

نقش و جایگاه فناوری اطلاعات بر تعلیم و تربیت

مریم طالبیان

دانشجوی دکترای تخصصی برنامه ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

چکیده

تعلیم و تربیت، پیوسته یکی از دغدغه‌های نظام آموزشی کشور بوده و هست. واژه‌ای که فرایندی پیچیده را در خود جای داده و خانواده‌ها و نظام آموزشی مداوم در تلاش‌اند این فرآیند را با توجه به امکانات و ضروریات آن عصر، بهتر و سریع‌تر به سرمنزل مقصود برسانند. در این میان، مدتی است که چالش تازه‌ای به نام استفاده از فناوری اطلاعات، پیش روی سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران نظام آموزشی کشور، از ابتدایی تا آموزش عالی، در سطح ملی و نیز مدارس و دانشگاه‌ها قرار گرفته است. روحیه نوجویی یا نوگرایی این سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران، آن‌ها را واداشته است که با عجله و سرعت، نظام آموزشی کشور را، به این فناوری مجهز سازند. از آنجا که میزان توفیق و کارایی این نهادهای آموزشی به طور مستقیم به نحوه درک، ارزیابی، برخورد و بهره‌گیری از این فناوری در پژوهش، برنامه‌ریزی و آموزش بستگی دارد و حرکتی چنین، بدون روشن شدن حیطه‌های مفهومی این فناوری امکان‌پذیر نمی‌باشد، لذا این مسئله انگیزه‌ای شده است که نگارنده تلاشی در حد توانایی برای طرح و روشن سازی برخی از جستارهای مفهومی به عمل آورد تا دیگر متخصصان را به تکمیل و غنی سازی آن قبل از سیطره این فناوری وادارد.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، برنامه ریزی درسی، تعلیم و تربیت.

مقدمه

جهان امروز، جهان غلبه تصویر بر کلام است. امروزه، اگر زمان روش‌های سنتی تعلیم و تربیت به پایان هم نرسیده باشد، دست‌کم دیگر پاسخ‌گوی تمامی نیازهای نظام آموزشی نیست. چراکه به دلیل گسترش شبکه‌های فناوری اطلاعات، حتی در روستاها و منطقه‌های محرومی که هنوز هم از حداقل امکانات آموزشی بی‌بهره‌اند، کودکان و نوجوانان آموزش پذیر، نسبت به نسل‌های پیشین، درک تصویری بیش‌تر و بهتری دارند.

لذا، از دهه پایانی قرین بیستم در بیشتر نقاط جهان جهش قابل توجهی در کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش بوجود آمده (استنساکر^۱، ۲۰۰۷: ۴۲۰) و با سرعت فزاینده‌ای در حال گسترش است و همه ابعاد زندگی از جمله تعلیم و تربیت را در شکل‌های متفاوت آن دچار دگرگونی کرده است، ورود فناوری‌های ارتباطی جدید به عرصه‌های آموزش ماهیت فرایند یاددهی - یادگیری و برنامه‌ریزی‌های را تغییر داده است. این فناوری‌ها نه تنها شیوه‌های آموزش حضوری را متنوع ساخته بلکه مرزهای آن را به خارج از مراکز آموزشی داخلی توسعه داده و محیط‌های یادگیری جدیدی را بوجود آورده‌اند (عطاران، ۱۳۸۱: ۵۶)، تا جایی که به کمک فناوری اطلاعات از مشارکت‌های بین‌المللی در امر آموزش و توسعه حرفه‌ای تعلیم و تربیت مدد گرفته می‌شود (زمانی و کریمی، ۲۰۰۷: ۲۹). در حال حاضر کشور ایران بر اساس آمارهای منتشر شده بیش از ۲۵ میلیون جوان دارد (زنجانی، ۲۰۰۶: ۷۴) که همگی در معرض تعلیم و تربیت قرار دارند، لذا توجه به این مسئله در توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و تربیتی کشور نقش مهم و ارزنده‌ای دارد و این مطالعه با هدف شفاف‌سازی نقش و جایگاه فناوری اطلاعات بر تعلیم و تربیت انجام گرفته است.

ماهیت فناوری اطلاعات^۲ و اهمیت آن

فناوری اطلاعات، واسطه‌ای است که امکان بیان طیف گسترده‌ای از اطلاعات، اندیشه‌ها، مفاهیم، و پیام‌ها را فراهم می‌کند. این پدیده به دلیل برخورداری از ویژگی‌های متفاوت، دارای تعاریف گوناگونی است. فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از ابزار و روش‌ها اطلاق می‌شود که به نحوی اطلاعات را در اشکال مختلف جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و توزیع می‌کند. فناوری اطلاعات در جهت گسترش توانمندی‌های اندیشه انسان تکوین یافته است. اصطلاح فناوری اطلاعات را می‌توان از دو دیدگاه مورد مشاهده قرار داد.

از دیدگاه اول:

اصطلاح فناوری اطلاعات برای توصیف فنی بکار می‌رود که ما را در ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می‌کند.

از دیدگاه دوم:

فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از ابزارها و روش‌ها گفته می‌شود که امکان تولید، پردازش و عرضه‌ی اطلاعات را برای کاربر انسانی فراهم می‌آورد (زرگر، ۱۳۸۲: ۸).

همچنین فناوری را می‌توان به‌عنوان یک فعالیت هدفمند بشری دانست که برای طراحی و ساخت محصولات مختلف از آن بهره‌گرفته شده و نوع خاصی از دانش اطلاعاتی که فناوری برای حل مسأله علمی به صورتی علمی به کار می‌برد، فناوری اطلاعات گفته می‌شود. فناوری اطلاعات به دلیل تحول‌پذیری و قدرت تأثیر فراوانی که در رشد اقتصادی، اجتماعی، امنیت ملی، جهانی شدن و تعدیل مشکلات اطلاع‌رسانی سنتی دارد، یکی از پویاترین و بحث‌انگیزترین رشته‌های علم و فناوری محسوب می‌شود. اهمیت این پدیده در حدی است که آنرا همانند محور و مرکز مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدایت شده دانسته‌اند

^۱ Stnsaker

^۲ Information Technology

که کنترل مدیریت، بهره‌وری، تولید، آموزش و ارتقای یک سیستم را با یک مرکزیت به عهده دارد، تعریف کرده‌اند. در جای دیگر و با افقی بالاتر در تعریف فناوری اطلاعات آورده شده است که، فناوری اطلاعات بیشتر یک استراتژی، اندیشه، فکر و ابزار در حوزه انسانها است که با نوآوری همراه می‌باشد (انجمن اولیا و مربیان، ۱۳۸۲: ۱-۲).

