**چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس: تأکید بر تاثیر بحران کرونا بر تعلیم و تربیت**

حسین خنیفر[[1]](#footnote-1)، بهمن غلامی[[2]](#footnote-2)، صلاح­الدین ابراهیمی\*[[3]](#footnote-3)

**چکیده**

هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس بوده است. برای انجام پژوهش از رويکرد پژوهش آميخته از نوع اکتشافی (رویکرد پژوهش قیاسی - استقرایی) استفاده گرديد. روش اجراي اين پژوهش در قسمت کمی توصيفي (غيرآزمايشي) و طرح پژوهش همبستگي از نوع تحليل عاملی اکتشافی است. جامعه پژوهش در بخش کیفی، شامل کلیه معلمان خبره، صاحبنظران و مدیران ارشد حوزه یادگیری الکترونیک و آموزش از راه دور بوده که در زمینه آموزش و یادگیری مجازی در دوره همه­گیی کرونا ویروس تجربه و حضور داشته­اند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند با 17 نفر از آنها مصاحبه انجام شد. جامعه آماري در مرحله کمی کلیه مدرسان و اساتید مشغول به تدریس در شبکه آموزش مجازی در سال تحصیلی 1400- 1399 شهر تهران بودند که با روش نمونه‌گیری تصادفی 384 نفر به ‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار پژوهش در بخش کیفی، مصاحبه بدون ساختار بود. به‌منظور گردآوری داده‌های کمی نیز از پرسشنامه محقق­ساخته استفاده شد که گویه­های آن برگرفته از نتایج تحلیل داده‌های کیفی در مرحله اول بود. در پژوهش حاضر از روش سه‌بعدی نگری و روش بازخورد مشارکت‌کننده برای اعتباربخشی به داده‌ها استفاده‌ شده است. در بخش کمی نیز ابتدا از روایی محتوایی برای سنجش روایی پرسشنامه و سپس از ضریب آلفای کرونباخ برای پایایی پرسشنامه استفاده شد که 84% بود. به ‌منظور تحلیل یافته‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه کیفی، از روش تحلیل محتوای استقرایی مبتنی بر کدگذاری باز ، استفاده شد. برای تحلیل داده‌های کمی نیز از تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که چالش­ها و مشکلات تدریس در آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس عبارتند از: 1- مشکلات زیرساختی 2- مشکل خلاقیت 3- مشکلات تربیت 4- مشکلات مربوط به مربیان و مدرسان 5- مشکلات مربوط به فراگیران و 6- مشکلات مربوط به شبکه و سامانه مجازی. توجه به بهبود و اصلاح این عوامل می­تواند در راستای اثربخشی و کارایی آموزش مجازی برای مدرسان و فراگیران بسیار مفید و سودمند باشد.

**کلمات کلیدی**: یادگیری، آموزش، تعلیم و تربیت، آموزش از راه دور، آموزش مجازی، کرونا ویروس.

**مقدمه**

در دسامبر 2019 میلادی انتشار یک بیماری ویروسی در کشور چین و در شهر شهر ووهان گزارش شد. عامل این بیماری یک نوع ویروس جدید و تغییر ژنتیک­یافته از خانواده کرونا ویروس­ها با عنوان SARS-COV-2 بود که بیماری کووید – 19 نام­گذاری گردید (فراهتی، 1399). متاسفانه این ویروس به دلیل قدرت سرایت بسیار بالا به سرعت در کل جهان انتشار پیدا کرد و تقریبا طی زمانی اندک (کمتر از چهار ماه) تمامی کشورهای جهان را آلوده نمود (شیاد و محمدی، 1399). طبق گزارشات رسمی، در حال حاضر تا 15 فروردین ماه 1399 بیش از یک میلیون نفر از مردم دنیا به این ویروس آلوده شده­اند و تعداد مرگ و میر ناشی از این ویروس بیش از هزاران نفر گزارش شده است. بیماری کووید -19 که عامل آن یک ویروس RNA دار است بیشتر دستگاه تنفسی افراد مبتلا به بیماری را تحت تاثیر قرار داده و به طور فاجعه­آمیزی در حال گسترش است (رارکریان[[4]](#footnote-4)، 2020). امروزه همه­گیری جهانی ویروس جدید کرونا (کووید- [[5]](#footnote-5)19)، به عنوان یک سندرم شدید حاد تنفسی[[6]](#footnote-6)، تهدیدی جدی برای سلامتی و زندگی­های افراد میلیون­ها نفر در سراسر جهان است (گارفین و همکاران[[7]](#footnote-7)، 2020). در پی بحران بیماری کرونا ویروس در نقاط مختلف جهان، شیوع کرونا ویروس در ایران به صورت رسمی در 29 بهمن 1398 تأیید شد (آژانس خبری فارس­نیوز، 1398). و اکنون متاسفانه، این ویروس کشور عزیزمان ایران را مانند سایر کشورهای جهان آلوده کرده و مبارزه با این ویروس به طور سراسری و همه­جانبه در کل کشور در حال انجام است. گر چه با توجه به جدید بودن این ویروس و میزان اطلاعات موجود در مورد بیماری­زایی ویروس SARS-COV-2 و همچنین روش­های کنترل و درمان این بیماری محدود بوده ولی در حال حاضر مهم­ترین روش مقابله با آن پیشگیری و جلوگیری از انتشار ویروس است (**رابین و وسلی[[8]](#footnote-8)، 2020).**

دولت­ها و سیستم­های بهداشت عمومی، با اعلام وضعیت اضطراری اقدامات گسترده­ای را برای پیشگیری از ابتلاء به این بیماری انجام داده­اند. این بیماری سبک زندگی میلیون­ها نفر را در سراسر جهان تغییر داده است، سرعت انتقال این بیماری و مرگ و میر ناشی از آن، منجر به هراس مردم از ابتلاء به این بیماری شده است (بروکس و همکاران[[9]](#footnote-9)، 2020؛ تانگ[[10]](#footnote-10) و همکاران، 2020). استرس ناشی از این بیماری و اثرات مخرب روانی- اجتماعی آن سلامت، بهزیستی روانی و سازگاری همه گروه­های سنی را تحت­الشعاع قرار داده است (ابوالمعالی الحسینی، 1399). تعطیلی مدارس، دانشگاه­ها و فاصله­گذاری اجتماعی، تغییراتی در نحوه تعامل جوانان و نوجوانان با خویشاوندان، گروه همسال و اساتید ایجاد می­کند (وانگ و همکاران[[11]](#footnote-11)، 2020). از مشکلاتی که در شرایط شیوع کرونا، به دلیل تعطیلی دانشگاه­ها و مراکز آموزشی، برای کودکان و نوجوانان بوجود آمده است، و می­تواند زمینه­ساز مشکلات روانی و اجتماعی فراگیران باشد مشکلات آموزشی است؛ و اگر چه همه اقشار و گروه­های سنی در معرض خطر این بیمای قرار دارند، اما با توجه به جمعیت بالای دانشجویان، فراگیران و دانش­آموزان، تراکم کلاس­های درسی، استفاده از امکانات و فضاهای عمومی و مشترک و در نتیجه آن پیامدهای سلامتی و احتمال بالای انتقال ویروس از طریق این گروه به آحاد جامعه، مراقبت و کنترل فضاهای آموزشی از نخستین اقدامات کشورهای مبتلا به این بیماری بوده است (ابوالمعالی الحسینی، 1399). در ششم مارس حدود 300 میلیون فراگیر و دانشجو به دلیل تعطیلی گسترده دانشگاه­ها و آموزشگاه­ها توسط دولت­ها به منظور کند کردن شیوع کرونا به اجبار از حضور در دانشگاه و آموزشگاه ممنوع شدند. اکثر کشورها مدارس خود را تعطیل کردند و بعدا آموزش از راه دور و آموزش مجازی را جایگزین شیوه­های معمول تدریس و آموزش در مدارس خود نمودند (یونسکو[[12]](#footnote-12)، 2020). در ایران نیز در پی شیوع بیماری کرونا ویروس، با توجه به حجم زیاد مدارس و دانشگاه­ها و جمعیت فراگیر، دانشگاه­ها و فضاهای آموزشی از هفته اول اسفندماه تعطیل اعلام شد و این تعطیلی تا امروز (20 فروردین 1400) ادامه داشته است و دولت سیاست " آموزش و یادگیری تعطیل نیست؛ مدارس و دانشگاه­ها حضوری نیست" را در پیش گرفته است. بر همین اساس در ایران به عنوان یکی از اولین کشورها، سازوکارهای بسیار گسترده­ای برای پیشبرد امور آموزشی و تحقیقاتی با تمرکز بر بستر فضای مجازی و آموزش از راه دور طراحی و تدوین گردید (1399). بنابراین در شرایط قرنطینه کلاس­های درس به صورت آنلاین برگزار می­شوند. این در حالی است که همه فراگیران به اینترنت دسترسی ندارند، همه دانشگاه­ها و مراکز آموزشی زیرساخت آموزش مجازی را نداشتند، کاهش زمان آموزش و کیفیت نامناسب خدمات آموزش آنلاین، و نابرابری در استفاده از فرصت­های آموزشی، عملکرد تحصیلی فراگیران را کاهش داده است. حتی فراگیرانی که از امکانات مناسب برای دسترسی به اینترنت و کلاس­های آنالین برخوردارند، گزارش می­دهند که برنامه آموزش آنلاین حتی از کلاس­های معمولی استرس­زاتر است. در کلاس­های درس عادی مشارکت در فرآیند یادگیری و حمایت همکلاسی­ها استرس را کمتر و قابل کنترل­تر می­کند (رارکریان[[13]](#footnote-13)، 2020). حضور تدریس ضعیف مدرسان منجر به طراحی آموزشی ضعیف و افزایش بار شناختی بیرونی می­شود. اساتید اغلب در آموزش آنلاین محتوای زیادی را در یک زمان آموزش می­دهند و بار شناختی درونی را افزایش می­دهند و فرصت کافی برای یکپارچه­سازی طرحواره­ها و ساخت فعالانه دانش در اختیار یادگیرندگان قرار نمی­دهند. افزایش بار شناختی در یادگیرندگان، علاوه بر کاهش بازده­های آموزشی سطح اضطراب یادگیرندگان را بالا می­برد (ابوالمعالی الحسینی، 1399).

