

نقش و تاثیر تکنولوژی و فناوری های نوین در آموزش و ارتباط با عملکرد تحصیلی دانش آموزان

سجاد سمیعی

لیسانس مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار دانشگاه آزاد آذرشهر

sajad.samei.1999@gmail.com

چکیده

در این مقاله، نقش و تأثیر فناوری و تکنولوژی های نوین در بهبود آموزش و ارتباط آن با عملکرد تحصیلی دانش آموزان بررسی شده است. با توجه به تحولات فناوری در دنیای امروز، استفاده از این فناوری ها در فرایند آموزش، می تواند بهبود چشمگیری در عملکرد تحصیلی دانش آموزان داشته باشد. استفاده از فناوری های نوین، باعث افزایش دسترسی و انعطاف پذیری در فرایند آموزش شده و موجب بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان می گردد. همچنین، استفاده از فناوری های نوین در فرایند ارزیابی و ارتباط با دانش آموزان، باعث بهبود عملکرد و دستیابی به نتایج دقیق و موثق می گردد. علاوه بر این، استفاده از فناوری های نوین در آموزش، باعث افزایش تعامل و جذابیت در فرایند یادگیری می شود که موجب بهبود فرآیند یادگیری و درک مفاهیم پیچیده می گردد. به طور کلی، استفاده از فناوری های نوین در آموزش، یک راه حل مناسب برای بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان است که با توجه به تحولات فناوری، باید به شکل های مختلف توسعه داده شود.

واژه های کلیدی

تکنولوژی، فناوری، دانش آموزان، آموزش، عملکرد تحصیلی

مقدمه

تکنولوژی در آموزش نقش مهمی را ایفا می‌کند و تغییرات بسیاری را در روند آموزش و یادگیری به وجود آورده است. با پیشرفت تکنولوژی، ابزارهای دیجیتال مانند کامپیوتر، تبلت و دستگاه‌های دیگر وارد فضای آموزش شده‌اند و روش‌های سنتی آموزش را تغییر داده‌اند. یکی از مهمترین تأثیرات تکنولوژی در آموزش، دسترسی آسانتر دانش‌آموزان به منابع آموزشی است. با وجود دوره‌های آموزشی آنلاین و منابع دیجیتال، دانش‌آموزان می‌توانند به مطالب آموزشی از هر کجا و هر زمانی دسترسی پیدا کنند. این خصوصاً در دوران شیوع بیماری کووید-۱۹ که بسیاری از مدارس به آموزش آنلاین مجبور شدند، بسیار مهم بوده است. تکنولوژی همچنین باعث می‌شود آموزش جذاب‌تر و تعاملی‌تر شود. ابزارهای دیجیتال مانند بازی‌های آموزشی، شبیه‌سازی‌ها و تجربه‌های واقعیت مجازی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مفاهیم پیچیده را بهتر درک کنند و یادگیری را جذاب‌تر کنند. اما در عین حال، نگرانی‌هایی درباره تأثیر تکنولوژی در آموزش نیز وجود دارد. برخی نگران هستند که استفاده بیش از حد از صفحات نمایش ممکن است بر سلامت و روانشناسی دانش‌آموزان تأثیر منفی داشته باشد. علاوه بر این، نگرانی وجود دارد که تکنولوژی ممکن است روش‌های سنتی آموزش را جایگزین کند و اهمیت تعامل انسانی در کلاس درس را کاهش دهد. بطور کلی، در حالی که تکنولوژی بطور قطع تأثیر قابل توجهی در آموزش داشته است، حائز اهمیت است که تعادل مناسبی بین ابزارهای دیجیتال و روش‌های سنتی آموزش حفظ شود تا دانش‌آموزان یک آموزش گسترده و متعادل دریافت کنند. جهانی که در آن به سر می‌بریم عصر ارتباطات نامیده شده است که از ویژگی‌های آن توسعه شگفت‌آور فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و فراگیر شدن شبکه جهانی اطلاعاتی، جهت افزایش سرعت و کیفیت در ارائه خدمات با مطلوب می‌باشد. این فن‌آوری ابزار خلق و انتقال دانایی و تصویرگر اجتماع آرمانی برخوردار از دانش یعنی جامعه دانایی محور بر شمرده می‌شود. از این رو نقش این فن‌آوری نوین در حوزه آموزشی حداقل به اندازه تحولی است که اتومبیل در صنعت حمل و نقل بوجود آورده است. (عبادی، ۱۳۸۲) با توجه به سرعت فزاینده از قبیل جهانی شدن، ورود به جامعه اطلاعاتی و گسترش شبکه‌ها و رسانه‌های ارتباط جمعی جهانی که نوعی تغییر و تحول محسوب می‌شود روبرو می‌باشد. شیوه‌های نوین آموزشی به عنوان بخشی از فرایند آموزش و یادگیری در نظر گرفته شود، برنامه‌های آموزشی آشنایی با رایانه و شبکه جهانی اینترنت و یا رسانه‌های تأثیر گذار بر حیات علمی انسان دارد. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که دانش‌آموزانی که به شبکه جهانی اینترنت دسترسی دارند، از عملکرد بهتری برخوردارند. در مطالعه‌ای که به وسیله‌ی مرکز فناوری‌های ویژه کاربردی انجام شده است، اهمیت کاربرد اینترنت را مورد بررسی قرار داده و تأثیر آن را بر یادگیری دانش‌آموزان در کلاس درس ارزیابی کرده است. در این مطالعه، عملکرد ۵۰۰ تن از دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی در ۷ مدرسه شهری مورد مقایسه قرار گرفت. نیمی از آزمودنی‌ها در مطالعه حاضر، به اینترنت دسترسی داشتند و نیمی دیگر به این فناوری جدید دسترسی نداشتند. (حسینی، ۱۳۸۴).

