

تأثیر فناوری اطلاعات بر نظام آموزشی مدارس

علی بیرانوند*

کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی

مربی و عضو علمی دانشگاه پیام نور

محمد حسن صیف

کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی

مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

دریافت: ۱۳۸۷/۰۹/۲۵ | پذیرش: ۱۳۸۸/۰۳/۲۳ | مقاله برای اصلاح به مدت چهار ماه و ۲۶ روز نزد پدیدآوران بوده است.

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا(چاپی) ۵۲۰۶-۱۷۳۵
شاپا(الکترونیکی) ۵۵۸۳-۲۰۰۸
نمایه در SCOPUS و LISA
http://jst.irandoc.ac.ir
دوره ۲۶ | شماره ۱ | صص ۱۸۳-۱۹۳
پاییز ۱۳۸۹

نوع مقاله: علمی مروری

چکیده: امروزه با ورود فناوری‌های نوین آموزشی و به ویژه دسترسی به اینترنت در بین جامعه فراگیر در مدارس، و تأثیرپذیری آنها از فرهنگهای جهانی و غیر بومی، موقعیتی به وجود آمده است که آموزش و پرورش ناگزیر است تا کارکردهای نوینی را متناسب با نیازهای زمان برای خود برگزیند. گزینش و دستیابی به کارکردهای نو مستلزم نگاهی نو به نظام آموزش و پرورش است آنچه تلقی از نظامهای نوین آموزشی را به عنوان فناوری مدرن آموزشی و نه به عنوان چالش در نظامی آموزشی به ما می‌شناساند، تأثیرات این فناوریها در به کارگیری وسایل کمک آموزشی در کلاس درس برای قوت بخشیدن به یادگیری فراگیران است که در پژوهشهای بسیار به اثبات رسیده است. این مقاله با شرح رویکرد دانش آموز محوری به عنوان رویکردی نوین در نظام آموزشی، انتقال از آموزش سنتی به آموزش مدرن را مورد بررسی قرار داده و با اشاره به پژوهشهای انجام شده در این زمینه، موانع موجود در این امر را تشریح نموده است و خاطر نشان می‌کند که تنها راه رسیدن به دانش آموز محوری و استفاده از استعداد بالقوه دانش‌آموزان در امر پژوهش، استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی در فرایندهای آموزشی است.

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ وسایل کمک آموزشی؛ مدارس؛ نظامهای آموزشی

* پدیدآور رابط biranvand@gmail.com

۱. مقدمه

کاربرد فناوری‌های جدید اطلاعات و ارتباطات، تغییرات شگفت‌انگیزی در فرآورده‌ها و فعالیت‌های کار و زندگی مردم به وجود آورده است. فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به سرعت ساختار اجتماعی و شیوه‌های زندگی مردم را در جهان تغییر می‌دهند و برای ایجاد «جامعه اطلاعاتی» با هدف تولید اطلاعات و دانش علمی هدف رو به گسترش هستند.

جوامع اطلاعاتی زبان و ادبیات جدید و خاص خود را دارند که به کلی با ادبیات و مهارت‌های عصر کشاورزی و صنعت متفاوت است. در این عصر، که به قولی آن را عصر دانایی هم گفته‌اند، جوامع برای توسعه خود به تولید و عرضه اطلاعات و دانش علمی می‌پردازند. در چنین جوامعی، فناوری اطلاعات و ارتباط نفوذ و تأثیر بسیار چشمگیری در فناوری آموزشی، فنون و روش‌های آن به منظور کسب دانش، برنامه‌ریزی آموزشی و اجرای آن بر عهده دارند به طوری که روز به روز اولویت‌های آموزش سنتی را به سرعت تغییر می‌دهند. به دیگر سخن، دانش و مهارت‌های رسمی به تدریج کم‌رنگ می‌شوند و اولویت‌های جدید مانند رشد عمومی و یادگیری خود - کنترل شده، ضرورت و اهمیت بیشتری می‌یابند. در حقیقت در همه فعالیت‌ها و زمینه‌های آموزشی، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار مهم، مثبت و کارآمد است (رتوف ۱۳۷۹، ۱۷).