دانشگاه­ها و مراکز آموزشی در ابتدا آموزش­های مکمل را از طریق شبکه آموزش در راستای استمرار فعالیت­های یادگیری برای فراگیران آغاز کرد ند تا آموزش در کشور تعطیل نباشد. سپس به منظور ساماندهی آموزش مجازی فراگیران در وزارت آموزش­وپرورش، وزارت علوم و تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت و آموزش پزشکی، آموزش اجیاری مجازی و از راه دور برای فراگیران طراحی، بروزرسانی و پیاده­سازی شد. در آموزش مجازی فراگیران وارد کلاس مجازی می­شوند و مربیان و مدرسان در همان زمان مطابق با برنامه درسی و کلاسی، حضور دارند و فرآیند یاددهی و یادگیری را دنبال می­کنند. آموزش مجازی با وجود چشم­انداز خوب برای آموزش از راه دور فراگیران مشکلاتی نیز برای معلمان ایجاد کرده است. مهمترین نقد آنها به زیرساخت­های فنی این برنامه و به ویژه سرعت پایین و پهنای باند آموزش مجازی است عدم دسترسی به برخی فراگیران به ویژه در مناطق محروم نیز از دیگر مشکلات آموزشی است (عباسی و همکاران، 1399). در کل اگر چه نتایج تحقیقات حاکی از آن است که بهره­گیری از آموزش الکترونیک و همچنین آموزش از راه دور در مقایسه با آموزش سنتی، اثربخشی بیشتری را به همراه داشته است (گریسون و واگان[[14]](#footnote-14)، 2017). اما از طرف دیگر، برنامه آموزش از راه دور در کشورمان همچنان در ابتدای مسیرش قرار دارد و همواره با مشکلات و موانع مختلفی دست و پنجه نرم می­کند. اگرچه که نظام آموزشی کشورمان به ضرورت ایجاد و استقرار برنامه­های آموزش از راه دور واقف شده و مراکز آموزش از راه دور را نیز در سرتاسر کشور تاسیس کرده است تا در کنار آموزش­های عادی و رسمی به امر آموزش بپردازند، اما همیشه باید با رفع موانع، شناسایی چالش­ها و مشکلات پیش­رو و ارائه راهکارهای بهبود، در جهت اثربخشی و کارایی این برنامه­ها تلاش کرد. مطالعه­های انجام شده در حوزه استراتژیک نیز حاکی از آن است که دليل اصلي ناكارآمدي بسیاری از برنامه­ها، بيشتر به اجراي آن و نه به تدوین و استقرار آن برنامه­ها بر مي­گردد (كاپلان و نورتون، 1386؛ ريبينايك، 2016 ؛ القمدي، 2018)؛ تحقيقي نيز توسط مشاوران مديريت نشان داد كه كمتر از ده درصد استراتژي­هايي كه به طور موثر فرموله شده­اند، با موفقيت پياده شده­اند (به نقل ازکاپلان و نورتون، 1386)؛ و بسياري از صاحب­نظران حوزه مديريت،تخمين زده­اند كه حدود 50 تا 90 درصد برنامه و استراتژی­ها، در مرحله اجراي آنها، شكست مي­خورند كه دليل شكست اين استراتژي­ها به اجراي استراتژي قابل استنادتر است تا به تدوين آن (كانديدو و سانتوز[[15]](#footnote-15)،2008؛ غفاريان و كياني، 1394). از طرف ديگر، اجراي برنامه­ها مستلزم صرف زمان بيشتر بوده و در عين حال، دشوارتر، پیچیده­تر و به طور کلی چالش­برانگيزتر از تدوین آن است (كاپلان و نورتون، 1386؛ ريبينايك، 2016؛ القمدي، 2018).

بررسی شواهد، مستندات و یافته­های پژوهشی، وجود موانع و مشکلاتی را در نظام آموزش مجازی را به تأیید رسانده است (سافورد و استینتون، 2016؛ بیودوین، 2016؛ قربانخانی و صالحی، 1395؛ عباسی و همکاران، 1399). از طرفی هم به رغم شناسایی اثرات و پیامدهای مثبت و منفی فهرست شده برای آموزش مجازی، مطالعه جامعی به طور علمی در زمینه چالش­ها و مشکلات آموزشی در دوره همه­گیری کرونا ویروس انجام نگرفته است. بنابراین هدف اصلی این پژوهش، شناسایی چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی با تأکید بر تاثیر همه­گیری بیماری کرونا ویروس بر تعلیم و تربیت بوده است.از طرفی شروع کار این استراتژی آموزش مجازی با این حجم گسترده برای همه مراکز آموزشی ناگهانی بود که به زعم بسیاری متخصصان در سطح خاورمیانه بهترین عملکرد را داشته است که ناگهان در کشور ما صفر تا صد آموزش به اجبار در این فضا انجام شد (عباسی و همکاران، 1399). با وجود فرصت­ها، نکات قوت و عملکرد مناسب آموزش مجازی در کشور، درک عمیق و تحلیل ادراک متخصصان، خبرگان و مدرسان حوزه آموزش مجازی از چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی، می­تواند به ما در عمق بخشیدن به شناخت از موضوع و ارائه راهکارهایی برای تقویت آن در دوره­های بحرانی و همه­گیری­ها کمک کند.

حال با توجه به وضعیت عالم­گیر (پاندمی) بیماری کووید-19 که تقریبا تمامی جنبه­های مهم اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و آموزشی تمامی کشورهای جهان را تحت تاثیر قرار داده، و به عبارت دیگر فلج کرده، در حال حاضر با پژوهش­های اندکی در این زمینه انجام گرفته است. در این راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سوال­ بوده است که چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس کدامند؟

**پیشینه پژوهش**

اگر چه شیوع ناگهانی کووید-19، سیستم‌های بهداشتی درمانی دنیا را با چالش‌های متعددی روبرو کرد، اما سایر حوزه‌ها از جمله حوزه تعلیم و تربیت را نیز تحت تأثیر خود قرار داد (میان و خان[[16]](#footnote-16)، 2020). با شروع اپیدمی کووید-19 در سراسر جهان، پروتکل‌های بهداشتی بر رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی تأکید کردند (ساجد و آمگین[[17]](#footnote-17)، 2020). در این راستا در بسیاری از کشورها از جمله در کشور ما، برای کاهش شیوع ویروس کرونا آموزش‌های حضوری در مدارس و دانشگاه‌ها تعطیل شد (وینر و همکاران[[18]](#footnote-18)، 2020). برای این که آموزش دانش‌آموزان و دانشجویان در طول دوره فاصله‌گذاری اجتماعی دچار وقفه نشود و برنامه‌های درسی طبق برنامه از قبل مشخص شده، تداوم داشته باشد راه‌کارهای مختلفی ارائه شد. در حوزه آموزش و پرورش، آموزش از طریق تلویزیون و با همکاری شبکه آموزش ارائه شد و هدف اصلی آن رعایت عدالت آموزشی عنوان شد. بعد از شیوع بیماری کرونا ویروس در ایران، در کنار آموزش­های تلویزیونی از معلمان خواسته شد تا جریان آموزش را از طریق پیام­رسان­های داخلی پیگیری نمایند. معلمان در راستای عمل به تعهد حرفه­ای خویش اغلب به صورت خودجوش و پراکنده، با هزینه خویش در امر آموزش دانش­آموزان در فضای مجازی حضور پیدا کردند؛ اما به دلیل عدم انسجام، آمار دقیقی از حجم و میزان خدمات آنها به دانش آموزان وجود نداشت. اگر چه تجارب موفقی در این زمینه کسب شد، اما با توجه به تنوع مقاطع تحصیلی و رشته‌های درسی عملاً امکان ارائه همه دروس به شکل آموزش تلویزیونی میسر نشد. از طرف دیگر یکی از مهم‌ترین عیب این نوع آموزش، یک­طرفه بودن و عدم تعامل بین معلم و دانش‌آموز بود تا این که برای ساماندهی آموزش مجازی دانش­آموزان در وزارت آموزش­وپرورش، شبکه آموزشی دانش­آموزان )شاد( طراحی و پیاده­سازی شد. و رفته رفته مشکلات آن مرتفع شد و توانست رضایت نسبی معلمان و دانش‌آموزان را جلب کند.

در حوزه آموزش دانشگاهی نیز، اگر چه با شیوع کرونا آموزش‌ها ابتدا در بستر شبکه‌های اجتماعی و به صورت نامنظم ارائه می‌شد اما به مرور، دانشگاه‌های زیر نظر وزرات علوم، وزارت بهداشت و علوم پزشکی و دانشگاه آزاد اسلامی ملزم به استفاده از سامانه­های آموزش مجازی (به عنوان مثال سامانه نوید به عنوان نرم‌‍‌افزار ویژه یادگیری دانشگاهی در وزارت بهداشت و آموزش پزشکی، سیستم وادانا در دانشگاه آزاد اسلامی، یادگیری الکترونیکی دانشگاه تهران، پیاده­­سازی مرکز آموزش مجازی دانشگاه فرهنگیان و ...) به عنوان یک سامانه متمرکز آموزشی شدند و اساتید و دانشجویان، پس از ثبت‌نام در این سامانه­ها از قابلیت‌های این سامانه­ها بهره­مند شدند. اگر چه این سامانه­ها از قبل طراحی شده و در برخی دانشگاه از آن استفاده شده بود اما به شکل سراسری در تمام دانشگاه‌ها به کار گرفته نشده بود و عامل رونق این شبکه­های آموزش مجازی چیزی نبود جز شیوع بیماری کووید-19 (غفوری­فرد، 1399). با این وجود این شبکه­ها هم با چالش­ها، موانع و چالش­های روبه­رو هستند و شناسایی این چالش­ها و مشکلات به نزدیک شدن آموزش مجازی به شراط ایده­آل یاری­رسان و سودمند خواهد بود.