تعلیم و تربیت^۱

مفهوم و کاربرد دو کلمه تعلیم و تربیت معمولاً در نظر عامه چنین تعبیر شده است که آندو ازهمدیگر جدا هستند و هریک به عمل خاصی ارتباط دارد. بدین معنا که آموزش یا تعلیم به یاد دادن موضوعات یا مهارتهای خاص به فراگیران، مانند آموزش خواندن و نوشتن و... گفته می‌شود و پرورش یا تربیت به آموزش‌های دینی و اخلاقی یا انسانی به فراگیران اطلاق می‌شود. در حالیکه از طریق آموزش انسان آگاهی کسب می‌کند و این آگاهی در شخصیت او تأثیر گذاشته و او را به سمت کمال هدایت می‌کند. در نتیجه ما باید تعلیم و تربیت را به یک معنی، یعنی تربیت انسان به‌کار ببریم که در این صورت، هم آموزش و کسب اطلاعات و دانش و هم تغییر در رفتار و عمل را در بر می‌گیرد (آرمند، ۱۳۹۰: ۶۳).

برنامه ریزی درسی^۲

دکتر جعفرزاده (۱۳۹۴)، در خصوص برنامه ریزی درسی اینگونه اعلام داشته است که برنامه‌ریزی درسی به عنوان یک حوزه تخصصی، عملاً در اوایل قرن بیستم و با انتشار کتاب «برنامه‌ی درسی» توسط فرانکلین بوبیت^۳ متولد شد. مفهوم برنامه‌ریزی درسی به فرایندی اشاره دارد که حاصل یا نتیجه آن، برنامه درسی است؛ اما آنچه که عملاً در ادبیات این رشته بیشترین اهمیت را دارد، واژه Curriculum یا همان برنامه درسی است. Curriculum از ریشه لاتین Racecourse و به معنای میدان مسابقه و یا فاصله و مقدار راهی است که افراد باید طی کنند تا به هدف موردنظر دست یابند (ملکی، ۱۳۸۶: ۷).

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، برنامه‌ریزی درسی نام دارد؛ و آن را می‌توان دستور کار آموزش دانست، برنامه‌ریزی درسی 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.

برنامه‌ریزی درسی عبارت است از سازماندهی فعالیت‌های یاددهی و یادگیری به منظور ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار یادگیرندگان (نرم افزار) به طور کلی برنامه ریزی درسی، جزیی از برنامه ریزی آموزشی حساب می‌شود. برنامه ریزی درسی بیشتر جنبه‌های کیفی (نرم افزاری) را شامل می‌شود. به‌طور کلی، برنامه‌ریزی درسی به آن حوزه‌ی علمی اشاره دارد که مشتمل بر قلمروهای زیر است:

- مبانی برنامه‌ریزی درسی شامل مبانی دینی اعتقادی، فلسفی، مبانی اجتماعی و فرهنگی، و مبانی روان شناختی.
- مهندسی برنامه‌ریزی درسی شامل طراحی، ساخت و تدوین برنامه‌ی درسی
- اجرای برنامه‌ی درسی شامل سه نظام اجرایی: مؤنانه یا وفادارانه، نیمه سازگاران، سازگاران
- تغییر برنامه‌ی درسی؛ که شامل این مراحل است: برنامه‌ریزی برای تغییر؛ استفاده با کاربست تغییر، ارزش یابی از تغییر
- تاریخ برنامه‌ی درسی که با دو قلمرو اصلی در ارتباط است: تاریخ عقاید تربیتی و تاریخ نظام‌ها و مؤسسات تربیتی

¹ education

² curriculum planning

³ Franklin Bvby

- تحقیق در برنامه‌ی درسی که توضیح و تبیین مسائل برنامه درسی از قسمت‌های مهم این بخش است و شامل مسائل تعریفی، دیدگاهی و حرفه‌ای می‌شود
- ارزش‌یابی از برنامه‌ی درسی که شامل چهار مرحله است، ارزش‌یابی قبل از برنامه‌ریزی و یا نیازسنجی، ارزش‌یابی تکوینی، ارزش‌یابی پایانی، ارزش‌یابی پی‌گیری (فتحتی و اجارگاه، ۱۳۸۶: ۲۲).

فناوری اطلاعات در حوزه تعلیم و تربیت

فناوری اطلاعات 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 (قورچیان، ۱۳۸۲: ۴).

فناوری اطلاعات 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 تسلط بر مهارت‌ها و مفاهیم پایه فناوری اطلاعات به عنوان بخشی از هسته مرکزی آموزش و پرورش این جوامع مورد توجه قرار گرفته است. "در حوزه تعلیم و تربیت، فناوری‌های اطلاعات مجموعه وسایل و ترکیبات به‌کارگیری کامپیوتر و برقراری ارتباط است که به اشکال مختلف معلمان، دانش‌آموزان، فرایند یادگیری و گستره بالایی از فعالیتهای آموزشی را مورد حمایت قرار می‌دهند."^۱

رویکردهای مؤثر:

به طور کلی درباره تأثیر ورود فناوری اطلاعات در حوزه تعلیم و تربیت دو دیدگاه و رویکرد وجود دارد:

• رویکرد اصلاح‌گر^۲:

معتقدند که اثر فناوری‌های جدید بر آموزش و پرورش، تدریجی است و این اثر سبب می‌شود که آموزش به شیوه سنتی به گونه‌ای کارآمدتر انجام شود. بر این اساس فناوری اطلاعات باعث تسریع اطلاعات در آموزش و پرورش می‌شود. از جمله کسانی که دیدگاه اصلاح‌گرانه را پذیرفته‌اند، می‌توان به ماسون^۳ اشاره کرد، او تاریخ شکل‌گیری فناوری جدید را تاریخ یک انقلاب ناکام می‌داند و ایده تحول بنیادی آموزش و پرورش بر اثر فناوری‌های جدید را رد می‌کند. به عبارت دیگر او معتقد است که فناوری‌های جدید فرایند تعلیم و تربیت را تسریع می‌کند و نه متحول.

