



عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجو معلمان در کلاس‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان پس از شیوع کووید ۱۹

علی سعیدی *

حامد میبودی **

چکیده

در دهه‌های گذشته آموزش مجازی به عنوان گونه‌ای از آموزش از راه دور، مورد توجه مدیران، استادان و دیگران بوده است. از جمله عوامل مؤثر در افزایش کارایی این نوع آموزش، مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی است. هدف این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجو معلمان در کلاس‌های مجازی دانشگاه فرهنگیان است که به طور موردی در شهر مشهد انجام گرفته است. روش تحقیق در این نوشتار توصیفی پیمایشی است و جمع‌آوری داده‌ها به صورت میدانی و از طریق پرسشنامه به دست آمده است. روایی پرسشنامه به صورت صوری و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ (۰/۸۵) تأیید شده است. جمعیت آماری پژوهش، کلیه دانشجو معلمان مقاطع تحصیلی کارشناسی دانشگاه فرهنگیان در سال تحصیلی ۱۴۰۱ می‌باشد. از این جامعه، ۲۰۳ نفر به شیوه در دسترس و داوطلبانه انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و χ^2 مستقل و همچنین مدل فریدمن استفاده گردید. مهمترین یافته‌های تحقیق نشان داد که ارتباط مثبت با دانشجویان، روش تدریس، روحیه انتقادپذیری و باز استاد، ایجاد احساس امنیت در بحث‌ها، خلاقیت استاد، نقش فعال استاد، رضایت تحصیلی، دانش و اطلاعات دانشجویان، احساس تعلق و تعهد و طراحی فعالیت‌های مناسب با درجه‌ی اهمیت بالای ۵۰ به ترتیب بیشترین اهمیت را در مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی دارند.

واژگان کلیدی

کلاس مجازی، مشارکت، دانشجویان، دانشگاه فرهنگیان

* استادیار گروه روانشناسی و مشاوره دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران ali.saeidi@cfu.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی آموزش مشاوره و راهنمایی، دانشگاه فرهنگیان، مشهد، ایران

نویسنده مسئول: حامد میبودی h.meiboudi@gmail.com

مقدمه

بر طبق گزارش یونسکو، در پی همه‌گیری ویروس کووید ۱۹ در جهان، بیشتر کشورها دستور تعطیلی دانشگاه‌ها و مدارس را صادر کردند و در نتیجه، حدود یک میلیارد و ششصد میلیون دانشجو و دانش‌آموز از رفتن سر کلاس منع شدند (Etetadi et al., 2020). تعطیلی دانشگاه‌ها در این شرایط، برای نظام آموزش عالی چالش برانگیز بود.

یکی از راه حل‌ها برای گریز از این چالش، آموزش مجازی و در نتیجه برگزاری کلاس‌های مجازی در دانشگاه‌ها بود که بر بستر وب صورت می‌گیرد (Hasani et al., 2021). آموزش مجازی نوع جدیدی از آموزش است که در آن نیازی به حضور دانشجویان در کلاس‌های برنامه‌ریزی شده نیست. کلاس درس مجازی گونه‌ای آموزش از راه دور است که برای افراد، امکان برقراری تبادلات همزمان صدا، تصویر و متن را فراهم می‌کند (Mehrabi & Homapur, 2017).

پوترا و همکاران (Putra et al., 2020) بیان می‌کنند در دوران همه‌گیری ویروس کرونا، برگزاری کلاس‌ها به صورت مجازی در تمامی دانشگاه‌های جهان اتفاق افتاده است. در ایران نیز در دانشگاه فرهنگیان بعد از شیوع ویروس کرونا و تعطیلی دانشگاه‌ها، آموزش‌ها به شکل کلاس درس مجازی در پلت‌فرم ادوب کانکت ادامه پیدا کرد. در دنیای رایانه، پلت‌فرم سیستم عاملی است که با آن مجموعه‌هایی از برنامه‌ها و نرم‌افزارها اجرا و پشتیبانی می‌شوند. پلت‌فرم ادوب کانکت امکان برگزاری کلاس را فراهم و فضای کلاس حضوری را بازسازی می‌کند. نرم‌افزار ادوب کانکت به عنوان یکی از قدرتمندترین پلت‌فرم‌های دنیا، برای برگزاری جلسات، کلاس‌ها و کنفرانس‌های برخط تحت وب، سمینارهای اینترنتی و آموزش الکترونیک برای برگزاری کلاس‌های مجازی به کار می‌رود (Mehrabi & Homapur, 2017).

کلاس مجازی توانسته است هزینه‌های آموزشی را نسبت به کلاس حضوری کاهش دهد، ولی با این حال چالش‌های خاص خود را دارد که در هر کشور نیز متفاوت است (Zainalipour et al., 2020). پژوهش مک‌بین و همکاران (McBean et al., 2020) در مورد چالش‌های آموزش مجازی از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ نشان می‌دهد با وجود اینکه در این سال‌ها، آموزش مجازی رشد بسیار خوبی داشته است، اما بستر تحقق آموزش مجازی و تولید محتوای الکترونیکی، مناسب و کارآمد نبوده و نیازمند تغییرات اساسی می‌باشد. همچنین میزان مشارکت دانشجویان در کلاس

مجازی نسبت به کلاس حضوری کمتر است، زیرا فاصله بین فراگیران و اساتید تعامل آنان را با یکدیگر کاهش می‌دهد (Lee et al., 2019).

