

کاربرد فن آوری اطلاعات در آموزش و پرورش

سمیه سلمانی کله

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

نام نویسنده مسئول:

سمیه سلمانی کله

چکیده

امروزه اهمیت آموزش و پرورشی که متناسب با نیازهای فرد و جامعه باشد، بیش از همه احساس می‌شود زیرا دنیایی که با شبکه‌های اطلاعاتی به هم پیوند خورده متقاضی نیروی کاری است که بفهمد چگونه از فن آوری به عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری و خلاقیت استفاده کند. چنین مهارتی، توانایی استدلال کردن بر مبنای اطلاعاتی است فرایندی که در آن منابع معتبر شناسایی شده و به دیگران انتقال داده می‌شود افزون بر آن کارفرمایان از کارگران انتظار دارند از مهارت‌های همکاری و تشریح مساعی کار در گروه و تبادل اطلاعات در شبکه جهانی، یعنی تحلیل مساله از دیدگاه چند رشته‌ای برخوردار باشند. از آن جا که این شبکه‌ها بین‌المللی هستند، کارفرمایان در جستجوی افرادی برمی‌آیند که ظرفیت تعامل موثر با کسانی را دارا باشند که دارای فرهنگ و زبان متفاوتی هستند و بالاخره کارگران عصر دانش باید منعطف بوده و قادر باشند به همان سرعتی که محیط‌های پویای کار تغییر می‌کند، به موثرترین شکل بیاموزند ناگزیر شهروندان چگونه آموختن را باید فراگیرند.

واژگان کلیدی: فناوری، آموزش و پرورش، فناوری اطلاعات

مقدمه

آموزش و پرورش، به رغم تلاش‌های صورت گرفته در حیطه‌ی برنامه‌ریزی تفصیلی آموزشی و درسی و نیز در حیطه‌های اجرایی و اداری، دارای نظامی متمرکز است. این تمرکز برنامه درسی یکسان و بدون انعطاف را از لحاظ محتوا شیوه‌های آموزش و تدریس، و نوع ارزشیابی برای هر موضوع درسی، برای کلیه دانش‌آموزان اعم از شهری و روستایی و ... با هر نوع استعداد علاقه و خاستگاه اقتصادی و اجتماعی، از هر جنس، نژاد، زبان و فرهنگ و ... تجویز می‌کند در چنین نظام‌هایی عملاً هیچ‌گونه نوآوری و ابتکار چشم‌گیر و موثری امکان‌ناپذیر شده است.

بدنه اجرایی با هر چه از بالا بیاید به صورت یک دستور اداری و از سر رفع تکلیف برخورد می‌کند و به مجرد برخورد با یک مانع پیش‌بینی نشده اجرای دستور را متوقف می‌کند در این شرایط کاربرد فن‌آوری اطلاعات در آموزش تنها در سطح حداقل مثلاً به صورت یک موضوع درسی، امکان‌پذیر خواهد شد. افزون بر آن به واسطه این تمرکز توان برنامه‌ریزی درسی و رهبری فرایند یادگیری که از مهارت‌های اصلی در کاربرد فن‌آوری در آموزش و پرورش به شمار می‌رود، در معلمان رشد نمی‌یابد. علاوه بر تمرکز، دولتی بودن کلیه فعالیت‌های تهیه و تولید مواد و نرم افزارهای آموزشی مانع رشد و بالندگی بخش خصوصی در این زمینه شده است و حال آنکه از شرایط موفقیت برنامه کاربرد فن‌آوری اطلاعات در آموزش، مشارکت فعال بخش خصوصی است.

کاربرد فن‌آوری اطلاعات در آموزش

نیروی انسانی در آموزش و پرورش از نظر کاربرد فن‌آوری اطلاعات در آموزش با دو نارسایی عمده روبه‌رو است:

۱. پرورش نیافتن تفکر منطقی، خلاقیت ذهنی، روحیه جستجوگری و مهارت مدیریت فرآیند یادگیری ناشی از نارسایی‌های برنامه‌های تربیت معلم و مساعد نبودن شرایط محیط کار برای بروز و شکوفایی هرنوع خلاقیت در معلمان.

