به همراه فعال کردن وب‌کم در طول دوره
		معرفی منابع کاربردی به دانشجویان
	اقداماتی که دانشجو باید انجام دهد	بارگذاری مطالب درسی در سامانه یا گروه واتساپی قبل از برگزاری کلاس آنلاین
		مشارکت دادن دانشجویان به صورت فردی یا گروهی در تهیه محتوای الکترونیکی و ارائه درس در کلاس آنلاین
		انجام پروژه یا تحقیق یا کار عملی به صورت فردی یا گروهی
		انجام تکالیف کلاسی
		تحلیل فیلم یا کتاب
	استفاده دانشجویان از فایل‌های ضبط شده هر جلسه در سامانه	

مصاحبه‌شونده کد ۶، ۱۰: «با توجه به اینکه کلاس‌ها در سامانه ضبط می‌شوند، دانشجویان می‌توانند از این قابلیت سامانه استفاده کنند و به محتوای درسی هر جلسه در هر زمان که بخواهند، گوش دهند.»

سؤال سوم: تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعاملات یاددهنده- یادگیرنده در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا چیست؟

در مجموع، تحلیل عمیق دیدگاه‌های اعضای هیئت علمی، به ترتیب فراوانی پاسخ‌های به دست آمده، موجب شناسایی و دسته‌بندی ابزارهای مورد استفاده اعضای هیئت علمی جهت تعامل با دانشجویان گردید که شامل سه مقوله و ۱۱ زیرمقوله است. همچنین اعضای هیئت علمی نحوه تعامل با دانشجویان را شامل دو مقوله، تعاملات درسی و تعاملات غیردرسی می‌دانند. این موارد در جدول ۳ دسته‌بندی شده است. در ادامه گزیده‌هایی از متن مصاحبه‌ها به عنوان شواهد ارائه شده است.

اظهارات مشارکت‌کنندگان در پژوهش در خصوص تعامل یادگیرنده-محتوا به شرح زیر می‌باشد:  
\_ اقداماتی که استاد باید انجام دهد.

مصاحبه‌شونده کد ۳، ۱۲: «برای برخی دروس تئوری امتحان میان‌ترم به صورت open book در نظر می‌گیرم و باعث می‌شود که دانشجو با محتوا تعامل برقرار کند.»  
مصاحبه‌شونده کد ۱، ۲، ۶، ۸، ۹: «تمرین‌هایی را در سامانه تعریف می‌کنم. با دادن تمرین این ارتباط برقرار می‌شود و چون تمرین، تمرین پایه است دانشجو مجبور است که ۵ یا ۶ جلسه قبل را بخواند تا بتواند به آن تکلیف پاسخ دهد.»  
\_ اقداماتی که دانشجو باید انجام دهد.

مصاحبه‌شونده کد ۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۹: «از دانشجویان می‌خواهم از مقالات به روز استفاده کنند و در کلاس ارائه دهند.»  
مصاحبه‌شونده کد ۱، ۲، ۳، ۱۱، ۱۲: «برای برخی دروس کار عملی وجود دارد که دانشجو باید انجام دهد به صورت فردی یا گروهی که همه اینها نیاز دارد که دانشجو مطالب زیادی را مطالعه کند تا بتواند پاسخ دهد.»

جدول ۳: تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعاملات یاددهنده- یادگیرنده در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا

مؤلفه	مقاله	زیرمقاله
ابزارهای مورد استفاده استادان برای تعامل با دانشجویان	سامانه‌های دانشگاهی	lms، سامانه اسکای روم، ادوبی کانکت، سامانه مبین، سامانه نوید، گوگل میت
	ابزارهای غیردانشگاهی	ایمیل، تماس تلفنی و اسکایپ
نحوه تعاملات یاددهنده- یادگیرنده	شبکه‌های اجتماعی	واتساپ و تلگرام و ایجاد گروه و کانال‌هایی در این پیام‌رسان‌ها
	تعاملات درسی	پاسخ دادن به ایمیل و تماس تلفنی دانشجویان، پاسخ دادن به پیام‌های دانشجویان در شبکه‌های اجتماعی، ارسال تکالیف توسط دانشجویان به گروه‌های واتساپی و دادن بازخورد تشویقی یا اصلاحی با لحن مثبت به دانشجویان در اولین فرصت، پرسش و پاسخ در سامانه و صدا زدن نام دانشجویان جهت پاسخ به سؤالات، استفاده از روش یادگیری معکوس و رفع اشکال در هر جلسه، بالا بردن دست توسط دانشجو در سامانه برای پاسخ به سؤالات، ارائه بخشی از مباحث کلاس توسط دانشجویان در سامانه، نظرخواهی از دانشجویان به صورت شفاهی از طریق میکروفن یا نوشتاری در چت‌روم سامانه راجع به مباحث درسی، استفاده از گوگل فورم‌ها برای تعاملات متنی، تغییر نقش دانشجو به نقش استاد و مدیریت کلاس توسط او به درخواست استاد
تعاملات غیردرسی	فعال کردن میکروفن دانشجویان و صحبت کردن با آنها، احوالپرسی و حضور و غیاب در سامانه و برقراری ارتباط چهره به چهره با دانشجویان در صورت امکان، نظرخواهی از دانشجویان جهت بیان انتقادات و پیشنهادات خود برای افزایش کیفیت کلاس‌ها، بیان مسائل طنز و شوخی کردن با دانشجویان در وقت استراحت‌شان در سامانه	

اظهارات مشارکت‌کنندگان در پژوهش در خصوص تعامل یاددهنده-یادگیرنده به شرح زیر می‌باشد:

۱. ابزارهای مورد استفاده استادان برای تعامل با دانشجویان مصاحبه‌شونده کد ۱۱: «برای آموزش آنلاین از اسکای روم و برای آموزش آفلاین از نوید برای بارگذاری محتوا و آزمون‌ها استفاده می‌کنم.»

۲. مصاحبه‌شونده کد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۲، ۱۳: «پشتیبان اصلی در کنار سامانه lms گروه‌هایی است که در واتساپ ایجاد کرده‌ایم.»

۳. نحوه تعاملات یاددهنده- یادگیرنده

۱. تعاملات درسی

مصاحبه‌شونده کد ۲، ۵، ۹: «از یادگیری معکوس استفاده می‌کنم یعنی مطلبی را مشخص می‌کنم و دانشجویان در خانه مطالعه می‌کنند سپس جلسه بعد در کلاس ما تکالیف را انجام می‌دهیم و رفع اشکال می‌کنیم.»

مصاحبه‌شونده کد ۱۰: «تعامل به صورت صوتی و از طریق میکروفن است یا متنی از طریق گوگل فورم‌ها.»

