

آموزش و ارزشیابی تحصیلی در فضایی مجازی در دوره ابتدایی شهر همدان

محمد حسین پورا^۱، میترا خدارحمی^{۲*}، حجت اله خدا مرادی^۳

۱. دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

۲. دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

۳. دانشجوی دکترای تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم انسانی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول مکاتبات: میترا خدارحمی، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

آدرس پستی: اهواز، بلوار پاسداران، سه راهی فرودگاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، مجتمع پاسداران، کدپستی ۱۶۳-۶۱۵۵۵

تلفن و فاکس: ۰۶-۳۴۴۳۹۰۰۱، تلفن همراه: ۰۹۳۵۳۰۴۲۴۲۴

پست الکترونیک: mitra_khodarahmi@yahoo.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی آموزش و ارزیابی تحصیلی در فضایی مجازی در دوره ابتدایی شهر همدان انجام پذیرفته است. مطالعه حاضر توصیفی می‌باشد. روش مورد استفاده در این پژوهش مطالعه‌ای و کتابخانه‌ای بود. در این پژوهش به بررسی ادبیات و پیشینه مربوط به آموزش و ارزیابی تحصیلی در فضایی مجازی در دوره ابتدایی شهر همدان پرداخته شد و سپس یک مدل مفهومی ارائه شد. در این راستا علاوه بر بررسی منابع اطلاعاتی خارجی، منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی داخل ایران نیز بررسی شده است. مطالعات انجام شده بیانگر آن است که آموزش و ارزیابی تحصیلی در فضایی مجازی در دوره ابتدایی شهر همدان بسیار حائز اهمیت است و می‌تواند تاثیر بسزایی بر یادگیری دانش‌آموزان به ویژه در پایه‌های پایینتر بگذارد. اما با توجه به موانعی که در آموزش و پرورش کشور در ارتباط با آموزش مجازی و ارزیابی تحصیلی، وجود دارد و بررسی چندین منبع در این خصوص، می‌توان عنوان کرد که آموزش در فضای مجازی به ویژه در مورد دانش‌آموزان دبستانی، نیازمند توجه ویژه به آموزش با کیفیت، آموزش سریع و آسان با ایجاد بستر اینترنتی مناسب برای دانش‌آموزان، آموزش پویا و هزینه کم می‌باشند. از طرف دیگر، برای ارزیابی درست تحصیلی و آماده سازی دانش‌آموزان برای مقاطع بعدی، لازم است که به مولفه‌های ارزیابی گروهی، ارزیابی عملکردی، ارزیابی بر اساس آنچه در فرایند یاددهی و یادگیری اتفاق افتاده، خودارزیابی و دگر ارزیابی توجه شود.

واژگان کلیدی: آموزش مجازی، ارزیابی تحصیلی مجازی، فضای مجازی

مقدمه

با گسترش فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی، روش‌های سنتی آموزش، دیگر پاسخگوی این حجم عظیم تقاضا برای آموزش نیست. نهضت سوادآموزی الکترونیکی به جای سوادآموزی متعارف، به عنوان یک راهکار برای گذر به جامعه اطلاعاتی مطرح شده است، با این تفاوت که اجرای آن به جای بیسوادان جامعه، در میان باسوادترین اقشار باشد (معصومی فرد، ۱۳۹۸). این نوع آموزش بسیاری از محدودیت‌های آموزش سنتی را نداشته و مزایا و ویژگی‌های خاص خود را دارد. در کنار عدم محدودیت زمانی و مکانی، صرفه جویی در زمان و هزینه، ایجاد شرایط آموزشی و امکانات یکسان و توانایی استفاده افراد شاغل، آموزش مجازی بر یادگیری موثر نیز تاثیر می‌گذارد (عبادی، ۱۳۹۴). یکی از دلایل تاثیر استفاده از آموزش‌های مجازی بر یادگیری موثر این مساله است که یادگیری در این روش تولید محصولات و روش‌های جدید است و نه بازگرداندن اطلاعات قدیمی بدون تغییر. دانشجویان و دانش‌آموزان در این روش به دنبال پیدا کردن راه‌های جدیدی برای حل مسائل می‌گردند. در این روش به دانشجویان آموزش داده می‌شود که خلاقانه و نوآورانه بیاندیشند و صرفاً مانند روش‌های قدیمی و سنتی به حفظ مطالب قبلی نپردازند (اندرسون و الومی، ترجمه زمانی و همکاران، ۱۳۹۳).

یکی از مهم‌ترین اصول آموزش مجازی، ارزیابی تحصیلی است. این ارزیابی باید سنجش درست از عملکرد دانش‌آموزان باشد. هم‌اکنون با شیوع بیماری کرونا، مدارس تعطیل است و دانش‌آموزان در تمام مقاطع تحصیلی بطور مجازی به تحصیل و یادگیری ادامه می‌دهند. اما یکی از دغدغه‌های معلمان و خانواده‌ها نوع ارزشیابی دانش‌آموزان است. لازم به ذکر است که ارزشیابی الکترونیکی نیاز به زیر ساخت‌هایی دارد و نیاز به فرهنگ خاص خود دارد که دانش‌آموز، معلم، مدیر، والدین و حتی پژوهشگران در آن فرهنگ فعالیت کنند و تلقی آنان از ارزشیابی کسب نمره نباشد. در واقع، باید ارزشیابی را وسیله‌ای بدانند که نقاط قوت و ضعف عملکرد یادهی و یادگیری دانش‌آموز و معلم را منعکس کند که بر اساس آن نسبت به بهبود عملکرد اقدام کنند. این‌که تصور کنند با کسب نمره‌ای به جای گزارش یادگیری نمایش یادگیری بدهند این فرهنگ از طریق اطلاع رسانی و آموزش برای خانواده، دانش‌آموز و معلم فراهم شود. تا زمانی که این فرهنگ و ابزارها در جامعه گسترش نیابد این مشکلات وجود دارد و ممکن است کسی به جای دیگری پاسخ سوالات را بدهد. به جای گزارش واقعی نمایش یادگیری بدهند (عباسی و سعادت، ۱۳۹۵).

مبانی نظری پژوهش

تاریخچه آموزش مجازی

آموزش از راه دور ریشه در زمان‌های قدیم داشته و به عقیده بعضی از صاحب نظران به زمان افلاطون و شاگردش دیونسیس می‌رسد ولی از آنجایی که شواهد نشان می‌دهد اولین آموزش از راه دور به شیوه پستی و مبادله مواد آموزش و پرسش و پاسخ از طریق پست در سال‌های ۱۷۲۸ میلادی انجام گرفته است. از آن زمان تا به حال شکل‌های مختلفی از آموزش به صورت‌های ترویجی، ارشادی و آکادمیک از طریق مکاتبه، ضبط صوت، برنامه‌های تلویزیونی، ویدئویی و اخیراً ماهواره‌ای و ... انجام پذیرفته است. اما آموزش از راه دور به شیوه‌های جدید یعنی با بهره‌گیری از تکنولوژی نوین کامپیوتری و از همه مهم‌تر اینترنت پدیده‌ای نو بود. (معصومی و کاوندی، ۱۳۹۰).