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های مجازی دانشگاه‌ها، موجب تحول در سیاست‌های سنتی و تعامل در محیط‌های یاددهی و یادگیری شده است؛ به همین منظور یکی از مهم‌ترین وظایف اساتادان در چنین محیط‌هایی توجه به نقش مشارکت و ارتباطات دانشجویان در فرایند یادگیری است (Dolati et al., 2016).

از جمله عوامل مؤثر در کارآمدی آموزش‌های مجازی و پیشرفت در یادگیری، مشارکت فعال دانشجویان در کلاس‌های مجازی است (Lee et al., 2019). مشارکت فعال دانشجویان عبارت است از میزان و اندازه‌ای که دانشجو فکر می‌کند، اظهار نظر می‌کند و با مطالب درسی، سایر دانشجویان و استاد خود تعامل دارد (Nejati, 2021). کاراکیس (Karakis, 2022) انواع تعاملات آموزشی را به سه دسته تعامل دانشجو با مطالب درسی، تعامل میان دانشجویان و تعامل دانشجو با استاد طبقه‌بندی می‌کند. این طبقه‌بندی رایج‌ترین مدل به کار گرفته شده در مشارکت‌ها و تعاملات کلاس‌های مجازی است.

آلن و ژانگ (Allen & Zhang, 2016) بیان می‌کنند دانشجویان در کلاس‌های مجازی باید شوق به یادگیری داشته باشند، یادگیری و برداشت خود را در کلاس افزایش دهند، از نظر شناختی خود را برای یادگیری آماده کنند و مهارت حل مسئله داشته باشند. بارزترین ویژگی دانشجویان، مدیریت یادگیری و مشارکت فعال است که سرانجام به افزایش انگیزه در آنان منجر می‌شود. در مخالفت با این موضوع، فیلیپس (Phillips, 2005) بر این باور است که برای تحقق مشارکت فعال در دانشجویان، باید مدیریت یادگیری از بیرون ایجاد شود. او معتقد است که مشارکت مبتنی بر انگیزه بیرونی به مرور زمان به مشارکت درونی تبدیل می‌شود.

هیلتون (Hylton, 2007) به اساتید توصیه می‌کند که با طراحی فعالیت‌های مناسب در کلاس مجازی، دانشجویان را درگیر تفکر انتقادی کنند. پینو-جیمز (Pino-James, 2018) بیان می‌کند برای ارتقاء مشارکت دانشجویان در کلاس درس روش‌های گوناگونی از جمله طراحی فعالیت‌های مناسب، حمایت از توانمندی آنان و ایجاد رابطه مثبت بین دانشجو و استاد وجود دارد.

محمدی و همکاران (Mohammadi et al., 2019) در پژوهشی به واکاوی تجارب والدین دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی از چالش‌های آموزش مجازی با شبکه‌های اجتماعی در زمان شیوع

ویروس کرونا پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد محاسن و معایب آموزش مجازی در شبکه‌های اجتماعی به پنج مقوله آموزشی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و فنی تقسیم می‌شود و با توجه به مشکلات و معایبی که توسط والدین مطرح شد، طراحی زیر ساخت‌های منسجم و اثربخش جهت ارائه آموزش مجازی ضروری می‌باشد.

علاف بهبانی (Alaf Behbahani, 2020) بیان می‌کند که از محدودیت‌های آموزش مجازی می‌توان به سرعت نامطلوب اینترنت و نداشتن اطلاعات کافی برخی از دانشجویان در هنگام استفاده از اینترنت اشاره کرد. مهرابی و همپور (Mehrabi & Homapur, 2017) از پژوهش خود نتیجه گرفتند تسلط مدرس بر کلاس مجازی و امکانات آن و نیز شیوه‌ی تدریس او بر سازوکار کلاس درس مجازی مؤثر است و آشنایی فراگیران با محیط مجازی و امکانات رایانه‌ای نیز نقش مهمی در مشارکت آنان دارد.

استاد در کلاس مجازی باید با اندیشیدن در ماهیت حرف‌های خود، دانشجویان را به برقراری ارتباط و مشارکت با دیگران، جستجوی منابع و شرکت در فعالیت‌های کلاس تشویق کند (Zainalipour et al., 2020). برای تدریس مجازی یکی از بهترین روش‌ها این است که استاد با دانشجوی خود تعامل کافی داشته باشد و دانشجو و استاد همواره با هم در ارتباط باشند تا کلاس مجازی پیشرفت کند. محققان دانشگاه کلمبیا در پژوهشی، دو کلاس مجازی را در دو دانشکده مختلف بررسی کردند و نتیجه این بود در کلاسی که دانشجویان با استاد خود تعامل بیشتری دارند، نمرات دانشجویان بالاتر است. این نشان می‌دهد که برای افزایش مشارکت در کلاس درس، استاد باید با دانشجویان تعامل کافی و لازم را داشته باشد (Bartlett et al., 2021).

فروزنده و همکاران (Foruzandeh et al., 2012) در مقاله‌ای به تحلیل عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجویان دانشگاه ایلام در فعالیت‌های فوق برنامه پرداختند. در این مطالعه، چهار عامل شخصیتی - روانی، ماهیتی، ارتباطی - زمانی و عامل مدیریتی به عنوان عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجویان استخراج گردید. همچنین یافته‌ها نشان داد که بین متغیرهای جنسیت، وضعیت تأهل، محل تولد با میزان مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های فوق برنامه هیچ گونه رابطه‌ی معناداری وجود ندارد.