• رویکرد تحول‌گرا^۴:

این رویکرد، معتقد به تحول‌زایی فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش بوده و بر این باور است که فناوری‌های جدید، ابزارها و حتی اهداف تعلیم و تربیت را به صورت اساسی تغییر داده و آنها را متحول می‌کند. راست در دیدگاه تحول‌گرا^۵ خود، معتقد است که فناوری اطلاعات بر مرزهای ساختاری نظام آموزشی سنتی فائق آمده است. در این رابطه بیگم^۵ و گرین^۶ نیز معتقدند

^۱ به نقل از دانیل معاون مدیر کل در امور آموزش و پرورش یونسکو.

2 Reform-oriented approach

³ Mason

4 Transformational approach

5 Begum

6 Green

که ورود فناوری جدید به مدارس و محیطهای آموزشی، صرفاً منجر به کارآمد کردن روش انتقال دانش نشده، بلکه موجب خلق زمینه‌های جدید اجتماعی و اطلاعاتی برای یادگیری شده است (رسنیک^۱، ۱۹۹۶).

فناوری‌های چند رسانه‌ای

هر ترکیبی از متن، گرافیک، صدا، پویانمایی و تصاویر ویدئویی که از طریق کامپیوتر یا سایر تجهیزات الکترونیکی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، چند رسانه‌ای نامیده می‌شود (آق باشلو، ۱۳۹۴:۶۸).

چند رسانه‌ای‌های آموزشی می‌توانند برنامه‌هایی سازمان یافته از تجارب یادگیری را برای افراد یا گروه‌ها فراهم بیاورند که در آنها تاکید ویژه‌ای بر یادگیری از طریق حواس مختلف خواهد شد (هینچ مولندا و روسل، ۱۳۹۳: ۲۵). چند رسانه‌ای‌ها، در حال تغییر یادگیری سنتی در کلاس‌های درس هستند، تعاملی بودن یکی از اساسی‌ترین خصوصیات برنامه‌های چند رسانه‌ای است. خاصیت برخورد متقابل در این گونه برنامه‌ها، یادگیری را در سطح بالایی بهبود می‌بخشد. برنامه‌های چند رسانه‌ای به دلیل انعطاف پذیری، خود پویایی، محتوای غنی، تعاملی بودن و توانایی پاسخگویی به نیازهای فراگیران مورد توجه قرار دارند (سایگان و همکاران، ۱۳۹۲: ۲).

مطالعات انجام شده نشان داده است که کاربرد چند رسانه‌ای‌ها در محیط‌های آموزشی باعث بهبود فرآیند یادگیری می‌شود. (گاردنر، ۲۰۰۱: ۲۵). فن‌آوری‌های آموزشی توانایی بالقوه‌ای در بهبود فرآیند یاددهی/ یادگیری دارند، که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- انفرادی کردن آموزش
- بهبود کیفیت تدریس
- مقابله با مشکلات آموزش جمعی
- ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی
- فراهم ساختن آموزش مستمر
- تقویت نقش معلم (یغما، ۱۳۷۹: ۳۲).

رستگارپور (۱۳۸۶) در مورد خصوصیات چند رسانه‌ای‌هایی که مورد استفاده قرار می‌گیرند معتقد است: برنامه‌های چند رسانه‌ای که مورد استفاده قرار می‌گیرند چنین خصوصیتی را دارند؛ اینکه مفاهیم درسی را بصورت برتر و عمیق‌تر ارائه می‌دهند، تنگناهای آموزشی را مورد ملاحظه قرار می‌دهند، بوسیله متن، صدا، گرافیک، انیمیشن و ویدئو به آموزش کمک می‌کنند، افراد در این برنامه‌ها می‌پرسند، قضاوت می‌کنند و به سوال‌هایی جواب می‌دهند، این برنامه‌ها فرصت‌هایی را برای افراد فراهم می‌آورند تا از راه تحقیق و جستجو پیشرفت نمایند و افراد مفاهیم یادگرفته شده را برای حل مشکلات واقعی به کار می‌برند.

مزایای استفاده از فناوری در تعلیم و تربیت

در عصر کنونی استفاده از فناوری اطلاعات باید جای خود را در نظام تعلیم و تربیت پیدا نماید و به عنوان یک اصل مهم، در برنامه‌ریزی آموزشی و برنامه‌ریزی درسی گنجانده شود. شیوه تعلیم و تربیت، در مراکزی که مبتنی بر فناوری اطلاعات است، تغییر می‌یابد و مدرس به عنوان آموزش دهنده و دانشجویمان و دانش آموزان به عنوان یادگیرنده‌های صرف نخواهند بود، بلکه محتوای آموزشی به گونه‌ای طراحی و تدوین می‌شود که هر فرد با توجه به توانمندی‌هایی که دارد، بتواند از محتوای آموزشی بهره‌مند شود (نجفی، ۱۳۹۲: ۲). مزایا و فواید این فناوریها به شرح جدول ۱ می‌باشد:

¹ Resnick

جدول ۱: مزایای استفاده از فناوری در تعلیم و تربیت

کاهش سوء استفاده از فناوری‌های نوظهور	تحول در یادگیری
ایجاد نظم در کلاس و کلاس‌داری	ایجاد انگیزه
بهبود در روشها و فنون تدریس	ایجاد نشاط
شکوفای شدن استعداد دانش آموزان	ایجاد روحیه پژوهش
بازخورد سریع	ایجاد همکاری و افزایش روحیه اجتماعی
کاهش اضطراب	آموزش‌های تربیتی و اخلاقی
آموزش احکام اسلامی و مسائل اعتقادی	انعطاف‌پذیری برنامه درسی و تعلیم و تربیتی
ارائه دانش با ساختاری مناسب	افزایش میزان سودمندی برنامه درسی
تأثیر در برنامه‌ریزی درسی و امکان بهره‌گیری از یک برنامه درسی تلفیقی	

منبع: شعبانی (۱۳۹۴)، لطف آبادی (۱۳۹۳)، غفاری (۱۳۸۸)، ملکی (۱۳۷۹)

محدودیت‌های استفاده از فناوری در تعلیم و تربیت

در کنار تعاریفی که این پدیده را با نگاهی مثبت نگریده‌اند باید توجه شود که آن از محدودیت‌هایی نیز برخوردار است. قرار گرفتن ویژگی‌هایی همچون شمول مفاهیم عمومی، پیچیدگی، سرعت، رشد، مقیاس‌های تعیین‌پذیری و در عین حال انعطاف‌پذیری و ... نشان دهنده برخی محدودیت‌های فناوری اطلاعات هستند که در بهره‌گیری از آن نمی‌توان این محدودیتها را از نظر دور داشت.

