

نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای مدیریت آموزشی

معصومه اولادیان^۱

عباس نوروزی^۲

چکیده

امروزه در قرن ۲۱ با توجه به حجم عظیم اطلاعات، افراد به سوی مدیریت اطلاعات هدایت می‌شوند، با ورود فناوری ارتباطات به سازمان، عملکردهای مدیریت آموزشی دستخوش تغییر می‌شود. این تغییر در صورتی مؤثر است که در ابتدا توانمندی‌ها و فعالیت‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را شناخته و سپس زمینه بروز این فعالیت‌ها را فراهم نماید. متعاقب آن مدیریت آموزشی با شرایط جدید آشنایی لازم را پیدا نموده تا با بهره‌گیری از ظرفیت‌هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند ایجاد کند، سبب ارتقاء عملکرد مدیران آموزشی شود. در این مقاله سعی شده است ابتدا تاریخچه مختصری از هر دو موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات و مدیریت آموزشی ارائه داده و سپس تأثیر و پیامدهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارتقای مدیریت آموزشی را توضیح دهد. در ادامه نیز شرایط و فرصت‌هایی که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت آموزشی فراهم می‌نماید، مورد بررسی قرار گرفته است. روش تحقیق حاضر توصیفی-تحلیلی است. مواد پژوهش شامل: (کتاب‌ها، مقالات، پایان نامه‌ها) مرتبط با موضوع می‌باشد.

واژگان کلیدی: فناوری، اطلاعات و ارتباطات، مدیریت، آموزش.

۱ - دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد واحد دماوند

۲ - کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی، Norouzi.abbas1985@gmail.com

مقدمه:

گسترش فناوری اطلاعات و استفاده از ابزارها و مفاهیم نوین، موجبات بسط اطلاعات و دسترسی آسان و کم هزینه را برای فراگیران اعم از دانش آموزان، دانشجویان و معلمان به روش پیوسته فراهم می‌کند و زمینه تبادل سریع اطلاعات و تعاملات فرهنگی را میسر می‌سازد. بی شک دانش آموزان و دانشجویان زمانی از فرصت‌های آموزشی، اقتصادی و اجتماعی بهتر برخوردار خواهند شد که به رایانه و فناوری‌های اطلاعاتی دسترسی داشته باشند (جوکار، عبدالرسول و همکاران، ۱۳۸۸). از سوی دیگر انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث شکوفایی جنبش‌های آموزشی، اقتصادی و فرهنگی شده و دنیای نو در حال پدیدار شدن است (اسلامی، محسن، ۱۳۸۳: ۵۰). و در هزاره جدید، فناوری ارتباطات به سرعت جهان را در نوردیده، و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تأثیر گذاشته است. آموزش و پرورش نیز، که یکی از نیازها محسوب می‌شود از این تأثیر مستثنی نبوده است. در بسیاری از کشورهای دنیا گسترش فناوری اطلاعات در مدیریت آموزش مورد توجه قرار گرفته است. با بررسی آمار و اطلاعات دنیا از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز محیط آموزشی با امکانات گوناگونی همچون رایانه و اینترنت، برنامه‌های جامعی وجود دارد. با توجه به گسترش روز افزون فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر فزاینده آن بر زندگی انسان، آشنایی دانشجویان و اساتید با این فناوری و نیز تسلط در استفاده از ابزارهای آن ضروریات است. به همین منظور برخی از کشورهای دنیا ضمن این که امکانات لازم را در اختیار دانش آموزان و معلمان قرار می‌دهند، به آموزش آنها نیز می‌پردازند و آنها را برای زندگی در دنیای ارتباطات آماده می‌کنند (جلالی، علی اکبر، ۱۳۸۳)

۱- تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران

سابقه فناوری اطلاعات در کشور به سال ۱۳۳۵ باز می‌گردد که شرکت «آی بی ام» ایران به عنوان شعبه‌ای از شرکت آی بی ام جهان در ایران شروع به کار کرد. با این وجود بانک ملی ایران و شرکت ملی نفت نخستین سازمان‌هایی بودند که در سال

۱۳۴۱ اولین کامپیوترها به مفهوم امروزی آنها بکار گرفتند پس از آن و با افزایش بهای نفت در اوایل دهه ۱۳۵۰ ورود کامپیوتر شرکت نیز بیشتر شد (دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک کشور، ۱۳۷۳).

برنامه ریزی در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات در کشور نیز به ۱۰ سال پس از آغاز کاربرد کامپیوترها و به سال ۱۳۵۱ باز می‌گردد که در برنامه پنجم اعتباری حدود ۴۷۱ میلیون ریال به بخش انفورماتیک اختصاص داده شد (دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک کشور، ۱۳۷۸).

پس از انقلاب بیشترین توجه به این فناوری و اهمیت آن در برنامه چهارم توسعه با اشاره ۲۱ ماده به صورت مستقیم به فناوری اطلاعات و کاربردهای آن صورت گرفت (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، قانون برنامه ی چهارم توسعه ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، مصوب ۱۳۸۶/۶/۱۱).