تأثیرات مثبت و منفی تکنولوژی بر آموزش

با پیشرفت تکنولوژی مرزها و محدودیت‌های ارتباطات انسانی کم‌رنگ‌تر شده و سرعت انتقال اطلاعات به بیشترین حد خود نسبت به دوران گذشته رسیده است. به طوری که امروزه به مدد تکنولوژی، بسیاری از امور انسانی در کوتاه‌ترین زمان ممکن و به شکلی کاملاً ساده در دسترس می‌باشد. حجم اطلاعات و پیام‌هایی که در طول روز رد و بدل در بستر اینترنت انسان را واداشته است تا از این بستر برای انجام بسیاری از کارهای خود استفاده کند. یکی از این کارها بحث آموزش و یادگیری است از طریق تکنولوژی در اشکال مختلف فیلم، عکس، کتاب، متن و... مورد استفاده افراد قرار می‌گیرد.

تکنولوژی هم به مانند بسیاری از امکانات عصر مدرن در عین اینکه به انسان کمک می‌کند ممکن است تأثیرات مخربی برای روح و روان انسان داشته باشند اما مسلماً ویژگی‌های مثبت و مفید آن بیشتر از معایب آن می‌باشد. از این رو در این مقاله قصد داریم تأثیرات مثبت و منفی تکنولوژی بر آموزش را بررسی نماییم.

تأثیرات مثبت تکنولوژی بر آموزش و یادگیری

توسعه روز افزون وسایل ارتباط جمعی و تکنولوژی‌های سمعی و بصری زندگی جوامع بشری را تحت تأثیر قرار داده است و به تبع آن نیازهای جدید و روش‌های نوین جهت رفع آن نیازها را برای انسان به وجود آورده است. در چنین فضایی روش‌های آموزش انسان متحول شده و با سرعت و کیفیت بیشتری دنبال می‌شود. در حال حاضر محیط‌های آموزشی با در دسترس قراردادن کامپیوتر، لپ‌تاپ، موبایل و همچنین استفاده از فضای اینترنت، بیشترین بازدهی را جهت آموزش برای دانش‌آموزان خود فراهم می‌کنند. از سوی دیگر استفاده از

تکنولوژی‌هایی مانند محیط‌های یادگیری مجازی به دانش‌آموزان امکان می‌دهد که در کلاس‌هایی فراتر از دیوارهای کلاسشان شرکت کنند. استفاده از برنامه‌های (طرح‌های) درسی آنلاین، کانال رسانه‌های اجتماعی، آکادمی‌های یادگیری مجازی و ابزار تکنولوژی مکمل، دسترسی تمام دانش‌آموزان به آموزش پیشرفته را فراهم آورده است (زنگنه ۱۳۹۰). در ادامه به چند مورد از تأثیرات مثبت تکنولوژی بر آموزش و یادگیری اشاره خواهد شد:

الف. حس نوآوری و خلاقیت

حجم بسیار زیاد اطلاعات و داده‌های قابل دسترس این امکان را برای ذهن انسان فراهم می‌کند که با سرعت بیشتری به تجزیه و تحلیل محیط پیرامون خود بپردازد. تکرار مداوم این عمل بر ذهن انسان تأثیر می‌گذارد و موجب خلاق شدن ذهن انسان و ایده پردازی او می‌شود. همچنین تکنولوژی عملی کردن ایده‌ها را نیز امکان پذیر می‌کند که این خود باعث بالارفتن انگیزه دانش‌آموزان در روند آموزش می‌شود.

ب. بالابردن دقت و تمرکز در آموزش

استفاده از تکنولوژی به سبب قابلیت سمعی و بصری آن، دقت و نکته‌سنجی ذهن را بیشتر کرده و متمرکز کردن انسان بر موضوعات خاص را فراهم می‌آورد. دانش‌آموزانی که از ویدیوهای آموزشی برای مطالعه درس‌های خود استفاده می‌کنند دارای بیشترین بازده یادگیری هستند چون می‌توانند مطالب را چندین بار مطالعه کرده و نت‌برداری نمایند.

ج. در دسترس بودن آموزش

تکنولوژی این امکان را برای افراد به وجود آورده است تا فارغ از محدودیت زمان و مکان، روند آموزشی خود را دنبال کنند. اگر در گذشته آموزش و یادگیری محصور در محیط‌های آموزشی چون مدرسه یا دانشگاه بوده است در حال حاضر افراد می‌توانند در کوتاه‌ترین زمان و صرف کمترین هزینه از طریق تکنولوژی آموزش و یادگیری را فرا بگیرند. این ویژگی تکنولوژی در زمانی که جهان درگیر ویروس کرونا بود برجسته‌تر شده و بیشترین کمک را به آموزش و یادگیری و در کل نجات جان انسان‌ها داشته است.

