

صفحات ۸۳-۶۷

شناسایی مولفه های اثرگذار بر آموزش مجازی تربیت بدنی در دوران پاندمی کرونا (مطالعه موردی دوره دوم متوسطه استان لرستان)

عباس باقری^{۱*}، پرستو گودرزی^۲

۱. استادیار مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه فرهنگیان، ایران.

۲. دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران.

چکیده:

آموزش مجازی مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای آموزشی مبتنی بر تلویزیون، رایانه و آموزش غیرحضور در محیط مدرسه شاد است. هدف از پژوهش حاضر، شناسایی مولفه‌های اثرگذار بر آموزش مجازی تربیت بدنی دانش آموزان دوره دوم متوسطه استان لرستان در دوران پاندمی بیماری کرونا بود. پس از انجام مصاحبه‌های کیفی و نیمه ساختارمند با نمونه‌های آماری و تحلیل داده‌های کیفی به کمک تحلیل مضامین، در مرحله کمی به روش دلفی مولفه‌های آموزش مجازی شناسایی شدند. برای تعیین پایایی داده‌های کیفی از فرآیندهای ساختار یافته از مصاحبه‌های همگرا بصورت جداگانه و موازی استفاده شد. روش نمونه‌گیری پژوهش، تصادفی ساده بود و جامعه آماری پژوهش در مرحله کیفی را ۱۴ نفر از معلمان تربیت بدنی مدارس استان لرستان که مسلط به تولید محتوای آموزشی بودند تشکیل می‌داد، که مصاحبه با آنها به منظور جلوگیری از تشدد آراء تا اشباع نظری داده‌ها انجام شد. شامل ۵ مولفه اصلی (بازنگری در برنامه‌های آموزشی؛ فعال شدن آموزش تلویزیونی؛ ساخت اپلیکیشن آموزشی داخلی؛ تجهیزات آموزشی و خلاقیات معلمان) و ۳۱ مولفه فرعی موثر بر آموزش مجازی دانش آموزان دوره دوم متوسطه استان لرستان بود. تعطیلی اجباری مدارس و عدم وجود شرایط و زیر ساخت‌های علمی و مقتضی در زمان پاندمی بیماری کرونا به اجرای عدالت آموزشی در مدارس استان لرستان آسیب زده و سبب افت تحصیلی دانش‌آموزان کم برخوردار شده و از سوی دیگر شکاف آموزشی میان دارا و ندار را بیشتر نموده، که این مهم به سادگی قابل جبران نخواهد بود.

واژگان کلیدی: آموزش مجازی، بیماری کرونا، تربیت بدنی، دانش آموزان متوسطه دوم.

* ایمیل نویسنده مسئول: a.bagheri401@gmail.com

مقدمه:

امروزه استفاده از رایانه، زندگی بشر را در تمامی وجوه دگرگون ساخته است. مطالعات انجام شده در ارتباط با برنامه‌های توسعه اغلب کشورها، به محوری بودن نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در اینگونه برنامه تاکید دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان ابزاری نیرومند و قوی برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد، به گونه‌ای که شیوه‌های سنتی آموزش را دستخوش تغییر قرار دهد و دیگر نیازی به حضور فیزیکی در کلاس‌های درس نباشد. آموزش مجازی به مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی گفته می‌شود که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای و مجازی صورت می‌گیرد. به عبارتی کلیه برنامه‌هایی را که از طریق شبکه‌های رایانه‌ای به‌ویژه اینترنت، منجر به یادگیری می‌شود، آموزش مجازی می‌نامند. با ورود فناوری‌های نوین آموزشی و به خصوص دسترسی به اینترنت در بین جامعه فراگیر در مدارس و تاثیرپذیری آنها از فرهنگ‌های جهانی غیر بومی موقعیتی به وجود آمده است که آموزش و پرورش ناگزیر است تا کارکردهای نوینی را متناسب با نیازهای زمان، برای خود برگزیند. آموزش الکترونیکی در واقع آموزش از طریق کامپیوتر، شبکه‌های کامپیوتری چندرسانه‌ای و اینترنت است که به مدد رشد روزافزون فناوری اطلاعات سهل الوصول گشته است. لذا از آموزش الکترونیکی به عنوان مهمترین عامل توسعه دهنده فناوری اطلاعات یاد می‌شود و فعالان در این رشته معتقدند، این نظام آموزشی؛ محدود به هیچ تخصص، مقطع، سن و دوره خاصی نیست (Ehlers, 2007). در همین راستا با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، فضای دومی به وزارت جهان واقعی ایجاد شده که به واقع تمام عناصر و اجزای دنیای واقعی را در خود تکرار می‌کند، این فضا به فضای مجازی معروف است. از سوی دیگر از آن جایی که آموزش و به دنبال آن نهادهای آموزشی مانند مدارس و دانشگاه‌ها همچنان که در جهان واقعی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار هستند، در فضای مجازی نیز دارای اهمیت و تاثیر بسزایی در گسترش علوم و فناوری و رشد سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای در میان دانش آموزان، دانشجویان و همه‌ی اقشار جامعه است. در فرآیندگذار به جامعه اطلاعاتی، بسیاری از پدیده‌ها و مفاهیم شکل تازه‌ای به خود می‌گیرند و با تغییر چارچوب، خود را با تحولات ایجاد شده سازگار می‌سازند. مسئله آموزش و مدرسه سابقه‌ای طولانی در تاریخ بشر دارد، که هم زمان با ورود جهان به عصر اطلاعات و ارتباطات به صورت آموزش الکترونیکی و مدرسه مجازی نمود پیدا کرده است. واقعیت مجازی یکی از این فناوری‌های جدید است که بر آموزش و پرورش تأثیر بسزایی دارد. نظام آموزش مجازی یک محیط سه بُعدی شبیه سازی شده است که کاربر می‌تواند به گونه‌ای با آن کار کند که گویی یک محیط فیزیکی و واقعی است. بنابراین در این محیط کار بر اشیاء، حوادث و رخدادها مجازی قابل مقایسه با دنیای واقعی را با استفاده از مبدل‌های طراحی شده و حسگرهای خاص به طور تعاملی در دست می‌گیرد و تصاویر نمایشی و حرکتی را مشاهده می‌کند. واقعیت مجازی می‌تواند نقش مؤثری در حوزه آموزش ایفاء کند و رویکرد‌های سنتی یادگیری و تدریس را متحول سازد (Lindgren et al, 2016). در دسامبر ۲۰۱۹ برای اولین بار در شهر ووهان چین، پس از این که مردم بدون علت مشخصی دچار سینه پهلوی شدند و واکسن و درمان مؤثری وجود نداشت، نوع جدیدی از کرونا ویروس با همه گیری در انسان شناسایی شد. با عبور تعداد قربانیان ویروس کرونا از مرز ۱۰۰۰ نفر، سازمان جهانی بهداشت برای بیماری ناشی از آن، نام رسمی کووید ۱۹ را انتخاب کرد که اشارهای به ویروس بیماری و سال ۲۰۱۹ دارد، در کشور ما آموزش و پرورش و آموزش عالی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ با شرایط دشواری روبرو شدند که ناشی از اعلام وضعیت فوق العاده در کشور به دلیل پاندمی ویروس کرونا و گسترش بیماری COVID-19 بود (Ministry of Science, Research and Technology, 2020).