یافته‌های الزیدین و همکاران (Al-Zaidiyeen et al., 2010) نیز در کشور اردن نشان داد که نگرش فراگیران به استفاده از فناوری برای اهداف آموزشی، مثبت است و بین نگرش فراگیران و سطح کاربرد فناوری در تدریس، همبستگی مثبت وجود دارد. ابازری و همکاران (Abazari et

al., 2015) در پژوهشی با عنوان «عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجویان در فرایند یاددهی-یادگیری از دیدگاه اساتید» بیان کردند که هر یک از عوامل کیفیت ارتباطات میان‌فردی دانشجویان، سبک تفکر اساتید، کیفیت زندگی کاری اساتید و نگرش اعضای هیئت علمی نسبت به عوامل حرفه‌ای در زمینه مشارکت دانشجویان در فرایند یاددهی-یادگیری نقش دارد. همچنین پژوهش عباسی اصل و همکاران (Abbasi Asl et al., 2012) نیز نشان داد که انگیزش و علاقه فردی و میزان آشنایی و مهارت در استفاده از اینترنت، مهم‌ترین عامل در به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش توسط فراگیران است.

خودآموزی، یادگیری مستقل و یادگیری مشارکتی بدون مشارکت فعال یادگیرنده صورت نمی‌گیرد (Abazari et al., 2015). زارعی زوارکی و سیدی نظری (Zarei Zavaraki & Seyed Nazarlou, 2014) بیان کردند که برقراری رابطه و ایجاد تعامل میان عناصر آموزش، رمز یاددهی-یادگیری موفق و اثربخش در آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است. همچنین مطالعات زیادی نیز نشان می‌دهند که تعامل موجود در کلاس‌های مجازی باعث افزایش یادگیری می‌شود (Chowdhury, 2020; Ruthotto et al., ۲۰۲۰).

زمانی و نیکونژاد (Zamani & Nikunejad, 2015) معتقدند با کاربرد روش‌های تدریس مشارکتی، متعامل و دوسویه، مانند دیالوگ و بارش مغزی می‌توان تمامی دانشجویان را در فرایند یاددهی و یادگیری مشارکت داد. محمودی و همکاران (Mahmoudi et al., 2016) بیان می‌کنند نقش فعال استاد، عاملی بر افزایش ارتباطات دانشجویان با یکدیگر و فعالیت بیشتر و در نتیجه ایجاد یک محیط یادگیری مشارکتی است. سانگ و همکاران (Song et al., 2004) نقش طراحی آموزشی، مخصوص کلاس‌های مجازی را در مشارکت دانشجویان مهم ارزیابی کرده‌اند. از میان ادبیات موجود درباره عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی، جمع‌بندی کلی معیارها و شاخص‌های مورد استفاده توسط محققین مختلف در جدول شماره ۱ ارائه شده است. بدین ترتیب ۳ معیار اصلی نقش استاد، نقش دانشجو و نقش عوامل محیطی و همچنین ۱۵ شاخص برای بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی تعیین شده‌اند. هر شاخص به یکی از ۳ معیار مذکور مرتبط است، به طوری که برای هر معیار ۲ الی ۸ شاخص وجود دارد.

دانشگاه فرهنگیان تنها دانشگاهی است که در کشور، مسئولیت تربیت معلم را بر عهده دارد و دانشجویانی را پرورش می دهد که می توانند پس از تحصیل به شغل معلمی بپردازند. از اینرو موضوع مشارکت و داشتن روحیه مشارکت پذیری، باتوجه به اینکه این افراد خود معلم می شوند در آنان بسیار اهمیت دارد. با توجه به این ضرورت، پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجو معلمان در کلاس های مجازی دانشگاه فرهنگیان مشهد انجام گردیده است.

جدول ۱: معیارها و شاخص های مربوط به مشارکت دانشجویان در کلاس های درس مجازی

نام معیار	عنوان شاخص ها	منابع
نقش استاد	تشویق دانشجویان	Rezapour & Moharramzadeh, 2021; Pino-James, 2018; Abazari et al., 2015; Foruzandeh et al., 2012
	طراحی فعالیت های مناسب	Lee et al., 2019; Pino-James, 2018; Hylton, 2007; Nejati, 2021
	ارتباط مثبت با دانشجویان	Lee et al., 2019; Abazari et al., 2015; Pino-James, 2018
	نقش فعال استاد	Mahmoudi et al., 2016; Abazari et al., 2015; Foruzandeh et al., 2012
	روش تدریس	Mehrabi & Homapur, 2017; Abazari et al., 2015; Zamani & Nikunejad, 2015
	ایجاد احساس امنیت در بحث ها	Lee et al., 2019; Abazari et al., 2015; Foruzandeh et al., 2012
	خلاقیت استاد	Lee et al., 2019; Abazari et al., 2015; Foruzandeh et al., 2012
نقش دانشجو	روحیه انتقادپذیری و باز استاد	Lee et al., 2019; Abazari et al., 2015; Foruzandeh et al., 2012
	دانش و اطلاعات دانشجویان	Lee et al., 2019; Azimi et al., 2016
	احساس تعلق و تعهد	Azimi et al., 2016; Foruzandeh et al., 2012
	تصور از پیامدهای مشارکت	Azimi et al., 2016; Foruzandeh et al., 2012
	رضایت تحصیلی	Lee et al., 2019; Nejati, 2021; Foruzandeh et al., 2012