همراه با توسعه سریع فناوری و افزایش جمعیت، سامانه­های آموزشی در تمام دنیا به دنبال فراهم آوردن امکانانی هستند که از طریق آن بتوانند با هزینه کمتر تعداد بیشتری از مردم را از آموزش برخوردار کنند. بسیاری از موسسات آموزشی به این چالش از طریق ایجاد برنامه­های آموزش از دور پاسخ گفته­اند (قماوات[[19]](#footnote-19)، 2017). بيشوپ و سپاك (2012) اعتقاد دارند كه آموزش از دور، يادگيري طراحي شده­اي است كه به واسطة فناور ي­هاي گوناگون به ويژه ارتباطات الكترونيك در مكان­ها و زمان­هاي مختلف روي مي­دهد. آموزش از راه دور، رساترین مفهوم برای معرفی آموزش بدون حضور معلم شناخته شده است. آموزش از راه دور امکان افزوده­ای در کنار آموزش حضوری است که با ویژگی­هایی از جمله جدایی معلم و شاگرد و کنترل بیشتر فرآیند یادگیری توسط شاگرد نسبت به معلم همراه است (فرمهینی­فراهانی، 1396).

|  |
| --- |
| جدول (1): مزايا و محدوديت­هاي محيط يادگيري کلاسي (سنتي) براي فراگيران |
| **مزايا** | **محدوديت** |
| اختصاص دادن زمان کافي به تعامل با مربي | دشواري ارتباط مربي خارج از برنامه زماني کلاس |
| حمايت و تقويت گروه همسالان | حضور در زمان­هاي خاص |
| سود بردن از پرسش­هاي طرح شده توسط ديگران | حضور در مکان­هاي خاص |
| شرکت در بحث­هاي گروهي | به عنوان يک گروه فراگيران جسور، مقدار زيادي از توجه مربی را خود جليب مي­کنند. |

آموزش مجازی یک شیوه آموزش از راه دور اینترنتی می­باشد. آموزش از راه دور، رساترین مفهوم برای معرفی آموزش بدون حضور در کلاس درس شناخته شده است. آموزش از راه دور امکان افزوده­ای درکنار آموزش حضوری دارد که با ویژگی­هایی از جمله جدایی استاد و فراگیر و کنترل بیشتر فرآیند یادگیری توسط فراگیر نسبت به استاد و معلم همراه است (فرمهینی فراهانی، 1396). شهرکي­پور و بني­سي (1395) در مورد محيط يادگيري الکترونيکي مي­گويند که «در اين محيط فراگيران مي­توانند از مواد آموزشي و منابع متعددي که وجود دارد بياموزند. به علاوه، فراگيران مي­توانند از طريق پست الکترونيکي با اساتید خود ارتباط برقرار کنند. اينترنت به عنوان يک محيط يادگيري، از محيط­هاي يادگيري کلاسي و محيط­هاي يادگيري خدمات پستي نهايت استفاده را مي­نمايد. اينترنت به فراگير امکان مي­دهد تا مکان و زمان تحصيل خود را انتخاب کند و در عين حال با اساتید و ساير فراگيران تعامل داشته باشد و در بحث­هاي کلاسي شرکت کند (توندئور[[20]](#footnote-20) و همکاران، 2018). او همچنين مزايا و محدوديت­هايي براي محيط يادگيري الکترونيکي بر مي­شمرد که به شرح زير مي­باشد:

|  |
| --- |
| جدول (2): مزايا و محدوديت­هاي که محيط الکترونيکي (اينترنتي) براي فراگيران دارد (توندئور و همکاران، 2018) |
| **مزايا** | **محدوديت** |
| آزادي زمان و مکان تحصيل( يادگيري) | عدم وجود تماس چهره به چهره( تعامل انساني) |
| آموزش شخصي | محدود بودن زمان تحصيل( يادگيري) |
| ارتباط مستقيم همه فراگيران با معلم | نياز به سواد کامپيوتري در معلم و فراگيران |
| برخورداري از حمايت گروه همتايان | نياز دسترسي به تجهيزات کامپيوتري |
| شرکت در بحث­هاي گروهي | نياز دسترسي به اينترنت |

سیمرسی و آیدین[[21]](#footnote-21) (2018)، در پژوهشی در میان 353 معلم در آنکارا نشان دادند معلمان از سطح بالایی از مهارت در استفاده از فاوا در کلا­س­های درس برخوردار نیستند ولی نگرس مثبتی به استفاده از فاوا در تدریس دارند. باند و همکاران[[22]](#footnote-22) (2018) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که هم معلمان و هم فراگیران خیلی کم و از تعداد محدودی از فناوری دیجیتال برای وظایف غالباً مشابه استفاده می­کنند. یافته­های جامتشو و همكاران، (2017) نشان داد که 87% از دانش‌آموزان به قدر كافي به سرويس­هاي فناوري اطلاعاتي و ارتباطي دسترسي ندارند؛ نزدیک به نیمی از دانش­آموزان اظهار داشته­اند که با سایر افراد هیچگونه تعاملی نداشته­اند و تنها 35% از دانش­آموزان بیان کرده­اند که دسترسی سریع و آسانی به رایانه و دیگر وسایل ارتباطی و فناوری داشته­اند. در پژوهشی دیگر با عنوان «موانع آموزش از راه دور: یک مطالعه تحلیل عاملی» که توسط میولنبرگ و برگ[[23]](#footnote-23) (2015) و با بهره­گیری از رویکرد کمی انجام شد، 10 مانع اساسی شناسایی شد که عبارتند از 1) ساختار مدیریتی 2) تغییر سازمانی 3) کمبود حمایت و پشتیبانی فنی و تخصصی: 4) تعامل اجتماعی و کیفیت برنامه 5) زمان و بودجه 6) تهدید تکنولوژی 7) مشکلات قانونی 8) ارزشیابی از میزان اثربخشی 9) مشکل دستیابی 10) خدمات پشتیبانی از دانش­آموزان. گارلاند[[24]](#footnote-24)(2014) علاوه بر سه مانعی که در فوق ذکر شد، مانعی دیگر تحت عنوان موانع معرفت­شناسی را اضافه می­کند که بیانگر این مطلب است که دوره­های آموزش از راه دور بسیار تکنیکی، نظری و یا انتزاعی هستند که فراگیران فاقد دانش­ها، نگرش­ها و توانایی­های لازم برای رشد و ارتقا می­شوند. لوین و سان[[25]](#footnote-25) (2012) نیز در معرفی موانع پیش روی برنامه­های آموزش از راه دور، این موانع را به دو دسته تقسیم کرده­اند که عبارتند از الف) موانع درون سازمانی که مربوط به تمامی ضعف­ها، ناکارآمدی­ها و موانعی است که نشات گرفته از خودِ سازمان است مانند کمبود بودجه، مقاومت در برابر تغییر و مسائلی از این قبیل و ب) موانع برون­سازمانی که بیانگر آن نوع از موانعی هستند که نشات گرفته از خارج از سازمان می­باشند مانند مشکلات سیاسی و یا قانونی. رزابک[[26]](#footnote-26)(2010) موانع آموزش از راه دور را به سه دسته تقسیم می­کند که عبارتند از: الف) موانع موقعیتی که مربوط به موقعیت کلی فرد و یا شرایطی است که فرد در آن به سر می­برد مانند سن، محدودیت زمانی و یا مسئولیت­هایی که فرد در زندگی تقبل می­کند. ب) موانع موسسه­ای یا سازمانی که به وسیله سیاست­ها، خط مشی­ها و رویه­های سازمانی به وجود می­آیند و ج) موانع شخصی یا فردی که به زمینه­های قبلی فرد، نگرش­ها، سبک­های یادگیری و ... افراد اشاره دارد.

خنیفر و غفرانی (1399) نشان دادند که دانشجومعلمان با ابزارهای آموزش از راه دور آشنایی ندارند و صلاحیت­های دیجیتال دانشجومعلمان در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. عباسی و همکاران (1399) در یک پژوهش پدیدارشناسی به بررسی و ادراک معلمان از محدودیت­های آموزش­های دانش­آموزان در دوره اپیدمی کرونا پرداختند و نشان دادند که محدودیت­های عمده این آموزش­ها عبارتند از: عدم دسترسی همه دانش­آموزان به فضای مجازی به ویژه در مناطق محروم و ایجاد نابرابری در فرصت آموزش، سنگین بودن هزینه­های اینترنت، کند بودن سرعت اینترنت، اعتیاد برخی دانش­آموزان به اینترنت و گوشی، استفاده بی­جا و بی­رویه از مطالب دیگران و استفاده از نرم افزار به عنوان ابزار تبلیغات. ستوده و موحدی (1398) در پژوهشی نشان دادند، فراگیران و دانشجویان نگرش نسبتا مثبتی درباره بکارگیری آموزش از طریق تلفن همراه (رسانه­های اجتماعی، تبادل مطالب آموزشی، ارتباط با هم­گروهی­ها، کتاب و محتوای الکترونیکی و ....) ندارند. جلیلیان و همکاران (1396) در پژوهشی در میان معلمان مدارس هوشمند شهر چایپاره نشان دادند میزان برخورداری معلمان از مهارت­های تدریس با استفاده از فاوا در حد متوسطی قرار دارد. حسيني (1395)، در پژوهشي با عنوان «بررسي اثربخشي مراکز آموزش از راه دور و برنامه‌هاي آموزشي و درسي آنها در مقطع متوسطه سال تحصيلي 85-84 کل کشور» به این نتايج رسيد که امکانات و نيروي انساني به کار گرفته شده خيلي مطلوب نبوده است. از طرف دیگر نتایج تحقیق حسن­زاده (1391) نشان داد که ناآگاهی و یا نداشتن تجربه کافی بسیاری از اساتید و معلمانی که درصدد اجرا و برگزاری دوره­های آموزش از راه دور هستند، مهمترین مانع پیش­روی این دوره­ها است. نتایج پژوهش وی نشان داد که بیش از 50% استادان تا به حال به این موضوع فکر نکرده و 91% از گروه­ها هیچ برنامه خاصی برای پیاده کردن دوره­های آموزش از راه دور ندارند.

