

**Identifying the effective factors of improving the quality of virtual education based on the lived experiences of elementary school teachers in the education of the Corona era****Alireza Badeleh, Neda Shamloo**¹ Associate Professor, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.² Master of Educational Technology, Central Tehran Azad University, Tehran, Iran.**Abstract**

The aim of this study was to Identifying the effective factors of improving the quality of virtual education based on the lived experiences of elementary school teachers in the education of the Corona era. This research was mixed in terms of practical purpose and performance. The statistical population of this study included qualitative teachers, experts and specialists in educational technology and virtual education, and in the quantitative part included all primary teachers in districts 16 and 19 of Tehran. Of this number, in the qualitative section by snowball sampling method, 22 expert teachers and experts in educational technology and virtual education and in the quantitative section by systematic sampling method, 144 primary school teachers in 16th and 19th districts of Tehran as Research samples were selected. The research tool included a researcher-made questionnaire based on codes extracted from interviews with 90 questions. Confirmatory factor analysis (CFA) with axial covariance approach by Lisrel 8.8 software was used to analyze the data and sample test and Friedman ranking test by spss25 software were used to examine the research questions and hypotheses. The results showed that the components of teachers, students, educational dimensions, educational structure, content and family are the most important components of Identifying the effective factors of improving the quality of virtual education based on the lived experiences of elementary school teachers in the education of the Corona era and the component Content with an average (3.77) and students with an average (3.16) at a level less than 0.01, respectively, had the most and the least role in Identifying the effective factors of improving the quality of virtual education based on the lived experiences of elementary school teachers in the education of the Corona era.

Keywords: Optimization, virtual education, lived experiences, teachers**شناسایی عوامل موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا**علیرضا بادله^{*}، ندا شاملو^۱ دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران^۲ کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی، تهران، ایران**چکیده**

هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا بود. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی، از نظر اجرا آمیخته بهم تنیده بود. روش پژوهش در بخش کیفی تحلیل مضمون و تحلیل محتوا بوده و روش پژوهش در بخش کمی پیمایشی بود. این پژوهش در بعد کیفی شامل معلمان خبره و کارشناس و متخصص تکنولوژی آموزشی و آموزش مجازی و در بخش کمی شامل تمامی معلمان ابتدایی مناطق ۱۶ و ۱۹ شهر تهران بودند. از این تعداد در بخش کیفی به روش نمونه‌گیری گوله برفی تعداد ۲۲ نفر از معلمان خبره و کارشناس و متخصص تکنولوژی آموزشی و آموزش مجازی و در بخش کمی به روش نمونه‌گیری سیستماتیک تعداد ۱۴۴ نفر از معلمان ابتدایی مناطق ۱۶ و ۱۹ شهر تهران به عنوان نمونه پژوهشی انتخاب شدند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر کدهای استخراج شده از مصاحبه‌ها با ۹۰ سوال بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی تاییدی (CFA) با رویکرد کوواریانس محوری به وسیله نرم افزار Lisrel 8.8 و جهت بررسی سوالات و فرضیات پژوهش از آزمون تی تک نمونه‌ای و آزمون رتبه‌بندی فریدمن به وسیله نرم افزار spss25 استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که مولفه‌های معلمان، دانش‌آموزان، ابعاد آموزشی، ساختار آموزش، محتوا و خانواده از مهم‌ترین مولفه‌های عوامل موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند و مولفه‌ی محتوا با میانگین (۳٫۷۷) و دانش‌آموزان با میانگین (۳٫۱۶) در سطح کوچکتر از ۰/۰۱ به ترتیب بیشترین و کمترین نقش را در بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا داشتند.

واژه‌های کلیدی: آموزش مجازی، تجارب زیسته، معلمان، دوران کرونا

مقدمه

همه‌گیری جهانی ویروس جدید کرونا به عنوان یک سندرم شدید حاد تنفسی، که از دسامبر ۲۰۱۹ پدیدار شد، به عنوان تهدیدی برای سلامتی و زندگی‌های میلیون‌ها نفر در سراسر دنیا تلقی شد (The World Health Organization, 2020). این بیماری سبک زندگی میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان تغییر داد، سرعت انتقال این بیماری و مرگ و میر ناشی از آن، منجر به هراس مردم از ابتلا به این بیماری شد (Brooks & et al, 2020; Tong & et al, 2020). کرونا زمانی پا به دنیا گذاشت که شاید برای انجام خیلی از تغییر و تحولات آمادگی وجود نداشت و به همین دلیل خیلی از مراکز را به تعطیلی کشاند. گرچه با تعطیلی مدارس، دغدغه والدین برای شیوع بیماری کرونا در یکی از پرخطرترین مراکز آموزشی کاهش یافت، اما آن روی سکه، نگرانی والدین برای ادامه تحصیل دانش‌آموزان و تعیین تکلیف سال تحصیلی بود (Rothe & et al, 2020). ولی وجود تجهیزات نوینی چون گوشی‌های هوشمند، تبلت و لب‌تاپ جامعه جهانی را به دنیایی دیگر برای استفاده از فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی وارد کرد. به طوری که آموزش مجازی جلوگیری از شیوع ویروس کرونا اهمیت ویژه‌ای پیدا کرد. زیرا که با آموزش مجازی کادر آموزشی می‌توانند به راحتی در یک مکان مجازی و امن حضور داشته باشند و با آرامش خیال در مسیر آموزش و یادگیری گام بردارند (Mousavi & Jafari, 2020) و اطلاعات بسیار زیاد جهانی را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند (Battegay & et al, 2020). بحران کرونا فرصتی برای مربیان بود تا با یکدیگر کار کنند و فرصت‌های یادگیری مشترکی ایجاد کنند که به نفع همه باشد و به یادگیرندگان قدرت می‌داد تا مطابق با زمان و توانایی خود مشارکت کنند. در این روش نقش معلم از مدیریت یادگیری و ارائه دهنده محتوا به ناظر آموزشی و راهنمای فرآیند یادگیری تغییر می‌یابد لذا معلمان برای قبول این نقش باید به درک جدید و نگرش تازه‌ای از مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی در یادگیری برسند و آن را به کار

گیرند (Bohlooli, 2017).

