



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

تکنولوژی آموزشی و شیوه های نوین سنجش

عابده مسلم زاده^۱، ثمینه الباق^۲، اسماپرکی^۳

۱. لیسانس آموزش علوم تجربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سراوان

۲. لیسانس آموزگار ابتدایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سراوان

۳. لیسانس آموزگار ابتدایی، دانشگاه آزاد اسلامی پردیس سوران

Porkinn۷۷۶۹@gmail.com

چکیده

ارزشیابی بخش جدایی ناپذیر از فرآیند آموزش است و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. امروزه پیشرفت فناوری های نوین موجب تغییر در نحوه یادگیری و آموزش شده است و متناسب با آن، ارزشیابی نیز دچار تغییر شده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تکنولوژی آموزشی و شیوه های نوین سنجش و به روش توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که امروزه استفاده از فناوریهای نوین و تکنولوژی آموزشی در ارزشیابی مزایای زیادی در حوزه‌های گوناگون از جمله ارائه بازخوردهای اصلاحی فوری، صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها و ارزشیابی از یادگیری واقعی دانش‌آموزان دارد.

واژه های کلیدی: سنجش، ارزشیابی، آموزش، یادگیری، دانش‌آموزان.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

سرعت فزاینده‌های که امروزه در عرصه صنعت و تکنولوژی شاهد آن هستیم، معلول تحولات چشمگیر و رو به رشدی است که علوم مختلف در چند دهه اخیر با آن مواجه بوده‌اند. رشد شتابان فناوریهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی علاوه بر فراهم آوردن امکانات ارتباطی و دسترسی بشر به اطلاعات در حجمی که قابل مقایسه با هیچ عصری از زندگی بشر نیست، الگوهای ارتباطات فردی، گروهی و جوامع را نیز دچار دگرگونی، تحول و تکامل نموده‌اند. (۱ / ۱۳۹۸) پیشرفت‌های روزافزون در حوزه فناوری به صورت چشمگیری ساختارهای گوناگون بخصوص نظام آموزشی را نیز تحت تأثیر خود قرار داده است. ابداع روشهای جدید آموزشی، بهره‌گیری از وسایل کمک آموزشی، بهره‌گیری از رایانه در کلاسهای درس، بهره‌گیری از نرم افزارهای آموزشی و چندرسانه‌ایها، بهره‌گیری از اینترنت و پست الکترونیکی، گسترش شبکه‌های آموزشی، ظهور آموزش (یادگیری) الکترونیکی و غیره از پیامدهای نوین به کارگیری تکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش بوده است. (۲ / ۱۳۸۷) استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بخشی از حرکت به سوی استفاده بهتر از تکنولوژی آموزش در مدارس است.

تأثیرپذیری آموزش در کلیه سطوح آموزشی از حضور فناوری اطلاعات و ارتباطات و تلفیق فاوا در برنامه درسی رویکرد جدیدی در یادگیری مطرح ساخته که فرصتهای یادگیری مستقل، سبکهای تدریس و طراحی محتوا به شیوههای گوناگون و متنوع را فراهم آورده است. (۳ / ۱۳۹۴) آموزش مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر اینترنت، آموزش مبتنی بر رایانه، سامانه الکترونیکی، آموزش مبتنی بر فناوری، یادگیری از راه دور، یادگیری برخط، یادگیری مجازی و آموزش از راه دور نمونه‌های از تلفیق فاوا در برنامه درسی است که آموزش الکترونیکی نام دارد. در این نوع آموزش برای مدیریت، طراحی، ارائه، انتخاب، تبادل، هدایت و راهبری، پشتیبانی و توسعه یادگیری، از فاوا استفاده می‌شود. (۴ / ۱۳۹۱) تکنولوژی آموزشی عبارت است از مجموعه روشها و دستور العمل‌هایی که با استفاده از یافته‌های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شود. (۵ / ۱۳۹۳) ارزشیابی در آموزش به عنوان ابزاری برای تضمین کیفیت در برنامه‌های آموزشی و ایجاد انگیزه در فراگیران برای هدایت مسیر یادگیری آنها محسوب می‌شود. در صورتی معلمان می‌توانند به طور مناسب فراگیران را ارزشیابی کنند که شناخت درستی از اجزا و فرایند ارزشیابی داشته باشند. (۱ / ۲۰۰۳) امروزه استفاده از فناوریهای اطلاعات در آموزش با هدف توسعه آموزش و ارزشیابی الکترونیکی مورد توجه قرار گرفته است (۲ / ۲۰۰۹) به دنبال توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش، مسئله ارزشیابی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

الکترونیکی نیز مورد تأکید و توجه قرار گرفته است. (۳ / ۲۰۱۸) اهداف ارزشیابی الکترونیکی به طور کلی از اهداف ارزشیابی سنتی برگرفته شده است و قابلیت ارزیابی مهارتهای شناختی، عملی و دانش افراد با کمک فناوری اطلاعات فراهم کرده است. (۴ / ۲۰۲۰) سیستم آموزش و ارزشیابی اثر بخش سیستمی است که سبب تحریک خلاقیت افراد شود؛ تواناییهای افراد را با توجه به تفاوتهای فردی بسنجد؛ سبب شناسایی اشتباهات دانشجویان به خودشان شود؛ مشوق فراگیران برای بحث و تفکر انتقادی باشد و باعث رشد اعتماد به نفس آنها شود. همچنین فرصت تصمیم‌گیری آگاهانه و مستند کردن تجربیات شخصی و اصلاح اشتباهات را به فراگیران بدهد و سبب جلب مشارکت فراگیر و حمایت از اهداف برنامه آموزشی و ارتباط مناسب معلم و متعلم شود. نکته مهم این است که جهت ارزشیابی یادگیری نیاز به شناخت دقیق ابزارهای ارزشیابی وجود دارد. به این معنی که هر موقعیت آموزشی مستلزم ابزار ارزشیابی خاص آن موقعیت است. در یادگیری الکترونیکی نیز از ابزارهای مختلفی جهت ارزشیابی یادگیرندگان استفاده می‌شود که ممکن است برخی از این ابزارها با ابزارهای ارزشیابی در کلاسهای درس سنتی مشابه باشند.