Lee et al., 2019; Mehrabi & Homapur, 2017; Foruzandeh et al., 2012	آشنایی با محیط مجازی
Nejati, 2021; Fareghzadeh & Kashi, 2015; Zainalipour et al., 2020; Foruzandeh et al., 2012; Song et al., 2004	کاربرپسند بودن نرم افزار
	نقش عوامل
Nejati, 2021; Zainalipour et al., 2020; Mehrabi & Homapur, 2017; Fareghzadeh & Kashi, 2015	زیرساخت‌های فنی محیطی (سرعت اینترنت، امکاناتی مانند کامپیوتر، لپتاپ، تبلت و غیره)

روش

روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-تحلیلی است و جمع‌آوری داده‌ها به صورت پیمایش و از طریق پرسشنامه محقق ساخته به دست آمده است. پرسشنامه مذکور که پژوهشگران آن را بر اساس ادبیات موضوع و تحقیقات پیشین طراحی کرده‌اند، شامل ۵ سؤال درباره مشخصات فردی و ۱۷ سؤال با مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای می‌باشد.

جمعیت آماری پژوهش، کلیه دانشجومعلم‌ان مقاطع تحصیلی کارشناسی دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید بهشتی (پسرانه) و شهید هاشمی نژاد (دخترانه) مشهد در سال تحصیلی ۱۴۰۱ می‌باشد. از این جامعه آماری، ۲۰۳ نفر که ۱۶ دانشجو دختر و ۱۸۷ دانشجو پسر بودند، پس از بررسی معیار ورود به مطالعه (گذراندن حداقل ۱ ترم کلاس مجازی در سامانه آموزش مجازی دانشگاه فرهنگیان) به شیوه در دسترس و داوطلبانه انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه به صفحه آموزش مجازی دانشجویان ارسال گردید.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. ابتدا نرمال بودن داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی شد و سپس از آزمون t مستقل و مدل فریدمن استفاده گردید. در این آزمون فرض H_0 مبنی بر نرمال بودن توزیع داده‌ها برای هر یک از شاخص‌ها و فرض H_1 مبنی بر نرمال نبودن آن‌ها می‌باشد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که در همه‌ی موارد نتایج کوچکتر از ۰/۰۵ به دست آمد که این نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها می‌باشد.

برای بررسی روایی پرسشنامه از روش صوری و برای بررسی پایایی آن از آلفای کرونباخ استفاده گردید. در واقع تأیید آلفای کرونباخ ارتباط سؤالات پرسشنامه را با سازه، مورد بررسی قرار می‌دهد. برای تأیید روایی صوری این پرسشنامه از صاحب‌نظران مربوطه نظرخواهی شده است. پس از این کار، اشکالات جزئی پرسشنامه با نظر صاحب‌نظران بررسی گردید که در نهایت، سؤالات غیرمرتبط حذف و روایی پرسشنامه بهینه با ۱۷ پرسش تأیید شده است.

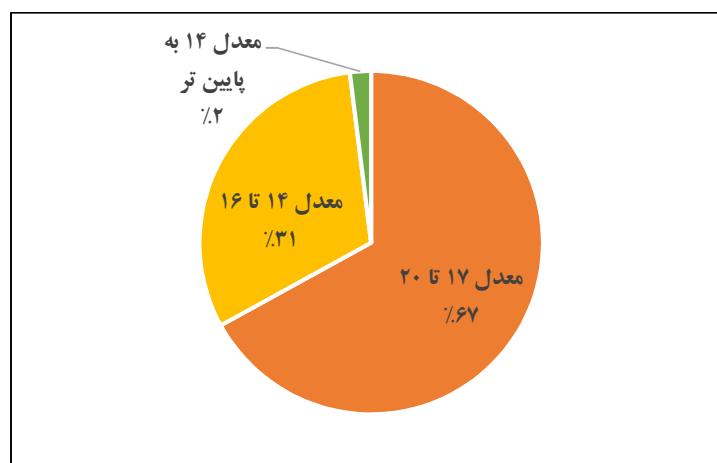
یافته‌ها

در این بخش ابتدا خصوصیات دموگرافی جامعه نمونه ارائه می‌شود و در ادامه به تحلیل یافته‌های پژوهش پرداخته می‌شود. بر اساس یافته‌ها از مجموع ۲۰۳ پاسخگوی پرسشنامه‌ها، ۱۰ نفر (۵٪) متأهل و ۱۹۳ نفر (۹۵٪) مجرد بودند. از نظر ترکیب ترم تحصیلی بر اساس شکل ۱، ۱۱۴ نفر (۵۶٪) از پاسخ‌دهندگان در ترم اول و دوم، ۵۷ نفر (۲۸٪) در ترم سوم و چهارم، ۳۰ نفر (۱۵٪) در ترم پنجم و ششم و ۲ نفر نیز (۱٪) در ترم هفتم و بالاتر مشغول به تحصیل بودند.



شکل ۱: فراوانی توزیع جامعه نمونه از نظر ترم تحصیلی

شکل ۲، معدل ترم‌های گذشته پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهد که بر اساس آن اکثریت اعضای جامعه نمونه دارای معدل ۱۷ تا ۲۰ بودند. بر اساس شکل ۲، ۱۳۶ نفر (۶۷٪) دارای معدل ۱۷ تا ۲۰، ۶۴ نفر (۳۱٪) دارای معدل ۱۴ تا ۱۶ و ۳ نفر (۲٪) دارای معدل ۱۴ به پایین تر بودند.