نفوذ گونه‌ای از آموزش دو سویه یا متعامل به کلاس‌های درس در کشورهای پیشرفته باعث شده است که رابطه معلم و شاگرد از اساس دگرگون شود و معلمان به جای ایفای نقش معلم کاملاً آگاه، در نقش راهنما ظاهر شوند. به این ترتیب تعلیم گیرنده خود مسئولیت یادگیری را به عهده می‌گیرد. در این وضعیت، دانش پژوه دیگر به صورت یک گیرنده منفعل عمل نمی‌کند بلکه مشتاقانه با راهنمایی معلم و با توجه به نقاط ضعف و قوت خویش مسیر یادگیری را تعیین می‌کند البته بسته به شرایط سنی و ذهنی فراگیر می‌توان مسئولیت بیشتر یا کمتری از معلم خواست. بدین ترتیب رایانه با طرح پیشنهادی در هر مرحله از تعلیم، فراگیر را به مرحله بعدی یا حتی توقف او در مرحله فعلی محدود می‌کند. با واگذاری ارزشیابی کار فراگیر به رایانه، معلم اکنون بیشتر شبیه متخصص فناوری آموزشی عمل می‌کند که با استفاده از نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای ویژه تهیه برنامه‌های آموزشی، بیشتر به تولید و تدوین برنامه‌های درسی خود می‌پردازد. با تقلیل وظیفه معلم به راهنمایی و واگذاری مسئولیت بیشتر به فراگیر، دانش منتقل شده به او دیگر ثابت و از پیش مشخص شده نیست و از کتابها و نوشته‌های بی‌روح منتقل نمی‌شود (سلطان قرایی ۱۳۷۳، ۱۲).

در این مقاله سعی شده ضمن اشاره به سودمندی فناوری‌های نوین آموزشی نقش آن در نظام آموزشی، عوامل مؤثر در توسعه این فناوری‌های و نیز چالش‌های پیش رو مورد بررسی قرار گیرد.

۲. سودمندیهای فناوری آموزشی

فناوری آموزشی توانایی بالقوه ای در بهبود فرایند یاددهی / یادگیری دارد که می‌توان از آن جمله به موارد زیر اشاره کرد (عطاران ۱۳۸۱، ۴۲).

- انفرادی کردن آموزش.
- بهبود کیفیت تدریس.
- مقابله با مشکلات آموزش جمعی.
- ایجاد فرصت های برابر آموزشی.
- فراهم ساختن آموزش مستمر.
- تقویت نقش معلم.
- تأکید بر جنبه های انسانی آموزش.

«پلگرام»، تغییرات بسیار اساسی صورت گرفته در جوامع سنتی (صنعتی) به سوی جوامع مدرن (فراصنعتی) را در اجزاء نظامهای آموزش و پرورش نشان می‌دهد که مهمترین آنها در جدول ۱ ارائه شده است (صیف و رستگار ۱۳۸۷، ۴۳)

جدول ۱. مقایسه اجزاء نظام آموزش و پرورش در جوامع سنتی و مدرن (پلگرام ۲۰۰۱، ۶۴)

عناصر	جوامع سنتی	جوامع مدرن
مدرسه	- جدایی از مدرسه - تمرکز کارکردهای مورد نظر جامعه و اطلاعات به دست آمده از آن	- توأم و منسجم با مدرسه - اطلاعات گسترده از محیط مدرسه به صورت باز و در دسترس
معلم	- انجام آموزش کلاسی - تدریس در تمامی وقت کلاس - ارزیابی دانش آموز - تأکید بسیار محدود به مهارت‌های ارتباطی	- کمک به دانش آموز در انتخاب مناسبترین شیوه تدریس - کمک به دانش آموز و هدایت او در یادگیری مستقل و فردی - هدایت دانش آموز به خود ارزیابی - تأکید بسیار زیاد به مهارت‌های ارتباطی
دانش آموز	- اغلب منفعل - اغلب یادگیری در مدرسه و کلاس درس - عدم وجود کار گروهی - یافتن پاسخهای خود از معلم و کتاب - انگیزه کم در یادگیری	- اغلب فعال - یادگیری در مدرسه و خارج از مدرسه - وجود کار تیمی و گروهی - پاسخ به پرسشهای از منابع متنوع - انگیزه بسیار بالا در یادگیری
والدین	- عدم فعالیت مستقیم در فرایند یادگیری دانش آموز - عدم مشارکت در امر آموزش - عدم استفاده از الگوهای یادگیری	- فعالیت مستقیم و فعال در فرایند یادگیری دانش آموز - مشارکت در امر آموزش - فراهم نمودن الگوهای تدریس از طریق والدین دانش آموز