با توجه به کمبود پژوهش­های موجود در زمینه آموزش مجازی و اثرات همه­گیری کرونا ویروس بر تعلیم و تربیت، این مطالعه با استفاده از رویکرد آمیخته، به بررسی و تحلیل ادراک اساتید، مربیان و خبرگان آموزش مجازی به عنوان مهمترین عامل تأثیرگذار در هدایت فرآیند یاددهی یادگیری در شبکه­ها و سامانه­های مجازی و از راه دور آموزشی با هدف شناسایی چالش­ها و مشکلات تدریس و آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس پرداخته است.

**روش­شناسی**

اين پژوهش از لحاظ رویکرد پژوهشی، آمیخته از نوع اکتشافی است که در آن از روش کيفي با مصاحبه اکتشافي جهت استخراج مولفه­ها و همچنين چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی استفاده شد و از روش­ کمی برای ‌تایید و تصدیق یافته‌های به‌دست‌آمده از مرحله کیفی استفاده شد. بنابراین رویکرد پژوهش قیاسی - استقرایی است. روش اجراي اين پژوهش در قسمت کمی توصيفي (غيرآزمايشي) و طرح پژوهش همبستگي از نوع تحليل عاملی اکتشافی است. جامعه آماری این پژوهش در بخش کیفی، کلیه اساتید، صاحبنظران و مدیران ارشد حوزه یادگیری الکترونیک و آموزش از راه دور بوده که در زمینه یادگیری مجازی در شبکه مجازی تجربه و حضور داشته­اند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند[[27]](#footnote-27) مبتنی بر گلوله­برفی[[28]](#footnote-28) تا اشباع نظری استفاده شد که در کل با 17 نفر از آن­ها مصاحبه شد. جامعه آماری در بخش کمی کلیه اساتید، مدرسان و مدیران مشغول به تدریس و آموزش مجازی در سال تحصیلی 1400- 1399 شهر تهران بودند که با استفاده از روش نمونه­گیری تصادفی ساده 384 نفر با فرمول کوکران انتخاب شدند.

جدول (3): ویژگی­های نمونه انتخاب­شده پژوهش حاضر در قسمت کیفی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  عرصه فعالیتتحصیلات | استاد دانشگاه | مدیران آموزش و یادگیری مجازی | جمع ردیف |
| کارشناسی ارشد | 3 | 2 | 5 |
| دکتری | 4 | 4 | 8 |
| عضو هیأت علمی | 3 | 1 | 4 |
| جمع ستون | 10 | 7 | 17 |

**ابزار** پژوهش در بخش کیفی، مصاحبه بدون ساختار بود. به ‌منظور گردآوری داده‌های کمی نیز از پرسشنامه محقق­ساخته استفاده شد که گویه­های آن برگرفته از نتایج تحلیل داده‌های کیفی در مرحله اول بود. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر هم داده‌های کیفی و هم کمی استفاده شد، می‌توان ادعا کرد که از روش سه‌بعدی نگری[[29]](#footnote-29) برای اعتباربخشی به داده‌ها استفاده‌شده است. همچنین در بخش کیفی از روش بازخورد مشارکت‌کننده[[30]](#footnote-30) نیز استفاده شد. در بخش کمی از روایی صوری برای سنجش روایی پرسشنامه و از ضریب آلفای کرونباخ برای پایایی پرسشنامه استفاده شد که 84% بود. به ‌منظور تحلیل یافته‌های بدست‌آمده از مصاحبه کیفی، از روش تحلیل محتوای استقرایی[[31]](#footnote-31) مبتنی بر کدگذاری باز[[32]](#footnote-32)، استفاده شد. برای تحلیل داده‌های کمی نیز از تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شد.

یافته­های پژوهش

**در بخش کیفی اطلاعات حاصل از مصاحبه با 17 نفر از خبرگان متخصص در حوزه یادگیری الکترونیک و آموزش از راه دور که شامل 34 مفهوم است که تحت 6 مقوله اصلی قرار گرفته­اند، در زیر به تفکیك ارائه می‌شوند.**

جدول (4): مقوله­های به دست آمده از بخش کیفی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس** | **مقولات اصلی** | **مقولات فرعی** | **شماره مصاحبه** |
| **مشکلات زیرساختی** | ضعف فناوری اطلاعات و ارتباطات |  (1، 4، 6، 7، 9، 11، 12 و 16، 17) |
| ضعف دسترسی و پهنای باند اینترنت | (2، 3، 5، 6، 7، 10، 11 و 15) |
| ضعف شبکه­سازی درون سازمانی و برون­سازمانی | (1، 5، 8، 12، 13، 14) |
| ضعف کتابخانه و سیستم اطلاع رسانی | (8، 13، 15، 17) |
| ناکارآمدی هوشمندسازی‌ | 2، 3، 8، 10، 11، 15، 16و 17 |
| **مشکل خلاقیت** | کاهش بروز خلاقیت فراگیر و مربی |  **(3، 6، 7، 10، 11 و 15)** |
| فراهم کردن تجربه­گرایی محتاطانه نه جسورانه و خلاقانه |  **(2، 4، 7، 10، 11 و 14)** |
| ضعف در مهارت­های نگارش و نوآوری |  **(1، 5، 8، 9، 12 و 13)** |
| کاهش خطرپذیری و تفکر انتقادی |  **(2، 5، 7، 9، 12 و 15)** |
| کاهش درگیری در یادگیری به شیوه انتقادی و حل مسئله |  **(1، 8، 10، 11 و 14)** |
| **مشکلات تربیت** | عدم رشد زمینه­های شخصیتی و تربیتی | **(1، 5، 8، 13، 15)** |
| **عدم تلفیق نظریه و عمل** | (1، 8، 12، 14، 15) |
| **عدم مشارکت فراگیران** | 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 9،10، 14، 15، 17 |
| ضعف **تنوع در روش­های تدریس** | (1، 3، 7، 9، 13، 15) |
| عدم ارتقای روابط میان­فردی و ارتقای مهارت­های شهروندی و اجتماعی | (2، 4، 8، 11، 13، 14) |
| ضعف مهارت­آموزی | 4، 5،6، 7، 8، 9، 10، 11، 12 |
| **مشکلات مربوط به مربیان و مدرسان** | عدم دسترسی به مربیان | **(1، 2، 4، 5، 10، 12 و 14)** |
| کم­توجهی به کلاس و آموزش آنلاین | (1، 3، 6، 7، 9، 13 و 15) |
| آموزش و تدریس ناکافی مربیان | (1، 2، 5، 7، 8، 10، 11، 13 و 14) |
| **مدرسان بی­تجربه و کم سواد در آموزش آنلاین** | (1، 7، 8، 10، 12، 15) |
| **مشکلات مربوط به فراگیران** | جدی نگرفتن کلاس توسط فراگیران | (3، 5، 6، 7، 10، 11 ، 15) |
| عدم تسلط بر سامانه آموزشی | (2، 4، 6، 8، 9، 11، 14) |
| عدم تسلط بر محیط کلاس | (3، 5، 7، 10، 12، 13، 15) |
| عدم سوادی رسانه­ای فراگیران، والدین  | (1، 2، 3، 8، 10، 12، 15) |
| نداشتن امکانات (گوشی و تبلت، اینترنت) | (1، 3، 4، 9، 11، 13، 14) |
| **مشکلات مربوط به شبکه و سامانه مجازی** | قطع و وصل­های زیاد  | 5، 8، 9، 10، 11، 12، 15، 17، |
| سرعت پایین | 1، 2، 3، 4، 6، 7، 8، 9، 13، 14، |
| عدم همراهی و همکاری والدین | 9،10، 14، 15، 16 |
| عدم فرهنگ­سازی و نگاه مثبت به شبکه مجازی | 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 11،10، 12، |
| عدم تسلط فراگیران و مسئولان بر سامانه مجازی | 13، 14، 15، 17 |
| عدم نیازسنجی تکنولوژیکی، زیرساختی و انسانی | 9،10، 11، 12، 14، 15، 16 |

**همان‌گونه که در جدول 4 مشاهده می‌شود، چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس را می‌توان در شش مقوله اصلی دسته‌بندی کرد که هر کدام از این مقولات اصلی نیز دربردارنده خرده مقولات دیگری هستند که بیان مبسوط آن‌ها در جدول شماره 4 ارائه شده است.**

**به‌ منظور سنجش دقیق‌تر داده‌های بدست‌آمده در بخش کیفی، داده‌های کمی نیز گردآوری شد. با توجه به این پرسشنامه پژوهش محقق­ساخته و داده‌های پژوهش نیز نرمال بودند، در بخش کمی، داده‌ها با آزمون‌های آماری تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون t تک­متغیره تجزیه‌وتحلیل شدند.**