از دیگر تأثیرات تکنولوژی آموزشی می‌توان به اثرات مثبت بر افزایش زمان و کیفیت یادگیری، ایجاد حس پرسشگری، کسب مهارت‌های لازم برای زندگی اشاره کرد. همچنین می‌توان به اثرات مثبت بر کارکرد و بازده دانش‌آموزان در کلیه موضوعات درسی و امیدواری آنان به آینده تحصیلی خود، تأثیر نقش و کارکردهای آموزگار، نحوه گروه‌بندی دانش‌آموزان، توسعه رویکرد دانش‌آموز محوری، افزایش تعامل بین معلم و شاگردان، استمرار در کاربرد فناوری، علاقه‌مندی نوآموزان به فرآیند تحصیل، بالارفتن اتکاء به نفس در یادگیری، استفاده از امکانات ارتباط از راه دور به صورت بر خط همکاری و مشارکت و همیاری و رفاقت و هم‌زیستی بیشتر نیز اشاره کرد.

د. حس همکاری

تحقیقات دانشمندان نشان داده است که هرگاه دانش‌آموزان برای یادگیری موضوعی از تکنولوژی یا وسایل سمعی و بصری استفاده می‌کنند همکاری و مساعدت آن‌ها بیشتر می‌شود با مشارکت در فعالیت‌های گروهی و عملی که دانش‌آموزان برای یادگیری علوم انجام می‌دهند؛ تلاشی انسانی و جمعی برای مفهوم سازی و یادگیری معنی دار صورت می‌گیرد. فراگیران با همکاری یکدیگر می‌توانند به کمک فناوری در ارتباط با موضوعی خاص اطلاعات گسترده‌ای را جمع‌آوری و به کلاس عرضه کنند. معلم به کمک فراگیرین می‌تواند اطلاعات را جمع‌بندی کند و نتیجه‌ی این تشریح مساعی را در اختیار کلاس قرار دهد.

به طور خلاصه از اثرات مثبت تکنولوژی بر آموزش می‌توان به افزایش کارکرد و بازده دانش‌آموزان در کلیه‌ی موضوعات درسی و امیدواری آنان به آینده‌ی تحصیلی خود، افزایش تعامل بین معلم و شاگردان، استمرار در کاربرد فناوری، علاقه‌مندی نوآموزان به فرایند تحصیل، بالا رفتن اتکاء به نفس در یادگیری، استفاده از امکانات ارتباط از راه دور به صورت بر خط همکاری و مشارکت و همیاری و رفاقت و هم‌زیستی بیشتر نیز اشاره کرد.

تأثیرات منفی تکنولوژی بر آموزش و یادگیری

تکنولوژی به مانند بسیاری از پدیده‌های جدید در کنار تأثیرات مثبت ممکن است اثرات منفی هم به همراه داشته باشد و مسلماً ذکر این نکته مهم است که ویژگی‌های مثبت تکنولوژی در آموزش بیش از اثرات منفی آن است. در ادامه به برخی از این ویژگی‌ها اشاره می‌کنیم.

الف. کم رنگ شدن ارتباط رو در رو

تکنولوژی این امکان را برای افراد فراهم کرده است که امر یادگیری و آموزش را به صورت انفرادی و تنهایی نیز دنبال کند اگر افراد تنها به این روش برای یادگیری اکتفا کنند و آن را به صورت گروهی استفاده نکنند ممکن است روابط اجتماعی آن‌ها صدمه ببیند و امکان ارتباط رو در رو و حضور در جمع‌های همسالان را محدود نماید.

ب. مشکلات جسمی

یکی از ویژگی‌های مثبت تکنولوژی امکان در دسترس قراردادن آموزش برای افراد در سریع‌ترین زمان ممکن است به طوری که فرد می‌تواند تنها با چند کلیک محتوای آموزشی (فیلم، عکس، مقاله و...) خود را بدست آورده و آن را مورد استفاده قرار دهد. کاربرد زیاد و اعتیادگونه از تکنولوژی و فضای مجازی ممکن است تاثیرات مخربی بر وضعیت جسمانی فرد به وجود آورد.

ج. کم رنگ شدن حس سخت کوشی

امروزه دانش‌آموزان مطالب آموزشی خود را می‌توانند به راحتی از فضای اینترنت بدست آورند و این امر از طریق تکنولوژی میسر شده است. این حس که میتوان بدون تلاش و سخت کوشی به راحتی از نتایج پژوهش‌ها و تحقیقات دیگران بهره برد می‌تواند منجر به تضعیف اراده و انگیزه پژوهشی دانش‌آموزان شود.