تأثیر فناوری اطلاعات در برنامه ریزی درسی

برنامه‌ریز آموزشی برای ادغام فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی درسی به سه نوع فعالیت می‌پردازد:

۱ - فعالیت‌های توسعه‌ای:

- با همکاران درون مراکز آموزشی درباره راهبردها و منابعی که فناوری اطلاعات را با فضای کلاس درس هماهنگ می‌کند، مشورت می‌نماید.
- از منابع و اطلاعات الکترونیکی به منظور برنامه‌ریزی جهت استفاده از فناوری اطلاعات در کلاس درس کمک می‌گیرد و در رابطه با آن به پژوهش می‌پردازد.
- برای بهبود عملکرد معلمان در زمینه استفاده از استانداردهای بکارگیری فناوری اطلاعات در کلاس درس، بازخوردهایی را ایجاد می‌کند.
- به منظور یکپارچه سازی (هماهنگ کردن) فناوری اطلاعات با فعالیتهای درون کلاس برای رسیدن به خروجی‌های علمی، برنامه‌ریزی می‌کند.
- از رویکردهای متنوعی (همچون حرفه‌ای کردن همکاران) برای دسترسی به منابع فناوری اطلاعات در سطح کلاس درس استفاده می‌کند.
- اثربخشی استفاده از فناوری اطلاعات در واحدهای کار کلاسی را مورد ارزشیابی قرار می‌دهد.
- با نگرشی مثبت، اجازه می‌دهد که یادگیرندگان، اطلاعات مربوط به نیازهایشان را جستجو کنند و به صورتهای مختلف در واحدهای کار کلاسی استفاده می‌کند.

۲- فعالیت‌های نوآورانه:

- گفتگوهای تخصصی را با همکارانش فراهم می‌کند تا از طریق راه‌اندازی اینگونه بحث‌های مؤثر، گروه منسجمی را در محیط های آموزشی بوجود آورد.
- در کارگاه‌های آموزشی مربوط به کاربردهای فناوری اطلاعات در برنامه درسی شرکت فعال دارد.
- نیازها را شناسایی کرده و براساس آن‌ها منابع شبکه اینترنت را تعیین می‌کند و میزان برخورداری آنها از واحدهای کارکلاسی مناسب را ارزیابی می‌کند.
- راهبردهای مشارکت جویانه و متنوعی را برای ایجاد هماهنگی در بهره‌گیری از فناوری اطلاعات بکار می‌بندد.
- یادگیرندگان را به فعالیتهای چالش انگیز شناختی در زمینه بکارگیری مداوم فناوری اطلاعات مشغول می‌کند.

۳- فعالیت‌های رهبری:

- کارگاه‌های آموزشی مربوط به فناوری اطلاعات که در آنها موضوعاتی چون نیازهای یادگیری، برنامه‌ریزی درسی و مدیریت کلاس درس هم ردیف شده‌اند را رهبری می‌کند.
- مدرسان را در زمینه فعالیتهای تخصصی، هدایت می‌کند.
- به‌عنوان یک دوست منتقد که اقدام پژوهی را لازمه استفاده از فناوری اطلاعات در مراکز آموزشی می‌داند، عمل می‌کند.
- ادراکات سطح بالائی از فناوری اطلاعات را پرورش می‌دهد تا از این طریق، تفکر توسعه یافته و منظم به همراه ادبیاتی انتقادی مورد حمایت قرار گیرد (ابراهیمی، ۱۳۷۷: ۱۲).

ویژگیهای برنامه درسی که با فناوری اطلاعات و ارتباطات آمیخته شده است

ویژگیهای یک برنامه درسی که بخوبی در آن از فناوری اطلاعات استفاده شده است، به شرح زیر می‌باشد:

۱. امکان بهره‌گیری از یک برنامه درسی تلفیقی را فراهم می‌آورد
 ۲. میزان اهمیت و اعتبار محتوای برنامه درسی را افزایش می‌دهد
 ۳. افزایش میزان علاقمندی فراگیران را به همراه دارد
 ۴. ارائه دانش با ساختاری مناسب
 ۵. میزان سودمندی برنامه درسی را افزایش می‌دهد
 ۶. افزایش میزان یادگیری فراگیران را به همراه دارد
 ۷. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، انعطاف‌پذیری برنامه درسی را موجب می‌شود
- لازم به ذکر است که پیش از آنکه به بررسی ویژگیهای یک برنامه درسی که با فناوری اطلاعات آمیخته شده‌است، پرداخته شود، لازم به اشاره است که تحقق چنین برنامه‌ای بدون برنامه‌ریزی مناسب جهت توسعه مهارتها و بالندگی مدرسان امکان‌پذیر نیست؛ به عبارت دیگر، پیش‌شرط بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در برنامه درسی این است که ابتدا مدرسان از فنون بهره‌گیری از چنین پدیده‌ای آگاهی یابند. در صورتی که این بسترسازی انجام نگیرد یا بطور ناقص انجام شود، نمی‌توان امید داشت که ورود فناوری‌های جدید بتواند موجب تحول در برنامه درسی و بطور کل فرایند آموزش شود. بلکه ممکن است صدماتی همچون ایجاد فاصله هر چه بیشتر میان مدرسان و یادگیرندگان را سبب شود.