بنابر پژوهشی ملی در آمریکا ۹۶ درصد معلمان از به‌کارگیری فناوری رایانه‌ای برای توسعه نظام آموزشی آمریکا جانبداری کردند (سیمونز ۲۰۰۲، ۳۱). گسترش استفاده از رایانه مستلزم وجود تجهیزات پیشرفته در همه کلاس‌ها، آموزش وابسته به آن و حمایت معلمان است. برای تحقق این هدف کنگره آمریکا ۶۸۰ میلیون دلار در سال ۱۹۹۹ برای برنامه‌های فناوری آموزشی در نظر گرفته که ۷۵ میلیون دلار آن به صورت ویژه به آموزش معلمان در فناوری اختصاص داده شده است (Wilson 2008, 111).

«کوبان»^۱ با طرح این پرسش که چرا فناوری اطلاعات با وجود هزینه گران آن اینقدر جذاب و مورد تقاضاست؟، تقاضای فراوان برای فناوری را ناشی از سه عامل می‌داند (Cuban 1993, 42):

۱. تمایل به آماده کردن دانش‌آموزان برای پیوستن به نیروی کار فناوری؛
 ۲. اسکان بالقوه رایانه‌ها در تهیه ابزاری برای یادگیری خود محور؛
 ۳. درک این واقعیت که استفاده از رایانه در کلاس کارایی را افزایش خواهد داد.
- فناوری همچنین می‌تواند به کاهش فاصله عملکرد موجود میان گروه‌های دانش‌آموزی کمک کند. کوبان خاطر نشان می‌کند که فناوری می‌تواند برای از میان برداشتن فرصتهای نابرابر دانش‌آموزان با پیش‌زمینه‌های تحصیلی گوناگون به آنها امکان دهد تا از گنجینه اطلاعات موجود در شبکه اینترنت به طور مساوی بهره‌مند شوند.
- جمع بندی‌ها نشان می‌دهد که با کاربرد رایانه‌ها به درستی می‌توان بازدهی دانش‌آموزان را افزایش داد. اما پیش از اینکه ما با عجله در هر کلاس رایانه قرار دهیم نیازمند آن هستیم که راهی مؤثر برای اختصاص منابع محدود پیدا کنیم (Cuban 1993, 92).

۳. تأثیر فناوری بر آموزش و پرورش

وظیفه عمده نظام آموزشی، باسواد کردن، تربیت و پروراندن همه جانبه فراگیران آن نظام برای ایفای نقش مناسب خود در جامعه است. سواد را در ساده‌ترین شکل به معنای توانایی خواندن و نوشتن و در وجه گسترده‌تر به معنای درک و فهم در نظر می‌گیرند (Resta 2000, 8) اما پدید آمدن تحولات جدید در عرصه فناوری اطلاعات و میزان تأثیرپذیری جوامع از آن، بار معنایی سنگین تری را بر این واژه وضع کرده است که بیشتر از آن به سواد اطلاعاتی یاد می‌شود. به این ترتیب نه تنها «استعداد شناسایی اطلاعات» بلکه «توانمندی ارزیابی و استفاده مؤثر از آن» در مقوله سواد اطلاعاتی می‌گنجد.

از سوی دیگر بسترسازی برای دستیابی به تفکر انتقادی و به فعل درآوردن استعداد بالقوه فراگیر یکی از راهکارهای اصلی تربیت فراگیر در نظام آموزشی است، زیرا فراگیر با دستیابی به

1. Cuban

این مهارت خواهد توانست نظریات خود را بر اساس تعامل با محیط، دستکاری در تجارب شخصی و تجدیدنظر در آنها بنا نهد. چنین دیدگاهی در حیطه «سواد اطلاعاتی» منجر به دستیابی به یادگیری مؤثر در فراگیری می‌شود.