از نگاه سازماندهی نیز مجلس شورای اسلامی در سال ۱۳۸۲ با تصویب قانونی اقدام به تغییر نام «وزارت پست، تلگراف و تلفن» به « وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» نمود و وظایف مربوط به برنامه ریزی قانون به منظور سیاست گذاری و تدوین راهبردهای ملی و در قلمرو فناوری اطلاعات و گسترش کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور و برنامه‌های توسعه بخش‌های مختلف، شورای عالی فناوری تشکیل گردید (قانون وظایف و اختیارات ارتباطات و فناوری اطلاعات، مصوب ۱۳۸۲/۹/۱۹).

۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات امروزه به عنوان یک تخصص میان رشته‌ای با تلفیق علوم ریاضی، اطلاعات و اطلاع رسانی و مخابرات در فهرست تکنولوژی‌های نوین جهان قرار گرفته است. شاید تا دو دهه قبل بسیاری از محققین اعتقاد نداشتند که عصر صنعتی با این سرعت به عصر اطلاعات و ارتباطات تغییر یابد و امروزه بشر آینده‌ای را رقم بزند که در آن بعد از زمان، معلولیت جسمی، مشکلات اقتصادی، فاصله جغرافیای و غیره مانعی برای حرکت و پیشرفت نباشد. شناخت ارزش بالقوه

فناوری اطلاعات به توسعه فرست‌هایی برای رشد مهارت‌های دانش‌جویان به منظور ایجاد آمادگی در آنها برای ورود به جامعه اطلاعاتی کمک می‌کند (جوکار، عبدالرسول، ۱۳۸۸). یکی از ویژگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که در کلیه امور کاربردی آن قابل ملاحظه است سرعت توسعه آن می‌باشد. این سرعت ناشی از بسترتبیطی نسبتاً مناسبی است اکنون در سراسرجهان گسترده شده است. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار توسعه بیشتر مورد توجه کاربران قرار گرفته است. تبدیل متون کاغذی به مواد الکترونیکی، ایجاد لوح‌های فشرده چند رسانه‌ای از نمونه‌های بارز آن است (کریمی علویجه و همکاران، ۱۳۸۸). فناوری اطلاعات، مجموعه‌ای از روش‌ها، ابزارها، فرایندها و سیستم‌هایی است که در جمع‌آوری، انتقال، ذخیره‌سازی، پردازش اطلاعات به بشر کمک می‌کند. انتقال اطلاعات در فناوری ارتباطات در بسترهای ارتباطی (که عمدتاً مبتنی بر زیرساخت‌های کامپیوتری و مخابراتی است) صورت می‌گیرد، فناوری اطلاعات را می‌توان نقطه همگرایی الکترونیک و مخابرات دانست این همگرایی دو ویژگی عمده دارد:

- ۱- از بین بردن فاصله‌ها: با قرار گرفتن کامپیوتر در شبکه جهانی، اینترنت، فاصله‌ها را از بین می‌برد.
 - ۲- کامپیوتری شدن سیستم‌های ارتباطی: این ویژگی موجب انتقال صدا، متن و تصویر توسط کامپیوتر می‌شود (جعفرنژاد قمی، ۱۳۸۸: ۱۰)
- در یک تعریف آموزشی تر از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان گفت که فناوری اطلاعات و ارتباطات طرح ریزی و تسهیل استفاده از رایانه و ارتباطات است که به راه‌های گوناگون تدریس، یادگیری و یک سری از فعالیت‌های دیگر در آموزش می‌پردازد. به عنوان مثال فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل موارد زیر می‌شود:

- نوارهای کاست و ویدئویی یا لوح‌های فشرده به عنوان منابع اطلاعاتی در گذشته
- میکرو رایانه‌ها به همراه صفحه کلیدهای اختصاصی و دیگر وسایل جهت تدریس
- ابزارهایی به منظور ایجاد ارتباط آسانتر برای کسانی که نیازهای ویژه دارند
- بازی‌های الکترونیکی جهت تقویت فضا‌سازی سه بعدی و کنترل روانی - مکانیکی