تفاوت فناوری نوین تدریس با فناوری سنتی تدریس

- ۱- اساس آن بر روی اصول و اکتشافات علمی جدید است.
- ۲- تأکید بر توسعه قدرت تفکر انتقادی یادگیرنده دارد.
- ۳- از تیم تدریس استفاده می‌کند.

- ۴- دلالت بر فعالیتهای گـروهی دارد.
- ۵- از فنون آموزش متناسب با هر یک از یادگیرندگان استفاده می‌کند.
- ۶- اهداف تدریس به وضوح تعیین می‌شود.
- ۷- مواد تدریس به طور کامل فراهم شده‌اند.
- ۸- زمان مورد نیاز برای مربی جهت بکارگیری مواد آموزشی بسیار مناسب با قابلیت‌های یادگیرندگان تعیین می‌شود.
- ۹- نقش معلم در تدریس به‌عنوان عامل اصلی ارائه درس نیست، اما برای مدیریت محیط آموزشی، شناخت یادگیرندگان به استفاده مستقیم از منابع در دسترس، نقش اصلی دارد.
- ۱۰- مواد آموزشی بکارگرفته شده در کلاس درس شامل رسانه‌های جدید و فنون اندازه‌گیری نوین است که بخوبی با یکدیگر هماهنگ شده‌اند.
- ۱۱- اهداف آموزشی همواره در معرض بازنگری و مرور مداوم هستند.
- ۱۲- هدف از ارزشیابی دانش‌آموز کمک به دانش‌آموز از طریق فراهم کردن بازخوردهایی بر عملکرد، تشخیص نقاط قوت و ضعف و فراهم کردن اطلاعات برای تصمیم‌گیری‌ها است.
- ۱۳- تدریس به صورت یادگیرنده محور است.
- ۱۴- محیط کلاس، آزاد و خودانگیز است (وب سایت تبیان^۱).

وظایف نهادهای مسئول

استفاده از فناوری‌های روز دنیا در کلاس درس، نباید مانعی برای فعالیت معلمان و اساتید در تعلیم و تربیت باشد. مدرس نباید فقط پشت میز نشسته و از طریق رسانه‌ها مطلب درسی را تدریس نماید، زیرا این امر باعث می‌شود که کلاس یکنواخت شده و فراگیران خسته شوند. مدرس باید به کلاس تنوع ببخشد تا محیط کلاس ملال‌آور نشود. لذا وظایف نهادهای مسئول به شرح زیر می‌باشد:

- آموزش و پرورش

در مورد این بحث، مطالب فراوانی گفته شده و به چاپ رسیده است، ولی هنوز عملاً کاری در این مورد صورت نگرفته و فقط در قالب کلمات خودنمایی می‌کنند. این مهم حاصل نخواهد شد، مگر با همکاری و هم‌پاری وزارت آموزش و پرورش، خانواده‌ها و سازمان‌ها و نهادهای فرهنگی. در این میان، مهم‌ترین وظیفه را آموزش و پرورش به عهده دارد که باید نظام تعلیم و تربیت را به سوی فضای فناوری سوق دهد و لوازم و امکانات و بودجه‌های لازم را برای این پیشرفت علمی که به پیشرفت جامعه منتهی می‌شود، فراهم سازد. این کار، نه تنها هزینه محسوب نمی‌شود، بلکه به سرمایه‌گذاری مطمئن برای آینده کشور مبدل خواهد شد.

- خانواده

وظیفه خانواده‌ها این است که فرزندان و اولیای مدرسه را در رسیدن به اهداف خویش یاری نمایند و همسو و همگام با مدرسه و مربیان گام بردارند.

- نهادهای فرهنگی

نهادهای فرهنگی نیز باید با تولید و ارائه پایگاه و نرم‌افزارهای مفید و مؤثر و ارائه آن‌ها به خانواده و آموزش و پرورش، به هدفی مطلوب در این عرصه دست پیدا نمود (نجفی، ۱۳۸۵: ۳).

^۱ www.tebyan.net

تجارب سایر کشورها در خصوص توسعه فناوری اطلاعات در تعلیم و تربیت

ژاپن

بر اساس پژوهش‌های مانوئل کاستلز^۱، مفهوم جامعه اطلاعاتی^۲، در واقع ابداع ژاپنی‌ها می‌باشد. تاکید ژاپن بر فناوری اطلاعات در سه دهه اخیر، به ویژه برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات، اقتصاد و جامعه، این کشور را به سرعت متحول ساخته و آن را به یکی از برجسته‌ترین رهبران توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان امروز تبدیل کرده است. کاستلز بر این باور است که نوسازی فناوری ژاپن، سریع‌تر از سایر کشورهای جهان به استثنای آمریکا انجام گرفته است. او از پژوهش‌های انجام شده چنین نتیجه می‌گیرد که روند گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در ژاپن به سرعت در حال پیشرفت بوده و اگر چه از آمریکا عقب‌تر می‌باشد ولی از سایر کشورهای جهان و از آن جمله بریتانیا پیشی گرفته است (سرکار آرانی، ۱۳۸۳: ۸۳). شورای مرکزی آموزش و پرورش، شورای بررسی برنامه‌های آموزشی و درسی ژاپن را مأمور کرد تا به این سؤال پاسخ اساسی دهد که اساساً در دنیای اطلاعات و ارتباطات، چه چیزی ارزش آموختن و صرف وقت در مدرسه را دارد این شورا بر اساس جهت‌گیری‌های شورای مرکزی آموزش و پرورش در گزارش ۲۹ جولای ۱۹۹۸ خود، محورهای اساسی اصلاح برنامه‌های درسی ملی را منتشر کرد. برخی از مهم‌ترین محورهای بر نامه اصلاحی مرتبط با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آ-موزش و پرورش عبارتند از:

- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاد دهی - یادگیری
- تاکید بر مهارت‌های بهره‌گیری از دانش اطلاعات و حرکت از آموزش و دانش و انتقال اطلاعات به آموزش چگونگی یادگیری
- به کارگیری قابلیت‌های شبکه جهانی اینترنت در فرایند یاد دهی - یادگیری و آموزش‌های از راه دور مبتنی بر شبکه
- گنجاندن واحدهای آموزشی و درسی لازم برای تمرین مهارت‌های کار با کامپیوتر و بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در موضوعات مختلف درسی
- ایجاد امنیت برای دانش آموزان در شبکه جهانی اینترنت
- طراحی واحدهای درسی اجباری مرتبط با سواد فناوری، بهره‌گیری از اطلاعات و به کارگیری فناوری‌های اطلاعات در دوره دوم دبیرستان
- پرورش حرفه‌ای معلمان متناسب با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش (پیشین: ۸۷)