فناوری جدید اطلاعات

یکی از مشکلات مهم و اساسی در نظام آموزش و پرورش خصوصاً در کشور ما، به کار نرفتن روش‌های تدریس نوین در آموزش است. به همین سبب کیفیت آموزشی از سطح مطلوب برخوردار نیست و دانش‌آموزان علاقه زیادی به تحصیل نشان نمی‌دهند. یکی از دلایل آن عدم آشنایی معلمان با روش‌های نوین تدریس در ادبیات فارسی است. پیشرفت روز افزون علوم و تحقیقات گوناگون در حیطه‌های مختلف حاکی از آن است که اطلاعات بشر روز به روز افزایش می‌یابد و مطالب جدیدی به دست می‌آید. امروزه هر فرد بشر ناچار از استفاده یافته‌های جدید است. از دیر باز انتظار از آموزش و پرورش آن بوده که انسان‌های فردا را تربیت کند و نسل امروز را برای زندگی در جامعه‌ی فردا آماده سازد. بنابراین ضرورت دارد برنامه ریزان و سیاست‌گذاران آموزشی، معلمان و مسوولان آموزش و پرورش، الزامات و مقتضیات زندگی فردا را بشناسند تا بتوانند دانش و بینش لازم را در کودکان و جوانان برای فعالیت در جامعه فردا پرورش دهند. (ابراهیم آقا خانی، ۱۳۸۱) قرن بیست و یکم، قرن دانایی است. به عبارت دیگر، قرن تغییر از جامعه‌ی صنعتی به جامعه‌ی فراصنعتی یا جامعه‌ی اطلاعاتی است. با رشد و گسترش فناوری اطلاعات، دارائی‌های ناملموس به ویژه دانش و دانایی، نقش خود را پر رنگ تر کرده و باعث ایجاد ارزش افزوده می‌گردد. اگر فرهنگ یاددهی - یادگیری در نظام آموزشی تحول نپذیرد نه تنها ورود فناوری اطلاعات به این نظام، هیچ گونه تغییر و تحولی را ایجاد نخواهد کرد بلکه به تقویت سنت‌های محافظه کارانه‌ی آموزش خواهد انجامید زیرا این فناوری اطلاعات نیست که به تنهایی موجب تغییر می‌شود بلکه این انسان‌ها هستند که عامل اصلی تحول، تلقی می‌گردند. توسعه‌ی فناوری اطلاعات در نظام آموزشی کارآمد، نه فقط یک انتخاب بلکه یک ضرورت غیر قابل انکار است و گام مهمی در اصلاحات نظام‌های آموزشی محسوب می‌گردد. همان گونه که پیش تر اشاره شد، کاربرد فناوری در آموزش و پرورش باید به نحوی انجام گیرد که تعاملات انسانی مخدوش نگردد و تعلیم و تربیت صرفاً در قالب استفاده از پاره‌ای دستگاه‌ها و وسایل مکانیکی خلاصه نشود. (همان) در راستای این سیاست، شناسایی ویژگی‌های آموزش و پرورش کارآ و اثر بخش از اهمیت خاصی برخوردار است ظهور فناوری جدید اطلاعات و نفوذ گسترش آن در ابعاد گوناگون زندگی موجب بروز تحول شگرفی شده است که از آن به منزله «انقلاب اطلاعاتی information revolution» یاد می‌شود امروزه اهمیت این برنامه و نقش و تاثیر آن در پیشبرد اهداف آموزش بر کسی پوشیده نیست. قطعاً تاثیر فن آوری بر بهبود بهره‌وری و ارتقاء کیفی بازده آموزشی، استفاده از این علم را ضروری می‌نماید. امروزه اهمیت نظام آموزشی که متناسب با نیازهای فرد و جامعه باشد، بیش از همه احساس می‌شود. (حسینی، ۱۳۸۵: ۴) در دنیای تعلیم و تربیت آنچه که اهمیت دارد آن است که نظام آموزش هر کشور یک محیط یاددهی - یادگیری پویا، به روز و در دسترس برای هر شهروندی را فراهم می‌نماید. وقتی به تاریخچه تعلیم و تربیت می‌نگریم می‌بینیم که اکثر کشورهای دنیا چنین محیط و نظامی را برای فراگیران در هر رسته و گروهی مهیا نکرده‌اند و علت آن نیز بیشتر دلبستگی و وابستگی بیش از حد نظام‌های آموزشی به روش‌های آموزش سنتی بوده است و شاید بعضی بر این تفکر باشند که استفاده از ابزارها و ابزارهای فن آورانه در آموزش و پرورش کاربردی ندارد و به سازمان‌های صنعتی - تجاری، نظامی و ... مربوط می‌شود. (شعبانی، ۱۳۸۴: ۹۴)

در مورد به کارگیری IT در آموزش و پرورش بحث‌های زیادی شده و عموماً از IT به‌عنوان یک ابزار تکنیکی برای بالابردن سطح آموزش سخن رفته است. این امر نکته روشن و قابل توجهی را پیش روی ما قرار می‌دهد که نیاز مبرم به پیشرفت و حرفه‌ای شدن معلمان در زمینه IT دارد.

نظام نوین آموزش و پرورش، برای برقراری هر چه بیشتر ارتباط بین معلم و متعلم و تاثیر گذاری بهتر نظام آموزشی به منظور دستیابی به اهداف تعیین شده خود، علاوه بر توجه بر محتوای آموزش، در تلاش است تا با استفاده از راهکارهای مختلف و توجه بیشتر بر عناصر آموزشی، اعم از بازنگری در فلسفه آموزش و پرورش، بازخوانی نقش‌های آموزشی مدارس و نحوه تعامل معلم، مسئولان مدارس و محیط یادگیری دانش آموز، توجه به استفاده از ابزارهای نوین و تکنولوژی‌های جدید همانند فن آوری‌های اطلاعاتی، تحول در برنامه ریزی درسی و مدیریت آموزشی و نظایر آن این نظر را تحقق بخشد. (گروه پژوهشی مدیریت، آموزش و منابع انسانی، ۱۳۸۶)