بهینه‌سازی یک فعالیت مهم و تعیین کننده در طراحی ساختاری است. هدف از بهینه‌سازی یافتن بهترین جواب قابل قبول، با توجه به محدودیت‌ها و نیازهای مسئله است. برای یک مسئله، ممکن است جواب‌های مختلفی موجود باشد که برای مقایسه آن‌ها و انتخاب جواب بهینه، تابعی به نام تابع هدف تعریف می‌شود (Nejatbakhsh & Ebrahimi Varkiani, 2016). بهینه‌سازی در طراحی و نگهداری بسیاری از سیستم‌های مهندسی، اقتصادی و حتی اجتماعی به منظور کمینه کردن هزینه لازم، کاهش ضایعات، طراحی بهینه فرآیند و یا بیشینه کردن سود کاربرد دارد (Ghorbani, Samiminovin & Lajevardi, 2016). فناوری اطلاعات یکی از پدیده‌های نوینی است که همه جای جهان را با ارتباطات تار عنکبوتی درهم تنیده، به هم وصل کرده و به سرعت تمام جوانب زندگی امروزی بشر از جمله سیستم آموزش و پرورش را تحت تأثیر خود قرار داده است. از این روی، آموزش و پرورش باید هرچه بیشتر و بهتر از این پدیده جهت نیل به آرمان‌ها و مقاصد خود استفاده نماید (Maleki & Garmabi, 2019). تجربه یادگیری از راه دور و آنلاین موفق بستگی به توانایی و قدرت تعامل مناسب معلمان و مربیان در کار با نرم‌افزارهای یادگیری دیجیتال و همین طور آشنایی با روش‌ها و مدل‌های متفاوت تدریس از راه دور دارد (Taghipour, Keshavarz Lashkanari & Yousef-Rashidi, 2017). شکل متغیر آموزش به دلیل مشکلات اخیر سیستم‌های بهداشتی و درمانی و همچنین مسائل اقتصادی دستخوش تغییر و تحولات فراوانی شده است. سیستم‌های قدیمی کلاس‌های حضوری و استادمحور جای خود را به روش‌های نوین آموزشی مجازی و فراگیر محور سوق داده است (Khan & et al, 2017) و به این صورت دسترسی افراد به سطح آموزشی بالا از هر جایی امکان‌پذیری باشد و آموزش دچار محدودیت زمانی و مکانی نشود. با استفاده از آموزش مجازی افراد می‌توانند هزینه‌های آموزشی را به نسبت

روند استفاده از شیوه‌های آنلاین برای آموزش در آینده و پس از پایان این بیماری نیز ادامه خواهد داشت و شیوه یادگیری و آموزش الکترونیکی و آنلاین، چه با وجود این بیماری و چه بدون بیماری کوید ۱۹ ادامه پیدا خواهد کرد. لذا بسیار ضروری است که بحث شکاف دیجیتالی و واقعیت توسعه‌نیافتگی مرتبط با آن، از زمان حال در دستور کار کشورها و سازمان‌های بین‌المللی قرار گیرد و فارغ از بحث بیماری، نهادهای ملی آموزشی و سازمان‌های کشوری و بین‌المللی بر روی این مسئله متمرکز شوند که چگونه می‌توان از پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های آموزش و یادگیری آنلاین، برای حمایت از فرایند آموزش و تداوم آن در هر نقطه از کره‌زمین و در هر شرایطی در آینده، خواه در شرایط عادی و خواه در شرایط اضطرار و غیرمترقبه استفاده کرد (Bush & Grotjohann, 2020). با توجه به اینکه پیرامون موضوع ویروس کرونا و آموزش مجازی مقالات زیادی منتشر شد، اما هیچ کدام به راه‌های بهینه‌سازی آموزش مجازی با استفاده از تجارب زیسته معلمان در این دوران نپرداخته‌اند. به همین دلیل بر آن شدیم تا در این پژوهش با استفاده از نظرات صاحب نظران و معلمان خبره به پیدا کردن راه‌هایی برای بهینه‌سازی فضای آموزش مجازی بپردازیم تا دیگران بتوانند از این راه‌ها استفاده کرده و آموزش در دوران کرونا را به بهترین نحو اجرا نمایند. لذا هدف پژوهش حاضر شناسایی مولفه‌های موثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از نظر اجرا آمیخته بهم تنیده بود. روش پژوهش در بخش کیفی تحلیل مضمون و تحلیل محتوا بوده و روش پژوهش در بخش کمی پیمایشی بود. حوزه پژوهش این پژوهش در بعد کیفی شامل معلمان خبره و کارشناس و متخصص تکنولوژی آموزشی و آموزش مجازی و در بخش کمی شامل تمامی معلمان ابتدایی مناطق ۱۶ و ۱۹ شهر تهران

کاهش دهند و زمینه تحقق عدالت آموزشی و ایجاد فرصت یادگیری برای افراد در هر لحظه و در هر مکان با هر بودجه فراهم شود (Liu, 2013).

در پژوهشی که (Salehinejad, Dortaj, Seif & Farrokhi, 2018) انجام دادند به این نتیجه رسیدند که آموزش مبتنی بر نرم‌افزار، ساخت نقشه ذهنی را برای ارتقای عملکردهای شناختی از جمله سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان افزایش می‌دهد. در پژوهشی دیگری که (Liyaganawardena & Aboshady, 2018) از طریق آموزش گسترده برخط به بررسی تأثیر آموزش بهداشت در کشورهای در حال توسعه با بیماری‌های عفونی نوظهور پرداختند، دریافتند که روش آموزش مجازی و برخط علاوه بر تأثیر مفید بر بهداشت، به کاهش هزینه‌ها، آموزش کامل و افزایش دسترسی کاربران به محتوا را همراه داشته است.

در پژوهشی (Derykulu, Buyuzturk & Ozcinar, 2012) به بررسی پیش بینی موفقیت دانش‌آموزان با روش تدریس فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با سبک‌های مختلف یادگیری در دروس ابتدایی ترکیه، پرداختند. تجزیه و تحلیل آماری حاکی از رابطه مثبت بین پیشرفت تحصیلی و روش تدریس با فناوری اطلاعات و ارتباطات بود. و در پژوهشی که (Buabeng-Andoh, 2012) عوامل موثر بر استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش کشور غنا را مورد بررسی قرار داد. وی به این نتیجه رسید که علیرغم سرمایه‌گذاری‌هایی که در ساختار فناوری اطلاعات و ارتباطات و ابزارهای پیشرفت تحصیلی برای اصلاح آموزش شده است، اما به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش و یادگیری محدود می‌باشد. هم‌چنین، عواملی از قبیل سطح آگاهی و دانش معلم، مدرسه و سیستم حاکم بر آن موجب عدم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس می‌شود.

صرف‌نظر از مشکلات و پیچیدگی‌هایی که مدارس و نهادهای آموزشی برای وفق دادن خود با شرایط ناشی از بحران بیماری کرونا و شیوع آن دست به گریبان هستند،

بر اساس یافته‌های حاصل از نظریه برخاسته از داده‌ها و از طرح نوخاسته گلنیز بر اساس طیف لیکرت ۷ درجه‌ای طراحی شد که مشتمل بر ۲۰، ۱۳، ۱۷، ۱۴، ۱۴ و ۱۲ سوال در زمینه معلمان، دانش‌آموزان، ابعاد آموزشی، ساختار آموزش، محتوا و خانواده بود. سپس به منظور بررسی سوالات پژوهش از رویکرد دو مرحله‌ای استفاده شد. بدین صورت که در مرحله اول مدل‌های اندازه‌گیری پژوهش به منظور اطمینان از دارا بودن سازه‌ها از حداقل معیارهای علمی تعریف شده، مورد آزمون قرار می‌گیرند. سپس در مرحله دوم پس از اطمینان نسبی از قابل قبول بودن مدل‌های اندازه‌گیری حاضر در مدل معادله ساختاری تدوین شده به آزمون و بررسی ساختاری پژوهش می‌پردازیم.

