

Virtual education to improve the quality of learning of students of Islamic Azad University of Tehran

Ladan Behtoui: PhD Student in Educational Management, Faculty of Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Reza Sorani Yancheshmeh*: Faculty, Department of Educational Management, Faculty of Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Mohammad Naghi Imani Gole Pardesari: Faculty, Educational Management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Roodehen Branch, Islamic Azad University, Roodehen, Iran.

Yahya Khonsari: Department of Marketing, School of Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Mohammad Ali Ameri Habibabadi: Faculty, Institute of Law Enforcement Sciences and Social Studies, Tehran, Iran.

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate virtual education to promote students' learning quality of Islamic Azad University.

Method: The present study is based on the purpose of the type-fundamental type and based on the type of data collected from the type of designs. The statistical society in the qualitative sector includes all the experts and experts professed in the field of research in higher education. To determine the samples and identify experts, a non-random sampling method was used. The statistical population in a quantitative section includes students of Islamic Azad universities in Tehran province. To determine the sample, a randomized cluster sampling method was used and the sample size was determined using the structural equation method. Two documents and field methods (exploratory interviews and researcher-made questionnaires) are used to collect data. The validity and reliability of the tools were measured and approved. The data analysis method in the qualitative section of theoretical coding was based on the theorizing method of the database. In a quantitative section, data analysis was performed in descriptive and inferential statistics (structural equation modeling.

Findings: The results of factor analysis show that among indicators (indicators) Existing, 9 main dimensions are identified as axial phenomena. Based on the background of these dimensions, the intention of use, utility, efficiency, and effectiveness, the role of professors and students, the necessary infrastructure, the culture of virtual education, intention Continued use, ease of education and learning, and reduced educational costs.

Conclusion: The results showed that the conceptual model of research is a good fit.

Keywords: Virtual Education, Learning Quality, Students, Islamic Azad University.

***Corresponding author:** Faculty, Department of Educational Management, Faculty of Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Email: r.souranii@gmail.com

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی
سال سیزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱

آموزش مجازی در جهت ارتقا کیفیت یادگیری دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی استان تهران

لادن بهتوئی: دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
رضا سورانی یانچشمه*: عضو هیئت علمی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

محمد نقی ایمانی گله پردسری: عضو هیئت علمی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

یحیی خونساری: عضو هیئت علمی، گروه بازاریابی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
محمد علی عامری حبیب آبادی: عضو هیئت علمی، پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی، تهران، ایران.

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی آموزش مجازی جهت ارتقای کیفیت یادگیری دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی بود.

روش کار: پژوهش حاضر بر مبنای هدف از نوع کاربردی - بنیادی و بر مبنای نوع داده‌های گردآوری شده از نوع طرح‌های آمیخته است. جامعه‌ی آماری در بخش کیفی شامل کلیه صاحب نظران و خبرگان مطلع و مسلط به موضوع پژوهش در حیطه‌ی آموزش عالی. برای تعیین نمونه‌ها و تعیین خبرگان از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند استفاده شد جامعه آماری در بخش کمی شامل دانشجویان دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان تهران می‌باشد. برای تعیین نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای مرحله‌ای استفاده شد و حجم نمونه با استفاده از روش معادلات ساختاری تعیین شد. برای گردآوری داده‌ها از دو روش اسنادی و میدانی (مصاحبه‌های اکتشافی و پرسشنامه محقق ساخته). روایی و پایایی ابزارها مورد سنجش و تایید قرار گرفت. روش تحلیل داده‌ها در بخش کیفی کدگذاری نظری برگرفته از روش نظریه‌پردازی داده بنیاد بود. در بخش کمی، تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی (مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد.

نتایج: نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان می‌دهد که از میان شاخص‌های (گویه) موجود، ۹ بعد اصلی در قالب پدیده محوری، شرایط علی و شرایط تاثیر پذیر قابل شناسایی است. بر اساس پیشینه این ابعاد، شامل قصد استفاده، سودمندی، کارایی و اثربخشی، نقش اساتید و دانشجویان، زیرساخت‌های لازم، فرهنگ آموزش مجازی، قصد تداوم استفاده، سهولت آموزش و یادگیری و کاهش هزینه‌های آموزشی بودند.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که مدل مفهومی پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار است.

واژگان کلیدی: آموزش مجازی، کیفیت یادگیری، دانشجویان، دانشگاه آزاد اسلامی.

***نویسنده مسؤول:** عضو هیئت علمی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Email: r.souranii@gmail.com

مقدمه

آموزش یکی از مهمترین روش های توسعه و پیشرفت جوامع بشری می باشد که بر توان خلاقیت انسان ها متکی است که. آموزش دهنده و فراگیر در کارآمدی آن موثر هستند. پژوهش ها اخیر نشان داده است که جوامعی که بر شیوه های آموزشی نوین سرمایه گذاری می کنند نسبت به جوامعی که به منابع سنتی متکی هستند، در بلند مدت موفق تر عمل می کنند. به صورتی که در کشورهای جهان سوم استفاده از روش های سنتی از جمله موانع توسعه یافتگی به شمار آمده است، در صورتیکه عدم وجود این روش ها و استفاده بهینه از فناوری برای آموزش در کشورهای دیگر باعث شده است تا آن ها با استفاده از نیروی فکر، خلاقیت و ابتکار و آموزش کارآمد و موثر از جمله کشورهای پیشرو در جهان کنونی شوند (هرمن ۲۰۲۰).

هر نظام آموزشی، جهت بقا و حفظ پویایی خود ناگزیر از به کار بردن روش های جدید است که می تواند مهمترین نقش را در بهبود کیفیت آموزشی ایفا نماید. با افزایش پویایی، آموزش ها از حالت ایستا، سنتی و غیر پویا به حالت پویا و مدرن و امروزی درآمده است (فیرات و بوزکورت ۲۰۲۰). آموزش فعالیتی است مداوم، جامع و برای همه، که به رشد و تکامل انسان، غنای فرهنگی و تعالی جامعه می انجامد و از این رو باید همواره در آن نوآوری ایجاد نمود. به عبارت دیگر، آموزش مختص دوره و زمان مشخص از زندگی نیست و محدوده زمانی ندارد، بنابراین همواره باید نوسازی و به روز گردد (صفایی و همکاران ۱۳۹۹).

