

بررسی نقش تکنولوژی های آموزشی در فرایند تدریس و یادگیری دانش آموزان دوره ابتدایی

مینا دهقان میاب

کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه پیام نور

مهسا سرهنگ خانلاری خانه سر

کارشناسی روانشناسی پیام نور

معصومه عبادی

کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه پیام نور

چکیده

امروزه برای شفاف کردن امر آموزش، متنوع کردن وسایل فرایند تدریس و روشن کردن مطالب درسی، استفاده از وسایل کمک آموزشی توسط معلمان امری اجتناب پذیر است. دانش آموزان با استفاده از وسایل کمک آموزشی به فرایند یادگیری و تدریس عینیت می بخشند و به آسانی به در جریان تدریس به فراگیری آموخته های جدید می پردازند. پژوهش حاضر به روش مروری کتابخانه ای انجام شده است که هدف از آن بررسی نقش تکنولوژی های آموزشی در فرایند تدریس و یادگیری دانش آموزان دوره ابتدایی بود. نتایج نشان می دهد که حواس مختلف در یاد گیری نقش یکسانی ندارند. مهمترین دلیل استفاده از تکنولوژی آموزشی، نیز همین است زیرا میتواند چند حس را باهم درگیر و تاثیر گذاری را بیشتر کند. تکنولوژی ها و وسایل کمک آموزشی از حیث اینکه تئوری و عمل را با هم ترکیب کرده، باعث ماندگاری یادگیری و تنوع بخشی در کلاس درس می شوند. پر واضح است که یکی از مهمترین وظایف برنامه ریزان آموزشی کمک به کاربرد هر چه بیشتر و بهتر پیشرفت های تکنولوژی جهت ارتقاء سطح کیفی آموزش است. بنابراین استفاده از تکنولوژی در محیط یاددهی و یادگیری می تواند باعث افزایش کیفیت آموزش و یادگیری دانش آموزان باشد.

کلمات کلیدی: تکنولوژی آموزشی، فناوری اطلاعات، یادگیری

مقدمه

در دنیای امروز، اطلاعات و دانش به سرعت در حال تغییرند. فرآیند تدریس و یادگیری نیز همانند مدیریت مدارس در حال تغییر است. استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات می تواند منجر به توسعه کیفیت، آموزش گسترش شانس های یادگیری و در دسترس بودن آموزش شود. تأکید بر استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش میتواند منجر به دست یابی به دانش و مهارت های مورد نیاز برای عملکرد مؤثر در جهان امروزی شود (آدیمی و اولالیه، ۲۰۱۰، ۱۰۶). فن آوری اطلاعات و ارتباطات چارچوب و یا ساختاری را به وجود می آورد که از طریق آن کیفیت آموزش و پرورش ارتقاء یافته و دانش آموزان و معلمان میتوانند، با استفاده از این فن آوری به منابع یادگیری وسیعی دست یابند؛ انگیزه و یادگیری خود را افزایش دهند و شکل های مختلف یادگیری را مورد استفاده قرار دهند (رحمانی و همکاران ۱۳۸۵، ۵۰). فن آوری اطلاعات و ارتباطات یکی از عوامل تغییر در کلاس های درس است و نقش تأثیر آن در توسعه دانش و ایجاد تسهیل و تسریع در امر یادگیری در عصر حاضر امری انکارناپذیر است (سلیمانپور و همکاران، ۱۳۸۹، ۷۸). این اجماع وجود دارد که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات، کیفیت تدریس و یادگیری را افزایش میدهد (کفاش و همکاران، ۲۰۱۰). بسیاری از روش های آموزشی سنتی ناکارآمد و کند هستند و قدرت کافی را برای انتقال مفاهیم جدید به فراگیران ندارند. بنابراین لازم است که از ابزارهایی که فن آوری های نوین در اختیار قرار می دهند، در این زمینه به نحو احسن استفاده گردد (نوروزی و همکاران، ۱۳۸۷).

فن آوری نوین ابزارهای متعددی را برای بهبود تدریس و یادگیری در کلاس ها فراهم می آورد فن آوری اطلاعات و ارتباطات دارای پتانسیل ایجاد تغییر در شیوه تدریس می باشد و می تواند، نقش های متعددی را در فرآیندهای تدریس و یادگیری ایفا نماید. پژوهش ها به این نکته اشاره دارند که فن آوری اطلاعات و ارتباطات میتواند یک نقش حمایتی در تدریس رودرروی سنتی ایفا نماید. بسیاری از پژوهشگران و تئوری پردازان معتقدند که استفاده از این فن آوری هم چون کامپیوتر میتواند به افزایش اطلاعات دانش آموزان و افزایش فرصت معلمان در کمک به دانش آموزان در ارتباط با نیازها و مسایل ویژه کمک نماید (خالد عبدالله، ۲۰۰۹). به هنگام کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش تدریس همراه با تصاویر زیبا صورت می گیرد و از طرفی چون دانش آموز در یادگیری نقش دارد؛ باعث علاقه و تعمیق یادگیری وی می گردد. از آنجا که به اعتقاد محققان بخش اعظم یادگیری و به خاطر سپاری از طریق بینایی صورت می گیرد و باز از آنجا که فن آوری اطلاعات و ارتباطات ابزاری جهت درگیر ساختن حس بینایی و شنوایی فراگیر است؛ موجب تعمیق یادگیری در دانش آموزان می گردد. هم چنین، فن آوری اطلاعات و ارتباطات ابزاری جهت تفکر و عمل بوده و بر قدرت استدلال و خلاقیت دانش آموزان می افزاید و موجب توسعه دسترسی به آموزش کیفی میگردد بنابراین عدم توجه به آن، تبعاتی را برای آموزش و پرورش کشور و کیفیت خروجی های آن به عنوان یک شهروند جهانی که در آینده ای نه چندان دور باید در اقتصاد، تجارت و فرهنگ به هم پیوسته جهانی فعالیت کند؛ در بر خواهد داشت و به یقین دورنمای آن عقب ماندگی کشور در دنیای رقابت و در عرصه بین المللی در بلندمدت خواهد بود (ضامنی و کاردان، ۱۳۸۹، ۲۵). فن آوریهای جدید اطلاعاتی و ارتباطی به دلیل قابلیت ها و ویژگی هایی که دارند، مهم ترین نقش خود را در تسهیل و آسان سازی یادگیری ایفا میکنند (رحمانی و همکاران، ۱۳۸۵، ۵۲). به دلیل اهمیت و گسترش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سطوح مختلف نظام های آموزشی و نقشی که برای آن در ارتباط با افزایش و تسهیل یادگیری در نظر گرفته میشود پژوهش های متعددی در این ارتباط صورت پذیرفته است.