در این مطالعه برای سنجش پایایی ابزار اندازه‌گیری از آلفای کرونباخ استفاده شده است. نتایج آزمون آلفا برای پرسشنامه بر اساس دو ملاک تعداد گویه‌های یک مقیاس و میانگین همبستگی‌های بین گویه‌ها تعیین می‌شود در بین ۳۰ نفر از نمونه آماری ۰/۹۳۱ که با توجه به آلفای بدست آمده پایایی پرسشنامه تأیید می‌شود. و هر چه مقدار آلفا بزرگتر و نزدیک به ۱ و یا مساوی ۰/۷۰ باشد می‌توان گفت که اجزای درونی (یعنی تمام گویه‌ها) مقیاس دارای همبستگی قابل قبولی با همدیگر هستند و ابزار اندازه‌گیری از پایایی بالایی برخوردار بوده و بهتر می‌توان به نتایج آن اعتماد نمود.

یافته‌ها

مرحله اول: پژوهش کیفی

در این پژوهش به منظور شناسایی مولفه‌های مؤثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارت زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا برخاسته از داده‌ها و از طرح نوخاسته گلنیز استفاده شده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش مضمون‌دپوی و گیتلین^۱ انجام شده است که شامل شش مرحله‌آشنایی با داده‌ها، کدگذاری، جستجو برای مضامین، تشکیل

بودند. در بخش کیفی، با استفاده از نظریه‌ی برخاسته از داده‌ها و از طرح نوخاسته‌ی گلنیز مولفه‌های الگوی شایستگی‌های دانش‌جو-معلمان رشته آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان در عصر دیجیتال شناسایی شد. نظریه داده بنیان فرایند بهسازی از مشاهده‌های خاص در قالب نظریه‌های جامع تر است. نظریه‌هایی که در زندگی روزمره انسان‌ها نشو و نما پیدا می‌کند. طی این روش نظریه‌هایی با روش استقرایی از تجارب روزمره، معاملات، مستندات، ادبیات و مشاهدات استخراج می‌گردد. در بخش کمی، با استفاده از بکارگیری تکنیک معادلات ساختاری، تأثیر عوامل بررسی شد. این روش یک ساختار علی ویژه بین مجموعه‌ای از متغیرهای پنهان و متغیرهای مشاهده‌پذیر است حوزه پژوهش حاضر در بخش کیفی ۳۰ معلم خبره و متخصص در آموزش مجازی شهر تهران بوده است حوزه پژوهش برای انتخاب نمونه از نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شده است، بدین صورت که اولین خبره کسی بود که سال‌ها آشنایی کاملی با دانشگاه فرهنگیان و سیاست‌های این دانشگاه و تغییرات عصر دیجیتال داشت که بر این اساس ۲۲ نفر که شامل معلمان خبره و متخصص در آموزش مجازی بودند انتخاب شدند به طوری که از میان ۲۲ نفر شرکت کننده در این مصاحبه ۱ نفر دارای تحصیلات دکتری و ۱۱ نفر دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و ۱۰ نفر دارای مدرک کارشناسی بودند. در بخش کمی، جامعه‌ی آماری پژوهش شامل تمامی معلمان مناطق ۱۶ و ۱۹ شهر تهران بودند. نمونه‌ی پژوهش با استفاده از طرح نمونه‌گیری سیستماتیک تعیین شد که اندازه‌ی آن با استفاده از جدول تعیین اندازه‌ی نمونه (Kerejci RV & Morgan, 1970) ۱۴۴ نفر به دست آمده است.

ابزار پژوهش شامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته جهت دستیابی به مولفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارت زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا بود. سپس به منظور سنجش متغیرهای پژوهش، پرسشنامه‌ی محقق ساخته

۱. Depoi & Gitlin

میزان همبستگی بالای بین دو کدگذار مشخص می‌کند که این ابزار پایا می‌باشد یا خیر؟ البته به نقل از (Kamali, 2016) در زمینه‌ی پایایی کدگذارها در مصاحبه‌های پژوهشی، پراستفاده‌ترین و ساده‌ترین روش، استفاده از ضریب توافق درصدی است که مقادیر بالای ۷۰٪ مطلوب گزارش شده است. در این راستا در انتخاب کدگذار دوم، سعی شده است از یک اعضای هیأت‌علمی دانشگاه فرهنگیان که چندین تحقیق کیفی در رزومه خود داشته است استفاده شود و از ایشان خواسته شد که متن پیاده شده را کدگذاری نماید.

مضامین، مرور مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین نگارش است. بر این مبنای از طریق طبقه‌بندی داده‌ها و الگویابی درون داده‌ای و برون داده‌ای به یک سنخ‌شناسی تحلیلی دست یافته شد. علت استفاده از این روش این بود که باید ابتدا مولفه‌های موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا شناسایی می‌شد و سپس بواسطه مصاحبه‌های انجام شده و مؤلفه‌های بدست آمده، پرسشنامه تدوین می‌شد. برای اطمینان از پایایی ابزار گردآوری اطلاعات، از کدگذاری مجدد محقق و کدگذار دوم استفاده شد. زیرا

جدول ۱. نتایج حاصل از کدگذاری مجدد مصاحبه‌ها توسط کدگذار دوم

عنوان مصاحبه	تعداد کدهای به دست آمده توسط پژوهشگر	تعداد کدهای به دست آمده توسط کدگذار دوم	تعداد کدهای مورد توافق	تعداد کدهای عدم توافق
	۵۶	۵۳	۴۸	۱۳
	۵۳	۴۹	۴۲	۱۸
جمع کل	۱۰۹	۱۰۲	۹۰	۳۱

$$90 = \frac{90}{109} * 100 = 82 \text{ درصد پایایی بین کدگذاران}$$

احساس دیگران به ما کمک می‌کند. این مهارت بسیار مفید و در عین حال یادگیری‌اش ساده است. بنابراین از دیگرانی که با کارورزی ارتباط داشتند پرسش کردیم و نسبت به شناخت ابعاد مختلف کارورزی گام‌های مؤثری برداشتیم.

روش سوم در تعیین روایی ابزار، بازبینی توسط همکار علمی تحقیق است. بازبینی توسط همکار به معنای تعامل بین پژوهشگر و سایر افرادی است که در زمینه روش‌های تحقیق تجربه دارند. کاوش به وسیله افراد مطلع به این معنی است که از افرادی که از دانش و آگاهی لازم نسبت به آموزش مجازی برخوردار هستند جستجو و پرسش به عمل آوریم تا بتوانیم با استفاده از دانش و تجاربی که افراد آگاه نسبت به آموزش مجازی دارند نسبت به شناسایی عوامل موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی

برای تعیین روایی ابزار هم از درگیری طولانی مدت، پرسش و جستجوگری از همکاران و بازبینی به وسیله افراد مطلع استفاده شده است. درگیری طولانی مدت و مشاهده مداوم یکی از بهترین راه‌های ایجاد دقت، درگیری طولانی مدت با موضوع است (Guba & Lincoln, 1994). به همین دلیل به طور کامل درگیر تحقیق شدیم، با مشارکت‌کنندگان، ارتباط صحیح و مناسب برقرار کردیم و پذیرای مفاهیم عمیقی شدیم که در فرآیند مصاحبه آشکار می‌شوند تا دقت علمی را افزایش داده و در زمینه پژوهشی غوطه‌ور گردیم.