۲. ضعف قابل توجه انگیزه ناشی از علاقه‌مند نبودن به حرفه معلمی یا عدم توان لازم برای ایفای این نقش. جو مدیریت آمرانه و غیرمشارکتی حاکم بر روابط اداری، کمی حقوق و دستمزد، احساس وجود تبعیض بین کارکنان دولت با معلمان و بالاخره عدم منزلت حرفه معلمی با توجه به نقش کلیدی معلمان و مدیران میانی در موفقیت برنامه‌های کاربرد فن‌آوری اطلاعات در آموزش از این رو ضروری است که در طراحی برنامه‌های کاربرد فن‌آوری اطلاعات در آموزش برای رفع یا تقلیل این محدودیت چاره ویژه‌ای اندیشیده شود.

آموزش رایج در مدارس کشور، یک آموزش سنتی و یا به عبارت دیگر آموزش فقط شنیداری می‌باشد. حداکثر اقدام تصویری در خصوص موضوعات مورد آموزش، نصب بعضی پوسترهای رنگی بر روی تخته سیاه کلاس می‌باشد. در روش دیداری-شنیداری سعی می‌شود آموزش به کمک فیلم، انیمیشن، نماهنگ و ... ارائه گردد. در این روش ماندگاری مطلب قریب به ۲۰ سال می‌باشد در حالی که ماندگاری مطلب در روش شنیداری حداکثر ۶ ماه است. در ضمن در روش دیداری-شنیداری مطالب علمی در محیطی جذابتر و در مدت زمان کمتر قابل انتقال است

در مدارس معمولی، طرح درس معلم شامل مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها، برنامه‌های درسی، سؤالات تمرینات اضافه، امتحانات کلاس و ... می‌شود. اما در مدارس چندرسانه‌ای علاوه بر این موارد، معلم از مواد آموزشی چندرسانه‌ای شامل فیلم، عکس، صدا، اسلاید و ... استفاده می‌کند تا کیفیت و ماندگاری آموزش را ارتقا بخشد. این قدم اول در راه حرکت به سمت مدارس هوشمند است.

درباره‌ی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نظام آموزشی (و به طور خاص مدارس) دو رویکرد متفاوت وجود دارد. برخی معتقدند، اثر فناوری‌های جدید تربیتی است و صرفاً انتقال برنامه‌ی درسی سنتی را کارآمدتر می‌سازد و در واقع، دسترسی به اطلاعات سریع‌تر می‌شود. رویکردی دیگر معتقد است ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به مدرسه‌ها، هدف‌ها و ابزارهای تعلیم و تربیت را به طور اساسی تغییر می‌دهد. از این دیدگاه فناوری اطلاعات بر مرزهای ساختاری نظام آموزش سنتی فایق می‌آید.

با این که موارد بالا از دستاوردهای استفاده از فناوری اطلاعات است، با این حال ساده لوحانه است اگر تصور کنیم ورود فناوری اطلاعات (در جلوه‌های متفاوت آن: اینترنت، رایانه، چند رسانه‌ای و ...) به تنهایی باعث انقلاب آموزشی شود. اگر فرهنگ یاد دهی - یادگیری در نظام آموزشی تحول نپذیرد، ورود فناوری‌های اطلاعاتی نه تنها تحولی ایجاد نخواهد کرد، بلکه به تقویت سنت‌های محافظه‌کارانه‌ی آموزشی منجر خواهد شد. لذا تغییر در مدرسه سنتی به سوی مدرسه هوشمند نیازمند تغییر در نظام آموزش و پرورش کشور می‌باشد و هیچگاه راه اندازی مدارس هوشمند میسر نخواهد شد مگر ساختار نظام آموزش و پرورش تغییر یابد. این امر نیازمند برنامه‌ریزی حداقل بیست ساله می‌باشد. این تغییر می‌بایست قدم به قدم و با درایت و تفکر باشد.