اهداف توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش با توجه به وضعیت فعلی فناوری اطلاعات در نظام آموزشی کشور ما اهمیت برنامه ریزی بلند مدت، اهداف راهبردی و رسالت برنامه فناوری اطلاعات و برابری فرصت های آموزشی استفاده از آموزش از راه دور و فناوری اطلاعات و ارتباطات عامل بالقوه ای در توزیع فرصتهای یادگیری وسیع تر و برابری در میان نیروهای تدریس مدرسین است. این فناوری ها و آموزش از راه دور همچنین میتوانند کیفیت و تنوع منابع و پشتیبانی معلمان را ارتقا داده و راه جدیدی برای پیشرفت شغلی معلمان ارتقای شغلی معلمان بگشایند اگر عدالت اجتماعی آموزشی به واسطه برابری فرصت ها و خدمات آموزشی بدست آید نیاز است که مقرراتی برای روش هایی که

این فرصت ها را برای همه مدرسان قابل دسترسی و دستیابی قابل پذیرش و سازگاری نموده و آنان را در انتخاب مطالب مورد نیاز و نحوه یادگیری تقویت می نماید؛ وضع گردد. ارتباطات الکترونیکی باعث دسترسی به منابع اطلاعاتی جدید میشود همچنین برای آن دسته از دانشجویان معلول که به آموزش مخصوص نیاز دارند، فناوری اطلاعات و ارتباطات دسترسی به کلیه مواد آموزشی را فراهم میکند و آنها را قادر می سازد تا نظرات و نیازهای خود را به صورت کلمات یا در قالب طرح و شکل بیان نمایند. فناوری اطلاعات و ارتباطات عامل مهمی در ارتقای عدالت اجتماعی در موضوع کیفیت آموزش در مناطق روستایی و دور دست می باشد جایی که معلمان از کیفیت پایین تری نسبت به همکاران شهری خود برخوردار بوده و پشتیبانی از آنها کمتر بوده و منابع کمتری در اختیار دارند. همچنین آموزش الکترونیکی برای افرادی که دارای معلولیت جسمی هستند این فرصت را فراهم می آورد که از منزل بتوانند تحصیلات خود را ادامه دهند (Pakdaman, S.A., ۲۰۱۳).

بیان مسئله

همان طور که می دانیم تکنولوژی های نوین آموزشی را میتوان به عنوان ابزار و شیوه ای برای بالا بردن سطح کیفی و کارایی آموزش استفاده کرد که باعث تغییر شیوه های سنتی آموزش میشود و معلمان را در بهبود وضعیت آموزش و یادگیری یاری می دهد. بسیاری از نوآوری ها در آموزش به صلاحیت حرفه ای معلم وابسته اند. (عابدی ۱۳۹۰).

اساسی ترین هدف تکنولوژی آموزشی یادگیری بهتر و عمیق تر است و یکی از راه های وصول به این هدف به کارگیری کامل حواس می باشد که معلمان در این به کارگیری کامل حواس نقش به سزایی ایفا خواهند کرد (احدیان و داودی، ۱۳۷۷) زیرا از تکنولوژی های نوین میتوانند به بهترین وجه برای تدریس خود استفاده کنند قبل از هر چیز که بخواهیم معلمان از تکنولوژی آموزشی در تدریس خود استفاده کنند باید بر مهارت های استفاده از تکنولوژی ها به طور کامل مسلط باشند بنابراین باید آموزش هایی در این راستا برای معلمان ابتدایی در نظر گرفته شود.

پژوهش ها نشان داده اند که ادراکات و نگرش های معلمان نسبت به فناوری در استفاده موثر آنها از این فناوری ها در فرایند تدریس یادگیری تاثیر میگذارد. همچنین در مدارس که از تکنولوژیهای نوین آموزشی استفاده می شود برای معلم نقش جدیدی تصور خواهد شد که این نقش جدید وظیفه ای است که بر روی دوش معلم برای تولید محتوای مواد درسی گذاشته می شود (قلاوندی، ۱۳۹۴).