۲. تعاملات غیردرسی

مصاحبه‌شونده کد ۱، ۳، ۱۰، ۱۳: «اولین جلسه چهره به چهره باشه و در بیشتر جلسات یک ربع از زمان کلاس را با دانشجویان احوال‌پرسی می‌کنم.»

همچنین پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، مشخص شد که اعضای هیئت علمی، مهم‌ترین عواملی که مانع تعامل خوب و کامل با دانشجویان می‌شود شامل چهار مقوله، مسائل مربوط به (۱) یادگیرنده (۲) یاددهنده (۳) زیرساخت‌ها (۴) برنامه‌ریزی دانشگاه می‌دانند که این مقولات شامل ۲۰ زیرمقاله هستند و این موارد در جدول ۴ دسته‌بندی شده‌است. در ادامه گزیده‌هایی از متن مصاحبه‌ها به عنوان شواهد ارائه شده‌است.



جدول ۴. تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از موانع تعاملات یاددهنده- یادگیرنده در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا

مؤلفه	مقوله	زیرمقوله
موانع تعاملات یاددهنده- یادگیرنده	مسائل مربوط به یادگیرنده	انگیزه کم دانشجویان
		مشکلات اقتصادی دانشجویان
		تجربه کم دانشجویان
		نبود فرهنگ سازی مناسب برای برقراری ارتباط تصویری از طرف دانشجو
		احساس بیگانگی دانشجویان نسبت به سامانه‌ها
		اعتماد به نفس پایین دانشجویان
		انزوای اجتماعی
		مشکل انطباق یادگیرندگان با فناوری
		بی توجهی به حریم شخصی استاد از طرف دانشجو
	مسائل مربوط به یاددهنده	تجربه کم استادان
		مشغله کاری اساتید و عدم بازخورد به موقع به دانشجو
		احساس بیگانگی استادان نسبت به سامانه‌ها
		مشکل انطباق مدرسان با فناوری
	مسائل مربوط به زیرساخت‌ها	اختلال در فناوری
ضعف سامانه‌های دانشگاهی		
مسئله سازگاری		
مسائل مربوط به برنامه‌ریزی دانشگاه	تعداد زیاد دانشجویان در کلاس	
	زیاد بودن واحدهای درسی دانشجویان	
	زمان برگزاری کلاس	

اظهارات مشارکت‌کنندگان در پژوهش در خصوص موانع تعامل یاددهنده- یادگیرنده به شرح زیر می‌باشد:

۱. مسائل مربوط به یادگیرنده

مصاحبه‌شونده کد ۲، ۵، ۸، ۹: «علاقه و انگیزه نداشتن دانشجویان که باعث می‌شود ارتباط برقرار نکنند و نظری ندهند.»

مصاحبه‌شونده کد ۲، ۳، ۸، ۱۱: «با بعضی دانشجویان تعامل نداشتیم چون می‌گن سیستم نداریم، شاید به این دلیل که از پس هزینه خرید برنمیان.»

مصاحبه‌شونده کد ۱، ۱۳: «نپذیرفتن دانشجو برای روشن کردن وب‌کم، بنابراین این مورد باید فرهنگ سازی شود.»

۲. مسائل مربوط به یاددهنده

مصاحبه‌شونده کد ۷، ۸، ۱۰: «در حیطه نیروی انسانی تجربه ما استادان در آموزش مجازی خیلی کم است.»

مصاحبه‌شونده کد ۳، ۸، ۹: «گاهی اوقات به دلیل مشغله کاری بازخوردها به تعویق می‌افتد و باعث می‌شود دانشجویان تمایل به تعامل نداشته باشند.»

مصاحبه‌شونده کد ۸: «یک‌دفعه شیفت کردن از آموزش حضوری به آموزش مجازی باعث شد استادان به سختی خودشان را با شرایط وفق بدهند مخصوصاً استادان مسن‌تر.»

مصاحبه‌شونده کد ۱۰: «در کلاس‌های هم‌زمان مشکل تعامل به این شکل است که همچنان مدرس متکلم وحده است؛ بنابراین در صورتی که مدرس برای برگزاری کلاس‌های آنلاین آموزش ندیده باشد در تعامل با دانشجو دچار مشکل می‌شود.»

که صبح زود برگزار می‌شود دانشجویان خیلی همراهی نمی‌کنند.»

سؤال چهارم: تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعاملات یاددهنده- یاددهنده در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا چیست؟

در مجموع، پس از تحلیل عمیق دیدگاه‌های اعضای هیئت علمی مشخص شد که استادان با همکاران داخل دانشگاه یا خارج از دانشگاه یا خارج از کشور در ارتباط با سه مقوله، مسائل درسی، مسائل پژوهشی و مسائل مختلف تعاملاتی دارند که میزان این تعاملات از نظر استادان متفاوت می‌باشد. همچنین پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، مشخص شد که عواملی وجود دارد که مانع تعامل خوب و کامل اعضای هیئت علمی با همکاران‌شان می‌شود که شامل ۱۲ زیرمقوله است. این موارد در جدول ۵ دسته‌بندی شده‌است. در ادامه گزیده‌هایی از متن مصاحبه‌ها به‌عنوان شواهد ارائه شده‌است.

۳. مسائل مربوط به زیرساخت‌ها

مصاحبه‌شونده کد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۳: «زیرساخت‌های دانشگاه و کشور و سرعت پایین اینترنت

پاسخگوی سیستم آموزش مجازی نیست.»

مصاحبه‌شونده کد ۱، ۲، ۳، ۶، ۸، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۳: «اینکه همه وب‌کم‌ها روشن باشند گویا ما کلاس حضوری را در محیط یادگیری مجازی شبیه‌سازی کرده‌ایم. من چند بار امتحان کردم که کلاس تصویری داشته باشیم اما به محض فعال کردن دوربین سرعت اینترنت به شدت پایین می‌آید و از سامانه خارج می‌شیم.»

۴. مسائل مربوط به برنامه‌ریزی دانشگاه

مصاحبه‌شونده کد ۲، ۳، ۶: «فکر می‌کنم رویه آموزش مجازی باید این‌طور باشد که تعداد دانشجویان در کلاس کمتر باشد اما این‌طور نیست.»

