

واکاوی تجارب معلم‌ها و دانش‌آموزان استان لرستان پیرامون آموزش مجازی در بستر شبکه شاد^۱

(مطالعه کیفی با روش نظریه داده‌بنیاد)

سجاد بهمنی^۱، معصومه باقری^۲، مژگان پیرک^۳

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۴)

چکیده

از زمان گسترش ویروس کرونا در سطح جهان به تبع سایر بخش‌های مختلف، نظام آموزش و پرورش و امر تحصیل نیز با چالش و مشکلات بسیاری مواجه شده، به طوری که امروزه آموزش برخط جایگزین آموزش حضوری در سایر مدارس و مؤسسات آموزشی و علمی شده است. در استان لرستان نیز همچون سایر مناطق شهری و روستایی ایران، امر آموزش در بستر شبکه شاد در حال تداوم است. در جهت مذاقه در تجارب ذینفعان تعلیم و تربیت مجازی، این پژوهش به دنبال فهم تجارب معلم‌ها و دانش‌آموزان درباره آموزش مجازی در شبکه شاد است. روش مورد استفاده در این پژوهش، نظریه داده‌بنیاد است. داده‌های این پژوهش از طریق مصاحبه عمیق و شیوه نمونه‌گیری هدفمند - نظری با ۲۲ نفر از ذینفعان مرتبط با این پدیده گردآوری و جهت تحلیل داده‌ها از پنج شیوه کدگذاری باز و تشخیص مفاهیم، توسعه مفاهیم در جهت ابعاد و ویژگی‌ها، تحلیل داده‌ها برای زمینه، وارد کردن فرایند به تحلیل و یکپارچه‌سازی مقولات استفاده شد. بعد از کدگذاری،

<https://doi.org/10.22034/jss.2023.528367.1520>

* مقاله علمی: پژوهشی

^۱. استادیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول)،

s.bahmani@scu.ac.ir

m.bagheri@scu.ac.ir

^۲. دانشیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

pirak.m.72@gmail.com

^۳. دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز،

مجله مطالعات اجتماعی ایران، دوره شانزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۱: ۲۷-۳

دوازده مقوله اصلی از داده‌ها پدیدار شد که هریک از مقوله‌ها به صورت کامل با استناد به متن مصاحبه‌ها مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. پارادایم ظهوریافته شامل سه بُعد شرایط، کنش - تعامل‌ها و پیامدهاست که در بُعد شرایط شامل تعطیلی مدارس به دلیل گسترش ویروس، اجباری شدن آموزش برخط، غفلت از روش تدریس برخط در برنامه درسی تربیت معلم، چالش فرهنگیان برای ضبط صدا و تصویر در خانه، شکاف دانش والدین و محتوای کتب دانش‌آموزان و در بُعد کنش - تعامل شامل چالش خانواده در تأمین تجهیزات مجازی، چالش تأمین هزینه بسته‌های اینترنت، گریز مستمر دانش‌آموزان از شبکه شاد به سایر شبکه‌های اجتماعی و در بُعد پیامدها شامل یادگیری پایین، تغییر کیفیت تعامل دانش‌آموز و معلم در کلاس برخط شکل گرفته‌اند.

واژه‌های کلیدی: تجربه آموزش مجازی، فرهنگیان، روش نظریه داده‌بنیاد، شبکه شاد، استان لرستان.

مقدمه و بیان مسئله

در دسامبر ۲۰۱۹، شیوع ویروس کرونا با منشأ ناشناخته در ووهان چین رخ داد. در ۹ ژانویه ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی (WHO) رسماً کشف ویروس جدید را اعلام کرد. این ویروس که از سوی بهداشت جهانی با نام کروناویروس یا کووید - ۱۹ نام گرفته شد، خیلی سریع مرزهای کشورها را در نوردید و به سرعت گسترده شد، به طوری که در اول آوریل ۲۰۲۰، تعداد ۳۶۰,۷۸۳ مورد مبتلا به این ویروس در ۲۰۵ کشور دنیا کشف شد. بنابراین در همان تاریخ سازمان یونسکو، تعطیلی مدارس و مؤسسات آموزش عالی را در دستور کار خود قرار داد (کیت لویی^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). همه‌گیری کووید - ۱۹ بزرگ‌ترین اختلال را دوره‌های آموزشی ایجاد کرد. این ویروس تقریباً ۱,۶ میلیارد دانش‌آموز را در بیش از ۲۰۰ کشور دنیا تحت تأثیر خود قرار داده است (پُخرل و چتری^۲، ۲۰۲۱).

با فراگیر شدن و گسترش ویروس کرونا، مدارس یکی از اولین نهادهایی بود که در راستای مراقبت از سلامتی دانش‌آموزان و خانواده‌ها تعطیل شد. در ابتدای شیوع ویروس ستاد ملی کرونا، که مدیریت مقابله با این ویروس را در کشور بر عهده دارد، به فراخور شرایط استان‌ها و شهرستان‌های مختلف به طور مستمر وضعیت تعداد مبتلایان را رصد و در موارد ضروری به تعطیلی مقطعی مدارس اقدام می‌کرد. پیش از اعلام رسمی تعطیلی مدارس در کشور، وزارت

^۱. Kit Looi

^۲. Pokhrel & chhetri

آموزش و پرورش در فروردین ۱۳۹۹ شبکه اجتماعی دانش‌آموزان (شاد) را با مالکیت و مدیریت وزارت آموزش و پرورش، مورد بهره‌برداری قرار داد و در اطلاعیه‌ای ضمن اعلان ضرورت پیگیری آموزش توسط معلمان و دانش‌آموزها در این شبکه اجتماعی اختصاصی، بر نظارت مستمر این شبکه توسط مدیران و معاونان مدارس و ادارات نواحی و مناطق تأکید کرد. از آن زمان تاکنون شاد تنها مرجع رسمی آموزش و پرورش است و بخش قابل توجهی از جریان روزانه تولید محتوا و ارائه دروس توسط معلمان از این طریق انجام می‌پذیرد.

این شبکه اجتماعی آموزشی به‌عنوان یک استراتژی در برابر ضربه‌های ویروس نوظهور بر آموزش و پرورش توانسته است بخش زیادی از مأموریت‌های خود را با موفقیت به پیش برد. باوجود این از سوی فرهنگیان، دانش‌آموزان، مدیران و معاونان، اولیا و مربیان و همچنین منتقدان حوزه آموزش با انتقاداتی مواجه بوده است.

پژوهش کنونی با هدف مذاقه در مهم‌ترین چالش‌های این شبکه اجتماعی با تکیه بر احصای تجارب ذینفعان این شبکه اجتماعی در استان لرستان صورت پذیرفته است. تا پیش از همه‌گیری کرونا و تعطیلی مدارس، حدود ۴۰۹ هزار دانش‌آموز لرستانی در بیش از بیست هزار کلاس درس در مقاطع مختلف مشغول تحصیل بودند که به تدریج در شبکه شاد عضو شدند و فعالیت‌های آموزشی خود را دنبال کردند.

در ارتباط با شبکه شاد در استان لرستان آنچه نیازمند مطالعه و کنکاش بیشتری است درک و تفسیر کنشگران فعال در این شبکه، احصای تجربه آن‌ها و همچنین کنش - تعامل آن‌ها در فرایند آموزش است، زیرا فعالیت این شبکه نوپا به‌عنوان یک بستر نوین آموزشی از طرف اندیشمندان و پژوهشگران این حوزه و همچنین تصمیم‌سازان و سیاست‌گذاران تعلیم و تربیت به شکل یک محور اصلی در آموزش مطرح است و از همین منظر تاکنون با یک دید همه‌جانبه (همه ذینفعان) مورد توجه قرار نگرفته است و از همین منظر می‌توان گفت مورد بی‌اعتنایی و کم‌توجهی قرار گرفته است. درحالی که اهمیت شناخت و آگاهی از فرایند شکل‌گیری تجربه کنشگران این عرصه برای سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیران و مدیران اقتصادی در امر برنامه‌ریزی به گونه‌ای است که می‌توان گفت بهترین قانون‌گذاری، بسیج منابع و امکانات، توزیع خدمات و تسهیلات بدون توجه به ارزیابی عملکرد این شبکه، اثربخشی و کارآمدی مورد انتظار را نخواهد داشت.

مطالعه حاضر با مدنظر قرار دادن ذینفعان مرتبط با شبکه شاد (با محوریت فرهنگیان، دانش‌آموزان و والدین) و تمرکز بر تجربه تدریس و تحصیل به‌عنوان واقعیتی که توسط همه ذینفعان ساخت‌وساز می‌شود به دنبال این بوده است که با استفاده از رویکرد تفسیری و

روش‌شناسی کیفی پژوهش (روش نظریه داده‌بنیاد) ضمن واکاوی تجربه آموزش مجازی در شبکه اجتماعی شاد نشان دهد این افراد چه درک و تفسیری از آموزش دارند و فرایند طی شده در شکل‌گیری این تجربه چگونه بوده و اکنون تفسیرشان از نحوه گذران زندگی حول چه مفاهیمی شکل گرفته است.

