



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۰/۰۲/۱۵

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

بررسی مزایا و موانع استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در کلاس درس

الیاس ملازهی^۱، بهزاد دهواری^۲، علی سپاهیان^۳

۱- کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲- کارشناسی روانشناسی عمومی دانشگاه پیام نور واحد سراوان

۳- کارشناسی آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد واحد سراوان

molazhieli11@gmail.com

چکیده

بررسی مزایا و موانع استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در کلاس درس از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. با توجه به پیشرفت سریع فناوری در دنیای امروز، استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در آموزش و یادگیری نیز افزایش یافته است. با استفاده از این فناوری‌ها، می‌توان بهبودی در رویکرد آموزشی دانش‌آموزان داشت و تجربه آموزشی بهتر و جذاب‌تری برای آن‌ها ایجاد کرد. این مقاله بررسی مزایا و موانع استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در کلاس درس را به عنوان یک روش جدید برای آموزش و یادگیری مطرح می‌کند. به طور خاص، مزایای استفاده از فناوری‌های الکترونیکی شامل افزایش تمرکز و توجه دانش‌آموزان، ارائه فرصت برای یادگیری هماهنگ و اشتراک گذاری اطلاعات، فراهم کردن پلتفرمی برای ارتباط بین دانش‌آموزان و معلمان و ارائه تجربه آموزشی جذاب و مفید می‌باشد. با این حال، موانعی نیز برای استفاده از فناوری‌های الکترونیکی وجود دارد، از جمله محدودیت در دسترسی به تجهیزات و ابزارهای لازم، عدم آموزش کافی و مهارت‌های لازم برای استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در بین معلمان و دانش‌آموزان، و نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی. به طور کلی، استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در کلاس درس می‌تواند بهبود یادگیری و آموزش دانش‌آموزان را فراهم کند، با این حال برای استفاده موثر از آن، لازم است به موانع موجود پایبندی شود و نیاز به آموزش و مهارت‌های لازم وجود دارد.

کلمات کلیدی: فناوری الکترونیکی، کلاس درس، یاددهی، یادگیری، معلم، یادگیرنده.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

فناوری‌های الکترونیکی در سال‌های اخیر به طور فزاینده‌ای در حوزه آموزش و پرورش مورد استفاده قرار گرفته‌اند. استفاده از این فناوری‌ها در کلاس درس به منظور بهبود روش‌های آموزشی و افزایش کیفیت فرایند یادگیری دانش‌آموزان بسیار مهم و مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله، به بررسی مزایا و موانع استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در کلاس درس می‌پردازیم. در عصر حاضر رشد و گسترش فناوری اطلاعات بر جنبه‌های گوناگون زندگی اعم از فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی تاثیر گذاشته است. فناوری‌های اطلاعاتی و فناوری‌های نوین الکترونیکی زندگی را در بسیاری از ابعاد دگرگون ساخته است. این دگرگونی‌ها بیشتر در شیوه‌های سنتی تدریس تغییر ایجاد کرده است. در گذشته تدریس تنها از وجود معلم و اساتید بهره می‌گرفت و کتاب اصلی‌ترین منبع اطلاعاتی در تدریس بود. در عصر حاضر وجود ابزارها، محیط‌ها و شیوه‌های نوین و پیشرفته آموزشی روش‌های جدیدی را به وجود آورده است. از جمله این شیوه‌ها یادگیری الکترونیکی را می‌توان نام برد. فناوری اطلاعات اصطلاحی است که مفهوم کاربرد فناوری اطلاعات در چرخه تولید، ذخیره، پردازش، بازیابی و اشاعه را در بر می‌گیرد. در زمان حاضر ترکیبی از رایانه‌ها، ماهواره‌ها، تلفن، تلویزیون و سایر وسایل الکترونیکی که ابزار ارتباطات و اطلاعات مدیریتند، فناوری اطلاعات را تشکیل می‌دهد که موجب عمل و عکس‌العمل موثرتر و کارآمدتر می‌شود. یکی از مهم‌ترین اجزای فناوری الکترونیکی در آموزش است، فناوری آموزشی عبارت است از مجموعه روش‌ها و دستورالعمل‌هایی که با استفاده از یافته‌های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شود (علیرضا ذاکری و همکاران، ۱۳۹۰).