سوئد

دولت سوئد در زمینه گسترش و بهره‌گیری اثر بخش از فناوری اطلاعات برنامه‌های موثری را اجرا کرده است. سوئدی‌ها در بازنگری سیاست‌های مالیاتی، به ویژه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد زمینه‌های لازم برای توسعه، تولید و توزیع این فناوری بسیار موفق بوده‌اند. برنامه‌های دولت سوئد مبتنی بر تشویق همگان برای برخورداری از فناوری اطلاعات و استفاده مؤثر از آن در زندگی روز مره است. این برنامه‌ها به ویژه بر گسترش استفاده از کامپیوتر شخصی و اینترنت در مناطق روستایی، شهرهای کوچک، زنان، خانواده‌های با درآمد کم و سالمندان تاکید دارد.

سیاست‌های دولت سوئد علاوه بر گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد زمینه‌ها و محیط مناسب بهره‌گیری از این فناوری در جامعه، بر پرورش حرفه‌ای نیروی کار برای سازگاری با تحولات نوین متأثر از فناوری اطلاعات نیز تاکید دارد. دولت سوئد بسیار تلاش کرده است تا کارکنان خود را از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی موثری بهسازی کند. این آموزش‌ها تا

^۱ manuel castells

^۲ information society

حدود زیادی موفقیت آمیز بوده و توانسته شرکت‌های تولیدی، خدماتی و مؤسسات دولتی را با فضای مجازی و اقتصاد مبتنی بر شبکه و دانش سازگاری کند. البته لازم به ذکر است نه تنها دولت در بخش‌های دولتی تلاش مثمر ثمر داشته است، بنگاه‌های اقتصادی و خصوصی و مؤسسات غیر دولتی به طبع هم در این عرصه گام‌های مؤثر بر داشته‌اند و بدینگونه موفقیت بسیاری در جامعه‌ی اروپا و جهان به دست آورده‌اند. بر اساس داده‌های آخرین گزارش توسعه انسانی سازمان ملل (۲۰۰۳) سوئد در سال ۲۰۰۱ با رتبه‌ی سوم در توسعه‌ی انسانی از کشورهای آمریکا، ژاپن، افغانستان، آلمان جلوتر است.

همچنین، همکاری سوئدی‌ها با کشورهای اروپایی در پروژه شبکه مدارس اروپا^۱ آن‌ها را با شرایط توسعه یافته تری از به کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش و فرایند یاد دهی و یادگیری در مدارس فرانسه و اسپانیا آشنا می‌سازد. در این برنامه تصریح شده است که سوئد باید جزء اولین کشورهایی باشد که جامعه‌ی اطلاعاتی را برای هر یک از شهروندان خود به وجود می‌آورد. برای این منظور، اطلاعات آموزشی، نوآوری در برنامه‌های آموزشی و خطی و معیارهای نوین برای اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در مدارس از اولویت ویژه‌ای برخوردار است. سوئدی‌ها در برنامه راهبردی خود برای توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس، الزامات پارادایم فناوری اطلاعات و ارتباطات زیر را در ارتباط با آموزش به خود بی مورد توجه قرار دادند:

-نقش معلم

-ویژگی‌های دانش آموزان و محیط آموزشی

-مهارت‌هایی که باید تمرین داده شوند

-دانش و نگرش نوینی که باید در محیط آموزشی موضوع اصلی فعالیت مدرسه قرار گیرند و ظرفیت‌های انسانی که باید متناسب با ویژگی جامعه اطلاعاتی گسترش یابند.

همچنین آنها همراه با سرمایه گذاری مادی بسیار در توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، نگرش شهروندان خود را به مدرسه و نقش آن در جهان امروز بازسازی می‌کنند، شاخص‌های توسعه انسانی را به ویژه در ارتباط با کارکرد مؤسسات آموزشی باز بینی می‌کنند و با تجدید نظر در برنامه‌های درسی و محتوای آموزشی، تعریف دوباره‌ای از آن چه باید در مدرسه آموخته شود به دست می‌دهند.

پروژه‌های ملی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سوئد بیشترین نقش را به عوامل درونی مدرسه داده است و مدیران مدارس در این میان سهم قابل توجهی دارند. مسئولیت مستقیم جذب بودجه‌های مربوط به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و پرورش حرفه‌ای معلمان، هم زمان بر عهده مدارس گذاشته شده است. از سال ۱۹۹۸ برنامه‌های گسترده‌ای برای پرورش حرفه‌ای معلمان در همه مدارس به اجرا درآمده است و حتی معلمان مدارس پیش دبستانی نیز ملزم به شرکت در دوره‌های آموزش ضمن خدمت شده‌اند. برنامه‌های مدارس بازنگری شده و ساختارهای نوینی برای سازماندهی محتوای آموزشی طراحی شده است. منابع آموزشی جدیدی برای یادگیری تهیه شده و تاکید بر دوره‌های آموزش پیش دبستانی برای عمومی ساختن آن‌ها از ژانویه ۲۰۰۳ آغاز گردیده است. برنامه‌های پرورش حرفه‌ای معلمان شامل موارد زیر بوده است:

- دانش پایه‌ای کامپیوتر

- آشنایی با کارکرد نرم افزارهای کامپیوتری

- امنیت در شبکه جهانی اینترنت

- چشم اندازهای نوین در یادگیری

- آموزش و نقش معلم با توجه به گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات مدارس

- روند تحول سبک‌های یادگیری

¹ the European schoolnet

- مسئولیت‌های نوین مدارس در جهان امروز
- نحوه‌ی تهیه بسته‌های آموزشی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات
- روش‌های انعطاف پذیر کردن فرایند یاد دهی - یادگیری
- روش‌های گسترش یادگیری دانش آموزان به دنیای خارج از کلاس درس
- نحوه استفاده از فناوری‌های چند رسانه‌ای در کلاس درس (پیشین: ۶۲-۶۴).