ویروس کرونا به عنوان یک خطر بزرگ برای سلامت عمومی شناخته شده که از آن به عنوان بزرگترین فاجعه شیوع بیماری های واگیردار بعد از شیوع سندرم تنفسی سارس^۱ در سال ۲۰۰۳ شناخته می شود (Wang et al, 2020). گسترش سریع و همه گیری ویروس کرونا به طوری که در دو ماه باعث مرگ و میر تعداد زیادی از انسان ها شد، نشان دهنده قدرت همه گیری این ویروس است (Weston & Frieman, 2020). اولین مشاهده از ویروس کرونا در استان ووهان کشور چین بود که به عنوان یک بیماری عفونی نو ظهور دیده شد (Yang & Duan, 2020). مطالعات آزمایشگاهی و پژوهشی نشان داد، ویروس کرونا علاوه بر این که سلامت جسمی انسان ها را به خطر می اندازد، اثرات روانی جبران ناپذیری را بر جوامع بشری بر جای می گذارد به گونه ای که کرونا باعث ایجاد اضطراب، به خصوص در کشورهای کم برخوردار از بهداشت می شود (Al-Rabiaah, 2020). یکی از مهمترین عوارض بیماری کرونا این بود که امنیت جانی و آرامش اجتماعی و کسب و کارها در بسیاری از کشورها تحت تأثیر قرار گرفته بود (Chen et al, 2020). پس از شیوع ویروس کرونا، کشور چین نخستین کشوری بود که دولت آن به منظور کاهش سرایت بیماری و مقابله با شیوع بیشتر این بیماری دستور به تعطیلی مدارس و مراکز آموزشی را داد (Zhuang et al, 2020). در ایران نیز از اواخر بهمن ماه ۱۳۹۸ یا عبارت دیگر فوریه ۲۰۱۹ پس از گسترش شیوع کرونا در کل کشور، وزارت علوم تحقیقات و فناوری و همچنین وزارت آموزش و پرورش به صورت متوالی دستور به تعطیلی دانشگاه ها و مدارس را صادر نمودند تا پس از تعطیلات سال جدید (عید نوروز) شاید شیوع بیماری روند کاهشی یافته و بتوانند مدارس و دانشگاه ها را مجدداً مشغول به فعالیت آموزشی حضوری نمایند. هر چند پس از مدت کوتاهی پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی همه گیری این ویروس در همه ارکان زندگی مردم جهان، تأثیر گذار بود که یکی از مهمترین این ارکان آموزش بود (Ministry of Science, Research and Technology, 2020). البته به دلیل رعایت فاصله گذاری های اجتماعی، از اوایل اسفند ماه نظام آموزشی کشور در بخش آموزش و پرورش و آموزش عالی به نوعی به تعطیلی کشیده شد. از آغاز تعطیلی مدارس و دانشگاه ها برای کمک به حذف این بیماری، دغدغه تدوین و اجرای برنامه های تحصیلی برای تداوم آموزش ها در منزل و در شرایط قرنطینه خانگی به بزرگترین چالش نظام های آموزشی یعنی آموزش و پرورش و هم آموزش عالی مبدل شد. این چالش و دغدغه نه تنها در کشور ما بلکه برای همه ی کشورهای جهان مطرح گردید، به گونه ای که نهادها و سازمان های بین المللی نظیر سازمان بهداشت جهانی^۲ و یونیسف^۳ هم به تکاپو برای تدوین برنامه درسی و دستورالعمل ها و راهنماهای آموزشی و تربیتی برای این شرایط مجبور شدند. یکی از برنامه های بسیار مهم و جدی که از سوی آموزش و پرورش و همچنین آموزش عالی مطرح و انجام شد، بحث آموزش الکترونیک^۴ یا همان آموزش از طریق فضای مجازی بود. چنان که امروزه دنیای آموزش و پرورش مرکز توجه خود را از تدریس به یادگیری معطوف کرده است و چنین رویکردی با توجه به دانش گسترده فناوری اطلاعاتی و فنی آوری غنی به دست می آید (Fathi et al, 2019). در این راستا سازمان بهداشت جهانی نیز طبق تلویزیون و اینترنت است (Bender, 2020). پس با توجه به شرایط بحرانی ایجاد شده از همان زمان آغازین شیوع بیماری کرونا، نظام آموزشی کشور چاره ای نداشت جز اینکه به سراغ روش های جایگزین مانند آموزش بر خط و مجازی برود، لذا به منظور جلوگیری از افت تحصیلی برای سامان بخشی به آموزش و یادگیری در شرایط پیش آمده در سطح کشور و برای این که آموزش و یادگیری متوقف نشود، بایستی برنامه ریزی های لازم در این خصوص انجام می شد و مدارس برای مدیریت امر آموزش در ایام قرنطینه، که به دلیل شیوع بیماری مسری کووید ۱۹ دانش آموزان نمی توانستند در مدارس حضور یابند،

^۱- SARS Respiratory Syndrome

^۲-The World Health Organization

^۳ - UNICEF

^۴ - E-learning

و از سوی دیگر به دلیل شرایط قرنطینه و در خانه ماندن الگوهای خواب و رژیم های غذایی دانش آموزان به هم ریخته و آنها را مستعد افزایش وزن و کاهش سلامتی کرده بود در همین راستا مسئولین وزارت آموزش و پرورش بدون برنامه قبلی وارد عمل شدند و در ابتدا از طریق شبکه آموزش صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران امر تدریس به صورت مرور دروس ارائه شده ادامه یافت اما پس از مدتی که بنای تصمیم گیری با دستور وزارت بهداشت و ستاد مبارزه با بیماری کرونا بر تعطیلی مدارس تا پایان سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ گذاشته شد، برای کیفیت بخشی به موضوع آموزش و یادگیری، آموزش و پرورش با راه اندازی فضای مجازی دانش آموزی شاد برنامه های خود را ادامه داد. لذا در این پژوهش محقق بر آن شد که با توجه به نگرش همکاران معلم به آموزش مجازی و چالش ها و مزایای پیش رو به نقش آموزش مجازی بر یادگیری دانش آموزان دوره متوسطه دوم استان لرستان در دوران پاندمی بیماری کرونا بپردازد. بنابراین مقاله حاضر سعی دارد تا به شناسایی مولفه های اثر گذار بر آموزش های مجازی درس تربیت بدنی، در دوران پاندمی بیماری کرونا در مدارس متوسطه دوم استان لرستان پرداخته و بازخورد مناسبی به سایر پژوهشگران عرضه نماید.

پیشینه های مرتبط با پژوهش

(Yu & jee, 2021)، در تحقیقی با عنوان تجزیه و تحلیل رده های آنلاین در تربیت بدنی در طی بیماری همه گیر کووید ۱۹ انجام دادند و گزارش کردند استفاده از پروژه های تیمی کاربردی نیست و دانشجویان صرفا تکالیف خود را ارسال می کردند و اشتیاقی در آنها وجود نداشت. آنها نتیجه گرفتند برای اجرای موفقیت آمیز اثربخشی رده های عملی آنلاین تربیت بدنی باید از بازخورد به موقع استفاده شود، تا خطاهای فنی کاهش داده شود و به طور مستمر برای یادگیرندگان انگیزه ایجاد شود.

(Cidral et al, 2021)، به بررسی "عوامل تعیین کننده موفقیت در یادگیری الکترونیکی: مطالعه تجربی در کشور برزیل پرداختند. در این مقاله؛ یادگیری الکترونیکی یک اکوسیستم یادگیری مبتنی بر وب برای انتشار اطلاعات، ارتباطات و دانش برای آموزش و پرورش است. درک تأثیر آموزش الکترونیکی بر جامعه و همچنین مزایای آن، از این جهت مهم است که سیستم های یادگیری الکترونیکی را به استفاده کنندگان موفق خود مرتبط سازند. هدف از این مطالعه یافتن عوامل مؤثر بر رضایت از مصرف کننده، استفاده و تأثیر فردی آموزش الکترونیکی است. در این مطالعه، یک مدل یکپارچه سازی نظریه های رضایت از سیستم های اطلاعاتی و موفقیت در سیستم های یادگیری الکترونیکی ارائه شده است. این مدل از لحاظ تجربی در موسسات آموزش عالی و مراکز دانشگاهی برزیل با استفاده از روش کمی توسط مدل سازی معادلات ساختاری تأیید شد. بنابراین در این پژوهش کیفیت همکاری، کیفیت اطلاعات و درک رضایت کاربر از استفاده از آموزش مجازی در این پژوهش تأیید شد. (Ansong et al, 2021)، به بررسی "عوامل تعیین کننده پذیرش آموزش مجازی در دانشگاه ها: شواهد از یک کشور در حال توسعه" پرداختند. این مطالعه به دنبال کشف عوامل فناورانه، سازمانی و محیطی تعیین کننده یادگیری الکترونیکی در دانشگاه غنا با استفاده از رویکرد چند داوطلبی بود. با استفاده از تحقیقات، ذینفعان آموزش الکترونیکی در دانشگاه غنا به پرسشنامه پاسخ دادند. داده ها با استفاده از تحلیل عاملی و رگرسیون چندگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. یافته های این پژوهش نشان داد که برخی از تفاوت ها در پذیرش عوامل تأثیر گذار بر یادگیری مجازی در سه گروه از افراد ذینفع شامل (دانشجویان، مدرسان و مدیران) وجود دارد.