جدول (5): ن**تايج آزمون کولموگروف اسميرنوف**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| متغيرها | کولموگروف اسميرنوف | سطح معناداري |
| مشکلات زیرساختی | 24/1 | 09/0 |
| مشکل خلاقیت | 913/0 | 374/0 |
| مشکلات تربیت | 107/1 | 172/0 |
| مشکلات مربیان و مدرسان | 36/1 | 08/0 |
| مشکلات فراگیران | 987/0 | 436/0 |
| مشکلات شبکه و سامانه مجازی | 847/0 | 251/0 |

**کجی توزیع داده­ها با توجه به آزمون کلموگورف-اسمیرنوف معنادار نبوده ­است، بنابراین برای بررسی ارتباط­های مورد نظر از آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده شده است. برای تعیین مؤلفه­های چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس از تحليل عاملي اکتشافي با چرخش واريماکس استفاده شد.**

جدول (5): نتايج آزمون KMO و بارتلت

|  |  |
| --- | --- |
| KMO | 86/0 |
| مجذور کاي بارتلت | 2/837 |
| معناداري | 001/0 |

با توجه به جدول 6 شاخص KMO با مقدار 86/0 نشانگر کفايت داده­ها و نمونه براي تحليل عاملي اکتشافي مي­باشد، و نتايج آزمون بارتلت با سطح معني­داري P<0/001، نشانه مناسب بودن حجم نمونه و داده­ها براي انجام تحليل عاملي اکتشافي مي­باشد. گويه­هايي که بار عاملی کمتر از 4/0 داشته باشند يا روي بيش از يک عامل بار عاملي زيادي داشتند از تحليل حذف می‌شوند مجموع واريانس استخراج شده براي شش عامل 12/74 درصد مي­باشد که مقدار قابل توجهي است. با توجه به جدول 6، عامل اول (مشکلات زیرساختی) مي باشد که 57/37 از واريانس اين عوامل را تبيين مي­کند. عامل دوم (خلاقیت) مي­باشد که 04/14 درصد از تغييرات را تبيين مي­کند. عامل سوم (تربیت) مي­باشد که 09/10 درصد از تغييرات را تبيين مي­کند. عامل چهارم (سامانه) مي­باشد که 35/6 درصد از تغييرات را تبيين مي­کند. عامل پنجم (فراگیران) است که 99/4 درصد از تغییرات را تبیین می­کند. و عامل ششم (مربیان) است که 99/4 درصد از تغییرات را تبیین می­کند. اين شش عامل در مجموع 57/74 درصد از تغييرات را تبيين مي­کنند.

جدول 6: نتايج تحليل عاملي اکتشافي

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره گويه** | **عامل اول** | **عامل دوم** | **عامل سوم** | **عامل چهارم** | **عامل پنجم** | **عامل ششم** |
| 1 | 73/0 |  |  |  |  |  |
| 2 | 76/0 |  |  |  |  |  |
| 3 | 75/0 |  |  |  |  |  |
| 4 | 74/0 |  |  |  |  |  |
| 5 | 57/0 |  |  |  |  |  |
| 6 |  | 52/0 |  |  |  |  |
| 7 |  | 60/0 |  |  |  |  |
| 8 |  | 65/0 |  |  |  |  |
| 9 |  | 72/0 |  |  |  |  |
| 10 |  | 68/0 |  |  |  |  |
| 11 |  |  | 71/0 |  |  |  |
| 12 |  |  | 74/0 |  |  |  |
| 13 |  |  | 69/0 |  |  |  |
| 14 |  |  | 62/0 |  |  |  |
| 15 |  |  | 54/0 |  |  |  |
| 16 |  |  | 48/0 |  |  |  |
| 17 |  |  |  | 61/0 |  |  |
| 18 |  |  |  | 57/0 |  |  |
| 19 |  |  |  | 57/0 |  |  |
| 20 |  |  |  | 67/0 |  |  |
| 21 |  |  |  | 50/0 |  |  |
| 22 |  |  |  | 786/0 |  |  |
| 23 |  |  |  |  | 76/0 |  |
| 24 |  |  |  |  | 83/0 |  |
| 25 |  |  |  |  | 80/0 |  |
| 26 |  |  |  |  | 76/0 |  |
| 27 |  |  |  |  | 53/0 |  |
| 28 |  |  |  |  |  | 65/0 |
| 29 |  |  |  |  |  | 72/0 |
| 30 |  |  |  |  |  | 68/0 |
| 31 |  |  |  |  |  | 56/0 |
| مقدار ويژه | 33/5 | 42/2 | 71/1 | 07/1 | 896/0 | 785/0 |
| واريانس تبيين شده | 42/36 | 08/15 | 93/9 | 24/6 | 21/5 | 79/1 |

**در جدول 7 شاخص­های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده­اند.**

جدول (7): شاخص­های توصیفی متغیرهای پژوهش

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **متغیر** | **میانگین** | **انحراف معیار** |
| مشکلات زیرساختی | 12/4 | 84/0 |
| مشکل خلاقیت | 06/4 | 87/0 |
| مشکلات تربیت | 02/4 | 1 |
| مشکلات شبکه و سامانه مجازی | 87/3 | 91/0 |
| مشکلات فراگیران | 93/3 | 98/0 |
| مشکلات مربیان و مدرسان | 76/3 | 86/0 |

**نتایج آزمون t تک نمونه‌ای جهت مقایسه بین میانگین حاصل از مؤلفه‌ها و میانگین فرضی نمونه، در جدول 10 امده است.**

جدول (8): بررسی توصیفی چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| متغیر | میانگین | انحراف معیار | خطای استاندارد | t | سطح معنی­داری | درجه آزادی |
| مشکلات زیرساختی | 12/4 | 84/0 | 325/0 | 16/08 | .000 | 383 |
| مشکل خلاقیت | 06/4 | 87/0 | 487/0 | 15/74 | .000 | 383 |
| مشکلات تربیت | 02/4 | 1 | 397/0 | 14/89 | .000 | 383 |
| مشکلات شبکه و سامانه مجازی | 87/3 | 91/0 | 231/0 | 14/68 | .000 | 383 |
| مشکلات فراگیران | 93/3 | 98/0 | 294/0 | 12/15 | .000 | 383 |
| مشکلات مربیان و مدرسان | 76/3 |  86/0 | 351/0 | 11/88 | .000 | 383 |

**نتایج نشان داده که در کل همه عوامل شش­گانه (مشکلات زیرساختی، مشکل خلاقیت، مشکلات تربیت، مشکلات مربیان و مدرسان، مشکلات فراگیران و مشکلات شبکه و سامانه مجازی) با میانگین فرضی نمونه در سطح معناداری 000/0 تفاوت معناداری وجود دارد (p-value =0/00 < a =%1). بنابراین همه عوامل شش­گانه از مشکلات و چالش­های آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس هستند و باید در بهبود و اصلاح شبکه­های یادگیری و آموزش مجازی مورد توجه قرار گیرند.**

**بحث و نتیجه­گیری**

تربیت و یادگیری امری بسیار پیچیده و حساس است که پایداری و ثبات یک جامعه تا حد زیادی وابسته به کارآمدی و اثربخشی نظام آموزشی است. به طوری که اگر نظام آموزشی بتواند ماموریت و رسالت خود مبنی بر توسعه فردی و اجتماعی را به درستی انجام دهد، زمینه مساعدی نیز برای رشد فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی فراهم می­شود (خنیفر و همکاران، 1399).در جوامع امروزی، نهادهای آموزشی، دانشگاه­ها، مراکز آموزش از راه دور و در کل نظام آموزش نقشی اساسی در پاسخگویی به نیازها و انتظارات و نیازهای یادگیری و تربیتی فراگیران، جامعه و همه ذی­نفعان دارد (خنیفر و همکاران، 1398). نیاز به یادگیری یکی از نیازهای ریشه­ای، زمان­بر و بنیادی انسان­ها است به طوری که برای انجام و جاری ساختن آن به برنامه­ها و فعالیت­های بلندمدتی برای نیازهای یادگیری و آموزشی در حال تغییر و با توجه به شرایط مورد نیاز است. اکنون که بیماری همه­گیر کروناویروس در سراسر جهان به عنوان تهدیدی بزرگ برای سلامت جسمی و روانی شناخته شده که با تاثیر بر رفتار روزمره مردم و ایجاد احساسات منفی و ترس شدید بر زندگی افراد و تعلیم و تربیت تأثیر گذاشته است و امکان آموزش حضوری برای بیشتر فراگیران فراهم نیست. در چنین شرایطی مدیریتِ نظام آموزشی، مستلزم داشتن اهداف و استراتژی­های بلندمدت و تعقیب و پیگیری آن اهداف و استراتژی­ها در فعالیت­های عملی این سازمان است.