شکل ۲: فراوانی توزیع جامعه نمونه بر اساس معدل ترم‌های گذشته

در این پژوهش برای بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجو معلم‌ان در کلاس‌های مجازی از مقیاسی تشکیل شده از ۳ معیار اصلی نقش استاد، نقش دانشجو و نقش عوامل محیطی و همچنین ۱۵ شاخص استفاده شده است.

برای اطمینان از اعتبار یا پایایی پرسشنامه، میزان آلفای کرونباخ محاسبه گردید. همانگونه که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود پایایی پرسشنامه ۰/۸۵ است که با توجه به نتیجه به دست آمده، پایایی پرسشنامه بهینه مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۲. پایایی پرسشنامه عوامل مؤثر در مشارکت دانشجویان

تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ بر اساس سؤالات استاندارد شده	آلفای کرونباخ
۱۷	۰/۸۶	۰/۸۵

پس از آنکه سازه مورد بررسی تأیید گردید از داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون t تک‌نمونه‌ای برای بررسی شاخص‌های مربوط به مشارکت دانشجویان در کلاس‌های درس مجازی استفاده شده است. این آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪ انجام شده است؛ به عبارت دیگر سطح خطا ۵٪ و به عبارت دیگر مقدار بحرانی ۰/۰۵ است. بنابراین بر طبق جدول ۳، اگر مقدار معنی‌داری

آماره آزمون از سطح خطا کوچکتر باشد، ارتباط شاخص با مشارکت دانشجویان در کلاس‌های درس مجازی مورد تأیید خواهد شد.

جدول ۳: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

ردیف	شاخص‌های پژوهش	مقدار t	میانگین	سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					حد پایین	حد بالا
۱	تشویق دانشجویان	۲۵/۹۵۱	۳/۹۵۰	۰/۰۰۰	۰/۷۴۳	۰/۵۹۶
۲	طراحی فعالیت‌های مناسب	۳۰/۸۳۲	۴/۰۳۹	۰/۰۰۰	۰/۷۷۱	۰/۶۵۲
۳	ارتباط مثبت با دانشجویان	۸۳/۶۵۹	۴/۵۳۲	۰/۰۰۵	۱/۸۷۴	۱/۶۵۶
۴	نقش فعال استاد	۴۶/۱۱۴	۴/۲۵۶	۰/۰۰۰	۱/۲۳۳	۰/۹۲۲
۵	روش تدریس	۷۵/۶۶۵	۴/۴۸۱	۰/۰۰۰	۱/۷۴۱	۱/۵۴۳
۶	ایجاد احساس امنیت در بحث‌ها	۵۱/۶۹۵	۴/۳۷۹	۰/۰۰۰	۱/۵۴۷	۱/۲۱۴
۷	خلاقیت استاد	۵۰/۹۹۶	۴/۳۲۵	۰/۰۰۰	۱/۴۶۱	۰/۹۵۴
۸	روحیه انتقادپذیری و باز استاد	۶۸/۳۲۳	۴/۴۴۳	۰/۰۰۰	۱/۷۲۱	۱/۳۶۹
۹	دانش و اطلاعات دانشجویان	۳۷/۲۸۷	۴/۱۴۲	۰/۰۰۳	۰/۹۲۷	۰/۷۶۶
۱۰	احساس تعلق و تعهد	۳۵/۷۲۵	۴/۱۲۸	۰/۰۰۰	۰/۸۵۴	۰/۶۶۴
۱۱	تصور از پیامدهای مشارکت	۱۷/۷۴۱	۳/۷۲۹	۰/۰۰۰	۰/۵۵۷	۰/۵۳۱
۱۲	رضایت تحصیلی	۴۲/۳۲۷	۴/۱۵۷	۰/۰۰۰	۰/۹۵۸	۰/۸۴۷
۱۳	آشنایی با محیط مجازی	۱۰/۵۴۴	۳/۶۰۰	۰/۰۰۰	۰/۵۲۵	۰/۵۰۲
۱۴	کاربرپسند بودن نرم افزار	۲۲/۴۵۳	۳/۸۱۷	۰/۰۰۲	۰/۶۲۵	۰/۵۴۷
۱۵	زیرساخت‌های فنی	۲۷/۶۵۴	۳/۹۱۱	۰/۰۰۰	۰/۶۵۹	۰/۵۷۸

باتوجه به اینکه مقدار معنی‌داری در تمامی موارد، کوچکتر از مقدار بحرانی (۰/۰۵) محاسبه شده است؛ بنابراین تمامی شاخص‌ها ارتباط معنی‌داری با مشارکت دانشجومعلم‌ان در کلاس‌های مجازی دارند. همچنین حد بالا و پایین فاصله اطمینان در تمامی موارد مثبت بوده و در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که شاخص‌های مورد بررسی تأیید می‌شود.

در ادامه با استفاده از تکنیک فریدمن به رتبه‌بندی میزان اهمیت هر یک از شاخص‌های ۱۵ گانه پرداخته شده است. باتوجه به نتایج جدول ۴ مشخص می‌شود، هر شاخص چقدر در مشارکت دانشجومعلم‌ان در کلاس‌های مجازی سهم دارد.