در ارزشیابی سنتی سؤالات دو بعدی ارائه می‌شود که تنها نیاز به کاغذ و خودکار دارد، اما در ارزشیابی الکترونیکی فرمتهای مختلف و چندگانه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد و از پارامترهای دیجیتالی مانند صدا، فیلم، انیمیشن و مدیاهای مورد نظر برای سنجش توانمندیهای فراگیران استفاده می‌شود. (۵ / ۲۰۱۶) این امر منجر به ایجاد فرصتها و مزیتهایی شده است که می‌تواند فرایند ارزشیابی فراگیر را تسهیل کند. هدف این ارزیابیها، بررسی میزان دستیابی فراگیران به مهارتها، دانش مورد نیاز و اهداف یادگیری و میزان تأثیر برنامه‌های آموزشی است. در واقع ارزشیابی الکترونیکی به معلمان کمک می‌کند تا از تحقق اهداف مورد نظر در سرفصل دروس اطمینان یابند و در این روش اگر بازخورد فوری به فراگیر ارائه شود، می‌تواند اثر آموزش مناسبی را فراهم کند. بنابراین فراگیران می‌توانند چرخه یادگیری خود را کامل کنند و برای ارائه عملکرد بهتر انگیزه بیشتری داشته باشند. (۶ / ۱۴۰۱)

پیشینه تحقیق

کشمیری و حیدری (۶ / ۱۴۰۱) در بررسی انواع روشهای ارزشیابی الکترونیکی: یک مرور هدفمند نشان دادند انواع آزمونهای ساختارمند و غیرساختارمند در فرایند ارزشیابی فراگیر درسیستمهای آموزش علوم پزشکی کاربرد دارد. مهمترین آزمونهای ساختارمند شامل آزمونهای چند گزینه‌ای، سؤالات جایگذاری، انتخاب نقاط مهم تصویر، سؤالات صحیح/غلط و شبیه‌سازی فرایندها هستند که به صورت الکترونیکی طراحی و اجرا می‌شوند. سؤالات تشریحی، سؤالات کوتاه پاسخ و سؤالات پرکردنی، سؤالات مبتنی بر سناریو، آزمونهای شفاهی و سؤالات مبتنی بر بازاندیشی و بازگذاری فایل در طبقه روشهای ارزشیابی غیرساختارمند دسته‌بندی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

می‌شوند. همچنین به منظور ارزیابی سطوح بالای شناختی فراگیران و استفاده از رویکرد "ارزیابی برای یادگیری" می‌توان از آزمونهای مبتنی بر پروژه استفاده کرد. اجرای آزمونهای استدلالی به صورت الکترونیکی می‌تواند برای سنجش مهارتهای تصمیم‌گیری و استدلالی استفاده شود.

یافته‌های پژوهش عباسی کسانی و همکاران (۱۴۰۰ / ۷) در بررسی ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی: چپستی، چرایی، چگونگی نشان داد ارزشیابی در هر نوع نظام آموزشی (چه سنتی و چه الکترونیکی) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و همواره باید مورد توجه قرار گیرد چرا که موجب روشن شدن شرایط و موقعیت‌های مختلف می‌شود و از طریق آن می‌توان به اصلاح و بهبود یادگیری پرداخت.

بهشتی و محمودی (۱۴۰۰ / ۸) در تحقیقی به بررسی چالش‌ها و راهکارهای ارزشیابی الکترونیکی در آموزش مجازی پرداخته و نشان دادند چالش‌های اصلی ارزشیابی مجازی شامل مواردی چون ضعف‌ریساخت‌های سخت افزاری و نرم افزاری، عدم آشنایی آموزگاران و فراگیران با فضای آموزش و ارزیابی مجازی، عدم تناسب شیوه‌های سنتی ارزشیابی با محیط آموزش مجازی و عدم کنترل برشخص پاسخگو است. به منظور عبور از این چالش‌ها راهکارهایی از جمله روشهای مناسب و قابل اجرای ارزشیابی مجازی ارائه و موردبررسی قرار گرفته است. ارزیابی‌های پروژه محور، استفاده از پوشه کارهای الکترونیکی، ارزیابی از طریق چت‌ها و مباحثه‌های گروهی و سنجش همتایان برخیز این روشها هستند.

نتایج پژوهش مرادی بهپور و نورآبادی (۱۳۹۹ / ۹) در تحلیل نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارزشیابی توصیفی نظام آموزش و پرورش کشور نشان داد با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارزشیابی توصیفی می‌توان به ارائه بازخوردهای اصلاحی فوری، ارزشیابی از جنبه‌های مختلف رشد، صرفه‌جویی زمانی و اقتصادی، ارزشیابی از یادگیری واقعی دانش‌آموزان، کمک به رشد خلاقیت، توجه به روانشناسی سازنده‌گرایی و یادگیری گام به گام اشاره کرد.

حسینی و همکاران (۱۳۹۹ / ۱۰) در پژوهشی به بررسی معیارهای ارزشیابی تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی پرداخته و به این نتیجه دست یافتند که به طور کلی معیارهای ارزشیابی تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند چارچوب ارزشمندی برای مسئولان نظام آموزش عالی و مدیران فراهم آورد تا با بهره‌گیری از این الگوی ارزشیابی، زمینه بهبود و ارتقاء کیفیت برخی از جنبه‌های نسبتاً مطلوب ارزشیابی و رفع موانع استفاده از فناوریها در برنامه درسی گامهای اساسی برداشته شود.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

عباسی کسانی و همکاران (۱۱ / ۱۳۹۸) در تحقیق خود به بررسی ابزارهای ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی پرداخته و نشان دادند که ۲۴ ابزار برای ارزشیابی یادگیرندگان در یادگیری الکترونیکی استفاده می‌شود که در دو دسته ابزارهای ارزشیابی با ارتباط همزمان و ابزارهای ارزشیابی با ارتباط ناهمزمان قرار داده شدند و در این میان، ابزارهای ارزشیابی با ارتباط همزمان همچون آزمونها، چت و گروههای مباحثه آنلاین، و تکالیف گروهی مشترک، و ابزارهای ارزشیابی با ارتباط ناهمزمان همچون خودارزشیابی، پروژهها، پوشه کار الکترونیکی، سنجش توسط همتایان، و مقاله‌ها دارای بیشترین موارد استفاده برای ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی می‌باشند. همچنین آزمونها و تکالیف گروهی مشترک در هر دو دسته ابزارهای ارزشیابی با ارتباط همزمان و ابزارهای ارزشیابی با ارتباط ناهمزمان، مشترک بودند.

یافته‌های تحقیق جهانی و راه خداپور (۱۲ / ۱۳۹۶) در بررسی ارزشیابی آموزشی به وسیله فناوری اطلاعات ارتباطات نشان داد ارزشیابی‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات ارتباطات می‌توانند یادگیری فردی را تشویق کنند، معلمان را به شیوه‌های یادگیری فردی تعدیل می‌کنند والدین دیگران در جریان پیشرفت آنها قرار دهد. علاوه بر فراهم کردن ابزارهایی برای حمایت از یادگیری شخصی یک سیستم آموزش هو شمنند که به نیازهای یادگیرندگان معلمان محیط یادگیری آنها پاسخ می‌دهد، فناوری اطلاعات ارتباطات می‌توانند فراگیران را از مهارتهای کلیدی قرن بیست و یکم از قبیل تفکر انتقادی حل مسئله در ارزشیابی آموزشی بهره‌مند کند.