(Vahdani et al, 2020)، تحقیقی با عنوان طراحی الگوی پداگوژیکی برای پیاده سازی اهداف برنامه درس تربیت بدنی مدارس در دوران شیوع کووید ۱۹ انجام دادند که نتایج نشان داد اهداف، ویژگی های یادگیرنده، بسترهای ارتباطی و محیط یادگیری به عنوان چهار عامل ثابت و تأثیرگذار نقش ایفا می کنند. در مقابل عناصر معلم، محتوا، روشهای تدریس، مواد

آموزشی، خانواده و ارزشیابی به عنوان عوامل در اختیار و منعطف نقش تعیین کننده در یادگیری دانش آموزان دارند. (Tarjoman & Siadat, 2019)، به منظور «امکانسنجی استقرار آموزش الکترونیکی در مدارس متوسطه، روستایی و عشایری استان لرستان» نشان دادند که جامعه مورد مطالعه از حیث زیر ساخت های نرم افزاری و سخت افزاری آمادگی لازم جهت استقرار آموزش مجازی را داراست و امکان استقرار آموزش مجازی از نظر نیروی انسانی متخصص در حد متوسط و از لحاظ اقدامات فرهنگی، منابع مالی و پشتیبانی و محتوای الکترونیکی امکان استقرا وجود ندارد، نهایتاً با توجه به جمیع اطلاعات به دست آمده مشخص شد که، امکان استقرار نظام آموزش الکترونیکی در مدارس متوسطه روستایی و عشایر استان لرستان وجود ندارد. (Karimian & Farrokhi, 2018)، با ارائه الگوی هفت مرحله ای توسعه آموزش مجازی در طرح تحول و نوآوری آموزشی دانشگاه های علوم پزشکی شیراز به این نتیجه رسیدند که برای توسعه آموزش مجازی هشت گام تعلیم نیروی انسانی، تنظیم قوانین، تشویق و انگیزش، تولید محتوای الکترونیکی، تامین زیر ساخت، تولید و نشر دانش، توسعه مجازی سازی و تازگی و نوآوری به عنوان راهبردهای اصلی تعیین شدند. (Gil-Flores et al, 2017)، پس از بررسی «عواملی که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در کلاس های آموزش متوسطه تبیین می کنند: نقش ویژگی های معلمان و زیرساخت های مدرسه» به این نتایج رسیدند که در دسترس بودن نرم افزارهای آموزشی، آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان، همکاری و تعامل معلمان، خودکارآمدی و درک بهتر از مفاهیم آموزش مجازی، بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس تأثیر می گذارد. همچنین مشخص شد که وجود سخت افزارهای آموزشی در مدرسه و زیرساخت های اتصال به اینترنت از اهمیت کمتری برخوردار هستند. (Bagheri et al, 2017)، با ارائه الگوی آمادگی آموزش الکترونیکی در نظام آموزش دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد پنج عامل پداگوژی، رفتاری، مدیریتی، ساختاری، اقتصادی، فرهنگی، زمینه ای، تکنولوژی و فردی حرفه ای را شناسایی نمودند. (Aparicio et al, 2017)، در مطالعه ای با عنوان «ثبات در مسیر موفقیت یادگیری الکترونیکی» نشان دادند که ویژگی های فرهنگی یادگیرندگان همچون ثبات و پشتکار تأثیر مثبتی بر رضایت و عملکرد فردی آنها در آموزش الکترونیکی دارد. (Lindgren et al, 2016)، با بررسی میزان یادگیری و درگیری یادگیرندگان از طریق تعامل بصری در محیط شبیه سازی شده مبتنی بر واقعیت مجازی دریافتند که از طریق فعالیت کل بدن میزان یادگیری و تعامل و نگرش به درس علوم افزایش می یابد. (Chen, 2016)، پس از بررسی تأثیر محیط آموزش مجازی بر پیشرفت شناختی و زبانی دانش آموزان دریافت که محیط آموزش مجازی با ویژگی های منحصر به فرد خود سبب سهولت یادگیری شده، و بر شناخت زبان دانش آموز تأثیر مثبت می گذارد. (Mirsaidi et al, 2016)، پس از «ارزیابی زیرساخت های سازمانی مؤثر در به کارگیری آموزش الکترونیکی» نشان دادند که دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی واحد تهران بیشترین استفاده را به ترتیب از بعد فناورانه، اداری - پشتیبانی و بعد اقتصادی جهت اجرای آموزش الکترونیکی بکار می برد. بر اساس همین یافته ها، جهت به کارگیری اثر بخشی آموزش الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی واحد تهران باید دو بعد اقتصادی و اداری - پشتیبانی دانشگاه توسط مدیران در این معاونت ها تقویت شوند (Razeqieh et al, 2016)، در پژوهشی خود به این نتایج رسیدند، که آموزش مجازی می تواند به اندازه آموزش حضوری در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مؤثر بوده و از طرفی در مواردی، تأثیر بیشتری بر برخی مولفه های خود نظم دهی تحصیلی داشته باشد. لذا با توجه به مزایای آموزش مجازی، می توان از این نوع آموزش به عنوان جایگزین قابل قبولی استفاده نمود. (Ghasemi et al, 2015)، با بررسی تأثیر رسانه های مجازی، فیلم های آموزشی و اینترنت در آموزش دانش آموزان، دریافتند که تنها تفاوت دو مقطع متوسطه و ابتدایی در استفاده از فضای مجازی در این است که تمام فرآیند اجرایی و استفاده از فضای مجازی در مقطع ابتدایی

باید به کمک والدین و آموزگاران انجام شود. ولی در مقطع متوسطه این امکان وجود دارد که با نظارت والدین، دانش‌آموزان بتوانند تا ۶۰ درصد فعالیت‌های آموزشی و تکالیف را خودشان انجام دهند.

روش شناسی پژوهش:

پژوهش حاضر به لحاظ دستاورد تحقیق، کاربردی و بر حسب اهداف تحقیق با رویکرد کیفی و کمی به کمک فن دلفی انجام شد. روش نمونه‌گیری، طبقه‌ای ساده بود، البته حجم نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع معیار با در نظر گرفتن بحث اشباع داده‌ها (به منظور جلوگیری از تشدد آراء) تعیین شد. بدین صورت که پس از انجام مصاحبه‌های کیفی و عمیق، فرایند نظام‌مند ضبط، ثبت و تحلیل داده‌ها انجام شد، جامعه آماری پژوهش را ۱۴ نفر از معلمان تربیت بدنی استان که در مقطع متوسطه دوم مشغول به تدریس بودند را تشکیل می‌داد که نهایتاً داده‌های حاصل از مصاحبه نیمه ساختارمند با آنها به کمک تحلیل مضامین و فن دلفی شناسایی شد. روش گردآوری داده‌ها، مصاحبه عمیق و باز با خبرگان و استفاده از پرسشنامه محقق ساخته بود. مصاحبه با نمونه آماری بر روی فایل صوتی ضبط و سپس بر روی کاغذ پیاده شد و پس از چندین بار مطالعه و بازبینی، جهت تجزیه و تحلیل از روش دلفی استفاده شد. در این مطالعه به منظور جلوگیری از تشدد آراء با ۱۴ نفر مصاحبه انجام شد. بنابراین در این پژوهش برای پاسخ به مسئله اصلی تحقیق که نقش آموزش مجازی بر یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم استان لرستان در دوران پاندمی بیماری کرونا بود، از فن دلفی نیز به عنوان روشی سیستماتیک برای جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل استقرایی، به منظور ساختن مدل تئوریک از داده‌های جمع‌آوری شده، استفاده شد. در ضمن برای اجرای دقیق مراحل کیفی پژوهش از نرم افزار اکسل^۵ مکس کیودا^۶ و در تحلیل کمی نیز از نرم افزار Spss22 کمک گرفته شد.