مرحله بعدی از تعیین روایی، مهارت پرسش و سوال کردن از دیگران بود که در زمره مهارت‌های شنیداری ارتباطات قرار می‌گیرد. سوال کردن، هم موجب پیش رفتن گفتگو می‌شود و هم در درک صحیح تفکر و

مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا برآییم. پس از بررسی ادبیات تحقیق برخی سوالات کلی برای مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته طراحی شد و این سوالات در بین معلمان خبره و متخصص حوزه آموزش مجازی به اجرا درآمد. در مجموع ۲۲ مصاحبه از معلمان خبره و متخصص در آموزش مجازی شهر تهران انجام شد و سعی شد که در آن شاخص‌هایی استخراج شود که می‌تواند مولفه‌های مؤثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا را به خوبی پوشش دهد و آن را اندازه‌گیری کند. نتیجه‌ی این مصاحبه‌ها و تجزیه و تحلیل‌های بعدی این شاخص‌ها را به دست داد. بر اساس مصاحبه‌های انجام شده، در این مرحله ۶ مضمون پایه استخراج شده و در جدول ۲ ارائه گردیده‌اند.

جدول ۲: مضامین پایه مستخرج از مصاحبه با خبرگان آموزش مجازی در آموزش‌های دوران کرونا

مضامین پایه	شواهد
معلمان	۱. آماده ساختن معلمان برای آموزش مجازی از دوران دانشجویی
	۲. آشنا ساختن معلمان نسبت به فواید آموزش مجازی
	۳. ایجاد انگیزه در معلمان نسبت به استفاده از آموزش مجازی در فرایند تدریس
	۴. برخورداری معلمان از مهارت گوش دادن و صبر کردن
	۵. تسلط معلمان بر نرم افزارهای آموزشی
	۶. تسلط بر روش‌های تدریس نوین
	۷. استفاده از الگوهای تدریس مبتنی بر فناوری
	۸. پیگیری‌های مستمر معلم در آموزش مجازی
	۹. تسلط کامل به برنامه‌های تولید محتوا
	۱۰. تسلط کامل معلم به فضای مجازی
	۱۱. تسلط کامل معلم به روش‌های مختلف ارزشیابی
	۱۲. سطح‌بندی معلمان بر اساس مهارت‌های فناوری و برگزاری کارگاه‌های متناسب با سطح معلمان
	۱۳. به روز بودن اطلاعات معلمان راجع به فضای مجازی
	۱۴. برخورداری معلم از مهارت برقراری ارتباط با دانش‌آموزان در فضای مجازی
	۱۵. تعامل‌های مبتنی بر فناوری بین معلمان
	۱۶. برخورداری معلم از سبک رهبری مقتدرانه در کلاس مجازی
	۱۷. برخورداری معلم بر مهارت برقراری ارتباط عاطفی در کلاس‌های مجازی
	۱۸. برخورداری معلمان از طرح درس‌های متناسب با آموزش مجازی
	۱۹. آشنایی معلمان با وب سایت‌های آموزشی معتبر
	۲۰. برخورداری معلم از قدرت رهبری اخلاقی
دانش‌آموزان	۱. استفاده از خود دانش‌آموزان در فرایند تدریس همانند کنفرانس‌های مجازی
	۲. آشنا ساختن دانش‌آموز نسبت به فواید آموزش مجازی
	۳. ایجاد علاقه و انگیزه در دانش‌آموزان نسبت به بهره‌وری از آموزش مجازی
	۴. تولید محتوای متناسب با ویژگی‌های دانش‌آموزان
	۵. توانایی استفاده از گوشی توسط دانش‌آموزان
	۶. فراهم کردن شرایط رشد ذهن دانش‌آموزان
	۷. فعال‌سازی تفکر دانش‌آموزان

۸. ایجاد روحیه کاوش و پژوهش در دانش‌آموزان	
۹. تقویت قدرت بیان و استدلال دانش‌آموزان در فرایند آموزش مجازی	
۱۰. تقویت قوه همکاری و تعاون بین دانش‌آموزان در فرایند آموزش مجازی	
۱۱. مشارکت دانش‌آموزان در گروه‌های مباحثه	
۱۲. مشارکت در نظرسنجی و پرسش و پاسخ برای موفقیت	
۱۳. انجام به موقع تکالیف	
۱. استفاده از شیوه‌های ارزشیابی در راستا و هماهنگی با آموزش مجازی	
۲. تشکیل گروه‌های تعاملی آموزش مجازی در مدارس توسط معلمان	
۳. بالا بردن میزان تشویق در آموزش مجازی	
۴. برقراری تماس تصویری برای ارزشیابی	
۵. رعایت نسبت بین معلم و تعداد دانش‌آموزان در آموزش مجازی	
۶. اجرای چالش‌های طنز و بازی بر دوری از جو سنگین آموزش مجازی	
۷. استفاده از موسیقی و بازی در آموزش مجازی	
۸. استفاده از فیلم‌های جذاب در فرایند آموزش مجازی	
۹. ایجاد فضای یادگیری فاقد استرس و درجه‌ای از دشواری	
۱۰. یادگیری پروژه محور به جای حافظه محور	ابعاد آموزشی
۱۱. ارائه آموزش مجازی دلچسب و لذت بخش برای دانش‌آموزان	
۱۲. استفاده از رویکردهای تسهیل کننده آموزش	
۱۳. ترکیب شیوه‌های گوناگون خواندن، شنیدن، دیدن؛ بحث کردن و تجربه کردن	
۱۴. ارتباطات چند جانبه معلم و دانش‌آموزان	
۱۵. شریک شدن در اشتراک دانش	
۱۶. تمرکز بر تولید دانش به جای انتقال یک سوپه آن	
۱۷. برگزاری کلاس‌های آموزشی در مدارس جهت آگاهی دادن به نوجوانان و جوانان در مورد مزایا و معایب فناوری‌های جدید و نحوه استفاده صحیح از آن‌ها	
۱. برگزاری دوره‌های ضمن خدمت کاربردی درباره اهمیت و روش آموزش مجازی	
۲. استفاده از معلمان مجرب بومی آشنا با مهارت‌های آموزش مجازی برای آموزش سایر معلمان	
۳. کاهش مشکلات اینترنتی برای آموزگاران، دانش‌آموزان و خانواده‌ها	
۴. فرهنگ‌سازی استفاده صحیح از آموزش مجازی	
۵. تلفیق فناوری و آموزش	
۶. فراهم کردن وسیله‌های ارتباط الکترونیکی	
۷. تهیه و تولید محتواهای الکترونیکی توسط وزارت آموزش و پرورش	
۸. تهیه پکیج‌های آموزشی برای معلمان با توجه به پایه تحصیلی	ساختار آموزش
۹. تجهیز مدارس نسبت به ابزارهای الکترونیکی مانند کامپیوتر، اینترنت و ...	
۱۰. الزام برخورداری از مهارت هفتگانه ICDL جهت استخدام معلمی	
۱۱. برگزاری دوره‌های کارگاهی آموزش اینشات و ...	
۱۲. قابلیت ذخیره طولانی مدت اطلاعات در آموزش مجازی	
۱۳. زمینه‌سازی زیرساخت‌های اینترنتی جهت آموزش آنلاین	
۱۴. سهولت دسترسی در هر زمان و مکان	
۱. استفاده از تکالیف هدف‌دار در آموزش مجازی	
۲. زمان‌بندی دقیق در فرایند آموزش مجازی متناسب با محتوای درسی	محتوا
۳. بخش‌بخش کردن محتوای آموزشی مجازی جهت تفهیم بیشتر یادگیری دانش‌آموزان	