اسدی و ذبحی (۱۳ / ۱۳۸۸) در پژوهش خود به بررسی نحوه ارزشیابی فراگیر در سیستم آموزش الکترونیکی تحت وب در مقایسه با سیستم آموزشی سنتی پرداخته و نتیجه‌گیری کردند برگزاری آزمونهای آنلاین گرچه با استفاده از قابلیت‌های صوت و تصویر رایانه‌ای در طراحی سوالات و تصحیح اتوماتیک توسط سیستم و ثبت الکترونیکی نمرات بسیار مفید هستند اما نیاز به آموزش دارد و تشخیص هویت کاربر و احتمال مراجعه کاربر به محتوا برای استاد مشخص نمی‌باشد در حالی که فقط سیستم‌های بیومتریک و یا سیستم‌های مخصوص مسئله امنیت آزمون را کاملا حفظ خواهند کرد. بنابر این ابزارهای ارزشیابی طراحی شده در سامانه آموزش مجازی در صورت استفاده صحیح و استفاده از فناوری مناسب قابل انطباق با ارزشیابی‌های آموزش حضوری می‌باشند.

روش تحقیق

پژوهش حاضر با هدف بررسی تکنولوژی آموزشی و شیوه‌های نوین سنجش به شیوه توصیفی و از نوع کتابخانه‌ای انجام شده است و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی از قبیل کتب، مقالات و پایان نامه‌ها می‌باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

یافته‌های تحقیق

انفجار اطلاعات، پیشرفت علوم و فنون و پیچیده شدن نیازهای فردی و اجتماعی موجب شده‌اند که دیگر روشهای سنتی آموزشی قادر به رفع نیازهای پیچیده‌ی امروزی نباشند. از این رو مسئولان حوزه‌ی آموزش و پرورش در سراسر جهان به فکر نوآوری در فعالیت‌های آموزشی افتاده‌اند و در این زمینه تحقیقات و مطالعات بسیاری نیز صورت گرفته است. هم اکنون از نتایج حاصل از این بررسی‌ها در بسیاری از کشورهای جهان استفاده می‌شود، ولی برخی از کشورها هم چنان از شیوه‌های سنتی بهره می‌برند. اهم این نوآوریها را می‌توان در طراحی آموزشی، اتخاذ راهبردهای جدید تدریس، استفاده از مواد و ابزارهای گوناگون آموزشی و روشهای ارزشیابی خلاصه کرد. استفاده از شیوه‌های جدید تدریس و ارزشیابی در مدارس و دانشگاهها نیازمند به کارگیری مواد و وسایل آموزشی و کمک آموزشی مدرن

گوناگون نیز می‌باشد. به عبارت دیگر، روشهای نوین تدریس و ارزشیابی بدون به کارگیری ابزارهای جدید آموزشی به کار نمی‌آیند. (۱۴ / ۱۳۹۰) تکنولوژی آموزشی فراتر از کاربرد ابزار و وسایل است و عبارت است از طراحی، اجرا و ارزشیابی سیستمیک کل فرایند یادگیری و آموزش بر اساس اهداف مشخص و نتایج تحقیقات در زمینه‌های یادگیری انسانی و ارتباطات و همچنین به کارگیری مجموعه‌ای از منابع انسانی و غیرانسانی به منظور ایجاد آموزش موثرتر و پایدارتر. تکنولوژی آموزشی در سطح کلان، تمام فعالیت‌های آموزشی اعم از برنامه‌ریزیهای آموزشی و درسی، تحلیل محتوا، تولید مواد آموزشی، رسانه‌ها و ابزارها، و مدیریت آموزشی را در بر می‌گیرد و در طراحی، اجرا، و اصلاح مجدد برنامه‌های درسی و تجارب آموزشی، نقش مهمی را ایفا می‌کند. به عبارت دیگر، تکنولوژی آموزشی، روشی اصولی و منطقی برای حل مشکلات آموزشی و برنامه‌ریزی درسی است که با نگرش نظاممند همراه است و به طراحی سیستم‌های آموزشی دراز مدت و جامع که کل نظام آموزشی جامعه را در بر می‌گیرد، مربوط می‌شود. این، همان ایفای نقش حل مسئله توسط تکنولوژی آموزشی است. در مجموع، نقش عمده‌ی تکنولوژی آموزشی، کمک به بهبود کارایی کل فرایند تدریس و یادگیری است. (۱۵ / ۱۳۹۰) تجارب آموزشی در بسیاری از کشورهای جهان نشان می‌دهد که رویکرد سنتی آموزشی نتوانسته است با

تحولات سریع علمی و پژوهشی دنیای امروز همگام شود و دانش‌آموزان را برای حل مسائل روزمره‌ی زندگی آماده سازد. جوامع به سرعت در حال تغییرند و حوزه‌های پژوهشی و مشاغل جدیدی هر روزه پا به عرصه‌ی وجود می‌گذارند. بنابراین اگر قرار باشد فقط



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ذهن دانش‌آموزان را با مقداری اطلاعات پر نماییم، پس از مدت کوتاهی این اطلاعات کهنه و قدیمی می‌شوند و دیگر پاسخگوی نیازهای دانش‌آموزان در ارتباط با مسائل کاری و زندگیشان نخواهند بود.

در دنیای امروز تأکید بر تولید دانش است. به منظور تولید دانش باید به پرورش خلاقیت و تفکر در دانش‌آموزان پرداخت. پس باید به دانش‌آموزان آموخت که چگونه یاد بگیرند. چنین هدفی هرگز با استفاده از شیوه‌های سنتی آموزشی محقق نمی‌شود. به منظور روشن شدن موضوع در ذیل جدولی ارائه می‌شود که تنها برخی از تفاوت‌های موجود میان شیوه‌های سنتی و جدید آموزشی را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، افزایش جمعیت کشورها و بالا رفتن هزینه‌های آموزشی موجب شده است تا دست اندرکاران حوزه‌ی آموزش و پرورش به فکر چاره‌های باشند که تمامی افراد بتوانند بدون توجه به بعد زمان و مکان از آموزش مکفی برخوردار گردند. بنابراین کاربرد تکنولوژی آموزشی در مدارس مورد مطالعه قرار گرفت و به علت رضایت بخش بودن نتایج، تکنولوژی‌های مناسب همراه با روش‌های جدید تدریس به کار گرفته شدند.