یکی از مهمترین نوآوری ها در روش های آموزشی، آموزش مجاری است که تحولات زیادی در این عرصه به وجود آورده است. در عصر حاضر که تلفیقی از ارتباطات و اطلاعات است، دانشگاه ها بیش از گذشته نیاز به اطلاعات و برقراری ارتباط برای ارتقای وضعیت دانشجویان دارند. دانشگاه ها با فراهم نمودن امکانات و اطلاعات پیشرفته امکان برقراری ارتباط و تبادل سریع اطلاعات را میسر

نموده و دانشجویان در هر کجا که باشند می توانند اطلاعات و منابع آموزشی موردنیاز خود را در هر زمینه ای از دانشگاه دریافت کنند (لیم و همکاران ۲۰۲۰). آموزش مجازی به هر نوع دوره و آموزشی گفته می شود که به شکلی غیر از روش های سنتی رو در رو و در کلاس به صورت حضوری انجام گیرد (اندرسون ۲۰۰۸ دیویس و همکاران ۲۰۰۸؛ گنگ و همکاران ۲۰۰۵). دروس در آموزش مجازی ممکن است از طریق اینترنت و یا استفاده از ویدئو با تصاویر فعال و متعامل و دوطرفه بین دانشجو و استاد انتقال یابند. همچنین ابزار دیگری مانند تلویزیون های کابلی یا ماهواره ای می توانند رسانه انتقال دهنده این مواد درسی باشد. علاوه بر این می توان مواد درسی را روی دیسک های نوریو یا نوار ویدئو و یا ترکیبی از موارد به صورت همزمان به کار برد (سالمون ۲۰۱۳). آموزش مجازی را می توان به صورت ارائه محتوای آموزش و تجربیات مدرس به دانشجو تعریف می نمود که دانشجویان می توانند از راه دور و در هر نقطه از جهان از این نوع آموزش ها بهره گیرند. این سیستم آموزش مجازی محیطی از راه دور و مجازی فراهم می کند تا دانشجو بدون نیاز به حضور همزمان استاد بتواند مطالب را فراگیرد (نتو ۲۰۱۷). در مورد شناخت فضای مجازی و آموزش در این فضا، باقرزاده (۱۳۹۹) شناخت و تشخیص نقش فضای مجازی در تعاملات آموزشی را بررسی نمود. در این پژوهش به بررسی ویژگی های مثبت و منفی استفاده از فناوری مجازی، راه کارهایی برای روبه رو شدن با چهار چوب و ابعاد منفی آن و کارکرد های شبکه های اجتماعی مجازی در حوزه آموزش پرداخته شد. یافته های پژوهش نشان دادند که با شناخت، رعایت و کنترل جوانب چهار چوب و ابعاد ناظر بر این پدیده، افراد می توانند با حضور در این فضا کیفیت آموزشی خود را بهبود دهند. البته چنانچه این ابعاد و چهار چوب در ست اجرا و رعایت نشوند، این پدیده مهم نتیجه ی درستی بر تعاملات آموزشی یادهی و یادگیری نخواهد داشت و نتیجه ی معکوسی بر تعاملات یاد دهنده و یاد گیرنده خواهد گذاشت. داستانی (۱۳۹۹)

طراحی هدایت شد. داده های تجربی دانشجو در دو چرخه پژوهش جمع آوری شد. دانشجویان از افراد مختلف بودند و تحلیل موضوعی دانشجویان به صورت جداگانه انجام شده است. مهمترین چالش مربوط به ترکیب موضوع ها و ایجاد دانش با هم می باشد که عملا در یک گروه چند رشته ای، آموزش مجازی به مشکلات زیادی بر می خورد. با وجود اهمیت به شیوه های نوین آموزش در دانشگاه ها، به مدل های ارتقای آموزش مجازی به خصوص در جهت ارتقا کیفیت یادگیری دانشجویان دانشگاه های آزاد اسلامی در کشور ما کمتر پرداخته شده است. به خصوص پژوهش های اخیر اعم از داخلی (شفیعی ۱۳۹۹) و خارجی (جیانوودیس و میک ۲۰۲۰)، به لزوم پژوهش در این زمینه تاکید نموده و به پژوهشگران آینده توصیه نموده اند که روی عوامل موثر و درگیر در خصوص مدل های آموزش مجازی مطالعه بیشتر نمایند. فقدان چنین مدل هایی باعث ناکارآمدی برنامه های آموزشی دانشگاه ها گشته و به تبع آن، در جامعه نیز وضعیت آموزشی سازمان های دیگر تضعیف می گردد. با نگاهی به کشورهای توسعه یافته می توان به ضرورت طراحی و به کار بردن مدل های آموزش مجازی که عوامل موثر، پیامدها، چالش ها و راهبردها را مشخص می سازد به عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت دانشگاه ها اشاره کرد. در نتیجه می توان گفت که با توجه به لزوم آموزش مجازی و گسترش آن، اهمیت بررسی نتایج آن بر کیفیت یادگیری دانشجویان بیش از پیش برجسته می گردد. در این راستا مدل ها و رویکردهای مختلف آموزش مجازی، شاخص ها، مؤلفه ها و ابعاد آموزش مجازی و کیفیت یادگیری دانشجویان و رابطه میان این دو مفهوم نیاز به بررسی دقیق دارد. با توجه به مطالب ارائه شده، اهمیت و ضرورت پژوهشی در رابطه با آموزش مجازی در جهت ارتقا کیفیت یادگیری دانشجویان مشهود است. لذا هدف از پژوهش حاضر، بررسی آموزش مجازی در جهت ارتقا کیفیت یادگیری دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی استان تهران است. در پژوهش حاضر تلاش شده است تا این