جدول ۴: نتایج آزمون فریدمن

ردیف	شاخص‌های پژوهش	رتبه	میزان اهمیت
۱	تشویق دانشجویان	۱۱	۴۰/۸۶
۲	طراحی فعالیت‌های مناسب	۱۰	۵۰/۲۶
۳	ارتباط مثبت با دانشجویان	۱	۷۰/۸۲
۴	نقش فعال استاد	۶	۶۰/۸۸
۵	روش تدریس	۲	۷۰/۷۶
۶	ایجاد احساس امنیت در بحث‌ها	۴	۷۰/۴۱
۷	خلاقیت استاد	۵	۷۰/۲۹
۸	روحیه انتقادپذیری و باز استاد	۳	۷۰/۶۵
۹	دانش و اطلاعات دانشجویان	۸	۶۰/۲۴
۱۰	احساس تعلق و تعهد	۹	۵۰/۴۷
۱۱	تصور از پیامدهای مشارکت	۱۴	۴۰/۴۴
۱۲	رضایت تحصیلی	۷	۶۰/۶۳
۱۳	آشنایی با محیط مجازی	۱۵	۳۰/۷۹
۱۴	کاربرپسند بودن نرم افزار	۱۳	۴۰/۶۳
۱۵	زیرساخت‌های فنی	۱۲	۴۰/۷۱

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، ارتباط مثبت با دانشجویان مهم‌ترین عامل مؤثر بر مشارکت دانشجومعلم‌ان در کلاس‌های مجازی محسوب می‌شود. روش تدریس، روحیه انتقادپذیری و باز

استاد، ایجاد احساس امنیت در بحث‌ها، خلاقیت استاد، نقش فعال استاد، رضایت تحصیلی، دانش و اطلاعات دانشجویان، احساس تعلق و تعهد و طراحی فعالیت‌های مناسب با رتبه ۲ تا ۱۰ در بین شاخص‌های دیگر بیشترین اهمیت را پیدا کردند. تشویق دانشجویان، زیرساخت‌های فنی، کاربرپسند بودن نرم افزار، تصور از پیامدهای مشارکت و آشنایی با محیط مجازی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند. برای اطمینان از نتایج حاصله، تست معنی‌داری مطابق جدول ۵ نیز انجام شده است که با توجه به اینکه سطح معنی‌داری (۰/۰۰۰) کمتر از سطح خطا به دست آمد؛ بنابراین یافته‌های پژوهش قابل قبول است.

جدول ۵: آزمون معنی‌داری فریدمن

تعداد	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۲۰۳	۱۴	۰/۰۰۰

بحث و نتیجه‌گیری

در شرایط بحرانی، مانند شیوع بیماری کرونا در جهان و تعطیلی طولانی مدت دانشگاه‌ها، ضرورت توجه به آموزش‌های مجازی بیش از پیش احساس می‌شود. در این پژوهش نقش عوامل مؤثر بر مشارکت دانشجویان از دیدگاه دانشجومعلم‌ان دانشگاه فرهنگیان مشهد در سال تحصیلی ۱۴۰۱ مورد آزمون قرار گرفت.

نتیجه پژوهش نشان داد که شاخص‌های ارتباط مثبت با دانشجویان، روش تدریس، روحیه انتقادپذیری و باز استاد، ایجاد احساس امنیت در بحث‌ها، خلاقیت استاد، نقش فعال استاد، رضایت تحصیلی، دانش و اطلاعات دانشجویان، احساس تعلق و تعهد و طراحی فعالیت‌های مناسب با درجه‌ی اهمیت بالای ۵۰ به ترتیب بیشترین اهمیت را در مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی دارند.

یکی از بهترین روش‌ها در کلاس مجازی این است که استاد با دانشجویان خود تعامل کافی داشته باشد تا اینکه دانشجویان همواره مشتاق و در پی ارتباط با استاد خود قرار گیرند. استاد باید با اندیشیدن در ماهیت حرفه‌ای خود، دانشجویان را به تعامل صحیح با دیگران، جستجوی منابع و شرکت در فعالیت‌های کلاس تشویق کند. از اینرو ارتباط مثبت استاد با دانشجویان به عنوان مهمترین عامل مؤثر بر مشارکت دانشجومعلم‌ان در کلاس‌های مجازی شناسایی شده است.

دومین عامل مهم روش تدریس استاد است که در مشارکت دانشجویان تأثیر زیادی دارد. آموزش مجازی ایجاب می‌کند، اساتید در روش تدریس خود تجدیدنظر کنند تا آموزش با نیازهای دانشجویان بهتر انطباق پیدا کند. وجود روحیه انتقادپذیری و باز استاد به عنوان سومین عامل مهم دیگر در مشارکت دانشجویان در کلاس مجازی شناسایی گردید. داشتن روحیه انتقادپذیری و باز یک توانایی و مهارت مهم است که استاد می‌تواند با تمرین آن را به دست آورد و در کنار آن ارتباطی مؤثر و موفق با دانشجویان داشته باشد. بعضی از این انتقادات نکات سازنده و مناسبی را در خود جای داده‌اند که حتی باعث پیشرفت در شیوه تدریس می‌شود.