آموزش مجازی برای اولین بار در قرن ۱۹ به عنوان تحصیلات مکاتبه‌ای^۱ شناخته شد. پس از چندی تحصیلات مکاتبه‌ای با استفاده از سیستم پستی فراگیر شد و مدارس و دیگر موسسه‌های دارای صلاحیت به ارائه آموزش از راه دور با استفاده از پست پرداختند و ارتباط نوشتاری معلمان و دانش‌آموزان را برقرار کردند. در سال ۱۸۳۷ به خاطر هزینه‌های پستی، یک آوانگار انگلیسی به نام ایزک پیتمن^۲ از تند نویسی^۳ برای تدریس دوره‌های مکاتبه‌ای در بریتانیا استفاده کرد. وی روش خود را که مبنی بر اصول آوایی به جای

^۱Correspondence Study

^۲Isaac Pitman

^۳Shorthand

اصول املائی بود، در سال ۱۸۳۷ در کتابی به نام "الگوی صحیح تندنویسی" توضیح داد. روش خلاصه نویسی پیتمن در سال ۱۸۵۲ توسط برادرش بن پیتمن^۱ در آمریکا معرفی شد. بن یک موسسه صدانگاری در ایالت اوهایو آمریکا برای تدریس خلاصه نویسی و نیز انتشار آثار مرتبط با آن بنیاد نهاد. روش خلاصه نویسی پیتمن با ۱۵ زبان تطبیق داده شده و امروزه یکی از پرکاربردترین روش‌های خلاصه نویسی در جهان است. در سال ۱۸۴۴ ساموئل مورس^۲ تلگراف الکتریکی را اختراع کرد و نخستین خط تلگراف بین شهرهای بالتیمور و واشنگتن در آمریکا کشیده شد. تفکر استفاده از رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه‌ای برای کارهای مدرسه‌ای و عملی به قرن بیستم و اوائل دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد. گرچه هدف اصلی طرح آرپانت ایجاد شبکه‌ای برای تبادل اطلاعات نظامی و حفاظت ایالات متحده آمریکا از تبعات جنگ سرد با شوروی سابق بود ولی در عین حال از آنجایی که سه مرکز از چهار مرکزی که برای راه اندازی شبکه‌های رایانه‌ای از همان ابتدا در مسیر آموزش‌های مدرسه‌ای رشد کردند و از اوایل دهه ۷۰ با به ثمر نشستن این طرح، تبادل اطلاعات و داده‌های علمی نیز بین مراکز مدرسه‌های آمریکا شروع شده است. البته آموزش مجازی به شکل امروزی و در این گستره کاربرد در اوایل دهه ۱۹۹۰ با ظهور شبکه جهانی اینترنت شکل گرفت و با توجه به قابلیت‌های بسیار زیاد وب، آموزش مجازی به سرعت رشد کرد و امروزه جایگاه خود را در ساختار آموزش بسیاری از کشورها تثبیت کرده است. (کریم زادگان، ۱۳۹۰).

در تاریخ آموزش از راه دور می‌توان از سه مرحله مهم یاد کرد. در نخستین مرحله که، از اواسط قرن ۱۹ میلادی آغاز شده است، از سیستم پستی برای انتقال مطالب آموزشی استفاده می‌شد. در دهه ۱۸۷۰ شخصی به نام آناتیکز در آمریکا موسسه‌ای برای آموزش زنان خانه‌دار، در منزل آنان تاسیس کرد و توانست عده زیادی را از طریق پست، آموزش دهد به همین سبب او را مادر تحصیلات مکاتبه‌ای آمریکا نامیده‌اند. پس از چندی موسسه‌ای در آمریکا برای آموزش ضمن خدمت معلمان در طول سال تحصیلی از آموزش مکاتبه‌ای استفاده کرد و بالاخره در اواخر قرن ۱۹ نخستین دوره مکاتبه‌ای دانشگاهی در دانشگاه شیکاگو تاسیس شد. مرحله دوم آموزش از راه دور با اختراع رادیو توسط مارکونی^۳ در آخرین سال‌های قرن ۱۹ آغاز شد. کمتر از ۲۰ سال پس از آن، رادیوهای آموزشی متولد شدند و تعداد آن‌ها به سرعت افزایش یافت. با اختراع تلویزیون گرایش به استفاده از رسانه‌های ترکیبی افزایش یافت. در دهه ۱۹۷۰ دانشگاه آزاد بریتانیا در انگلستان تاسیس شد و تحولی بزرگ در آموزش از راه دور پدید آورد. در همین سال‌ها موسسه‌ای در آمریکا، عملاً آموزش مجازی را آغاز کرد زیرا این موسسه هیچ فضای فیزیکی نداشت و درس‌های خود را از طریق کانال‌های تلویزیونی آموزشی ارائه می‌داد. مرحله سوم آموزش از راه دور با اختراع ریزپردازنده، تاسیس تابلو اعلانات رایانه‌ای و ارسال نخستین پیام‌های الکترونیکی در اوایل دهه ۱۹۷۰ آغاز گردید و در سال ۱۹۸۴ نخستین دوره آنلاین در مقطع کارشناسی ارائه شد. گسترش شبکه جهانی در سال‌های نخستین دهه ۱۹۹۰ تحول دیگری در آموزش از راه دور به وجود آورد تا این که در سال ۱۹۹۷ با ائتلاف بیش از ۱۰۰ موسسه آموزشی، دانشگاه مجازی کالیفرنیا تاسیس شد. و اکنون این روند ادامه دارد و فاصله زمانی تحولات روز به روز کمتر می‌شود. (جعفرپور، ۱۳۸۷، ص ۳) تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران به زمان بهره‌گیری از ابزارهای کمک آموزشی سمعی-بصری شامل نمایش اسلاید و فیلم‌های آموزشی در کلاس درس باز می‌گردد. پس از آن تلویزیون آموزشی ملی ایران رسماً به امر آموزش همگانی از طریق این رسانه در سراسر کشور پرداخت. در ایران دانشگاه ابوریحان بیرونی در سال ۱۳۵۰ شمسی برای نخستین بار نسبت به ارائه آموزش‌های از راه دور، به صورت مکاتبه‌ای در هشت رشته تحصیلی اقدام کرد. از سال ۱۳۵۹ تا سال ۱۳۶۶ آموزش از راه دور در ایران وجود نداشت. اما در خلال این سال‌ها انجام دادن مطالعات و بررسی اولیه منجر به تاسیس دانشگاه پیام نور ۱۳۶۶ و آغاز به کار آن شد (ظریف صنایعی، ۱۳۸۹).