سوالات پژوهش

۱. فرهنگیان، دانش‌آموزان و والدین آن‌ها پدیده آموزش در بستر شبکه شاد را چگونه تفسیر می‌کنند و این تفسیر حول چه مفاهیمی شکل می‌گیرد؟
۲. شرایط موثر بر شکل‌گیری این تجربه کدامند؟
۳. کنشگران فعال در این حوزه در رابطه با پدیده آموزش مجازی و الزامات مرتبط با آن چه کنش - تعامل‌هایی دارند؟
۴. پیامدهای این شرایط و عمل - تعامل‌ها چه مواردی هستند؟

پیشینه پژوهش

در پژوهش‌های تجربی داخلی و خارجی، دو موضوع اصلی مورد بررسی قرار گرفته است: مورد اول این بود آموزش برخط چه فرصت‌هایی را در اختیار دانش‌آموزان قرار داده است، مورد دوم این‌که دانش‌آموزان در طی یادگیری برخط با چه چالش‌هایی مواجه شده‌اند. مهم‌ترین نقطه قوت و اهمیت آموزش برخط در این است که از تعطیلی کامل مدارس و دانشگاه و به‌طور کلی مؤسسات آموزشی در ایام قرنطینه خانگی جلوگیری کرده و باعث عدم توقف آموزش شده است (کیتی لویی و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین ازجمله دیگر محاسن یادگیری برخط شامل ایجاد فرصت خلاقیت، آزادی عمل دانش‌آموزان و نظارت بیشتر والدین، ورود آموزش مجازی به عرصه نظام تعلیم و تربیت و تجربه‌های جدید آن، کاهش هزینه‌های اب و ذهاب و ارتقای سواد رسانه‌ای والدین (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹)، توجه به داشتن برنامه‌ریزی راهبردی و توجه به آموزش‌های برخط و مجازی، خلق فرصت آموزشی برابر (سلیمی و فردین، ۱۳۹۹) و همچنین افزایش مسئولیت‌پذیری و درگیری بیشتر اولیا با فرایند یاددهی - یادگیری دانش‌آموزان، افزایش سرعت انتقال اطلاعات، ایجاد انگیزه در معلمان برای ارتقای سواد رسانه‌ای، شناخته شدن معلمان توانمند و خلاق، فراهم شدن زمینه برای به اشتراک‌گذاری فایل‌ها و تجارب معلمان، انعطاف‌پذیری در ساعات کلاس و پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان برای ارائه تکالیف به شیوه نو است (عباسی و همکاران، ۱۳۹۹).

در برابر فرصت‌های آموزش برخط، چالش‌هایی نیز وجود دارد؛ از جمله مهم‌ترین چالش، پیاده‌سازی سیستم‌های آموزشی و استراتژی‌های ارزیابی جایگزین برخط است که بتوانند سیستم قبلی (حضور واقعی) را پشتیبانی کنند و از دانش‌آموزان و دانشجویان ارزیابی صحیح و مطمئنی داشته باشند (پخزل و چتری، ۲۰۲۱). همچنین مطابق با پژوهش کاواز و باسیلیا^۱ (۲۰۲۰)، با توجه به کاهش زمان ارتباط معلمان با فراگیران، دانش‌آموزان در پایان ترم و امتحانات پایان سال ممکن است با مشکلاتی از جمله عدم درک درست از خواسته‌های معلمان مواجه شوند (سینتما^۲، ۲۰۲۰). کمبود سیستم‌های فناوری، دسترسی ضعیف به اینترنت، سطح پایین آمادگی و تجربیات معلمان در آموزش برخط، سطح تمرکز و انگیزه دانش‌آموزان، میزان خلاقیت معلمان در تدریس به شیوه غیرحضوری نیز از جمله چالش‌های دیگر آموزش برخط محسوب می‌شوند (کیت لویی^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). عدنان و انوار^۴ (۲۰۲۰) معتقدند که یادگیری برخط نمی‌تواند نتایج مطلوبی را در کشورهای توسعه‌نیافته مانند پاکستان، که اکثر دانش‌آموزان آن نمی‌توانند از اینترنت به دلایل پولی و فنی استفاده کنند، داشته باشد. کومان^۵ و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند که در کشور رومانی مؤسسات آموزش عالی آمادگی ارائه آموزش برخط را ندارند. به اعتقاد آنان، عدم مهارت معلمان، مشکلات فنی، سبک تدریس نامناسب در محیط برخط تعامل ضعیف معلمان و دانش‌آموزان در این فضا از جمله چالش‌های دیگری است که این کشور با آن مواجه است (یانگ^۶، ۲۰۲۰). در ایران نیز چالش‌ها براساس مطالعات شامل عدم تمایل به انجام تکالیف کلاسی و کاهش پای‌بندی به مقررات نظم و انضباط کلاسی، حذف فعالیت‌های گروهی و تنبلی و حواس‌پرتی دانش‌آموزان، حذف کاریمای حضور معلم در کلاس، نداشتن تفکر راهبردی مدیران و برنامه‌ریزان، ضعف فناوری آموزشی و مدیریت ناکارآمد، عدم دسترسی همه دانش‌آموزان به فضای مجازی به‌ویژه در مناطق محروم و ایجاد فرصت‌های آموزش نابرابر، عدم وقت‌گذاری برخی معلمان به امر تدریس و ارزیابی است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛ سلیمی و فردین، ۱۳۹۹؛ عباسی و همکاران، ۱۳۹۹).

پژوهش‌های موجود صرفاً به بررسی فرصت‌ها و چالش‌های آموزش و یادگیری مجازی پرداخته‌اند و در هیچ پژوهشی تجارب هم‌زمان معلم و دانش‌آموزان مورد بررسی قرار نگرفته

^۱. Basilaia & Kavadze

^۲. Sintema

^۳. Looi

^۴. Muhammad Adnan & Kainat Anwar

^۵. Coman

^۶. Yang

است. همچنین در هیچ‌کدام از پژوهش‌های مورد بررسی تفکیک و دسته‌بندی جدایی از زمینه‌ها، شرایط، پیامدها و کنش - تعامل‌های بین دانش‌آموزان و معلمان در سامانه شاد انجام نشده است. لذا در پژوهش حاضر سعی بر این شد که به کاستی‌های پیشین پرداخته شود.

چارچوب مفهومی

فناوری اطلاعات و یادگیری الکترونیکی

اشکال اولیه آموزش از راه دور به سال ۱۸۴۰ م بر می‌گردد؛ زمانی که ایزاک پیتمن از تکنیک پستی‌نویسی استفاده می‌کرد تا به دانشجویان آموزش دهد (بزووسکی و پورانی^۱، ۲۰۱۶). نخستین فناوری که در این سیستم مورد استفاده قرار گرفت، خدمات پستی بود. این خدمات به‌عنوان یک روش ارتباطی کم‌هزینه به‌سرعت مورد استفاده قرار گرفت (وردوین^۲، ۱۹۹۱: ۶۶-۷۷). دانشگاه ایالتی آیوا در برنامه درسی از تلویزیون به‌عنوان مکمل دوره آموزشی رادیویی‌اش استفاده کرد (وردوین، ۱۹۹۱). اما فناوری‌های نوین از قرن بیستم در علوم مورد استفاده قرار گرفت.

این مفهوم (آموزش از راه دور) توسط پژوهشگران زیادی مورد استفاده قرار گرفته است (شری^۳، ۱۹۹۶). آموزش از راه دور را ارتباط بین مدرس و شاگرد، دور از محل استقرار، با واسطه رسانه چاپی یا استفاده از شکل‌های دیگر فناوری تعریف کرده‌اند (کیگان^۴، ۱۹۸۶). یکی از ابعاد آموزش از راه دور یادگیری برخط یا آموزش الکترونیکی است (لی و همکاران، ۲۰۰۹). یادگیری برخط را می‌توان به‌عنوان یک پیشرفت طبیعی و به مفهوم آموزش از راه دور در نظر گرفت (سانگرا^۵ و همکاران، ۲۰۱۱). تعریف پیچیده‌تر این مفهوم به معنای این است که آموزش الکترونیکی می‌تواند یک شکل خاص از آموزش و یادگیری در نظر گرفته شود که با استفاده از منابع الکترونیکی و رسانه‌هایی که نقش تقویت‌کننده و کیفیت‌بخشی به آموزش را دارند، انجام می‌گیرد (سانگرا و همکاران، ۲۰۱۲).

^۱. Bezhovski & Poorani

^۲. Verduin

^۳. Sherry

^۴. Keegan

^۵. Sangrà

یادگیری الکترونیکی همچنین سیستمی برای آموزش رسمی یا شبکه‌ای است که طیف گسترده‌ای از اطلاعات آن از طریق منابع الکترونیکی به مخاطبان ارسال می‌شود (باب و سریدوی^۱، ۲۰۱۸). این نوع آموزش با توجه به ویژگی‌هایی که دارد، امر یادگیری و آموزش را تسهیل می‌کند (رحیم و خان^۲، ۲۰۲۰). امروزه سیستم‌های آموزشی در حال تغییر و تحول‌اند و توسعه آموزش‌های الکترونیکی همگام با نیازها و خواسته‌های دانش‌آموزان در حال به‌روزرسانی است و همین امر باعث ایجاد تفاوت‌هایی بین آموزش سنتی و مدرن شده است. در آموزش سنتی، دانش‌آموزان فقط توسط معلمان ارزیابی می‌شوند و منبع اصلی اطلاعات و کیفیت اطلاعات نیز صرفاً معلمان هستند. اما در یادگیری برخط، ارزیابی ممکن است به کمک سیستم و ابزارهای الکترونیکی انجام گیرد. همچنین دانش‌آموزان با توجه به دسترسی‌ای که به اینترنت دارند، می‌توانند از دانش سایر معلمان نیز استفاده کنند و همچنین می‌توانند سبک‌های تدریس دیگر را یاد بگیرند و در نتیجه سبک تدریس معلمان خود را مورد ارزیابی قرار دهند (نایسی و چن^۳، ۲۰۰۷).