پدیده نوری فناوری اطلاعات و تأثیری که بر جنبه های گوناگون زندگی داشته به ظهور برخی تحولات بنیادی در روابط جوامع بشری منجر شده است. این پدیده با سرعتی چشمگیر خواسته های بشر را تحت تأثیر قرار داده و نیازهای جدیدی را به وجود آورده است. فناوری اطلاعات، دانش، مهارت و یا روش فنی در بهره مندی از اطلاعات می باشد. توسعه روزافزون افزارهای مبتنی بر این فناوریها و سرعت فراوان تطبیق آن با نیازمندیهای انسان، موجب شده تا شکل جدیدی از محیط یادگیری و تعاملی خلاق، فعال و فراگیر ایجاد شود. روش یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی زاینده چرخه تحولات سریع و رو به گسترش فناوری‌های نو به مفهوم واقعی آن است. تاکنون تعاریف متفاوتی از یادگیری الکترونیکی ارائه شده است. یادگیری الکترونیکی به وسیله اینترنت صورت می‌گیرد، با جدیدترین اطلاعات همراه است و مجموعه‌ای از روش‌های آموزشی را در برمی‌گیرد (آموزش‌های مجازی، همکاری دیجیتال، شبیه‌سازی)

این نوع یادگیری که به استفاده از تکنولوژی آموزشی اشاره دارد. تأکید می‌کند که در فضای مسقف کلاس درس، معلمان از رسانه های سنگین آموزشی اعم از رایانه های عمومی، شخصی، سی دی ها، دیسکت ها، سایت های اینترنت، ایمیل و حتی نانو فناوری در فرایند یاددهی استفاده کنند تا یادگیری را تسهیل کرده و موجبات ارتقاء سطح علمی فراگیران را فراهم آورند. این روش یادگیری برای شاگردان از آن جهت کارآمد و اثربخش است که بازدهی تحصیلی و فعالیت آموزشی آنان و عملکرد و تدریس و رفتار کلاسی معلمان را بهبود می بخشد.

آموزش الکترونیکی:

در برخی تعاریف آموزش الکترونیکی به سه دسته اصلی شامل: یادگیری شخصی، یادگیری جمعی و کلاسهای مجازی تقسیم شده است

:

الف- یادگیری شخصی : در یادگیری شخصی، فرد رشته مورد علاقه خود را انتخاب و در اینترنت به جستجو و تحقیق در باره آن می‌پردازد.

ب- یادگیری جمعی: در یادگیری جمعی نیز سعی بر استفاده از ابزارهای مختلفی چون سالنهای تبادل نظر و گفتگوی اینترنتی است. دانشجویان به طور همزمان در اینترنت حضور یافته و در مورد موضوعات درسی و یا تمرینها و تحقیقات ارایه شده از طرف استاد به بحث و تبادل نظر می‌پردازند.

ج- کلاسهای مجازی: از کلاسهای مجازی به عنوان بهترین و موثرین شیوه آموزش الکترونیکی نام برده شده است. در این روش معلم و شاگرد تصویر یکدیگر را رویت و تبادل نظر می‌کنند.

فناوری اطلاعات این امکان را می‌دهد که هر خودش مطالب را یاد بگیرد. در حقیقت وابستگی فرد را به معلم خود کم می‌کند و حتی می‌تواند در برخی موارد حذف کند. این موضوع خصوصاً در مناطقی که به دلایل جغرافیایی یا به خاطر هزینه های بالا امکان فرستادن معلم به مناطق دور(نظیر روستاها) وجود ندارد، این شیوه بسیار مناسب است. البته باید توجه داشت که بهترین روش ممکن در حقیقت همان کلاس های آموزش مجازی است که حضور معلم همچنان محسوس است

تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی

یکی از ویژگیهای مهمی که پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات از آن برخوردار است، اینست که باعث می‌شود ارتباط انسان با انسان، همچنین انسان با محیط تسهیل یافته و ارتقاء یابد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل قدرت تحول‌پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا

که می‌تواند با دانش‌آموزان داشته باشد، از نقش مهمی در انتقال دانش برخوردار است. درباره تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه تعلیم و تربیت دو دیدگاه وجود دارد. رویکرد اول که به رویکرد اصلاح‌گرا نام گرفته، بر این باور است که اثر فناوریهای جدید (اطلاعات و ارتباطات) بر آموزش و پرورش تدریجی بوده و این پدیده باعث می‌شود که آموزش به شیوه سنتی، تنها به گونه‌ای کارآمدتر انجام شود. عبارت دیگر ICT باعث تسریع اصلاحات در آموزش و پرورش می‌شود. در کنار این رویکرد، رویکرد تحول‌گرا مطرح است که معتقد به تحول‌زایی ICT در آموزش و پرورش می‌باشد و بر این باور است که فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزارها و حتی خط‌مشی‌ها و اهداف تعلیم و تربیت را به صورت اساسی تغییر داده و متحول می‌کند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه تعلیم و تربیت