فناوری دیجیتال این قدرت را دارد که موانع بین والدین و معلمان و خانه، کلاس درس و مناطق آموزش و پرورش در سراسر کشور را از بین برده و تعامل بین دانش‌آموزان و والدین و معلمان را تسهیل و به گسترش یادگیری فراتر از مدرسه کمک کند. ایجاد نگرش‌های مثبت در معلمان نسبت به فناوری آموزشی و توسعه و کاربرد آن در فرایند یادگیری و یاددهی از مباحث چالش برانگیز مطالعات تربیتی موثر است (شریفی و همکاران، ۱۴۰۱). در این میان معلم به عنوان یکی از عناصر توسعه بخش آموزش اهمیت خاصی در نظام تعلیم و تربیت دارد و رضایت او می‌تواند در تحقق اهداف نظام آموزش و پرورش تاثیر به سزایی داشته باشد. در واقع یکی از چالش‌های نظام‌های آموزشی افزایش کارایی و بهبود کیفیت عملکرد فرایند آن در توسعه منابع انسانی است که معلمان را می‌توان جزئی از منابع انسانی دانست که فناوری‌های نوین الکترونیکی آموزش می‌توانند نقش به سزایی در افزایش کارایی آنان داشته باشند. اگر بخواهیم تدریس تا حد زیادی اثربخش باشد باید به میزان زیادی به اثربخشی معلم در نظام آموزشی توجه شود. به طور کلی تدریس مبتنی بر فناوری اطلاعات تعاملی، مشارکتی، انعطاف پذیر، همراه با استراتژی‌های فعال یادگیری است که انگیزش و همکاری را در یادگیرنده و یاددهنده افزایش می‌دهد. در این مطالعه به جایگاه فناوری‌های نوظهور در فرایند یاددهی یادگیری پرداخته شده است. بعلاوه لزوم توجه به باید‌ها و نبایدهای به استفاده از این فناوری‌ها در کلاس درس مدارس ابتدایی اشاره شده است. تحقیقات نشان داده است که توانایی معلمان برای استفاده از فناوری برای برنامه ریزی و اجرای فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموز محور و ارتباط موثر با والدین می‌تواند یادگیری کودکان را افزایش دهد (OECD ۲۰۱۴؛ Wake and Whittingham ۲۰۱۳). استفاده معلمان از فناوری دیجیتال همچنین برای اشتغال و مشارکت آینده کودکان در جامعه مهم است. با این حال، اگرچه ما در جامعه‌ای تحت سلطه فناوری زندگی می‌کنیم، مدرسه ممکن است تنها مکانی باشد که برخی از کودکان از فناوری دیجیتال استفاده می‌کنند زیرا آنها پیشینه و فرهنگ خانوادگی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

متفاوتی دارند. با این حال، چنین یادگیرندگان باهوش فناوری باید مورد قدردانی قرار گیرند و این مستلزم نگرش‌های جدیدی از سوی معلمان است، مانند یادگیری با و از یادگیرندگان، و علاوه بر آن، دانستن چگونگی تسهیل یادگیری با فناوری (Wake and Whittingham ۲۰۱۳).

تقریباً همه معلمان در اروپا از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آماده‌سازی دروس استفاده می‌کنند و در مدارس از هر پنج دانش‌آموز چهار نفر در دسترس بودند. با این حال، در دسترس بودن فناوری دیجیتال و افزایش استفاده معلمان منجر به پیشرفت در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نشده است. این نشان می‌دهد که معلمان به آموزش‌های هدایت شده در مورد نحوه استفاده از فناوری‌های دیجیتال و اتخاذ تصمیمات صحیح به ویژه زمانی که به سرعت تغییر می‌کنند، نیاز دارند. تفاوت‌های مختلفی بین معلمان وجود دارد، نه تنها در مهارت‌های دیجیتال و دانش در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات، بلکه در نگرش آنها نسبت به استفاده از فناوری بسیار مهم است (Lemon and Garvis, ۲۰۱۶).

فناوری‌های نوین الکترونیکی در کلاس درس

هنگام استفاده از فناوری دیجیتال، معلمان باید بدانند که چگونه اطلاعات را مدیریت کنند. سؤالات درست باید پرسیده شود و بهترین منابع اطلاعات جستجو شود و سپس داده‌های به دست آمده ارزیابی، ترکیب و به دیگران منتقل شود. معلمان باید بتوانند به دانش‌آموزان خود نحوه جستجوی اطلاعات را بیاموزند، که شامل استفاده از موتورهای جستجوی مختلف و خواندن مقالات مختلف و سپس ارزیابی انتقادی نتایج است. هنگامی که معلمان این استراتژی را برای مدیریت اطلاعات در کلاس به کار می‌برند، دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که چگونه در مورد اطلاعات موجود در اینترنت به طور انتقادی فکر کنند. تحقیقات نشان داد که یادگیرندگان فاقد این مهارت هستند. این وظیفه معلم است که این حوزه‌های آموزشی را آموزش دهد. دانستن نحوه مدیریت اطلاعات باعث انتخاب بهتر زندگی و محیط اجتماعی امن‌تر می‌شود. در این محیط دیجیتال، آموزش معلمان باید روش‌های چندوجهی تعامل با اطلاعات را در نظر بگیرد، زیرا از حالت چاپی به حالت‌های چندگانه تغییر کرده است (Kinzer ۲۰۱۰). از جمله تصاویر، صدا، کلیپ‌های ویدئویی، متن و زیبایی‌شناسی. عوامل متعددی بر استفاده معلمان از فناوری‌های نوین الکترونیکی در امر آموزش تاثیر گذارند که در ذیل به آنها اشاره شده است:

الف) دانش معلمان

در مقوله دانش معلمان حوزه‌های مختلفی مانند دانش معلمان در مورد خود، دانش‌آموزان و خود فناوری شناسایی شد. دانش معلمان مربوط به چابکی، چگونگی و چرایی استفاده از فناوری بود (شریفی و همکاران، ۱۴۰۱).

دانش در مورد چگونگی ادغام فناوری در کلاس توسط محققان مختلف گزارش شده است (این کافی نبود که معلمان را با ابزارهای فناوریک جدید فراهم کنیم. آنها همچنین باید بدانند که چگونه از آنها و راهبردهای آموزش برای رفع نیازهای مختلف دانش‌آموزان استفاده کنند. برای مثال، در طول داستان‌گویی الکترونیکی، به یادگیرندگان این فرصت داده شد که با استفاده از رویکردهای الکترونیکی مختلف برای بیان خود، داستان‌های خود را با خیال راحت به اشتراک بگذارند. اورلاندو و آتارد دریافتند که بین نحوه استفاده معلمان و دانش‌آموزان از فناوری و نحوه درک اهمیت آن تفاوت وجود دارد. در نتیجه، این دانش می‌تواند به معلمان کمک کند تا درس‌های انگیزشی بیشتری را با منابع کافی، با توجه به توانایی‌های فعالیت چندوجهی که می‌تواند در دستیابی به یادگیرندگان بومی الکترونیکی مفید باشد، آماده کنند. علاوه بر این، معلمان نسل جدید خودشان



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

بومی دیجیتال هستند و بهتر می توانند این دانش آموزان را درک کنند و با آنها ارتباط برقرار کنند (Orlando and Attard, ۲۰۱۶).

دانش معلمان را در مورد استفاده از فناوری برای هدف تدریس، در چارچوب دانش فنی، آموزشی و محتوایی نشان دادند، جایی که یکپارچگی موثر فناوری در منطقه تقاطع، دانش فناوری معلمان رخ می دهد. دانش آموزش و دانش محتوا در مورد توسعه تخصص در فن آوری های فردی نبود، بلکه ذهنی بود برای کمک به معلمان برای برنامه ریزی یکپارچه سازی موثر فناوری، در حوزه های فناوری، آموزش و محتوا می باشد. تحقیق بین دانش برنامه های درسی سنتی و برنامه های درسی با فناوری تمایز قائل شد. دومی پیچیده تر و متنوع تر بود و امکان نوآوری در محتوای موضوعی ارائه شده در کلاس را فراهم می کرد. مشخص شد که یکی از عوامل مهم ادغام فناوری، آمادگی معلمان برای استفاده از آن است، زمانی که معلمان مبتدی آمادگی بالاتری را نسبت به کهنه سربازان تجربه کردند. با این حال، استفاده از فناوری تحت تأثیر سن معلمان قرار نگرفت، بلکه تحت تأثیر تعداد سال های خدمت بود، جایی که معلمان با کمتر از پنج سال سابقه تدریس، کمتر از آنهایی که خدمات طولانی تری داشتند از فناوری استفاده کردند (Gu et al., ۲۰۱۳).

ب) نگرش معلمان

نگرش معلمان نسبت به استفاده از فناوری دیجیتال در آموزش با اعتماد به نفس، باورها و خودکارآمدی معلمان مرتبط بود و با فرهنگ مدرسه رابطه معناداری داشت. مطالعات نشان داد که معلمان هنگام تدریس با فناوری احساس اعتماد به نفس نداشتند و باورهای خودکارآمدی آنها با گذشت زمان، زمانی که همکاران خود را مشاهده کردند و با آنها کار کردند، بهبود یافت. فناوری به عنوان ابزاری برای کمک به معلمان در ارائه درس بهتر مورد توجه قرار گرفت، اما با تجربه، برای رشد آموزشی دانش آموزان در نظر گرفته شد. آموزش بیشتر معلمان حافظ با دستورالعمل های صریح، تغییرات مثبتی را در باورها و رفتارهای آنها نسبت به ادغام فناوری ایجاد کرد. تحقیق در مورد باورهای خودکارآمدی معلمان قبل از خدمت می تواند بینشی در مورد اعتماد آنها به ادغام فناوری ایجاد کند و امکان آموزش بهتر معلمان قبل از خدمت را فراهم کند در حالی که از سوی دیگر آموزش فناوری موثر می تواند به توسعه مثبت معلمان کمک کند. نگرش ها و ادراکات اشاره شد که معلمان مبتدی از زمانی که هنوز در حال یادگیری نحوه استفاده از فناوری در تمرینات آموزشی خود بودند، تضاد دستگاه را تجربه کردند که نشان می دهد آنها در یکپارچه سازی فناوری متخصص نیستند (Lemon and Garvis, ۲۰۱۶).