یادگیری الکترونیکی زیرمجموعه‌ای از آموزش‌های از راه دور است که از اواسط دهه ۱۹۸۰ رایج شد و با گسترش استفاده از اینترنت با سرعت زیادی رشد کرده و توسعه یافته است (کانوکا، ۲۰۰۷). آموزش از راه دور روشی برای آموزش است که شامل پنج عنصر اصلی است که عبارت‌اند از: جدا بودن یاددهنده و یادگیرنده، تأثیر یک سازمان آموزشی، استفاده از رسانه فنی برای برقراری ارتباط و امکان دستیابی به اهداف آموزشی و اجتماعی (چویی، ۲۰۰۷). یادگیری الکترونیکی جدیدترین شیوه از سیر تکاملی آموزش از راه دور است (لی آو، ۲۰۰۸). براساس تعریف کمیته استاندارد فناوری سیستم یادگیری الکترونیکی، یک سیستم فناوری یادگیری است که از مرورگرهای وب، به‌عنوان ابزاری برای تعامل با یادگیرندگان و از اینترنت به‌عنوان ابزار اولیه برقراری ارتباط بین زیرسیستم‌ها و سایر سیستم‌ها استفاده می‌شود. این سیستم به‌عنوان بستری برای سهولت و یادگیری عمل می‌کند (فردوسی، ۲۰۰۴).

دیدگاه افسانه‌های یادگیری الکترونیکی روزنبرگ

روزنبرگ (۲۰۰۶) بر این باور است که وعده مبالغه‌آمیز درباره یادگیری الکترونیکی، تا حدودی از افسانه‌های زیر ناشی می‌شود:

^۱. Babu& Sridevi

^۲. Raheem & Khan

^۳. Nisy

۱. هرکسی می‌داند یادگیری الکترونیکی چیست: آشفته‌گی در استفاده از مفهوم یادگیری الکترونیکی با مفاهیم دیگر، آموزش درون‌خطی، آموزش مبتنی بر وب، حتی یادگیری مبتنی بر رایانه وجود دارد. تعریف یادگیری الکترونیکی امری پیچیده است.
 ۲. یادگیری الکترونیکی ساده است: کاش این‌گونه بود، اما در واقع کار سختی است. ابزارهای بهتر با مهارت‌های برتر یکسان نیستند. ایجاد سیستم الکترونیکی یادگیری، نیازمند نظم و تخصص در حوزه‌هایی چون طراحی آموزشی، طراحی سیستم اطلاعاتی و ارتباطات، نیازسنجی و ارزش‌یابی و مدیریت پروژه و ... است.
 ۳. فناوری یادگیری الکترونیکی مساوی با استراتژی یادگیری الکترونیکی است. یکی از بزرگ‌ترین اشتباهات سازمان‌ها در پیش‌تازی آن‌ها در استفاده از فناوری، پیش از استقرار یک استراتژی مشخص است. شما نمی‌توانید قبل از این‌که استراتژی جامعی برای یادگیری داشته باشید، سیستم مدیریت یادگیری یا سایر بخش‌های زیرساختی یادگیری الکترونیکی را با صرف مبالغ هنگفت انتخاب کنید.
 ۴. یادگیری الکترونیکی کلاس درس سنتی را حذف خواهد کرد: کلاس درس چهره‌به‌چهره به دلیل نقش مهمش حذف نخواهد شد، هرچند تغییراتی در آن ایجاد خواهد شد؛ آن هم در شیوه اداره، کار گروهی، مشارکت و شیوه‌های حل مسائل.
 ۵. ارزش یادگیری الکترونیکی به پایین بودن هزینه‌های ارائه آن است: هزینه یادگیری الکترونیکی کم نیست. حتی در کشورهای توسعه‌یافته، نشانه‌هایی وجود دارد که هزینه آموزش درون‌خطی گران‌تر از شکل‌های دیگر آموزش است.
- روزنبرگ (۲۰۰۶: ۲۴-۲۶) به توجه به نادرستی تصورات افسانه‌ای، شرح علائم هشدار در یادگیری الکترونیکی و اجتناب از آنها می‌پردازد. این علائم عبارت‌اند از: فناوری بدون استراتژی، ضعف تمرکز بر روی کار و نیازمندی‌های عملکرد، کم بودن متخصصان یادگیری الکترونیکی، ضعف سنجش، نبود نظارت و پشتیبانی مالی ضعیف و شکست در اداره تغییر.

دیدگاه دریفوس درباره یادگیری الکترونیکی

وی بر این اعتقاد است که شکل واقعی و حرکت بدن‌ها نقش تعیین‌کننده در معنی‌دار شدن جهان برای ما دارد، چنان‌که از فقدان تجسد، به فقدان توانایی تشخیص مناسبت‌ها و ربط‌ها می‌انجامد. وی با تأکید بر اهمیت واجد مقصود بودن تدریس و یادگیری، شاگردی کردن و نیاز به تقلید می‌گوید، انسان‌ها بدون درگیری و حضور قادر به کسب مهارت‌ها نیستند. فقدان پیوستگی و هماهنگی پس‌زمینه‌ای که خصوصیت حضور از راه دور است به فقدان درک واقعیت

افراد و اشیا می‌انجامد. معنا در زندگی‌های ما به تعهد صادقانه نیاز دارد و تعهد واقعی نیز به خطرپذیری واقعی نیازمند است. گمنامی و امنیت تعهدهای مجازی بر روی شبکه، به زندگی بدون معنا منتهی می‌شود (دریفوس، ۱۳۸۳: ۷۴). براساس دیدگاه دریفوس آموزشی که در آن روابط چهره‌به‌چهره شاگرد و معلم صورت نمی‌گیرد، از هفت مرحله متکامل یادگیری، حداکثر به سه سطح آن دست می‌یابد و دانش‌آموزان را از نیل به مراحل عالی‌تر محروم می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش کنونی با روش نظریه داده‌بنیاد^۱ انجام شده است. نظریه داده‌بنیاد، طرح پژوهش کیفی است که محقق بر اساس آن اقدام به تولید یک تبیین عام (نظریه) از یک فرایند، کنش یا تعامل می‌کند که براساس دیدگاه شماری از مشارکت‌کنندگان شکل می‌گیرد (اشتراوس و کوربین، ۱۳۹۴). در این روش جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، هم‌زمان انجام می‌شود و گردآوری داده‌ها همراه با تحلیل تا جایی که به مرحله اشباع برسد، ادامه می‌یابد. تجزیه و تحلیل فرایندی است که با جمع‌آوری اولین قسمت داده‌ها شروع می‌شود و ترسیم بستر جزء اساسی آن به‌شمار می‌رود. در این فرایند، داده‌ها به کوچک‌ترین اجزاء ممکن (مفاهیم) شکسته می‌شوند. داده‌های جدید هم‌زمان با تمام داده‌ها از نظر تفاوت و شباهت مقایسه می‌شوند و مقوله‌سازی با مرور مکرر و ادغام کدهای مشابه انجام می‌گیرد (کوربین و اشتراوس، ۲۰۱۵: ۱۲۷). در این پژوهش فرایند کدگذاری داده‌ها پس از گردآوری آغاز شد و مراحل مختلف کدگذاری تا رسیدن به مقولاتی که به خوبی انعکاس‌دهنده کدهای ظهوریافته اولیه بودند ادامه پیدا کرد. درنهایت داده‌ها ذیل مقولات سامان‌دهی و در بخش یافته‌ها گزارش شده‌اند.

نمونه‌گیری: در پژوهش حاضر به‌منظور انتخاب مشارکت‌کنندگان با توجه به ماهیت ظهوریابنده پژوهش کیفی از شیوه نمونه‌گیری هدفمند و با مدنظر قرار دادن روش تحلیل داده‌های کیفی (نظریه زمینه‌ای) در ادامه از شیوه نمونه‌گیری نظری در رابطه با پنج مرحله کدگذاری مرسوم استفاده شد. به عبارت دیگر گزینش نمونه در فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و با مدنظر قرار دادن درجه اشباع مقوله‌ها در راستای ویژگی و ابعاد مقوله‌ها و شکل‌گیری مدل پارادایمی به انجام رسیده است.

مشخصات مشارکت‌کنندگان: در این پژوهش دینفعان مرتبط با موضوع شامل فرهنگیان، دانش‌آموزان و والدین آنها هستند و گردآوری داده‌ها با اتکا به این افراد صورت گرفته است. مشارکت‌کنندگان پژوهش حاضر در مجموع ۲۲ نفر شامل ۱۲ معلم و مدیر، ۶ دانش‌آموز و ۴ نفر از والدین ساکن در نواحی شهری یا مناطق روستایی و عشایری آموزش و پرورش استان لرستان هستند.