- پست الکترونیکی جهت جلب انگیزه در نوشتن و به اشتراک گذاشتن نتایج
 - ویدئو کنفرانس برای تدریس روز آمد زبانهای خارجی
 - جستجوی اینترنتی
 - سیستم‌های یادگیری سازگار جهت تدریس (جاریانی، ابوالقاسم، ۱۳۸۲)
- مطالعات در حوزه اینترنت نشان می‌دهد که امور اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سازمانی در استفاده و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات حائز اهمیت هستند مثلاً استفاده از فناوری نیازمند دانش استفاده از آن است. مهارت‌ها و تجهیزات در کاربرد اینترنت نقش مهمی دارند. یا اینکه فناوری می‌تواند در عین ایجاد فرصت، موجب محدودیت‌هایی نیز شود و علاوه بر نتایج مثبت، تنش‌ها و مشکلاتی را نیز به بار آورد. پژوهش در دانشگاه ایلی نویز در مورد برنامه‌ای انجام شد که شبکه را تحت عنوان ۱۲۰۰۰ دانشجوی برای ۲۰۰۰ درس، ثبت نام کرده بود، نتایج بدست آمده نشان داد که هر عضو علمی برای اداره کلاس درس خود نیاز به مهارت‌های جدیدی دارد که کشف ایده‌های تازه، به هم بافتن آنها برای ساخت دهی به فرایند یاد دهی - یادگیری، ارزیابی مداوم و بی پایان، ایجاد انگیزه در دانشجویان برای گفتگو با یکدیگر و بالاخره سازماندهی جامعه یادگیرندگان از مهمترین این مهارت‌هاست. (براهیم زاده، عیسی، ۱۳۸۶). در بسیاری از کشورها به کارگیری فناوری اطلاعات در نظام آموزشی به منظور ارتقای کیفیت روش‌های یاددهی - یادگیری مورد توجه خاصی قرار گرفته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات چهارچوب و یا ساختاری را به وجود می‌آورد که از این طریق کیفیت آموزش ارتقاء یافته، دانش آموزان و معلمان می‌توانند با استفاده از این فناوری به منابع یادگیری وسیعی دست یابند، انگیزه یادگیری خود را افزایش دهند و شکل‌های مختلف یادگیری را مورد استفاده قرار دهند (رحمانی، جهانبخش، ۱۳۸۵). از سوی دیگر در پژوهشی با عنوان بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران به این نتیجه رسیدند که استفاده از فناوری سبب توسعه یادگیری مشارکتی دانش آموزان می‌شود و آنان را به کاوش در اطلاعات موجود در لوح‌های فشرده آموزشی، اینترنت شبکه رشد دانش آموزی ترغیب می‌کند (دوفن، شهناز، ۱۳۹۰)

فناوری اطلاعات و ارتباطات از سه جزء اصلی به نام‌های انفوماتیک A، انفوماتیک B، انفوماتیک C در موضوع‌های غیر حرفه‌ای تشکیل شده است. انفوماتیک A مشتمل بر آموزش مهارت‌های لازم فناوری ارتباطات و اطلاعات برای گزینش، پردازش و بازدهی اطلاعات می‌باشد و از دانش آموزان و دانشجویان انتظار می‌رود که این گونه مهارت‌ها را به صورت مستقل به کار ببرند. این موضوع شامل: سودمندی فناوری اطلاعات و ارتباطات، کاربرد فناوری اطلاعات و گردآوری، بازدهی، پردازش اطلاعات و شناخت تحولات زندگی ناشی از معرفی فناوری ارتباطات و اطلاعات به جامعه می‌باشد.

انفوماتیک B تاکید بر شناخت علمی کامپیوتر و عملکرد و سازمان و روشهای کاربرد کامپیوتر دارد، همچنین شامل بهره برداری از کامپیوتر جهت حل مسائل، مدل سازی مسائل، پردازش اطلاعات و مدیریت داده‌ها و نیز شناخت واقعیتهای جامعه اطلاعات می‌باشد.

بخش انفوماتیک C تاکید بر نقش و تأثیر شبکه اطلاعات در جامعه داشته و در بهبود و ارتقای تفکر واقعی جامعه اطلاعاتی تلاش می‌نماید، این بخش شامل ارائه اطلاعات دیجیتالی، شبکه اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر جامعه می‌باشد (قورچیان، ۱۳۸۳).

۳- مدیریت آموزشی

منظور اصلی مدیریت آموزشی در هر سازمانی عبارت است از هماهنگ سازی کوشش‌های افراد انسانی و استفاده مؤثر از منابع دیگر برای تحقق هدف‌های آن. در سازمان‌های آموزشی، هدف‌ها به امور آموزشی و یادگیری مربوط است. پس منظور از مدیریت آموزشی در سازمان‌های آموزشی، تحقق هدف‌های آموزشی و پیشبرد مؤثر در آموزش و یادگیری است.

مدیریت آموزشی آن بخش از فعالیت‌های سازمان آموزشی که مستقیماً با امر آموزش و یادگیری مرتبط است، از جمله فعالیت‌های مرتبط به برنامه‌های آموزشی، مواد و محتوای درسی، روش‌ها و وسایل آموزشی، مشاوره و راهنمایی تحصیلی،