اولین استدلال برای نیاز فوری در یاددهی/ یادگیری و اشاعه فناوری اطلاعات و ارتباطات این است که دانش‌آموزان باید بتوانند با ملزومات عصر اطلاعات، که با رشد روز افزون استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی و جامعه در سطح وسیع گسترش یافته‌اند، آشنا شوند و بتوانند در این عصر بهتر زندگی کنند. بنابراین مدارس باید به این اهداف پردازند:

۱. اطمینان یافتن از اینکه دانش‌آموزان به تأثیر فراگیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در جامعه و در زندگی خود پی برده‌اند.

۲. ایجاد فرصتهایی برای دانش‌آموزان تا بتوانند مهارت‌های تفکر سطح بالای خود را رشد دهند.

۳. مجهز کردن دانش‌آموزان به مهارت‌های لازم برای جستجو، ارزیابی، سازماندهی و ارائه اطلاعات برای درک بینش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، ایجاد تغییرات اساسی در نقش و عملکرد مدارس، معلمان و دانش‌آموزان ضروری است.

فناوری کاتالیزور مهمی برای موارد زیر است (4, 2006, Maynard):

الف- تبدیل مدارس به نهادهای نوآور و پویا که در آنجا دانش‌آموزان با انگیزه‌تر، کنجکاوتر و خلاق‌تر می‌شوند؛

ب- متصل کردن دانش‌آموزان به شبکه گسترده جهان دانش و اطلاعات به طوری که بتوانند دانش پایه وسیع و نگاهی جهانی کسب کنند؛

ج- پرورش قابلیت‌هایی در دانش‌آموزان برای پردازش مؤثر و کارآمد اطلاعات؛

د- رشد نگرش‌ها و قابلیت‌های مورد نیاز برای دستیابی مستقل به یادگیری در تمام عمر.

ما در دنیای زندگی می‌کنیم که در حال تغییر شتابان است. رشد سریع اطلاعات ما را بر آن می‌دارد که محیط‌های یادگیری را به گونه‌ای سازماندهی کنیم که دانش‌آموزان را برای رویارویی با چالش‌های آینده آماده کند. دانش‌آموزان در این محیط‌ها باید یاد بگیرند که چگونه از فناوری اطلاعات استفاده کنند. بنابراین تمرکز ما باید بر ساختار کلاس درس باشد. این ساختار باید طوری طراحی شود که دانش‌آموزان مهارت‌هایی را نظیر چگونگی جستجو در مراکز اطلاعاتی، چگونگی دسترسی به منابع و نحوه ارزیابی آنها برای حل مسائل خود پیدا کنند. بنابراین باید تمرکز بر این موضوع باشد که چگونه فناوری را با برنامه درسی تلفیق کنیم. بر این اساس هدف برنامه درسی است و در این مفهوم، فناوری ابزاری مؤثر برای دستیابی به نتایج بهتر در فرایند یاددهی/ یادگیری است.

مؤسسه بین‌المللی فناوری آموزشی در همین راستا استانداردهای پایه فناوری^۱ را برای دانش‌آموزان تهیه کرده است. بنابراین، برنامه‌های درسی و نیز برنامه آموزش معلمان باید با توجه به این استانداردها آماده شود (NETSS 2000). این استانداردها به شرح زیر است:

۱. دانش‌آموزان نشان دهند که ماهیت و عملیات سیستمهای فناوری را درک کرده‌اند (حیطه شناختی).
۲. دانش‌آموزان مهارت کافی در استفاده از فناوری را به دست آورده‌اند (حیطه کاربردی).

۴. ضرورت استفاده از فناوری در نظام آموزشی مدارس

ورود فناوریهای جدید، علاقه به کسب دانش با روشهای متنوع و متناسب با موقعیتهای مختلف را افزایش داده است، به طوری که امروزه می‌توان ادعا کرد که میزان اطلاعات بشر هر چهار یا پنج سال دو چندان می‌شود. به عبارت دیگر مجموع اطلاعات قابل دسترس برای دانشجوی در سال ۱۹۹۷ کمتر از یک درصد اطلاعاتی است که در سال ۲۰۵۰ در دسترس دانشجوی دیگر قرار می‌گیرد (عطاران ۱۳۸۱، ۷۱).