ویژگی‌های تکنولوژی آموزشی

از جمله ویژگی‌های تکنولوژی آموزشی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. (۱۶ / ۱۳۹۸) تعیین هدف‌های آموزشی هر واحد درسی فراهم ساختن مواد و محتوای درسی بر اساس اصول یادگیری انتخاب و کاربرد ابزارها و وسایل مناسب برای ارائه‌ی مطالب درسی به کار بردن روش‌های مناسب ارزشیابی به منظور آگاهی از میزان اثربخشی برنامه‌های درسی، مواد و وسایل آموزشی. گروهی تکنولوژی آموزشی را کار با ابزارهایی مانند پروژکتورها و فیلم می‌دانند. دسته‌ای دیگر، تصورشان از این علم، کاربرد مواد در آموزش است و می‌گویند کاربرد هر ماده‌ای در آموزش، اعم از گچ یا ابزار بسیار ساده ساخت معلم یا پیچیده، استفاده از تکنولوژی در آموزش است. بعضی دیگر، کاربرد روش‌ها و فنون مختلف تدریس و طراحی طرح درس را تکنولوژی آموزشی می‌دانند. گروهی دیگر، تکنولوژی آموزشی را چون معجزه‌های می‌پندارند که قادر است پاسخگوی مشکلات آموزشی ناشی از فضای کم، تعداد زیاد دانش‌آموزان، عدم کارایی معلمان و تعداد کم آنها باشد و عده اندک دیگری، تکنولوژی آموزشی را به عنوان جزئی از فلسفه حاکم بر برنامه‌ریزی کشور می‌پندارند. دلیل این گوناگونی تصورات ذهنی از یک رشته علمی، نحوه وارد شدن این رشته به سیستم آموزشی کشورها و به طور کلی تکامل مفهوم تکنولوژی آموزشی است.

تکنولوژی آموزشی، در طی تکامل خود، از چهار مرحله گذر کرده و اکنون وارد مرحله پنجم شده است:



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مرحله اول - ابزار و وسایل:

در سالهای ۱۹۰۰، کارخانه‌های سازنده ابزار، شروع به ساختن انواع پروژکتورها کردند و کم کم، این ابزار در مدارس رسوخ کرد اما بیشتر اوقات، دستگاهها به علت نداشتن سرویس به موقع قطعات یا فردی که بتواند با آنها کار کند، بلا استفاده می ماندند. خیلی زود مدارس پی بردند که صرفا مجهز بودن به ابزارهایی چون انواع پروژکتورها یا گرامافون نمی تواند پاسخگوی نیازهای آنها و مشکل گشای معضلات آموزشی باشد.

مرحله دوم - مواد آموزشی:

در این مرحله، صاحبان صنایع به تولید نرم افزارهای آموزشی مورد نیاز مدارس پرداختند، کلاسها پر جنب و جوش شدند، از این به بعد، فیلم‌های مخصوص برای آموزش در مدارس ساخته شد و کتاب و نقشه‌های ویژه کودکان منتشر شد. پژوهشهایی که دوره از تکامل تکنولوژی آموزشی انجام می گرفت، درباره تاثیر رنگ بر آموزش، اندازه تصویر و همچنین تاثیر مشخصات تصویر برای جلب توجه بیشتر بود اما بعد متوجه شدند عناصر دیگری مثل معلم و شاگرد نیز در آموزش و یادگیری دخالت دارند.

مرحله سوم - نظامهای درسی:

در این مرحله، برنامه ریزان متوجه شدند که فقط داشتن ابزار و مواد برای افزایش کارایی مدارس کافی نیست، بلکه معلمین باید ابزار و مواد را به عنوان جزئی از برنامه بپذیرند. در این دوره از نظریه عمومی سیستمها استفاده شد، متوجه شدند تمام اجزایی که در فرایند آموزش و یادگیری دخالت دارند بر یکدیگر تاثیر می گذارند و به همین جهت در دستیابی یا عدم دستیابی به هدف موثرند. پس بهتر است، اهداف از قبل تعیین شوند تا بتوان کلیه اجزا را در فرایندهای ویژه به کار گرفت. توجه به نیازهای دقیق یادگیرندگان و تعیین دقیق اهداف از اموری بود که در این دوره به آن پرداخته شد. در این دوره، وسایل و مواد همه در خدمت نظام بزرگتری که نظام درسی بود قرار گرفتند. متخصصین در این دوره، افرادی بودند که سیستمهای آموزشی را طراحی می کردند. در این دوره، طراحی منظم تدریس مورد توجه قرار گرفت. باز آموزی معلمین، تولید مواد جدید، افزودن فضای آموزشی، بالا بردن امکانات کتابخانه و آزمایشگاه، همه مواردی بودند که مدیران در رابطه با نگرش سیستمیک به امر آموزش خواهان انجام آن بودند.

مرحله چهارم - نظامهای آموزشی:

در این مرحله، آموزش افراد با توجه به نیازهای آنها در رابطه با جامعه خاص خود آنها مطرح است. در این مرحله، مواد آموزشی نوشتاری، دیداری، شنیداری و دیداری به مطالعه جامعه‌ای که فرد در آن رشد کرده است می پردازد و با توجه به نیازهای جامعه



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تهیه می‌شوند، یعنی هم به فردیت شخص و نیازهای او توجه می‌شود و هم به نیازهای جامعه. در این مرحله، برنامه ریزان اقتصادی، جامعه‌شناسان، روانشناسان و تحلیل‌کنندگان نظام به عنوان افراد متخصص به کار گرفته می‌شوند. گرچه برای یادگیری و آموزش فراگیر برنامه‌ریزی می‌شود اما هم بر اساس نیازهای او و جامعه می‌باشد.

مرحله پنجم - نظامهای اجتماعی:

در مرحله پنجم مفهوم تکنولوژی آموزشی، بیشتر به عنوان فلسفه‌ای است حاکم بر کل آموزشی که در یک کشور برای رسیدن به اهداف رشد و توسعه انجام می‌گیرد. در این مرحله، تکنولوژی آموزشی مخصوص افراد یا سازمان خاصی نیست، بلکه حیطة عمل هر فرد یا سازمانی را که برای رشد و توسعه کشورش کار می‌کند، در بر می‌گیرد. در این مرحله، مفهوم تکنولوژی آموزشی، هماهنگ کردن فعالیت‌های همه سازمانهای اجرایی و آموزشی بخش دولتی و خصوصی برای انجام فعالیت‌های آموزشی است که آن سازمانها را به هدفهای توسعه خود نزدیک می‌کند.

دانش‌آموزان در دنیای امروز به فناوری اطلاعات و ارتباطات دسترسی لازم را دارند. مدارس امروز نیز با توجه به رشد و پیشرفت فراوان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌طلبند که هم گام با رشد جهانی خود را آماده کند، و متناسب با پیشرفت‌های جهانی عمل کند. امروزه نیازمند سیستم‌هایی از سنجش و ارزیابی هستیم که متناسب با محتوا و روشهای تدریس ارائه شده باشد. از آنجا که شیوه‌های نوین ارائه محتوا فنون نوین تدریس بالاخص آنهایی که مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند روز به روز جای خود را در مدارس به طور کلی در نظام آموزشی باز می‌کنند وجود سیستم‌های ارزشیابی آموزشی مناسب و متناسب در نظام آموزشی احساس می‌شود. سیستمی که به دانش‌آموز به دیدهی حرمت نگاه کند و بتواند تصویری واضح‌تر از ارزشیابی توصیفی برای نشان دادن رشد مهارت‌ها، توانایی‌ها، دانش و نگرش دانش‌آموزان ارائه کند. علاوه بر این در دنیای امروز بسیاری از روشهای ارزشیابی سنتی ناکارآمدیشان اثبات شده است. بنابراین می‌بایست از ابزارهایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار ما قرار می‌دهد برای ارزشیابی توصیفی استفاده کنیم. بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارزشیابی توصیفی ضمن افزایش سرعت، شرایط مختلفی را فراهم می‌کند تا استعدادها و توانمندی‌های گوناگون پرورش یابند. ارزشیابی توصیفی در فناوری اطلاعات کاری به مراتب مشکل است زیرا همیشه باید در حال انجام باشد و در طول دوره آموزشی به اجرا در آید. (۱۷ / ۱۳۹۹) ارزشیابی جزو جدایی‌ناپذیر آموزش است و در مورد پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان، اطلاعاتی به مدرسان می‌دهد. نتایج یادگیری براساس استانداردها و انتظارات سنجیده



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

می‌شوند. این موضوع دانش‌آموزان را برمی‌انگیزد تا استانداردهای علمی سنجش را یاد بگیرند. ارزشیابی همچنین مدرسان را هدایت می‌کند تا رویکردهای تدریس را بر مبنای نتایج دانش و مهارتهای موضوع مورد ارزیابی، طرحریزی کنند.