مقوله ی کارایی تدریس معلمان خیلی مهم و تاثیرگذار است زیرا آموزش و تدریس کار بسیار ظریف و حساسی است و هر کس که سواد و معلوماتی در رشته خاص کسب کرده نمی تواند معلم موفق باشد (پارسا ۱۳۷۵، به نقل از یادپر ۱۳۹۴) و هر معلمی لازم است طبق این گفته هم دانش داشته باشد و هم مهارت حرفه ای معلمان کارآمد معمولاً با استفاده از تکنولوژی های نوین میتوانند کلاسی مطلوب و پربار داشته باشند و نسبت به آنچه در کلاسشان اتفاق می افتد نظارت داشته باشند.

حرفه ای شدن معلمان بر جنبه های تکنیکی و حرفه ای تدریس و ارتقای موقعیت اجتماعی و حرفه ای معلمی متمرکز است. رویکردهای جدید در تربیت و آموزش مداوم معلمان بر اساس توسعه ی مفهوم رویکرد سیستمی و آموزش در نظر گرفتن تدریس و سیاست های حمایت کننده و توسعه ی حرفه ای به وجود آمده است و ایلانیت (۲۰۰۷) نتایج پژوهش دانش پژوه و فرزاد (۱۳۸۵) در زمینه ی ارزشیابی مهارت های حرفه ای معلمان دوره ی ابتدایی نشان داد که معلمان بر خلاف آنکه در کلیات تدریس از مهارت نسبی برخوردارند اما در اجزای مهم تدریس با دبرخی نارسایی های جدی مواجه اند، اکثر آنها پاییند الگوهای سنتی آموزش هستند از فناوری اطلاعات و روش های فعال به صورت محدود استفاده می کنند. در صورتی که معلمان میتوانند از ابزار و رسانه هایی استفاده کنند که آموزش آنان به طور قابل توجهی پیشرفت کرده و از روش های فعال تدریسی استفاده کنند که دانش آموز در آن نقش مهمی ایفا میکند به عبارتی دیگر دانش آموز محور است که می توان یکی از ابزار و رسانایی هایی که بیشتر بار آموزش بر عهده ی دانش آموز باشد. استفاده از تکنولوژی های نوین آموزشی در مدارس است (کریمی، ۱۳۸۷).

مبانی نظری پژوهش

پیشرفت های اخیر صنعت رایانه و سیستم های چند رسانه ای، راه هایی را برای بهبود امر یادگیری و دسترسی بهتر به اطلاعات فراهم کرده است. آموزش مبتنی بر رایانه، که اغلب دو سویه یا متعامل است، بر به کارگیری دستگاه های چند رسانه ای استوار است محیط های چند رسانه ای با افزایش بهره وری، تغییرات کیفی و اساسی در فرآیند یادگیری ایجاد کرده اند. این تحول که ابتدا از آموزش کارکنان و کارمندان در مؤسسات شروع شد، امروزه تکنولوژی آموزشی هوشمند سازی مدارس به کلاس های درس کشورهای پیشرفته راه یافته است و هم اکنون در این کشورها بسته های نرم افزاری چند رسانه ای برای آموزش درس های دبیرستانی و حتی ابتدایی به زبان های گوناگون عرضه می شود (تاج الدین و نعمتی سرخه، ۱۳۹۱، ص ۱۱۵). رایانه در حکم وسیله ی استفاده از نرم افزارهای چندرسانه ای در آموزش عبارات بسیار از صاحب نظران وجود دارد.

امروزه موج تکنولوژی حوزه ی آموزش را چون سایر حوزه های علوم فرا گرفته و بسیاری از رسانه ها، به شرط آنکه تصمیمات مبتنی بر بهره گیری از آن سنجیده باشد، برای توسعه ی افق دید انسان قابل استفاده شده اند لذا بسیاری از برنامه های آموزشی به کمک رایانه در قالب موسوم به چندرسانه ای ها اجرا می شوند آموزش به کمک رایانه با قابلیت چند رسانه ای می تواند حواس گوناگون را همزمان در فرآیند تجربه ی چند حسی به کار گیرد و برای افراد با ویژگی های متفاوت، محیط مطلوب یادگیری ایجاد نماید آموزش به کمک رایانه شامل سه مبحث اساسی است بحث اول با عنوان آموزش به کمک کامپیوتر می باشد در این دیدگاه، کامپیوتر به عنوان مربی عمل کرده و مطلب جدید را با فراگیران تمرین می کند و روش کار بر اساس تمرین، پرسش و پاسخ می باشد (هینیچ، ۱۹۹۳، ص ۱۰۴).

در بین نظریه های موجود یادگیری، نظریه های رفتارگرا، شناخت گرا و سازنده گرا بیشتر از سایر نظریه ها مورد استفاده دست اندرکاران فناوری های آموزشی است که در اینجا به طور مختصر به این سه نظریه پرداخته می شود:

نظریه رفتارگرایی

نظریه رفتارگرایی که یک از قدیمی ترین نظریه های مربوط به یادگیری است، بر تکرار یک الگوی جدید رفتاری متمرکز است. البته تا وقتی که به صورت خودکار درآید، به عبارت دیگر این تئوری رفتاری بر رفتارهای آشکاری متمرکز است که قابل مشاهده و اندازه گیری باشد. این تئوری مغز انسان را به عنوان یک «جعبه سیاه» در نظر می گیرد. در مدل های یادگیری رفتارگرا، عنصر تفکر نقشی بر عهده نداشته و یادگیری چیزی جز کسب عادت نیست (سلیمی، کسکه، صفری فارفار، محب زادگان، ۱۳۸۷).