اقدامات آموزش مکمل برنامه، امور دانشجویان و اساتید در واقع، در معنای اخیر، فعالیت‌های صف سازمان‌های آموزشی مدنظر قرار می‌گیرد. اگر از مفهوم تصمیم‌گیری مدد بگیریم، مدیریت آموزشی عبارت است از تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات در باره آموزش است. مدیریت آموزشی با پیدایی و تحول نظام‌های نوین آموزش و پرورش پدید آمد. در قرن بیستم بر اثر توسعه آموزش عمومی، تا سپس مدارس و سازمان‌های آموزشی بزرگ و متعدد، گوناگون شدن‌های آموزشی، و پیچیده‌تر شدن امر آموزش و پرورش و تخصصی شدن آن، اهمیت و ضرورت سازماندهی و مدیریت فعالیت‌های آموزشی به تدریج آشکار گردید (علاقه بند، علی، ۱۳۸۹) امروزه با توجه به تنگناهای موجود در امر تامین نیروی انسانی مورد نیاز آموزش، استفاده از وسایل آموزشی جدید به عنوان یک روش دستیابی به آرمان تامین فرصت‌های برابر آموزش مورد توجه قرار گرفته است و دلایل استفاده از وسایل آموزشی یا تکنولوژی‌های آموزشی را تحت عناوینی مانند: معضلات و مشکلات آموزشی - نقش حواس در یادگیری - نقش مواد و وسایل در تدریس و یادگیری ذکر کرده‌اند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد کشورهایی که از تکنولوژی جدید آموزشی به طور معقول و مطلوب بهره گرفته‌اند بسیاری از مشکلات آموزشی خود را از بین برده و یا کاهش داده‌اند. برنامه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت آموزش باید کیفیت بخش نظام آموزشی باشد و استفاده از قابلیت‌های نوین اطلاع‌رسانی می‌تواند گام مؤثرتری در راستای برنامه اصلاحات وزارت علوم و آموزش و پرورش به شمار آید (مهرمحمدی، محمود، ۱۳۸۶). فناوری‌های جدید ارتباطات با چهار نقش مختلف در آموزش معلمان مورد استفاد قرار گرفته‌اند و مهم‌تر از همه به عنوان ابزاری برای نوشتن و تولید مواد آموزشی به کار می‌روند. اولین نقش، توزیع مواد آموزشی، که از نظر مربی، توزیع مواد از طریق پست و یا اینترنت هیچ فرقی نمی‌کند ولی از نظر هزینه و مناسبتی که برای استفاده کننده دارد فرق می‌کند. دومین نقش، ارتباط الکترونیکی که در بعضی از موارد باعث ارتباط دوطرفه مصنوعی می‌گردد. سومین نقش، اگر کامپیوترها به صورت شبکه در آیند و دانش‌آموزان به اینترنت دسترسی پیدا کنند، در آن صورت فناوری‌های کامپیوتری را می‌توان برای ارتباط دو طرفه یا چند طرفه مورد استفاده

قرار داد. و چهارمین نقش، آموزش منبع- مدار و دسترسی مستقیم برای معلمان می‌تواند در رسانه‌های مختلف دارای اشکال گوناگون زیادی باشد(زمانی، بی بی عشرت، ۱۳۸۴).

وظایف مدیران آموزشی را به شرح زیر تقسیم شده است:

۱- برنامه آموزشی و تدریس
مهمترین وظایف مدیران آموزشی هدایت جریان آموزشی و یادگیری به شیوه تسهیل جریان رشد و پرورش دانش آموزان و دانشجویان است.

۲- امور دانش آموزان و دانشجویان
رشد همه جانبه دانش آموزان و دانشجویان هدف اصلی هر موسسه آموزشی است، لذا وظیفه هر مدیر آموزشی فراهم آوردن شرایط لازم برای به فعالیت رسیدن استعدادهای بالقوه‌ای است که آنها وجود دارد.

۳- امور کارکنان آموزشی
کار و فعالیت مؤثر در هر نظام آموزشی، مستلزم تامین افراد شایسته و واجد شرایط است. معلمان، کارکنان آموزشی از جمله افرادی هستند که نقش‌های مهمی در نظام آموزشی ایفا می‌کنند. تهیه و اجرای برنامه‌های مؤثر، جذب نیروی انسانی علاقه مند به کار آموزشی، تامین رفاه آنها، در طول خدمت و برنامه‌های پاداش دهی و ترفیع و ارتقاء اقداماتی هستند که نظام آموزشی را از لحاظ کادر فنی تقویت می‌کند(علاقه بند، علی، ۱۳۷۱).

۴- نقش فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در امر مدیریت آموزشی

در زمینه به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه خطیری همچون مدیریت آموزشی باید مراقب بود که جریان تند و سیل آسای افزودن سخت افزار و نرم افزار به سازمانهای آموزشی، امکان اندیشیدن در باره ی آثار و پیامدهای مثبت و منفی یا فرصت‌ها و تهدیدها را زایل نسازد. بلکه باید در سایه ی بهره گیری از مرغوب ترین و ژرف ترین شکل هوش و حواس انسانی به تدوین سیاست‌های هوشمندانه و