روایی و اعتبار داده‌ها:

الف) مصاحبه نیمه ساختارمند

در این پژوهش برای بررسی روایی، یافته‌های پژوهش را برای مشارکت‌کنندگان ارائه و متن نظریه توسط آن‌ها مطالعه و نقطه نظرات آن‌ها اعمال گردید. در تحقیق حاضر از روش توافق درون موضوعی برای محاسبه پایایی مصاحبه‌های انجام‌گرفته استفاده شده است. برای سنجش روایی از روش ممیزی کردن از سوی داور و توسط دو داور انجام شد. این روش، با توضیح در مورد چگونگی جمع‌آوری داده‌ها، چگونگی مشتق شدن مقوله‌ها و چگونگی اخذ تصمیم توسط خبرگان در یک فرایند مشاوره‌ای فی‌مابین انجام پذیرفت. هم‌چنین برای محاسبه پایایی، ضمن گد گذاری، و مطالعه سطر به سطر منابع منتخب، به صورت یک ممیز و تأیید آن توسط داور، می‌توان قابلیت نتایج پژوهش را افزایش داد. که در پژوهش پیش رو این عمل یکبار دستی و یکبار با استفاده از نرم افزار انجام شد. سپس نتایج این دو گد گذاری‌ها با یکدیگر مقایسه شد و از روش هولستی^۷ برای محاسبه پایایی استفاده گردید. در روش هولستی عدد به دست آمده میان صفر (هیچ توافق) تا یک (توافق کامل) متغیر است. که در پژوهش حاضر عدد ۰/۸۸ محاسبه شد یعنی سؤال مصاحبه از پایایی (قابلیت اعتماد) بالایی برخوردار است.

^۵- Excel

^۶- Maxqda

^۷- Holesti

ب) پرسشنامه

پرسشنامه آموزش مجازی، پس از طی مراحل سه گانه دلفی به دست آمد، و پس از مطالعه مبانی نظری و جمع بندی کُد های بدست آمده از مصاحبه با ۳۱ گویه تنظیم شد. این پرسشنامه بر اساس مقیاس پنج ارزشی لیکرت (خیلی زیاد=۵؛ زیاد=۴؛ متوسط=۳؛ کم=۲؛ خیلی کم=۱) طراحی شد. جهت بررسی روایی صوری پرسشنامه از دو روش کمی و کیفی استفاده شد. تعیین روایی صوری کیفی در یک پانل ۱۵ نفره تخصصی با حضور خبرگان (اساتید صاحب نظر در حوزه آموزش مجازی) برای یافتن سطح دشواری، میزان عدم تناسب، و یا وجود نارسایی در معانی کلمات انجام شد. برای تعیین کمی روایی صوری، Impact score هر سؤال محاسبه شد. ابتدا برای هریک از گویه های پرسشنامه، طیف لیکرتی ۵ قسمتی در نظر گرفته شد، سپس پرسشنامه جهت تعیین روایی در اختیار خبرگان قرار گرفت. در بررسی کیفی روایی محتوایی، از ۵ نفر از خبرگان درخواست شد تا پس از مطالعه دقیق پرسشنامه، دیدگاه های اصلاحی خود را به صورت کتبی ارائه نمایند. برای ارزیابی کمی روایی محتوایی و جهت اطمینان از این که صحیح ترین محتوا (ضرورت سؤال) انتخاب شده است، نسبت روایی محتوا^۸ و برای اطمینان از این که سؤالات پرسشنامه به بهترین نحو جهت اندازه گیری محتوا طراحی شده، از شاخص روایی محتوا^۹ استفاده شد. جهت تعیین روایی محتوا، پرسشنامه ها مجدداً برای ۱۵ نفر خبرگان ارسال شد و از آنان درخواست شد که درخصوص هر یک از سؤالات پرسشنامه ها به صورت «ضروری است»، «ضروری نیست ولی مفید است» و «ضرورتی ندارد» پاسخ دهند. در نهایت پاسخ ها تحلیل، و با جدول لاوشه^{۱۰} انطباق داده شد. از آنجایی که میانگین نتایج CVR در جدول شماره (۱)، بالای ۰/۶۰ بود. لذا مطابق جدول لاوشه روایی محتوایی پرسشنامه تأیید گردید.

ضمناً برای تعیین پایایی داده های کیفی از فرآیندهای ساختار یافته از مصاحبه های همگرا بصورت جداگانه و موازی استفاده شد. پس از تعیین و محاسبه CVR، بررسی بر اساس شاخص روایی محتوایی Waltz and Basel صورت گرفت. بدین منظور مجدداً پرسشنامه جهت محاسبه CVI به ۱۰ نفر از خبرگان داده شد و از آنان خواسته شد که در مورد هر یک از سؤالات، سه معیار زیر را بر اساس طیف لیکرتی چهار قسمتی اظهار نظر نمایند: (۱) غیرمرتبط، ۲: تا حدودی مرتبط، ۳: مرتبط و ۴: کاملاً مرتبط). بدین منظور امتیاز CVI به وسیله مجموع امتیازات موافق برای هر گویه که رتبه ۳ و ۴ (بالاترین نمره) کسب کرده اند بر تعداد کل رای دهندگان محاسبه شد. سپس با استفاده از فرمول CVI شاخص روایی محتوا محاسبه گردید. پذیرش آیتم ها براساس نمره CVI بالاتر از ۰/۷۰ بود.

^۸-Content validity ratio

^۹-Content validity index

^{۱۰}-Lawshe

جدول (۱): جزئیات نتایج روایی پرسشنامه محقق ساخته آموزش مجازی

پرسشنامه	مولفه ها	دامنه سئوالات	تعداد سئوالات	CVI	CVR
آموزش مجازی تربیت بدنی	بازنگری در برنامه های آموزشی	۱-۵	۵	۰/۷۹	۰/۶۵
	فعال شدن آموزش تلویزیونی	۶-۹	۴	۰/۷۰	۰/۶۱
	ساخت اپلیکیشن آموزشی داخلی	۱۰-۲۲	۱۳	۰/۷۶	۰/۵۸
	تجهیزات آموزشی	۲۳-۲۵	۳	۰/۶۹	۰/۶۰
	خلاقیات معلمان	۲۶-۳۱	۶	۰/۷۱	۰/۶۳
	میانگین کل		۳۱	۰/۷۳	۰/۶۱

با توجه به جدول (۱)، و میانگین کل بدست آمده برای CVI و CVR روایی پرسشنامه محقق ساخته آموزش مجازی مورد تایید است.

یافته‌های پژوهش:

در این پژوهش ابتدا محتوای کلیه کتب و مقالات مرتبط با آموزش مجازی و نقش آن بر یادگیری دانش آموزان مطالعه شد و در نهایت پس از طرح بیان مسئله و انجام مصاحبه با خبرگان و تنظیم پرسشنامه، ۵ مولفه اصلی و ۳۱ مولفه فرعی استخراج گردید. سپس برای بررسی اعتبار مولفه‌های استخراج شده از روش دلفی استفاده شد. جهت اطمینان از اینکه مولفه‌های شناسایی شده، واقعی بوده و برای رسیدن به اجماع در زمینه مولفه‌های اصلی و فرعی شناسایی شده و بررسی اعتبار الگو، به منظور طراحی مدل نهایی و اعتبارسنجی کیفی مدل، از مراحل سه گانه تکنیک دلفی استفاده شد. در ادامه مراحل و نتایج تکنیک دلفی ارائه شده است. پس از آن که مولفه‌های کیفی آموزش مجازی شناسایی گردید، پرسشنامه دلفی با هدف کسب نظر خبرگان و آگاهی دهندگان کلیدی در مورد میزان موافقت آنان با مولفه‌های شناسایی شده طراحی گردید. سپس پرسشنامه دلفی در اختیار نمونه آماری قرار داده شد. البته از طیف پنج ارزشی لیکرت برای پاسخ دهی به سئوالات پرسشنامه استفاده شد. در این بخش، نظرسنجی در طی چند مرحله برای رسیدن به وحدت نظر برای مولفه‌ها انجام شد. مولفه‌های شناسایی شده در فاز کیفی، در قالب پرسشنامه به ۱۴ نفر نمونه آماری ارائه گردید. سپس میانگین پاسخ‌ها با استفاده از نرم افزار اکسل محاسبه شد. هدف از روش دلفی، دسترسی به مطمئن‌ترین توافق گروهی خبرگان در مورد موضوعی خاص است که با استفاده از پرسشنامه و نظر خواهی از خبرگان، به دفعات، با توجه به باز خورد حاصل از آنها صورت می‌پذیرد. این فرآیند تا زمانی ادامه می‌یابد که میانگین اعداد به اندازه کافی با ثبات شوند. مقدار حداقل میانگین پاسخ‌ها در این پژوهش عدد ۳/۵ در نظر گرفته شده است. در صورتی که میانگین پاسخ‌ها کمتر از ۳/۵ باشد، مولفه مربوطه حذف خواهد شد. نتایج مربوط به روش دلفی در جدول (۴) آمده است.