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) را می‌توان به بارانی تشبیه کرد که اگر در جای مناسب ببارد می‌توان باعث رویش و زنده شدن طبیعت شود ولی در صورتی که در جای نامناسب ببارد می‌تواند سبب جاری شدن سیل یا منشاء شکل‌گیری باتلاق شود. ورود این پدیده به حوزه تعلیم و تربیت نیز خالی از این دو نقش نیست. بنابراین لازم است به این نکته توجه شود که پیش از فراهم کردن امکان آمیختگی این دو مقوله باید زمینه‌سازی فرهنگی - علمی مناسب برای آن صورت گیرد. اگر اساس تعلیم و تربیت انتقال دانش و آگاهی است و دانش نیز چیزی جز اطلاعات شناخته شده نمی‌باشد، پس لازم است برای انتقال اطلاعات به مهارتهای مناسب برای این منظور توجه کرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در طی زمانی کوتاه، توانسته است به یکی از اجزای اساسی تشکیل‌دهنده جوامع مدرن تبدیل شود بگونه‌ای که در بسیاری از کشورها به موازات خواندن، نوشتن و حساب کردن، درک فناوری اطلاعات و ارتباطات و تسلط بر مهارتها و مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بخشی از هسته مرکزی آموزش و پرورش این جوامع مورد توجه قرار گرفته است. (به نقل از دانیل معاون مدیر کل در امور آموزش و پرورش یونسکو).

در حوزه تعلیم و تربیت، فناوریهای اطلاعات و ارتباطات مجموعه وسایل و ترکیبات به کارگیری کامپیوتر و برقراری ارتباط است که به اشکال مختلف معلمان، دانش‌آموزان، فرایند یادگیری و گستره بالایی از فعالیتهای آموزشی را مورد حمایت قرار می‌دهند. (ابراهیمی، ۱۳۷۷)

تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی

اگرچه که تعاریف متعددی در رابطه با برنامه درسی وجود دارد. اما در تعریفی ابتدایی و ساده می‌توان آنرا عبارت از موضوعات و مواد درسی دانست که باید توسط معلم به دانش‌آموزان تدریس شود. در این رابطه الکساندر و سیلور برنامه درسی را نقشه‌ای دانسته‌اند که در آن فرصتهای مناسب یادگیری برای رسیدن به هدفهای کلی و جزئی مربوط به آن برای جمعیت معین فراهم می‌شود (زرگر، ۱۳۸۰). دکتر شریعتمداری معتقد است که کلیه تجربیات، مطالعات، بحث‌ها، فعالیتهای گروهی و فردی و سایر اعمالی که شاگرد تحت سرپرستی و راهنمایی مدرسه انجام می‌دهد، برنامه درسی نام دارد. (سرکار آرانی، ۱۳۸۱)

برنامه درسی را می‌توان دستور کار آموزش دانست، آن طرح کلی و کلان فعالیت آموزشی است که محتوای دوره، انتظارات یا خواسته‌های فراگیران، روش تدریس محتوا، روشهای تسهیل فرایند یادگیری، نحوه ارزشیابی میزان یادگیری و حتی چهارچوب زمانی فعالیتهای آموزش را مشخص می‌کند. (عطاران، ۱۳۸۱)

بطور کلی برنامه درسی مشخص می‌کند که چه مطالبی باید آموزش داده شود و این مهم، چگونه و با چه روشی باید انجام گیرد. بررسی روند تحولات برنامه درسی حکایت از این دارد که توجه به برنامه درسی به عنوان یک حوزه تخصصی و بعنوان محصول فرایند برنامه‌ریزی درسی، عملاً در اوایل قرن بیستم و با انتشار کتاب برنامه درسی توسط فرانکلین بوبیت آغاز شد. (قورچیان، ۱۳۸۲)

در طول این زمان تاکنون محتوای برنامه درسی در اثر تحولات گوناگون، تغییرات بسیاری را پذیرفته و همواره، در خدمت نظامها و حکومتها برای دستیابی به اهداف و آرمانهایشان بوده است.

برنامه‌ریز آموزشی برای ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌ریزی درسی به سه نوع فعالیت می‌پردازد.

تایج پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهد که تاثیر تکنولوژی کامپیوتر بر پیشرفت دانش‌آموزان انکارناپذیر است. برخی از پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده در قالب فراتحلیل اثرات آموزش مبتنی بر تکنولوژی و مقایسه آن با سایر روش‌های آموزش است. فراتحلیل به عنوان یک روش مفید (و تا اندازه‌ای مجادله برانگیز) به گونه طراحی می‌شود که بتواند در قالب عبارت‌های کلی، یافته‌های تعداد زیادی از مطالعات مربوط به یک موضوع خاص را خلاصه کند. این روش از تکنیک‌های آماری برای تجزیه و تحلیل و ترکیب داده‌های حاصل از