بنابراین با توجه به تحولات وسیع و فراگیر در جوامع، افراد برای پاسخ‌گویی به نیازهای پیچیده جامعه مدرن نیازمند آموزش و پرورش مدرن هستند که این امر به جز ایجاد تحول در نظام آموزش و پرورش و تغییر در محیطهای یادگیری ممکن نخواهد بود. ضرورت بکارگیری فناوری در نظام آموزشی در موارد زیر مورد بحث قرار می‌گیرد:

- بستر سازی مناسب برای ورود فناوری در نظام آموزشی مدارس
- توسعه در نقش آموزشی معلمان در عصر ارتباطات
- ارتقاء سطح سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان
- فناوری، زمینه ساز تحقیق و پژوهش در بین دانش‌آموزان

۴-۱. توسعه نقش حرفه‌ای معلمان و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش

معلمان به عنوان مدیران محیط یادگیری فناوری محور در رویارویی با کاربرد فناوری در آموزش نیازهای حرفه‌ای فراوانی دارند. آنها باید طیف وسیعی از مهارتهای فنی و آموزشی را در کاربرد به روز محتوای آموزشی و ایجاد الگوهای جدید در خود ایجاد کنند. این مهارتها می‌تواند از طریق ایجاد ارتباط الکترونیکی با همکاران در دیگر مدارس صورت پذیرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات هم به عنوان هدف رشد حرفه‌ای معلم از یک سو و هم ابزاری برای رسیدن به آن تبدیل

1. National Educational Technology Standards for Students.

شده است. بدون سرمایه گذاری کافی در توسعه رشد حرفه‌ای معلمان و ارتقای فعالیتهای حرفه‌ای آنها، اثر بخشی فناوری در مدارس هرگز ایجاد نخواهد شد.

۴-۲. فناوری ابزاری برای ارتقای سواد اطلاعاتی در دانش آموزان

دانش آموزان می‌توانند از فناوری به عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط از راه دور و تشریح مساعی، تعامل بین گروههای همگن استفاده کنند. این کاربرد فناوری در تعامل مستقیم با رایانه و دیگر ابزارهای ارتباطی، باعث ارتقای سواد دیجیتال و سواد اطلاعاتی در دانش آموزان می‌شود. سواد اطلاعاتی برای باقی ماندن در دنیای رقابتی امروز ضروری است و با توسعه این بخش از فناوری در بین دانش آموزان در واقع زمینه مناسب برای ورود آنها به جامعه و تجهیز آنها به ابزار سواد اطلاعاتی فراهم می‌شود.

۴-۴. فناوری ابزار پژوهش

دانش آموزان از فناوری برای جستجو، جمع آوری اطلاعات و ارزشیابی منابع مختلف استفاده می‌کنند. در واقع به کارگیری فناوری‌های نوین، دانش آموزان را قادر می‌سازد تا از تغییرات ایجاد شده در زمینه‌های مختلف و مورد علاقه خود آگاه شوند و اطلاعات مورد نیاز خود را به دست آورند و برای نتیجه‌گیری از تغییرات حاصله و روش به کارگیری فناوری‌های نوین تصمیم‌گیری کنند.

۵. عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش

۵-۱. مدیریت و رهبری کیفی: یکی از عوامل مهم و اساسی موفقیت برنامه‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، مدیریت و رهبری آگاه، توانمند و با کیفیت است؛ زیرا مدیران مدارس در واقع رهبران هدایت‌کننده برنامه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس هستند و برای ایفای این نقش باید از توانایی‌های لازم برای استفاده از شیوه‌های اثربخش مدیریتی برخوردار باشند تا بتوانند برای حمایت از اهداف، هماهنگی‌های لازم را بین عناصر مدرسه ایجاد کنند. (نفیسی، ۱۳۸۲، ۳۲).

۵-۲. استمرار در برنامه‌های توسعه فناوری اطلاعاتی: برای بهبود فعالیتهای مستمر مدارس، استفاده از برنامه‌های بلندمدت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری است. البته برنامه‌های کوتاه مدت نیز از اهمیت بسزایی برخوردارند؛ زیرا این برنامه‌ها آگاهی و هوشیاری برنامه‌ریزان را در زمینه‌های انگیزه‌ها، شور و جدیت ایجاد شده در اثر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش می‌دهند و نقش مدیران در بهبود فرایند یاددهی / یادگیری مدارس را روشن می‌کنند. همچنین