نظریه شناخت گرایی

نظریه پردازان شناخت گرا قبول دارند که بسیاری از یادگیری ها در ارتباط با مجاورت و تکرار حاصل می شوند. همچنین به اهمیت تقویت اذعان دارند، ولی تأکید دارند که نقش آن عمدتاً فراهم آوردن بازخورد درستی جواب هاست تا به عنوان یک عامل انگیزشی، و این چنین مفاهیم رفتاری را قبول دارند. دیدگاه این نظریه پردازان درباره یادگیری انسان عبارت است از: «تحصیل یا سازماندهی مجدد ساختارهای شناختی که از طریق آنها انسان ها اقدام به پردازش و ذخیره اطلاعات می کنند». این نظریه مبتنی بر فرایند تفکری است که در ورای رفتار قرار دارد.

نظریه سازنده گرایان

سازنده گرایان اعتقاد دارند که یادگیرندگان خود، واقعیت خویش را می سازند یا حداقل آن را بر مبنای ادراکات خود از تجارب تفسیر می کنند. بنابراین دانش هر فردی تابعی از تجارب اولیه، ساختارهای ذهنی و باورهای اوست که در تفسیر اشیاء و رویدادها از آنها استفاده می کند. دیدگاه سازنده گرایان به دانشجویان کمک می کند تا با استفاده از دانش یا اطلاعات به ساختن معانی بپردازند. در این رویکرد بیشترین تکیه طراحان آموزشی بر فناوری های نوظهور آموزشی است و این

دو با هم رابطه تراکشی دارند که حاصل آن تولید دانش است. چیزی که باید بیش از همه در مورد یادگیری الکترونیکی به آن توجه کنیم رشد تنوع و گوناگونی آن است، که فراسوی کلاس های درسی و آموزشی به تولید و پخش اطلاعات و پشتیبانی مستقیم از اجرای آن می پردازد. ایجاد دسترسی به اطلاعاتی که شامل دانش و معرفت جمعی است می تواند زمینه قدرتمندی برای آموزش باشد (روزنبرگ، ۱۳۸۴: ۱۳).

پیشینه پژوهش

در پژوهشی که حیدری و همکاران (۱۳۸۹)، با عنوان مقایسه تأثیر تدریس با استفاده از نرم افزار آموزشی زبان انگلیسی و تدریس به شیوه سنتی انجام دادند، نتایج پژوهش بیانگر این بود که استفاده از نرم افزارهای آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان موثرتر از شیوه سنتی است، همچنین تدریس با استفاده از نرم افزار آموزشی در انگیزه دانش آموزان نسبت به یادگیری زبان انگلیسی موثرتر بود.

گنجی و همکاران (مبانی نظری و پیشینه نقش فناوری در آموزش و یادگیری، ۱۳۹۱) در مطالعه ای به شیوه ی فراتحلیل به بررسی پژوهش های انجام یافته در خصوص نقش الگوهای تدریس بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پرداخته اند. آن ها در این مطالعه، تعداد ۲۱ مطالعه را که دارای ویژگی های لازم برای بررسی بودند مورد تحلیل قرار دادند نتایج مطالعه ی آنان نشان داد که بر اساس میزان اثربخشی الگوهای تدریس، الگوی دریافت مفهوم در بین ۹ الگوی مؤثر رتبه ی هشتم را کسب نموده است.

مایر (۲۰۱۲) در مطالعه ی به مقایسه ی تأثیر الگوی دریافت مفهوم با استدلال قیاسی در درس زیست شناسی پرداخته است نتایج پژوهش او نشان داد که درک دانش آموزان از مفاهیم و مهارت های تفکر آنان با استفاده از روش دریافت مفهوم افزایش می یابد دانش آموزان درباره ی فرآیند تفکر خودشان و اینکه آن ها چگونه یاد می گیرند وقتی فعالیت های الگوی دریافت مفهوم را انجام می دهند، می اندیشند.

کومار و ماثور (۲۰۱۳) در مطالعه ای با عنوان «بررسی تأثیر الگوی دریافت مفهوم در دستیابی به مفاهیم فیزیک» به بررسی و مقایسه ی تأثیر دو شیوه ی آموزشی دریافت مفهوم و شیوه ی سنتی آموزش فیزیک بر کسب مفاهیم فیزیک توسط دانش آموزان کلاس نهم در هاریانا پرداخته اند، که استفاده از روش دریافت مفهوم در کسب مفاهیم فیزیک توسط دانش آموزان موثرتر از روش مرسوم است.

تکنولوژی آموزشی، آموزش، یادگیری:

واژه تکنولوژی از کلمه تکنولوژ یا در یونان به معنای انجام دادن سیستماتیک یک هنر یا حرفه گرفته شده است و تکنولوژ آموزشی عبارتست از «مجموعه روش ها و دستور العمل هایی که با استفاده از یافته های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه های آموزشی به کار گرفته می شود» (فردانش، ۱۳۸۷).

آموزش هم معنی تعلیم است که در لغت نامه دهخدا به معنی بیاموختن، بیگاهیدن و کسی چیزی آموختن است. (مهدیان، ۱۳۸۵). آموزش مجموعه ای از فعالیت هایی است که در پی تسهیل یادگیری است ولی ممکن است به یادگیری منجر نشود (کدیور، ۱۳۸۳). و یادگیری در تعریف کیمبل عبارتست از تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه ی فرد که بر اثر تجربه بدست می آید (زارع، ۸۸).