مدبرانه همت گماشت تا این فناوری خادم آموزش و نسل جدید باقی بماند (حمزه بیگی، طیبه و همکاران، ۱۳۸۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان در خدمت نیل به جامعه اطلاعاتی تعریف کرد. بنابراین می‌توان گفت به کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در عصر حاضر، امری اجتناب ناپذیر دانست (فهیمی، مهدی، ۱۳۸۳). دنیای امروز دنیای است که علم در آن با سرعت بسیار در حال گسترش است و همزمان با آن ادغام این دانش را در مهارت‌ها و شغل‌های جدید طلب می‌کند؛ اگر فناوری ارتباطات در فرایند مهارت‌های مدیران آموزشی ادغام شود، می‌تواند نقش مؤثر تری در ایجاد محیط‌های آموزشی داشته باشد. فناوری می‌تواند با به کارگیری راهبردهای مشکل‌گشا در موقعیت‌های آموزشی تفکر خلاقانه را حمایت کند. فناوری می‌تواند محیط‌هایی را با موقعیت‌های دنیای واقعی ایجاد کند که در آنها هم استفاده‌کننده و هم ابزار گرفته است (ذوفن، شهناز، ۱۳۹۰). همچنین شتاب شگفت‌آور تو سعه و رشد تکنولوژی در ریزه سازی تو سعه ارتباطات الکترونیکی و خدمات چند رسانه‌ای، این نوید را می‌دهد که در آینده نزدیک، انجام محاسبات رایانه‌ای شخصی به صورت سیار و مقرون به صرفه، عملی خواهد بود. پیشرفت در پردازش داده‌های دیجیتالی حصارهای موجود بین فرستندگی، چاپ و نشر و ارتباطات تلفنی را بسیار کمرنگ کرده است. این امر مهم بدون شک شبکه‌های رایانه‌ای تلویزیون‌های رایانه‌ای تحقق نخواهد یافت. این پیشرفت‌ها نه تنها برای آموزش فراگیران امکان دسترسی گسترده به کتابخانه‌ها و منابع چند رسانه‌ای را فراهم می‌آورد بلکه دسترسی همزمان به کلاس‌های آموزشی و پدیده‌های طبیعی سراسر جهان را مهیا خواهد کرد (ملکی، صفی‌الله، ۱۳۸۸).

فناوری‌های ارتباطی می‌توانند جزء لاینفک روش‌های یادگیری بر اساس ساختگرایی باشند و به عنوان عناصر مهم تحولات در کلاس درس که حیاتی‌ترین محل تغییر تحول است، انجام وظیفه کنند.

مینز والسون (۱۹۹۸) تحقیقات مربوط به تحولات مدرسه و فناوری را مرور کردند و به این نتیجه رسیدند که فناوری می‌تواند مدیران و معلمان را تحریک و

دانش آموزان و دانش‌جویان را در گیر وظایف و مطالب پیچیده تری نماید. معلمان را حمایت کند تا به بیان کننده اطلاعات تبدیل شوند. موقیعت‌های آنی را برای معلمان فراهم آورد تا به صورت یادگیرنده در آیند و عقایدشان را درباره برنامه درسی و روش‌های تدریس بقیه در میان بگذارند. دانش آموزان را به انجام دادن کارهای مشکلتری تشویق کند (ذوفن، شهناز، ۱۳۹۰).

۵- محاسن فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت آموزشی

۱-۶. ایجاد فرصت برای یادگیری

در استانداردهای علوم (Ness1996) تاکید شده است؛ درست است که ما طبق استانداردهای گذشته توصیه کردیم که باید همه تلاش خود را به کار گرفته تا یادگیرندگان مسئولیت بیشتری جهت یادگیری خود بپذیرد، ولیکن قانوناً و اصولاً این وظیفه و مسئولیت برعهده معلم و برنامه ریزان و مدیران آموزشی می‌باشد. سیستم و معلم باید فرصت‌های یادگیری برای فراگیران دانش را فراهم کنند تا انتظار تحقق پیشرفت تحصیلی را داشته باشند. با استفاده از فناوری‌های نوین سعی بر این است که فرصت‌های یادگیری بطور یکسانی در اختیار فراگیران قرار گیرد.

۲-۶. رسیدن به سطوح بالای تفکر

استفاده از فناوری اطلاعات در دنیای خارج از ۴ دیواری کلاس فراگیر را به سوی حل مسئله و تصمیم‌گیری هدایت می‌کند. وب سایت‌هایی وجود دارند که تفکر در سطوح بالا مانند خلاقیت، حل مسئله، مقایسه و مقابله و ارزشیابی را آموزش می‌دهند که اگر با هدایت معلمان ماهر همراه شوند در رسیدن به این سطوح تفکر موفق خواهند بود.

۳-۶. یادگیری‌های بیشتر، سریعتر و مؤثرتر

یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطی برای فراگیر راحت تر است زیرا مغز با روش‌های دیداری و عملی آشناست بنابراین چنین آموزشی باعث می‌شود فراگیر مؤثر یاد بگیرد. به این روش همچنین بر سرعت یادگیری افزوده می‌شود و برخی محدودیت‌های زمان و مکان در یادگیری برداشته می‌شود.