مصاحبه‌شونده کد ۳: «تعداد زیاد واحدهای درسی که برای دانشجویان وجود دارد وقتی برای تعامل آنها باقی نمی‌گذارد. زمان برگزاری کلاس هم مهم است، تجربه می‌گه که کلاس‌هایی

جدول ۵. تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعاملات یاددهنده- یاددهنده در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا

مؤلفه	مقوله	زیرمقوله
تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعامل یاددهنده- یاددهنده	تعامل با همکاران داخل دانشگاه	تعاملات درسی
		تعاملات پژوهشی
		تعاملات در رابطه با مسائل مختلف
	تعامل با همکاران خارج از دانشگاه	تعاملات درسی
		تعاملات پژوهشی
		تعاملات در رابطه با مسائل مختلف
	تعامل با همکاران خارج از کشور	تعاملات درسی
		تعاملات پژوهشی
		تعاملات در رابطه با مسائل مختلف
	مشغله کاری استادان	مشغله کاری استادان
		نبود شناخت و دسترسی به همکاران در دانشگاه‌های دیگر
		نبود فرهنگ‌سازی مناسب جهت تعامل با همکاران
عدم حضور منظم اساتید در دانشگاه یا جلسات مجازی		

عدم آگاهی اساتید از ضرورت تعامل با همکاران	موانع تعامل یاددهنده- یاددهنده
عدم پذیرش تعامل از سوی همکاران	
ضعف در انجام کار تیمی	
تفاوت در سلیقه‌ها	
اعتماد به نفس پایین همکاران	
جدید بودن آموزش مجازی	
داشتن احساس ناخوشایند به هنگام پرسیدن از همکاران	
جو دانشگاه	

اظهارات مشارکت‌کنندگان در پژوهش در خصوص تعامل یاددهنده- یاددهنده به شرح زیر می‌باشد:

\_ تعامل با همکاران داخل دانشگاه

مصاحبه‌شونده کد ۳: «ارتباطات خوبی با همکاران در داخل دانشگاه دارم مثلاً وقتی همکاری در زمینه خاصی تبحر بیشتری دارد سعی می‌کنم از ایشان یک جلسه دعوت کنم که در مورد آن مسئله در کلاس من حضور داشته باشد.»

مصاحبه‌شونده کد ۳، ۱۱، ۱۲: «ارتباطات پژوهشی با همکاران در داخل دانشگاه داریم.»

مصاحبه‌شونده کد ۱۰: «من در دانشگاه وب‌کنفرانس‌های تکنولوژی آموزشی برگزار می‌کنم و همکاران از این دوره‌ها استفاده می‌کنند.»

\_ تعامل با همکاران خارج از دانشگاه

مصاحبه‌شونده کد ۱: «به نظرم آموزش مجازی بهترین فرصتی است که نه تنها از همکاران دانشگاهی، بلکه از همکاران دانشگاه‌های دیگر دعوت کنیم در حد نیم ساعت به کلاس مجازی ما بیایند و در مبحثی که تخصص دارند توضیحاتی را ارائه دهند.»

مصاحبه‌شونده کد ۳، ۱۲: «بیشتر ارتباطات با همکاران خارج از دانشگاه پژوهشی داریم.»

مصاحبه‌شونده کد ۶: «دانشگاه تربیت مدرس در رشته ما یک پنل راه انداخته و هر ماه دوبار سخنرانی خیلی خوب دارند. پنل‌های دیگری در دانشگاه لرستان، دانشگاه ساری، دانشگاه

اهواز و دانشگاه تبریز هم هست و در واقع اعضا با هم شکل می‌گیرند.»

\_ تعامل با همکاران خارج از کشور

مصاحبه‌شونده کد ۸: «از تجربیات استادان خارج از کشور استفاده می‌کنم. مثلاً یکی از درس‌هایم که یکی از دوستانم در خارج از کشور تدریس می‌کرد، من تمام منابع ایشان را گرفتم.»

مصاحبه‌شونده کد ۳، ۱۱، ۱۲: «بیشتر ارتباطات با همکاران خارج از کشور پژوهشی است.»

مصاحبه‌شونده کد ۱۳: «الان که آموزش مجازی شده کنفرانس‌ها و وبینارها دیگه مخصوص به یک دانشکده نداریم و همه می‌توانند در وبینارها از سراسر کشور یا خارج از کشور شرکت کنند.»

\_ موانع تعامل یاددهنده- یاددهنده

مصاحبه‌شونده کد ۱، ۲، ۳، ۹، ۱۳: «مشغولیت‌های زیاد، مانع می‌شوند که تا به حال با همکاران تعامل نداشتیم.»

مصاحبه‌شونده کد ۲، ۵، ۱۱، ۱۲: «نداشتن شناخت و دسترسی نداشتن به همکارانی که واحدهای درسی که من مشغول تدریس آنها می‌باشم و در دانشگاه‌های دیگر در شهرهای مختلف مشغول خدمت هستند، از موانع است.»

مصاحبه‌شونده کد ۱، ۱۱، ۱۳: «تعامل با همکاران باید فرهنگ‌سازی بشه. اگر این اتفاق بیفته که برای مثال من چهار همکارم در دانشگاه‌های مختلف از شهرهای مختلف را به کلاس دعوت کنم خیلی خوب است.»

مصاحبه‌شونده کد ۲: «ما باید دانش و آگاهی‌مان در مورد آموزش مجازی به‌روزتر باشد. اگر روش‌های خاصی هست که می‌توانیم انواع تعاملات را داشته باشیم را آموزش ببینیم مخصوصاً تعامل محتوا- محتوا فکر می‌کنم اصلاً نداریم.»

مصاحبه‌شونده کد ۳: «گاهی در حین ارائه محتوا برای اینکه دانشجویان به‌طور کامل مطلب را متوجه شوند لینکی به یک فیلم می‌دهم.»

سؤال ششم: تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعامل یاددهنده- محتوا در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا چیست؟

در مجموع، تحلیل عمیق دیدگاه‌های اعضای هیئت علمی، به‌ترتیب فراوانی پاسخ‌های به‌دست‌آمده، موجب شناسایی و دسته‌بندی دو مقوله شامل اقدامات اعضای هیئت علمی برای انتخاب محتوا و تهیه محتوای الکترونیکی گردید که این موارد شامل ۱۷ زیرمقوله می‌باشد این موارد در جدول ۶ دسته‌بندی شده‌است.

در ادامه گزیده‌هایی از متن مصاحبه‌ها به‌عنوان شواهد ارائه شده‌است.

مصاحبه‌شونده کد ۷، ۸، ۱۱: «حضور منظم نداشتن استادان یکی از موانع است.»

مصاحبه‌شونده کد ۲، ۷: «شاید خودمان دنبالش نبودیم و لزوم این کار را نمی‌دانیم.»

مصاحبه‌شونده کد ۷، ۸: «برخی فکر می‌کنند که نباید در کار اعضای هیئت علمی دخالت کنیم مگر اینکه آن فرد، فردی انعطاف‌پذیر باشد.»