جدول ۱. مشخصات مشارکت‌کنندگان پژوهش

شماره مصاحبه‌شونده	نام و نام خانوادگی	جنسیت	مدرک تحصیلی	شغل - نقش
۱	مختار شریفی	مرد	دیپلم	معلم
۲	محسن رمضانی	مرد	دکتری	مدیر
۳	علیرضا رفیعی	مرد	فوق لیسانس	مدیر
۴	زهرا زینی‌وند	زن	لیسانس	دبیر
۵	سمیرا سهیلی	زن	فوق دیپلم	دبیر
۶	روهام دانه‌چین	مرد	متوسطه	دانش‌آموز
۷	فاطمه اصغری	زن	دکتری	معاون
۸	فرحناز رشنو	زن	دیپلم	معلم
۹	صدیقه صفری	زن	لیسانس	معلم - آموزگار
۱۰	مژده شرفی	زن	ابتدایی	والدین
۱۱	مریم شمسی	زن	دیپلم	والدین
۱۲	پروین سعیدی	زن	متوسطه	والدین
۱۳	احمد محمدی	مرد	ابتدایی	والدین
۱۴	رضا دانش	مرد	لیسانس	دبیر
۱۵	میثم حسینی	مرد	لیسانس	مدیر
۱۶	سعید رستگار	مرد	دیپلم	دانش‌آموز
۱۷	فاطمیما رشیدی	زن	دیپلم	دانش‌آموز
۱۸	کیارش سیاوشی	مرد	دیپلم	دانش‌آموز
۱۹	اصغر امرائی	مرد	لیسانس	دبیر
۲۰	یاسر فلاحی	مرد	دکتری	دبیر
۲۱	مریم دریکوند	زن	ابتدایی	دانش‌آموز
۲۲	لیلا ساعدی	زن	ابتدایی	دانش‌آموز

جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها: تکنیک اصلی مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش حاضر مصاحبه عمیق^۱ بوده است. با هریک از مشارکت‌کنندگان پژوهش مصاحبه‌ای در حدود یک ساعت به انجام رسید. ابتدا از طریق مصاحبه با شش نفر از مشارکت‌کنندگان، خطوط کلی پرسش‌ها و مفاهیم اولیه شکل گرفتند، سپس در ادامه مجموعه سؤالات به صورت باز طراحی شد و پس از مصاحبه با چهل و هفت نفر به اشباع نظری رسید. متن حاصل از پیاده‌سازی این مصاحبه‌ها مواد اصلی پژوهش جهت استخراج مفاهیم، مقوله‌ها و پارادایم بوده است. تحلیل داده‌ها با مدنظر قرار دادن ساختار اصلی تحلیل داده‌ها در رویکرد سیستماتیک نظریه زمینه‌ای بر مبنای سه شیوه کدگذاری باز، محوری و گزینشی^۲ (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۸؛ کوربین و اشتراوس، ۲۰۰۸؛ ۲۰۱۵) به انجام رسید.

ابتدا مصاحبه‌ها به صورت سطر به سطر تحلیل و در مرحله کدگذاری باز، کدها و مفاهیم اولیه استخراج و در مرحله کدگذاری محوری، کدهایی که به لحاظ مفهوم و ویژگی‌ها مرتبط بودند به محوریت یک مقوله اصلی سازماندهی شدند. به عبارت دیگر پس از فرایند خرد کردن مصاحبه‌ها به مفاهیم و مقوله‌های فرعی در کدگذاری باز، در مرحله کدگذاری محوری به مرتبط کردن و دسته‌بندی آن‌ها حول محور مقوله‌های اصلی پرداخته شد. کدگذاری گزینشی نیز با استفاده از گزینش مفاهیم و موضوعاتی که در استخراج مقوله اصلی پژوهش مؤثر به نظر می‌رسیدند، دنبال شد. این مرحله از کدگذاری با هدف یکپارچه‌سازی و پالایش داده‌ها به منظور پدیداری مقوله اصلی، ارائه پارادایم و نظریه به انجام می‌رسد.

اعتباریابی^۳: همانطور که کرسول (۲۰۰۳) تأکید می‌کند در پژوهش به روش نظریه داده‌بنیاد، اثبات اعتبار پژوهش، یک بخش حیاتی فرایند تحقیق محسوب می‌شود و معیار داوری برای کیفیت مطالعه به‌شمار می‌آید. قابلیت اعتماد به اثبات اعتبار یک مطالعه از دیدگاه خواننده، مشارکت‌کننده و محقق مربوط می‌شود. همچنین لینکلن و گوبا (۱۹۸۵) معتقدند کوشش در جهت ایجاد و گسترش روش‌های جایگزین ارزیابی اعتبار برای پژوهش کیفی ضروری است. این دو در جهت گسترش این ابزارها موارد اعتمادپذیری^۴، باورپذیری^۵،

^۱. in – depth interview

^۲. اگرچه در نسخه ۲۰۱۵ مبنای پژوهش کیفی کوربین و اشتراوس (۲۰۱۵) مراحل بسط داده شدند و به پنج مرحله رسیدند، اما کوربین تأکید می‌کند که این پنج مرحله می‌بایست در بستر سه مرحله کدگذاری پیشین درک شوند.

^۳. credibility

^۴. trustworthiness

^۵. credibility

اطمینان‌پذیری^۱، انتقال‌پذیری^۲ و تصدیق‌پذیری^۳ را به‌عنوان معیارهای تحقیق کیفی معرفی می‌کنند. از نظر آن‌ها اعتماد‌پذیری مهم‌ترین آن‌ها محسوب می‌شود. در این پژوهش جهت دستیابی به اعتماد موردنیاز برای تأیید علمی آن از تکنیک‌های رایج اعتباریابی استفاده شد. به عبارت دیگر صحت یافته‌های پژوهش در این مطالعه از پنج استراتژی بررسی همکاران، چک کردن توسط مشارکت‌کنندگان، ممیزی خارجی، مشارکت طولانی و مشاهده مداوم در میدان تحقیق و توصیفات عمیق و غنی استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

مفاهیم مربوط به مرحله کدگذاری باز و تشخیص مفاهیم در مراحل تحلیل داده‌ها در جهت مشخص شدن زمینه و فرایند در قالب دوازده مقوله عمده مقوله‌بندی و در مرحله کدگذاری گزینشی به استخراج مقوله هسته «شکل‌گیری و تداوم پرچالش آموزش مجازی در بستر شبکه شاد» منجر شد.

جدول ۲. مقولات اصلی و نقش پارادایمی مقولات اصلی

نقش پارادایمی	مقولات اصلی
شرایط	تعطیلی مدارس به دلیل گسترش ویروس
شرایط	اجباری شدن آموزش برخط
شرایط	غفلت از روش تدریس برخط در برنامه درسی تربیت معلم
شرایط	چالش ضبط صدا و تصویر در خانه
شرایط	شکاف دانش والدین و محتوای کتب دانش‌آموزان
کنش - تعامل	چالش‌های مالی خانواده در تأمین تجهیزات آموزش مجازی
کنش - تعامل	چالش‌های تأمین مستمر هزینه بسته‌های اینترنت
کنش - تعامل	گریز مستمر دانش‌آموزان از شاد به سایر شبکه‌های اجتماعی
پیامد	یادگیری پایین در نتیجه آموزش برخط
پیامد	تغییر کیفیت تعامل دانش‌آموز و معلم در کلاس برخط

۱. dependability

۲. transferability

۳. confirmability

در ادامه به هریک از این مقوله‌ها و سپس مقوله هسته پرداخته و توضیحاتی درمورد رابطه این مقوله‌ها با مقوله هسته ارائه شده است.

۱. شرایط

کوربین و اشتراوس (۲۰۱۵: ۲۲۶) بر این باورند که شرایط فقط یک بخش از پارادایم هستند که در پاسخ به پرسش‌های چرا، چگونه و چه وقت می‌آیند. شرایط در هنگام وارد کردن زمینه به تحلیل مورد اشاره قرار می‌گیرند و به دو نوع کلان و خرد قابل تقسیم‌اند. در ادامه توضیحات هریک از مقولات فرعی و اصلی مربوط به شرایط براساس تفسیر مشارکت‌کنندگان ارائه می‌شود:

۱-۱. تعطیلی مدارس به دلیل گسترش ویروس

از اسفندماه ۱۳۹۸ که شیوع ویروس کرونا به تعطیلی مدارس در کشور منجر شد، آموزش مجازی در ایران وارد فضای متفاوتی شد. تا پیش از این اگرچه آموزش مجازی در برخی از مدارس متداول بود، اما نه فراگیری ملی و نه جنبه الزام داشته است. تنها به‌عنوان یک گزینه اختیاری در برخی مدارس مورد استفاده قرار می‌گرفت. با تعطیلی فراگیر و ملی مدارس به دلیل گسترش ویروس کرونا آموزش از طریق شبکه شاد ادامه پیدا کرد.

مختار که معلم یکی از مدارس خرم‌آباد است در این باره می‌گوید:

اوایل که کرونا اومد بعضی وقتا تعطیل می‌شد بعضی وقتا هم نه. البته فقط یک ماه اینطور بود. کم‌کم تعطیل شدن مدارس و رفتیم توی واتس‌آپ. گفتن نباید توی شبکه‌های اجتماعی غیرقانونی برین. و بعد رفتیم شاد. یادمه اوایل سال گذشته (۱۳۹۹)، هنوز دقیقاً روشن نبود برامون که چطور باید توی شاد فعالیت کنیم و همکارام احساس سردرگمی می‌کردن. دانش‌آموزان و اولیاشون هم مدام مراجعه حضوری می‌کردن به مدرسه و ابراز سردرگمی می‌کردن.

محسن نیز در سمت مدیر مدرسه در این باره می‌گوید:

ما نمی‌دونستیم باید چکار کنیم دقیقاً. سریع توی واتس‌آپ کار تدریس رو شروع کردم. نصفه و نیمه. بعضی معلم‌هام نمی‌اومدن، می‌گفتن حوزه خصوصی‌مونه. اداره هم مدام بخش‌نامه می‌داد شاد رو نصب کنید تا ببینیم چه میشه. اوایل آموزش و پرورش یه شیوه‌نامه منتشر کرد و خیلی نکته‌ها رو داخلش مطرح کرد. توی این شیوه‌نامه بازگشایی مدارس در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ که از سوی وزیر آموزش و پرورش ابلاغ شد ادامه حضور ویروس پیش‌بینی شده بود و خیلی روی شاد تأکید شد. به نظر مقدمه‌چینی بود برای اعلان شاد به‌عنوان تنها مرجع رسمی آموزش مجازی.