سنجش و ارزشیابی یادگیریهای دانش‌آموزان یکی از اساسی‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین ارکان نظام آموزشی است. امتحان عامل مهمی در جهت شناخت دانش‌آموزان، تعیین میزان تحقق اهداف، کشف نارسایی‌ها و مشکلات دانش‌آموزان و پیشرفت و بهبود روشهای تدریس محسوب می‌شود که معلمان در آن نقش مهمی دارند. (۱۳۹۱ / ۱۸) ارزشیابی در آموزش و پرورش به دو نوع اصلی تقسیم می‌شود: تکوینی (ارزیابی برای یادگیری) و پایانی (ارزیابی یادگیری).

ارزشیابی تکوینی یک فرایند پویاست که به‌طور مداوم از شواهد ارزیابی برای بهبود یادگیری دانش‌آموزان استفاده می‌کند، در حالی که ارزیابی پایانی بر اندازه‌گیری آنچه دانش‌آموز در نقطه‌ای خاص از زمان به‌دست آورده‌است تمرکز دارد. ارزیابی تکوینی پیشرفت دانش‌آموزان را بررسی می‌کند و بازخورد را همراه با نظرات توصیفی ارائه می‌دهد. این ارزیابی، از اطلاعات به دست آمده برای هدایت مراحل بعدی طراحی آموزشی و حصول اطمینان از موفقیت دانش‌آموزان در یادگیری استفاده می‌کند. نمونه‌هایی از تکالیف ارزیابی تکوینی عبارتند از تکالیف کتبی کوتاه، آزمونها، کار پروژه‌های و پرسش (مثل بحث در کلاس).

ارزیابی پایانی معمولاً در پایان یک بخش انجام می‌شود، به‌نحوی که یادگیری دانش‌آموزان با یک نمره یا درجه ارزیابی و با یک معیار یا استاندارد مقایسه می‌شود. نمونه‌هایی از ارزیابی پایانی عبارتند از: یک پروژه نهایی (مثل مقاله اصلی، و تکلیف عملکردی یا تحقیقی) و آزمون پایان موضوع یا آزمون مبتنی بر ترم.

انواع سنجش و ارزشیابی

از انواع ارزشیابی‌هایی که در مدارس توسط معلمان در فرایند یاددهی و یادگیری اجرا می‌گردد معمولاً ارزشیابی‌های تشخیصی، تراکمی و تکوینی می‌باشند. که در ذیل به شرح هریک می‌پردازیم.

۱. ارزشیابی تشخیصی

در این نوع ارزشیابی مراد شناسایی میزان آمادگی دانش‌آموزان برای شروع آموزش یک مطلب یا موضوع جدید می‌باشد. به عنوان مثال معلمی که می‌خواهد قضیه فیثاغورس را تدریس نماید ابتدا باید مطمئن شود که فراگیر مثلث قائم الزاویه را می‌شناسد، وتر را در یک مثلث قائم الزاویه می‌شناسد و همچنین، مربع یک عدد را می‌شناسد. برای این منظور با اجرای یک کوئیز یا ارائه ی چند تمرین به دانش‌آموزان می‌تواند نقطه ی شروع آموزش خود را تعیین نماید.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۲. ارزشیابی تراکمی

این نوع ارزشیابی معمولاً در مدارس کشور ما بسیار متداول است، در پایان یک سال تحصیلی و یا یک نیمسال تحصیلی و اکنون در دوره ی آموزش عمومی در پایان یک نوبت به اجرا گذاشته می شود و هدف آن تعیین مقدار یادگیری متراکم دانش آموزان و میزان تحقق اهداف می باشد و از نتایج آن برای رفع اشکالات دانش آموزان، ارتقاء ایشان به پایه های بالاتر و اصلاح روش آموزشی معلم استفاده می شود. در این نوع ارزشیابی پیامد یادگیری دانش آموزان مورد توجه می باشد.

۳. ارزشیابی تکوینی

این ارزشیابی زمانی اجرا می شود که فعالیت آموزشی جریان دارد و یادگیری دانش آموزان در حال تکوین و شکل گیری است. هدف در این نوع ارزشیابی کشف نقاط ضعف و قوت دانش آموزان در فرآیند یادگیری است. این نوع ارزشیابی در تعمیق یادگیری دانش آموزان سهم به سزایی دارد. و شرایط لازم را برای « انتقال » یادگیری آماده می سازد.

ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی با توجه به اهمیت ارزشیابی در آموزش آنلاین و با توجه به روشهای متنوع ارزشیابی در آموزش آنلاین موضوع ارزشیابی و اعتبار سنجی به ویژه از باب بررسی تضمین کیفیت فرایند یاددهی و یادگیری و توجیه اجرای برنامه های آموزش الکترونیکی و لزوم تأمین الزامات و استانداردهای مورد نظر برای طراحی توسعه و پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی اهمیت می یابد.» به منظور بالا بردن کیفیت در ارزشیابی بر نکات زیر می توان تمرکز کرد. تنوع:

شامل روشهای کمی و کیفی ارزیابی است. این مزیت استفاده از سبکهای یادگیری متنوعی را امکان پذیر می سازد. روشهای کمی آنهایی هستند که یادگیری سطحی را در خلال مشارکت روشهای بازخورد یادگیری بر مبنای مسأله و . . تشویق و ترغیب می کنند. اعتبار و سندیت:

طراحی تکالیف خوش تعریف و تکالیف باز جایی که مناسب است. به ویژه آنهایی که شبیه سازی وظایفی که یادگیرندگان بعد از فارغ التحصیلی با آن مواجه میشوند. در هر حال برخی تکالیف مؤثّق و معتبر نیز ماهیتی کمی دارند.