مصاحبه‌شونده کد ۱۰: «یکی از دلایل، جو خاصی است که در محیط‌های آموزشی ما وجود دارد، جو نبود امنیت و ترس و هراسی که وجود دارد، باعث می‌شود بیشتر استادان تمایلی به همکاری در زمینه مسائل آموزشی با یکدیگر نداشته باشند.»

سؤال پنجم: تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعامل محتوا- محتوا در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا چیست؟

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها مشخص شد که اعضای هیئت علمی، توجه چندانی به تعامل محتوا- محتوا ندارند. بیشتر مشارکت‌کنندگان اذعان داشتند که بار اول است که در جریان این نوع از تعامل قرار گرفته‌اند.

اظهارات مشارکت‌کنندگان در پژوهش در خصوص تعامل محتوا- محتوا به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۶. تجارب و ادراک اعضای هیئت علمی از تعامل یاددهنده- محتوا در آموزش مجازی در دوران شیوع ویروس کرونا

مؤلفه	مقوله	زیرمقوله
اقدامات اعضای هیئت علمی برای تعامل یاددهنده-محتوا	اقدامات استادان برای انتخاب محتوای درسی	شناسایی کتاب‌ها
		مراجعه به سرفصل دروس
		بررسی مقالات و منابع به‌روز و کاربردی
		بررسی سایت‌ها و انجمن‌ها
		نظرسنجی از دانشجویان برای انتخاب محتوا
		انتخاب محتوا بر اساس سطح دانشجویان
		رجوع به منابع درسی خارج از کشور
		استفاده از جزوه اساتید دیگر

مشورت با همکاران	اقدامات استادان برای تهیه محتوای الکترونیکی
استفاده از نرم‌افزار پاورپوینت برای تهیه محتوای الکترونیکی	
تهیه محتوای الکترونیکی به صورت فیلم یا عکس	
استفاده از فایل‌های pdf	
تهیه محتوای الکترونیکی توسط دانشجویان	
استفاده از محتواهای الکترونیکی تهیه شده توسط همکاران	
استفاده از نرم‌افزار استوری لاین برای تهیه محتوای الکترونیکی	
استفاده از نرم‌افزار اسکورم برای تهیه محتوای الکترونیکی	
شرکت در دوره آموزشی خارج از کشور و استفاده از محتوای آنها	

مصاحبه‌شونده کد ۲، ۳، ۴: «تهیه محتوای الکترونیکی را به دانشجویان (فردی یا گروهی) می‌سپارم تا هر جلسه فرد یا گروهی کار را ارائه دهد.»

مصاحبه‌شونده کد ۱۰: «وقتی محتوا به صورت نرم‌افزار و به صورت اسکورم (محتوای چندرسانه‌ای) طراحی شده باشد این نوع محتوا کاملاً تعاملی است و گویی در کلاس حضوری مدرس داره تدریس می‌کند علاوه بر این از دانشجو امتحان هم می‌گیرد و نتایج را هم به دانشجو نشان می‌دهد و بازخورد می‌دهد و در نتیجه مثل یک مدرس نرم‌افزاری می‌تواند تمام کارهای یک مدرس در محیط واقعی را انجام بدهد.»

مصاحبه‌شونده کد ۸: «دوره‌های آموزشی که در خارج از کشور بوده را به برنامه درسی‌ام اضافه کردم.»

### بحث

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، مشخص شد اعضای هیئت علمی شهر کرمان به انواع تعاملات آموزشی شامل تعامل یاددهنده- یادگیرنده، تعامل یادگیرنده- یادگیرنده، تعامل یادگیرنده- محتوا، تعامل یاددهنده- محتوا و تعامل یاددهنده- یاددهنده توجه دارند و برای بهبود و افزایش انواع تعاملات آموزشی گام‌هایی برداشته‌اند که البته میزان این تعاملات از دیدگاه هریک از اعضای هیئت علمی متفاوت است. شایان ذکر است که استادان به تعامل محتوا- محتوا توجه چندانی نداشته‌اند.

اظهارات مشارکت‌کنندگان در پژوهش درخصوص تعامل یاددهنده- یاددهنده به شرح زیر می‌باشد:

\_ اقدامات استادان برای انتخاب محتوای درسی

مصاحبه‌شونده کد ۴: «سرفصلی داریم اما آموزش مجازی به ما می‌گوید که قسمت‌هایی از سرفصل تغییراتی کند به خصوص قسمت‌های عملی.»

مصاحبه‌شونده کد ۳، ۶، ۱۰، ۱۱، ۱۳: «بیشتر برای انتخاب محتوای درسی از مقالات جدیدتر و کاربردی استفاده کنم.»

مصاحبه‌شونده کد ۳: «یک ترم اولین جلسه از دانشجویان نظرخواهی کردم که آیا کتاب معرفی کنم یا عناوینی را مشخص کنم که هر جلسه یک نفر ارائه دهد.»

مصاحبه‌شونده کد ۸: «جلسه اول با پرسش و پاسخ سطح دانشجویان را می‌سنجم و بعد براساس آن محتوای مقدماتی یا پیشرفته را برمی‌گزینم.»

مصاحبه‌شونده کد ۹: «به منابع درسی خارج از کشور رجوع می‌کنم.»

مصاحبه‌شونده کد ۹: «از جزوه استاد‌های دیگر استفاده می‌کنم.»

مصاحبه‌شونده کد ۱۱: «بیشتر با همکاران صحبت می‌کنم.»

\_ اقدامات استادان برای تهیه محتوای الکترونیکی

تمرین یا طرح سؤال در سامانه، بارگذاری مطالب درسی در سامانه یا گروه واتس‌اپی قبل از برگزاری کلاس آنلاین، معرفی منابع کاربردی به دانشجویان انجام می‌دهند. همچنین اعضای هیأت علمی با در نظر گرفتن تکالیفی برای دانشجویان همچون تهیه محتوای الکترونیکی و ارائه در کلاس، انجام پروژه یا تحقیق یا کار عملی به صورت فردی یا گروهی، انجام تکالیف کلاسی، تحلیل فیلم یا کتاب، استفاده از فایل‌های ضبط شده هر جلسه، به تعامل هرچه بیشتر بین یادگیرنده و محتوا کمک می‌کنند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات پائوا<sup>6</sup> و همکاران (۲۰۱۶) (۳۴)، اکونایف<sup>7</sup> و همکاران (۲۰۱۴) (۳۵)، مندیس و همکاران (۲۰۱۶) (۳۳)، ایما<sup>8</sup> (۲۰۱۴) (۳۶)، هم سو است. براساس این تحقیقات، میزان سنجش تعامل یادگیرنده- محتوا، تعداد ویدئوهای دانلود و مشاهده شده و تعداد مسائل حل شده توسط دانشجویان می‌باشند. همچنین، ضبط سخنرانی یک رسانه مهم برای افزایش گفتگو در محیط‌های آموزش از راه دور است. علاوه بر این، دسترسی به سخنرانی یک شکل از دسترسی به محتوای درس است که اهمیت تعامل یادگیرنده- محتوا را در محیط یادگیری مجازی برجسته می‌کند. لینک‌ها و پیوندهای موجود در محیط‌های یادگیری مجازی، فرصت بارگذاری و دانلود فایل‌ها و مطالب درسی را برای دانشجویان فراهم می‌کند تا آن‌ها مطالب را دانلود، مشاهده و مطالعه کنند و با محتوای درسی خود تعامل برقرار کنند. نتایج این مطالعه، با نتایج مطالعه روسی<sup>9</sup> و همکاران (۲۰۱۳) (۳۷)، ناهم سو است. آن‌ها بر این باورند که ویژگی‌های طراحی محیط‌های یادگیری مجازی به نفع تعاملات محتوا- یادگیرنده هستند به عبارت دیگر تأکید بیش از حد بر تعامل یادگیرنده با محتوا در این محیط‌ها اشتباه است و بهتر است امکان تعامل یادگیرندگان با دیگر یادگیرندگان در این محیط‌ها فراهم شود.