انگلستان

به استناد گزارش‌های اتحادیه اروپا، انگلیس در میان کشورهای اروپایی، موفق‌ترین کشور در ارائه استانداردهای آموزشی نوین متناسب با جامعه اطلاعاتی و مبتنی بر برنامه‌ی راهبردی ملی توسعه‌ی فناوری اطلاعات در آموزش است. برنامه‌های درسی بر اساس رویکرد جدیدی بازسازی شدند. این رویکرد به مهارت بیش از دانش، به یادگیری بیش از آموزش، به تولید دانش بیش از انتقال مفاهیم دانش، به تلفیق موضوعات آموزشی بیش از آموزش موضوعات مجزا، به دانش به عنوان قدرت بیش از دانش به عنوان فضیلت، به دانش کاربردی بیش از دانش نظری، به یادگیری در عمل، جامعه و محل کار بیش از یادگیری در کلاس درس و به یادگیری در سراسر زندگی بیش از آموزش در مدرسه توجه می‌کند و بیش‌تر با پارادایم جامعه اطلاعاتی همخوانی دارد.

شبکه ملی یادگیری بریتانیا با وب سایتی^۱ که کیفیت آن کنترل می‌شود. مواد یادگیری را در اختیار متخصصان آموزشی، معلمان و پژوهشگران قرار می‌دهد. منابع آموزشی را به دانش‌آموزان معرفی می‌کند. این شبکه، نقطه شروع موثری را برای گسترش یادگیری و آموزش مبتنی بر شبکه ایجاد کرده و امکان دسترسی به دوره‌های مختلف آموزشی، منابع اطلاعات علمی و شبکه‌های یادگیری در داخل و خارج کشور را فراهم آورده است. معلمان مدارس موظفند در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت، روش‌های بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در آموزش را بیاموزند. تقریباً همه معلمان در دوره‌های آموزشی فشرده با استاندارد-های جدید آموزشی آشنا می‌شوند. انگلیس از اولین کشورهایی است که استانداردهای بالایی را برای برنامه‌های تربیت معلم و آموزش ضمن خدمت معلمان در به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ارائه داده است. آموزش و ارتقای توان حرفه‌ای در به کارگیری فناوری نو در فرایند یاد دهی - یادگیری، معلمان را قادر ساخته است که به نحوی مؤثر از شبکه یادگیری ملی استفاده کنند. آموزش و پرورش در کشور انگلستان در سال ۲۰۰۰ با ارائه تصویری از چشم انداز های آتی آن تا سال ۲۰۲۰، مهم‌ترین وظیفه نهادهای محلی را بازسازی آموزش و پرورش با تاکید بر پرورش حرفه‌ای معلمان ذکر می‌کند. در این گزارش تاکید شده است که معلمان برای ایفای نقش مهم خود باید در زمینه‌های زیر، دانش، بینش و مهارت کافی را به دست آورند:

- نیازهای زمان برای مهارت‌های جدید یادگیری را درک کنند
- یادگیری انعطاف‌پذیری را بر اساس فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات سازماندهی کنند
- مدارس را به عنوان مراکز اجتماعی یادگیری تصور کنند
- معلمان را به عنوان مدیران یادگیری با تاکید بر مهارت بیش از دانش، در نظر داشته باشند
- تغییرات ناشی از نقش خود را در فرایند توسعه فناوری‌های جدید در آموزش و یادگیری بپذیرند
- بیش از آموزش به عنوان نقش اصلی، به یادگیری به عنوان نیاز اساسی خود بیندیشید
- فناوری اطلاعات و ارتباطات را در فرایند یاد دهی یادگیری به نحو موثرتر به کار گیرند
- محیط‌های یادگیری مجازی را بشناسند و نقش خود را در آن‌ها به خوبی انجام دهند

^۱ <http://www.ngfl.gov.uk>

- از مواد آموزشی چند رسانه‌ای استفاده کنند
- موانع و مشکلات بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس و کلاس درس را تبیین کنند
- در تعیین راهبردهای گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مشارکت کنند
- از دانش آموز در عصر اطلاعات، درک درستی داشته باشند
- راهکارهای افزایش انگیزه در دانش‌آموزان را از طریق به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بشناسند
- در رهبری آموزشی مدرسه مشارکت فعال داشته باشند (پیشین: ۱۰۰)

نتیجه گیری:

بنابر آنچه گفته شد، توجه به این نکته حائز اهمیت است که در جهان امروز و با وضعیتی که بر اثر حرکت به سوی دهکده جهانی بوجود آمده است، دیگر برنامه‌ریزی‌های درسی گذشته، کلاس‌های آموزشی سنتی و رویه‌های قدیمی انتقال دانش از طریق متن، ورقه، تمرین و مانند آنها که وابسته به زمان و مکان خاص‌اند، دارای اثربخشی چندانی نیستند و نمی‌توانند توجه جوانانی را که در جهان اشباع شده از رسانه‌ها بسر می‌برند را به خود معطوف کند، زیرا دیگر توان فراهم آوردن بافت واقعی و مناسبی را برای یادگیری ندارند. رسانه‌های جدید، فرصت‌های جدیدی را برای یادگیرنده به منظور بحث و گفتگو، مشارکت و همکاری بر روی ساخت‌ها و موضوعات علمی فراهم می‌آورد. در این راستا، فناوری اطلاعات، یکی از مؤلفه‌هایی است که نقش بسزایی در اثربخشی برنامه‌ریزی‌های درسی و افزایش تعلیم و تربیت دارا می‌باشد.