۴-۶. ایجاد انگیزه و علاقه

جذابیت برنامه‌های رایانه‌ای خصوصاً نوع چند رسانه‌ای آن بسیار زیاد است از این کوشش می‌توان در جهت ایجاد و حفظ انگیزه‌ی یادگیری در فراگیران و کارکنان استفاده کرد. علاوه بر این تعامل و پویایی که از خصوصیات برنامه‌های رایانه‌ای مناسب و استاندارد است، همچون روش‌های فعال تدریس، با درگیر کردن فراگیر او را از حوزه‌ی انفعالی صرف به دنیای عمل می‌کشاند که این خود سبب ایجاد علاقه به یادگیری می‌شود.

۵-۶. کمک به اساتید و معلمان در مدیریت آموزش

رایانه ابزار مناسبی برای شکل دهی، استفاده، نگهداری و به روز کردن پایگاه‌های اطلاعاتی است. از پایگاه‌های اطلاعاتی می‌توان در چنین مواردی بهره برد: ثبت نام و بایگانی اطلاعات مربوط دانشجویان و دانش آموزان، ایجاد بانک سوال، رسم نمودار مربوط به پیشرفت تحصیلی و ...

۶-۶. کمک به طراحی و ارائه درس

علاوه بر امکان استفاده از رایانه در ارائه درس به صورت اسلاید، تصویر، به کارکنان آموزش تهیه برنامه درسی کمک زیادی می‌کند.

مدیریت آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به مدیریت سنتی دارای مزایایی است، از جمله مزایای این فناوری به موارد زیر اشاره کرده است که شامل:

- برخورداری از قابلیت ایجاد تعامل
- بالابردن انگیزه و قدرت حافظه
- بازخورد فوری از طریق پرسش و پاسخ
- واقع‌نمایی بیشتر از طریق ارائه نمودار، عکس، صوت، تصاویر، متحرک و

شبیه‌سازی

- آموزش در هر زمان و مکان
- آموزش انفرادی

- کنترل و نظارت بیشتر
- کنترل کیفیت مطالب آموزشی قبل از آغاز آموزش
- از دیگر مزایای فن آوری اطلاعات و ارتباطات می توان به موارد زیر برشمرد:
- تربیت نیروی انسانی کارآمد و ماهر
- کیفیت بخشی به آموزش
- تربیت نیروهای کارآفرین و کمک به بخش اشتغال زایی
- دسترسی آسان به منابع اطلاعاتی
- کاهش هزینه های آموزشی در بلند مدت
- روز آمد نمودن سیستم اداری و نظام آموزشی
- ایجاد انگیزه و تلاش و نوآوری در برنامه های درسی
- استفاده از تجارت بین المللی (ملکی، صفی الله، ۱۳۸۸).

۶- فناوری اطلاعات و ارتباطات در سایر کشورها

بررسی عملکرد سه مدرسه مورد مطالعه نروژ نشان داد وقتی دانش آموزان به فناوری دسترسی آسان دارند و شرایط برای طرح های خلاقانه آن ها فراهم است، بیشتر احتمال می رود که مهارت و دانش آن ها فزونی گیرد. باید به دانش آموزان فرصت داد تا از قوه تخیل خود در کنار انعطاف پذیری فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک بگیرند و بیشتر و بهتر بیاموزند. البته در هر سه مدرسه مذکور کپی برداری، وقت تلف کردن و ارائه کارهای سطحی نیز مشاهده شد. سهولت به دست آوردن مطالب از شبکه اینترنتی یک معضل است. دانش آموزان باید یاد بگیرند از فناوری هایی که در اختیار آنهاست درست استفاده کنند. اگر غیر از این باشد فناوری به یک سرگرمی تبدیل می شود و اثری در افزایش توان علمی آن ها نخواهد داشت. تجربه مدارس آزمایش رایانه و در ترکیه نشان داد که فناوری اطلاعات ابزاری قوی در فرآیند تدریس و یادگیری به حساب می آید.

سنگاپور جزو معدود کشورهایی است که موفق شده در زمینه تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با رویکردهای تربیت معلم و آموزش دانش آموزان قدم های

اساسی بردارد. نظام آموزشی سنگاپور شباهت زیادی به نظام آموزشی کشورمان دارد. در دهه ۹۰ میلادی نظام آموزشی سنگاپور نوعی دگردیسی را تجربه کرد. مسئولان آموزش و پرورش آن در صدد برآمدن اصلاحات زیادی در بخش‌های گوناگون به خصوص آموزش عمومی و تربیت معلم انجام دهند. برای تسریع روند اصلاحات از فناوری اطلاعات و ارتباطات به نحو شایسته‌ای استفاده و اثرات مثبت این فناوری را در همه شئون زندگی مشاهده کردند. نظام آموزشی آزاد و انعطاف پذیر سنگاپور دنبال کننده سیاست‌های آموزشی اقتصاد محور و متمرکز بر رشد منابع انسانی است و برای دستیابی به سطح مطلوبی از تولید علم و رشد اقتصادی صنعتی، آموزش علوم و فناوری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

در انگلستان و نروژ دانش آموزان به گردش علمی مجازی پرداخته و نتایج طرح‌های این دو کشور نشان می‌دهد که مسافرت مجازی ممکن است از نظر تعلیم و تربیت بسیار اثربخش باشد. مشروط بر آنکه برای این تمرین برنامه ریزی درستی صورت پذیرد و امکانات فنی فراهم آید.