باراک در مطالعه ای که بین دو گروه معلمان پیش از خدمت در سال های ۲۰۰۶ و ۲۰۱۲ انجام شد، دریافت که استعداد معلمان نسبت به استفاده از فناوری تغییر کرده است. در گروه اول، معلمان فناوری های دیجیتال را ابزارهای ناکارآمدی توصیف کردند که اقتدار معلمان را تضعیف می کند و باعث حواس پرتی در کلاس درس می شود. از سوی دیگر، گروه دوم معلمان نشان داد که فناوری های دیجیتال برای بهره برداری از تجربیات تدریس و یادگیری مفید هستند. در نتیجه، در یک مطالعه اخیر، معلمان دبستان هنگام استفاده از وبلاگ ها برای آموزش زبان خارجی اشتیاق زیادی نشان دادند. مشاهده شد که یادگیرندگان انگیزه بیشتری داشتند، مستقل کار می کردند و جملات طولانی تری با اشتباهات املایی و دستوری کمتر نوشتند.

به طور کلی، رفتار معلمان اعتماد به نفس در استفاده از فناوری فقط به در دسترس بودن آن بستگی ندارد، زیرا معلمان مطمئن از فناوری موجود برای منافع دانش آموزان استفاده می کنند (Wastiau et al., ۲۰۱۳). اعتماد و باور معلمان مبنی بر اینکه فناوری برای یادگیری دانش آموزان مهم است، عوامل اصلی بود که به یکپارچگی فناوری کمک کرد و همچنین بر



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

اعتماد دانش آموزان به استفاده از آن تأثیر گذاشت با این حال، بررسی به این نتیجه رسید که معلمان داشتن رایانه و دسترسی به اینترنت را به عنوان عوامل مؤثر در ارتقاء فرهنگ مدرسه به سمت یکپارچه سازی فناوری درک می کنند (یاسین سعیدی و همکاران، ۱۳۹۵).

(ج) مهارت های معلمان

مهارت های معلمان عمدتاً به مدیریت اطلاعات و سواد بصری مربوط می شد تا شیوه های تدریس آنها را تقویت کند. استدلال شد که معلمان باید فعالیت چندوجهی را برای فعالیت خواندن و نوشتن در نظر بگیرند (Wake and Whittingham, ۲۰۱۳).

هنگام استفاده از فناوری با دانش آموزان کلاس پنجم، معلمان فاقد سواد بصری و مهارت انتخاب بهترین اطلاعات ارائه شده در اینترنت بودند. این همچنین پس از پرس و جو در مورد استفاده دانش آموزان کلاس ششم از وبلاگ و اینترنت مشهود بود. همچنین مشخص شد که یادگیرندگان فاقد مهارت برای ارزیابی اطلاعات، یادداشت برداری و ترکیب اطلاعات هستند علاوه بر این، در شیلی، دریافت که معلمان تنها از چند منبع دیجیتال استفاده می کنند، عمدتاً از پروژکتورها و رایانه ها، که در آن روش های آموزشی و یادگیری «سنتی» استفاده می شود. نحوه تعامل معلمان با دانش آموزان، هنگام ارائه دستورالعمل ها و پرسیدن سؤالات با فناوری، بر درک دانش آموزان از مفاهیم جدید تأثیر می گذارد و تحقیق مشارکتی بیشتری را تشویق می کند. پیشنهاد شد که برای دور شدن از روش های سنتی تدریس و یادگیری، معلمان باید از فعالیت های تحقیقی، مانند یادگیری مبتنی بر پروژه و یادگیری مبتنی بر مسئله استفاده کنند، که در رویکرد خود بیشتر کودک محور و سازنده هستند (Tondeur et al, ۲۰۱۶).