امانوئل کانت فیلسوف مشهور قرن هفده: «در بین ابداعات بشر دو تا از مابقی مشکل تر است: هنر مملکت داری یا حکومت و هنر تعلیم و تربیت و مردم هنوز درباره معنای واقعی این دو اختلاف نظر دارند (مهدیان، ۱۳۸۵). بنابراین تکنولوژی آموزشی تنها به کارگیری و سایل و ابزار یا استفاده از یافته های تحقیقات در زمینه نظریه های یادگیری نیست.

تکنولوژی آموزشی همچون یک علم کاربردی با بهره گیری از یافته های تمام علوم به حل مسائل آموزشی اقدام می کند (فردانش، ۱۳۸۷).

یافته های پژوهش

از جمله عرصه هایی که در سال های اخیر دستخوش هجوم فناوری اطلاعات با اهداف تحولات بنیادین شده، عرصه آموزش و یادگیری است. اگر دهه آخر قرن بیستم را دهه اطلاعات نام گذاری کردند، دهه اول قرن بیست و یکم را دوران آگاهی نامیده و هدف از این نام گذاری را توسعه همه جانبه دانش و آگاهی بشری دانسته اند. آموزش به هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش طرح ریزی شده ای گفته می شود که هدف آن ایجاد یادگیری در فراگیر باشد، در حالی که یادگیری عبارت است از ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده؛ مشروط بر آن که این تغییر در اثر تجربه رخ دهد (سیف، ۱۳۸۳). پس یادگیری هدف است و آموزش یکی از وسایل یا روش های رسیدن به این هدف است (قدیریان، ۱۳۸۵). در دانشگاه ها بالا بردن کیفیت یادگیری و تدریس، همواره از مسائل پر اهمیت بوده است (موایند، ۲۰۰۷: ۹۸). برای نیل به این مقصود، کمک گرفتن از فناوری برای پشتیبانی فعالیت تدریس و یادگیری با توجه به کاستی های موجود می تواند اثرگذار باشد. هم اکنون سیستم آموزشی دانشگاه ها به شکلی است که دانشجویان قابلیت دسترسی همیشگی به استادان را ندارند. دانشجویان نمی توانند هر زمان که به یادگیری در زمینه ای خاص نیاز دارند، مورد آموزش قرار گرفته، پاسخ سؤال های خویش را به دست آورند. با توجه به سیستم آموزشی موجود، فعل و انفعالات آموزشی در یک سطح باقی مانده، تقویت نمی شوند (استار، ۲۰۰۳). هیچ تلفیقی بین آموخته های کلاس و محیط بیرونی افراد صورت نمی گیرد و موقعیت های یادگیری دانشجویان تنها معطوف به کلاس درس است (هاکس، ۲۰۰۲: ۱۶۳). همچنین، در اکثر دانشگاه ها از سیستم تهیه جزوات برای ارائه دروس استفاده می گردد، در حالی که می دانیم وقت استادان بسیار گرانبهاست، اما همچنان این وقت صرف تهیه و تکثیر جزوات و منابع امتحانی با نوشتن آنها می گردد (گرگیسون، ۲۰۰۹). دانشجویان از امکان مشاوره غیرحضوری با استادان خود بهره مند نیستند (موایند، ۲۰۰۷: ۱۰۰). هم اکنون استادان نمی توانند به صورت انفرادی به ارزیابی دانشجویان در زمینه ای خاص بپردازند و مفاهیم مورد نیاز هر فرد را به او انتقال دهند. استادان کماکان به کمک تخته مفاهیم پراهمیت آموزشی را به دانشجویان منتقل می کنند (بلساندرا، ۲۰۰۸: ۱۱۹). روش های موجود اطلاعات مورد نیاز دانشجویان را به سرعت در اختیار آنها نمی گذارد و برای وضعیت های گوناگون دانشجویان انعطاف پذیر نیست و نمی تواند به اندازه کافی انگیزه ایجاد نماید (پیتر، ۲۰۰۸). دانشجویان به تکنیک هایی نیاز دارند که در فهم بهتر دروس به آنها کمک کند و راهنمایی های لازم را فراهم آورد. همچنین، به آنها جهت دهد (ویلجین، ۲۰۰۷). انتقال دانش از طریق فناوری در سیستم های موجود آموزشی جایگاه مطلوبی برای پشتیبانی از دانشجویان در امر یادگیری ندارد؛ در حالی که این امر می تواند به بالا بردن کیفیت یادگیری کمک شایان نماید.

امروزه روش های سنتی و قدیمی آموزش و یادگیری، با ظهور فناوری ها و روش های نوین، کارایی خود را از دست می دهد. فراگیران برای همگام شدن با محیط دائم تغییر اطراف خود باید به دنبال شیوه ها و رویه های جدیدی برای انتقال دانش و افزایش یادگیری باشند. تمدن موج سوم برای دانش افراد جامعه، به ابزاری قدرتمند نیاز دارد که به موقع، کم هزینه، سریع و مطمئن باشد (فیضی و همکاران، ۱۳۸۳). آموزش الکترونیکی شیوه ای نوین در آموزش است که به ارائه و اداره فرصت های یادگیری برای ارتقای دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه های رایانه ای می پردازد و ماهیت تحصیل و دانش اندوزی را از آموزش به یادگیری

تبدیل کرده است (هالکت، ۲۰۰۲؛ ۸۲) به طور کلی، می توان گفت آموزش الکترونیکی شیوه ای از یادگیری است که بر مبنای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه های کامپیوتری شکل گرفته است (امین پور، ۱۳۸۴: ۹۱). طبق مطالعات جدید، هم اکنون ۴۸ میلیون دانشجو در دانشگاه های جهان در حال تحصیل هستند. پیش بینی شده است این تعداد تا سال ۲۰۲۵ به ۱۰۶ میلیون نفر می رسد. آنچه در ابعاد جهانی آموزش و ضرورت وجودی آن حتمی است، این است که توسعه آموزش ضرورتی جهانی و آموزش الکترونیکی یکی از مفیدترین راه حل های آن است (فرامرزیان، ۱۳۸۴).