جدول (۲): نتایج راند اول، دوم و سوم دلفی برای مولفه های مستخرج از مصاحبه کیفی

دور سوم	دور دوم	دور اول	مولفه‌های فرعی	آموزش مجازی تربیت بدنی
انحراف میانگین	انحراف میانگین	انحراف میانگین	انحراف میانگین	انحراف میانگین
معیار	معیار	معیار	معیار	معیار

۰/۸۸۹	۴/۱۱	۱/۲۳۱	۴/۲۰	۰/۲۴۳	۴/۱۲	۱ ایجاد چشم انداز دقیق برای یادگیری از راه دور
۰/۴۵۶	۳/۸۲	۰/۸۶۸	۳/۸۲	۰/۲۲۵	۴/۲۷	۲ توجه به نقش آموزش و پرورش در بهبود زیرساخت‌های اینترنتی
۰/۷۹۹	۴/۱۹	۰/۲۴۸	۴/۲۱	۰/۲۶۹	۴/۱۶	۳ برنامه ریزی دوره های ضمن خدمت آموزش مجازی تربیت بدنی
۰/۱۵۱	۴/۲۲	۰/۵۳۰	۴/۳۹	۰/۲۱۹	۴/۱۷	۴ برنامه‌ریزی جهت‌گسترش فرهنگ های خانواده با تکیه بر سیاست های آموزش مجازی برای درس تربیت بدنی
۰/۷۷۷	۴/۱۳	۱/۲۵۵	۴/۲۱	۰/۴۲۵	۴/۱۰	۵ ایجاد تغییرات در نظام آموزشی جهت تقویت اهداف آموزش مجازی تربیت بدنی
۰/۸۴۹	۴/۴۷	۰/۸۳۹	۳/۱۲	۰/۱۲۳	۳/۶۳	۶ استفاده از توانایی صدا و سیما به منظور آموزش بر خط
۰/۹۳۹	۴/۱۹	۰/۲۳۰	۴/۱۱	۰/۲۲۶	۴	۷ ایجاد فرصت آموزشی برابر از طریق رسانه ملی
۰/۸۵۱	۴/۱۲	۰/۹۱۱	۴/۳۷	۰/۵۳۵	۳/۹۷	۸ همسان شدن شرایط آموزشی برای دانش آموزان در کل کشور
۱/۰۱۰	۴/۱۳	۰/۲۳۸	۴/۱۹	۰/۲۴۰	۴/۳۵	۹ توجه به نقش آموزش تلویزیونی توسط معلمان ورزش
۰/۵۸۸	۴/۲۴	۰/۹۱۱	۴/۳۳	۰/۹۶۹	۴/۱۵	۱۰ اعتماد به فضای آموزشی مدرسه شاد برای تدریس تربیت بدنی
۰/۵۲۵	۳/۹۹	۰/۹۱۳	۴/۰۹	۰/۵۲۰	۳/۸۲	۱۱ بروزرسانی متناسب با نیازهای آموزشی
۰/۸۳۱	۳/۹۰	۱/۰۲۰	۴	۰/۲۵۱	۳/۷۹	۱۲ امکان نظارت والدین به فرایند یاددهی- یادگیری
۰/۲۶۱	۳/۷۸	۱/۰۵۴	۳/۷۵	۱/۰۳۱	۳/۶۲	۱۳ امکان انجام ارزشیابی درس تربیت بدنی دانش آموزان
۰/۲۳۰	۳/۸۸	۰/۲۵۵	۴/۱۳	۰/۲۵۶	۴/۰۳	۱۴ امکان ارتباط مستمر و موثر والدین با معلمان ورزش
۰/۲۶۳	۳/۷۹	۰/۸۵۶	۳/۲۱	۰/۱۲۰	۳/۶۰	۱۵ توانایی بررسی تکالیف ورزشی دانش آموزان توسط معلمان
۰/۵۴۶	۴/۲۱	۰/۱۹۹	۴/۰۹	۰/۱۱۸	۴/۱۲	۱۶ استفاده از توانایی صدا و سیما به منظور آموزش بر خط
۰/۹۲۶	۴/۲۳	۰/۲۳۴	۴/۱۹	۱/۱۳۵	۴/۱۹	۱۷ امکان ارائه فعالیت های مشاوره ای به دانش آموزان
۰/۵۲۲	۴/۰۸	۰/۲۶۱	۴/۲۷	۰/۲۵۱	۴	۱۸ نگرش عمومی معلمان ورزش به مدرسه شاد
۰/۷۱۱	۳/۹۲	۰/۵۴۶	۳/۹۷	۰/۳۴۴	۳/۶۶	۱۹ امکان دریافت بازخورد تدریس به صورت روزانه از دانش آموزان
۰/۱۰۴	۳/۹۱	۰/۵۹۷	۳/۹۰	۰/۶۶۸	۳/۷۶	۲۰ بهره مندی از آموزش گروهی فعالیتهای ورزشی به دانش آموزان
۰/۶۶۹	۴	۰/۵۵۰	۴/۱۸	۰/۵۵۵	۳/۹۵	۲۱ امکان توجه به شرایط به روحی و روانی دانش آموزان
۱/۱۰۰	۴/۰۹	۰/۸۸۷	۴/۱۷	۰/۸۸۸	۴/۰۱	۲۲ توجه به نقش محوری دانش آموزان در فرایند تدریس
۰/۱۱۲	۳/۸۳	۰/۸۶۱	۳/۹۸	۰/۵۵۶	۳/۷۰	۲۳ بهره مندی از تجهیزات آموزشی (گوشی، کامپیوتر و ..)
۱/۲۳۳	۳/۹۲	۰/۵۲۴	۳/۸۷	۰/۲۵۶	۳/۷۷	۲۴ وجود اینترنت با سرعت مناسب
۰/۷۷۰	۳/۹۲	۰/۵۹۵	۴	۰/۳۱۱	۳/۸۳	۲۵ وجود نرم افزارهای کمک آموزشی به موازات آموزش مجازی
۰/۱/۲۶۶	۳/۸۱	۰/۳۰۵	۳/۹۴	۰/۳۳۱	۳/۷۷	۲۶ خلاقیت معلمان ورزش در استفاده از سایر ابزار آموزش مجازی
۰/۳۹۷	۳/۸۲	۰/۳۳۳	۳/۹۴	۰/۴۴۷	۳/۸۷	۲۷ تلاش در جهت استفاده از روش های نو آورانه
۰/۸۱۹	۳/۸۷	۰/۶۶۱	۳/۷۷	۰/۵۲۹	۳/۵۵	۲۸ توجه به توانایی های دانش آموزان خلاق در درس تربیت بدنی

۲۹	افزایش مهارت‌های دیجیتال معلمان ورزش	۳/۸۸	۰/۴۸۰	۴	۰/۸۴	۴	۰/۵۲۶
۳۰	بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزش سمعی و بصری	۳/۳۰	۰/۷۷۱	۲/۹۳	-	-	-
۳۱	فراهم شدن فرصتی جدید جهت ایجاد روش‌های خلاقانه آموزشی	۳/۹۴	۰/۷۷۰	۳/۷۳	۰/۶۶۶	۳/۷۹	۰/۵۱۳

جدول (۳): مولفه‌های اصلی و فرعی نهایی شده پرسشنامه آموزش مجازی به همراه روایی و پایایی