-
۴. تنظیم هدف‌های آموزشی یا هدف‌های یادگیری
 ۵. شفاف و قابل فهم بودن محتوا
 ۶. مرتب‌سازی محتوی برای تحقق هدف‌های یادگیری از ساده به مشکل
 ۷. طراحی بازی‌های رایانه‌ای
 ۸. ارائه مطالب به‌روز و دقیق
 ۹. انعطاف پذیری محتوای آموزشی با توجه به میزان و توانایی درک و یادگیری
 ۱۰. رعایت ارتباط طولی و عرضی در دروس
 ۱۱. طرح مثال‌های تعاملی برای هدایت دانش‌آموز
 ۱۲. استفاده مناسب از بانک‌های اطلاعاتی برای به تصویر کشیدن مفاهیم و توضیحات پیچیده
- درسی
۱۳. تازگی موضوع
 ۱۴. متناسب با توان یادگیری مخاطب
-

۱. ارتقای سواد رسانه‌ای خانواده دانش‌آموزان
 ۲. نظارت والدین بر فضای مجازی آموزشی فرزند
 ۳. نصب نرم افزارهای کنترل فعالیت‌های دانش‌آموزان توسط والدین
 ۴. تغییر نقش والدین از نظارت به همیار آموزشی معلم
 ۵. ایجاد برنامه‌هایی برای جلوگیری از آسیب‌های جسمانی از قبیل فشارهای عصبی، چاقی، انزوا، چشم درد و...
 ۶. جلوگیری از وب گردی‌های بی‌هدف
 ۷. جلوگیری از ایجاد ارتباطات نامتعارف میان دانش‌آموزان
 ۸. آشنایی با انزوای اجتماعی و جلوگیری از آن
 ۹. استفاده از ظرفیت‌هایی همچون رسانه‌های دیداری و شنیداری، روزنامه‌ها، مجلات و نشریات برای نهادینه شدن فرهنگ مجازی
 ۱۰. ایجاد رابطه اعتماد بین والدین و فرزندان
 ۱۱. فراهم کردن زیرساخت‌های آموزشی در منزل
 ۱۲. تشویق به مطالعه کتاب‌های غیر درسی
-

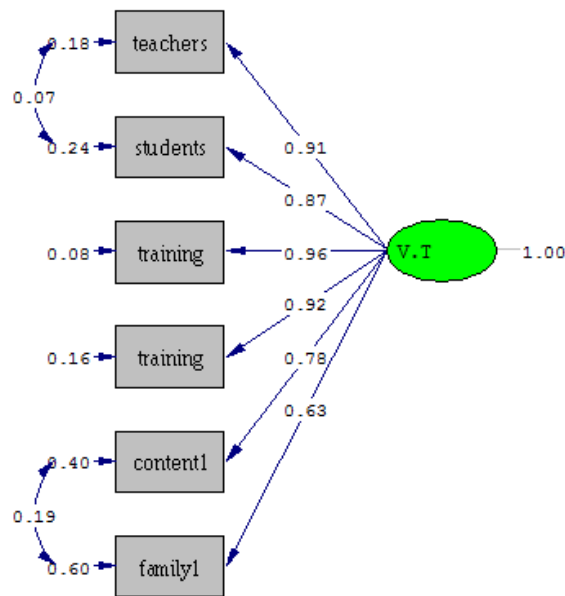
خانواده

مرحله دوم: تحلیل داده‌های کمی

تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه (CFA) - برازندگی پرسشنامه طراحی شده

از تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روایی شاخص‌های یک سازه در پرسشنامه نیز بکار گرفته شد تا معلوم گردد هماهنگی و همسویی لازم بین شاخص‌ها (سوالات) وجود دارد یا خیر. به بیان دیگر، تحلیل عاملی تأییدی ابزاری است برای سنجش روایی پرسشنامه. یعنی پرسشنامه چیزی را اندازه بگیرد که برای اندازه‌گیری آن ساخته شده

است. کاربرد مهم تحلیل عاملی تأییدی، بررسی برازش مدل حاوی سوال‌های یک متغیر است که به بررسی میزان مناسب بودن مدل تحقیق با داده‌های گردآوری شده می‌پردازد. در واقع تحلیل عاملی تأییدی این مهم را آزمون می‌کند که آیا سوالاتی که برای سنجش متغیر مکنون مربوطه طراحی شده است، با توجه به داده‌های گردآوری شده به خوبی توانسته‌اند آن متغیر مد نظر را بسنجند یا خیر.

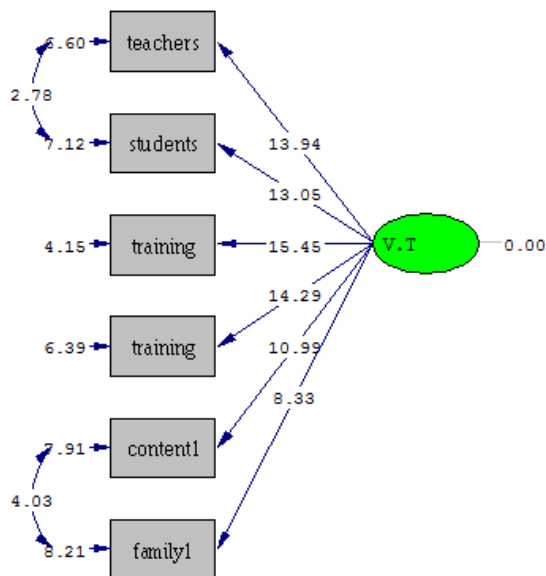


Chi-Square=9.64, df=7, P-value=0.21010, RMSEA=0.051

نمودار ۱: تحلیل عاملی تأییدی کل (ضریب استاندارد)

سوال و متغیر مکنون می‌باشد. همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌نمایید بار عاملی همه متغیرها مطلوب و بیشتر از ۰٫۳ می‌باشد. برای تشخیص معنی‌دار بودن روابط، مدل با عدد معنی‌داری اجرا شد.