با افزایش بهره­گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش، ایجاد محیط­های یادگیری بدون محدودیت­های زمانی و مکانی روی اینترنت امکان­پذیر شده است. این محیط­ها یادگیرندگان را قادر می­سازد تا به محتوای درسی دست یابند، ایده­های خودرا به اشتراک بگذارند و با مشارکت­­کنندگان آنلاین دیگر بحث و گفت­وگو داشته باشند (ترافاگان و همکاران[[33]](#footnote-33)، 2010). امروزه آموزش مجازی به دلیل مزیت­هایی از جمله عدم نیاز به حضور فیزیکی معلم و فراگیر، وابسته نبودن کلاس به زمان خاص و سهولت دسترسی، به نظر می­رسد، می­تواند برخی از محدودیت­های آموزش حضوری را از میان بردارد، این در حالی است که باید به نحوی سیاست­گذاری و برنامه­ریزی انجام شود که خود به چالش تبدیل نگردد (قربانخانی و صالحی، 1395). در کشورمان در پی شیوع بیماری کرونا و تعطیلات ناخواسته دانشگاه­ها و مراکز آموزشی، طراحی و استفاده از شبکه­های آموزش مجازی بستر مناسبی را برای آموزش از راه دور فراهم کرد. با اجباری شدن آموزش مجازی در همه­گیری بیماری ویروس کرونا و استمرار فرآیند یاددهی-یادگیری در فضای مجازی، ذی­نفعان نظام آموزشی با چالش­هایی مواجه شدند (عباسی و همکاران، 1399). بنابراین، شناسایی چالش­ها و مشکلات تدریس در آموزش مجازی بخصوص در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس از اهمیت زیادی برخوردار است که هدف اساسی از انجام پژوهش حاضر بوده است؛ از يك‌سو، تغییرات سریع فناوری و تکنولوژی، پیشرفت­های علمی و روزافزون، روش­های جدید یادگیری و ارتباطات، و...، از سوي ديگر، مسأله «همه­گیری ویروس» کرونا اهميت ويژه‌اي به این پژوهش داده است. نتایج پژوهش نشان داد که چالش­ها و مشکلات آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس **عبارتند از:**

* مشکلات زیرساختی (ضعف فناوری اطلاعات و ارتباطات، ضعف دسترسی و پهنای باند اینترنت، ضعف شبکه­سازی درون سازمانی و برون­سازمانی، ضعف کتابخانه و سیستم اطلاع رسانی، ناکارآمدی هوشمندسازی‌).
* مشکل خلاقیت (کاهش بروز خلاقیت فراگیران و مربیان، فراهم کردن تجربه­گرایی محتاطانه نه جسورانه و خلاقانه، ضعف در مهارت­های نگارش و نوآوری، کاهش خطرپذیری و تفکر انتقادی و کاهش درگیری در یادگیری به شیوه انتقادی و حل مسئله).
* مشکلات تربیت (عدم رشد زمینه­های شخصیتی و تربیتی، عدم تلفیق نظریه و عمل، عدم مشارکت فراگیران، ضعف تنوع در روش­های تدریس، عدم ارتقای روابط میان­فردی و ارتقای مهارت­های شهروندی و اجتماعی، ضعف مهارت­آموزی).
* مشکلات مربیان و مدرسان (عدم دسترسی به مربیان و اساتید، کم­توجهی به کلاس و آموزش آنلاین، آموزش و تدریس ناکافی مدرسان، مدرسان بی تجربه و کم سواد در آموزش آنلاین).
* مشکلات فراگیران (تدوین جدی نگرفتن کلاس توسط فراگیران، عدم تسلط بر سامانه آموزشی، عدم تسلط بر محیط کلاس، عدم سوادی رسانه­ای ، نداشتن امکانات ((گوشی و تبلت، اینترنت))).
* مشکلات شبکه و سامانه مجازی (قطع و وصل­های زیاد، سرعت پایین، عدم همراهی و همکاری مسئولان، عدم فرهنگ­سازی و نگاه مثبت به سامانه مجازی، عدم تسلط فراگیران، عدم نیازسنجی تکنولوژیکی، زیرساختی و انسانی).

­­­­­

شکل (1): چالش­ها و مشکلات تدریس در شبکه آموزش مجازی در دوره همه­گیری بیماری کرونا ویروس

این مدل می­تواند در راستای اثربخشی و کارایی تدریس و آموزش مجازی برای مربیان و فراگیران بسیار مفید و سودمند باشد.با توجه به پیشینه پژوهش می­توان گفت که نتایج این پژوهش تا حدی با پژوهش­های محفوظی و همکاران (1398)، حسینی و همکاران (1397)، دونر و همکاران (2017) همسو می­باشد. موانع فناوری اطلاعات و ارتباطات که ناشی از مجهز نبودن مراکز آموزش از راه دور به وسایل ارتباطی و اطلاعاتی، عدم دسترسی آسان و سریع به شبکه­های ارتباطی و کمک­آموزشی، عدم توانمندی معلمان در استفاده و بهره­گیری از وسایل مذکور و همچنین عدم توانایی فراگیران در استفاده مطلوب و مناسب از وسایل ارتباطی و اطلاعاتی است. این نتایج همچنین با یافته­های باند و همکاران[[34]](#footnote-34) (2018)، سیمرسی و آیدین (2018)، جامتشو و همکاران (2017)، میلنبرگ و برگ (2015)، گارلاند[[35]](#footnote-35)(2014)، پینا (2008)، خنیفر و غفرانی (1399)، عباسی و همکاران (1399)، ستوده و موحدی (1398)، جلیلیان و همکاران (1396)، حسن­زاده (1391) و اعتضادی و دیگران (1388) همخوانی دارد.

در پژوهشی اسنلینگ و فینگل[[36]](#footnote-36) (2020)، به طراحی ایده­ها و راهکارهایی برای مراکز آموزشی سراسر جهان در شرایط اپیدمی کرونا ویروس پرداخته­اند که در راستای بهبود یادگیری آنلاین در شبکه مجازی آموزش بسیار سودمند باشد. این پژوهشگران معتقدند آموزش ورود به شبکه و رفع مشکلات اتصال به شبکه به مسئولان و فراگیران، آموزش شیوه کار با نرم­افزار به فراگیران کم­سن، بهره­گیری از شیوه­­های ارائه محتوا، داشتن تعامل با دیگر مربیان و متخصصان، بیان انتظارات واضح و شفاف از فراگیران،، می­تواند یادگیری مجازی را اثربخش­تر نماید و از مشکلات آن بکاهد. از آنجا که پرورش مهارت­هايی نظیر تفکر خلاق، حل مسئله و نوآوري در کنار دستاوردهاي تربیتی محی­ هاي آموزشی نظیر تربیت و رشد اخلاقی، از رسالت­هاي اساسی دانشگاه­ها محسوب می­شود، بنابراین انتظار می­رود طراحی محیط­هاي آموزش مجازي در آموزش­وپرورش در جهت نیل به اهداف یاد شده، متحول شده و هر چه بیشتر در راستاي تحقق هویت غنی دانشگاهی براي یادگیرندگان حرکت نماید. و معلم باید در انتخاب مسائل دقت نماید تا موضوعاتی را هم به عنوان فعالیت­هاي درسی انتخاب نماید که از اهمیت کافی برخوردار باشد و به ویژه مرتبط با زندگی و برخاسته از تجارب روزمره زندگی باشد، تا کنجکاوي واقعی و خلاقیت را در دانشجوي مجازي بر انگیخته نماید.

اگر چه پاندمی کرونا، مشکلات زیادی بر تمام شاخص‌های جامعه از جمله سلامت مردم تحمیل کرد، اما منجر به شکوفایی برخی قابلیت‌ها در کشور شد که از جمله آن می‌توان به فراگیر شدن و رونق یافتن آموزش مجازی در سراسر کشور اشاره کرد. به نظر می‌رسد که آموزش مجازی در کشور ما وارد یک فاز جدیدی شده و توجه بیش‌تری به آموزش‌های مجازی معطوف شده است. اینکه آموزش­وپرورش و دانشگاه‌های بزرگ ایران به سرعت توانستند از زیرساخت‌های الکترونیکی خود برای ارائه آموزش‌های مجازی استفاده کنند تا کلاس‌های آموزشی از شکل حضوری به سمت آموزش‌های مجازی برود، کار بزرگی بود که هم نشان‌دهنده توانایی دانشگاه‌های کشور در تطبیق با بحران‌هاست و هم نشانه اینکه می‌توان بحران‌های مهم را با استفاده درست از زیرساخت‌های تکنولوژیکیِ خوب مدیریت کرد. همچنین تعاملات اجتماعی و یادگیری شبکه­ای و تیمی در کنار آموزش رسمی به شکل بارزی منجر به نسبت دادن معانی متنوعی به فراگیران می­شود که توسط خود او و دیگران شکل می­گیرد و او برای خود قبول می­کند و به مجموعه­ای از ویژگی­ها، عقاید و ارزش­ها در فرد قوام می­بخشد که فرد (توسط خود و دیگران) با آن شناخته می­شود (روکونی[[37]](#footnote-37)، 2011). در سطح بعدی، تغییر در رفتار آنان و به عبارت دقیق­تر انتقال و کاربرد آموخته­ها از طرف آنان را در پی دارد. این مقوله اشاره بکارگیری آموخته­های حاصل از آموزش در کارهای عملی و موقعیت واقعی دارد (باقری و همکاران، 1396).

 از طرف دیگر، مسؤولین امر نیز بیش از پیش بر اهمیت آموزش از راه دور و آموزش‌های مبتنی بر یادگیری الکترونیکی واقف شده‌اند. بنابراین انتظار می‌رود که با توسعه زیرساخت‌های لازم از قبیل توسعه شبکه سراسری اینترنت و افزایش سرعت آن، تولید نرم‌افزارهای آموزشی تعامل محور، و استفاده از تجارب کسب شده در این پاندمی شاهد رونق روزافزون آموزش مجازی در کشور باشیم و حتی بعد از پایان یافتن شیوع کرونا، این نوع آموزش در کنار آموزش حضوری تداوم داشته باشد. گسترش زبان شبکه­های یادگیری مجازی در نظام آموزشی موجب تقویت مدیریت آموزش از راه دور و مشروعیت شبکه­های یادگیری و آموزش آنلاین می­شود. شبکه­های یادگیری در عمل زمانی موفق خواهد بود که در آموزشگاه­ها و دانشگاه­ها مشروعیت داشته و مورد توافق اعضای سازمان و یا حداقل افراد اثرگذار و کلیدی باشد. مشروعیت منجر خواهد شد که سیستم شبکه­های یادگیری به منزله هسته دوم بتواند در کنار هسته اول یعنی سیستم آموزشی رسمی تنفس کند. شبکه­های یادگیری وضعیتی است که مناسب، مطلوب و ماندنی تلقی می­­شود. هر پدیده جدیدی که به وجود می­آید نیاز به پشتیبانی دارد. نهادهای جدید باید در این زمینه جا بیفتند تا در برابر نهادهای استقرار­یافته مشروع تلقی شوند. باید در نظر داشت که آموزش الکترونیکی یک نظام آموزشی هنرمندانه و راه‌حل جامعی است که برای کشورهایی که خواهان حرکت در مسیر فناوری روز و تغییر روش‌ها و محیط‌های آموزشی خود هستند، امکان دستیابی به شیوه‌های نوین آموزشی را فراهم می‌نماید اما به گفته وزیر محترم علوم (1399) باید بدانیم که هر رویکرد علمی، به شرط آنکه درست طراحی و جاری شود در حد و اندازه خود خروجی و نتایج اثربخش دارد و از این رو انتظار حل همه مسائل آموزشی و قابلیت ایجاد هر نوع تغییراتی در فراگیران، در کوتاه مدت، می‌تواند ساده‌انگارانه باشد. لیکن انتظار می‌رود که برنامه‌ریزان آموزشی نهایت اهتمام و تلاش خود را صرف کاهش آسیب‌های موجود و احتمالی کنند.