یافته‌های مطالعه حاضر درخصوص تجارب اعضای هیأت علمی از تعامل یادگیرنده- یادگیرنده در محیط یادگیری مجازی، نشان داد که اعضای هیأت علمی برای ایجاد و افزایش تعاملات بین دانشجویان با هم، اقداماتی انجام می‌دهند که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: در نظر گرفتن پروژه گروهی برای دانشجویان، بحث گروهی، ارزیابی کار فردی هر دانشجو توسط همکلاسی‌هایش. این یافته‌ها با نتایج مطالعات کوا<sup>1</sup> و همکاران (۲۰۱۴) (۳۱)، گاسل<sup>2</sup> (۲۰۲۰) (۸) و رحمانیان و همکاران (۱۳۹۹) (۲۸)، سلمی<sup>3</sup> (۲۰۱۳) (۳۲)، کوروچای<sup>4</sup> و همکاران (۲۰۱۷) (۲۱)، مندیس<sup>5</sup> و همکاران (۲۰۱۶) (۳۳)، هم سو است. براساس این تحقیقات، بحث‌های گروهی فرصت‌هایی را برای مشارکت، اشتراک دانش و تعامل اجتماعی با هم‌سالان ایجاد می‌کنند. همچنین دانشجویان فعالیت‌های گروهی را دوست دارند؛ زیرا آن‌ها می‌توانند کل کار را به قطعات کوچک تقسیم کنند؛ بنابراین انجام تکلیف برایشان قابل کنترل‌تر است. نکته‌ای که باید در فعالیت‌های گروهی، در نظر گرفت تقسیم کار است. اگرچه تقسیم مسئولیت‌ها از مزایای فعالیت‌های گروهی است و باعث ایجاد تعامل بین دانشجویان با هم می‌شود اما لزوماً در بهبود یادگیری به دانشجویان کمک نمی‌کند، بنابراین مدرسان دوره‌های آنلاین باید اطمینان حاصل کنند که هر یک از اعضای گروه به طور مساوی در فعالیت‌های گروهی شرکت می‌کنند و آن‌ها را درگیر تمام مراحل می‌کنند. قابل مشاهده کردن گزارش‌ها برای همه دانشجویان و درخواست از دانشجویان برای دادن بازخورد به گزارش‌های تیم‌های دیگر نیز راهی برای درگیر کردن بیشتر دانشجویان در کار با یکدیگر و کمک به یکدیگر است.

یافته‌های مطالعه حاضر در خصوص تجارب اعضای هیأت علمی از تعامل یادگیرنده- محتوا در محیط یادگیری مجازی نشان داد که اعضای هیأت علمی برای ایجاد و افزایش تعاملات بین دانشجویان با محتوا، اقداماتی همچون قرار دادن

<sup>1</sup> Kuo

<sup>2</sup> Gasell

<sup>3</sup> Salmi

<sup>4</sup> Kurucay

<sup>5</sup> Mendis

<sup>6</sup> Paiva

<sup>7</sup> Ekwunife

<sup>8</sup> Emmah

<sup>9</sup> Rossi

سامانه‌های دانشگاهی و اختلال در فناوری، فقدان آموزش‌های لازم به استاد در زمینه برگزاری کلاس‌های مجازی، مشکل انطباق یادگیرندگان و مدرسان با فناوری از موانعی هستند که باعث می‌شود تعامل استاد با دانشجو به‌خوبی و کامل انجام نشود. این یافته‌ها با نتایج مطالعات پورجمشیدی و همکاران (۱۳۹۲) (۴۰)، سونداری<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) (۴۱)، یینگین<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۱) (۴۲)، سعیدی‌پور و همکاران (۱۳۹۴) (۴۳)، گاسل (۲۰۲۰) (۸)، کوروچای و همکاران (۲۰۱۷) (۲۱)، هم‌سو است. بر اساس این تحقیقات، نگرش استادان و دانشجویان به آموزش مجازی و احساس رضایتمندی آنها موجب افزایش تعاملاتشان با هم می‌شود. همچنین سطح مهارت، اعتماد و انگیزه دانشجویان از عناصری هستند که می‌توانند بر چگونگی ارتباط و تعامل دانشجویان با دیگران در کلاس تأثیر بگذارند. تعداد یادگیرندگان دوره مجازی بر تعامل یاددهنده و یادگیرنده تأثیرگذار است و هرچه تعداد یادگیرندگان یک دوره زیاد باشد تعامل آنها با استاد کاهش می‌یابد. زیرساخت‌ها و هنجارهای سیستم یادگیری الکترونیکی از عوامل مؤثر بر تعامل یاددهنده-یادگیرنده به‌شمار می‌آیند. همچنین برنامه آموزشی مهارت آنلاین برای کمک به اعضای هیئت‌علمی برای توسعه دوره‌های آنلاین و بهبود تعاملات در این دوره‌ها طراحی شده‌است که استادان، مشاوره و حمایت یک مربی آنلاین با تجربه را دریافت می‌کنند. توانایی نداشتن مدرس و دانشجو در استفاده از فناوری مانع مهمی در همکاری آنلاین بیان شده‌است؛ بنابراین مدرسان و دانشجویان باید راهنمایی روشنی در مورد چگونگی استفاده از فناوری برای همکاری دریافت کنند.