برنامه‌های کوتاه مدت به دلیل کمک به توسعه شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی حائز اهمیت اند (نفیسی، ۳۳، ۱۳۸۲)

۳-۵. افزایش سطح علمی معلمان در به کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی: زمانی که مسئله فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس مطرح می‌شود، توسعه مهارت‌های معلمان در استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان یکی از عوامل مهم برنامه مورد توجه قرار می‌گیرد، البته کسب مهارت‌های کاربردی لزوماً به معنای ایجاد تفکر خلاق و منطقی در آموزش و پرورش توسعه یافته نیست. مدارس موفق در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدارسی هستند که فراتر از فناوری، مسیری را تعیین و طراحی می‌کنند که از آن طریق یادگیری بهبود می‌یابد، تفکر خلاق ایجاد می‌شود، مدیران به دانش اثربخش دسترسی می‌یابند، سواد اطلاعاتی ارتقا می‌یابد، گروه‌های کاری تشکیل و خود ارزیابی و خود کنترلی جایگزین میزان ارزیابی سنتی می‌شود (دیلمقانی، ۲۲، ۱۳۸۲). برای تغییر روش‌های سنتی و تکراری، معلمان باید از توانایی‌های لازم برای استفاده مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات برخوردار باشند و با علاقه و انگیزه آن را پیگیری کنند. در واقع، معلمان نیاز دارند که برای بهبود فرایند یاددهی / یادگیری در کلاس درس، پژوهش کنند. از این رو، توانایی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی برای معلمان ضروری است (سیمونز، ۲۰۰۳، خراسانی، ۹۶، ۱۳۸۲)

۴-۵. گرایش به خرد جمعی در کار گروهی: تشکیل گروه‌های کاری معلمان در رشته‌های تخصصی مشابه، نقش بسیار مهمی در قبول تغییر و نبود مقاومت در برابر آن دارد. افراد در گروه یاد می‌گیرند که چگونه با یکدیگر همفکری کنند، فعالیت گروهی انجام دهند و از یکدیگر بیاموزند. این انعطاف‌پذیری زمینه یادگیری مطالب جدید و تغییر روش‌های سنتی را بهبود می‌بخشد (کاشانی، ۱۳۸۱، ۱۹)

۵-۵. ایجاد مسئولیت‌پذیری در زمینه برنامه‌های آموزشی: هر مدرسه می‌تواند الگوی خاص خود را برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن مدرسه ارائه دهد؛ چه در این صورت مدارس استقلال خود را حفظ می‌کنند و در ضمن نسبت به الگویی که طراحی و اجرا کرده‌اند پاسخگو هستند و با احساس مسئولیت بیشتری آن را دنبال می‌کنند (سیمسنف، ۲۰۰۳، طلایی، ۵۱، ۱۳۸۲).

۶. چالش‌های موجود در نظام آموزشی برای پذیرش فناوری اطلاعاتی در آموزش

با وجود اینکه هیچ فرمول خاصی برای شیوه ادغام فناوری‌های نوین اطلاعاتی در سیستم آموزشی ارائه نشده است، مهمترین چالش‌های پیش روی مدیران و برنامه‌ریزان نظام آموزشی عبارتند از: (صیف و رستگار، ۱۳۸۷، ۲۷).

- چالش‌های راهبردی و برنامه‌ریزی
- چالش‌های زیر ساختی

۱-۶. چالش‌های راهبردی و برنامه‌ریزی

برای اصلاح وضعیت نظام آموزش و پرورش از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات، باید تمام منابع مورد نیاز با در نظر گرفتن اهداف آموزشی و تعریف اهداف مشخص و هم‌راستا، به تلاش برای ارائه برنامه‌ای منسجم و هدفمند دست بزنند. برخی از مهمترین عناصر موجود در این فرایند عبارتند از:

- شناسایی وضعیت فعلی نظام آموزشی (امکان‌سنجی): تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات باید به عنوان روش‌های نهادینه کردن فعالیتهای نظام آموزشی در نظر گرفته شوند.
- تعیین اهداف آموزشی در سطوح مختلف نظام آموزش و پرورش: با توجه به هدفمند بودن نظام آموزشی، ادغام فناوری‌های نوین آموزشی می‌تواند تغییرات بسیار شگرفی را در برنامه‌های موجود ایجاد نماید. حرکت روبه جلو و همسو بودن با تغییرات آموزشی در تمامی سطوح تنها با داشتن اهداف از پیش تعیین شده‌ای امکانپذیر است که امروزه در نظام‌های آموزشی ضروری است (Tinio 2002, 21).