1 Been pitman

2 Samuel Morse

3 Marconi

در پایان دهه هفتاد، آموزش مجازی در دستور کار دانشگاه تهران قرار گرفت و طرح‌هایی تحت این عنوان آغاز شد. در سال ۱۳۸۰ سایت دانشگاه مجازی تهران با ارائه نه درس برای دانشجویان روزانه دانشگاه راه اندازی شد. و از نیم سال اول تحصیلی همان سال بهره برداری شد. در همان سال وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از تاسیس دانشگاه اینترنتی خبر داد که تحت نظر آن وزارت، ولی به صورت موسسه غیرانتفاعی نوع اول در سراسر کشور خدمات آموزش ارائه خواهد داد. به دنبال آن تعدادی از دانشگاه‌ها اعلام کردند که راه اندازی آموزش الکترونیکی را جزء برنامه‌های خود قرار داده‌اند و در حال حاضر تعدادی راه اندازی آموزش الکترونیکی را جزء برنامه‌های خود قرار داده‌اند و تعدادی دروس را به صورت تک درس برای دانشجویان حضوری خود ارائه کرده‌اند. اندکی بعد از اقدام دانشگاه‌ها در استفاده از روش یادگیری الکترونیکی، آموزش و پرورش که بزرگترین بخش آموزشی کشور است، فعالیت‌هایی را در این زمینه شروع کرد و در حال حاضر تعدادی موسسه خصوصی نیز از روش آموزش الکترونیکی بهره مندند (رضا پناه و احمدی، ۱۳۹۴).

مفهوم آموزش مجازی^۱:

آموزش مجازی به هر نوع دوره و آموزشی اطلاق می‌شود که به شکلی غیر از روش‌های سنتی رو در رو انجام گیرد. محتویات دروس ممکن است از طریق اینترنت و یا استفاده از ویدئو تصاویر فعال و متعامل و دوطرفه انتقال یابند. همچنین تلویزیون‌های کابلی یا ماهواره‌ای می‌توانند رسانه انتقال دهنده این مواد درسی باشد و یا می‌توان مواد درسی را روی CD و DVD و یا نوار ویدئو در اختیار داشت و یا ترکیبی از موارد فوق را به کار گرفت. همچنین آموزش مجازی عبارت است از ارائه محتوای آموزش و تجربیات مدرس به فراگیران که این افراد می‌توانند در هر نقطه از جهان از این نوع آموزش‌ها بهره گیرند یعنی آموزش افراد با استفاده از فناوری رایانه‌ای، اطلاعات و ارتباطات. (کلوته^۲، ۲۰۰۱).

مزایای آموزش مجازی:

- دانشجو محور بوده و نقش استاد به عنوان راهنما و تسهیل کننده است. محوریت دانشجو و اتکا به خود در امر یادگیری دارای فواید بسیاری است که در رویکرد جدید نظام‌های آموزشی هدف نزدیک شدن به آن است. (دائی زاده، ۱۳۹۰، ص ۳)
- برای تمامی گروه‌های سنی و در همه جا و همه وقت با شعار ۲۴/۷ در دسترس است. (همان، ص ۳)
- یادگیری مشارکتی است. یادگیرندگان، معلمان، متخصصان و حتی صنعت گران را گردهم می‌آورد. وجود همه گروه‌ها در کنار هم دارای مزایای فراوانی است. (کنتنور^۳، ۲۰۱۵)
- یادگیری سریع، زنده و پویا و در عین حال کم هزینه است. حداقل به میزان ۵۰ درصد به سرعت یادگیری اضافه خواهد شد و نیز کاهش چشمگیر هزینه‌ها در حدود ۴۰ تا ۶۰ درصد را به دنبال خواهد داشت. (لاری و همکاران^۴، ۲۰۱۸).
- جامع، یعنی امکان استفاده از همه منابع و ابزارهای آموزشی و یادگیری مثل کلاس‌های مجازی و شبیه سازی را داراست (مارزانو و همکاران^۵، ۲۰۱۹).

معایب آموزش مجازی:

- ۱- ارتباطات اجتماعی کمتر دانش‌آموزان و دانش‌جویان در حین تحصیل. (حدادنیا، ۱۳۹۱، ص ۵)
- پیشنهاد: این مشکل را تا حدی می‌توان با فراهم آوردن شرایطی چون اضافه کردن چند درس حضوری به برنامه مصوب آموزشی جبران نمود. علاوه بر ارائه دروس عملی و آزمایشگاهی، این دروس می‌توانند به طور اختصاصی به آموزش مسائل اجتماعی و تربیتی بپردازد. این دروس در مدت زمان معین و الزاماً حضوری برگزار خواهد شد ولی با توجه به شرایط می‌تواند در محیطی نزدیک به

1 Virtual Education

2 Cloete

3 Kentnor

4 Lari, et al

5 Marzano, et al

محل زندگی دانش آموز و در بازه‌های زمانی مشخص (حتی خارج از سال تحصیلی رسمی و در فصل تابستان) برگزار شود. همچنین می‌توان در محله‌های زندگی دانش‌آموزان برنامه‌هایی را با توجه به نظر کارشناسان امور تربیتی پیاده کرد. البته دور از انصاف است که از فضای صمیمی ایجاد شده در استفاده از امکاناتی چون چت^۱، فروم^۲، ایمیل و... در ایجاد ارتباط دوستانه و صمیمی متقابل مابین فراگیران الکترونیکی به راحتی بگذریم.

۲- عدم برابری در دسترسی به تکنولوژی‌های مورد نیاز (اینترنت، کامپیوتر، تلفن و...) چه از لحاظ مشکلات اقتصادی خانواده‌ها و چه از لحاظ دور بودن از امکانات شهری. (همان، ص ۵)

پیشنهاد: تجهیز مدارس به رایانه و ایجاد تسهیلات برای دبیران و دانش‌آموزان جهت خرید رایانه، و استفاده از کافی نت‌های پرسرعت‌تر و یا قرار دادن سرورهای کامپیوتری در شهرستان‌های بزرگ.

۳- عدم برابری دانش‌آموزان از لحاظ سواد و دانش استفاده از کامپیوتر و در نتیجه ایجاد مشکل در تنظیم روند تدریس. (کلارک^۳، ۲۰۲۰)

۴- کنترل کمتر معلمان بر دانش‌آموزان و کاهش ارتباط چهره به چهره و غیر کلامی. (حدادنیا، ۱۳۹۱، ص ۵)

پیشنهاد: اگر کنترل در چارچوب مسائل علمی باشد باید گفت دوره‌های آموزش الکترونیکی می‌بایست از روش‌هایی به منظور اخذ بازخورد^۴ سریع استفاده کند تا در صورت اشکال و یا عدم موفقیت، سریعاً نسبت به برطرف نمودن آن اقدام نماید. امتحانات کوتاه مدت برای اخذ بازخورد سریع از فراگیران مناسب‌ترین روش برای سنجش میزان موفقیت در آموزش است. و در صورتی که کنترل در چارچوب مسائل رفتاری- تربیتی باشد پیشنهاداتی در مورد اول ارائه شد.