روند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا را پروفیسور جانسون از آغاز دهه ۹۰ بررسی کرده است. اوایل دهه ۹۰ میلادی که بحث به صورت سخت افزار مطرح شد، وی می‌گوید معلمان یک احساس عدم اعتماد به نفس، ترس در مورد تکنولوژی، ترس از این که نتوانند کلاس را اداره کنند داشتند، ولی بعد از ۵ سال که برنامه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات اجرا شد معلمان به یک اعتماد به نفس رسیدند که خیلی نگران نیستند که اگر کامپیوتر مشکل پیدا کند چه کنند؟ چون دیگر اقتضایی به قضیه نگاه می‌کنند. بنابراین باید به یک تصور روشنی رسید که لازم نیست فناوری اطلاعات و ارتباطات تمام حوزه درسی ما را بگیرد.

تکنولوژی آموزشی در توسعه و مدرنیزه کردن آموزش و پرورش چین نقش بسزایی ایفا می‌کند و دولت چین طی ۲۰ سال گذشته توجه زیادی به آن مبذول داشته است. در کشور چین از سال ۱۹۹۰ فناوری اطلاعات به مرور در آموزش به کار گرفته شد و با پیشرفت رایانه‌ها و فناوری‌های چند رسانه‌ای قابلیت‌های جدیدی در زمینه آموزش به وجود آمد. طرح دانشگاه‌های صوتی - تصویری نیز از اقدامات دیگر

چین در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش است. در این کشور جهت راه اندازی و بهره برداری از طرح ۵ ساله آموزش صوتی- تصویری از مشارکت و بخش دفتر خصوصی استفاده کرد. طرح ملی جهت همگانی کردن آموزش از راه دور ابتدا به صورت آزمایش در چند دانشگاه چین اجرا شد و پس از آن در سال ۱۹۹۷ به طور آزمایشی هزار مدرسه را تحت پوشش قرار داد و به طور کامل فناوری مدرن آموزشی را آنها اعمال کرد. نتیجه آزمایش این طرح در ۴۳ مدرسه مثبت بود. در آغاز هزاره جدید در کشور چین کانال‌های آموزشی بیش از ۱۰۰ میلیون تماشاگر دارند. در طی ۱۳ سال تماشاگران شبکه‌های آموزشی افزایش یافته اند و شبکه‌ها نیز دارای بیش از صد کانال هستند و جالب این است همه اقشار مردم از آموزش‌های مربوط به خود بهره می‌برند، مثلا کشاورزان شیوه‌های جدید کشاورزی و مهارت‌های مربوط به آن را می‌آموزند.

در کشور کانادا در مورد چالشها و مسایل مرتبط با فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش تحقیقات وسیعی صورت گرفته است. کانادا نیز مانند بسیاری از کشورهای دنیا با توجه به فناوری اطلاعات هنوز در مراحل مقدماتی تحقیق و بررسی در مورد توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش قرار دارد. بنابر آمار موجود زیر ساخت کانادا برای توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش مناسب بنظر میرسد اما زیر ساخت به تنهایی کار ساز نیست. بررسی تاثیرات فناوری اطلاعات بر آموزش و پرورش گروههای مرتبط با آن مانند معلمان دانش آموزان مدیران و سیاستگذاران بسیار مهم است. با بررسی روند توسعه فناوری اطلاعات در کانادا مشاهده می شود که کانادا زیر ساخت مناسبی برای توسعه فناوری اطلاعات در مدارس فراهم کرده است. همچنین مدیران آموزشی استفاده بهینه از فناوری اطلاعات در ارتقای سطح کیفی و کمی آموزش و پرورش را در دستور کار خود قرار داده اند. سیاستمداران کانادا به خوبی به اهمیت فناوری اطلاعات واقفند و در نظر دارند در زمینه توسعه و بهره گیری مؤثر از آن به یکی از پیشگامان جهانی تبدیل شوند. به همین منظور و با عنایت به نقش کلیدی آموزش و پرورش در پیشرفت و توسعه جامعه تحقیقات وسیعی در

کانادا صورت گرفته است. مسئولین این کشور در نظر دارند با تدوین و دنبال کردن استراتژی‌های راهبردی به پیشرفت چشمگیری در این زمینه دست یابند.