سرعت و میزان تولید علم در جهان و روشهای نوین گردآوری پردازش و توزیع اطلاعات از یک سو و نیاز رو به تزاید جوامع انسانی به استفاده از نموده های مختلف اطلاعات از سوی دیگر، منجر به پدید آمدن دوره اجتماعی خاصی موسوم به عصر اطلاعات شده است. تأثیر شگرف این دوره بر شاخصهای مختلف حیات جوامع کاملاً مشهود است از امور ساده تهیه بلیط و خرید از فروشگاه ها تا فرآیندهای پیچیده کنترل گردش امور بانکی کنترل سیستم های پیچیده توزیع انرژی و حتی در دیدگاهی وسیع تر، شامل دانشگاههای مجازی تجارت الکترونیکی و در سطح بالاتر تغییر تلقی از مقوله امنیت ملی پیامد به روز و ظهور چنین تحولاتی پدید آمدن شکل نوینی از فن آوری موسوم به فن آوری اطلاعات است (منتظر ۱۳۸۱، ۱۷۶) در دنیای امروز نظام های سنتی در تمام زمینه ها برای حیات خود با چالشهای جدی مواجه شده اند. امروزه تمام تلاش سیاست گذاران بر آن است تا بتوانند خود را با امواج تغییرات به خصوص در عرصه فن آوری اطلاعات و ارتباطات هماهنگ نمایند امامی و همکاران ۱۳۸۸ (۱۰۴). فن آوری اطلاعات و ارتباطات را میتوان به این شکل تعریف کرد ترکیبی از کامپیوتر ویدئو و فن آوریهای ارتباط از راه دور، همانند استفاده از کامپیوترهای چندرسانه ای شبکه ها و همچنین سایر سرویسهایی که بر پایه آنها هستند (ون دام، ۲۰۰۳، به نقل از کفاش و همکاران، ۲۰۱۰). کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در جهان معاصر با سرعت فزاینده ای در حال گسترش است و همه ابعاد زندگی از جمله تعلیم و تربیت را در شکل های متفاوت آن دچار دگرگونی کرده است. بعضی از کشورها برای دست یابی به تعلیم و تربیت مطلوب در زمینه فن آوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه گذاری کرده اند و میخواهند فن آوری را برای دست یابی به بهترین و جدیدترین روشها به کار گیرند تا مزیت هایی برای تعلیم و تربیت داشته باشند (افخمی و همکاران، ۱۳۹۱). با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان گسترش فن آوری اطلاعات در آموزش و پرورش کشورهای جهان در می یابیم که در بسیاری از کشورها، از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگونی همچون رایانه و اینترنت برنامه های جامعی مدون شده است. ابداع روشهای جدید آموزشی، بهره گیری از رایانه در کلاس های درس بهره گیری از نرم افزارهای آموزشی و چندرسانه ای ها، بهره گیری از اینترنت و پست الکترونیکی، گسترش شبکه های آموزشی ظهور آموزش یادگیری الکترونیکی و غیره از پیامدهای نوین به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش بوده است (نوروزی و همکاران، ۱۳۸۷). رویکردهای جدید، آموزش دانش آموز محور هستند. در این رویکردها دانش آموز، به عنوان یک کشتی خالی در نظر گرفته نمی شود؛ بلکه او از ابتدای تولدش با دانش، مهارت و نگرشی متولد میشود که نیازمند توسعه از طریق راهنمایی تشویق و انگیزش است. بنابراین این موضوع که کیفیت آموزش به طور گسترده ای وابسته به کیفیت امکانات فراهم شده در کلاس درس است انکار ناپذیر میباشد شکی نیست که فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سیستم مدارس امروزی جا افتاده است کامپیوتر به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فن آوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها به عنوان ابزاری برای کمک به تجزیه و تحلیل داده های مدارس بلکه، به عنوان ابزاری فراگیر جهت بهینه سازی آموزش دانش آموزان به کار می رود (آدیمی، ۲۰۱۲).

تأثیرات رسانه بر روی یادگیری شاگردان

الف) تأثیر رسانه بر شیوه های یادگیری دانش آموزان: در حدود ۹۸ درصد از تمام اطلاعاتی که به دست می آوریم از طریق حواس وارد مغز می شوند. این واقعیت نیز وجود دارد که بیش از ۸۷ درصد از یادگیرندگان ترجیح می دهند که به صورت دیداری و دست ورزی ابزاری یاد بگیرند. بنابراین دستورالعمل برای برنامه ریزی های آموزشی آینده در اختیار داریم اگر چه شروع هر آموزشی به روش شنیداری است.