در پژوهشی به بررسی آموزش مجازی با توجه به بیماری کووید ۱۹ پرداخت. طبق نتایج، یکی از راه های کنترل و جلوگیری از شیوع این بیماری ماندن در خانه، دوری از تعاملات فیزیکی روزانه و قرنطینه خانگی است. این بحران بر سیستم های آموزشی در تمامی کشورهای جهان از جمله ایران تأثیر گذاشته و منجر به تعطیلی دوره های حضوری در مدارس و دانشگاه ها شده است. بسیاری از دانشگاه ها به جای لغو برنامه آموزشی خود، اساتید را نسبت به ارائه مطالب آموزشی و ارزیابی یادگیری از طریق آموزش از راه دور و آموزش های آنلاین ترغیب نمودند. بنابراین بکارگیری تجربیات آموزش مجازی دوران بحران کووید ۱۹ در جهت ارتقای آموزش مجازی علوم پزشکی امری ضروری و مهم است. کوفینو و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی ایجاد یک سیستم محیط یادگیری مجازی برای یک دفتر توسعه دانشگاهی ایالتی پرداختند. یافته های پژوهش نشان داد که اساتید به شدت در مورد قابلیت استفاده مجدد، قابلیت نگهداری، و پایداری به شدت توافق کردند و استفاده از توابع و پشتیبانی قوی آموزش مجازی را تاکید کردند. این مطالعه نشان داد که متخصص ها آموزش مجازی را توصیه کرده اند زیرا معتقد بودند که این سیستم از نظر اهداف آموزشی آکادمیک برای برنامه های توسعه سودمند است. ورتسی و همکاران (۲۰۲۰) در یک پژوهش کمی به ارزیابی نقش محیط یادگیری مجازی پرداختند و نشان دادند که یادگیری مجازی به طور متوسط اجرا می شود. دانشجویان به طور متوسط قابلیت استفاده از محیط یادگیری مجازی را بالاتر از کارکنان ارزیابی کردند. نمرات دانشجویان در دوره های مختلف تفاوت قابل توجهی را نشان داد. بازخورد طبقه بندی کننده و دسته بندی شده از محیط یادگیری مجازی بر اهمیت برنامه ریزی، آموزش و ارتباطات قبل و در طول اجرا و نیز جنبه کاربرد و قابلیت استفاده از یادگیری مجازی تاکید می کند. کوپی و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی مزایا و چالشهای دستیابی به یادگیری مجازی مورد انتظار پرداخته اند. طراحی آموزشی با شش اصل

شده است. حاصل این بخش مشخص کردن مؤلفه‌های اولیه و شاخص‌های آموزش مجازی و متغیرهای مربوط به آن شد.

ب. روش میدانی: این بخش به دو شیوه انجام شده است: ابتدا برای انجام مصاحبه‌های اکتشافی به صورت هدفمند تعدادی از خبرگان دانشگاهی انتخاب شده و پس از اعمال هماهنگی‌های لازم در محل کار آن‌ها حضور یافته و با آن‌ها مصاحبه شد. سپس برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز در بخش کمی با اعمال هماهنگی‌های لازم، پرسشنامه‌ها در بین نمونه‌های آماری توزیع و جمع‌آوری شده و مجموع داده‌های جمع‌آوری شده وارد سیستم شده و به دو صورت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

در بخش کیفی، از مصاحبه نیمه ساختمند استفاده شد و در بخش کمی از ابزار پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه از دو بخش اطلاعات جمعیت شناختی و پرسشنامه محقق ساخته آموزش مجازی و کیفیت یادگیری و عوامل مربوط به آن‌ها تشکیل شده است. در ادامه به توضیح این دو بخش پرداخته می‌شود:

الف: اطلاعات جمعیت شناختی: در سؤال‌های عمومی (اطلاعات جمعیت شناختی) هدف کسب اطلاعات کلی و جمعیت شناختی پاسخگویان است. این قسمت شامل چهار مورد است و ویژگی‌هایی مانند جنسیت، سن و سابقه کار در آن مطرح شده‌اند.

ب: پرسشنامه محقق ساخته آموزش مجازی: این پرسشنامه شامل ۶۲ گویه با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت است که با مرور مبانی نظری و عملی و نیز نتایج مصاحبه‌های اکتشافی (با کدگذاری باز و محوری متون مصاحبه اکتشافی)، تدوین شده است. نمره‌گذاری و تفسیر این پرسشنامه از خیلی کم با نمره ۱ تا خیلی زیاد با نمره ۵ می‌باشد.

روایی و پایایی: در بخش کیفی، برای حصول اطمینان از روایی ابزار در پژوهش و به منظور اطمینان خاطر از دقیق بودن یافته‌ها از دیدگاه پژوهشگر، از نظرات ارزشمند اساتید آشنا با این حوزه و متخصصان دانشگاهی که در

فقدان تا حدودی برطرف گردد و با انجام پژوهش حاضر، مدیران و مسئولین دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان تهران الگویی برای ارتقای آموزش مجازی در دانشگاه‌ها خواهند داشت که به آنها کمک می‌کند تا با شناسایی و درک بهتر از عوامل دخیل، این شیوه را در جهت ارتقا کیفیت یادگیری دانشجویان ارتقا دهند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر توصیفی است و با استفاده از روش‌های پژوهش ترکیبی (آمیخته) انجام گرفت. از طریق مصاحبه با صاحب‌نظران آموزش عالی، شناسایی اولیه درباره موضوع و به خصوص سازه‌های جدید آموزش مجازی و کیفیت آموزشی صورت پذیرفت و سپس پرسشنامه نهایی طراحی گردید که این پرسشنامه برای گردآوری داده‌های کمی از طریق دانشجویان دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان تهران مورد استفاده قرار گرفت. جامعه‌ی آماری در بخش کیفی شامل کلیه صاحب‌نظران و خبرگان مطلع و مسلط به موضوع پژوهش در حیطه‌ی آموزش عالی است که پیشینه‌ی معتبر علمی در این زمینه داشته باشند. برای تعیین نمونه‌ها و تعیین خبرگان از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند استفاده شد و با توجه به زمان و منابع قابل‌دسترس از اصل اشباع برای تعداد مصاحبه‌ها استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش در بخش کمی شامل دانشجویان دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان تهران می‌باشد. برای تعیین نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای مرحله‌ای استفاده شد و حجم نمونه با استفاده از روش معادلات ساختاری (حجم نمونه بزرگتر از ۵ برابر تعداد سوالات پرسشنامه) تعیین شد (هومن ۱۳۹۰).