۲-۶. چالش‌های زیرساختاری

برای رسیدن به سطح مطلوبی از برنامه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، وجود زیرساخت مناسب فناوری ضروری به نظر می‌رسد. این زیرساختها می‌توانند شامل موارد زیر باشند:
- ایجاد فضای مناسب برای برقراری ارتباطات در نظام آموزشی که شامل نوسازی مدارس، تغییر در فضاهای موجود و فراهم آوردن شرایط برای ورود رایانه و سیستم‌های ارتباطی در مدارس است؛

- تحلیل نظام‌های آموزشی و فناوری‌های نوین ارتباطی موفق و الگو برداری از این نظام‌ها برای رسیدن به سطح مطلوب کنونی و برنامه‌ریزی برای آینده؛

- بالا بردن سطح آگاهی جامعه و به ویژه معلمان برای پذیرش این نوع از فناوری‌های آموزشی و تأکید بر نقش معلم به عنوان هدایتگر تحصیلی در مدارس و پشتیبانی از برنامه‌های آموزشی پیش از خدمت یا در طی خدمت برای معلمان.

۷. نتیجه‌گیری

بی‌تردید فناوری‌های نوین آموزشی تأثیر بدون انکاری در آموزش و نظام آموزشی امروز دارند، اما اینکه چگونه از این امکانات و فرصتهای آموزشی بتوان بهره کافی را برد، برخلاف مسئله انکارناپذیر بودن نیاز به استفاده از فناوری‌های آموزشی، به بررسی و پژوهش نیاز دارد. همان‌طور که پیش از به کارگیری هر ابزار، علم به کارگیری از آن را باید آموخت، نظام آموزشی

نیز باید تلاش کند تا پیش از به کارگیری این فناوریها زمینه مساعد بودن ورود آن را در نظام آموزشی فراهم کند. به کارگیری فناوریهای نوین آموزشی نیز مانند هر تغییر دیگر، نیاز به تغییر ساختارها و دیدگاههای موجود و سنتی را دارد و این تغییرات تنها با گذشت زمان صورت خواهد گرفت. از جمله عوامل و موانع سد راه این تغییرات و عبور از شکل سنتی معلمان ناآشنا با این بخش از علم هستند و عامل دیگر خود مدارس آموزشی است که به علت نیاز به هزینه کردن در این زمینه و بستر سازی مناسب، تلاش می کنند تا از تغییرات جدید تا حدودی دوری کنند. توسعه مهارتهای لازم برای ورود به این حیطه از آموزش می تواند راهگشای بسیاری از مشکلات به کارگیری فناوریهای نوین آموزشی باشد. این توسعه و تغییر در بلندمدت نیاز به مشارکت و استقبال سایر بخشهای جامعه دارد. آنچه به عنوان بهترین راهبرد برای گذار از آموزش سنتی به دانش آموز محوری و فراهم آوردن شرایط مناسب برای بهبود وضعیت به نظر می رسد، فراهم آوردن شرایط زیرساختاری از جمله فرهنگ سازی در میان جامعه و پذیرش این تغییرات از سوی جامعه آموزشی و ظرفیت سازی متناسب با نیازها و اهداف نظام آموزشی است که استفاده از تجربیات دیگر کشورهای موفق در این کار می تواند این روند را تسریع کند.