یافته‌های مطالعه حاضر درخصوص تجارب اعضای هیئت‌علمی از تعامل یاددهنده-یاددهنده در محیط یادگیری مجازی، نشان داد که اعضای هیئت‌علمی با همکاران داخل دانشگاه یا خارج از دانشگاه یا خارج از کشور تعاملاتی دارند که میزان تعاملات از نظر استادان متفاوت می‌باشد. در خصوص این

یافته‌های مطالعه حاضر درخصوص تجارب اعضای هیئت‌علمی از تعامل یاددهنده-یادگیرنده در محیط یادگیری مجازی نشان داد که استادان برای تعامل با دانشجویان از ابزارهایی همچون سامانه‌های دانشگاهی، ابزارهای غیردانشگاهی و شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند. در خصوص این ابزارها، این یافته‌ها با نتایج مطالعات اوستاتی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۳) (۳۸)، گاسل (۲۰۲۰) (۸)، یزدانی کاشانی و همکاران (۱۳۹۲) (۳۹)، هم‌سو است. براساس این تحقیقات، LMS از نظر قابلیت استفاده، به‌عنوان یک پلتفرم خوب برای کسب اطلاعات در مورد محتوا و دریافت بازخورد از مربیان و ایجاد تعامل بین یاددهنده-یادگیرنده درک شده‌است. همچنین، هفت ابزار ارتباطی مختلف که تعامل آنلاین بین فراگیران و مربیان را تسهیل می‌کند، شامل ایمیل، صفحه بحث، اعلامیه، بلاگ، پخش صوت/ویدیو، چت و کنفرانس وب می‌باشند. شبکه‌های اجتماعی نیز زمینه‌های لازم را برای طراحی و اجرای دانشگاه مجازی با محوریت رویکرد تعاملی فراهم می‌آورد. همچنین، اعضای هیئت‌علمی نحوه تعامل با دانشجویان را شامل تعاملات درسی و تعاملات غیردرسی می‌دانند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات اوستاتی و همکاران (۲۰۱۳) (۳۸)، سلمی (۲۰۱۳) (۳۲)، کو و همکاران (۲۰۱۴) (۳۱)، پائیوا و همکاران (۲۰۱۶) (۳۴) و گاسل (۲۰۲۰) (۸)، هم‌سو است. بر اساس این تحقیقات، مربیان برای افزایش تعاملات درسی باید سعی کنند به‌طور منظم سؤالاتی را در صفحات بحث و گفتگو پست کنند و در اسرع وقت به سؤالات دانشجویان پاسخ دهند و بازخورد فوری به دانشجویان بدهند و میزان سنجش تعامل یاددهنده-یادگیرنده تعداد پیام‌های ارسالی و دریافتی بین استاد و دانشجویان می‌باشند. علاوه بر این بهترین روش برای یادگیری آنلاین اغلب یک بحث مقدماتی با هدف ایجاد حس عضویت در محیط یادگیری آنلاین، می‌باشد که در آن دانشجویان و مربی می‌توانند خود را معرفی کنند و با دیگران در کلاس آنلاین آشنا شوند. همچنین براساس اظهارات اعضای هیئت‌علمی، انگیزه کم دانشجو و تعداد زیاد دانشجویان، ضعف

<sup>2</sup> Sundari<sup>3</sup> Yengin<sup>1</sup> Ustati

و ابزارهای تعاملی و مهیا و مناسب بودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دارد. با توجه به نوظهور بودن دوره‌های آموزش الکترونیکی در کشور ما توجه نداشتن اعضای هیئت علمی به این نوع از تعامل، طبیعی به نظر می‌رسد. اما برنامه‌ریزان و متولیان دوره‌های آموزش الکترونیکی باید تمام توان خود را برای بهبود و ارتقای میزان این نوع تعامل در دوره‌های الکترونیکی انجام دهند.

یافته‌های مطالعه حاضر درخصوص تجارب اعضای هیئت علمی از تعامل یاددهنده- محتوا در محیط یادگیری مجازی، موجب شناسایی و دسته‌بندی اقدامات اعضای هیأت علمی برای انتخاب محتوا و تهیه محتوای الکترونیکی گردید. مهم‌ترین اقدامات عبارتند از: شناسایی کتاب‌ها، مراجعه به سرفصل دروس، بررسی مقالات و منابع به‌روز و کاربردی، استفاده از نرم‌افزار پاورپوینت برای تهیه محتوای الکترونیکی، تهیه محتوای الکترونیکی به‌صورت فیلم یا عکس، تهیه محتوای الکترونیکی توسط دانشجویان. در خصوص تهیه محتوای الکترونیکی، این یافته‌ها با نتایج مطالعه قادیرا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۹) (۱۹)، هم‌سو است. براساس این تحقیق، برای اطمینان از یادگیری مؤثر به مدرسان توصیه می‌شود در محتوا از رنگ‌بندی‌ها، بولت‌ها، لینک به مطالب دیگر و مواد آموزشی چندرسانه‌ای از قبیل کلیپ‌های ویدئویی و پاورپوینت استفاده کنند.

#### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که اعضای هیئت علمی کم و بیش به انواع تعاملات آموزشی در آموزش مجازی توجه دارند و در زمینه افزایش و بهبود انواع تعاملات آموزشی گام‌هایی برداشته‌اند اما موانعی نیز وجود دارند که این موانع سبب می‌شوند تا تعاملات به‌طور کامل و خوب انجام نشوند. در این خصوص می‌توان به برخی از این موارد زیر اشاره کرد: ضعف سامانه‌های دانشگاهی، اختلال در فناوری، فقدان آموزش‌های لازم به استادان در زمینه برگزاری کلاس‌های مجازی، مشکل

نوع از تعامل، یافته‌ها با نتایج مطالعه ملکی‌پور (۱۳۹۹) (۴۴)، نوری مطلق و همکاران (۱۳۹۱) (۴۵)، هم‌سو است. براساس این تحقیقات، استادان بهتر است در مورد مسائلی همچون چگونگی تدریس و ارزشیابی از دانشجویان در کلاس، در میان گذاشتن آخرین دستاوردها و روش‌های نوین علمی در حیطه درسی، تهیه امکانات و مواد آموزشی موردنیاز در فضای آموزشی با همکاران خود تعامل داشته باشند. همچنین کنفرانس‌های صوتی یا تصویری و وبینارها می‌توانند تعامل رو در رو را فراهم کنند و موجب افزایش تعامل استادان با همکاران‌شان شود. براساس اظهارات مشارکت‌کنندگان در این مطالعه، مشغله کاری استادان، نبود شناخت و دسترسی نداشتن به همکاران در دانشگاه‌های دیگر، نبود فرهنگ‌سازی مناسب برای تعامل با همکاران، حضور نیافتن منظم استادان در دانشگاه یا جلسات مجازی، از موانعی هستند که باعث می‌شود تعامل استاد با استاد به‌خوبی و کامل انجام نشود. این یافته‌ها با نتایج مطالعه زارعی زوارکی و همکاران (۱۳۹۲) (۴۶)، هم‌سو است. بر اساس این تحقیق، علت تعامل پایین استادان با استادان دیگر را می‌توان این‌گونه بیان کرد که به دلیل این‌که استادان در دوره‌های آموزش الکترونیکی به‌صورت آنلاین و مجازی به تدریس و آموزش می‌پردازند و به‌صورت حضوری در مرکز آموزش‌ها به‌ندرت حضور می‌یابند، در نتیجه استادان آشنایی و شناختی از یکدیگر ندارند و این امر موجب کاهش تعاملات بین اعضای هیئت علمی می‌شود.