برای گردآوری داده‌ها از دو روش زیر استفاده شده است:

الف. روش اسنادی (کتابخانه‌ای): در این روش، اطلاعات از طریق مطالعه کتب، نشریات، منابع اینترنتی و پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری و پس از انتخاب منابع نسبت به تهیه، فیش‌برداری و ترجمه متون مورد نظر اقدام

لذا می‌توان گفت که روایی همگرای سازه‌های مدل تأیید می‌شوند. در بررسی روایی واگرا نیز از آزمون فورنل و لارکر (این آزمون روایی واگرا (تشخیصی) را در سطح متغیرهای پنهان با استفاده از ماتریکسی که در نرم‌افزار Smart-PLS 2 تعریف شده می‌سنجد) و آزمون بار عرضی (این آزمون روایی واگرا را در سطح متغیرهای مشاهده‌پذیر توسط ماژولی که در نرم‌افزار Smart-PLS2 تعریف شده می‌سنجد) استفاده شد. همچنین، در بخش کمی در این پژوهش پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه می‌شود. مقادیر این دو ضریب برای همه متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰,۷ شد که نشان‌دهنده پایا بودن ابزار بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها: روش تحلیل داده‌ها در بخش کیفی کدگذاری نظری برگرفته از روش نظریه‌پردازی داده بنیاد بود. برای تحلیل داده‌های به دست آمده از مصاحبه و نیز مبانی نظری از سه نوع کدگذاری استفاده شده است که عبارتند از: کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی. در بخش کمی برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده به منظور پاسخگویی به سوالات پژوهشی از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در تحلیل توصیفی داده‌ها، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و انواع نمودار استفاده شد. در بخش استنباطی برای پاسخ به سؤال‌های پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی) و تحلیل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS2 انجام شد. یک مدل کامل معادله‌ی ساختاری بیانگر آمیزه‌ی ای از نمودار مسیر و تحلیل عاملی است. از این روش می‌توان قابل قبول بودن مدل‌های نظری را در جامعه‌ی خاص با استفاده از داده‌های همبستگی آزمایشی و غیر آزمایشی آزمود.

در این پژوهش موازین اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه، تضمین حریم خصوصی و رازداری رعایت شد. همچنین زمان تکمیل پرسشنامه‌ها ضمن تأکید به تکمیل تمامی سؤال‌ها، شرکت‌کنندگان در مورد خروج از

این حوزه خبره و مطلع بودند استفاده شد. همچنین به‌طور هم‌زمان از مشارکت‌کنندگان در تحلیل و تفسیر داده‌ها کمک گرفته شد. در این پژوهش از پایایی بازآزمون و روش توافق درون موضوعی برای محاسبه پایایی مصاحبه‌های انجام گرفته در دو فاصله زمانی استفاده شد. بدین ترتیب چند مصاحبه به‌عنوان نمونه انتخاب شده و هر کدام از آن‌ها در یک فاصله زمانی کوتاه و مشخص دوباره کدگذاری شد. سپس کدهای مشخص شده در دو فاصله زمانی برای هر کدام از مصاحبه‌ها با هم مقایسه شدند.

در بخش کمی نیز به‌منظور تعیین روایی پرسشنامه از روایی ظاهری، محتوایی و سازه استفاده شد. در روایی ظاهری پرسشنامه‌ها قبل از توزیع توسط پژوهش‌گر، چند نفر از اعضای نمونه و برخی خبرگان دانشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. در روایی محتوایی در قالب یک روش دلفی و با کمک فرم‌های CVR و CVI و به کمک ده نفر از خبرگان شامل اعضای مصاحبه‌شونده، خبرگان دانشگاهی و چند نفر از آزمودنی‌ها محتوای پرسشنامه از نظر سؤال‌های اضافی و یا اصلاح سؤال‌ها مورد بررسی قرار گرفت. فرمول CVI نشان داد که همه سؤال‌های پرسشنامه از نقطه نظر ساده بودن، واضح بودن و مربوط بودن از وضعیت مناسبی برخوردارند (میزان این ضریب برای هر یک از سؤال‌ها بالاتر از ۰,۷ بود)؛ همچنین با توجه به اینکه مقدار CVR برای همه سؤال‌ها بالا به دست آمد هیچ سؤال‌ی نیاز به حذف شدن نداشت. در مورد روایی سازه نیز از دو نوع روایی همگرا و واگرا با کمک نرم‌افزار Smart-PLS 2 استفاده شد. در بررسی روایی همگرا یافته‌ها نشان داد ضرایب معناداری تمام بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۱,۹۶ بود (آماره تی) یعنی تمامی بارهای عاملی با اطمینان ۹۵ درصد معنادار بود؛ مقادیر تمام بارهای عاملی نیز بالای ۰,۵ بود (رابطه متغیر آشکار و پنهان)؛ میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همه مؤلفه‌ها بالای ۰,۵ بود و همین‌طور پایایی ترکیبی همه مؤلفه‌ها بزرگ‌تر از میانگین واریانس استخراج شده آن بود؛

استفاده از نرم‌افزار MAXQDA به این سؤال پاسخ داده شد. سپس کدگذاری نظری صورت گرفت. کدگذاری در سه مرحله انجام پذیرفت. در مرحله آخر از فرایند تحلیل کیفی حاضر، یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل، حول محور هدف اصلی قرار گرفت و با پیوند دادن کدها (کدگذاری باز)، مفاهیم (کدگذاری محوری) مشخص شد. تحلیل داده‌ها با استخراج مفاهیم و مقوله‌ها آغاز گردید (کدگذاری باز) و مفاهیم و مقوله‌های بی‌ربط و تکراری حذف گردیدند. نتایج کدگذاری باز و همچنین کد مصاحبه‌کننده‌ها، فراوانی و منبع مربوط به هر یک از مقوله‌ها در جدول ۱ ذکر شده است.