پيشنهادهاي کاربردي

* تغییر در استراتژی‌های یادگیری مدارس با توجه به شیوه­های نوین یادگیری.
* تمرکز جدی برنامه­ریزان آموزش­وپروش بر گسترش آموزش و یادگیری شبکه­محور و تیمی در زمینه­ و بافت­های گوناگون جامعه، فرهنگی، علمی، تخصصی و مهارتی.
* اجرای قوانین مورد نیاز و روزآمد در حوزه ارتباطات شبکه­ای بسیار اساسی است.
* نظام آموزشی باید فرهنگ­سازی را در رأس برنامه­های آموزشی خود قرار داده و فرهنگ صحیح استفاده از امکانات فضای مجازی را خصوصاً به نوجوانان و کودکان آموزش داد.
* از آنجا که نتایج نشان داد کیفیت تدریس بر کارآیی نظام آموزش از دور تأثیر دارد پیشنهاد می­شود که مدیران و مسؤولان جهت آشنایی مربیان و مدرسان با طرح درس، روش­های تدریس و یادگیری و نحوه ارزشیابی فراگیران و بازخورد به آنان کارگاه­ها و دوره­های آموزشی برگزار کنند تا آنها را بیشتر با روش­های نوین تدریس و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند تدریس آشنا کرده و از این طریق کیفیت تدریس و در نتیجه کارآیی آموزش از دور را ارتقا بخشند.
* فراهم آورد بستر مناسب جهت تعامل بیشتر، افزایش کیفیت محتوا، افزایش کیفیت تدریس، کاهش هزینه­ها، مدیریت زمان آموزش.
* تخصیص پهنای باند ویژه برای مربیان، مدیران آموزشی و فراگیران، اجبار حضور در کلاس، کاهش تعداد فراگیران در کلاس.
* ایجاد انگیزه در مربیان و ایجاد سیستم ارزیابی مستمر از روند آموزش و برگزاری کلاس­ها.

پیشنهادات پژوهشی

* همانطور که عنوان شد پژوهش حاضر در مورد آموزش مجازی و در شهر تهران انجام گرفته است. پيشنهاد مي­شود مدل ارائه شده در اين تحقيق در برنامه­های اختصاصی آموزش از راه دور ديگر و به خصوص آموزش در سیستم وادانا در دانشگاه آزاد اسلامی، برنامه شاد در آموزش­وپرورش و آموزش مجازی در دانشگاه فرهنگیان به اجرا در آمده و نتايج مربوط به آن با نتايج اين پژوهش مقايسه شود.
* محققان آينده مي­توانند دیگر عوامل مؤثر بر ایجاد شبکه­های یادگیری و آنلاین را به مدل این پژوهش اضافه کرده و مجدداً به آزمون مدل بپردازند.
* پیشنهاد می­شود محققان در پژوهش­های بعدی تاثیر عوامل سازمانی مانند ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی و سبک­های مدیریتی را نیز در ارتقاء کارایی نظام آموزش از دور مد نظر قرار دهند.
* ارائه مدلی برای بهره­وری نظام آموزش از دور می­تواند عنوان پژوهش­های آتی باشد.
* در زمینه ارائه الگویی جامع برای تضمین کیفیت در نظام آموزش مجازی پژوهشی انجام گیرد.
* تمرکز بر شناسایی راهکارهای حذف موانع شبکه­های یادگیری آنلاین در نظام آموزشی.

محدودیت­های پژوهش

* مقاومت برخی از مدیران و مربیان در مورد پاسخگویی به سوالات.
* پژوهش ﺣﺎﺿﺮ ﺑﻪ ﻋﻨﻮان ﺑﺨﺸﯽ ﺟﺰﺋﯽ از ﻓﺮاﯾﻨﺪ ﮐﻼن ﺣﺼﻮل داﻧﺶ از صاحبنظران، مربیان و مدیران حوزه مدیریت­آموزش و یادگیری مجازی، اﻃﻼﻋﺎﺗﯽ را در ﻣﻮرد مشکلات آموزش مجازی ﺑﻪ دﺳﺖ ﻣﯽ­دﻫﺪ ﮐﻪ اﯾﻦ اﻃﻼﻋﺎت ﺣﺎﺻﻞ ﯾﮏ ﻣﻄﺎﻟﻌﻪ ﮐﯿﻔﯽ در ﯾﮏ ﻣﻮﻗﻌﯿﺖ ﺳﺎﺧﺘﺎري و ﻓﺮﻫﻨﮕﯽ ﻣﺤﺪود ﺑﻮده اﺳﺖ. ﺑﺪﯾﻦ ﺟﻬﺖ ﺗﻌﻤﯿﻢ ﻧﺘﺎﯾﺞ آن ﻧﯿﺎزﻣﻨﺪ ﺗﻮﺟﻪ ﺑﻪ زﻣﯿﻨﻪ­ﻫﺎ ﺑﻪ ﺧﺼﻮص زﻣﯿﻨﻪ رشته­ای، فرهنگی، محیطی و آموزشی است.
* الگوی مفهومی حاضر صرفاً الگویی برای نظام آموزشی (وزارت علوم، وزارت بهداشت و وزارت آموزش­وپرورش) است، اما برای آموزش­های مجازی سازمانی و دیگر آموزش­های از راه دور چندان قابل استفاده نیست.

**منابع**

ابراهیمی، صلاح­الدین؛ خنیفر، حسین؛ فیاضی، مرجان و غلامی، بهمن (1399). مدیران عالی آموزش و پرورش: شناسایی شایستگی ها و توانمندی­های مورد نیاز و ارائه مدلی برای سنجش و ارزیابی شایستگی ها. فصلنامه آموزش و توسعه منابع انساني، 7 (24): 87-53.

**ابوالمعالی الحسینی، خدیجه (1399). پیامدهای روانشناختی و آموزشی بیماری کرونا در دانش­آموزان و راهکارهای مقابله با آنها. روانشناسی تربیتی، 15 (56): 166- 153.**

احمدی، سیروس و ابتکاری، محمدحسین (1396). بررسی رابطه بین نگرش به فناوری آموزشی ویدئوپروژکتور و میزان استفاده از آن از منظر معلمان استان کهگیلویه و بویراحمد. آموزش­پژوهی، 3 (10): 100-81.

اعتضادي، مريم؛ عارفي، مژگان و آقا كثيري، زهره. (1388). مشكلات مراكز آموزش از راه دور از ديدگاه دبيران و دانش‌آموزان دوره متوسطۀ شهر اصفهان در سال تحصيلي 88-1387. مجله دانش و پژوهش در علوم تربيتي، (23) :149-177.

باقری، امین؛ یمنی دوزی سرخابی، محمد؛ فراستخواه، مقصود و خراسانی اباصلت (1396). مطالعه تحلیلی شبکه یادگیری فردی دانشجویان. آموزش عالی ایران، ۹ (۳) :۱-۲۶.

جلیلیان، سهیلا؛ عظیم­پور، احسان؛ محمدی، شراره و محمدزاده، رضا (1396). میزان برخورداری معلمان مدارس هوشمند از مهارت­های مورد نیاز تدریس با استفاده از فاوا. تدریس­پژوهی، 5 (1): 125-107.

حسن­زاده، محمد (1391). امکان سنجی آموزش از راه دور از طریق اینترنت کتابداری و اطلاع رسانی در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد تربیت مدرس تهران: دانشگاه تربیت مدرس تهران.

حسینی، علی (1395). اثر بخشی مراکز آموزش از راه دور. مجموعه مقالات آموزش از راه دور. تهران: ‌انتشارات موسسه آموزش از راه دور.

خنیفر، حسین و غفرانی و عاطفه (1399). تحول دیجیتال در فرایند یاددهی- یادگیری؛ سنجش صلاحیت دیجیتال دانشجومعلمان. مطالعات آموزشی و دانشگاهی، 9 (24): 47-23.

خنیفر، حسین؛ ابراهیمی، صلاح­الدین؛ سیفی، علی و فیاضی، بی­بی­مرجان (1399). طراحی [طراحی الگوی شایستگی مدیران آموزشی برای استفاده در مرکز ارزیابی و توسعه](http://jsa.uok.ac.ir/article_61465_461bfb9bb2558f2d6b9c050e4ed34971.pdf). مدیریت مدرسه، 8 (2): 139- 118.

خنیفر، حسین؛ نادری­بنی، ناهید­؛ ابراهیمی، صلاح­الدین؛ فیاضی، مرجان و رحمتی، محمدحسین. (1398). شناسایی شایستگی مدیران مدارس جهت استفاده در کانون ارزیابی. مدیریت مدرسه، 7 (1)، 250-230.

ستوده، بهنوش و موحدی، رضا (1398). بررسی نگرش استادان و دانشجویان درباره استفاده آموزش از تلفن همراه در دانشگاه­ها. نامه آموزش عالی، 12 (45): 119- 93.