پایایی	روایی	مولفه‌های فرعی	مولفه‌های اصلی
(آلفای کرونباخ)	(شاخص CVR)		
۰/۷۹	۰/۶۵	۱- ایجاد چشم انداز دقیق برای یادگیری از راه دور	۱- بازنگری در برنامه های آموزشی درس تربیت بدنی
		۲- توجه به نقش آموزش و پرورش در بهبود زیرساخت‌های اینترنتی	
		۳- برنامه ریزی دوره های ضمن خدمت آموزش مجازی تربیت بدنی	
		۴- برنامه‌ریزی جهت گسترش فرهنگ‌های خانواده با تکیه بر سیاست های آموزش مجازی برای درس تربیت بدنی	
		۵- ایجاد تغییرات عمیق در نظام آموزش در جهت تقویت اهداف آموزش مجازی تربیت بدنی	
۰/۷۰	۰/۶۱	۱- استفاده از توانایی صدا و سیما به منظور آموزش بر خط	۲- فعال شدن آموزش مجازی تلویزیونی
		۲- ایجاد فرصت آموزشی برابر از طریق رسانه ملی	
		۳- همسان شدن شرایط آموزشی برای دانش‌آموزان در کل کشور	
		۴- توجه به نقش آموزش تلویزیونی توسط معلمان ورزش	
۰/۷۶	۰/۵۸	۱- اعتماد به فضای آموزشی مدرسه شاد برای تدریس درس تربیت بدنی	۳- ساخت اپلیکیشن آموزشی داخلی
		۲- بروز رسانی متناسب با نیازهای آموزشی	
		۳- امکان نظارت والدین به فرایند یاددهی - یادگیری	
		۴- امکان انجام ارزشیابی درس تربیت بدنی دانش‌آموزان	
		۵- امکان ارتباط مستمر و موثر والدین با معلمان ورزش	
		۶- توانایی بررسی تکالیف ورزشی دانش‌آموزان توسط معلمان ورزش	
		۷- استفاده از توانایی صدا و سیما به منظور آموزش بر خط	
		۸- امکان ارائه فعالیتهای مشاوره ای به دانش‌آموزان	
		۹- نگرش عمومی معلمان ورزش به مدرسه شاد	
		۱۰- امکان دریافت بازخورد تدریس به صورت روزانه از دانش‌آموزان	
		۱۱- بهره مندی از آموزش گروهی فعالیتهای ورزشی به دانش‌آموزان	
		۱۲- امکان توجه به شرایط به روحی و روانی دانش‌آموزان	
		۱۳- توجه به نقش محوری دانش‌آموزان در فرایند تدریس	
۰/۶۹	۰/۶۰	۱- بهره مندی از تجهیزات آموزشی (گوشی، کامپیوتر و ..)	۴- وجود تجهیزات آموزشی و

ورزشی	۲- وجود اینترنت با سرعت مناسب
	۳- وجود نرم افزارهای کمک آموزشی به موازات آموزش مجازی
۵- خلاقیت معلمان ورزش	۱- خلاقیت معلمان ورزش در استفاده از سایر ابزار آموزش مجازی
	۲- تلاش در جهت استفاده از روش های نو آورانه
	۳- توجه به توانایی های دانش آموزان خلاق در درس تربیت بدنی
۰/۶۳	۴- افزایش مهارتهای دیجیتالی معلمان ورزش
۰/۷۱	۵- بهره گیری از روش های نوین آموزش سمعی و بصری
	۶- فراهم شدن فرصتی جدید جهت ایجاد روشهای خلاقانه آموزشی

جدول (۴): ضرایب کندل برای سه راند دلفی

a. Kendall's Coefficient of Concordance		
14	N	ضریب کندال (راند اول دلفی)
0.511	Kendall's W ^a	
271.020	Chi-Square	
13	Df	
0.000	Asymp. Sig.	
14	N	ضریب کندال (راند دوم دلفی)
0.741	Kendall's W ^a	
380.210	Chi-Square	
13	Df	
0.000	Asymp. Sig.	
14	N	ضریب کندال (راند سوم دلفی)
0.817	Kendall's W ^a	
382.225	Chi-Square	
13	Df	
0.000	Asymp. Sig.	

پس از حذف شاخص‌هایی که در مرحله اول و دوم دلفی نمره میانگین کمتر از ۳/۵ کسب کرده بودند، ضریب توافق خبرگان (کندال) مطابق جدول (۴)، از ۰/۵۱۱ در مرحله اول دلفی به ۰/۷۴۱ در مرحله دوم و نهایتاً به ۰/۸۱۷ در مرحله سوم دلفی رسیده است، بنابراین بعد از انجام مرحله اول و دوم دلفی و اجرای نظرات و پیشنهادات اصلاحی از سوی خبرگان در طراحی پرسشنامه آموزش مجازی، در آزمون نهایی کندال ضریب توافق بین خبرگان در حد بسیار بالایی قرار گرفت، چون مقدار به دست آمده برای آماره آزمون کندال در مرحله سوم دلفی (۰/۸۱۷)، در سطح خطای $\alpha=0/01$ معنی دار است ($P>0/01$)، چنین استنباط می‌شود که بین پاسخگویان در ارتباط با سؤالات توافق بالا و معنی‌داری وجود دارد.

در این مرحله با توجه به اجماع نظر پاسخگویان فرایند دلفی پایان پذیرفت و در نهایت بعد از طی سه مرحله دلفی، مولفه‌ها و شاخص‌های موجود در مدل آموزش مجازی مورد تایید قرار گرفت. پرسشنامه آموزش مجازی با ۳۱ گویه طراحی شد و جهت اعتبار سنجی نقش آموزش مجازی در یادگیری دانش آموزان دوره متوسطه دوم استان لرستان در دوران پاندمی بیماری کرونا مورد استفاده قرار گرفت. به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های پژوهش، مطابق جدول (۵)، مقدار چولگی و کشیدگی داده‌ها محاسبه گردید که برای تمام مولفه‌های آموزش مجازی، در بازه (۲، -۲) قرار دارد. یعنی به لحاظ کجی این متغیرها، نرمال بوده و توزیع آن‌ها متقارن است.

جدول (۵): بررسی نرمال بودن مولفه‌های آموزش مجازی

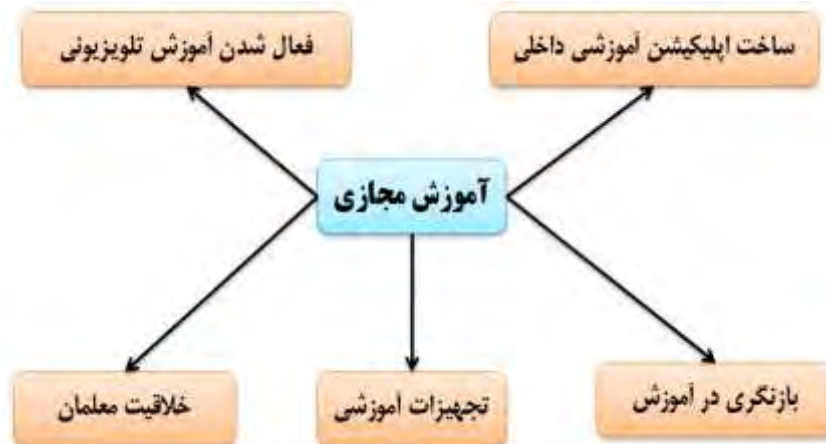
مولفه‌های اصلی	چولگی	کشیدگی	نتیجه‌گیری
بازنگری در برنامه‌های آموزشی	-۰/۵۱۷	-۰/۹۴۱	نرمال است
درس تربیت بدنی			
فعال شدن آموزش تلویزیونی	-۰/۶۱۹	-۰/۲۹۱	نرمال است
ساخت اپلیکیشن آموزشی داخلی	-۰/۵۱۲	-۰/۲۸۷	نرمال است
وجود تجهیزات آموزشی و ورزشی	-۰/۴۲۰	-۰/۳۶۱	نرمال است
خلاقیات معلمان ورزش	-۰/۶۴۵	-۰/۲۸۷	نرمال است

بحث و نتیجه‌گیری:

پس از به وجود آمدن شرایط بیماری کرونا بسیاری از معادلات آموزشی در سیستم آموزشی دنیا و حتی در کشور ایران دچار دگرگونی شد. این شرایط در ابتدا به شکل غیرمنتظره‌ای سراسر نظام آموزشی کشور را غافلگیر کرد و باعث ایجاد شوک بزرگی در تمامی سیستم‌های آموزشی گردید. این دگرگونی‌ها به گونه‌ای بود که برنامه آموزشی جدیدی بر مبنای فاصله‌گذاری اجتماعی و آموزش مجازی و آنلاین ایجاد گردد. ولی با توجه به جدید بودن این شیوه آموزشی، اثربخشی آن مورد تردید بود. این تردید در مورد رده‌های تربیت بدنی که ماهیت عملی دارند بیشتر بود. بنابراین باید در زمینه اثربخشی این نوع آموزش در درس تربیت بدنی تحقیقی صورت پذیرد. در این راستا تحقیق حاضر با هدف شناسایی مولفه‌های اثرگذار بر آموزش مجازی تربیت بدنی در دوران پاندمی کرونا انجام شد. از مهمترین مزایای آموزش مجازی که کارشناسان به آن اعتقاد دارند، تحول و ارتقای محتوای آموزشی است که در واقع سبب شده تا محصولی نو در قالب تولید محتوای الکترونیکی ایجاد گردد چرا که آموزش بر پایه فناوری اطلاعات باعث افزایش ابتکار و نوآوری در معلمان و دانش آموزان خواهد شد. از سوی دیگر معلمان، مهمترین افرادی هستند که در نظام آموزش و پرورش درگیر آموزش مستقیم به دانش‌آموزان هستند، محقق این پژوهش را با هدف شناسایی مولفه‌های اثرگذار بر