ب) تأثیر رسانه بر انگیزش یادگیری دانش آموزان: طبق نظر جنسون (۱۹۹۷) یادگیری تعاملی انتزاعی که استفاده از انواع رسانه، صفحه های فشرده، اینترنت، یادگیری از راه دور، یا واقعیت مجازی را شامل می شود نیازمند استفاده از انواع حافظه و کمی انگیزش طبیعی است در صورتیکه شکلهای سنتی آموزش، هزینه های بسیاری همراه دارد و برای موثر بودن نیازمند انگیزش طبیعی بیشتری است. هم چنین دانش آموزان باید برای انجام دادن فعالیت های سنتی یادگیری که برای آن ها معنی دار نیست، تلاش کنند.

ج) تأثیر رسانه بر کنترل رفتار دانش آموزان: بیشترین مشکلات انضباطی در کلاس درس به سبب عواملی هم چون کارهای حاشیه ای، درک نادرست اطلاعات و شیوه های نادرست یادگیری ایجاد می شود. دانش آموزانی که به کلاس ما وارد می شوند، بخشی از دنیای چند رسانه ای ها را از زمان تولدشان تا کنون به همراه دارند. امروزه کودکان سه ساله قادرند ویدئویا دی وی دی را در داخل دستگاه های مربوطه قرار دهند و تماشا کنند، یا اگر می خواهند از چیزی مطلع شوند، قادرند از طریق جستجوی اینترنتی این کار را انجام دهند بنابراین نباید تعجب آور باشد که آنان نتوانند در طول کلاسهای درسی که دارای امکانات فناوری پایینی است آرام بنشینند و مشکلات انضباطی نداشته باشند. ما از این واقعیت که شاگردانمان در یادگیری ریاضی ضعیف هستند، ناراحتیم، اما هنوز این درس اصلی را به صورت سخنرانی و انجام دادن تکالیف آموزش می دهیم. اگر بتوانیم راه هایی برای کمک به این شاگردان پیدا کنیم که آنها چگونه کارهای ریاضی را انجام دهند و در دنیای واقعی خارج از چار دیواری کلاس درس از آن استفاده کنند می توانیم انتظار داشته باشیم که دانش آموزان در درس ریاضی پیشرفت کنند. رسانه می تواند به ما کمک کند که به این منظور زود دست یابیم.

د) تأثیر رسانه بر رسیدن به سطوح بالای تفکر: وب سایت های زیادی وجود دارند که تفکر در سطح بالا (مانند خلاقیت، حل مسئله، مقایسه و مقابله و ارزشیابی) را آموزش می دهند و تشویق می کنند و اگر ما آنها را به دانش آموزانمان معرفی نکنیم در حق آنها ظلم کرده ایم. استفاده از رسانه، کلیدی است که دانش آموزان را به سوی تفکر در سطح بالا هدایت می کند. معلمان و شاگردان باید با نحوه استفاده از اینترنت و بسیاری از نرم افزارهایی که آنها را به سوی دست یافتن به مهارت های تفکر در سطوح بالا هدایت می کند، آشنا شوند. ما به هدایت شاگردان به سوی تلاش بیشتر در استفاده از رسانه و فراهم کردن بازخورد نسبت به کارهایشان نیاز داریم. استفاده از رسانه ها در دنیای خارج از کلاس درس دانش آموزان را به سوی حل مسئله و تصمیم گیری هدایت می کند. هارولد ون. گلینکی در مطالعه ای که درباره تأثیر رسانه بر یادگیری دانش آموزان انجام داد نتیجه گرفت زمانی که از رایانه برای حل تکالیفی که مفاهیم سطح بالای ریاضی در آن بکار رفته است همراه با معلمانی که در هدایت دانش آموزان برای کسب نتیجه از مهارت لازم برخوردارند، استفاده کنیم، استفاده از رایانه با یادگیری مفید و معنی دار مرتبط می شود (حلت آبادی، عذرا، ۱۳۸۴، ص ۲۱ و ۲۲).

نتیجه گیری

یادگیری هنگامی افزایش چشمگیری می یابد که با بافت حل مسئله در ارتباط باشد کلاس های آموزشی سنتی دارای اثر بخشی چندانی نیستند، زیرا وابسته به زمان و مکان خاص اند و نمی توانند بافت واقعی و مناسب برای یادگیری فراهم آورند. متن های چاپی نیز به سبب محدودیت های خاص که چیزی بیش از متن، تصویر و طرح خطی نیستند مشکل آفرین اند. مهمترین اهداف این رویکرد ایجاد محیط های یادگیری مشارکتی است که به یادگیرندگان و معلمان اجازه می دهد به جست وجو بپردازند و انواع مسئله ها را بررسی کنند.

چنانچه تکنولوژی آموزشی عبارت از دانش چگونگی ایجاد شرایط برای تغییر در رفتارهای فردی و جمعی جوامع آموزشی به کمک فناوری های ممکن و موجود باشد. مراکز مواد و منابع آموزشی که چنین تبلوری را در خود جای می دهند، مظهری از کاربرد چنین امکاناتی در جهت اهداف فناوری کاربردی آموزشی در سطح زندگی روزمره آموزشی هستند. مرکز مواد و منابع آموزشی در واقع انعکاس دستاوردهای دانش تکنولوژی آموزشی برای هدف های این رشته از علوم رفتاری و تربیتی است. ایجاد چنین مراکزی، بدون شک در بالا بردن کیفیت و کمیت، سرعت و وسعت دامنه پوشش می تواند امور آموزشی را به نحو مطلوبی بهبود بخشد. اما اگر شرایط پیش آمده کنونی در سطح جهانی، رفته رفته لزوم آموزش مبانی را برای پرورش استعداد های فردی و گروهی افراد و جامعه به طرف رهیابی به مراحل جدید یادگیری های شخصی و خود محور سوق می دهد، با الحاق موازین روانشناسی شناختی و فلسفه فراشناختی در نظام های جدید «یادگیری فرایند محور» یا «یادگیری مبتنی بر حل مسئله» تکنولوژی آموزشی شکل جدیدی می یابد (روتمن، ۱۹۹۴، به نقل از افضل نیا، ۱۳۸۴، ص ۳۷).