در نمودار تحلیل عاملی در حالت ضریب استاندارد هر چه ضریب استاندارد به یک نزدیک‌تر باشد، همبستگی بیشتر و در حالت عدد معنی‌داری اگر عدد از ۱٫۹۶ بزرگ‌تر باشد به معنای وجود همبستگی معنادار بین



Chi-Square=9.64, df=7, P-value=0.21010, RMSEA=0.051

نمودار ۲: تحلیل عاملی تأییدی کل (عدد معنی‌داری)

مطابق نمودار ۲ عدد معنی‌داری همه متغیرها بیشتر از ۱٫۹۶ و به معنی تأیید روابط می‌باشد.

همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هر چه این همبستگی بیشتر باشد برازش نیز بیشتر است. AVE برابر یا بالاتر از ۰,۵، روایی همگرای کافی را تضمین می‌کند. همچنین مطلوب بودن بارهای عاملی (بیشتر از ۰,۳) و عدد معنی‌داری (بیشتر از ۱,۹۶) نیز روایی همگرای مدل را نمایش می‌دهد. مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میزان AVE در جدول ۲ آورده شد.

برای سنجش پایایی مدل از پایایی ترکیبی (CR) و ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. مقادیر قابل پذیرش CR باید ۰,۷ یا بیشتر باشند. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰,۷ نشانگر پایایی قابل قبول است (Faizollahi, 2019) برای ارزیابی روایی همگرا از معیار متوسط واریانس استخراج شده (AVE) استفاده گردید. AVE میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص‌های خود است. به بیان ساده‌تر AVE میزان

جدول ۳: نتایج تحلیل عاملی تأییدی کل و محاسبه روایی و پایایی مدل

متغیرها	ضریب استاندارد	عدد معنی داری	AVE	پایایی مرکب (CR)	آلفای کرونباخ	رد/پذیرش	رتبه
معلمان	۰,۹۱	۱۳,۹۴				پذیرش	سوم
دانش‌آموزان	۰,۸۷	۱۳,۰۵				پذیرش	چهارم
ابعاد آموزشی	۰,۹۶	۱۵,۴۵	۰,۷۲	۰,۹۴	۰,۹۷	پذیرش	اول
ساختار آموزشی	۰,۹۲	۱۴,۲۹				پذیرش	دوم
محتوی	۰,۷۸	۱۰,۹۹				پذیرش	پنجم
خانواده	۰,۶۳	۸,۳۳				پذیرش	ششم

مدل با داده‌هایی که محقق جمع‌آوری کرده است بررسی گردد از این رو برخی از آزمون‌های نیکویی برازش در اینجا برای داده‌های این تحقیق و مدل استفاده شده بررسی می‌گردد. در جدول ۳ کلیه شاخص‌های برازش آورده شده است.

با توجه به جدول ۳ ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰,۷ و مطلوب می‌باشد. همچنین پایایی ترکیبی (بیشتر از ۰,۷) و AVE در دامنه قابل قبول قرار دارد (بیشتر از ۰,۵).

وقتی یک مدل از پشتوانه نظری مناسبی برخوردار باشد در مرحله بعد نوبت به آن می‌رسد که تناسب این

جدول ۴: شاخص‌های برازش مدل کلی

علامت اختصاری	معادل فارسی	مقدار استاندارد	برازش مدل	نتیجه
RMSEA	ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب	<0.08	۰,۰۵۱	مطلوب
CMIN/DF	شاخص بهنجار نسبی	3	۱,۳۸	مطلوب
GFI	شاخص نیکویی برازش	>=0.90	۰,۹۸	مطلوب
AGFI	شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته	>=0.90	۰,۹۳	مطلوب
SRMR	ریشه میانگین توان دوم خطای استاندارد شده	<0.08	۰,۰۱۹	مطلوب
NFI	شاخص برازش نرمال شده	>=0.90	۰,۹۹	مطلوب
NNFI	شاخص برازش غیر نرمال شده	>=0.90	۰,۹۹	مطلوب
IFI	شاخص برازش افزایشی	>=0.90	۱,۰۰	مطلوب
CFI	شاخص برازش مقایسه‌ای	>=0.90	۱,۰۰	مطلوب

از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد. با توجه به نتایج تحلیل عاملی در جدول ۴ ابعاد آموزشی با ضریب استاندارد (۰,۹۶) و عدد معنی‌داری (۱۵,۴۵) بیشترین نقش و خانواده با ضریب استاندارد (۰,۶۳) و عدد معنی‌داری (۸,۳۳) کمترین نقش را در عوامل موثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران **رتبه‌بندی ابعاد و مولفه‌های پژوهش با استفاده از آزمون فریدمن**

دو شاخص مهم برازش مدل (RMSEA) و (CMIN/DF) در جدول ۳ می‌باشد. مقدار (CMIN/DF) برابر ۱,۷۰ می‌باشد. مقدار (RMSEA) میانگین مجذور خطاهای مدل باشد مدل دارای برازش بهتری است. شاخص RMSEA میانگین مجذور خطاهای مدل است (۰,۰۵۹). این شاخص بر اساس خطاهای مدل ساخته می‌شود حد مجاز این مقدار ۰,۰۸ است یعنی مقادیر زیر ۰,۰۸ قابل قبول هستند و همین‌طور زیر ۰,۰۵ خیلی خوب است. سایر شاخص‌ها نیز در محدوده قابل قبول قرار گرفتند. بنابراین در مجموع می‌توان گفت مدل

جدول ۵: رتبه بندی متغیرهای تحقیق با استفاده از آزمون فریدمن

اولویت	میانگین رتبه	ابعاد اصلی تحقیق
دوم	۳,۷۶	معلمان
ششم	۳,۱۶	دانش‌آموزان
چهارم	۳,۳۹	ابعاد آموزشی
سوم	۳,۶۸	ساختار آموزشی
اول	۳,۷۷	محتوی
پنجم	۳,۲۵	خانواده
سطح معنی‌داری = ۰,۰۰۹		آماره کای اسکوئر = ۱۵,۴۶
درجه آزادی = ۵		

آموزش بود که از چند سویه مورد توجه قرار گرفت؛ نخست آنکه این نهاد به سبب ماهیت پیشرانی‌اش در تربیت نیروی انسانی و توسعه دانش، از محوری‌ترین نهادهای اجتماعی جهان مدرن محسوب می‌شود که بروز هرگونه خلل در فرایند آن در بلندمدت می‌تواند به توقف و یا کاهش سرعت روند توسعه کشور منجر شود. از سوی دیگر آنکه این نهاد با ساختار و نظم زندگی روزمره خانواده‌ها عجین شده است. به معنای دیگر بخش قابل توجهی از خانواده‌ها در یک جامعه به نحوی با دانش‌آموزان در ارتباط‌اند و تغییر در قاعده‌مندی زندگی مبتنی بر آموزش حضوری، نظم زندگی آن‌ها را بر هم می‌زند. بنابراین یادگیری آنلاین و آموزش از راه دور به مانند دارویی برای این مسئله جهانی بی‌سابقه تبدیل شد. گذر از یادگیری سنتی حضوری به آموزش آنلاین می‌تواند