آموزش مجازی دانش آموزان دوره متوسطه دوم استان لرستان در زمان شیوع ویروس کرونا با استفاده از تکنیک دلفی انجام داد. در این پژوهش به خوبی نشان داده شد که مولفه های متعددی بر آموزش مجازی دانش آموزان در مدارس موثر هستند، لذا به منظور شناسایی آنها در این پژوهش، ابتدا پس از بررسی و مطالعات کتابخانه‌ای و انجام مصاحبه نیمه ساختارمند با خبرگان، مولفه‌های آموزش مجازی در مدارس متوسطه دوم استان لرستان شناسایی شدند، سپس اعتبار مولفه‌های استخراج شده توسط روش دلفی بررسی شد. بر همین اساس پس از اجرای مراحل مصاحبه با خبرگان، تعداد ۵ مولفه اصلی و ۳۱ مولفه فرعی به عنوان مولفه‌های آموزش مجازی در مدارس متوسطه دوم استان لرستان شناسایی شدند. پس از شناسایی مولفه‌ها، از روش دلفی جهت اعتباریابی مولفه های شناسایی شده استفاده شد. بدین صورت که پرسشنامه‌ای در قالب مولفه‌های شناسایی شده طراحی گردید و در اختیار خبرگان قرار گرفت. سپس مراحل دلفی در سه راند انجام شد تا توافق بهتری برای خبرگان حاصل شود. در راند اول ۲ مولفه فرعی و در راند دوم نیز ۱ مولفه فرعی دیگر از روند مطالعه حذف شدند. نهایتاً ۵ مولفه اصلی به لحاظ میانگین مورد تایید قرار گرفت. ضرایب توافق کندال در راند اول و دوم به ترتیب برابر ۰/۵۱۱ و ۰/۷۴۱ بدست آمد که نشان دهنده میزان توافق متوسط برای خبرگان در این دو راند بود. در راند سوم اختلاف میانگین در تمامی مولفه‌ها زیر عدد ۱ بود و همچنین میانگین تمامی مولفه‌های شناسایی شده بالاتر از عدد ۳/۵ بدست آمد. ضریب توافق کندال نیز در مرحله سوم برابر ۰/۸۱۷ بدست آمد که نشان از میزان توافق نسبتاً بالای خبرگان در این مرحله بود. بنابراین تمامی مولفه‌هایی که وارد راند سوم دلفی شدند از نظر خبرگان، مناسب ارزیابی شده و تمام این مولفه ها مورد تایید قرار گرفتند. بنابراین در نهایت ۵ مولفه اصلی و ۳۱ مولفه فرعی به عنوان مولفه‌های آموزش مجازی در مدارس متوسطه استان لرستان شناسایی شدند. نتایج بدست آمده از این تحقیق با پژوهش (David, 2007)، که در نتایج به دست آمده ذکر شده که آموزش مجازی توسط معلمان نیاز به مهارت‌های جدید دارد و با پژوهش های (Bagheri et al, 2017) و (Razeqieh et al, 2016)، که دریافتند آموزش مجازی می تواند جایگزین قابل قبولی برای آموزش حضوری باشد همسو بوده و با پژوهش (Tarjoman & Siadat, 2019)، که در یافتند امکان سنجی استقرار آموزش مجازی در مناطق روستایی و عشایری استان لرستان به لحاظ نیروی انسانی متخصص و امکانات فرهنگی و شرایط مالی امکان پذیر نیست همسو نمی باشد. ضمناً بر اساس نتایج بدست آمده از این پژوهش، مولفه‌های آموزش مجازی موثر بر یادگیری دانش آموزان در مدارس متوسطه دوم استان لرستان شامل (۱) بازنگری در برنامه های آموزشی؛ (۲) فعال شدن آموزش تلویزیونی؛ (۳) ساخت اپلیکیشن آموزشی داخلی؛ (۴) تجهیزات آموزشی؛ (۵) خلاقیت معلمان است. بنابراین مدل مفهومی مولفه های آموزش مجازی دانش آموزان در مدارس متوسطه دوم استان لرستان مطابق شکل (۱) خواهد بود. در پایان خاطر نشان می سازد در شرایط بحرانی چنانچه زیر ساخت های آموزش مجازی و آموزش از راه دور بخوی و به درستی مهیا شود، دانش آموزان در چنین مواقعی مانند پاندمی بیماری کرونا کمترین آسیب را از تعطیلی اجباری مدارس خواهند دید. از سوی دیگر با این که برخی از معلمان برای تولید محتوای آموزشی تلاش می کنند، اما به دلیل عدم وجود زیر ساخت و تجهیزات بروز شده ممکن است بسیاری از دانش آموزان در این ایام دسترسی لازم را نداشته باشند. و عده زیادی از دانش آموزان قربانی کاستی ها موجود در نظام آموزشی گردند. بنابراین تعطیلی اجباری مدارس و عدم وجود شرایط و زیر ساخت های لازم در اجرای عدالت آموزشی در زمان پاندمی کرونا سبب افت تحصیلی دانش آموزان و شکاف آموزشی پیش رونده میان دارا و ندار در این دوران شده که البته به سادگی قابل جبران نیست. هر چند مسئولان کشور ارقامی بالای ۹۰٪ دسترسی به آموزش مجازی ارائه می دهند، ولیکن در عمل امکان دسترسی به آموزش مجازی، به هیچ وجه معادل دریافت آموزش حضوری نبوده است. امید است مسئولان وزارت آموزش و پرورش به جای نگاه تهاجمی به

حوادث و بلایای پیش رو، نگاهی اصلاحی و خیرخواهانه که تلاش دارد ضعف‌های ساختاری را به سمت فرصت‌ها سوق دهد را در نظام آموزشی نهادینه نمایند.



شکل (۱): مدل مفهومی نقش آموزش مجازی بر یادگیری دانش آموزان

پیشنهادهای کاربردی

- ۱- معلمان سعی نمایند به منظور توجه و اشتیاق دانش آموزان به درس تربیت بدنی، از تولید محتوای آموزشی جذاب و متناسب با شرایط سنی دانش آموزان استفاده نمایند.
- ۲- معلمان گرامی به گونه‌ای درس تربیت بدنی را در فضای مجازی تدریس نمایند که سبب مشارکت فعال دانش آموزان گردد.
- ۳- معلمان تربیت بدنی، برنامه‌های آموزشی خود را به گونه‌ای طراحی و برنامه ریزی نمایند که بخش حرکتی و مهارتی دانش آموزان موردتوجه خاص قرار گیرد.
- ۴- کوچک نگه داشتن اندازه گروه‌های کلاسی موجب ارزیابی دقیق‌تر دانش آموزان و کنترل بهتر کلاس مجازی می‌شود به همین دلیل سعی شود، در کلاس‌های پر جمعیت دانش آموزان را به چند گروه تقسیم نمایند.
- ۵- همواره تعامل از جمله راه‌های انتقال مفاهیم و مطالب بوده است، لذا دانش آموزان برای فراگیری مطالب نیاز به برقراری ارتباط و تعامل دوستانه با معلم خود دارند که لازم است نسبت به شرایط آموزش حضوری به این مهم بیشتر توجه شود.
- ۶- به منظور تقویت ارتباط دانش آموزان با یکدیگر سعی شود یک گروه مجازی تشکیل داده تا دانش آموزان بتوانند درباره مباحث آموزشی درس تربیت بدنی، فعالیت‌های گروهی و تیمی به گفتگو و مباحثه با هم بپردازند.
- ۷- انجام پرسش و پاسخ‌های آنلاین یکی از اهرم‌های محرک دانش آموزان برای درس خواندن و حضور پویا در فعالیت‌های کلاسی است که لازمست به صورت روزانه انجام گیرد.
- ۸- به گونه‌ای برنامه ریزی شود تا زمینه ارائه بازخورد گروهی در کلاس‌های درسی مجازی فراهم شود.
- ۹- به منظور مشارکت دانش آموزان در فرایند یاددهی- یادگیری مباحث موضوعی طرح شود و از همه دانش آموزان خواسته شود تا در مباحث شرکت نمایند.