۲-۱. اجباری شدن آموزش برخط

مشارکت‌کنندگان اذعان دارند با جدی‌تر شدن چالش کرونا و افزایش تعداد مبتلایان و همچنین حساسیت عمومی، مدارس تعطیل شدند و رفته‌رفته حضور در شبکه شاد الزامی شد. آن‌ها تأکید دارند پیش از این تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان و مدارس و همچنین الکترونیکی کردن محتوای کتاب‌های درسی براساس برنامه درسی ملی (با تأکید بر استفاده از ظرفیت چندرسانه‌ای) تا پایان برنامه پنجم توسعه کشور مطرح شده بود و زمزمه‌های آن در مدارس مطرح شده بود. با وجود این اقدامات قابل توجهی در این زمینه تا زمان گسترش ویروس نوظهور کرونا و پیش آمدن شرایط اضطراری مرتبط با آن صورت نپذیرفته بود.

علی‌رضا، یکی از مدیران مدارس با اشاره به سردرگمی فرهنگیان و دانش‌آموزان برای پیگیری آموزش در فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۹ در این باره می‌گوید:

اوایل ما هم سردرگم بودیم. بعضی همکاران از طریق واتس‌آپ تدریس می‌کردند و ما هم نمی‌دونستیم منع کنیم یا نه. مسئولین وزارت آموزش و پرورش بارها تأکید کردند: تمام مدارس دولتی به‌طور قطع برای آموزش مجازی از شبکه شاد استفاده خواهند کرد و حق استفاده از نرم‌افزار دیگری را نخواهند داشت و مدارس غیردولتی هم الزاماً هم برای آموزش رسمی باید از شاد استفاده کنند.

۳-۱. غفلت از روش تدریس برخط در برنامه درسی تربیت معلم

در برنامه درسی تربیت معلم مهارت‌های لازم جهت توانمندی تدریس مجازی چندان مورد اعتنا قرار نگرفت و نرم‌افزارهای مناسب در این زمینه به دانشجو معلمان آموزش داده نشده‌اند. این عدم آموزش ضمن آن‌که آمادگی تدریس مجازی را از این نظر نداشته‌اند به‌طور مداوم درگیر چالش‌های مرتبط در این حوزه بوده‌اند. برخی از فرهنگیان تجربه تدریس مجازی را تا پیش از این اصلاً نداشتند و به یک‌باره خود را در شاد دیدند.

یکی از دبیران متوسطه به اسم زهرا در این باره می‌گوید:

آموزش مجازی کار دشواری هست و به باورم از آموزش حضوری سخت‌تره. خوب معلم‌ها توی تربیت معلم و موقعی که دانشجو - معلم بودن آموزش مناسب ندیده‌اند. توی سال تحصیلی بیشتر از طریق واتس‌آپ و تلگرام و تهیه اسلاید و جزوات آموزشی، فعالیت آموزشی را انجام می‌دادیم، از اسکای‌روم هم استفاده و فیلم‌های آموزشی تهیه می‌کنیم از طریق برنامه شاد و واتس‌آپ و تلگرام در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهیم. این‌ها تجربیات خود معلمان است. هم معلمان و هم خانواده‌ها، هزینه‌های زیادی برای کسب این تجربیات

آموزشی پرداخت کرده‌اند که لازم است در زمانی که آموزش‌ها حضوری می‌شوند از این تجربیات برای بهتر شدن شیوه‌های آموزشی استفاده کنیم.

سمیرا یکی دیگر از معلمان در این زمینه می‌گوید:

ما توی مدرسه کلاس هوشمند داشتیم، ولی چندان استفاده نمی‌شد. یعنی الزامی نبود. فقط معلم زیست و شیمی بعضی وقتا استفاده می‌کردند. با آمدن کرونا فضا عوض شد و به یک‌باره همه چیز تغییر کرد و دنیای جدیدی در پیش روی معلم جهت بررسی شیوه‌های جدید آموزشی باز شد. دانش‌آموزان می‌توانند این فیلم‌ها را چندین بار مشاهده کنند.

دانش‌آموزان هم ضمن این‌که از مهارت ناکافی برخی معلم‌ها گلایه دارند از سردرگمی اولیه خود در استفاده از کلاس‌های مجازی می‌گویند، روهم یکی از دانش‌آموزان مقطع متوسطه است که می‌گوید: «نه ما آماده شاد بودیم نه مدرسه. فکر می‌کردیم کرونا زود رفع میشه و برمی‌گردیم سر کلاسمون. معلم‌های خوبی هم داریم که باسواد هستند، اما مجازی رو خوب نمی‌دانند».

لیلا ساعدی و مریم دریکوند که هم‌کلاسی در مقطع ابتدایی هستند هم همین موضوع را مطرح کردند. آن‌ها می‌گویند:

یکی از معلم‌هامون خیلی سنش بالاست اصلاً بلد نیست از این گوشی‌های هوشمند استفاده کنه به‌خاطر همین خیلی جا موندیم از درس‌مون باید بمونیم ببینیم کی بچه‌هاش براش مطالب رو داخل برنامه بذارن که ما دسترسی داشته باشیم.

نآامادگی معلم‌ها برای تدریس برخط ابعاد دیگری هم دارد. خانم اصغری، یکی از معاونان مدارس در این زمینه می‌گوید:

ما مدرسه خوبی داریم. تعداد زیادی تخته هوشمند و کامپیوتر برای مدرسه خریدیم. کار باهاشون خیلی هم راحت‌ه ولی متأسفانه معلم‌ها استقبال نکردند، چون توی تربیت معلم براشون برجسته نکردن کار این‌چنینی رو. درحالی‌که روش آموزشی هوشمند و استفاده از این تکنولوژی نوظهور را به معلمان ایرانی یاد ندادند و در نتیجه آن تخته‌ها در اغلب مدارس خاک خوردند و بدون استفاده ماندند.

۴-۱. چالش ضبط صدا و تصویر در خانه

مشارکت‌کنندگان پژوهش بر این باورند که ضبط صدا و تصویر برای بارگذاری در شبکه شاد نیازمند فضایی مناسب است که امکان مهیا کردن آن در منازل برخی از فرهنگیان به‌علت تعداد زیاد فرزندان، وجود فرزند خردسال و ... امکان‌پذیر نیست. فرحناز رشنو یکی از معلمان با اشاره به چالش‌های مذکور می‌گوید:

مهیا کردن شرایط آموزشی مناسب در خانه کار سختیه. صحبت یک ساعت و دو ساعت که نیست. خانه نمی‌تونه مدرسه بشه و نباید هم بشه. خیلی سعی می‌کنیم تا در یک شرایط

ساکت، تدریس را انجام دهیم، اما قبول کنیم برخی از ما معلمان فرزند داریم که آن‌ها هم در خانه هستند و عده‌ای از ما با هزاران سختی لایو را تهیه می‌کنیم. یکی از معلم‌های ریاضی به نام صدیقه هم به دشواری کار خود در خانه اشاره می‌کند. او هم از مشکلات معلمان می‌گوید:

کار معلمی سخت بود سخت‌تر هم شده توی این فضای مجازی. ما در خانه وظایف و مسئولیت‌هایی داریم که تحت‌الشعاع آموزش مجازی قرار گرفته و نظم کار و زندگی‌مون واقعاً به هم ریخته. نکته‌ای که همه ازش غافلند همین است. وقتی برای تدریس مدرسه می‌رفتیم، تمام هوش و حواسمان به دانش‌آموزان و نحوه آموزشمان بود. اما الان در خانه هستیم و به‌عنوان یک زن در خانه چند نقش داریم. از یک‌طرف باید به دانش‌آموزانم درس بدهم و از سوی دیگر دو فرزند دارم که باید مراقب آن‌ها باشم و از طرفی باید حواسم به شرایط و کنترل سکوت خانه هم باشد.

او می‌گوید:

مشکلات تدریس در خانه این است که ما صدا و تصویرمان ضبط می‌شود، شاید در حین آموزش خودمان متوجه این اشتباه نشویم که چه گفتیم اما وقتی ضبط می‌شود و دوباره نگاه می‌کنیم متوجه اشتباهات خودمان می‌شویم. به نظرم سخت‌ترین شرایط هم همین کار تدریس در خانه است. کنترل کردن کار کلاس و خانه سخت است. شاید من به‌عنوان معلم خانه کوچک ۴۰ متری داشته باشم و نتوانم فضایی را برای تدریس آماده کنم.

۵-۱. شکاف دانش والدین و محتوای کتب دانش‌آموزان

حجم تکالیف دانش‌آموزان در سال‌های اخیر افزایش یافته و علاوه بر آن دروس در پایه‌های پایین‌تر تخصصی‌تر هم شده‌اند. به همین دلیل بسیاری از والدین توانایی همراهی آموزشی با فرزندانشان در این زمینه نداشتند. با مجازی شدن آموزش و کاهش چشمگیر ارتباط و تعامل معلم‌ها و دانش‌آموزان، و عدم امکان رفع اشکال دشواری‌های بسیاری در این زمینه دامان والدین را گرفته است. در بسیاری از موارد در دسر تکالیف درسی دانش‌آموزان نصیب والدین هم می‌شود. درگیری با معضل اضطراب فرزندان، محدود شدن روابط خانوادگی و رفت‌وآمدها و مختل شدن برنامه سفرها و تفریحات خانوادگی رهاورد تکالیف درسی برای خانواده‌هاست. خانم شرفی مادر یکی از بچه‌ها در این باره می‌گوید:

درس و مشق بچه‌ها جوری سخت شده که به تنهایی از پس کار بر نمی‌آیند. نمی‌تونن انجام بدن خودشون تنهایی. حتماً لازمه ما هم کنارشون باشیم. بعضی مباحث رو من واقعاً بلد نیستم با این‌که دیپلم تجربی‌ام.