۵- پهنای باند محدود و سرعت پایین دسترسی به اینترنت در ایران باعث کاهش کارایی این شیوه می‌شود. (عبادی، ۱۳۹۴، ص ۳۲)

۶- تجربه کم نسبت به این روش آموزشی در ایران. (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۰، ص ۶)

۷- عدم تکامل استانداردهای آموزش الکترونیکی به سبب نو بودن آن‌ها و یا حداقل می‌توان گفت این استانداردها در ایران بومی نشده است و مطابق با شرایط ایران نیست البته با گذشت زمان استانداردهای آموزش الکترونیکی تکامل خواهد یافت و جامعیت بیشتری به خود خواهد گرفت ولی مورد دوم نیاز به همت کارشناسان و مسئولین دارد (عبادی، ۱۳۹۴).

نظریه‌های مطرح شده در زمینه آموزش مجازی:

۴ نظریه "عینیت‌گرایی"^۵، "سازندگی‌گرایی"^۶، "شناخت‌گرایی"^۷، و "رفتار‌گرایی"^۸ از نظریه‌های سنتی در بحث آموزش بودند. که اتفاقاً همه آن‌ها در بحث آموزش مجازی نیز کاربرد دارند.

بر طبق نظریه فلاسفه عینیت‌گرایی از جمله دیدگاه‌های مطرح در آموزش سنتی نیز بوده است. این نظریه یک مدل خطی است که دارای چند مرحله مهم می‌باشد (واراسیداس^۹، ۲۰۰۹). اولین مرحله ارزیابی محتویات نام دارد. به کمک ارزیابی مهارت‌های مهم تعریف میشوند تا دانش‌آموز بتواند درس مربوطه را به اتمام برساند. دومین مرحله آنالیز اهداف و دانش‌آموز نام دارد. آخرین که شاید مهم‌ترین مرحله باشد جایی که دانش‌آموز باید رفتاری قابل مشاهده جهت یادگیری از خود نشان دهد.

1Chat

2Forum

3 Clark

4Feedback

5Objectivism

6Constructivism

7Cognivitisim

8Behaviorism

9Vrasidas

در بحث سازندگی گرایي جناسن و همکاران معتقد است که دانش مفهومی است که هر شخص از طریق تجربه شخصی آن را ایجاد می‌کند. دانش چیزی نیست که دیگران بگویند و ما باور کنیم. این نظریه معتقد است که تعامل به دانش‌آموز و فاکتورهای محیطی منجر به ایجاد دانش می‌شود (اوجوگوت و اوبوکو، ۲۰۱۹).

اصل دیدگاه شناختی بر این پایه استوار است که دانش‌آموز را تشویق کنیم تا از استراتژی‌های درست یادگیری استفاده کند. یکی از اصول دیدگاه شناخت‌گرایی این است که دانش‌آموز را تشویق کنیم که بین مفاهیمی که قبلاً یاد گرفته است و مفاهیم جدید بتواند ارتباط برقرار کند (الزاوی، ۲۰۱۷). یکی از اصول مهم در زمینه آموزش از راه دور، اصل رفتارگرایی است. این اصل معتقد است که در طراحی آموزش مجازی باید این اصل ملاحظه شود که دانش‌آموز باید خروجی‌های قابل اندازه‌گیری و قابل مشاهده داشته باشد تا بتوان دانش‌آموزان را از طریق سیستم آموزش مجازی ارزیابی کرد. یعنی باید بتوان رفتار دانش‌آموز را تحلیل کرد. این امر کمک می‌کند که بفهمیم آیا دانش‌آموز درس را فهمیده است و آیا میتونیم مفاهیم پیچیده‌تر را برای یادگیری شروع کنیم یا اینکه دانش‌آموز نیاز به تقویت بیشتر قبل از شروع مباحث پیچیده‌تر دارد (الزاوی، ۲۰۱۷).

از نظریه‌های مطرح شده در آموزش مجازی "نظریه فاصله تبادلی"^۳ است (مایس و همکاران، ۲۰۰۴). تبادل در اینجا به معنی تعامل بین محیط، افراد و الگوهای رفتاری است. به این نوع تعامل آموزش از راه دور (با آموزش مجازی) نیز اطلاق می‌شود. مور همچنین اشاره می‌کند که وقتی که به آموزش راه دور اشاره می‌کنیم منظورمان فقط فاصله جغرافیای بین دانش‌آموزان و معلمان نیست. بلکه اختلاف و فاصله بین فهم و درک دانش‌آموزان نیز مطرح است که خود این به فاصله جغرافیای نیز بستگی دارد. مور عقیده دارد که در کل این فضای ارتباطی و روانشناختی حاکم همان فاصله تبادلی می‌باشد. درجه فاصله تبادلی به ۳ متغیر مکالمه، ساختار و خود مختاری دانش‌آموزان بستگی دارد. منظور از مکالمه تبادل جملات و ایده‌ها بین معلم و دانش‌آموز است که همان ارتباط می‌باشد. منظور از ساختار این است که تا چه اندازه المان‌های درسی (اهداف یادگیری، استراتژی‌های ارائه، فعالیت‌های ارزیابی) میتوانند نیازهای دانش‌آموزان را بر طرف کند. خود مختاری دانش‌آموز نیز قدرت دانش‌آموز به کنترل فرایندها و فعالیت‌های یادگیری است. بر اساس مطالعه آقای رامدو در سال ۲۰۰۸ آن چیزی که نظریه فاصله تبادلی را نسبت به نظریه‌های دیگر متمایز می‌کند این است که این نظریه مسائل سازمانی و تبادلی را با در نظر گرفتن ۳ فاکتور دانش‌آموز، نهاد مربوطه و ملیت ملاحظه می‌کند (مودریشتر، ۲۰۰۶).

از دیگر نظریه‌های مهم دیگر در آموزش مجازی، نظریه "ارتباط"^۴ نام دارد. این نظریه معتقد است که یادگیری زمانی رخ میدهد که دانش‌آموزان در انجمنی گرد هم آیند و دانش به صورت بحث و تبادل نظر به آن‌ها ارائه شود. آموزش از راه دور دقیقاً همین کار را می‌کند یعنی این انجمن‌ها را تشکیل میدهد تا دانش‌آموزان از همه جای دنیا بتوانند به تبادل نظر و بحث بپردازند. شبکه جهانی اینترنت دسترسی به دانش را از دیدگاه ارتباطی آسان تر کرده است (پنگه و پنگه، ۲۰۱۱).