مطالعات به منظور ارائه یافته‌ها در یک اندازه‌گیری مشترک تحت عنوان اندازه اثر استفاده می‌کند. این مشخصه آماری میزان تفاوت بین دو مقایسه (آموزش مبتنی بر تکنولوژی و سایر روش‌های آموزشی) را نشان می‌دهد. روان‌شناسان اندازه اثر برابر با 0.3 را نشانه تفاوت مهم و تقریباً معادل سه ماه کسب پیشرفت در دانش‌آموزان می‌دانند. از این رو، چنانچه این مقدار در جهت آموزش مبتنی بر تکنولوژی باشد نشان می‌دهد که اثرات این گونه آموزش بیشتر و معنادارتر است. فراتحلیل کالیک و کالیک (۱۹۹۵) بر پایه ۲۵۴ مطالعه کنترل شده از سطح کودکان تا دبیرستان نشان داد که آموزش با کامپیوتر حتی در مطالعات فردی که سطح پیشرفت افراد در آنها از لحاظ آماری معنادار است به گونه متوسط تا 0.3 اندازه اثر داشته است. علاوه بر این، فراتحلیل مربوط به کارهای پردازش کلمات در آموزش نوشتن که توسط بانگرت درانز (۱۹۹۳) انجام شده نشان می‌دهد به کارگیری پردازش کلمات در آموزش نوشتن می‌تواند سطح کیفی نوشتن دانش‌آموزان را به گونه قابل ملاحظه‌ای افزایش دهد. زبان یکی از حوزه‌های بسیار مهم برای متخصصان و کارشناسان این زمینه است به گونه‌ای که بیشتر پژوهش‌های مربوط به تکنولوژی آموزشی در سال‌های اخیر معطوف به آن بوده است، به طور کلی، مطالعات اخیر در این زمینه نشان داده است که کاربرد تکنولوژی می‌تواند پیشرفت دانش‌آموزان را در زبان و به همان نسبت در خواندن، نوشتن و هجی کردن کلمات تسریع و بهبود بخشیده و به آنها در کسب مهارت‌های مختلف زبان مانند درک روابط بین اجزای زبان، طبقه‌بندی و درک خواندن، تشخیص آوایی، تطابق نشانه صوت، درک شنیداری، رمزگشایی در متن، آگاهی آواشناختی، پیشرفت در خواندن، و هجی کردن کمک کند در میان مفیدترین یافته‌های پژوهشی درباره ابزارهای آموزشی پیشرفته به نظر می‌رسد طراحی نرم‌افزارهای خاص در کیفیت و میزان یادگیری دانش‌آموزان تأثیر به‌سزایی داشته باشد. به اعتقاد بیلو و سیوین کاجالا (۱۹۹۰) چنانچه دانش‌آموزان نسبت به میزان، مرور و توالی آموزشی تا اندازه‌ای کنترل داشته باشند می‌توانند پیشرفت بالاتری نسبت به زمانی که دست آورند که کنترل تمام تصمیم‌های آموزشی بر عهده نرم‌افزار است. اما برای دانش‌آموزانی که پیشرفت آنها کم و یا دارای دانش اندک درباره موضوع هستند راهنمای آموزشی پراستراتژیک، مناسب‌تر است. برای نمونه، دانش‌آموزان پایه‌های پنجم و ششم که بر مدت زمان صرف شده برای هر صفحه در آموزش تعاملی با کامپیوتر کنترل داشتند، نسبت به آنهایی که از همان نرم‌افزار اما بدون کنترل بر مراحل آن استفاده می‌کردند، نمره بالاتری به دست آوردند (دالتون، ۱۹۹۰). به همین ترتیب پیشرفت دانش‌آموزانی که از نرم‌افزار هندسه پایه با توانایی اعمال کنترل بر مثال‌ها، تمرین‌ها و مرور مطالب استفاده می‌کردند در مقایسه با دانش‌آموزانی که نسخه دیگر نرم‌افزار اما بدون اعمال کنترل را به کار می‌بردند، بیشتر بوده است (هانافین و سالیوان، ۱۹۹۰)

یافته‌های متعدد، اثرات مثبت تکنولوژی بر خودپنداره دانش‌آموزان را نشان داده و از توان بالقوه تکنولوژی آموزشی بر بهبود نگرش دانش‌آموزان نسبت به خود حمایت می‌کند. استفاده از کامپیوتر می‌تواند انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان را نیز افزایش دهد. کالی (۱۹۹۷) با بررسی نسبتاً جامع مطالعاتی که در آن از تکنولوژی آموزشی استفاده شده، دریافته است که آموزش بر پایه کامپیوتر علاوه بر فردی ساختن آموزش و ارائه بازخورد فوری به دانش‌آموزان، می‌تواند حتی پاسخ‌ها را تصحیح کند. به اعتقادی وی، افزایش انگیزه مطالعه در دانش‌آموزانی که از طریق کامپیوتر درس می‌خوانند مربوط به سهولت تصحیح اشتباهات، ایجاد محیط شبه‌شخصی، افزایش عزت نفس، کنترل فعال بر محیط و توانایی کار کردن بر پایه روش و فراخور خویش است. علاوه بر این، نتایج مطالعات نشان می‌دهد که کاربرد آموزش مبتنی بر کامپیوتر در دانش‌آموزان ابتدایی احساس نیرومندتری نسبت به موفقیت در مدرسه ایجاد می‌کند، ضمن آن‌که قرار دادن کامپیوتر در مدرسه برای دانش‌آموزان منجر به رشد عزت‌نفس و اعتماد به نفس در آنها می‌شود (دیگرو، ۱۹۹۰).