فراتر از دشواری محتوای تکالیف و درماندگی بسیاری از خانواده‌ها در این زمینه، انجام تکالیف درسی می‌تواند برای دانش‌آموزان محروم مسئله‌سازتر شود. آن‌ها ممکن است محیط آرامی برای انجام تکالیفشان در اختیار نداشته باشند یا در خانواده مسئولیت‌هایی بر عهده داشته باشند و زمان کافی برای انجام تکالیفشان باقی نماند. ممکن است والدین این دانش‌آموزان نیز اغلب زمان، اشتیاق یا توانمندی لازم را برای راهنمایی و کمک در جهت انجام تکالیف نداشته باشند. به این ترتیب مدارس با تحمیل تکالیف موجب افزایش شکاف عملکردی دانش‌آموزانی با پیش‌زمینه‌های اقتصادی - اجتماعی متفاوت می‌شوند.

۲. استراتژی‌ها یا کنش - تعامل‌ها

مهم‌ترین استراتژی‌ها یا عمل - تعامل مشارکت‌کنندگان در رابطه با پدیده حاشیه‌نشینی قابل تقسیم‌بندی به سه دسته کنش - تعامل است. کنش - تعامل‌ها دومین دسته‌بندی مهم از پارادایم را می‌سازند. کنش - تعامل پاسخ‌های عینی (واقعی) افراد یا گروه‌ها به رخدادها یا موقعیت‌های دشوار زندگی است (کوربین و اشتراوس، ۲۰۱۵: ۲۲۶-۲۲۸).

۲-۱. چالش‌های مالی خانواده در تأمین تجهیزات آموزشی مجازی

در دو سال تحصیلی اخیر چالش‌های متعددی متأثر از گسترش ویروس کرونا برای فرهنگیان و دانش‌آموزان ایجاد شده است. اگرچه در ابتدای سال تحصیلی برخی از کلاس‌های درس به صورت حضوری تشکیل شد، ولی بخش عمده فعالیت آموزشی مدارس به صورت مجازی و بر بستر اینترنت انجام می‌شود. طی سال‌های گذشته برخی از بی‌عدالتی‌ها را می‌شد در فاصله آموزشی بین مدارس غیرانتفاعی و مدارس دولتی دید. جایی که افراد توانمند از نظر مالی شرایط بهتری را برای فرزندان خود فراهم می‌کردند. کرونا بار دیگر این بی‌عدالتی را نمایان کرد و حالا نیز برخی از دانش‌آموزان در مناطق کم‌برخوردار و محروم و دانش‌آموزانی که خانواده آن‌ها بنیة مالی قوی ندارد برای حضور در کلاس‌های مجازی با مشکلات جدی روبه‌رو شده‌اند. یکی از مهم‌ترین مشکلات دانش‌آموزان را در استفاده از ظرفیت فضای مجازی برای تحصیل و آموزش می‌توان کمبود امکانات خصوصاً گوشی و تبلت عنوان کرد که فصل مشترک مشکلات بسیاری از افراد است. خانم شمسی مادر یکی از دانش‌آموزان در این باره می‌گوید:

همسر من کارگر است و گوشی خودش ساده است. من هم یک گوشی معمولی داشتم که بعد از این که شکست با هزار قرض و بدبختی یک گوشی هوشمند ولی مدل متوسط خریدم که قابلیت استفاده از اینترنت و کلاس مجازی را درست و حسابی ندارد و بعضی فیلم‌ها و

ویس‌ها را پخش نمی‌کند. و مجبورم که یک گوشی یا تبلت برای فرزندم بخرم ولی با کدام پول؛ در ماه دو میلیون تومان درآمد داریم و آن هم فقط کفاف خورد و خوراک ما را می‌دهد. یکی دیگر از مادران به نام خانم سعیدی گفت:

اوایل دخترم از گوشی باباش استفاده می‌کرد، اما باباش صبح تا ظهر سر کار می‌رفت و گوشی رو با خودش می‌برد. درآمدی هم نداشتیم بخوایم تبلت بخریم از برادرم قرض گرفتم برای استفاده دخترم از آموزش آنلاین به بازار موبایل رفتم و به تبلت گرفتم.

۲-۲. چالش‌های تأمین هزینه بسته‌های اینترنت

اگرچه آموزش مجازی با وجود چالش‌های فراوان به پیش رفته، اما این فرایند با موانع و چالش‌های متعددی همراه بوده است. مشارکت‌کنندگان پژوهش تأکید دارند فشارهای مالی و اقتصادی زیادی در سال‌های اخیر به مردم وارد شده است و این موضوع بر پشتیبانی خانواده از فرزندان محصل نیز اثرگذار بوده است.

احمد محمدی پدر یکی از دانش‌آموزان در این باره می‌گوید: «مشکلات اقتصادی ما خیلی زیاد شده و نمی‌رسونیم خرج سه بچه محصل رو بدیم. حالا شما هزینه بسته‌های اینترنت که زود به زود تموم می‌شه رو هم در نظر بگیر.»

۳-۲. گریز مستمر دانش‌آموزان از شاد به سایر شبکه‌های اجتماعی

به باور مشارکت‌کنندگان به‌ویژه فرهنگیان و مدیران مدارس، در برخی موارد دانش‌آموزان کلاس درس مجازی را ترک می‌کنند و به پرسه‌زنی در فضای مجازی و سایر شبکه‌های اجتماعی اقدام می‌کنند. این کار علاوه بر افزایش احتمال افت تحصیلی زمینه‌ساز ایجاد برخی چالش‌ها و مشکلات روحی و روانی برای دانش‌آموزان می‌شود. هرچند که در شرایط موجود با وجود پاندمی کرونا، نظام آموزشی در دنیا ناگزیر به استفاده از بستر فضای مجازی برای تحصیل دانش‌آموزان شده است، در فضایی که زیرساخت‌های آموزش مجازی برای دانش‌آموزان فراهم نشده است و آسیب‌های مختلفی به‌لحاظ تربیتی و علمی دانش‌آموزان را تهدید می‌کند.

آقای دانش یکی از دبیران در این باره می‌گوید:

متأسفانه شاهد این هستیم که برخی دانش‌آموزان کاملاً به وظایف خود پای‌بند نیستند و از اعتماد والدین و معلم سوء استفاده می‌کنند و با حضور در برخی سایت‌ها و کانال‌های نامناسب برا خودشان ایجاد دردسر می‌کنن.

خانواده‌ای که تا پیش از این نسبت به استفاده فرزندان از موبایل و فضای مجازی دغدغه داشت حالا خودشان برای فرزندان به دنبال تهیه تلفن همراه و اینترنت است تا او بتواند در کلاس مجازی حضور داشته باشد.

آقای حسینی یکی از مدیران مدارس با تشریح چالش‌های پیش روی دانش‌آموزان در فضای مجازی می‌گوید:

اگرچه فضای شاد یک فضای سالم است، اما تمام کلاس‌های درس در این پلتفرم برگزار نمی‌شود و زمانی که دانش‌آموزان موبایل به دست می‌شوند به‌جز محیط شاد ممکن است در محیط‌ها و شبکه‌های اجتماعی دیگری نیز حضور یابند؛ شبکه‌های اجتماعی که گاه از محتوای مناسبی برای آن‌ها برخوردار نیست.

۳. پیامدها

پیامدها خروجی‌های واقعی یا احتمالی کنش/ تعامل هستند. به ویژه آن‌که افراد همیشه به فکر عواقب کارهایشان هستند. وقتی این مورد را در نظر گرفتند از بین گزینه‌های مختلف با در نظر گرفتن کنش/ تعامل دست به انتخاب می‌زنند. بعضی اوقات این خروجی‌ها خود نوعی احتمال‌اند. بعضی وقت‌ها هم خروجی‌ها آن‌گونه که ما انتظار داریم اتفاق نمی‌افتند و کنشگر مجبور است کنش/تعامل خود را با شرایط جدیدش وفق دهد (کوربین و اشتراوس، ۲۰۱۵: ۲۲۶-۲۲۸).

۱-۳. ضعف یادگیری در نتیجه آموزش برخط

از همان ابتدای راه‌اندازی شبکه شاد یکی از چالش‌های مهم این برنامه علاوه بر دشواری تأمین بسترهای مورد نیاز آن از جمله تبلت یا گوشی تلفن هوشمند و بسته اینترنت، دانش‌آموزانی هم که به این برنامه دسترسی دارند با چالش‌هایی مواجه هستند و هنوز بازدهی مناسبی که مد نظر اولیا و حتی معلمان است، به‌طور کامل محقق نشده و بسیاری از والدین عنوان می‌کنند، فرزندان‌شان در کلاس‌های درس حقیقی بسیار فعال‌تر و شادتر بوده‌اند. از نظر مشارکت‌کنندگان پژوهش این یادگیری پایین به دلایل مختلف از جمله اثرات کم‌تر آموزش مجازی نسبت به آموزش حضوری رخ می‌دهد. در برخی موارد نیز با توجه به پیچیدگی شیوه تدریس یا کار با وسیله آموزشی مجازی نیاز به مداخله والدین در شبکه شاد است و بسیاری از تکالیف دانش‌آموزان دبستانی از آنجا که دانش و آگاهی لازم را برای استفاده از گوشی هوشمند ندارند، به پدر و مادرها واگذار شده و این موضوع سبب شده است تا حدی کیفیت آموزش کاهش پیدا کند و دانش‌آموز نقش فعالی در این رابطه نداشته باشد.

خانم سعیدی در این باره می‌گوید: «دخترم مدرسه رفتن حضوری رو ترجیح میدید و اصلاً اینجور درس خوندن رو دوست نداره. وقتی تمایل به مشارکت توی کلاس‌ها نداره یادگیریش هم خیلی لطمه خورده».