با توجه به خروجی نرم افزار در جدول ۵ مقدار عددی سطح معنی‌داری (sig) برابر با ۰,۰۰۹ می‌باشد که از مقدار استاندارد ۰,۰۵ بزرگ‌تر است. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر رتبه برابر میان متغیرهای اصلی تحقیق در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود و می‌توان گفت میان رتبه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف آموزش الکترونیکی ارتقای دانش و مهارت‌های نیروی انسانی با به کارگیری برنامه‌ای به روز و مقرون به صرفه است و معلمان مهمترین عوامل تعیین کننده در کیفیت آموزشی هستند که دانش‌آموزان دریافت می‌کنند. از ابتدای بحران کرونا، از مهم‌ترین دغدغه‌هایی که در گستره‌های جهانی به عنوان یک مسئله مطرح شد، نهاد

همسو می‌باشد. همچنین با نتایج پژوهش‌های (Liyanagunawardena & Aboshady, 2018) که از طریق آموزش گسترده برخط به بررسی تأثیر آموزش بهداشت در کشورهای در حال توسعه با بیماری‌های عفونی نوظهور پرداختند، (Buabeng-Andoh, 2012) که در پژوهشی عوامل مؤثر بر استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش کشور غنا را مورد بررسی قرار داد و (Piercey, 2010) که در پژوهش خود عنوان کرد که رسیدن همکاری موفق بین معلمان در نظام‌های سلسله مراتبی مدارس کنونی دشوار به نظر می‌رسد همسو بوده‌است.

در مولفه معلمان آماده ساختن معلمان برای آموزش مجازی از دوران دانشجویی، ایجاد انگیزه در معلمان نسبت به استفاده از آموزش مجازی در فرایند تدریس، تسلط بر نرم‌افزارهای آموزشی و روش‌های تدریس نوین، استفاده از الگوهای تدریس مبتنی بر فناوری، تسلط کامل به روش‌های مختلف ارزشیابی، تعامل‌های مبتنی بر فناوری بین معلمان و برخورداری معلم از قدرت رهبری اخلاقی از مهم‌ترین مولفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند؛ در مولفه دانش‌آموزان ایجاد علاقه و انگیزه در دانش‌آموزان نسبت به بهره‌وری از آموزش مجازی، تولید محتوای متناسب با ویژگی‌های دانش‌آموزان، توانایی استفاده از گوشی توسط دانش‌آموزان، ایجاد روحیه کاوش و پژوهش در دانش‌آموزان، تقویت قوه همکاری و تعاون بین دانش‌آموزان در فرایند آموزش مجازی و انجام به موقع تکالیف از مهم‌ترین مولفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند؛ در مولفه ابعاد آموزشی بالا بردن میزان تشویق در آموزش مجازی، رعایت نسبت بین معلم و تعداد دانش‌آموزان در آموزش مجازی، استفاده از موسیقی و بازی در آموزش مجازی، ایجاد فضای یادگیری فاقد استرس و درجه‌ای از دشواری، یادگیری پروژه محور به جای حافظه محور، استفاده از

تجربه کاملاً متفاوتی باشد که دانش‌آموزان و مربیان آن‌ها باید خود را با آن وفق دهند. آنچه از آن‌ها توقع می‌رود قدم بگذارند تلاش جهت افزایش انعطاف پذیری نهادی است و آن چیزی نیست جز فراهم کردن بسترهای لازم جهت بهبود آموزش. بحران فعلی فرصتی برای مربیان بود تا با یکدیگر کار کنند و فرصت‌های یادگیری مشترکی ایجاد کنند که به نفع همه باشد و همچنین ایجاد یک برنامه درسی آنلاین و مجزا که نقاط قوت متعددی داشته باشد و به یادگیرندگان قدرت دهد تا مطابق با زمان و توانایی خویش مشارکت کنند. آنچه در ابعاد جهانی آموزش و ضرورت وجودی آن حتمی است، این است که توسعه آموزش یک ضرورت جهانی و آموزش مجازی یکی از بهترین راه‌حل‌هاست بنابراین آشنایی با عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی از طریق تجارب زیسته معلمان در این دوران که آموزش به دلیل شیوع کرونا مجازی شده یکی از عوامل مهم برای رسیدن به آموزشی مناسب است. به همین دلیل هدف پژوهش حاضر شناسایی مولفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا بود.

نتایج پژوهش نشان داد که مولفه‌های معلمان، دانش‌آموزان، ابعاد آموزشی، ساختار آموزش، محتوا و خانواده از مهم‌ترین مولفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند. یافته‌ی حاصل با پژوهش‌های (Kazemi, 2020) تحت عنوان نگاهی جامعه شناختی به کرونایی شدن جامعه، (Razeqi & Saberi, 2016) که در پژوهشی نشان داده‌اند آموزش مجازی می‌تواند به اندازه آموزش حضوری مؤثر باشد و (Maryam, Mohammadlu, & Habibi, 2019) که دو عامل اصلی و حیاتی شکست پروژه‌های فناوری اطلاعات را عدم تعهد مدیران ارشد سازمان‌های دولتی، من‌جمله مدیران سازمان آموزش و پرورش نسبت به استقرار فناوری اطلاعات و ناآشنایی مردم و مسئولان با ساختار عملکرد آن بر شمرده‌اند

درد، جلوگیری از ایجاد ارتباطات نامتعارف میان دانش-آموزان، ایجاد رابطه اعتماد بین والدین و فرزندان و فراهم کردن زیرساخت‌های آموزشی در منزل از مهم‌ترین مولفه‌های موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند. به طور کلی عوامل موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا می‌تواند آموزش در شرایط سخت را هموارتر کند و موجب بسترسازی مناسب برای ورود فناوری در نظام آموزشی مدارس، توسعه در نقش آموزشی معلمان در عصر ارتباطات، ارتقا سطح سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان و زمینه ساز تحقیق و پژوهش در بین دانش‌آموزان گردد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم دسترسی کامل به تمامی صاحب‌نظران برای گفت‌وگو در رابطه با سوالات مصاحبه به علت اپیدمی کرونا، مشکلاتی در برقراری ارتباط تصویری با صاحب‌نظران جهت مصاحبه تصویری و تعداد زیاد سوالات پرسشنامه و عدم همکاری بعضی از افراد در پاسخگویی اشاره کرد. با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود تحقق ارزش‌ها و اهداف آموزش معلمان، زمینه‌های استفاده و کاربرد از وسایل و امکانات آموزش مجازی از دوران دانشجویی به عنوان برنامه‌های دانشگاه فرهنگیان تعبیه شود و بازخوردهای آن سالانه به صاحبان امر گزارش داده شود تا قصور احتمالی در اجرا با تدبیر خردمندان برطرف شود؛ بهتر است معلمان در فضای آموزش مجازی از تولید محتوای سمعی و بصری استفاده کنند تا توانایی‌های ذهنی و مهارت‌های دانش‌آموزان را به چالش بکشانند و در آخر پیشنهاد می‌شود برای بهتر شدن آموزش مجازی و دسترسی بهتر دانش‌آموزان و معلمان به فضای مجازی زیرساخت‌های اینترنتی در کشور تقویت شود.