پژوهش در هر زمان و ارائه اطلاعات فردی مختار بودند و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه باقی خواهد ماند. پژوهش حاضر قبل از آغاز گردآوری داده‌ها کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.1399.788 را دریافت نمود.

یافته‌ها

برای شناسایی مدل آموزش مجازی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی استان تهران از مرور ادبیات پژوهش، مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۹ خبره در این زمینه استفاده شد. با استفاده از رویکرد گراند تئوری و

جدول ۱. لیست کلیه مفاهیم استخراج شده از تکنیک مصاحبه نیمه ساختاریافته

Table 1. List of all concepts extracted from the semi-structured interview technique

| کد مصاحبه شونده | کدگذاری باز (شاخص) | کدگذاری محوری (مؤلفه) | کدگذاری انتخابی (بعد) |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| I2, I7, I9 | انگیزه دانشجویان و استاد برای استفاده از آموزش مجازی | فقدان استفاده | آموزش مجازی برای ارتقا کیفیت یادگیری |
| I4 | جذاب بودن محتوای آموزشی | توسعه مهارت‌های به خصوص و ویژه افراد | |
| I1 | آموزش و یادگیری فعال در دانشجویان و استاد | ارتباط دوسویه میان استاد و دانشجویان | |
| I1, I3, I4, I8 | امکانات و تجهیزات (زیرساخت) لازم برای آموزش مجازی | ارزشایی کیفی و محتوایی | عوامل اثرگذار |
| I1, I3, I4, I7, I9 | یادگیری فعال و با معنا | فشار اساتید و دانشجویان | |
| I2, I3, I4, I6, I9 | فضای آموزش مجازی در بستر اینترنتی | سرعت اینترنت و سهولت ارتباط | |
| I1, I4 | کاهش هزینه‌های امکان آموزشی | ایجاد خودکنترلی در دانشجویان برای انتخاب محتوای آموزشی | عوامل اثرپذیر |
| I1, I6, I7 | کاهش هزینه برق و آب، شارژ، هزینه‌های فیزیکی و هزینه‌های تخریب‌کننده | بهبود خود تنظیمی و خود فرمانی در میان دانشجویان | |
| I1 | کاهش هزینه‌های آسایش و رفاه برای دانشجویان | کاهش هزینه‌های آموزشی | |
| I1 | فراهم نمودن امکانات و اقدامات لازم مثل سیستم رایگان استفاده از کتابهای دیجیتال | فراهم نمودن وسایل و ابزار لازم برای استاد و هم دانشجوی مثل لپ‌تاپ و گوشی‌های مجهز | ساز و کارها (راهبردها) |
| I1 | آماده‌سازی اساتید برای تغییر رویکرد آموزش | افزایش فعالیتهای پژوهشی مجازی | بسترها (تسهیل‌کننده‌ها) |
| I1 | فراهم نمودن جزوه و مطالب به صورت رایگان در اختیار استاد و دانشجویان | نا آگاهی دانشجویان و ناآگاهی اساتید در استفاده از فضای مجازی | |
| I1, I3 | کمبود امکانات و کمبود کتابهای دیجیتال | ضعیف شدن نت و قطع شدن صداها در کلاس | عوامل مداخله‌گر (متغیرهای مزاحم) |

استان تهران از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. قبل از اجرای تحلیل عاملی، با توجه به اینکه مقیاس اندازه‌گیری فاصله‌های بود و همچنین توزیع داده‌ها نرمال بود از آزمون‌های پارامتریک مناسب (همبستگی پیرسون) استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده است.

نتایج حاصل از تحلیل نشان می‌دهد که از میان ۸۵ شاخص (گویه) موجود، ۱۲ مولفه‌ی اصلی قابل شناسایی است. لازم به ذکر است یک گویه از عوامل اثرگذار، یک گویه از عوامل اثرپذیر و یک گویه از بسترها به دلیل پایایی ضعیف حذف گردید.

به منظور تعیین روابط علی بین شرایط علی، پیامدها و آموزش مجازی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی

جدول ۲. همبستگی بین عوامل

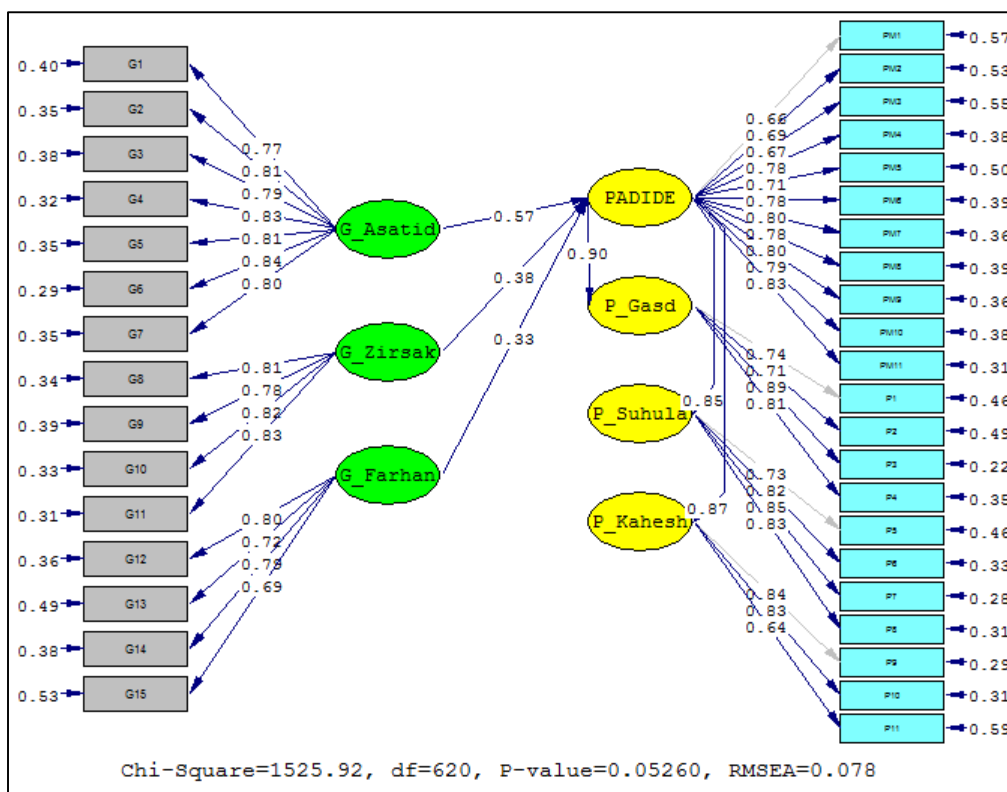
Table 2. Correlation between factors

| عوامل اثرپذیر | | عوامل اثرگذار | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| کاهش هزینه های آموزشی | سهولت در آموزش و یادگیری | قصد تداوم استفاده | فرهنگ آموزش مجازی | زیرساخت‌های لازم | نقش اساتید و دانشجویان | | | |
| **۰,۵۷۲ ۰/۰۰۰ | **۰,۵۶۸ ۰/۰۰۰ | **۰,۵۹۰ ۰/۰۰۰ | **۰,۵۹۹ ۰/۰۰۰ | **۰,۶۴۹ ۰/۰۰۰ | **۰,۶۶۹ ۰/۰۰۰ | همبستگی Sig. | قصد استفاده | آموزش |
| **۰,۶۸۳ ۰/۰۰۰ | **۰,۷۰۱ ۰/۰۰۰ | **۰,۷۲۷ ۰/۰۰۰ | **۰,۷۳۵ ۰/۰۰۰ | **۰,۷۷۱ ۰/۰۰۰ | **۰,۸۱۹ ۰/۰۰۰ | همبستگی Sig. | سودمندی | مجازی برای ارتقا کیفیت |
| **۰,۶۳۰ ۰/۰۰۰ | **۰,۶۵۴ ۰/۰۰۰ | **۰,۷۱۵ ۰/۰۰۰ | **۰,۷۰۹ ۰/۰۰۰ | **۰,۷۵۰ ۰/۰۰۰ | **۰,۸۲۹ ۰/۰۰۰ | همبستگی Sig. | کارایی و اثربخشی | یادگیری |

تی بالاتر از ۲/۵۸) می‌توان چنین استنباط کرد که بین عوامل روابط مستقیم وجود دارد. همانگونه که شاخص‌های خی-دو و RMSEA نشان می‌دهند، مدل برازش مناسبتری را به داده‌ها ارائه می‌کند. بر اساس نتایج شاخص‌های برازش الگو در وضعیت مطلوبی قرار گرفته است.

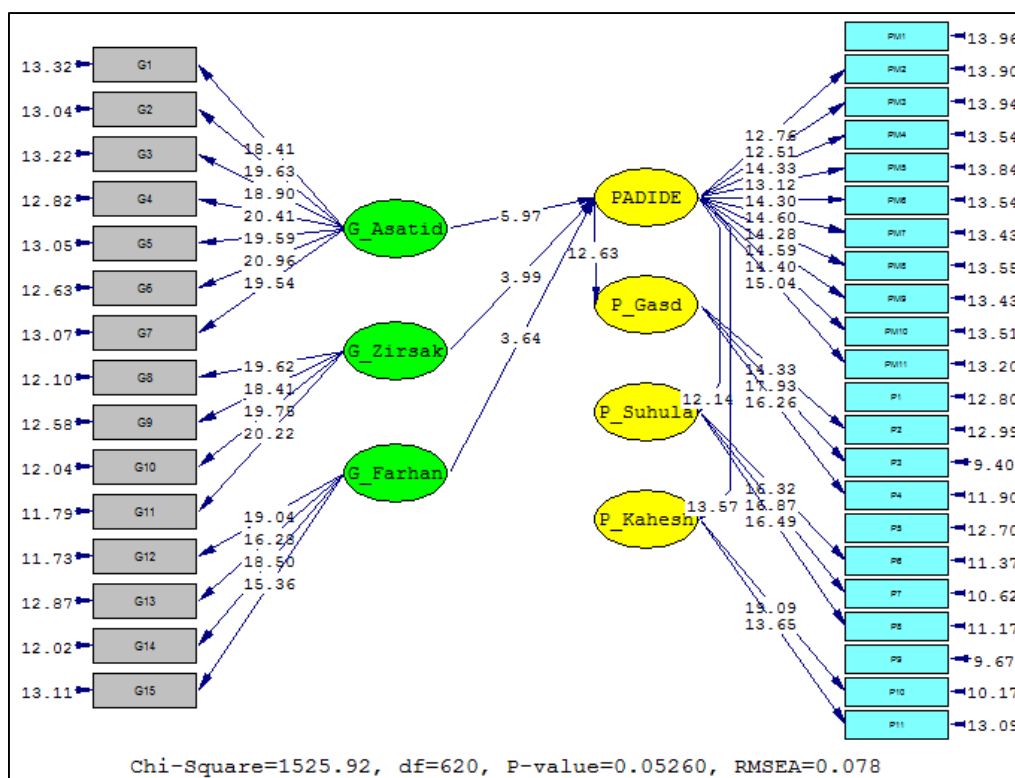
جدول ۲ نشان‌دهنده‌ی وجود همبستگی بین متغیرهای پژوهش در سطح ۰/۰۱ است. در ادامه از مدل معادلات ساختاری تأییدی استفاده شد. بدین منظور، پس از رسم ساختار، اضافه نمودن قیود مدل و انتخاب روش ماکسیمم درست نمایی، مدل اجرا شده و نمودار مسیر برازش زیر به دست آمد.