یافته‌های مطالعه حاضر درخصوص تجارب اعضای هیئت علمی از تعامل محتوا- محتوا در محیط یادگیری مجازی نشان داد که اعضای هیئت علمی، توجه چندانی به تعامل محتوا- محتوا ندارند. درخصوص تعامل محتوا- محتوا، یافته‌ها با نتایج مطالعه زارعی زوارکی و همکاران (۱۳۹۲) (۴۶)، هم‌سو است. بر اساس این تحقیق تعامل محتوا با محتوا در برنامه درسی الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در سطح پایین‌تر از متوسط قرار دارد و توجه چندانی به این نوع از تعامل در محیط یادگیری مجازی نشده‌است. بحث تعامل محتوا- محتوا در آموزش الکترونیکی نیاز به پیشرفت فناوری‌ها

<sup>۱</sup> Quadir



گرفته شود؛ از این رو به نظر می‌رسد آموزش مجازی، عنصری مهم در سیستم‌های آموزشی آینده خواهد بود؛ بنابراین شایسته است با استفاده از تجربیات اعضای هیئت‌علمی از آموزش مجازی برای تقویت انواع تعاملات آموزشی بهره گرفت و از آن برای بهبود و توسعه آموزش مجازی در دانشگاه‌های مورد مطالعه و سایر دانشگاه‌ها استفاده کرد.

### سپاسگزاری

پژوهشگران از کلیه استادان گرانقدر که امکان پژوهش حاضر را فراهم ساختند و نتایج به‌دست‌آمده، در نتیجه همکاری صمیمانه آنها می‌باشد، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

### تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

### References:

1. Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, et al. Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Res.* 2020; 287:112921. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112921. [PMID: 32240896] [PMCID: PMC7102622]
2. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. [Cited 2021 Sept 23]. Available From: <https://covid19.who.int/>.
3. Ministry of Science, Research and Technology, Deputy Minister of Education, Higher Education Planning Office. Basic points in maintaining the educational quality of the country's universities in the face of coronation. Tehran: Higher Education Planning Office; 2020.
4. UNESCO . 290 million students out of school due to COVID-19: UNESCO releases first global numbers and mobilizes response. [Cited 2020 Mar 06]. Available From: UNESCO. <https://en.unesco.org/news/290-million-students-out-school-due-covid-19-unesco-releases-first-global-numbers-and-mobilizes>.
5. Al-Fraihat D, Joy M, Sinclair J. Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in human behavior.* 2020;1(102):67-86. doi:10.1016/j.chb.2019.08.004.

انطباق مدرسان و دانشجویان با فناوری، مشکلات اقتصادی دانشجویان، حضور منظم نداشتن استادان در دانشگاه یا جلسات مجازی، ضعف در انجام کار تیمی.

بنابراین پیشنهادهایی در راستای بهبود و افزایش انواع تعاملات آموزشی در محیط یادگیری مجازی به شرح زیر می‌باشد: طراحی فضایی فعال در طول دوره توسط استادان، حمایت دانشگاه از استادان، برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای استادان و دانشجویان، ارتقای زیرساخت‌ها، تشکیل گروه‌های تخصصی در سطح کشور برای تهیه محتوای الکترونیکی، شبیه‌سازی کلاس‌های حضوری در محیط یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی در کنار آموزش حضوری و بهره بردن از تجربیات دیگران.

بدون شک، همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ پایان یک بیماری همه‌گیر نیست و خطر ظهور بیماری‌ها و بحران‌های دیگر هنوز وجود دارد. علاوه بر آن آموزش مجازی می‌تواند حتی در زمان بازگشایی دانشگاه‌ها به‌عنوان مکمل آموزش حضوری نیز به‌کار

6. Nguyen QL, Nguyen P, Huynh VD. Roles of e-learning in higher education. *Journal of Critical Reviews.* 2019;6(4):7-13.
7. Pourtavakoli Chatroodi A. (dissertation). Designing a Pattern for E-Content Development Based on the Factors Affecting Satisfaction in E-Learning. Kerman: Shahid Bahonar University of Kerman Faculty of Literature and Humanities Department of Educational Sciences; 2018:1-241. [In Persian]
8. Gasell C. (dissertation). Measuring Faculty-Student Interaction in Online Courses Using Asynchronous Discussion Boards: A Campus-Wide Analysis. Boise, Idaho, United States: Boise State University; 2020:1-118.
9. Hamutoglu NB, Gemikonakli O, Duman I, Kirksekiz A, Kiyici M. Evaluating students' experiences using a virtual learning environment: satisfaction and preferences. *Educational Technology Research and Development.* 2020 Feb;68(1):437-62. doi:10.1007/s11423-019-09705-z.
10. Ayazi Z, Ahmady S. Managerial Analysis and Explaining the Viewpoints of the Students on Virtual Education during the COVID-19 Pandemic at the Virtual School of Medical Education and Management of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2020. *Strides Dev Med Educ.*