پروژه‌های مطالعاتی در زمینه اثر فناوری اطلاعات در تعلیم و تربیت، بیان کننده این واقعیت است که از زمان ورود این فناوری به حوزه آموزش، انگیزه افراد در فراگیری افزایش یافته است. با ورود فناوری اطلاعات، آموزش گیرندگان می‌توانند کارآمدتر، چالش‌پذیرتر و مطمئن‌تر از قبل باشند. هر چقدر فناوری موجب دسترسی آسان‌تر آموزش گیرندگان به مواد درسی ارائه شده قبلی مریبان شود، نقش مریبان از یک منبع مطالب علمی به یک مدیر ناظر بر فرایند یادگیری تغییر می‌یابد. معلمان ماهر در کاربرد فناوری اطلاعات بهتر می‌توانند دانش‌آموزان را در یادگیری هدایت کنند. حل مسأله و مهارت‌های سطح بالای تفکر، تفسیر و تحلیل اطلاعات، مدیریت زمان و توانایی اولویت‌بندی مهارت‌ها، در فضای اطلاعاتی و جامعه جهانی مبتنی بر اطلاعات توسعه می‌یابد و این منوط به این است که معلمان و دانش‌آموزان بتوانند به شکل مؤثر و اصولی از فناوری استفاده کنند. محیط آموزشی در صورت مجهز بودن به فناوری‌های آموزشی می‌تواند نقشی اساسی را در پیشرفت آن ایفا نماید.

لذا ضروری می‌رسد که عناصر اصلی نظام‌های تعلیم و تربیت، بویژه معلمان در معرض تحولات آموزشی متناسب با پیشرفتهای جهان امروز قرار گیرند و آگاهی بیشتری از قابلیت فناوری‌های جدید بیابند و به موازات آن راهبردهایی طرح شود که به ورود فناوری‌های جدید به کلاس‌ها و محیط‌های آموزشی، منجر به آموزش و یادگیری بهتر شود و در عمل باعث شود که نقش معلم به عنوان منبع قدرت که اطلاعات در انحصار اوست از بین برود؛ و نقش او از ناشر اطلاعات به نقش تسهیل‌کننده فرایند کسب اطلاعات تغییر یابد.

فهرست منابع :

۱. ابراهیمی، علی (۱۳۷۷)، برنامه‌ریزی درسی (راهبردهای نوین)، نشر فکر نو.
۲. آرمنند، محمد (۱۳۹۰)، تحلیلی بر مفهوم تعلیم و تربیت، ماهنامه سوره، شماره ۵۲-۵۳، صص ۶۲-۶۵.
۳. آق باشلو، علیرضا (۱۳۹۴)، بررسی رابطه بین تکنولوژی آموزشی با یادگیری سازمانی و نوآوری در منابع انسانی بانک توسعه صادرات ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.

۴. انجمن اولیاء و مربیان (۱۳۸۲)، خانواده و پیامدهای فناوری اطلاعات، تهران، انتشارات انجمن اولیاء و مربیان
۵. زرگر، محمود (۱۳۸۰)، اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات، نشر بهینه.
۶. سایگانی، مرتضی، معصومه نماشیری، جواد ایمانی (۱۳۹۲)، تأثیر چند رسانه‌ای‌های آموزشی بر میزان یادگیری درس علوم دانش آموزان پسر سال سوم ابتدایی، مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی.
۷. سرکار آرنی، محمدرضا (۱۳۸۱)، فرهنگ آموزش در ژاپن، نشر روزنگار.
۸. شعبانی، حسن (۱۳۹۴)، مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، انتشارات سمت.
۹. زنجانی، حبیب الله، امیر هوشنگ مهریار، کامل شادپور، محمد میرزایی (۱۳۸۸)، جمعیت، توسعه و بهداشت باروری، نشر بشری.
۱۰. فتحی واجارگاه، کورش (۱۳۸۶)، اصول برنامه ریزی درسی، نشر ایران زمین.
۱۱. قورچیان، نادرقلی (۱۳۸۲)، فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، نشر فراشناختی اندیشه.
۱۲. عطاران، محمود (۱۳۸۱)، جهانی شدن، فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت، نشر آفتاب مهر.
۱۳. غفاری، زهره (۱۳۸۸)، آموزش و پرورش و توسعه فناوری اطلاعات، تهران، پایگاه روزنامه رسالت.
۱۴. کریمی، مهدی، مهدی مظاهری، رضا علی نوروزی، سید حسن هاشمی (۱۳۹۵)، مهارت‌های لازم برای معلمان دینی در عصر کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات، مجله انفورماتیک جامعه ایران، شماره ۲۹.
۱۵. لطف آبادی، حسین (۱۳۹۳)، روانشناسی تربیتی، انتشارات سمت.
۱۶. ملکی حسن (۱۳۷۹)، برنامه ریزی درسی (راهنمای عمل)، ویراست دوم، نشر پیام اندیشه.
۱۷. نجفی، محمود (۱۳۹۲)، نقش فناوری اطلاعات در ارتقای کیفیت تعلیم و تربیت، فصلنامه ره آورد نور، شماره ۳۷.
۱۸. یغما، عادل (۱۳۷۹)، سودمندی‌های فناوری آموزشی، مجله رشد، شماره ۱۲۴.

19. Gardner, H. (2001) Technology remake the schools. New York: Mc Graw- Hill
20. Heinich, R. Molenda, M & Russel, D. J. (1993). Instructional media and the new technologies of instruction.
21. Stnsaker B, Massen P, Borgan M, et al. Use, updating integration of ICT in higher education Linking purpos people and pedagogy. Higher education 2007; (54):417-433.
22. www.tebyan.net
23. <http://www.ngfl.gov.uk>

The role and place of information technology on education

Maryam Talebian¹

1 - Ph.D. Student of Curriculum Planning Sari Azad University

Abstract

Education has continuously been one of the concerns of the educational system of the country. A term that involves a complex process and families and the continuing educational system is trying to get this process up to the point of view, with the features and necessities of that era. Meanwhile, there has been a new challenge for the use of information technology to policy-makers and practitioners of the country's educational system from primary to higher education, at the national level, as well as in schools and universities. The spirit of novelty or modernization of these policy makers and practitioners has forced them to rush the country's education system in a hurry and speed. Since the success rate of these educational institutions depends directly on how to understand, evaluate, treat and use this technology in research, planning and education, such a move is not possible without clarifying the conceptual scope of this technology. Therefore, this issue has been motivated by the attempt by the author to be able to design and clarify some conceptual essays that would lead the other professionals to complete and enrich it before the technology dominates.

Keywords: IT, curriculum planning, education