با توجه به مقادیر ضرایب استاندارد و ضرایب معناداری تی به دست آمده در شکل‌های بالا (مقادیر



شکل ۱. مدل اصلی در حالت ضرایب استاندارد

Figure 1. The main model in standard coefficient mode



شکل ۲. مدل اصلی در حالت معناداری ضرایب

Figure 2. The main model in the significant state of coefficients

بحث و نتیجه گیری

در سال های گذشته و به خصوص پس از بروز مشکلات جهانی مانند پندمیک های اخیر، بسیاری از دانشگاه های معتبر به پرورش دانشجویان از طریق برگزاری دوره های آموزش مجازی روی آورده و سرمایه گذاری های زیادی در این زمینه انجام داده اند. از این رو دانشگاه ها با تشویق به برگزاری این دوره ها، فرصتها، رویه ها، فرهنگها و محیطهای سودمندی را به منظور آموزش مجازی فراهم آورده و دانشگاه ها را به مکانی برای تدریس مفاهیم کاربردی از طریق آموزش های مجازی و غیز مجازی تبدیل نموده اند. اما موفقیت این دوره ها، به عوامل مختلفی بستگی دارد که در پژوهش حاضر به عوامل اثر گذار، اثر پذیر، سازکارها، موانع و راهبردها اشاره شد. بدین ترتیب، در عصر حاضر که تلفیقی از ارتباطات و اطلاعات است، بشر بیش از گذشته نیاز به اطلاعات و برقراری ارتباط برای کسب اطلاعات موردنیاز دارد. امروز افراد با در اختیار داشتن امکانات و اطلاعات پیشرفته امکان برقراری ارتباط و تبادل سریع اطلاعات بیش از پیش میسر گردیده است، افراد در هر کجا که باشند می توانند آخرین اطلاعات موردنیاز خود را در هر زمینه دریافت کنند. اما بی شک بیشترین تأثیر پدید آمدن فناوری اطلاعاتی و ارتباطی به محیطهای آموزشی بوده است که این امر سبب شده است تا محیطهای آموزشی به سوی مجازی شدن سوق پیدا کنند. چنین تغییری دارا بودن امکانات پیشرفته (کامپیوتر، اینترنت و ...) و منابع اطلاعاتی غنی تر می باشد. آنچه در ابعاد جهانی آموزش و ضرورت وجودی آن حتمی است این است که توسعه آموزش با این که هنوز زمان کودکی خود را می گذراند بر آموزش سراسر دنیا تأثیر جهان شمول و مؤثری گذارده است؛ اما در بحث کلان این پدیده دیری نخواهد پایید تا این تأثیر بر ابعاد مختلف آموزش حرفه ای بین المللی چهره مؤثر خود را به عنوان یک انقلاب نمایشی به نمایش بگذارد. این پژوهش، تلاشی بود برای اهمیت دادن به آموزش مجازی و شناسایی عواملی که برای موفقیت آن مهم هستند. از جمله این عوامل می توان به بسترهای موجود

اشاره کرد که در پژوهش حاضر، عوامل زیر مورد شناسایی قرار گرفتند: افزایش فعالیتهای پژوهشی مجازی؛ فراهم نمودن جزوه و مطالب به صورت رایگان در اختیار استاد و دانشجو؛ پشتیبانی بسترهای آموزشی؛ تعاملی بودن محتواها و سامانه های آموزش مجازی؛ آزمونهای تکمیلی برای کنترل حضور دانشجویان در کلاس های درس و ارزیابی پیشرفت تحصیلی؛ حمایت سازمان مربوطه و زیرساختها مثل وزارت اطلاعات و شورای عالی مجازی؛ بهبود شرایط اقتصادی جامعه؛ استفاده نقطه نظرات و پیشنهادات کاربران با رویکرد اصل مشارکت؛ آسان و قابل دسترسی بودن سامانه آموزش مجازی؛ امکان استفاده محتوا در شرایط آفلاین؛ استفاده از تجارب داخلی و خارجی؛ تعیین اولویت های آموزشی و تخصص اولویت به موارد آموزشی دارای اهمیت و فوریت. با فراهم نمودن این سازو کارها، می توان آینده آموزش مجازی را بیش از پیش روشن تر نمود.

- یافته های پژوهش نشان داد که راهبردهای آموزش مجازی، در تحقق اهداف نقش مهمی ایفا می کنند و از این رو، استراتژی های زیر شناسایی گشت: ایجاد خودکنترلی در دانشجویان برای انتخاب محتوای آموزشی؛ بهبود خود تنظیمی و خود فرمانی در میان دانشجویان؛ ارتقاء دانش و مهارت افراد؛ تغییر نگرش و رفتار افراد نسبت به استفاده از آموزش مجازی؛ سهولت پردازش داده ها و تبدیل آنها به اطلاعات؛ سهولت تولید دانش از اطلاعات گردآوری شده؛ سهولت اشتراک دانش تولید شده به دیگران؛ کاهش خستگی استاد و دانشجو؛ کاهش هزینه های اماکن آموزشی؛ کاهش هزینه برق و آب، شارژ، هزینه های فیزیکی و هزینه های تخریب کننده؛ کاهش هزینه ایاب و ذهاب برای دانشجو؛ ایجاد خودکنترلی در دانشجویان برای انتخاب محتوای آموزشی؛ بهبود خود تنظیمی و خود فرمانی در میان دانشجویان؛ ارزیابی نقاط قوت و ضعف برنامه ها در آموزش مجازی؛ اجرای برنامه ریزی آموزشی شامل پیش برنامه ریزی، اجرا، و ارزیابی.