- ۱۰- سعی شود برای تدریس و ارزشیابی بیشتر از نرم افزار های آنلاین استفاده شود تا آفلاین، تا به دانش آموزان احساس حضور در کلاس درس القاء شود.
- ۱۱- فرایند آموزش را با مثالی ساده اما دقیق شرح دهید. سعی کنید مطالب را مرحله به مرحله ارائه داده و از پراکندگی موضوعات و مطالب پرهیز نمایید.
- ۱۲- پیشنهاد می شود در آموزش مجازی تربیت بدنی دانش آموزان را همواره گوش به زنگ نگه می دارید. از یادگیری ویدئویی برای جلسات آموزش مجازی لایو گرفته و نیز ترکیبی از رسانه های مختلف می توانید استفاده کنید که می تواند میزان تعامل و همچنین علاقه مخاطب را در سطح بالایی نگه دارد.

تشکر و قدردانی:

در انتها جا دارد از تمامی فرهنگستانی که در انجام این پژوهش یاری نمودند، به خصوص اساتیدی که در فرایند مصاحبه شرکت کردند و به سئوالات با صبر و حوصله و دقت پاسخ دادند، کمال تشکر را داشته باشیم.

منابع:

1. Al-Rabiaah, A ., Tamsah, M. H., Al -Eyadhy, A. A., Hasan, G . M., Al -Zamil, F., Al-Subaie, S., & Somily, A. M. (2020). Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV) associated stress among med-ical students at a university teaching hospital in Saudi Arabia. *Journal of infection andpublic health*. 13 (5), 687-691.
2. Ansong, Eric and Boateng, Richard and L Boateng, Sheena. (2021.). The nature of Elearning adoption by stakeholder of a university in Africa, *E-Learning and Digital Media*. 11(2),pp: 94-130.
3. Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2017). Grit in the path to e-learning success. *Computers in Human Behavior*, 66, 388-399.
4. Bagheri M, R, Sedghi B, N. (2017), Designing an e-learning preparation model in the educational system of Islamic Azad University of Mahabad, *Scientific Research Quarterly of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, Year 7, Issue 4, Summer 2017, Pages 149 to 172. [In Persian]
5. Bender, L. (2020). Key Messages and Actions for COVID-19 Prevention and Control in
6. Chen, C., Zhang, X. R., Ju, Z. Y., & He, W. F. (2020). Advances in the research of cytokine storm mechanism induced by Corona Virus Disease 2019 and the corresponding immu-notherapies. *Zhonghua shao shang za zhi=Zhonghua shaoshang zazhi= Chinese jour-nal of burns*, 36, E005-E005.
7. Chen, Y. L. (2016). The effects of virtual reality learning environment on student cognitive and linguistic development. *The Asia-Pacific EducationResearcher*, 25(4), 637-646.
8. Cidral, Wilmar A. and Oliveira, T. & More. (2021.). E-learning success determinants: Brazilian empirical study, *Computers & Education*. 29(0),pp:180-190.
9. Fathi , F.; Kordnoghni, R.; Yaghoubi, Abolghasem and Rashid, Khosrow. (2019) Comparison of education with traditional methods and teaching with educational software at the levels of learning knowledge, understanding and application in mathematics and science in sixth grade elementary school students in Khorramabad. *Research in school, virtual and learning*.Volume 7 Number 2, .76-65 [In Persian]
10. Ghasemi S, A. Al-Sadat, Z. Dehghani, M. (2015). A Study of the Role of Social and Virtual Networks in the Learning Process of Tehran Students ", *National Conference on Virtual Networks for Education and Learning*, Tehran, Allameh Tabatabaei University, 2015 [In Persian]

11. Gil-Flores, J., Rodríguez-Santero, J., & Torres-Gordillo, J. J. (2017). Factors that explain the use of ICT in secondary-education classrooms: The role of teacher characteristics and school infrastructure. *Computers in Human Behavior*, 68, 441-449.
12. Karimian, Z., Farrokhi, M, R. (2018), Presenting an Eight-Step Model of Virtual Education Development in the Educational Transformation and Innovation Project of Shiraz University of Medical Sciences. *Scientific-Research Quarterly of Medicine and Cultivation*, Summer 1397, Valley 27, No. 2, Pages 101 to 112. [In Persian]
13. Lindgren, R., Tscholl, M., Wang, S., & Johnson, E. (2016). Enhancing learning and engagement through embodied interaction within a mixed reality simulation. *Computers & Education*, 95, 174-187.
14. Ministry of Science, Research and Technology, Deputy Minister of Education (2020), Office of Higher Education Planning. *Higher Education Planning Office* [In Persian]
15. Mirsaidi, G., Imani, M. N., & Nazem, F. (2016). Evaluation of organizational infrastructure affecting the use of E-learning. *Quarterly Journal of Nursing Management*, 5(2), 51-58. [In Persian]
16. Razeqieh, B. & Saberieh, H. (2016). A study of comparisons, self-regulation, and academic achievement of graduate students, systems, e-learning, and face-to-face. *Journal of the School of Paramedical Sciences*, Tehran University of Medical Sciences (Payavard), Volume 1, Number 2, pp. 1-8 [In Persian]
17. Vahdani, M. Reza Soltani, N. Jafari, M.(2020). Designing a pedagogical model to implement the goals of school physical education curriculum during the Quaid outbreak 19. Research in educational sports. In press. [In Persian]
18. Tarjoman, L., & Siadat, S. H. (2019). Possibility of having E-learning in high schools of rural and nomadic areas in Lorestan province., *Journal of Management and Planning in Educational Systems*, 12(22), 311-338. [In Persian]
19. Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated fac-tors during the initial stage of the 2019 coro-navirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *In-ternational journal of environmental re-search and public health*, 17 (5), 1729.
20. Weston, S., Frieman, M. B. (2020). Covid- 19: Knows, Unknowns, and Questions. *Msphere*, 5 (2).1-5. DOI: 10.1128/mSphere.00203-20.
21. Yang, H. Y., & Duan, G. C. (2020). Analysis on the epidemic factors for the corona virus disease. *Zhonghua yu Fang yi xue za zhi [Chinese Journal of Preventive Medicine]*, 54, E021-E021.
22. Zhuang, Z., Zhao, S., Lin, Q., Cao, P., Lou, Y., Yang, L., & He, D. (2020). Preliminary es-timation of the novel coronavirus disease (COVID-19) cases in Iran: A modelling analysis based on overseas cases and air travel data. *International Journal of Infec-tious Diseases*, 94, 29-31.
23. Yu, J., &Jee, Y.(2021). Analysis of Online Classes in Physical Education during the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*. 11(1):3.

Identifying the factors affecting the physical education virtual education during the COVID-19 pandemic (a case study of the second year of high school in Lorestan province)

Abbas Bagheri^{*1}, Parastoo Godarzi²

1. Assistant Professor of Sports Management, Department of Sport Sciences, Farhangian University, Iran.

2. PhD in Educational Management, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Khorramabad, Iran.

Abstract:

Virtual education is a collection of educational software based on television, computer and non-attendance training in a happy school environment. The aim of the current research was to identify the factors affecting the virtual education of physical education of second year high school students in Lorestan province during the pandemic of Covid-19 disease. After conducting qualitative and semi-structured interviews with statistical samples and qualitative data analysis with the help of thematic analysis, the components of virtual education were identified in the quantitative phase using the Delphi method. To determine the reliability of qualitative data, structured processes of convergent interviews were used separately and in parallel. The sampling method of the research was simple random, and the statistical population of the research in the qualitative phase consisted of 14 school teachers physical education in Lorestan province who were proficient in producing educational content, and interviews were conducted with them in order to avoid the violence of opinions until the theoretical saturation of the data. Became. It included 5 main components (revision of educational programs; activation of television education; creation of internal educational application; educational equipment and creativity of teachers) and 31 sub-components effective on the virtual education of secondary school students of Lorestan province. The forced closure of schools and the lack of scientific and appropriate conditions and infrastructure during the pandemic of the Corona disease have damaged the implementation of educational justice in the schools of Lorestan province and caused the academic decline of the less privileged students, and on the other hand, the educational gap between the haves and have-nots has widened, which will not be easily compensated.

Keywords: Virtual teaching, physical education, Secondary high school students, Covid-19.

* Correspondence: a.bagheri401@gmail.com