احمد، پدر یکی از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، نیز از سرعت پایین شبکه شاد گلایه کرد و گفت: برای ارسال یک فایل در این شبکه باید دقایق زیادی منتظر بمانیم، این موضوع وقت زیادی از خانواده‌ها را می‌گیرد و نوعی دل‌زدگی از این شبکه ایجاد کرده است. شاد نمی‌تونه تماماً جور آموزش رو بکشه، بلکه باید در کنار آموزش حضوری استفاده بشه. درحالی که انتظار می‌رفت با راه‌اندازی آموزش از راه دور و به‌کارگیری ابزارهای آموزشی بخشی از دغدغه و نگرانی والدین نسبت به آموزش فرزندان خود برطرف شود، اما این دغدغه نه تنها برطرف نشده، بلکه استرس و نگرانی از بابت این‌که کودکان در این سامانه با خلأ یادگیری مواجه شوند، بسیار زیاد است.

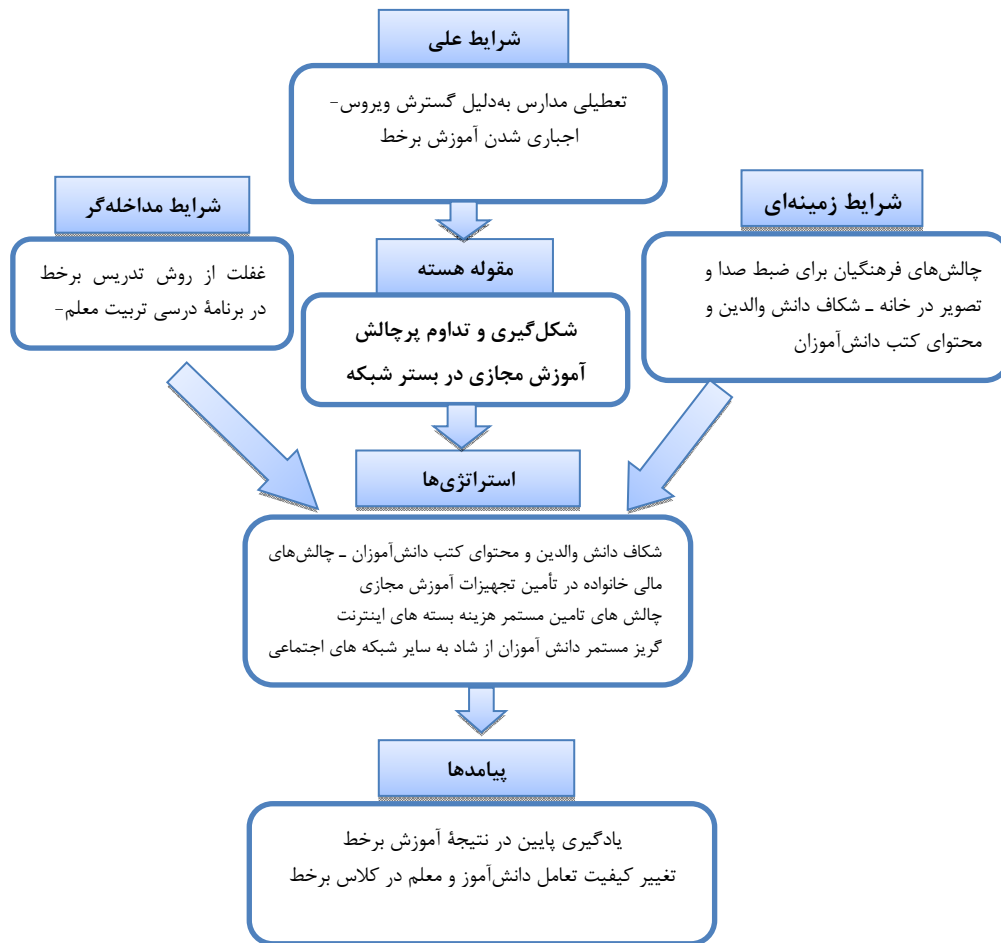
فاطمیما رشیدی یکی از دانش‌آموزان سال آخر که در آستانه کنکور دادن است می‌گوید: آموزش مجازی برای ما کنکوری‌ها مزایا و معایبی داره. اول این‌که کلی استرس بهمون داد و تمام برنامه‌هامون رو به هم ریخته. بعضی معلم‌هامون جوری درس می‌دادن که باید پیششون می‌بودیم و درس می‌خوندیم؛ یعنی کلاس واقعی، اما الان خیلی لطمه دیدیم. هم کوتاه‌تر درس می‌دن هم سربسته‌تر. این جوری جالب نمی‌شه.

۲-۳. تغییر کیفیت تعامل دانش‌آموز و معلم: از پیامدهای مهم کنش - تعامل مشارکت‌کنندگان در رابطه با پدیده آموزش مجازی، تغییر کیفیت تعامل دانش‌آموزان و معلمان است. بسیاری از معلم‌ها از بی‌محتی دانش‌آموزان به فرایند تدریس در کلاس مجازی سخن می‌گویند و تأکید دارند در دوران حضور دانش‌آموزان در کلاس‌های حضوری این چالش بدین شکل مجبور نبود. آنان اذعان دارند با وجود تقلاهای فراوان و حضور مستمر در کلاس‌های مجازی و تحمل همه دشواری‌های آن، مشاهده می‌شود که دانش‌آموز آنلاین است، اما هیچ کنشی از خود انجام نمی‌دهد.

آقای فلاحی و آقای امزانی در این باره می‌گویند:

چندتایی از دانش‌آموزانمون به کلاس بی‌توجهن. قبلاً اینطور نبودن. الان آنلاین می‌شن، اما اصلاً در کلاس فعالیت ندارند. مجبور می‌شیم بریم توی خصوصی‌شون و بهشون تذکر بدیم. که خوب همینم واکنش بیشتر بعضیاشون رو به دنبال داره.

چالش‌های بیشتری نیز در این زمینه وجود دارد. برخی دیگر از معلم‌ها از کاربرد الفاظ نادرست شکایت دارند و بر این باورند در کلاس‌های حضوری دانش‌آموزان بیشتر حرمت آن‌ها را نگه می‌داشتند.



مدل ۱. مدل پارادایمی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

برای حرکت به سمت یکپارچه‌سازی مقولات، مشخص کردن مقوله هسته ضروری است (کوربین و اشتراوس، ۲۰۱۵: ۴۰۴). در این پژوهش با هدف مشخص کردن مقوله هسته‌ای که

مضمون اصلی پژوهش است، با انجام مقایسه‌های فراوان و کندوکاو مصاحبه‌ها، در نهایت مقوله هسته نهایی تحقیق با عنوان « شکل‌گیری و تداوم پرچالش آموزش مجازی در بستر شبکه شاد» شکل گرفت. مشارکت‌کنندگان اذعان کردند ایجاد شبکه شاد و ابتکار راه‌اندازی آن در دوران گسترش ویروس کرونا یک تجربه موفق ملی بوده است که نقایص و ایرادات زیادی نیز به همراه دارد اگرچه برخی از این ایرادات به مسائل پیرامونی آن بازمی‌گردد و ارتباطی با این شبکه اجتماعی دانش‌آموزی ندارد.

بر اساس روایت‌های مشارکت‌کنندگان پژوهش، هم‌اکنون فرایند اصلی آموزش مجازی در شاد بدین شکل است که معلم برخط می‌شود و همانند کلاس‌های حضوری، درباره محتوای درسی مورد نظرش صحبت می‌کند. برای درس‌هایی مانند ریاضیات و زیست هم مثل گذشته از تخته سفید استفاده می‌کند و از آن فیلم می‌گیرد و برای دانش‌آموزان می‌فرستد. درحالی‌که تعدادی از معلمان با استفاده از نرم‌افزارهای جدید، محتوای کوتاه ویدئویی یا موشن‌گرافیک تولید می‌کنند و در اختیار دانش‌آموزانشان می‌گذارند.

در ابتدا اگرچه تصور درستی از اثرات و پیامدهای گسترش ویروس کرونا وجود نداشت، اما وزارت آموزش و پرورش با جدی تهدید کردن این ویروس و پیش‌بینی اثرات احتمالی آن در حوزه آموزش، این شبکه اجتماعی را راه‌اندازی کرد. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده این است که دانش‌آموزان و فرهنگیان در دو سال تحصیلی اخیر با وجود گسترش ویروس در همه کشور، قرمز یا پرخطر شدن بسیاری از شهرها به تعبیر ستاد ملی کرونا و همچنین تعطیلی بسیاری از اصناف و مشاغل در مقاطع مختلف، توانستند در این شبکه فعالیت آموزشی خود را دنبال کنند. اگرچه مجبورند در کلاس‌های سراسر مجازی درس بخوانند، ساعت‌ها از پشت مانیتور معلمانشان را ببینند و با چالش اینترنت و گرانی تلفن همراه، تبلت و لپ‌تاب و نظارت شدیدتر والدین دست‌وپنجه نرم کنند و مهم‌تر این‌که برخی معلمان سنتی‌تر بعضاً حتی با ابزارهای رسانه‌ای جدید مانند تبلت، لپ‌تاب و ... آشنایی ندارند و طرز کار با این ابزارها را بلد نیستند و این بزرگ‌ترین چالشی است که برخی دانش‌آموزان و حتی خانواده‌های آنان با آن مواجه هستند. حضور تمام‌وقت آموزشی در بستر شبکه شاد تجربه نوین پرچالشی است، برای دانش‌آموزانی که انتظار نداشتند خانواده‌ها با تمایل قلبی آنان را به حضور در یک شبکه اجتماعی تشویق کنند، معلمانی که کنترل کامل و دقیق کلاس در دستشان نیست و نمی‌توانند یادگیری هر دانش‌آموز را دقیق و موشکافانه رصد کنند و خانواده‌هایی که یادگیری نصفه و نیمه مجازی را نمی‌پسندند و نگران آینده تحصیلی فرزندانشان هستند. مشکل آموزش مجازی در لرستان، با وجود اینترنت ضعیف، گرانی تلفن همراه و لپ‌تاب و مواردی از این دست تداوم

یافت، اگرچه مشارکت‌کنندگان طیف وسیعی از نارضایتی‌ها را علاوه بر موارد پیش‌گفته مورد تأکید قرار می‌دهند. براساس یافته‌های پژوهش گلایه اغلب دانش‌آموزان حول همین محور می‌چرخد که چرا معلمانشان از ابزار مکمل آموزشی استفاده نمی‌کنند و همچنان به تخته سفید و سخنرانی در باب یک مبحث درسی پای‌بند هستند. البته این فقط دانش‌آموزان نیستند که نسبت به سنتی بودن آموزش گروهی از معلمان گلایه دارند، مدیران مدارس و مناطق و حتی خود معلمان نیز منتقد این وضعیت هستند، اما پیکان انتقادات را به سوی برنامه‌ریزان و مدیران وزارت آموزش و پرورش و ادارات تابع آن نشانه می‌گیرند.