رشد و ظهور چند رسانه ای ها، نرم افزارها و سخت افزارهای جدید به عنوان ابزارهای گوناگون ارتباطی، انباشت و انفجار اطلاعات، سهولت دسترسی سریع و به موقع به اطلاعات مورد نیاز شخصی و از همه مهمتر کاربرد شبکه های اینترنت از طریق فناوری دیجیتالیزه و جدید موجب شده است که الگوهای سنتی آموزشی و یادگیری های ابتدایی در سطوح مختلف آموزشی، به صورت فرصت های یادگیری هم سطح در آمده و در قالب تجارب مجازی دستخوش تغییرات اساسی شود (ریچاردسون وولف، ۲۰۰۳، به نقل از افضل نیا، ۱۳۸۴).

بنابراین در چنین شرایطی که فناوری اطلاعات، آموزش سنتی را به یادگیری فعال و شخصی تبدیل کرده و فرایندی بودن و مبتنی بر حل مسئله بودن به منزله رفع اساسی نیازهای پیش آمده، تأکید می کند. مراکز سنتی مواد و مراکز آموزشی نیز که پاسخگوی نیازهای تکنولوژی آموزشی سنتی بودند به مراکز یادگیری جدید مبدل می شوند، تا با برخورداری از امکانات جدید، این فناوری نو پا بتواند به طور درخور و مؤثر و همزمان دانش مورد نیاز را در جهت اهداف شناختی - رفتاری به کار برد (میلتن، ۲۰۰۲، به نقل از زنگی، ۱۳۸۵).

منابع

- امامی، حسن، اقدسی، محمد و آسوشه، عباس. (۱۳۸۸) یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی، پژوهش در پزشکی نوروزی، معصومه، زندی، فرانک و موسیمدنی، فریبرز. (۱۳۸۷) رتبه بندی روش های کاربرد فناوری اطلاعات در فرآیند یاددهی-یادگیری مدارس. فصلنامه نوآوری های آموزشی
- رحمانی، جهانبخش، موحدینیا، ناصر و سلیمی، قربانعلی. (۱۳۸۵) الگوی مفهومی نقش های آموزشی-تربیتی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش. دانش و پژوهش در علوم تربیتی
- سلیمانپور، جواد، خلخال، علی و رعایت کننده فلاح، لیلا. (۱۳۸۹) تأثیر روش تدریس مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایجاد یادگیری پایدار درس علوم تجربی سال سوم راهنمایی فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی
- جوکار، عبدالرسول؛ یاریپور، سمیه (۱۳۸۸) بررسی میزان استفاده دانش آموزان شهر شیراز از فناوری های اطلاعاتی، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۹
- حمزه بیگی، طیبیه؛ مقصودی، مجتبی (۱۳۸۳) نگرش برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و نظام مدیریتی یادگیری، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آبیژ
- رحمانی، جهانبخش؛ موحدینیا، ناصر؛ سلیمی، قربانعلی. (۱۳۸۵) الگوی مفهومی نقش های آموزشی- تربیتی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، دانش و پژوهش در علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، شماره دهم و یازدهم، ص ۶۶

- Adeyemi, B. A. (2012). Effects of computer assisted instruction (CAI) on students' achievement in social studies in Osun state, Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(2), 269-277.
- Hirosato, Y., and Tiene, D. (2001). The potential of information and communication technology for educational development in Asia and Pacific, Hong Kong.
- Koponen, E. (2008). The development, implementation and use of E.learning: critical realism and design science perspective (PhD Dissertation). Finland: department of computer sciences. Retrieved on January 23 rd, 2009 from
- Gates, Bill & Myhrvold, Nathan & Rinearson, Peter (1999). *The Road Ahead*, England: Pearson Education Limited (with association with Penguin Books Ltd.).
- Karmakar .C. K.(2006). Recommendations for bangladesh towards E-learning readiness, Department of computer science. Shah Jalal University of science and technology, 97-101.
- Sribhadung. R. A. (2006). Mobile device in e-learning, Third International Conference on E-Learning for Knowledge-based Society Bangkok, Thailand. 35, 1, 5.
- Tyan. K. J. (2003). Diffusion barriers to e-learning in corporate Taiwan: a factor analysis of practitioners' perspective, PhD dissertation, Indian University
- Owusu, K. A., Monney, K. A., Appiah, J. Y., & Wilmot, E. M. (2010). Effects of computer-assisted instruction on performance of senior high school biology students in Ghana. *Computers and education*, 55(2), 904-910.
- Wang, M.; Ran, W.; Liao, J. & Yang, S. J. H. (2010). A Performance-Oriented Approach to E-Learning in the Workplace. *Educational Technology & Society*, 13 (4), 167–179.