مشارکت:



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

اجازه تعامل یادگیرنده با دیگران را میدهد. مثل تعامل یادگیرنده با هم شاگردی هایش یادگیرندگان خارج از راه دوره آموزشی آموزگاران استادان اعضای گروههای محلی و جهانی و کارشناسان خارجی فناوری ارتباط در محیطهای آموزشی آنلاین این رابطه و تعامل را بسیار سریع تر و آسانتر از گذشته کرده است.
باز خورد:

تحصیل اطمینان از مناسب بودن مکانیسمهای بازخوردی طی فرایند ارزشیابی آنلاین بازخورد همسالان و تدریس توسط همتا ممکن است در رفع این نیاز مفید فایده باشد.
استفاده از منابع آنلاین:

این ممکن است شامل بستههای آموزشی تولید شده توسط سایر مؤسسات باشد. همچنین اطمینان از اینکه یادگیرندگان از منابع فراوان اینترنتی استفاده کافی را برده است.
مسئولیت یادگیرنده:

می توان آن را به وسیله اطمینان از اینکه یادگیرندگان گزینههای مختلف برای تکالیف ارزیابی و دوره آموزشی دارند ترغیب کرد مقررات برای چنین جوابگویی و مسئولیت پذیری در طی فرایند یادگیری می تواند کلاسهای بزرگ با یادگیرندگان مختلف را قادر سازد تا تکالیف ارزیابی مشابهی با گزینههای درون بافت برای پذیرش مسئولیت در قبال علاقه مندیهای فردی یادگیرندگان داشته باشند و بنابراین نتایج انگیزشی را تحت تأثیر قرار می دهد.
فناوریهای برای ارزشیابی الکترونیکی

فناوریهای آموزشی می توانند هم از ارزیابی تکوینی و هم از نوع پایانی پشتیبانی کنند. نمونههایی از ابزارهای ارزشیابی الکترونیکی عبارتند از: (۱۳۹۹ / ۱۹)

۱. «کی نوت» ۱

برای ایجاد ارائه (چند رسانه ای). ارائه یک مفهوم می تواند نوعی ارزیابی تکوینی محسوب شود. ارائه چندین مفهوم و اعمال آنها برای یک موضوع، ارائه ای بسیار بزرگتر برای ارزیابی تکوینی خواهد ساخت. نرم افزار مذکور یکی از قدرتمندترین نرم افزارهای ارائه است که روی دستگاه موبایل قابل اجراست. می توان به راحتی نمودارهای متحرک را طراحی کرد. اطلاعات را با ابزارهای سه بعدی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

برجسته کرد، خطوط، نمودارها و جدولهای سه بعدی طراحی کرد و آنها را با ابزارهایی مانند Radi al .Grow.Crane و Rotate متحرک نمود.

۲. ابزارهای نقشه برداری مفهومی

برای ایجاد نقشه های مفهومی بصری آنلاین یا آفلاین نقشه های مفهومی، ابزارهایی برای مصورسازی هستند که می توانند برای تغییر ادراکی یادگیرندگان در طول زمان به کار روند. ارائه های بصری از مفاهیم یا ایده هایی کلیدی که به وسیله کلمات یا عبارات کوتاه به هم مرتبط اند تا ارتباطات متقابل آنها را نشان دهند، معلوم می کنند چگونه یادگیرنده مفاهیم درون موضوع را به هم پیوند می دهد تا تغییرات خاصی را در ساخت دانش در طول زمان نشان دهد. نقشه برداری مفهومی یک راهبرد ارزیابی مفید است. به ویژه در ارزیابی تکوینی، وقتی کلیدواژه های مفهومی از دست رفته یا در جای نادرست قرار گرفته باشند، با نقشه برداری مفهومی به راحتی شناخته می شوند و به همین ترتیب از تدریس معلم حمایت و آن را تعقیب می کند. به عنوان یک ابزار تکوینی، دانش آموزان می توانند پس از هر مفهوم یا ایده آموزش داده شده، نقشه را بسازند. کدگذاری رنگی کلیدواژه ها برای یک ایده خاص تدریس شده، مدرس را قادر می سازد با یک نگاه در نقشه، متوجه شود دانش آموز چگونه کلیدواژه ها را بین و درون ایده ها به هم متصل می کند.

۳. Movi eMaker / i Movi e

برای ساخت داستان دیجیتال یا انتقال درک مفهومی از یک موضوع با استفاده از ترکیبی از تصویرها، صوت، صداگذاری، جلوه های انتقال، ویدیو، پویانمایی و متن. این برنامه دانش آموزان را قادر می سازد از بازنمایی های چندوجهی استفاده کنند تا تفکرات و درک خود از موضوع را برای ارزیابی تکوینی یا پایانی قابل رؤیت کنند.

۴. بلاگ، به عنوان یک ابزار انعکاسی.

بلاگ به مدرس اجازه می دهد تفکر مرتبط با یادگیری یک مفهوم را در دانش آموز ردیابی کند. برای مثال، دانش آموزان می توانند به صورت هفتگی در بلاگ اظهار نظر کنند تا مشخص شود چه مفاهیمی در این هفته آموزش داده شده اند، چگونه این مفاهیم به یادگیری هفته گذشته مربوط اند و سؤالهایی که در مورد مطلب هفته پرسیده می شوند، چیستند.

۵. نمونه کارهای الکترونیکی.

قادر ساختن دانش آموزان برای نشان دادن دستاوردهای علمی و مهارت های تحقیقاتی از طریق تکالیف دیجیتال، به فرایند ارزیابی کمک می کند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۶. آزمونها.

غالبا مدرسان از این ابزارهای ارزیابی تکوینی برای ردیابی استفاده می‌کنند. نرمافزارهای آنلاین یا آفلاین مشق و تمرین آموزشی و حل مسئله‌ای وجود دارند که دانش‌آموزان را قادر می‌سازند با مواد ارزیابی تعامل برقرار کنند و پیشرفت تحصیلی خود را با بازخورد ارائه شده توسط نرمافزار ارزیابی کنند. اکثر نهادهای LMS در طراحی آزمونها برای ارزیابی‌های تکوینی و پایانی امکاناتی برای مدرسان دارند. مدرسان همچنین می‌توانند به امکان ثبت کامل کار دانش‌آموزان خود، گزارشهای مربوط به استفاده، و نسخه‌های نوشتاری گفت‌وگو، دسترسی داشته باشند.

دیگر ابزارهای آنلاین کاربرپسند که مدرسان می‌توانند برای ارزیابی تکوینی از آنها استفاده کنند، عبارتند از: SurveyMonkey، Hot Potatoes، Socratic، Quizlet، ProProfs، و Quizia این ابزارها ایجاد آزمونهایی در فرمت‌های چندگزینه‌ای و جواب کوتاه یا کاربرگهایی مانند جدول کلمات متقاطع ۹ و بازیهای آموزشی ۱۰ را میسر می‌سازند. شرح مختصری از Quizlet، ProProfs، Socratic و Polleverywhere در زیر آمده است.