ارزیابی تحصیلی

باید این مطلب مهم را در نظر داشت که جوامع پیشرفته بشری با عنایت به توسعه آموزش و پرورش خود توانسته‌اند پله‌های ترقی و توسعه همه جانبه را بپیمایند. در توسعه آموزش و پرورش ملاک‌ها و فاکتورهای متعددی نقش دارند. مهم‌ترین آن نظام ارزشیابی در آموزش می‌باشد. آموزش را می‌توان به عنوان فرایند کنش متقابل معلم و دانش‌آموز تعریف کرد که به موجب آن تجارب

1 OCHUKUT & OBOKO

2Al-Azawei

3Transactional distance theory

4Mayes

5Mödrischer

6Connectivism

7Pange & Pange

مناسب یادگیری برای رسیدن دانش‌آموزان به هدف‌های آموزش و پرورش فراهم می‌شود. در آموزش و پرورش سنتی ارزشیابی به عنوان آخرین حلقه‌های فرایند یاددهی، یادگیری تلقی می‌شود که در پایان دوره آموزشی برای جدا کردن دانش‌آموزان با توانایی یادگیری متفاوت به کار می‌رفت. امروزه ارزشیابی را بخش جدایی ناپذیر فرایند یاددهی - یادگیری می‌داند که همراه با آموزش و در ارتباط تنگاتنگ با آن، به گونه‌ای مستمر انجام می‌گیرد و به جای تاکید بر طبقه‌بندی دانش‌آموزان و مقایسه آنان با یکدیگر، هدایت یادگیری آنان را مرکز توجه خود قرار می‌دهد.

راساس اهدافی که برای سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مطرح است سه رویکرد «سنجش برای یادگیری»، «سنجش به عنوان یادگیری» و «سنجش یادگیری» در دستور کار نظام‌های آموزشی دنیا قرار گرفته است (بورک و مک دونالد^۱، ۲۰۱۸). در حوزه سنجش برای یادگیری و سنجش به عنوان یادگیری هدف سنجش و ارزشیابی اصلاح و بهبود فرایند یادگیری و یاددهی است. روی این نقش بیشتر از «سنجش یادگیری» تاکید می‌شود. امروز در دنیای تعلیم و تربیت اعتقاد بر این است باید سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در خدمت آموزش باشد تا موجب ارتقای کیفیت آموزش شود. نباید دغدغه این باشد که سنجش ابزار غربالگری باشد یا صرفاً دانش‌آموزان ارتقای پایه یا تکرار پایه یا از تحصیل محروم شوند در نظام‌های پیشرو به این رویکرد به عنوان ماموریت و نتیجه سنجش نگاه نمی‌کنند. برای رویکرد سنجش «برای یادگیری» و «به عنوان یادگیری» بیشتر از مراحل سنجش و ارزشیابی از سنجش آغازین و تکوینی استفاده می‌شود. به منظور نظام بخشی به فعالیت‌های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با توجه به رویکردها و نگرش‌های نوین در تعلیم و تربیت. اصول زیرتحت عنوان (اصول حاکم بر ارزشیابی تحصیلی) تعیین شده است (گالوان^۲، ۲۰۱۶):

- ۱) جدایی ناپذیری ارزشیابی از فرایند یاددهی-یادگیری
- ارزشیابی دانش‌آموزان باید به عنوان بخش جدایی ناپذیر فرایند یاددهی-یادگیری و نه به عنوان نقطه پایانی آن تلقی شود.
- ۲) استفاده از نتایج ارزشیابی در بهبود فرایند یاددهی-یادگیری و اصلاح برنامه‌ها و روش‌ها.
- هدف غایی ارزشیابی، اصلاح و بهبود فرایند یاددهی-یادگیری است و نتایج ارزشیابی‌ها باید در اصلاح برنامه‌ها و روش‌ها مورد استفاده قرار گیرد.
- ۳) هماهنگی میان هدف‌ها محتوا روش‌های یاددهی-یادگیری و فرایند ارزشیابی
- در ارزشیابی باید تناسب و هماهنگی بین هدف‌ها، محتوا و روش‌های یاددهی-یادگیری مربوط به هر درس مورد توجه قرار گیرد.
- ۴) توجه به آمادگی دانش‌آموزان
- در طراحی و اجرای انواع برنامه‌های ارزشیابی باید به آمادگی‌های جسمانی، عقلی، عاطفی و روانی دانش‌آموزان توجه شود
- ۵) توجه به رشد همه جانبه دانش‌آموزان
- در ارزشیابی باید به جنبه‌های مختلف رشد بدنی، عقلی، عاطفی، اجتماعی، اخلاقی و حرکتی دانش‌آموزان توجه شود.
- ۶) توجه همه جانبه به دانش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌ها
- در ارزشیابی، متناسب با محتوای آموزش و پرورش باید به حیطه دانش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌های دانش‌آموزان توجه شود.
- ۷) توجه به ارزشیابی دانش‌آموز از یادگیری‌های خود (خود ارزشیابی)
- در ارزشیابی باید شرایطی فراهم شود که دانش‌آموز نیز بتواند از یادگیری‌ها و عملکردهای خود و دیگر دانش‌آموزان ارزشیابی کند.
- ۸) ارزشیابی از فعالیت‌های گروهی
- در نظام ارزشیابی، علاوه بر ارزش‌یابی فردی، باید از فعالیت‌های گروهی نیز ارزشیابی به عمل آید.
- ۹) توجه به فرآیندهای فکری منتهی به تولید پاسخ

1 Bourke & MacDonald

2 Galván

در ارزشیابی باید علاوه بر پاسخ نهایی، به فرآیندی که منجر به تولید پاسخ شده است توجه کرد.

۱۰) تاکید بر نوآوری و خلاقیت

در ارزشیابی باید با تاکید بر روش حل مساله، زمینه رشد و شکوفایی دانش آموزان را فراهم کرد.

۱۱) تنوع روش‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش پیشرفت تحصیلی

با توجه به اهداف، ماهیت و نوع موارد ارزشیابی، از انواع مختلف روش‌ها و ابزارهای ارزشیابی (مانند پرسش‌های شفاهی، آزمون‌های عملی، انواع پرسش‌های عینی و انشایی، روش‌های مشاهده رفتار، پوشه‌های مجموعه کار، رایحه مقالات و طرح‌ها، گزارش مربوط به فعالیت‌های تحقیقاتی، ارزشیابی عملکردی، ارزشیابی مستمر، انواع دست ساخته‌ها، روش خود سنجی و ...) استفاده می‌شود.

۱۲) استفاده از انواع ارزشیابی

در فرآیند یاددهی- یادگیری لازم است با توجه به هدف‌ها، محتوا و روش‌های تدریس از انواع ارزشیابی‌ها (از قبیل تشخیصی، تکوینی، مجموعی، هنجار مرجع، هدف مرجع، درونی، بیرونی، ملی و ...) استفاده شود.

۱۳) استقلال مدرسه و معلم در فرآیند ارزشیابی

در فرآیند ارزشیابی باید استقلال مدرسه و معلم در چارچوب سیاست‌های کلی آموزش و پرورش حفظ شود

۱۴) اصل رعایت قواعد اخلاقی و انسانی در ارزشیابی

به موجب این اصل، ارزشیابی باید به گونه‌ای سازماندهی و اجرا شود که موجب خدشه‌دار شدن حقوق، تعاملات انسانی، اعتماد به نفس و سلامت روانی دانش‌آموز یا معلم نگردد.

۱۵) اصل توجه به تفاوت‌های فردی

در انجام ارزشیابی پیشرفت تحصیلی می‌بایست به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان توجه شود.