- 2020 Sep 1;17(Suppl):1-8. doi: 10.22062/SDME.2020.91453.
11. Keleş MK, Özel SA. A review of distance learning and learning management systems. In: Cvetkovic D. Virtual learning. Croatia: Iva Lipovic; 2016:1-19.
  12. Kaviani H, Mousavi Chelak A. A Meta-Analysis of the Effectiveness of Educational Technologies in Medical Education. *Strides Dev Med Educ.* 2018;15(1):1-9. doi:10.5812/sdme.74118.
  13. Maddux CD. Developing online courses: Ten myths. *Rural Special Education Quarterly.* 2004 Jun;23(2):27-32. doi:10.1177/875687050402300205.
  14. Wagner ED. In support of a functional definition of interaction. *American Journal of Distance Education.* 1994;8(2):6-29. doi:10.1080/08923649409526852.
  15. Moore MG. Three types of interaction. *American Journal of Distance Education.* 1989;3(2):1-6. doi:10.1080/08923640109527080.
  16. Soffer T, Nachmias R. Effectiveness of learning in online academic courses compared with face-to-face courses in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning.* 2018;34(5):534-43. doi:10.1111/jcal.12258.
  17. Pourjamshidi M. The Study of the Interaction Preferences Power of the Students of Web-based Instruction Courses Learning Styles. *Educational Psychology.* 2016; 12(39): 175-97. [In Persian]
  18. Xiao J. Learner-content interaction in distance education: The weakest link in interaction research. *Distance Education.* 2017 Jan 2;38(1):123-35. doi:10.1080/01587919.2017.1298982.
  19. Quadir B, Yang JC, Chen NS. The effects of interaction types on learning outcomes in a blog-based interactive learning environment. *Interactive Learning Environments.* 2019; 30(2):1-4. doi:10.1080/10494820.2019.1652835.
  20. Zimmerman TD. Exploring learner to content interaction as a success factor in online courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning.* 2012;13(4):152-65. doi:10.19173/irrodl.v13i4.1302.
  21. Kurucay M, Inan FA. Examining the effects of learner-learner interactions on satisfaction and learning in an online undergraduate course. *Computers & Education.* 2017; 115:20-37. doi:10.1016/j.compedu.2017.06.010.
  22. Pourjamshidi M. (dissertation). Identify factors affecting interaction in Web-based instruction and to improve this interaction by providing a model for it. Tehran: Allameh Tabataba-ee University Faculty of Education and Psychology Science; 2014:1-270.
  23. Khademi Y, Sattari S. Evaluation and Prioritization of types of Interaction and Participation in E-learning Environment using Hierarchical Analysis Process (AHP). *Information and Communication Technology in Educational Sciences.* 2021; 11(43): 87-107. [In Persian]
  24. Pourkarimi J, Alimardani Z. Factors affecting interactions in e-learning environments (study of meta-synthesis). *Information and Communication Technology in Educational Sciences.* 2020; 11(1): 25-44. [In Persian]
  25. Choi BK, Kim MS. The student-faculty interaction beyond the formal curriculum in South Korea. *Higher Education Quarterly.* 2021 Jan;75(1):35-50. doi:10.1111/hequ.12261.
  26. Hesrcu-Kluska R. The Interaction between Learners and Learner-Facilitator in an Online Learning Environment. *Creative Education.* 2019;10(7):1713-30. doi:10.4236/ce.2019.107122.
  27. Abbasi R, Raeesi A, Zare S. A Survey of Graduate and Postgraduate Students' Perspective on the Use of E-learning Technology in Kerman University of Medical Sciences in 2017. *Strides Dev Med Educ.* 2020;17(1):1-6. doi:10.22062/SDME.2020.91006.
  28. Rahmanian A, Nouhi E. The Effect of Virtual Education with a Problem-Solving Approach Using Small Virtual Groups on Academic Achievement and Participatory Learning of Midwifery Students of Islamic Azad University, Jahrom Branch. *Strides in Development of Medical Education.* 2020 Dec 1;17(1):1-5. doi: 10.22062/SDME.2020.91548.
  29. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today.* 2004 Feb 1;24(2):105-12. Doi: 10.1016/j.nedt.2003.10.001.
  30. Holloway I, Wheeler S. *Qualitative research in nursing and healthcare.* 3th edition. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2010.
  31. Kuo YC, Walker AE, Schroder KE, Belland BR. Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The internet and higher education.* 2014; 20:35-50. doi:10.1016/j.iheduc.2013.10.001.
  32. Salmi L. Student Experiences on Interaction in an Online Learning Environment as Part of a Blended Learning Implementation: What Is Essential?. *Proceedings of the IADIS International Conference e-learning; 2013 Jul 22-26; Prague, Czech Republic.* 2013 Jul;356-60.
  33. Mendis U, Vandika AY. Learning Interaction in Web Based Learning in Speaking II Class of English Education Study Program of Teacher Training and Education Faculty of Bandar Lampung University. *Proceedings of the International Conference on Education and*

- Language (ICEL); 2016 May 21; Bandar Lampung, Indonesia. 2016: 98.
34. Paiva R, Bittencourt II, Tenório T, Jaques P, Isotani S. What do students do on-line? Modeling students' interactions to improve their learning experience. *Computers in Human Behavior*. 2016; 64:769-81. doi:10.1016/j.chb.2016.07.048.
  35. Ekwunife-Orakwue KC, Teng TL. The impact of transactional distance dialogic interactions on student learning outcomes in online and blended environments. *Computers & Education*. 2014; 78:414-27. doi:10.1016/j.compedu.2014.06.011.
  36. Emmah V. Online Discussion Forum: A Tool for Effective Student-Teacher Interaction. [Cited 2014 Nov 16]. Available From: <https://ssrn.com/abstract=2525047>.
  37. Rossi D, Van Rensburg H, Beer C, Clark D, Danaher P, Harreveld R. Learning interactions: A cross-institutional multi-disciplinary analysis of learner-learner and learner-teacher and learner-content interactions in online learning contexts. University of New England: New South Wales, Australia. 2013:1-211.
  38. Ustati R, Hassan SS. Distance learning students' need: Evaluating interactions from Moore's theory of transactional distance. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 2013;14(2):292-304.
  39. Yazdani Kashani Z, Tamannayifar MR. Importance and status of web 2 tools in virtual education implementing an interactive approach at virtual Universities of Iran. *Educ Strategy Med Sci*. 2013; 6(2): 119-28. [In Persian]
  40. 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. [In Persian]
  41. Sundari H. Classroom interaction in teaching English as foreign language at lower secondary schools in Indonesia. *Advances in language and Literary Studies*. 2017;8(6):147-54. doi:10.7575/aiac.all.v.8n.6p.147.
  42. Yengin I, Karahoca A, Karahoca D. E-learning success model for instructors' satisfactions in perspective of interaction and usability outcomes. *Procedia Computer Science*. 2011; 3:1396-403.
  43. Saeidipour, B, Sarmadi, M.R., Esmaeili, Z, Jafarzadeh, M.R. Assessment of Interaction: E-learning Challenge in Higher Education. *Technology Review*. 2015;591-605.
  44. Malekipour A. Representing the types of educational interaction university curriculum and determining its dominant type based on mixed approach. *Journal of Research and Writing Academic Books*. 2021; 24(2):281-99. [In Persian]
  45. Mohammad NM, Sara F, Zahra T, Mojtaba H. The study of the teacher's role and student interaction in e-learning process. *Proceedings of the 4th International Conference on e-Learning and e-Teaching (ICELET)*; 2013 Feb 13-14; Shiraz, Iran. 2013: 130-4.
  46. Zareai E. Measuring the Level of Interaction in E-Curriculum of Khajeh Nasir Toosi University of Technology. *Training Measurement*. 2013;4(11):147-63. [In Persian]