۷. Quizlet

نوعی ابزار آنلاین یادگیری است که به حفظ کردن (به یادسپاری) کمک می‌کند و دانش‌آموزان را قادر می‌سازد میزانی از مفاهیم درسی را که به یاد می‌آورند، ارزیابی کنند. Quizlet به‌عنوان وسیله‌ای کمک آموزشی، به دانش‌آموزان امکان می‌دهد مجموعه‌ای از اصطلاحات (کلیدواژه‌ها و معانی) مورد نیاز خود را بسازند. این برنامه، این مجموعه اصطلاحات را به حالت‌های مختلف آموزشی تبدیل می‌کند؛ حالتی مثل فلش‌کارت. مدرسان هم می‌توانند با این برنامه یک حالت نمایش آزمون را قابل رؤیت کنند تا دانش‌آموزان آن را به‌عنوان آزمونی تکوینی کامل کنند تا معلم بازخورد آن را دریافت کند. Quizlet به‌عنوان برنامه در گوشی‌های با سیستم عامل آیفون و اندروید در دسترس است.

۸. ProProfs

یک آزمون‌ساز آنلاین رایگان با ویژگی‌های قابل تنظیم برای مدرسان است تا آزمونها، امتحانهای کوتاه و امتحانهای میان ترم و پایان ترم ایجاد کنند. سوالات چندگزینه‌ای، صحیح و غلط، پاسخ کوتاه و سوالات گزینشی قالب‌هایی هستند که می‌توانند به‌عنوان بخشی از نرمافزار ProProfs استفاده شوند. با این ابزار، مدرسان می‌توانند تصویر و ویدیو نیز به سوالات امتحان اضافه کنند. امتحانات می‌توانند در رسانه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته شوند تا دانش‌آموزان در زمان دلخواه خودشان در امتحان شرکت کنند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

لینک‌های امتحان ۱۷ می‌توانند در وبسایت LMS تعبیه شوند، در بلاگها ارسال شوند یا ایمیل شوند. این ویژگی‌ها در اکثر ابزارهای ساخت امتحان آنلاین مانند Hot Potatoes، SurveyMonkey، Quiz Creator و Quizia مشترک است. سه برنامه آخر در نسخه‌های رایگانشان محدودیت‌هایی دارند و بعضی فقط در دوره آزمایشی رایگان هستند.

۹. Socratic

یک ابزار ارزیابی است؛ جایی که مدرسان می‌توانند سؤالات چندگزینه‌ای، صحیح یا غلط، کوتاه‌پاسخ و رقابت‌کوتاه ایجاد کنند تا دانش‌آموزان با دسترسی به صفحه وب به آنها پاسخ دهند. امتحانات نیز از طریق یک برنامه قابل دسترسند که می‌توانند در دستگاه‌های سیار دانلود شوند. در انتهای امتحان، مدرس یک صفحه گسترده را که حاوی پاسخ‌های دانش‌آموزان و آمار آنها در هر سؤال است، دریافت می‌کند برگه آماری ۱۹ به مدرس ایمیل می‌شود و در مورد پیشرفت دانش‌آموزان و حوزه‌هایی که ممکن است آنها به کمک و حمایت بیشتری نیاز داشته باشند، اطلاع‌رسانی می‌کند. دانش‌آموزان نیز می‌توانند بر پیشرفت و درک خود نظارت کنند. همچنین، گزینه‌ای برای مدرس وجود دارد تا امتحانات چندلایه‌ای ۲۰ را برای به چالش کشیدن گروه‌های با توانایی متفاوت ۲۱ ایجاد کند Socratic. می‌تواند به‌عنوان یک ابزار تکوینی یا پایانی مورد استفاده قرار گیرد.

۱۰. Poll everywhere

یکی دیگر از ابزارهای ارزیابی تکوینی Poll everywhere است؛ یک سرویس آنلاین برای پاسخ به مخاطب در زمان واقعی. این ابزار به مخاطبان در کلاس درس، سالن سخنرانی و یا در جلسات عمومی اجازه می‌دهد از تلفن‌های همراه خود برای مشارکت در نظرسنجی در زمان واقعی استفاده کنند. مدرسان می‌توانند قبل از کلاس، سؤالات چندگزینه‌ای یا صحیح و غلط طرح کنند و در زمانهای مناسب در طول درس، آنها را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند تا دانش‌آموزان با انتخاب مطلوبترین جوابها به سؤالات پاسخ دهند.

نتیجه‌گیری

یکی از مهمترین ویژگی‌های امروز، حرکت رو به رشد علم، فناوری، توسعه‌های اجتماعی و غیره در آن است. وقتی تنها رویداد ثابت، تغییر و عدم ثبات است، جوامع انسانی و سازمانها ناگزیر از ایجاد توسعه‌های پویا و سازنده به منظور دسترسی به رویه‌های جدید در آینده هستند. از سویی دیگر تقریباً، تمام جوامع، از آموزش و پرورش انتظار دارند که در انتقال فرهنگ و رویکردهای قدیمی ارزشی به نسل‌های آینده که منبعی است از تغییر جامعه و نوآوری، نقش داشته باشند، آموزش و پرورش یکی از منابع اصلی تغییر در



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

جامعه است و نوآوری به عنوان مأموریت اصلی ساختاری تحصیل اشخاص به حساب می‌آید، بنابراین بینشهای جامعه در این راه جدیت در اعمال آیین و رسومی ایجاد میکند و در این زمینه تلاش میکند انتظارات از نوآوری در جامعه را آسانتر نماید. امروزه تکنولوژی را می‌توان به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد تغییراتی در آموزش و یادگیری می‌شود که یکی از این تغییرات؛ تغییر در محتوا و حوزه تدریس و ارزشیابی توصیفی است. ارزشیابی‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توانند مشوق یادگیریهای فردی باشند، معلمان را به شیوههای یادگیری فردی تشویق کنند و والدین و دیگران را در جریان یادگیری قرار دهند. علاوه بر فراهم کردن ابزارهایی برای حمایت از یادگیری شخصی و یک سیستم آموزش هوشمند که به نیازهای یادگیرندگان و معلمان و محیط یادگیری آنها پاسخ می‌دهد، فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توانند فراگیران را از مهارتهای کلیدی قرن بیست و یکم از قبیل تفکر انتقادی و حل مسئله و فناوری آموزشی بهره مند کنند. فناوری، اگرچه هنوز در شیوههای ارزشیابی توصیفی و ارائه بازخورد حضور کم رنگی دارد، اما پتانسیل قابل توجهی برای دستیابی به این اهداف ارائه می‌دهد.