۱۶) ضرورت هماهنگی در تحقق اصول ارزشیابی

در به کارگیری اصول فوق الذکر باید میان سازمانها، مراکز، ادارات، واحدها و سایر بخش‌های مسئول ارزشیابی در مورد روش‌ها، ابزارها، معیارها و برنامه‌های اندازه‌گیری و سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، تعهد و هماهنگی کامل وجود داشته باشد (نوازش، ۱۳۸۹ ص ۷۵-۷۶).

در راستای عنوان پژوهش حاضر، قنبری و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به ارائه مدل ارزیابی آموزش الکترونیکی در واحد الکترونیکی پرداختند. نتایج حاصل از اجرای آزمون تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی نشان داد، مهمترین مؤلفه‌های ارزیابی آموزش الکترونیکی شامل: کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و محتوا، عوامل تسهیل کننده، کیفیت استاد، تعامل بین استاد و دانشجو، تمایل کاربر و موفقیت آموزش مجازی می‌باشند. معصومی فرد (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی رابطه انواع تعامل در یادگیری الکترونیکی با کیفیت یادگیری مشارکتی و پیرفت تحصیلی پرداخت. نتایج این مطالعه نشان دهنده این است که میان انواع تعامل (استاد- دانشجو، دانشجو- محتوا، استاد- محتوا، استاد- استاد) با کیفیت یادگیری مشارکتی در آموزش الکترونیکی رابطه معنی دار و مستقیم وجود دارد در حالی که میان تعامل (محتوا- محتوا) با کیفیت یادگیری مشارکتی رابطه معنی داری دیده نشد. فیلامینراژ و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی یادگیری در آموزش مجازی پرداختند. این پژوهش در بین کلاسهای آموزش زبان انگلیسی انجام پذیرفته است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که یکی از فاکتورهایی که یادگیری زبان را در بین فراگیران د محیط آموزش مجازی بهبود می بخشد، استفاده از رویکردهای یادگیری مشارکتی و ارزیابی درست و به موقع معلمان است. در این نوع یادگیری، تعامل بین دانشجویان و بین ایشان با استاد مربوطه به درستی برقرار می گردد. چراغ مولای (۱۳۹۷)، نیز در پژوهشی به طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه اجتماعی و تأثیر آن بر رویکرد یادگیری و ادراک دانشجویان از محیط یادگیری پرداختند. پژوهش شامل دو مرحله اصلی است: در مرحله اول، با مطالعه روشمند پیشینه و اصول

ساخت محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا، طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه اجتماعی انجام شد و سپس متخصصان حوزه طراحی و فناوری آموزشی آن را نقد و بررسی کردند. نتایج حاصل از بررسی طراحی آموزشی خبرگان نشان داد که این طراحی آموزشی به میزان چشمگیری امکان یادگیری فعال، امکان یادگیری تعاملی و مشارکتی، امکان مباحثه با همکلاسی‌ها، امکان درک و پذیرش نظر دیگران را فراهم می‌کند. در مرحله دوم، طراحی آموزشی اصلاح‌شده در نمونه کوچکی اجرا و تأثیر آن بر متغیرهای رویکرد یادگیری و ادراک دانشجویان از محیط یادگیری بررسی شد. هارون و همکاران^۱ (۲۰۱۷)، نیز در پژوهشی به ارائه مدل مفهومی مشارکت‌پذیری در یادگیری الکترونیکی پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش حاکی از آن بود که برای توانمندسازی یادگیری الکترونیکی توسط یادگیرنده از طریق تعامل یادگیرندگان و همچنین برای یادگیری الکترونیکی پایدار، علاوه بر تعامل مربی - یادگیرنده، تعامل یادگیرندگان با یکدیگر نیز به عنوان تسهیل‌کننده، بسیار مهم و ارزشمند است. در جامعه یادگیری الکترونیکی، ارزیابی تحصیلی درست و یادگیری مشارکتی می‌تواند باعث ایجاد انواع فعالیت‌های تعاملی در کلاس شود: (۱) تعاملات فراگیران (۲) تعامل مربیان و فراگیران (۳) تعامل با محتوا (۴) بازتاب خود و (۵) یادگیری مشارکتی در یادگیری الکترونیکی انجمن مولفه‌هایی است که در این یادگیری مشارکتی اتفاق می‌افتد.

عظیمی و همکاران (۱۳۹۵)، نیز در مطالعه خود به بررسی کیفیت نظام ارزیابی عملکرد دانشجویان در آموزش مجازی ایران و روسیه پرداختند و عنوان کردند که کیفیت نظام ارزیابی عملکرد دانشجو در آموزش مجازی ایران و روسیه تفاوت معنادار دارند. نتایج نشان می‌دهد که دانشجویان ایرانی از میان مؤلفه‌های موجود سه مؤلفه "ارائه اطلاعات کافی در مورد شرایط آزمون نهایی، نوع نمره دهی، زمان و مکان برگزاری آزمون"، "تنوع در روش‌های ارزیابی و نظارت بر کار فراگیر" و "ارائه بازخورد منظم به فراگیر باهدف رفع مشکلات یادگیری" را باکیفیت ارزیابی کرده‌اند و دانشجویان روسی مؤلفه‌های "مقابله با تقلب و سرقت علمی"، "کیفیت پیش‌آموز از درس باهدف سنجش میزان دانش قبلی فرد" و "مطابقت داشتن روش‌های ارزیابی با محتوای آموزشی" را به عنوان سه مؤلفه باکیفیت ارزیابی کرده‌اند. عباسی و سعادت (۱۳۹۵)، نیز در پژوهشی به بررسی رابطه بین فضای مجازی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پرداختند. نتایج حاکی از آن است که بین متغیرهای میزان استفاده از اینترنت، میزان دسترسی به اینترنت، میزان رضایت از اینترنت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با سطح معناداری ۱٪ رابطه معنی‌داری وجود دارد نوع روابط نیز مستقیم و مثبت برآورده شده‌است.

پژوهش حاضر به بررسی آموزش و ارزیابی تحصیلی در فضای مجازی می‌پردازد و با توجه به اینکه دانش‌آموزان همدان را مورد بررسی قرار داده‌است. لازم به ذکر است که سخنان مدیرکل آموزش و پرورش استان همدان در شرایط کرونایی حاضر و هماهنگی فرهنگیان برای آموزش و ارزیابی تحصیلی به صورت مجازی عنوان شود. ایشان عنوان می‌کنند که فرهنگیان استان از تمام ظرفیت‌ها و امکانات برای توسعه آموزش‌های مجازی و غیر حضوری دانش‌آموزان و جلوگیری از عقب‌افتادگی تحصیلی آن‌ها استفاده کرده‌اند.