- یادگیری دانشجویان متمر ثمر هستند. بر این اساس پیشنهاداتی ارائه می گردد:
- انگیزه دانشجو و استاد برای استفاده از آموزش مجازی ارتقا یابد
 - محتوای آموزشی به شکل جذاب طراحی گردد
 - به دانشجو و استاد در ارتباط با آموزش مجازی آموزش های لازم داده شود
 - جایگاه استاد در کلاس به تسهیلگر و راهنما تغییر داده شود
 - ارتباط دوسویه میان استاد و دانشجو ایجاد شود.
 - امکانات و تجهیزات (زیرساخت) لازم برای آموزش مجازی از سوی دانشگاه، دولت و سازمان های مربوطه فراهم گردد.

References

- Anderson T. 2008. The theory and practice of online learning. Athabasca University Press.
- Bagherzadeh Homayi M. 2016. *The Impact of Cyber Education Performance on Memorization and Learning Interactions Journal: Ormazd Research Journal*, Vol. 2, No. 51, Pp. 126 - 135. [In Persian].
- Bowden J A, Marton, F. 1998. The University of learning. Psychology Press.
- Cofino C L, Atillo G N A, Velos S. P. 2021 e-XTENSION: A Virtual Learning Environment (VLE) System for a State University. *International Journal of Computing Sciences Research*, Vol. 5, No. 1, Pp. 663-678.
- Costa Á M, Bouzón R, Vergara D, ET AL. 2020. Learning improvement of equipment operation by low-cost personalized simulators to particular industrial installations. *Computer Applications in Engineering Education*.

- در نهایت، یافته های پژوهش حاضر نشان داد که آموزش مجازی بدون برطرف نمودن موانع موفق نمی شود. از این رو شناسایی این موانع حیاتی و ضروری است. در پژوهش حاضر، این موانع به ترتیب زیر شناسایی شد: نا آگاهی دانشجویان و نا آگاهی استادان در استفاده از فضای مجازی؛ کمبود امکانات و کمبود کتابهای دیجیتال؛ ضعیف شدن نت و قطع شدن صداها در کلاس؛ عدم آگاهی استفاده از فضای مجازی؛ پذیرش برای تغییر رویکرد و آماده سازی برای آموزش مجازی؛ بسترهای اولیه و زیرساخت های اولیه به لحاظ فضای آموزشی و اینترنتی؛ قیمت بالای اینترنت؛ امکانات ضعیف در حوزه مجازی؛ ضعف سواد رسانه ای در پیاده سازی آموزش مجازی در جامعه؛ نبود نظارت بر سیستم آموزش مجازی؛ عدم تناسب برنامه و محتوای آموزشی با شرایط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جامعه؛ بهبود شرایط اجتماعی، ارتباطی و فرهنگی برای جلب اعتماد؛ عدم بازخورد فوری در آموزش مجازی؛ عدم آشنایی مدیران گروه ها و مدیران آموزش؛ عدم دسترسی به کتابخانه های مجازی؛ عدم ارتباط سازنده بین استاد و دانشجو؛ انباشت اطلاعات و داده ها در سیستم های آموزش مجازی؛ هزینه های پنهان در استفاده از آموزش مجازی.
- از جمله نقاط ضعف پژوهش می توان به محدود بودن جامعه آماری به دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی استان تهران و همچنین محدودیت در انتخاب دانشجویان به واسطه شرایط جغرافیایی اشاره کرد. با توجه به خلأ های پژوهشی در رابطه با موضوع و همچنین جامع و کاربردی بودن موضوع پژوهش می توان انتخاب مناسب موضوع پژوهش یعنی آموزش مجازی در جهت ارتقا کیفیت یادگیری دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی استان تهران را از جمله نقاط قوت پژوهش حاضر دانست.
- پیشنهادات پژوهشی: نتایج پژوهش نشان داد که مولفه های آموزش مجازی در جهت ارتقا کیفیت

- Mediator in the Relationship between Peer Learning and Online Learning Satisfaction: A Study of a Private University in Malaysia. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, Vol. 17, No. 1, Pp. 51-75.
- Neto S C. 2017. Combining distance and traditional learning: A study of the use of virtual learning environment objects and massive online open courses in statistics class. *International Journal of Information and Education Technology*, Vol. 7, No. 1.
- Safaei Naeini K, Narimani M, Kazemi R, et al. 2020. The effectiveness of motivational interviewing methods and emotion regulation training on reducing traditional and cyber bullying and burnout of virtual social network users. *Journal: School Psychology*, Pp. 69- 96. [In Persian].
- Salmon G. 2013. E-tivities: The key to active online learning. Routledge.
- Shafiee Sarvestani M. 2016. Investigating the role of virtual teacher education following the outbreak of coronavirus. *First National Conference on Applied Research in Education Processes, Minab, Iran*. [In Persian].
- Vertesi A, Dogan H, Stefanidis A. (2020). Usability Evaluation of Virtual Learning Environments: A University Case Study. In *Online Teaching and Learning in Higher Education* (pp. 161-183). Springer, Cham.
- Dastani M. 2020. Kovid 19: A New Dawn in Virtual Education of Iranian Universities of Medical Sciences (Letter to the Editor) *Journal: Horizon of Development of Medical Education*. Vol. 1, No. 1, Pp. 4. [In Persian].
- Davis A, Little P, Stewart B. 2008. Developing an infrastructure for online learning. *Theory and practice of online learning*, 97.
- Firat M, Bozkurt A. 2020. Variables affecting online learning readiness in an open and distance learning university. *Educational Media International*, Vol. 57, No. 2, Pp. 112-127.
- Gianiodis PT, Meek W R. 2020. Entrepreneurial education for the entrepreneurial university: a stakeholder perspective. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 45, No. 4, Pp. 1167.
- Hooman H A. 2011 Recognition of scientific methods in behavioral sciences, Samat Publications. [In Persian].
- Kauppi S, Muukkonen H, Suorsa T, et al. 2020. I still miss human contact, but this is more flexible—Paradoxes in virtual learning interaction and multidisciplinary collaboration. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 151, No. 4, Pp. 1101-1116.
- Ln,C. L, Ab Jalil H, Ma'rof A M, et al. 2020. Self-Regulated Learning as a