ادغام فناوری، روش های سنتی تدریس معلمان را به چالش کشید و مهارت های جدیدی مانند بکارگیری رویکرد سازنده گرایانه در آموزش، یادگیری و هماهنگ سازی ایجاد کرد، جایی که معلم نقش های مختلفی را ایفا می کرد و به طور منظم فعالیت های مختلف را با فناوری سازماندهی می کرد، بسته به نیاز یادگیرندگان دارد (Orlando and Attard, ۲۰۱۶). با این وجود، متذکر شد که روش های تدریس به جای انقلاب با روش های تدریس سنتی، در حال تکامل هستند و به نوع فناوری دیجیتال مورد استفاده بستگی دارد. در سطح اولیه، تمایزی بین فناوری ثابت و سیار، مانند تخته سفید تعاملی و آی پدها مشخص شد، که در آن اولی می توانست با روش های سنتی تدریس استفاده شود، اما دومی، به دلیل تحرک خود، نیاز به مدیریت و تغییرات متفاوتی در کلاس داشت. در نقش معلمان و دانش آموزان مؤثر است. علاوه بر این، دریافتند که معلمانی که روزانه فناوری دیجیتال را در فعالیت های خود ادغام می کنند، با بحث در مورد این موضوع با یادگیرندگان، ترویج مسائل ایمنی مرتبط با اینترنت را آسان تر می کنند (Anastasiades and Vitalak, ۲۰۱۱).

(د) فرهنگ مدرسه

دانش، نگرش و مهارت معلمان هم تحت تأثیر فرهنگ مدرسه بوده و هم بر آن تأثیر می گذارد، زیرا بین فرهنگ مدرسه و معلم رابطه متقابل وجود دارد. فرهنگ مدرسه ای که آموزش معلمان با کیفیت را تقویت می کند، به معلمان اجازه می دهد تا به طور مشترک کار کنند، در مورد فرآیند فکر کنند و دانش جدید را به اشتراک بگذارند. پیشنهاد شد که در مدارس چنین فرصت های یادگیری برای معلمان فراهم شود. کار بر روی پروژه های محلی با فناوری دیجیتال، به آموزش و نوآوری معلمان کمک کرد به ویژه زمانی که منابع کافی در دسترس بود و بازخورد در طول کارگاه های آموزشی در مورد طراحی درس و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

آموزش معلمان ارائه می‌شد. علاوه بر این، فرهنگ مدرسه بر نگرش معلمان نسبت به ادغام فناوری تأثیر گذاشت. وقتی معلمان به خاطر کارشان مورد احترام و ارزش قرار گرفتند، انگیزه بیشتری برای استفاده از فناوری پیدا کردند. یافته‌ها نشان داد که برای فرهنگ مدرسه حمایتی در آموزش، رهبران شایسته دیجیتال، کمک فنی و تشویق برای ادغام فناوری مورد نیاز است (Getenet et al. ۲۰۱۶).

فناوری الکترونیکی و معلم

از آنجایی که فناوری الکترونیکی در بحث آموزشی به طور مداوم در حال تکامل است، آموزش با ابزارهای جدید باید به طور مداوم ارائه شود و این برای معلمان بسیار چالش برانگیز است، زیرا آنها باید به طور مداوم تدریس خود را با ابزارهای دیجیتال جدید تطبیق دهند. چندین مطالعه در این بررسی نشان داد که معلمان برای استفاده از فناوری به دانش، مهارت و نگرش صحیح نیاز دارند. معلمان باید تمایل به آزمایش با فن آوری های جدید را داشته باشند تا علایق همه دانش آموزان کلاس را جلب کنند. این امر منجر به پرس و جو و نوآوری بیشتر در یادگیری خواهد شد. همانطور که توسط باراک بیان شد، معلم باید در مورد نقاط قوت و علایق خود، فعالیت هایی که از قبل با آنها راحت است، فکر کند و سپس درس ها را با استفاده از فناوری دیجیتال توسعه دهد (Kinzer, ۲۰۱۰). این نیاز به زمان و آموزش و بازخورد مشارکتی و فرهنگ مدرسه حمایتی دارد. آشنایی معلمان با این نوع از شیوه آموزشی مزایا و نقاط قوت بخصوصی دارد که در ذیل به آنها اشاره می‌شود:

الف) برقراری ارتباط

فرهنگ مدرسه عامل مهمی در ادغام فناوری در نظر گرفته می‌شود، به‌ویژه زمانی که تیم مدیریت مدرسه تشویق و کمک فنی به معلمان ارائه می‌دهد. هنگامی که معلمان ارتباط برقرار کردند و مطالب آموزشی خود را به اشتراک گذاشتند، از آنجایی که رویکردهای نوآورانه آنها پذیرفته شد، احساس اطمینان و امنیت می‌کردند. معلمان احساس می‌کردند که کارشان ارزشمند است زمانی که به نیازهای محلی کمک می‌کردند و در نتیجه فرهنگ مدرسه بهتری را ترویج می‌کردند. معلمان باید تشویق شوند تا کار خود را به اشتراک بگذارند تا بازخورد کسب کنند و دیگران بتوانند از تجربیات آنها بیاموزند. ابزارهای مختلفی مانند پلتفرم های یادگیری، تلفن های همراه و اینترنت را می‌توان استفاده کرد. مطالعات مختلف ارتباط معلمان و کار با یکدیگر را به عنوان یک الزام برای آموزش با کیفیت معلم در نظر گرفتند (Tondeur et al. ۲۰۱۶). برقراری ارتباط با والدین یا سرپرستان دانش آموز فرصتی عالی برای معلمان فراهم می‌کند تا طراحی بهتر درس‌های متناسب با نیازهای یادگیرندگان و فعالیت‌هایی که در مدرسه آغاز شده‌اند، بیشتر در خانه مورد بحث قرار گیرند. این علاقه به اشتراک گذاری بیشتر بین پیشینه های مختلف دانش آموزان و شمول بیشتر به خصوص در مواردی که مانع زبانی وجود دارد، تقویت می‌کند. آموزش معلمان در این حوزه ارتباطی سی دی می‌تواند مفید باشد، زیرا معلمان می‌توانند دانش جدیدی بسازند، در مورد فرآیند تأمل کنند، بازخورد بدهند و دریافت کنند. از طریق تأمل، معلمان می‌توانند به طور انتقادی کار خود را بررسی کنند، مفاهیم جدید آموزش و یادگیری سازنده گرایانه را درک کنند، و نقش های جدید تدریس را از رویکردی آموزنده تا سازنده تر بپذیرند. در این محیط، دانش آموزان همچنین می‌توانند به معلمان خود بازخورد ارائه دهند و این یک فرصت یادگیری است (Wake and Whittingham ۲۰۱۳).

ب) ایجاد محتوای جدید



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مطالعات مختلف به اهمیت ایجاد و ساخت دانش جدید هنگام استفاده از فناوری دیجیتال اشاره کردند (Anastasiades and Vitalaki ۲۰۱۱). علاوه بر این، مهارت های آموزشی و فنی نوعی دانش در نظر گرفته شد که معلمان خبره هنگام استفاده از فناوری از آن استفاده می کردند و شامل تعامل سه حوزه فناوری، آموزش و دانش محتوا می شد. توسعه دانش فنی و آموزشی معلمان می تواند منجر به ایجاد و نوآوری در آموزش و یادگیری شود زیرا فناوری نحوه تدریس معلم و در نهایت محتوا را نیز تغییر می دهد. آموزش معلمان باید اذعان کند که دانش محتوا همیشه در حال تغییر است زیرا اطلاعات در اینترنت به طور مداوم تغییر می کند و معلمان باید دستورالعمل های آموزشی خود را تطبیق دهند. در این محیط سازنده گرا، معلم با یادگیرندگان یاد می گیرد و برنامه درسی را با کسب بینش از یادگیرندگان توسعه می دهد. وجود ویروس همه گیر کوید ۱۹ باعث گسترش و استفاده چشمگیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش شده است. برای آموزش بیشتر معلمان در زمینه ادغام فناوری، می توان آموزش معلمان در زمینه پرس و جو بررسی مشکلات را توصیه کرد.

(ج) ایمنی

هنگام استفاده از فناوری برای آموزش و یادگیری، معلمان باید از چارچوب های قانونی آگاه باشند تا اخلاقی و مسئولانه عمل کنند. آنها می توانند بر نگرانی های مربوط به ایمنی اینترنت غلبه کنند که اطلاعات مناسب در اختیارشان قرار گیرد و ایده هایی در مورد اینکه چگونه می توانند به طور ایمن فناوری را ادغام کنند به آنها داده شود (Anastasiades and Vitalaki ۲۰۱۱). مدیریت مدرسه می تواند وب سایت های ناخواسته را فیلتر کند، اما اگر می خواهیم دانش آموزان را از تجربیات بد در اینترنت محافظت کنیم، معلمان باید آنها را آموزش دهند. مدیریت مدرسه می تواند گفت و گوهایی را با تمام کسانی که در جامعه مدرسه دخیل هستند سازماندهی کند و خط مشی های فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی مدرسه را به صراحت بیان کند. با دانستن این مرزها، همه می توانند با اطمینان بیشتری از فناوری استفاده کنند.

(د) حل مسائل

ارزشیابی و حل مسئله در یک محیط دیجیتال مستلزم آن است که معلم مشکلات مربوط به یک مسئله را تشخیص دهد و متعاقباً اطلاعات را برای حل مسئله ارزیابی کند و نتیجه گیری را با دیگران به اشتراک بگذارد. چندین مطالعه نشان داد که چگونه معلمان می توانند از فعالیت های الکترونیکی مختلف برای تشویق به حل مسئله استفاده کنند. برخی از فعالیت های ذکر شده شبیه سازی رایانه ای، سناریوها، وبلاگ ها و فعالیت های تحقیقی بودند. آموزش در این زمینه مفید است زیرا دانش آموزان از قبل با شبیه سازی از طریق بازی های دیجیتال آشنا هستند و این می تواند یادگیری را تشویق کند. آموزش معلمان پیش خدمت برای حل مشکلات با فناوری، معلمان ماهرتر را با نگرش های مناسب برای توسعه برنامه درسی بعداً در حرفه خود تضمین کرد (Wake and Whittingham ۲۰۱۳).