۷- نتیجه گیری

فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از مباحث جدیدی است که اخیراً به صورت گسترده‌ای در نظام آموزشی کشور مطرح شده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها باعث ارتقای مهارت‌های پایه از مرز خواندن، نوشتن، حساب کردن و استدلال کردن می‌شود، بلکه این قابلیت را دارد که سواد اطلاعاتی را نیز ارتقاء بخشد، از این رو ارتقای فناوری اطلاعات و ارتباطات، هسته مرکزی بسیاری از نظام‌های آموزشی جهان را تشکیل داده است. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات همچنین با فراهم کردن امکانات خوبی برای آموزش در دو زمینه تسهیل فرایند یاددهی و یادگیری و تغییر نقش رسالت در مدیریت آموزش ایجاد کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، اکثر کارکنان آموزشی اتفاق نظر دارند که فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود عملکرد و تسریع وظایف مدیریت آموزشی مؤثر است. در بخش آموزش و اجتماعی کردن، فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر را در افزایش کیفیت مطالب آموزشی، تسهیل گردش اطلاعات در سطح سازمان و ارائه اطلاعات با بهنگام و صحیح برای آشنایی کارکنان با کار جدید داشته است. نفوذ فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی به مراکز آموزشی (از مدارس تا دانشگاه‌ها) و حتی منازل، روابط ساده معلمی و شاگردی را به طور کلی دگرگون ساخته است. به این ترتیب، الگوی‌های سنتی یادگیری متحول شده اند و کاربران با حجم گسترده‌ای از اطلاعات و دانش مواجه هستند. در این راستا وزارت آموزش عالی سیاست‌های اتخاذ نمایند تا معلمان و اساتید به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش علاقه مند شوند که سوای مشوق‌های مادی و معنوی دبیران و اساتید، وزارت خانه نیز در جهت تغییر در محتوا محور بودن کتابها گام‌هایی بردارند تا زمینه را برای ظهور و ارتقای فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت آموزشی ایجاد شود.

منابع

فارسی:

- جوکار، عبدالرسول، یاری پور، سمیه. (۱۳۸۸). بررسی میزان استفاده دانش آموزان شهر شیراز از فناوری‌های اطلاعاتی
- اسلامی، محسن. (۱۳۸۳). برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آبیژ.
- جلالی، علی اکبر؛ عباسی، محمدعلی. (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا، تهران، انتشارات آبیژ.
- کریمی علویجه، مهدی؛ شریف خلیفه سلطانی، سید مصطفی؛ بختیار نصرآبادی، حسنعلی. (۱۳۸۸). «چشم اندازهای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری آموزش عالی»، فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، سال اول، بهار، شماره ۴.
- ذوفن، شهناز. (۱۳۹۰). کاربرد فناوریهای جدید در آموزش، تهران: انتشارات سمت.
- ابراهیم زاده، عیسی. (۱۳۸۶). فرایند یاددهی - یادگیری و دانشگاههای باز و از راه دور. پیک نور، سال اول شماره دوم.
- رحمانی، جهانبخش؛ موحدنیا، ناصر؛ سلیمی، قربانعلی. (۱۳۸۵). الگوی مفهومی نقش‌های آموزشی- تربیتی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، دانش و پژوهش. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، شماره دهم
- شیخی، سعید؛ غلامی هره دشتی، سهیلا. (۱۳۹۳). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش. نشریه نما، سال دوم شماره دوم
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۶). فن آوری اطلاعات و ارتباطات و نسبت آن با آموزش و پرورش. فصلنامه تعلیم و تربیت، سال بیست و سوم، شماره ۱
- حمزه بیگی، طیبیه؛ مقصودی، مجتبی. (۱۳۸۳). نگرش برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و نظام مدیریت یادگیری، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران، انتشارات آبیژ
- فهیمی، مهدی. (۱۳۸۰). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش. رهیافت ۲۲۰، شماره بیست و پنجم

- ملکی، صفی الله. (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش. انتشارات جهاد دانشگاهی
- زمانی، بی بی عشرت. (۱۳۸۴). یاددهی - یادگیری مهارت‌های فناوری اطلاعات در برنامه درسی. فصلنامه کتاب ۶۱.
- علاقه بند، علی. (۱۳۷۱). فصلنامه تعلیم و تربیت. شماره ۳ سال ۷.
- علاقه بند، علی. (۱۳۸۹). مدیریت عمومی. ویراست دوم. تهران: امیرکبیر.
- جعفرنژاد قمی، عین الله. (۱۳۸۸). مبانی فناوری اطلاعات. نشر علوم رایانه، چاپ دوم.
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۴-۱۳۸۸). م صوب ۱۳۸۳/۶/۱۱ مجلس شورای اسلامی.
- دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک کشور. (۱۳۷۳). گزارش بررسی و ضیعت عمومی نرم افزار. تهران: سازمان برنامه بودجه.
- جاریانی، ابوالقاسم. (۱۳۸۱). زنگ‌ها برای فناوری اطلاعات و ارتباطات به صدا در می‌آید. مجله رشد معلم، سال بیست و یکم، شماره شش.
- فتحیان، محمد. (۱۳۸۱). مبانی مدیریت و فناوری. انتشارات دانشگاه علم و صنعت.

لاتین:

- Perraton, H. (2001). Quality and Standards of Inset Teacher Training by open and Distance Learning Paper Presented to the Pan-african Dialogue on In service Teacher Training by open and Distance Learning, Windhoek Namibia-9-12 July.
- Master plan for it in education, Ministry of education, Singapore 2002.
- ICT in Norwegian education plan for 2000-2002.