پس از بررسی های دقیق و کارشناسانه ای که در چهار سال اخیر به عمل آمده است و با اتکا بر نمونه تجارب موفق آموزش و پرورش ایران در نیم قرن اخیر، حال بر این عقیده ایم که در ایران با چهارگام می توان از مدارس سنتی به مدارس هوشمند رسید. این چهار گام عبارتند از:

گام اول: ایجاد مدارس چند رسانه ای

گام دوم: ایجاد مدارس پروژه محور

گام سوم: ایجاد مدارس مطلوب

گام چهارم: ایجاد مدارس هوشمند

نگاهی دقیق به جزئیات گام های رسیدن به مدرسه هوشمند لازم و ضروری می باشد.

باید در نظام تربیت معلم از آغاز بر همراه کردن معلمان با فرآیند کاربرد فناوری اطلاعات در کلاس و مدرسه تأکید نهاد.

اصول مهم در توسعه ی فناوری اطلاعات در تربیت معلمان بر ۳ اصل استوار است:

۱. معلمان باید درباره ی گستره ی وسیعی از کاربرد رایانه در کلاس و فضای آموزشی مطالبی بیاموزند.

۲. فناوری اطلاعات را باید در موقعیت های آموزشی و درسی ارائه کرد و معلمان عملاً نحوه ی استفاده از فناوری اطلاعات را در کلاس درس ببینند و بیاموزند.

۳. فناوری اطلاعات نباید در فضای سنتی آموزش محدود شود. فناوری را می توان هم برای پشتیبانی از اشکال سنتی فراگیری و هم به منظور تحول آن به کار برد.

(پیشنهاد می شود در جشنواره های الگوی مناسب تدریس استفاده از فن آوری مذکور و رایانه در فرایند یاددهی - یادگیری و تدریس ها مورد تأکید واقع تا معلمان دیگر نیز بطور ضمنی در جریان امر قرار گیرند.)

اما برخی معلمان بعد از آموزش باز هم رغبتی به استفاده از فناوری و تغییر روش تدریس خود نشان نمی دهند و روش های رایج را کارآمدتر و آسانتر می دانند. دلایل این بی رغبتی:

۱- کمبود امکانات کمک آموزشی مثل رایانه

۲- نا آشنایی دانش آموزان با رایانه

۳- کم بودن ساعات کلاسی

۴- بی دقتی دانش آموزان در کارگاه

۵- ناهماهنگی شیوه های ارزشیابی از کتاب ها با این روش تدریس

طرح پیشنهادی فناوری اطلاعات

۱- ایجاد فضاهای برابر آموزشی

لازمه ی ورود فناوری به کلاس های درس فراهم کردن امکانات لازم در مدارس می باشد.

همان طور که همه ی ما میدانیم در مدارس دولتی به خصوص در مقاطع ابتدایی به دلیل کمبود تخصیص هزینه توسط آموزش و پرورش برای تهیه ی رایانه، کمبود این فناوری رو به رو هستیم زیرا نظام آموزشی ما هنوز جای خالی چنین امکاناتی را برای ارتقای سطح تعلیم و تربیت در این پایه ها حس نکرده است.

برای تقلیل اثر کمبود چنین مشکلی و هم چنین استفاده ی بهینه از بودجه و امکانات موجود بهتر است مسئولین آموزش و پرورش برای هر منطقه متناسب با جمعیت دانش آموزی تحت پوشش، مراکز فناوری اطلاعات دایر کنند و با یک برنامه ریزی مناسب امکان استفاده ی تمامی دانش آموزان را به صورت رایگان فراهم آورند.

هم چنین برای صرفه جویی در وقت به دلیل کم بودن ساعات استفاده از رایانه و اینترنت مسئولان این مراکز می توانند برنامه های آموزشی و سایت های مناسب با آموزش هر مقطع را از قبل در اختیار معلمان قرار دهند.

۲- آموزش معلمان

ارائه ی واحدهای درسی به معلمان در زمینه ی سخت افزار و نرم افزار در آموزش ضمن خدمت یا مراکز تربیت معلم باید به گونه ای طراحی شود که به استفاده از این آموخته ها در کلاس درس منتهی شود. در این دوره ی آموزشی، معلمان باید در مقام فراگیرنده، نوعی الگوی پیشرفته ی آموزش و یادگیری و تلفیق فناوری اطلاعات در فرایند تدریس را تجربه کنند.