ارزیابی خوب طراحی شده باید اهداف و انتظارات واضحی را تعیین کند و فرصتهایی برای خودارزیابی، ارزیابی همتایان و دریافت بازخورد به دانش‌آموزان ارائه دهد. باید بین نتایج یادگیری مورد انتظار، آنچه آموخته شده و دانش و مهارت ارزیابی شده، ترازوی روشن وجود داشته باشد. از روشهای ارزیابی، از جمله دادن امکان انتخاب به دانش‌آموزان، باید برای به حداقل رساندن کمبودهای روشهای ارزیابی خاص استفاده شود. این روشها نباید تنها تکالیف طولی‌وار آموخته شده و از نوع فراخوانی را ارزیابی کنند، بلکه باید تجزیه و تحلیل، و ترکیب اطلاعات جدید و تولیدات را هم شامل شوند. این روشها باید از انواع حالت‌های بازنمایی برای نشان دادن درک مفاهیم یا ترکیب اطلاعات جدید استفاده کنند. بازنمایی چندحالتی به معنای شمول دو یا چند مورد از این فرمت‌ها است: تصویر، نمودارها، نمایش‌های هندسی، بازنمایی‌های عددی و ریاضی، متن، صدا، ژست‌ها، انیمیشن‌ها، ویدیوها، مدلهای سه‌بعدی و غیره. قابلیت‌های چندرسانه‌ای فناوری دانش‌آموزان را قادر می‌سازد برای نشان دادن ادراک خود، فرمت نمایش مورد نظرشان را انتخاب کنند.

فهرست منابع و مآخذ

۱. انصاریپور، آریا؛ فرمانی، خسرو؛ ۱۳۹۸، فضای مجازی و رابطه آن با جرایم جوانان و نوجوانان در ایران، ششمین همایش ملی

پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، دانشگاه تهران.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۲. نوروزی، معصومه؛ زندی، فرانک؛ موسی مدنی، فریبرز؛ ۱۳۸۷، رتبه بندی روشهای کاربرد فناوری اطلاعات در فرآیند یاددهی-یادگیری مدارس. فصلنامه نوآوریهای آموزشی.
۳. رضویزاده س. ۱۳۹۴، شناسایی عوامل حیاتی موفقیت (CSF) مراکز آموزش الکترونیکی دانشگاههای ایران و ارزیابی این عوامل در دانشگاه شهید بهشتی. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
۴. رحیمی ب، جبریلی م، مهدی ر، رشیدی ع، معصومی ر. ۱۳۹۱، موانع پیاده سازی آموزش الکترونیکی در حوزه پزشکی علم و ارائه راهکارهای لازم J Nurs Med. ۱۱ (۶): ۷-۴۶۱.
۵. استاد حسنلو، حسین، عبدالرحیمی، حسین، جلیلزاده، حکیمه؛ ۱۳۹۳، تاثیر فناوری اطلاعات در توسعه و بهبود کیفیت آموزش، پژوهشهای تربیتی، شماره ۲۹، تهران.
۶. کشمیری، فاطمه، حیدری، عاطفه السادات. (۱۴۰۱). انواع روشهای ارزیابی الکترونیکی: یک مرور هدفمند. افق توسعه آموزش علوم پزشکی، ۱۳ (۴)، ۸۵-۹۸.
۷. عباسی کسانى حامد، شمس مورکانی غلامرضا، سراجی فرهاد، رضایی زاده مرتضی. ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی: چیستی، چرایی، چگونگی. راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی. ۱۴۰۰؛ ۸ (۱): ۸۰-۹۱.
۸. بهشتی شیرازی، سپیده سادات و محمودی، مهدی. ۱۴۰۰، چالشها و راهکارهای ارزشیابی الکترونیکی در آموزش مجازی، دومین همایش ملی یادگیری سیار در عصر کرونا و پسا کرونا، تهران.
۹. مرادی بهپور، میلاد و نورآبادی، سولماز، ۱۳۹۹، تحلیل نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارزشیابی توصیفی نظام آموزش و پرورش کشور، هفتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم تربیتی، روانشناسی و مشاوره ایران، تهران.
۱۰. حسینی، عباس، یوسف زاده چوسری، محمدرضا، و سراجی، فرهاد. (۱۳۹۹). معیارهای ارزشیابی تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی. توسعه آموزش در علوم پزشکی، ۱۳ (۳۸)، ۳-۲۰.
۱۱. عباسی کسانى، حامد، شمس مورکانى، غلامرضا، سراجى، فرهاد، و رضایی زاده، مرتضی . (۱۳۹۸). ابزارهای ارزشیابی یادگیرندگان در محیط یادگیری الکترونیکی. رشد فناوری، ۱۶ (۶۱)، ۳۳-۲۳.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۱۲. جهانی، جعفر و راه خداپور، اسداله، ۱۳۹۶، ارزشیابی آموزشی به وسیله فناوری اطلاعات ارتباطات، همایش ملی آسیب شناسی نظام آموزشی کشور، تبریز.

۱۳. اسدی، رضا، ذبحی، الهه. (۱۳۸۸). بررسی نحوه ارزشیابی فراگیر در سیستم آموزش الکترونیکی تحت وب در مقایسه با سیستم آموزشی سنتی. افق توسعه آموزش علوم پزشکی، ۳ (۴)، ۳۶-۳۰.

۱۴. سروش، سمیرا؛ ۱۳۹۰، تکنولوژی آموزشی و روشهای تدریس

۱۵. باصری، شکوفه؛ ۱۳۹۰، ارتباط برنامه ریزی آموزشی و درسی با تکنولوژی آموزشی، مرکز یادگیری سایت تبیان.

۱۶. رضایی، پروانه؛ تأثیر تکنولوژی آموزشی در فرآیند آموزش و یادگیری، فصلنامه مطالعات و تحقیقات در علوم رفتاری، ۱ (۱)، ۱۳۹۸.

۱۷. مرادی بهپور، میلاد، ۱۳۹۹، تحلیل نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارزشیابی توصیفی نظام آموزش و پرورش کشور، دومین همایش ملی فناوری آموزشی: چالشها، فرصتها و دستاوردها.

۱۸. اصل مرز، فریبرز؛ (۱۳۹۱)، تأثیر ارزشیابی در بهبود یاددهی - یادگیری، رشد آموزش علوم اجتماعی، ۱۵ (۲).

۱۹. <https://www.roshdmag.ir/fa/article/19.24709/> ارزشیابی الکترونیکی /

The assessment of :^{۲۵} Harden RM. AMEE Guide No. ۱. Shumway JM . learning outcomes for the competent and reflective physician. Medical

. ۸۴-۵۶۹ : ۲۰۰۳; ۲۵ (۶) teacher. Purcell N. Online eAssessment: AMEE guide ،Wilkinson S ،Dennick R .^۲

. ۲۰۶-۱۹۲ : ۲۰۰۹; ۳۱ (۳) Medical teacher .^{۳۹} No. Raphael C. Key factors in learners' satisfaction with the e- ،Mtebe JS .^۳ Tanzania. Australasian ،learning system at the University of Dar es Salaam

. ۲۲-۱۰۷ : ۲۰۱۸; ۳۴ (۴) Journal of Educational Technology. Venkateswari SL. Using E-Assessment to Attain the Desired Learning .^۴

. ۲۶-۱۵ : ۲۰۲۰; ۲۰ (۴) Outcome in Higher Education. Language in India.

Westhuizen D. Guidelines for Online Assessment for Educators. .^۵

۲۰۱۶ .Burnaby :Commonwealth of learning;