به گزارش [خبرآنلاین](#) (۱۳۹۹) به نقل از اداره اطلاع‌رسانی و روابط عمومی آموزش و پرورش استان، محمد پورداود اظهار کرد: پس از تعطیلی مدارس و آغاز اقدامات پیشگیرانه برای کنترل کروناویروس، فرهنگیان استان همدان تمام ظرفیت‌ها و امکانات را برای آموزش‌های مجازی و غیر حضوری دانش‌آموزان و جلوگیری از عقب‌افتادگی تحصیلی آن‌ها به کار گرفته‌اند و در این راستا اقدامات ارزشمندی صورت گرفته‌است. وی افزود: همکاران فرهنگی در دوره‌های مختلف تحصیلی با استفاده از روش‌های مناسب و خلاقانه خود اجازه نداده‌اند تعطیلی مدارس مانع از جریان آموزش شود.

وی در ادامه اهم این فعالیت‌ها و اقدامات را در دوره ابتدایی این‌گونه تشریح کرد:

-تشکیل گروه‌های آموزشی جهت آموزش دانش‌آموزان دوره ابتدایی در بستر الکترونیک و فضای مجازی

-اجرای برنامه هر خانه یک کلاس درس با تشکیل گروه های آموزشی در فضای مجازی و لینک گروه های تشکیل شده در پیام رسان های داخلی

-تدریس آنلاین از طریق وب کنفرانس و ایجاد ارتباط تعاملی با دانش آموزان

-ارائه تکالیف درسی و بررسی آنها توسط معلمان با همکاری خانواده ها از طریق فضای مجازی

-ارتباط تلفنی دانش آموزان و معلمان جهت رفع اشکال و پاسخ به سوالات

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مروری می باشد و از متون کتابخانه ای و پایگاه های اطلاعاتی مختلف برای تدوین مقاله استفاده شده است. یک مقاله مروری تحقیقات اخیر در یک موضوع تحقیقی را بگونه ای خلاصه و سازماندهی می کند که بتواند به دیگران در فهم و جمع آن موضوع کمک کند. یک مقاله مروری دانش زمینه ای لازم در آن موضوع را به عنوان یک فرض در نظر می گیرد و به آن نمی پردازد و در عوض به طبقه بندی تحقیقات انجام شده در آن موضوع و دورنمای این موضوع تحقیقاتی در آینده و ارزیابی و مقایسه راه کارها و روشهای موجود می پردازد و هدف آن، فراهم کردن یک دیدگاه به خوبی سازماندهی شده و کامل از کارهای انجام شده در یک موضوع تحقیقی می باشد (هومن، ۱۳۹۳).

پژوهش حاضر از نوع مروری است، چرا که در آن ابتدا به بیان کلیاتی در مورد آموزش و ارزیابی تحصیلی در فضایی مجازی در دوره ابتدایی شهر همدان از قبیل مفاهیم و تعاریف و نظریه ها پرداخته شد. این اطلاعات و منابع به شیوه کتابخانه ای از تمامی منابع معتبر (شامل کتاب، مقاله ها و مجله ها، سایتها، دیسک های رایانه ای، اسناد، نشریه های رسمی دولتی، اسناد شخصی و خصوصی، مطبوعات، آمار نامه ها و اسناد صوتی و تصویری) مورد بررسی قرار گرفته و اطلاعات مفید با استفاده از ابزارهایی مانند فیش، جدول، نقشه یا فرم های شبه پرسشنامه یا ترکیبی از همه آنها استخراج خواهد شد.

توسعه مدل مفهومی پژوهش

با توجه به ادبیات پژوهش و سوابق پژوهشی، مولفه های عنوان شده آموزش مجازی در دوره ابتدایی را می توان شامل، سرعت در آموزش، کیفیت در آموزش، پویایی در آموزش و هزینه کم در آموزش دانست و مولفه های ارزیابی تحصیلی را می توان شامل، ارزشیابی تحصیلی گروهی، ارزشیابی تحصیلی بر پایه عملکرد فردی، ارزشیابی تحصیلی بر مبنای فرایند یاددهی و یادگیری، خودارزیابی تحصیلی، دگر ارزیابی تحصیلی در فضای مجازی دانست. البته برخی از پژوهشگران، مولفه های دیگری از دیدگاههای دیگر مورد بررسی قرار داده اند که در ادبیات پژوهش بدان پرداخته شده است. بر این اساس، می توان مدل پژوهش حاضر را که بر اساس ادبیات و پیشینه پژوهشی بدست آمده است، به شکل زیر ترسیم نمود:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (محقق ساخته)

نتیجه گیری

امروزه، فناوری اطلاعات در جهت گسترش توانمندی های انسان تکوین یافته است و وظیفه دارد اطلاعات مورد نیاز را به سرعت و در طبقه بندی های مورد نظر ارائه کند. بدیهی است هر مقدار منابع اطلاعاتی وسیع تر، طبقه بندی شده تر و مبتنی بر آخرین یافته های تحقیقاتی باشد بهره وری اندیشه بهتر خواهد بود. تحولات سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات در دهه اخیر، جهان را با یک بی ثباتی به تعبیر جدید و نیاز همه گیر به بازآموزی و یادگیری مواجه ساخته است. اقدام به صدور گواهینامه بین المللی کاربری رایانه یکی از اقدامات جهانی در زمینه بازآموزی است. وظیفه آموزش رمی بر عهده آموزش و پرورش است.

آموزش و پرورش مهمترین نهاد تعلیم و تربیت رسمی عمومی، متولی فرآیند تعلیم و تربیت در همه ساحت های تعلیم و تربیت، قوام بخش فرهنگ عمومی و تعالی بخش جامعه اسلامی بر اساس نظام معیار اسلامی، با مشارکت خانواده، نهادها و سازمان های دولتی و غیر دولتی است. ارتقای اثر بخشی در نظام تعلیم و تربیت رسمی از اهداف کلان آموزش و پرورش ایران است. یکی از مهمترین مراحل برنامه ریزی در آموزش و پرورش، مرحله آموزش در کنار نظارت و ارزیابی است.

در سال تحصیلی پیش رو، شاهد هجوم ویروس ناشناخته کرونا شده ایم و به ناچار مدارس و آموزش و پرورش در صدد برنامه ریزی دقیق برای آموزش مجازی بر آمدند که در این مسیر با مسایل و چالش های زیادی مواجه بودند. اما ناگزیر به استفاده از فضای مجازی در بحث آموزش و ارزیابی تحصیلی هستند. در این موقعیت، آنچه حائز اهمیت است توجه به ارائه با کیفیت آموزش و ارزیابی درست تحصیلی به ویژه در مقاطع ابتدایی است چراکه دانش آموزان این مقاطع نیاز بیشتری به آموزگار و برخورد چهره به

چهره و تعاملی برای یادگیری دارند. در این پژوهش به بررسی ادبیات مووع پرداخته شد و پیشینه پژوهشها ی مختلف در این ارتباط مورد بررسی قرار گرفت و د ر نهایت مشخص شد که آموزش در فضای مجازی به ویژه در مورد دانش آموزان دبستانی، نیازمند توجه ویژه به آموزش با کیفیت، آموزش سریع و آسان با ایجاد بستر اینترنتی مناسب برای دانش آموزان، آموزش پویا و هزینه کم می باشند. از طرف دیگر، برای ارزیابی درست تحصیلی و آماده سازی دانش آموزان برای مقاطع بعدی، لازم است که به مولفه های ارزیابی گروهی، ارزیابی عملکردی، ارزیابی بر اساس آنچه در فرایند یاددهی و یادگیری اتفاق افتاده، خودارزیابی و دگر ارزیابی توجه شود. بر این اساس، پیشنهاداتی قابل ارائه می باشد:

- استفاده از نرم افزارهای مختلف ارزشیابی در فضای مجازی.
- نباید فقط برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی به آزمون در فضای مجازی اکتفا کرد. در آموزش الکترونیکی کارپوشه از آزمون کارا تر است.
- استفاده از پروژه های فردی و گروهی که کارایی بیشتری دارد.
- دادن تکالیف برای ارزیابی دانش آموزان حتی اگر دانش آموز دسترسی به اینترنت ندارد می تواند فیلم عملکرد خود در حین انجام تکلیف ضبط و ارسال کند.
- معلم اطمینان پیدا کند که دانش آموز در حال یادگیری است.

منابع

- اندرسون، تری و الومی، فتی. (۱۳۹۳). یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل. ترجمع زمانی، عشرت، عظیمی، امین. تهران: مهرالبرز چراغ مولای، لیلاد. (۱۳۹۷). طراحی آموزشی مبتنی بر شبکه اجتماعی و تأثیر آن بر رویکرد یادگیری و ادراک دانشجویان از محیط یادگیری. رویکردهای نوین آموزشی، ۱۳(۲)، ۷۶-۵۴
- حدادینیا، نوروز و اناری نژاد، عباس. (۱۳۹۱). مقایسه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در نظام آموزش از راه دور(مجازی) و نظام سنتی در مدارس دوره راهنمایی شیراز. دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید رجائی شیراز، ۳(۴)
- رضا پناه، شقایق و احمدی، مسعود. (۱۳۹۴). مقایسه تاثیر یادگیری الکترونیکی مبتنی بر رویکرد سازنده گرایی با یادگیری مشارکتی بر عملکرد شناختی دانشجویان. فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۵(۳)، ۴۴-۲۷
- ظریف صنایعی، ناهید. (۱۳۸۹). بررسی معیارهای کیفیت و اثربخشی یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی. مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی. دوره ۱(۳)، ۳۵-۲۱
- عبادی، رحیم. (۱۳۹۴). دانشگاه الکترونیکی در هزاره سوم. تهران : موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند : موسسه آموزش عالی مهر البرز
- عباسی، الهام و سعادت، موسی. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین فضای مجازی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. دومین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در علوم تربیتی و مطالعات رفتاری و آسیب های اجتماعی ایران
- عظیمی، سید امین، زمانی، بی بی عشرت و سلیمانی، نسیم. (۱۳۹۵). بررسی کیفیت نظام ارزیابی عملکرد دانشجویان در آموزش مجازی ایران و روسیه. راهبردهای آموزش د ر علوم پزشکی، ۹(۳)، ۲۲۳-۲۱۴
- قنبری، سالار، شیرسوار، هادی، ضیاعی، محمد صادق و مصلح، مریم. (۱۳۹۸). ارائه مدل ارزیابی آموزش الکترونیکی در واحد الکترونیکی. فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی، ۱۱(۱)، ۱۰۰-۷۵
- کریم زادگان مقدم، داود، خداپرست، محسن و وحدت، داود. (۱۳۹۰). ارزیابی عوامل موثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهشکده علوم و فناوری اطلاعات ایران. دوره ۲۷(۲)
- معصومی فرد، مرجان. (۱۳۹۸). مطالعه رابطه انواع تعامل در یادگیری الکترونیکی با کیفیت یادگیری مشارکتی (مورد مطالعه: دانشجویان کارشناسی ارشد آموزش محیط زیست). آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، ۷(۳).

- معصومی، بتول و کاوندی، حبیب. (۱۳۹۰). بررسی تطبیقی جایگاه و وضعیت آموزش مجازی در نظام های آموزش عالی ایران و سایر کشورها (تاریخچه، چالش ها و موانع). *اولین همایش علمی دانشجویان علوم تربیتی ایران*. تهران: دانشگاه شهید بهشتی http://www.civilica.com/paper-CISEDUCATION01_CISEDUCATION01_026.html
- نوازش، سیامک (۱۳۸۹)، بررسی تحلیلی و تطبیقی نظام ارزشیابی تحصیلی در مقطع ابتدایی در کشورهای ایران، هندوستان و انگلستان جهت ارائه الگوی مناسب، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- هومن، حیدرعلی (۱۳۹۳). شناخت روش علمی در علوم رفتار. تهران: انتشارات سمت.
- یزدانی، فریدون، ابراهیم زاده، عیسی، زندی، بهمن، علی پور، احمد و زارع، حسین. (۱۳۹۰). شناسایی عامل های زیربنایی در اثربخشی نظام های یادگیری الکترونیکی. *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران*. دوره ۲۷ (۲)
- Al-Azawei, A. H. S. (2017). *Modelling e-learning adoption: the influence of learning style and universal learning theories* (Doctoral dissertation, University of Reading).
- Bourke, R., & MacDonald, J. (2018). Creating a space for student voice in an educational evaluation. *International Journal of Research & Method in Education*, 41(2), 156-168.
- Clark, J. T. (2020). Distance education. In *Clinical Engineering Handbook* (pp. 410-415). Academic Press.
- Cloete, E. (2001). Electronic education system model. *Computers & education*, 36(2), 171-182.
- Galván, P. (2016, December). Educational evaluation and prediction of school performance through data mining and genetic algorithms. In *2016 Future Technologies Conference (FTC)* (pp. 245-249). IEEE.
- Haron, H., Aziz, N. H. N., & Harun, A. (2017). A Conceptual Model Participatory Engagement Within E-learning Community. *Procedia computer science*, 116, 242-250.
- Kentnor, H. E. (2015). Distance education and the evolution of online learning in the United States. *Curriculum and teaching dialogue*, 17(1), 21-34.
- Mayes, T., & De Freitas, S. (2004). Review of e-learning theories, frameworks and models. *JISC e-learning models desk study*, (1).
- Mödrtscher, F. (2006). E-learning theories in practice: A comparison of three methods. *Journal of Universal Science and Technology of Learning*, 28, 3-18.
- OCHUKUT, S. A., & OBOKO, R. (2019, May). A Learner Model for Adaptive e-Learning Based on Learning Theories. In *2019 IST-Africa Week Conference (IST-Africa)* (pp. 1-8). IEEE.
- Pange, A., & Pange, J. (2011). Is e-learning based on learning theories. *A literature review. World Academy of Science, Engineering and Technology*, 56, 62-66.
- PHILOMINRAJ, A., BERTILLA, M., & RANJAN, R. Participatory learning: An appealing classroom method to Foster English Language Teaching.