۳- کاربرد صحیح فناوری اطلاعات برای ارتقای سطح آموزشی و درک دانش آموزان

امروزه برنامه های کمک آموزشی بسیار زیادی در بازار به شکل های مختلف وجود دارد به گونه ای که ما به عنوان یک معلم نمی توانیم از بین این همه تنوع، بهترین را انتخاب کنیم با این وجود مشاهده می کنیم که هیچ کدام از این برنامه ها نتوانسته در بیشتر مواقع بر کیفیت یادگیری دانش آموزان تاثیر به سزایی بگذارد هم چنین وقتی صحبت استفاده از فناوری در آموزش به میان می آید همه تنها به استفاده از رایانه برای ارائه مطالب توسط نرم افزار پاورپوینت بسنده می کنند درحالی که این روش تاکنون فقط توانسته است شیوه سنتی سخنرانی معلمان را جذاب تر کند و هیچ تغییری در کیفیت یادگیری و ارتقاء سطح علمی و نمرات دانش آموزان و حتی آموزش آنان ایجاد نکرده است. استفاده از اینترنت یکی از بهترین شیوه ها برای علاقه مند کردن دانش آموزان و به روز کردن اطلاعات آنان در زمینه ی دروس مختلف است. هم چنین معلمان می توانند برای بالا بردن سطح آموزشی خود اقدام به ایجاد وبلاگ هایی در مورد دروس تدریسی خود و حتی قرار دادن نمونه سوالات امتحانی در آن نمایند و از دانش آموزان بخواهند با مراجعه به این وبلاگ ها نظرات و پیشنهادهای مطالب جدیدی را که به دست می آورند برای اطلاع سایر دوستان خود در وبلاگ قرار دهند. این روش باعث می شود که بین معلم و دانش آموزان تعامل برقرار شود و انگیزه ای برای رقابت بین دانش آموزان ایجاد شود.

یکی دیگر از موارد استفاده از فناوری، استفاده های آموزشی از تلفن همراه است مثل: استفاده ی ساده تر از منابع اینترنتی، ضبط کلاس های درس معلمان و گوش کردن مجدد درس، حل مسائل و تمرینات ریاضی، استفاده از امکانات آن برای دانش آموزان مبتلا به نقص شنوایی، فیلم برداری در آزمایشگاه و... اما در به کارگیری این فناوری در مدارس باید به نکات زیر که بسیار حائز اهمیت است توجه شود:

- ۱- استفاده ی غیر قانونی از تلفن همراه در جلسات امتحانی و ارسال سوالات به خارج از جلسه و دریافت جواب و ذخیره ی اطلاعات درسی و استفاده از آن در پاسخگویی به سوالات
- ۲- استفاده ی افراطی و نابه جا از آن که ایجاد مزاحمت در کلاس برای معلم و دانش آموزان می کند
- ۳- استفاده ی غیر اخلاقی از آن به صورت تبادل پیام ها و عکس های غیر اخلاقی بین دانش آموزان

بیش از هر چیز این وظیفه ی مسئولین آموزش و پرورش و مدیران مدرسه است که در زمینه ی استفاده از تلفن همراه، قواعد روشنی را تصویب و در اختیار دانش آموزان و معلمان قرار دهند و بر اجرای این قوانین اصرار ورزند و همچنین هماهنگی با والدین و برگزاری جلسات در این خصوص اهمیت بسیار زیادی دارد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

از این مقاله می توان چنین نتیجه گیری نمود که نظام آموزشی کارآ و اثربخش ، نظامی است که با اهداف نهایی و نیازهای واقعی جامعه تناسب داشته و توانایی آماده سازی نسل جوان را برای نیل به اهداف دارا باشد.

اگر مسؤولین برنامه ریزی در همه ی سازمان ها و مؤسسات کشور، وظیفه ی خود را به نحو احسن انجام دهند و بهترین برنامه ها را برای رفع مشکلات و پیشرفت در جهت مطلوب تدوین کنند و برای آنها بودجه کافی نیز در اختیار داشته باشند اما نیروی انسانی لازم برای اجرای برنامه ها از قبل تأمین و تربیت نشده باشد، کاری از پیش نخواهد رفت و قدمی برداشته نخواهد شد.