ایجاد احساس امنیت در بحث‌ها نیز به عنوان چهارمین عامل مهم دیگر در کلاس، تنها از سوی استاد امکان پذیر نخواهد بود بلکه همه دانشجویان به عنوان کنشگران فعال در کلاس درس مجازی در برآوردن این جهت‌گیری روانی مثبت نقش به‌سزایی دارند. اینکه کلاس درس مجازی بر پایه تفکر، تولید فکر، ایده‌پروری و نظریه‌پردازی باشد، دریچه‌ای است که به سوی افزایش خلاقیت گشوده می‌شود. بالا بردن ظرفیت خلاقیت استاد می‌تواند باعث غنای کلاس درس شود و به افزایش مشارکت در کلاس کمک کند.

نقش فعال استاد به عنوان ششمین عامل مؤثر در مشارکت دانشجویان، نقش مهمی در افزایش یادگیری عمیق و ماندگار و در نتیجه ایجاد یک محیط یادگیری مشارکتی دارد. نقش استاد در این فرایند، دادن جایگاه محوری به دانشجویان و ایجاد فضایی است که آنان نقش فعال و کاوشگرانه‌ای را در کلاس مجازی ایفا کنند. مجموعه عوامل رضایت از تحصیل، دانش و اطلاعات دانشجویان در مورد موضوع درس، احساس تعلق کلاسی و خود را عضوی از کلاس دانستن و طراحی فعالیت‌های مناسب درسی می‌توانند به فرایند آموزش کمک نمایند و باعث افزایش مشارکت دانشجویان شوند.

همچنین نتایج نشان داد که تشویق دانشجویان، زیرساخت‌های فنی، کاربرپسند بودن نرم افزار، تصور از پیامدهای مشارکت و آشنایی با محیط مجازی با درجه اهمیت ۳۰ تا ۵۰ از دیگر عوامل تأثیرگذار در مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی هستند. عدم تشویق دانشجویان به مشارکت در کلاس، ضعف در زیرساخت‌های فنی (اشکال در شبکه اینترنت، کمبود امکاناتی مانند کامپیوتر، لپ‌تاپ، تبلت و غیره)، سخت بودن استفاده از نرم‌افزارها و سامانه برگزاری کلاس‌های مجازی، نداشتن تصور از پیامدهای مشارکت و ضعف در آشنایی با محیط مجازی هم می‌تواند باعث ایجاد

دلسردی در دانشجویان و اساتید شود. مجموعه این عوامل می‌تواند به فرایند آموزش آسیب وارد کند و باعث کاهش مشارکت فعال در دانشجویان شود.

نتایج این پژوهش، یافته‌های پیشین؛ Nejadi, 2021; Rezapour & Moharramzadeh, 2021; Fareghzadeh & Kashi, 2015; Zainalipour et al., 2020; Lee et al., 2019; Foruzandeh et al., 2012 در رابطه با عوامل مؤثر در مشارکت دانشجویان را با درجات متفاوتی از اهمیت مورد تأیید قرار داد. باتوجه به اینکه نوع سامانه آموزشی مجازی در دانشگاه‌ها می‌تواند سبب تفاوت نگرش و عملکرد میزان مشارکت دانشجویان باشد، به همین خاطر به پژوهش‌های بیشتری نیازمند است تا اهمیت به‌دست آمده هر کدام از عوامل مؤثر در مشارکت دانشجویان در سامانه‌های آموزشی مجازی دیگر دانشگاه‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

مطالعات صورت گرفته در خصوص مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی دانشگاه، حاکی از اهمیت و نقش عوامل مختلفی از جمله نقش استاد، دانشجو و عوامل محیطی است که منجر به افزایش مشارکت آنان در کلاس درس می‌شود؛ بنابراین نتایج این پژوهش می‌تواند گامی در بهبود و افزایش کارایی کلاس‌های مجازی در دانشگاه‌ها داشته باشد.

به‌منظور بررسی ابعاد دیگر این موضوع، می‌توان پیشنهادات ذیل را ارائه نمود:

- این تحقیق به بررسی مشارکت در کلاس‌های مجازی دانشگاه از دیدگاه دانشجویان پرداخته است؛ پیشنهاد می‌گردد نمونه این پژوهش از دیدگاه اساتید نیز انجام شود.
- در زمینه فواید مشارکت در کلاس‌های مجازی مطالعاتی صورت پذیرد.
- پژوهش‌هایی در زمینه دیگر عواملی که در نگرش اساتید نسبت به مشارکت دانشجویان در کلاس‌های مجازی تأثیر دارند، صورت گیرد؛
- در زمینه انگیزه دانشجویان از مشارکت در کلاس‌های مجازی تحقیقاتی انجام شود؛
- این تحقیق در دانشگاه فرهنگیان انجام شده است؛ پیشنهاد می‌گردد در دانشگاه‌های دیگر تحقیقات مشابهی به‌عمل آید تا تصویر بهتری از مشارکت در کلاس‌های مجازی به‌دست آید.