**شهیاد، شیما و محمدی محمدتقی (1399). آثار روان‌شناختی گسترش بیماری کووید-۱۹ بر وضیعت سلامت روان افراد جامعه: مطالعه مروری. مجله طب نظامی. ۱۳۹۹; ۲۲ (۲) :۱۸۴-۱۹۲.**

عباسی، فهیمه؛ حجازی، الهه و حکیم­زاده، رضوان (1399). تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت­ها و چالش­های تدریس در شبکه آموزشی دانش­آموزان (شاد): یک مطالعه پدیدارشناسی. نشریه تدریس­پژوهی، 8 (3): 24-1.

غفوری فرد منصور (1399). رونق آموزش مجازی در ایران: توان بالقوه‌ای که با ویروس کرونا شکوفا شد. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، 20 (4): 34-33.

**فراهتی، مهرزاد (1399). پیامدهای روانشناختی شیوع ویروس کرونا در جامعه. ارزیابی تاثیرات اجتماعی، 2 (1): 223-208.**

قربانخانی، مهدی و صالحی، کیوان (1395). بازنمایی چالش­های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران: مطالعه­ای با روش پدیدارشناسی. فصلنامه فن­آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربيتی، 7 (2): 148-123.

Beaudoin, M. (2016). Issues in distance education: A primer for higher education decision makers. New Directions for Higher Education, 173 (1), 9-19.

Bond, M., Marin, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *Educational Technology in Higher Education*, 15(48), 1-20.

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.

Creswell J. w. (2014). Educational research: planning, conducting and evaluatingquantitative and qualitative research. (Fourth edition). Pearson. Boston.

Fars News Agency. *Two dead in Qom because of coronavirus.* Retrieved February 19, 2020, from <https://www.farsnews.ir/news/13981130001098>.

Garfin, D. R., Silver, R. C., & Holman, E. A. (2020). The novel coronavirus (COVID-2019) outbreak: Amplification of public health consequences by media exposure. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association.* Advance online publication.

Garland, M. (1993). Student perceptions of the situational, institutional, dispositional and epistemological barriers to persistence. Distance Education 14 (2): 181–98.

*Garrison, R., & Vaughan, N. (2017). Blended learning and course redesign in higher education: Assessing the role of teaching presence from the learner perspective. University of Calgary.*

Ghemawat, P. (2017). Strategies for higher education in the Digital Age. *California Management Review,* 59(4) 56–78.

Jefferson, R. N., & Arnold, L. W. (2009). Effects of virtual education on academic culture perceived advantages and disadvantages. US-China Education Review, 6(3), 61-66.

Kiyan, M. (2014). Virtual learning challenges, narrating what the virtual university is not taught. Media, 5 (3), 11-22.

Mian A, Khan SH. (2020). Medical education during pandemics: a UK perspective. BMC Medicine. 18 (1): 92-100.

Phillips, D. R. & Roper, K. O. (2019). A framework for talent management in real estate. Journal of Corporate Real Estate, 11 (1): 7–16.

Rarkryan, P. A. (2020). Challenges of home learning during a pandemic through the eyes of a student. Retrieved from https://www. thejakartapost.com/ life /2020/04/11/challenges-of-home-learningduring-a-pandemic-through-the-eyes-of-a-student.html

Rocconi, L. M. (2018). The impact of learning communities on first year students’ growth and development in college. Research in higher education, 52 (2): 178-193.

 Rothe, C., Schunk, M., Sothmann, P., Bretzel, G., Froeschl, G., Wallrauch, C., Hoelscher, M. (2020). Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. The New England Journal of Medicine, 382(10), 970–971. Rubin, G. J., & Wessely, S. (2020). The psychological effects of quarantining a city. BMJ (Clinical Research Ed.), 308, 313.

Safford, K., & Stinton, J. (2016). Barriers to blended digital distance vocational learning for non-traditional students. British Journal of Educational Technology, 47(1), 135-150.

Sajed AN, Amgain K. (2020). Corona Virus Disease (COVID-19) Outbreak and the Strategy for Prevention. Europasian Journal of Medical Sciences. 2020; 2 (1): 1-4.

Semerci, A., & Aydin, M. K. (2018). Examining high school teachers’ Attitudes towards ICT Use in education*. Progressive Education*, 14(2), 93-105.

Snelling, J., & Fingal, D. (2020). 10 strategies for online learning during a coronavirus outbreak. Retrieved from <https://www.iste.org/explore>.

Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., & Consuegra, E. (2018). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies. *Computers & Education.* 122, 32–42.

Tong, Z.-D., Tang, A., Li, K.-F., Li, P., Wang, H.-L., Yi, J.-P., Yan, J.-B. (2020). Potential Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020. Emerging Infectious Diseases, 26(5), 1052–1054.

Traphagan, T., Kucsera, J. V., & Kishi, K. (2010). Impact of class lecture webcasting on attendance and learning. Educational technology research and development, 58 (1): 19-37.

UNESCO (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*.*

Viner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, et al. (2020). School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. The Lancet Child & Adolescent Health. 4 (5): 397–404.

Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., & Gao, G. F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. The Lancet, 395(10223), 470–473.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). The nine elements of digital transformation. MIT Sloan.

World Health Organization (2020). Statement on the second meeting of the International Health Regulations. Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). Geneva, Switzerland: World Health Organization. Retrieved from oom/detail/30-01-2020- statement-on-the-second-meeting-of-the-international-healthregulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-ofnovel-coronavirus-(2019-ncov).

***Challenges and Problems of Virtual Education in the Coronavirus Epidemic: Emphasis on the Impact of the Corona Crisis on Education***

***Abstract***

The main purpose of this study was to identify the challenges and problems of e-learning during the coronavirus epidemic. Exploratory mixed research approach (deductive-inductive research approach) was used to conduct the research. The method of this research is descriptive (non-experimental) in the quantitative part and the correlational research design is exploratory factor analysis. The research community in the qualitative section includes all qualified teachers, experts and senior managers in the field of e-learning and distance education who have experienced and attended in the field of virtual education and learning in the coronavirus universal course, using purposive sampling. 17 of them were interviewed. Statistical population in a quantitative stage, all teachers and professors were teaching in the virtual education network in the academic year 1399-1400 in Tehran, and 384 people were selected as a sample by random sampling. The research tool in the qualitative section was unstructured interviews. In order to collect quantitative data, a researcher-made questionnaire was used, the items of which were taken from the results of qualitative data analysis in the first stage. In the present study, the three-dimensional method and the participatory feedback method have been used to validate the data. In the quantitative part, first the content validity was used to assess the validity of the questionnaire and then the Cronbach's alpha coefficient was used for the reliability of the questionnaire which was 84%. In order to analyze the findings of the qualitative interview, the method of inductive content analysis based on open coding was used. Exploratory factor analysis and one-sample t-test were used for quantitative data analysis. The results showed that the challenges and problems of teaching in e-learning in the period of coronavirus epidemic are: 1- Infrastructure problems 2- Creativity problem 3- Training problems 4- Problems related to educators 5- Problems related Learners and 6- Problems related to network and virtual system. Paying attention to improving and modifying these factors can be very useful and beneficial for teachers and learners in terms of effectiveness and efficiency of virtual education.

***Keywords:*** Learning, instruction, education, distance education, virtual education, corona virus.

1. - استاد دانشگاه تهران، ریاست دانشگاه فرهنگیان [↑](#footnote-ref-1)
2. - استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران: ایران [↑](#footnote-ref-2)
3. - دکتری تخصصی مدیریت آموزشی دانشگاه تهران\* (نویسنده مسئول) s.ebrahimi@ut.ac.ir [↑](#footnote-ref-3)
4. Rarkryan [↑](#footnote-ref-4)
5. COVID-19 [↑](#footnote-ref-5)
6. severe acute respiratory syndrome coronavirus [↑](#footnote-ref-6)
7. Garfin [↑](#footnote-ref-7)
8. Rubin, & Wessely [↑](#footnote-ref-8)
9. Brooks [↑](#footnote-ref-9)
10. Tong [↑](#footnote-ref-10)
11. Wang, Horby, Hayden & Gao [↑](#footnote-ref-11)
12. UNESCO, [↑](#footnote-ref-12)
13. Rarkryan [↑](#footnote-ref-13)
14. Garrison, R., & Vaughan, N. [↑](#footnote-ref-14)
15. - Candido, ,Santos [↑](#footnote-ref-15)
16. Mian A, Khan SH. [↑](#footnote-ref-16)
17. Sajed AN, Amgain K. [↑](#footnote-ref-17)
18. ner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, et al. [↑](#footnote-ref-18)
19. Ghemawat [↑](#footnote-ref-19)
20. Tondeur [↑](#footnote-ref-20)
21. Semerci & Aydin [↑](#footnote-ref-21)
22. Bond, M., Marin, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. [↑](#footnote-ref-22)
23. -Muilenburg & Berg [↑](#footnote-ref-23)
24. -Garland [↑](#footnote-ref-24)
25. -Levine and Sun [↑](#footnote-ref-25)
26. -Rezabek [↑](#footnote-ref-26)
27. Purposeful sampling [↑](#footnote-ref-27)
28. Snowball sampling [↑](#footnote-ref-28)
29. . Triangulation [↑](#footnote-ref-29)
30. . Participant feedback [↑](#footnote-ref-30)
31. . Inductive content analysis [↑](#footnote-ref-31)
32. . Open coding [↑](#footnote-ref-32)
33. Traphagan, Kucsera & Kishi [↑](#footnote-ref-33)
34. Bond, M., Marin, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. [↑](#footnote-ref-34)
35. Garland [↑](#footnote-ref-35)
36. Snelling & Fingal [↑](#footnote-ref-36)
37. Rocconi [↑](#footnote-ref-37)