بحث و نتیجه گیری

با توجه به بررسی های انجام شده، استفاده از فناوری های الکترونیکی در کلاس درس مزایا و موانع خاص خود را دارد. یکی از مزایای اصلی استفاده از این فناوری ها، افزایش تعامل و تمرکز دانش آموزان است. با استفاده از تجهیزات الکترونیکی مانند تبلت ها، کامپیوترها و نرم افزارهای آموزشی، دانش آموزان می توانند به صورت فعال در فرایند یادگیری شرکت کنند و به راحتی با مفاهیم پیچیده آشنا شوند. در دو دهه اخیر، فناوری الکترونیکی پیشرفت های فراوانی داشته است اما با این وجود شکاف



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

الکترونیکی به معنای فاصله‌ی بین افرادی است که به رایانه و اینترنت دسترسی دارند و از آن استفاده می‌کنند و افرادی که از این دسترسی محرومانند یا کمتر استفاده می‌کنند به عنوان یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های عصر دیجیتال مطرح شده است. امروزه در جهان به صورت روزانه و مکرر از فناوری‌های نوین آموزشی استفاده می‌شود و به خصوص اینکه فناوری الکترونیکی در آموزش قطعاً تأثیر بسزایی در رشد دانش آموز و معلم دارد. یافته‌ها بر این موضوع تأکید دارد که یکی از مهارت‌های تدریس که توانایی معلمان نظام آموزشی را بالا می‌برد استفاده از فناوری‌های الکترونیکی نوین آموزشی در طی فرایند آموزش است. معلمان به عنوان الگویی برای دانش آموزان هستند که بایستی همواره توانایی و مهارت‌های خود را در بحث تدریس با فناوری‌های نوین الکترونیکی افزایش دهند تا بتوانند از شیوه‌های نوین آموزشی در جهت پیشرفت توانایی‌های تدریس خود و افزایش مهارت یادگیری دانش آموزان استفاده کنند. عدم انجام این کار ممکن است باعث شود دانش آموزان مهارت‌های مقابله‌ای لازم را برای زندگی آینده خود در عصر اطلاعات نداشته باشند. عوامل متفاوتی بر سطح آگاهی معلمان تأثیرگذار هستند که مهم‌ترین آنها نگرش، دانش و مهارت شخصی معلمان که همگی تحت تأثیر فرهنگ مدارس می‌باشد است. استفاده از فناوری‌های الکترونیکی توسط معلمان می‌تواند هم نشاط و پویایی در دانش آموزان ایجاد کند و همچنین خود شخص معلم نیز با استفاده از این ابزار می‌تواند تجربه خود را در زمینه تدریس و آموزش بهینه‌تر کند و روز به روز بر توانایی خود بیافزاید و آموزش و تدریس خود را مفیدتر از گذشته بکند (Barak, ۲۰۱۴).

علاوه بر این، فناوری‌های الکترونیکی می‌توانند بهبود روش‌های ارائه مطلب و تدریس را فراهم کنند. با استفاده از نرم‌افزارها و ابزارهای تعاملی، اساتید می‌توانند مفاهیم را به صورت جذاب و بصری ارائه داده و بهترین روش‌های آموزشی را بکار ببرند. اما در عین حال، استفاده از فناوری‌های الکترونیکی در کلاس درس با برخی موانع نیز همراه است. یکی از مشکلات اصلی این استفاده، عدم دسترسی یا نقصان وسایل و تجهیزات لازم برای استفاده موثر از فناوری‌های الکترونیکی است. همچنین، ممکن است در برخی موارد این فناوری‌ها منجر به انشعاب بیش از حد در دانش آموزان شده و تمرکز آن‌ها را بر درک مفاهیم از دست ببرد (شریفی و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، برای استفاده موثر از فناوری‌های الکترونیکی در کلاس درس، لازم است تجهیزات لازم فراهم شده و آموزش‌های مناسبی برای استفاده بهینه از این فناوری‌ها ارائه شود. همچنین، نیاز به تعادل در استفاده از فناوری‌ها و روش‌های سنتی آموزشی نیز مورد توجه قرار گیرد تا بهترین نتیجه از این ترکیب به دست آید. به کارگیری فناوری آموزشی موجب تحول روش‌های تدریس و تعامل معلم و دانش آموز شده است به عبارت دیگر معلمی موثر است که بتواند از فناوری‌های نوین و جدیدی که در آموزش وجود دارد به نحو احسن استفاده کند تا دانش آموزان از یادگیری مطالب درسی لذت کافی ببرند و خود معلم نیز بر مهارت‌های تدریس خود بیافزاید و تدریس آن موثرتر واقع شود و در امر آموزش موفق‌تر باشد (ذاکری و همکاران، ۱۳۹۰). استفاده از فناوری‌های نوین الکترونیکی در امر آموزش نقش به‌سزایی هم در پیشرفت یادگیرندگان و هم در معلمان دارد ولی با این تفاوت که معلمان به عنوان کسی که هدایت‌کننده کلاس و پیش‌برنده روند آموزش است نقش مهم‌تری دارد، زیرا آن‌ها را کارا و تأثیرگذارتر خواهد کرد. آنچه مسلم است این است که معلمانی کارآمد محسوب می‌شوند که دانش و مهارت‌های مورد نیاز جهت دستیابی به اهداف مورد نظر را دارند. آموزش پیش از خدمت در فناوری، معلمان ماهرتر را با نگرش‌های درست برای توسعه فناوری دیجیتال در برنامه درسی مدرسه تضمین می‌کند. پس از بررسی تحقیقات انجام شده مشخص شد در این حوزه عوامل مختلف تأثیرگذاری بر استفاده معلمان از فناوری در امر آموزش