با وجود تمامی نارضایتی‌ها، شکاف‌ها و چالش‌هایی که پیش‌روی معلمان و دانش‌آموزان در شبکه ملی شاد وجود دارد و علی‌رغم این که به اعتقاد دریفوس و روزنبرگ نمی‌توان به آموزش‌های اینترنتی و برخط چندان اعتماد داشت، تنها روش باقی‌مانده برای جبران عقب‌افتادگی تحصیلی دانش‌آموزان در حال حاضر با توجه به شرایط بحرانی و وضعیت نامشخص ویروس کرونا، همچنان استفاده از این سامانه است. بنابراین بهترین کار این است که با وجود دیدن چالش‌ها و نقاط ضعف آن، نقاط مثبتی را که این فضای آموزشی می‌تواند داشته باشد تقویت کرد و به نوعی با تبدیل کردن چالش‌ها به فرصت زمینه خودشکوفایی و خلاقیت را هم در دانش‌آموزان و هم در بین معلمان و آموزگاران گسترش داد و از این طریق آن‌ها را با گونه جدیدی از آموزش با عنوان آموزش برخط و از راه دور آشنا ساخت و تجربه جدیدی را به معلمان و دانش‌آموزان داد.

با توجه به روایت‌های مشارکت‌کنندگان و همانطور که در بالا اشاره شد همه‌گیری کرونا، کلاس درس را از مدرسه به خانه منتقل کرد و در گام نخست فرهنگیان با چالش‌های مرتبط با ضبط صدا و تصویر مواجه شدند، زیرا امکان یافتن زمانی مناسب جهت تدریس برخط یا غیربرخط، با وجود استراحت همسر، فرزندان یا سایر اعضای خانواده بسیار دشوار بود. به‌علاوه برخی از آنان در خانه بیمار مبتلا به کرونا نیز داشتند که باید هم‌زمان به او نیز رسیدگی می‌شد. در این میان برخی از پدران و مادران دانش کافی جهت همراهی فرزندانشان را در فرایند آموزش نداشتند و در دروسی مانند ریاضی، علوم و سایر دروس افت تحصیلی محسوس برای بخش قابل توجهی از دانش‌آموزان روی داد. از دیگر چالش‌هایی که در این پژوهش کشف شد غفلت از آموزش‌های مرتبط جهت فعالیت مجازی معلمان در دوران تحصیل در تربیت معلم و تربیت دبیر بود که در ماه‌های اول تدریس مجازی در دسرهای زیادی را برای ذینفعان آموزش ایجاد کرد. به‌علاوه این شرایط سبب کاهش کیفیت یادگیری دانش‌آموزان شد و تغییرات کیفیت دانش‌آموزان به روایت مشارکت‌کنندگان محسوس است.

*این مقاله با حمایت مالی معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه شهید چمران اهواز (شماره پژوهانه Scus.Es1400.47966) تدوین شده است.

منابع

- اشتراوس، انسلم؛ کوربین، جولیت (۱۳۹۴) مبانی پژوهش کیفی، فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای، ترجمه ابراهیم افشار، تهران: نشرنی.
- دریفوس، هیوبرت (۱۳۸۳) درباره اینترنت: نگاهی فلسفی به اینترنت؛ آنچه اینترنت نمی‌تواند انجام دهد، ترجمه علی ملائکه، تهران: گام نو.
- سلیمی، سمانه؛ فردین، محمدعلی (۱۳۹۹) «نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها»، پژوهش در یادگیری آموزشی و مجازی، شماره ۲: ۴۹-۶۰.
- عباسی، فهیمه؛ حجازی، الهه؛ حکیم‌زاده، رضوان (۱۳۹۹) «تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد)»، تدریس پژوهی، شماره ۳: ۱-۲۴.
- کرسول، جان (۱۳۹۱) پویای کیفی و طرح پژوهش: انتخاب از میان پنج رویکرد (روایت پژوهی، پدیدارشناسی، نظریه داده‌بنیاد، قوم‌نگاری، مطالعه موردی)، ترجمه حسن دانایی فرد؛ حسین کاظمی، تهران: صفا.
- محمدی، مهدی؛ کشاورزی، فهیمه؛ ناصری جهرمی، رضا؛ ناصری جهرمی، راحیل؛ حسامپور، زهرا؛ میرغفاری، فاطمه؛ ابراهیمی، شیما (۱۳۹۹) «واکاوی تجارب والدین دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی از چالش‌های آموزش مجازی با شبکه‌های اجتماعی در زمان شیوع کرونا»، پژوهش‌های تربیتی، شماره ۴۰: ۷۴-۱۰۱.
- Adnan, M.; Anwar, K. (2020) "Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives", *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, Vol. 2, Issue 1 No.16: 36-52.
- Babu, D.G.S.; Sridevi, D.K. (2018) "Importance of E-learning in Higher Education: A study", *Int. J. Res. Cult. Soc*, No.2: 84-88.
- Basilaia, G.; Kvavadze, D. (2020) "Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia", *Pedagogical Research*, No.5 (4): 10. <https://doi.org/10.29333/pr/7937>.
- Bezhovski, Z.; Poorani, S. (2016) "The evolution of e-learning and new trends", *Inf. Knowl. Manag*, No.6: 50-57.
- Choi, D.; Kim, j. (2007) "ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective", *International Journal of Human-Computer Studies*, No.65(3): 223-243.
- Corbin, J.; Strauss, A. (2015) *Basics of Qualitative Research*, Thousand Oaks, London: CA Sage.
- Coman, C.; Tiru, L.; Schmitz, L.; Stanciu, C.; Bularca. M. (2020) "Online Teaching and Learning in Higher Education during the Coronavirus Pandemic", *Students' Perspective, sustainability*, pp 1- 24.

- Ferdousi, B. J. (2009) “ *A study of factors that affect instructors’ intention to use e-learning systems in two-year colleges*”, (Doctoral dissertation, Nova Southeastern University). Ferdousi, B. J. (2009). Kanuka, H.; Anderson, T. (2007) “Ethical issues in qualitative elearning research”, *International Journal of Qualitative Methods*, No. 6(2): 20-39. Keegan, D. (1986) *The foundations of distance education*, London: Croom Helm.
- Kit Looi, C.; Chan, S.; Wu, L. (2021) “Crisis and Opportunity: Transforming Teachers From Curriculum Deliverers to Designers of Learning”, *Radical Solutions for Education in a Crisis Context* (pp.131-145).
- Lee, B.-C.; Yoon, J.-O.; Lee, I. (2009) “Learners’ acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results”, *Comput. Educ*, No.53: 1320–1329.
- Liaw, S. S. (2008) “Investigating students’ perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system”, *Computers & Education*, No.51(2): 864-873.
- Pokhrel, S.; Chhetri, R. (2021) “A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning”, *Higher Education for the Future*, No.8(1): 133–141.
- Raheem, B. R.; Khan, M.A. (2020) “The role of e-learning in Covid-19 crisis”, *Int. J. Creat. Res. Thoughts*, No.8: 3135–3138.
- Rosenberg, M (2006) *Beyond E- Learning: Approaches And Technologies to Enhance Organizational Knowledge, Learning, and Performance*, San Francisco: Wiley.
- Sangrà, A.; Vlachopoulos, D.; Cabrera, N. (2012) “Building an inclusive definition of eLearning: an approach to the conceptual framework”, *Int. Rev. Res. Open Distance Learn*, No.13: 145–159.
- Sangrà, A.; Vlachopoulos, D.; Cabrera, N.; Bravo, S. (2011) “**Towards an inclusive definition of e-learning**; eLearn center UOC”, Barcelona, Spain, 2011.
- Sherry, L. (1996) “Issues in distance learning“, *Intenational Journal Of Educational Telecommunications*”, No.1(4): 337- 365.
- Sintema, E. J. (2020, April 7) “Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education”, *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, No.16 (7). <https://doi.org/10.29333/ejmste/7893>.
- Verduin, J. (1991) “*Distance Education: The foundations of effective practice*”, Sanfrancisco, ca: jossey bass.
- Yang, C. (2020) *Exploring the Possibilities of Online Learning Experiences*, Unpublished doctoral dissertation, Teachers College: Columbia University, Downloaded from erj.khu.ac.ir at 10:10 +0430 on Monda.