رویکردهای تسهیل‌کننده آموزش و برگزاری کلاس‌های آموزشی در مدارس جهت آگاهی دادن به نوجوانان و جوانان در مورد مزایا و معایب فناوری‌های جدید و نحوه استفاده صحیح از آن‌ها از مهم‌ترین مولفه‌های موثر بر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند؛ در مولفه ساختار آموزش برگزاری دوره‌های ضمن خدمت کاربردی درباره اهمیت و روش آموزش مجازی، کاهش مشکلات اینترنتی برای آموزگاران، دانش‌آموزان و خانواده‌ها، فرهنگ‌سازی استفاده صحیح از آموزش مجازی، تجهیز مدارس نسبت به ابزارهای الکترونیکی مانند کامپیوتر، اینترنت، قابلیت ذخیره طولانی مدت اطلاعات در آموزش مجازی و زمینه سازی زیرساخت‌های اینترنتی جهت آموزش آنلاین از مهم‌ترین مولفه‌های موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند؛ در مولفه محتوا زمان بندی دقیق در فرایند آموزش مجازی متناسب با محتوای درسی، تنظیم هدف‌های آموزشی یا هدف‌های یادگیری، مرتب سازی محتوی برای تحقق هدف‌های یادگیری از ساده به مشکل، انعطاف پذیری محتوای آموزشی با توجه به میزان و توانایی درک و یادگیری، رعایت ارتباط طولی و عرضی در درس، استفاده مناسب از بانک‌های اطلاعاتی برای به تصویر کشیدن مفاهیم و توضیحات پیچیده درسی و طرح مثال-های تعاملی برای هدایت دانش‌آموزان از مهم‌ترین مولفه‌های موثر بهبود کیفیت آموزش مجازی مبتنی بر تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی در آموزش‌های دوران کرونا هستند و در مولفه خانواده ارتقای سواد رسانه‌ای خانواده دانش‌آموزان، نظارت والدین بر فضای مجازی آموزشی فرزند، ایجاد برنامه‌هایی برای جلوگیری از آسیب‌های جسمانی از قبیل فشارهای عصبی، چاقی، انزوا، چشم

- Engineering*, 5(1), 75-97. (Persian)
- Guba E. G., & Lincoln Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Competing Paradigms in Qualitative Research*, 7, 105-117.
- Kamali, Yahya (2016). Metacomposite methodology and its application in policy making. *Politics Quarterly*, 47(3), pp. 721-736.
- Kazemi, A. (2020). *A sociological look at the coronation of society*. Corona and Iranian society (pp. 69-77). Tehran: Institute of Culture, Art and Communication. (Persian)
- Khan, A., Khan, S., Zia-Ul-Islam, S., & Khan, M. (2017). Communication Skills of a Teacher and Its Role in the Development of the Students' Academic Success. *Journal of Education and Practice*, 8(1), 18-21.
- Kerejci RV, Morgan DW. (1970) Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas* 30: 607-10. 22. Fathi Ashtiani A. Psychological tests, personality and mental health evaluation. Mission Press; 2009.
- Liu, P. (2013). Perceptions of the teacher-student relationship: A study of upper elementary teachers and their students. *International Education*, 42(2), 3-23
- Liyaganawardena, T. R., & Aboshady, O. A. (2018). Massive open online courses: a resource for health education in developing countries. *Global health promotion*, 25 (3), 74-76.
- Maleki, H & Garmabi, A. (2019). The place and application of information and communication technology in the elementary school curriculum from the point of view of experts and teachers in Tehran. *Journal of Educational Innovations*, 37-52. (Persian)
- Maryam, A., Mohammadlu, M. & Habibi, J. (2019). Vital causes of success and failure of information technology projects in the country. *Journal of Industrial Management Studies*, 2(6). (Persian)
- Mousavi, S. & Jafari, F. (2020). *Virtual education*
- منابع**
- Battegay, M., Kuehl, R., Tschudin-Sutter, S., Hirsch, H. H., Widmer, A. F., & Neher, R. A. (2020). 2019-novel Coronavirus (2019-nCoV): Estimating the case fatality rate – a word of caution. *Swiss Medical Weekly*. Advance online publication.
- Bohlooli, M. (2017). *The role of the teacher in the teaching-learning process with emphasis on virtual education*. Regional conference on the position of educational technology in the education system, Kermanshah. (Persian)
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education & Development Using Information Communication Technology*, 8(1), 136-155.
- Bush, A & Grotjohann, N. (2020). Collaboration in teacher education: A cross-sectional study on future teachers' attitudes towards collaboration, their intentions to collaborate and their performance of collaboration. *Teaching and Teacher Education*, 88, 102968
- Derykulu, D., Buyuzturk, S., & Ozcinar, H. (2012). Predictors of academic achievement of student ICT teacher with different learning styles. *International Journal of Human and Social Sciences*, 5(9), 567-573
- Faizollahi, Ali (2019), meta-analysis of addiction studies in Ilam province, Ilam University, Vice President of Research and Technology
- Ghorbani, S., Samiminovin, F & Lajevardi, S. (2016). Probabilistic optimization of maintenance system based on quantitative risk analysis Case study: Shahriar Dam tunnel. *Journal of Tunnel and Underground*

- from an Asymptomatic Contact in Germany. *The New England Journal of Medicine*, 382(10), 970-971.
- Salehinejad, N., Dortaj, F., Seif, A. & Farrokhi, N. (2018). The effectiveness of multimedia software-based education in building a mental role on the speed of information processing in eighth grade female students. *Research in school and virtual learning*, 16(1), 9-22. (Persian)
- Taghipour, H., Keshavarz Lashkanari, R & Yousef-Rashidi, A. (2017). *Content knowledge of teacher methods and its effect on students' academic achievement*. International Conference on Psychology and Educational Sciences, Iran, Tehran. (Persian)
- The World Health Organization (4 March 2020). *290 million students out of school due to COVID-19: UNESCO releases first global numbers and mobilizes response*. UNESCO. Retrieved 6 March 2020.
- in the Corona era, opportunities and challenges*. The first national conference on applied research in education processes in Minab. (Persian)
- Nejatbakhsh, Y & Ebrahimi Varkiani, A. (2016). *Design of a logistics transport routing model with meta-innovative algorithm*. Fourth International Conference on New Research in Management, Economics and Accounting, Germany, Berlin. (Persian)
- Piercey, D. (2010). Why don't teachers collaborate? A leadership conundrum. *Phi DeltanKappan*, 92 (1): 54-56.
- Razeqi, B & Saberi, H. (2016). Study of comparisons of self-regulation and academic achievement among postgraduate students of e-learning and face-to-face systems. *Journal of Paramedical School of Tehran University of Medical Sciences*, 11(1), 98-105. (Persian)
- Rothe, C., Schunk, M., Sothmann, P., Bretzel, G., Froeschl, G., Wallrauch, C., Hoelscher, M. (2020). Transmission of 2019-nCoV Infection