۸. فهرست منابع

- جلالی، علی اکبر، محمدعلی عباسی. ۱۳۸۲. فناوری ارتباطات و اطلاعات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا در چکیده مقالات همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: انجمن برنامه ریزی درسی ایران. http://www.civilica.com/Paper-CAICT03-CAICT03_002.html
- دیلمقانی، میترا. ۱۳۸۲. فناوری اطلاعات در برنامه های آموزشی کشورها. ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی ۵: ۵۴-۶۷.
- رنوف، علی. ۱۳۷۹. جنبش جهانی برای بازسازی تربیت معلم. تهران: انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- سلطان قرایی، خلیل. ۱۳۷۳. مبانی و فلسفه آموزش ضمن خدمت معلمان. فصلنامه مدیریت در آموزش و پرورش ۱۰(۲): ۱۷-۲۶.
- سیمونز، زیلن. ۲۰۰۳. کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، ترجمه ابلیح خراسانی. ۱۳۸۲. ماهنامه پژوهش ۴: ۴۱-۵۶.
- سیمینف، الکسی. ۲۰۰۱. فناوری اطلاعات در آموزش ابتدایی، پیشنهادها و راهکارها. ترجمه ابراهیم طلایی. ۱۳۸۲. تهران: انتشارات مدرسه.
- صیف، محمد حسن، و احمد رستگار. ۱۳۸۷. کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند دانش آموز محوری. ماهنامه مهندسی فرهنگی ۲(۱۵ و ۱۶): ۶۳-۷۱.
- طلایی، ابراهیم، و حسین نوابخش. ۱۳۸۲. گزارش اجمالی توسعه و کاربری فناوری اطلاعات در وزارت آموزش و پرورش به منظور ارائه به شورایی اطلاع رسانی. تهران: دفتر مدیریت طرح و توسعه و فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش.



طیبه، اکرم. ۱۳۸۱. فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش (شاخص‌ها). ماهنامه پژوهش ۱۵: ۱۰-۲۳.
عطاران، محمد. ۱۳۸۱. جهانی شدن؛ فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. تهران: موسسه فرهنگی پژوهشی آفتاب مهر.
کاشانی، طیبه. ۱۳۸۱. فناوری و آماده سازی معلمان حرفه ای در قرن ۲۱. ماهنامه پژوهش (۱۴): ۱۷-۲۶.
نفیسی، عبدالحسین. ۱۳۸۴. دیدگاه آرمانی، ماموریت ها، هدف های کلی، راهبردهای فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.

Abioun, Peter. 2001. computers and Teachers Classrooms.

http://eprints.usq.edu.au/6992/2/Albion_APJTE_1996_AV.pdf

Cuban, L. (1993). How teachers taught. New York: Teachers College Press.

Maynard, Sally. 2006. Can electronic textbooks help children to learn?. The electronic library 23(1): 103-115.

Moursund, David. 1997. The Future of Information Technology in Education. Oregon: International Society for Technology in Educa.

Resta, Paul. 2002. Information and Communication technology in Teacher Education; A Planing Guide. Paris: Unesco.

Tinio T, Victoria L. 2002. ICT in Education. <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-edu.pdf> (accessed February 22, 2011)

Wagner, Daniel A., Bob Day, Tina James, Robert B. Kozma, Jonathan Miller, and Tim Unwin. 2005. Monitoring and Evaluation of ICT for Education Impact: A Handbook for Developing Countries.

www.infodev.org/en/Document.9.pdf (accessed February 22, 2011).

Wilson, R. 2008. E-education in the UK. Journal of Digital Information 3(4): 107-115.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Influence of IT on School's Educational Systems

Ali Biranvand

MLIS, Faculty Member of Payame Noor University

Mohammad Hassan Seyf

Master of Educational Research, Faculty Member of Payame Noor University

Information
Sciences
& Technology

Iranian Research Institute
For Science and Technology
(IRANDOC)

ISSN 1735-5206

eISSN 2008-5583

Indexed in LISA, SCOPUS & ISC

Vol.26 | No.1 | pp: 183-193

Autumn 2010

Abstract: Nowadays by emergence of novel educational technologies especially access to internet among the population in schools as well as their being influenced by global and non-native cultures, a situation has appeared that makes educational system choose novel functions for itself corresponding to current needs. Selection and reaching novel functions in turn requires a new approach towards educational system. What introduces us novel educational systems as a modern educational technology rather than a challenge in an educational system is the effects of these technologies in employing teaching aids in classrooms with the aim of reinforcement of the students' learning, which has been confirmed by numerous studies. Through elucidation of student-oriented approach as a modern approach in educational system, the present paper studies the shift from traditional education to modern education and explains the existing barriers as well as the studies carried out so far. We mention that the only way to reach student-oriented status and use potential talents of students in research is to utilize modern communication and information technologies in educational processes.

Keywords: Information and communication technology; Teaching aids; Schools; Educational systems.