مهم ترین چالش آموزش و پرورش در هزاره ی سوم، سیاست تغییر و تبدیل است. تبدیل نظام آموزشی فعلی به آموزش و پرورش کارآ و اثربخش ، به همان اندازه که اهمیت دارد ، عملی خطیر است. ترسیم ویژگی های چنین نظام آموزشی با رسم یک دیاگرام یا تدوین یک مقاله، میسر نیست، بلکه ضرورتاً نیاز به مطالعه و پژوهش دقیق در تحولات و تغییرات اجتماعی دامنه دار در یک جامعه دارد.

پیش از بیان ویژگی های آموزش و پرورش کارآ و اثر بخش، باید بر لزوم همکاری همه جانبه ی ارگان ها و سازمان های کشور در حل مشکلات آموزش و پرورش تأکید می شود. در این راستا، رعایت اصولی از قبیل هماهنگی نظام آموزش با نیازها و برنامه ریزی های توسعه و پیش بینی برای تربیت معلم مجرب و متبحر، امری بدیهی است. استفاده از برنامه ریزی استراتژیک، کاربردی کردن نتایج و مطالعه و تحقیق در جهت استفاده از تجربیات سایر کشورهای جهان، و کاربردی کردن نتایج حاصل از آن، تمرکززدایی در نظام آموزشی، تغییر و اصلاح محیط های آموزشی با توجه به تحولات جدید، عنایت به فراگیران و حضور فعال آنان در عرصه ی فعالیت های یاددهی- یادگیری به عنوان یکی از اهداف اصلی سیستم آموزشی از جمله ویژگی های آموزش و پرورش کارآ و اثربخش محسوب می شود. در پایان، به منظور دست یافتن به چنین سیستم آموزشی، پیشنهادات ذیل و بکار بستن آنها در نظام آموزش و پرورش کشور، می تواند راهگشا باشد:

۱- انطباق نظام سیاست گذاری، برنامه ریزی و تصمیم گیری آموزشی با تحولات نوین جامعه در زمینه ی توسعه ی فرهنگی، سیاسی و تربیتی.

۲- بهسازی مداوم نیروی انسانی آموزش و پرورش در قالب بازسنجی و با هدف کیفیت بخشی و کارآمد ساختن نیروی انسانی.

۳- گزینش نیروی انسانی مطلوب برای آموزش در قالب اعمال یک برنامه ی بلند مدت بر اساس سیاست های جدید آموزش و پرورش.

۴- تسهیل زمینه ی حضور فعال و پویای دانش آموزان در فعالیت های آموزشی و پرورشی با استفاده از روش های بدیع و مبتکرانه.

۵- ایجاد انگیزه های درونی برای یادگیری و تلاش و کوشش خودجوش دانش آموزان.

۶- حرکت به سوی اعمال سبک اداری عدم تمرکز در نظام آموزشی و تفویض اختیار به مناطق و مدارس.

۷- جلب مشارکت مردمی و استفاده از نیروهای بومی و محلی در فرآیند مدیریت مدارس.

۸- توجه به تحولات جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده ی مفید و موثر از تجهیزات موجود.

۹- بهره گیری از همکاری های بین المللی و منطقه ای و تبادل تجربیات سازنده.

۱۰- انطباق ساختار و محتوای آموزشی با نیازهای واقعی دانش آموزان و ایجاد تناسب در میزان حجم دروس مختلف.

۱۱- در نظر گرفتن دروس میان رشته ای و توجه به رشد و توسعه ی خلاقیت و ابتکار در دانش آموزان.

منابع و مراجع

- [۱] منیژه رضایی، مجموعه مقالات همایش ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش، تهران، خرداد ۸۱.
- [۲] کارول فالون، شارون براون، ترجمه فردوس باقری، مهدی حسین کوچک، استانداردهای یادگیری الکترونیکی، تهران ۱۳۸۳،
موسسه توسعه‌ی فناوری آموزشی مدارس هوشمند.