بدون تردید، دانش‌آموزانی که خود را از لحاظ یادگیری موفق در نظر می‌گیرند از مدرسه لذت بیشتری می‌برند، بهترین و بیشترین تلاش را به عمل می‌آورند و موفقیت درسی بیشتری کسب می‌کنند. آموزش با کامپیوتر منجر به بهبود نگرش دانش‌آموزان نسبت به حوزه‌های مختلف نیز می‌گردد. این حوزه‌ها شامل بهبود نگرش نسبت به خود به عنوان یادگیرنده، استفاده از کامپیوتر در آموزش و نسبت به کامپیوتر به گونه کلی، مطالب درسی، کیفیت آموزش و نیز بهبود نگرش نسبت به مدرسه می‌شود. از سوی دیگر، یادگیری با کمک کامپیوتر منجر به دستیابی به سطح بالایی از خودکارآمدی، افزایش نرخ توجه به مطالب، افزایش زمان انجام تکالیف و نیز افزایش رفتار اجتماعی می‌گردد. طرح‌ها و تمرین‌های درسی که با تکنولوژی آموزشی پیشرفته به ویژه با کامپیوتر ادغام شده باشد، می‌تواند فهم مفاهیم و اصول چالش‌انگیز را آسان‌تر سازد. برای نمونه، دانش‌آموزانی که فراگیرندگان دیداری هستند، می‌توانند از تصاویر متحرک و ثابت و نیز نمایش‌های ویدئویی که در نرم‌افزارهای آموزشی قرار دارد بسیار سود ببرند. نرم‌افزارهای ابزاری (نرم‌افزارهایی که انجام یک تکلیف را آسان‌تر و کارآمدتر می‌کند، مانند پردازشگر کلمات یا بسته‌هایی که جدول ورود داده دارند) می‌تواند خلاقیت و کنجکاوی را پرورش داده و

انجام تکالیف را آسانتر سازند. نرم افزارهای شبیه ساز نیز می تواند تجربه های تعاملی و پاداش های درونی ایجاد کند که متون درسی به تنهایی قادر به آن نیستند برای نمونه، تکنولوژی می تواند امکان ایفای نقش یک قهرمان تاریخی را در قرون گذشته برای دانش آموز فراهم آورد.

نتیجه گیری

استفاده از فناوری های نوین در آموزش و ارتباط آن با عملکرد تحصیلی دانش آموزان، یکی از موضوعات مهم در حوزه آموزش و پرورش است. با توجه به تحولات فناوری در دنیای امروز، استفاده از این فناوری ها در فرایند آموزش، می تواند بهبود چشمگیری در عملکرد تحصیلی دانش آموزان داشته باشد. استفاده از فناوری های نوین، باعث افزایش دسترسی و انعطاف پذیری در فرایند آموزش شده و موجب بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان می گردد. به عنوان مثال، دانش آموزان می توانند به راحتی به منابع آموزشی دسترسی پیدا کنند و به صورت آنلاین و یا در سایر ساعات خارج از کلاس درس، به فرایند یادگیری خود ادامه دهند. علاوه بر این، استفاده از فناوری های نوین در آموزش، باعث افزایش تعامل و جذابیت در فرایند یادگیری می شود که موجب بهبود فرآیند یادگیری و درک مفاهیم پیچیده می گردد. استفاده از رسانه های چند رسانه ای، شبیه سازها و بازی های آموزشی، می تواند بهبود قابل توجهی در فرآیند یادگیری دانش آموزان داشته باشد. همچنین، استفاده از فناوری های نوین در فرایند ارزیابی و ارتباط با دانش آموزان، باعث بهبود عملکرد و دستیابی به نتایج دقیق و موثق می گردد. با توجه به این نکات، به نظر می رسد که استفاده از فناوری های نوین در آموزش، یک راه حل مناسب برای بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان است. با این حال، باید توجه داشت که استفاده از فناوری های نوین در آموزش، تنها بخشی از راه حل های موجود برای بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان است. بنابراین، باید با ترکیب استفاده از فناوری های نوین و روش های سنتی آموزش، به بهترین نتایج در عملکرد تحصیلی دانش آموزان دست پیدا کرد.

منابع:

۱. علی پور، علی. (۱۳۹۴). فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش: مفاهیم، رویکردها و کاربردها. تهران: انتشارات سمت.
۲. اعتصامی، محمد. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان. فصلنامه اطلاع رسانی و کاربردهای آن، ۳۱(۴)، ۱-۱۲.
۳. رضایی، محمدعلی؛ محمدی، محمد؛ و علی پور، حسین. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه. فصلنامه پژوهش در سیاست گذاری آموزشی، ۱۱(۱۹)، ۵۱-۷۱.
۴. شهبازی، محمد؛ و خانجانی، عباسعلی. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش الکترونیک بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دوره راهنمایی. فصلنامه پژوهش در آموزش و یادگیری، ۸(۱)، ۱-۱۶.
۵. قاسمی، وحید؛ جعفری، حسین؛ و حجت پور، بهروز. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دوره راهنمایی شهرستان خدابنده. فصلنامه پژوهش در سیاست گذاری آموزشی، ۱۳(۲۱)، ۱۹۱-۲۰۸.
۶. محمدخانی، محسن؛ و قاسمی، وحید. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارکردهای شناختی دانش آموزان دختر پایه ششم دوره اول متوسطه شهرستان گناباد. فصلنامه پژوهش در سیاست گذاری آموزشی، ۱۴(۲۳)، ۱۰۹-۱۲۲.
۷. جعفرپور، محمد؛ و سیدجوادین، سیدعلیرضا. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستان های شهرستان کرج. فصلنامه پژوهش در سیاست گذاری آموزشی، ۱۱(۱۸)، ۱۲۳-۱۴۲.
۸. حسین پور، محسن؛ و صالح زاده، محمدجواد. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دوره راهنمایی شهرستان کاشمر. فصلنامه پژوهش در سیاست گذاری آموزشی، ۱۳(۲۰)، ۱۶۱-۱۷۸.