وجود دارد که بدین شرح می باشند: دانش معلمان، نگرش معلمان نسبت به فناوری های نوین الکترونیکی، مهارت معلمان در استفاده از فناوری نوین الکترونیکی در امر آموزش و فرهنگ مدرسه.

منابع

۱. ذاکری، علیرضا، خواجه لو، صالح رشید، افراپی هادی، زنگویی شهناز(۱۳۹۰). بررسی نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری های آموزشی در فرآیند تدریس.
۲. سعیدی، یاسین، صالحی عمران، ابراهیم، شعبانی، فرامرزی. (۱۳۹۵). نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری آموزشی در تدریس و رابطه آن با رضایت شغلی در مدارس هوشمند. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۲۷(پیاپی ۲۶)، ۹۹-۱۲۲.
۳. شریفی، فاطمه و قبادی، محمد، ۱۴۰۱. تاثیر تکنولوژی آموزشی بر بهبود عملکرد معلم در کلاس درس، هفتمین همایش بین المللی روانشناسی، علوم تربیتی و حقوق کودک در جهان اسلام، تهران
۴. Anastasiades, P. S., & Vitalaki, E. (۲۰۱۱). Promoting internet safety in Greek primary schools: The teacher's role. *Journal of Educational Technology & Society*, ۱۴(۲), ۷۱-۸۰.
۵. Barak, M. (۲۰۱۴). Closing the gap between attitudes and perceptions about ICT-enhanced learning among pre-service STEM teachers. *Journal of Science Education and Technology*, ۲۳(۱), ۱-۱۴.
۶. Getenet, S. T., Beswick, K., & Callingham, R. (۲۰۱۶). Professionalizing in-service teachers' focus on technological pedagogical and content knowledge. *Education and Information Technologies*, ۲۱(۱), ۱۹-۳۴.
۷. Gu, X., Zhu, Y., & Guo, X. (۲۰۱۳). Meeting the "digital natives": Understanding the acceptance of technology in classrooms. *Journal of Educational Technology & Society*, ۱۶(۱), ۳۹۲-۴۰۲.
۸. Kinzer, C. K. (۲۰۱۰). Considering literacy and policy in the context of digital environments. *Language Arts*, ۸۸(۱), ۵۱.
۹. Lemon, N., & Garvis, S. (۲۰۱۶). Pre-service teacher self-efficacy in digital technology. *Teachers and Teaching*, ۲۲(۳), ۳۸۷-۴۰۸.
۱۰. Organization for Economic Cooperation and Development. (۲۰۱۴). PISA ۲۰۱۲ results in focus: What ۱۵-year-olds know and what they can do with what they know.
۱۱. Orlando, J., & Attard, C. (۲۰۱۶). Digital natives come of age: The reality of today's early career teachers using mobile devices to teach mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, ۲۸(۱), ۱۰۷-۱۲۱.
۱۲. Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., Prestridge, S., Albion, P., & Edirisinghe, S. (۲۰۱۶). Responding to challenges in teacher professional development for ICT integration in education. *Educational Technology and Society*, ۱۹(۳), ۱۱۰-۱۲۰.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۱۳. Wake, D., & Whittingham, J. (۲۰۱۳). Teacher candidates' perceptions of technology supported literacy practices. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, ۱۲(۳), ۱۷۵-۲۰۶.
۱۴. Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van de Gaer, E., & Monseur, C. (۲۰۱۳). The Use of ICT in Education: a survey of schools in Europe. *European journal of education*, ۴۸(۱), ۱۱-۲۷.