References:

- Abazari, Z., Mirjani-Aghdam, A., Cheraghi-Zanjani, A. (2015). Factors affecting students' participation in the teaching-learning process from professors' point of view. *Journal of Rehabilitation*, 16(3): 262-269. (in Persian)
- Abbasi Asl, M., Zahed Babelan, Adel., Namvar, Y. (2012). Investigating factors related to the use of information and communication technology by middle

- school teachers in the teaching and learning process. *Education and Evaluation*. 4(13): 95-105. (in Persian)
- Alaf Behbahani, Z. (2020). Pathology of the electronic education system in the workshops of art courses and providing effective solutions. *Paykareh Journal*. 9(22): 13-24. (in Persian)
- Al-Zaidiyeen, N., Lai Mei, L., & Soon Fook, F. (2010). Teacher's attitudes and levels of technology use in classrooms: The case of Jordan schools. *International Educational Studies*, 3(2), 211-218
- Allen, TO., Zhang, Y. (2016). Dedicated to their degrees. *Community College Review*. 44(1): 70-86.
- Azimi, N., Ismailpour, R., Heydari, S. (2016). Evaluation of effective factors on electronic participation of citizens in the management of urban affairs. *Urban and regional studies and research*. 7(26): 189-206. (in Persian)
- Bartlett, M. E., Warren, C. L., & Chapman, D. D. (2021). Supporting Postsecondary Faculty Transition to Rapid Online Teaching & Learning. *Impacting Education, Journal on Transforming Professional Practice*, 6(2), 43-47.
- Etedadi, M., Sakhai, Gh., Pourrajb, M., Kayani, M. (2020). Implementation of online education and learning plan in schools of Isfahan province during the outbreak of covid-۱۹. *Recent Advances in Behavioral Sciences*. 5(44):12-24. (in Persian)
- Fareghzadeh, N., Kashi, A. (2015). Investigating the methods and tools of virtual education in order to improve the quality of education from the point of view of the professors of Khodabandeh Azad University. *A New Approach in Educational Management*. 5(1): 121-152. (in Persian)
- Foruzandeh, L., Derini, MV., Tab, M., Seidi, F. (2012). Analysis of factors affecting the participation of Ilam University students in extracurricular activities. *Journal of research in educational systems*. 5(12): 53-69. (in Persian)
- Hasani, M., Gholam Azad, S., Navidi, A. (2021). Iranian teachers' lived experiences of virtual teaching in the early days of the corona virus epidemic. *Information and communication technology quarterly in educational sciences*. 12(1): 87-107 . (in Persian)
- Hylton M. E. (2007). Facilitating online learning communities: A comparison of two discussion facilitation techniques. *Journal of Technology in Human Services*. 25(4): 63-78..

- Karakis, O. (2022). Factors affecting the behaviors of teachers towards technology integration teaching via distance education during COVID-19 pandemic: A path analysis: Behaviors of teachers towards technology integration. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 14(1), 814-843.
- Lee, J., Song, H. D., & Hong, A. J. (2019). Exploring factors, and indicators for measuring students' sustainable engagement in e-learning. *Sustainability*, 11(4), 985.
- Mahmoudi, M., Ebrahimzadeh, I; Musa Kazemi, M., Farajollahi, M., Mahmoudi, A. (2016). Analyzing the relationship between collaborative learning and student retention in e-learning. *Electronic Learning Academic Journal*. 6(1): ۱-۱۴. (in Persian)
- McBean TR, Feinberg JR. (2020). Critically examining virtual history curriculum. *The Journal of Social Studies Research*. 44(1): 61-76.
- Mehrabi, M., Homapur, S. (2017). Investigating the effect of the type of platform in simultaneous virtual classes on the oral comprehension of Iranian language learners: the case of the Adobe Connect platform and Skype software. *Linguistic essays*. 9(2): 251-276.. (in Persian)
- Mohammadi, M., Keshavarzi, F., Naseri Jahormi, R., Naseri Jahormi, R., Hasampour, Z., Mirghafari, F., Ebrahimi, Sh. (2019). Analyzing the experiences of parents of first grade elementary school students about the challenges of virtual education with social networks during the outbreak of the Corona virus. *Journal of Educational Research*. 7(40): 74-101. (in Persian)
- Nejati, R. (2021). The relationship between active participation and academic achievement in an online English class after the outbreak of covid- ۱۹ in Iran. *Education Technology*. 15(4): 623-634. (in Persian)
- Phillips, N. (2005). Forced learning theory. *Training*. 42(6): 46.
- Pino-James, N. (2018). Evaluation of a pedagogical model for student engagement in learning activities. *Educational Action Research*, 26(3), 456-479.
- Putra, P., Liriwati, F., Tahrim, T., Syafrudin, S., & Aslan, A. (2020). The Students Learning from Home Experience during Covid-19 School Closures Policy in Indonesia. *Journal Iqra, Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(2). 42-30.
- Rezapour, F., Moharramzadeh, M. (2021). Developing a model of the effectiveness of the virtual educational program of physical education in

schools (case study: the epidemic of covid-19). *Research in Educational Sports*. 9(23): 99-128. (in Persian)

Ruthotto, I., Kreth, Q., Stevens, J., Trively, C., & Melkers, J. (2020). Lurking and participation in the virtual classroom: The effects of gender, race, and age among graduate students in computer science. *Computers & Education*, 151, 103854.

Song L, Singleton E S, Hill J R, Koh M H. (2004). Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics. *Internet and Higher Education*. 7: 59-70.

Zainalipour H, Zarei E, Jahani Z. (2020). Developing and Validating a Virtual Classroom Model in Higher Education based on Connectivism Theory. *Iranian Journal of Medical Education*. 20 :354-363. (in Persian)

Zamani, BE., Nikunejad, S. (2015). Comparison of interaction and social presence of virtual and non-virtual students according to demographic factors and academic success. *Applied Sociology*. 55(3): 119-134. (in Persian)

Zarei Zavaraki, E., Seyed Nazarlou, ST. (2014). Measuring the level of interaction in the electronic curriculum of Khwaja Nasiruddin Toosi University of Technology. *Educational Measurement*. 4(11): 147-163. (in Persian)