



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش

حمیدرضا نوری^۱، فرزانه بشری پشتیری^۲

۱- کارشناسی مهندسی تکنولوژی نرم افزار کامپیوتر

۲- کاردانی تربیت بدنی

چکیده

هدف از مقاله حاضر ارائه اطلاعاتی از منبع پر ارزش فناوری اطلاعات و ارتباطات است که امروزه مورد استفاده بیشتر کشورهای توسعه یافته و دیگر کشورهای جهان قرار گرفته است. فناوری‌های جدید اطلاعات و ارتباطات، دنیایی را که در آن زندگی می‌کنیم و روش‌های یادگیری چگونه زیستن را تغییر داده اند. ICT. منبعی باارزش برای تولید دانش، بستری مناسب برای انتقال محتوا و ابزاری توانمند برای ایجاد تعامل در فرایند یاددهی یادگیری در کلاس درس می باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در عصر حاضر از موثرترین مؤلفه‌هایی است که ابعاد مختلف زندگی فردی و اجتماعی انسان‌ها را تحت تاثیر قرار داده و موجب تغییر سبک زندگی‌ها شده است. تعلیم و تربیت در معنای اخص خود بی تاثیر از این تغییرات نیست. هم رشد و گسترش این حوزه از دانش بشری مدیون نظام آموزشی است و هم نظام آموزشی از این تکنولوژی بهره می‌گیرد. امروزه شکل سنتی کلاس‌های درس رو به افول است. روز به روز بر تعداد مدارس هوشمند افزوده می‌شود از آنجا که آموزش بیش از هر موضوعی متأثر از تحولات فناوری است، آموزش و پرورش به عنوان نهاد اصلی و رسمی آموزش در هر جامعه، نیاز دارد خود را به فناوری‌های جدید مجهز کند. امروزه معلمان توانسته‌اند تا با بکارگیری علم و فناوری‌های جدید اطلاعاتی روش‌هایی نو خلق کنند و کلاس درس را از محدوده چهاردیواری خارج کنند و با سایر مراکز علمی و آموزشی در جهان مرتبط سازند، به گونه ای دیگر مسئله زمان و مکان در دنیای تعلیم و تربیت مانع اصلی به حساب نمی آید و این همه از برکت بکارگیری اندیشه‌های نو و خلاق معلمان و کارشناسان آموزشی بوده است. در این مقاله به اهمیت نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش و یادگیری و راهکارهایی برای معلمان و دانش آموزان در بهره بردن از فناوری در امر یادگیری پرداخته شده است.

واژگان کلیدی: اطلاعات، فناوری اطلاعات، ارتباطات، آموزش، توسعه فناوری، مدارس هوشمند، تولید دانش



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

امروزه با ورود فناوری های نوین آموزشی و به ویژه دسترسی به اینترنت در بین جامعه فراگیر در مدارس، و تاثیرپذیری 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 می شناساند، تاثیرات این فناوری ها در به کارگیری وسائل 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 می کند که تنها راه رسیدن به دانش آموز محوری و استفاده از استعداد بالقوه دانش آموزان در امر پژوهش، استفاده از فناوری های نوین ارتباطی و اطلاعاتی در فرایندهای آموزشی است. امروزه تولید اطلاعات و دانش در تمام ابعاد علمی، فنی و کاربردی با هدف به اشتراک گذاری آن ها در سطوح مختلف سازمان، فرآیندی تحول زا و بینشی مثبت در عرصه مدیریت بهینه پتانسیل های فناورانه و منابع انسانی می باشد. فراهم شدن امکان دسترسی بلافاصله و بلاواسطه به اطلاعات حوزه های کاری نیروهای سازمان و به کارگیری آن ها برای توسعه فعالیت های اقتصادی و اجتماعی و آموزشی و... از جمله مزیت هایی است که عاید تولیدکنندگان و کاربران اطلاعات می شود. پیشرفت های اخیر در صنعت رایانه و اطلاع رسانی و ظهور شبکه های اطلاع رسانی محلی، ملی، منطقه ای و بین المللی و به ویژه اینترنت، چندرسانه ای ها، فناوری ارتباطی و روش های جدید را پیش روی طراحان، برنامه ریزان و مدیران و مجریان برنامه های آموزشی قرار داده است. نفوذ فناوری اطلاعاتی به مراکز آموزشی (از مدارس تا دانشگاه ها) و حتی منازل، روابط ساده معلمی و شاگردی را به طور کلی دگرگون ساخته است.

در مورد به کارگیری It در آموزش و پرورش بحث های زیادی شده و عموماً از It به عنوان یک ابزار تکنیکی برای بالابردن سطح آموزش سخن رفته است. این امر نکته روشن و قابل توجهی را پیش روی ما قرار می دهد که نیاز مبرم به پیشرفت و حرفه ای شدن معلمان در زمینه It دارد. برای ایجاد یادگیری های مؤثر، جایی که فناوری در اختیار اهداف یادگیری در مدرسه است، تنها معلمان هستند که در مواقعی حساس مبتنی بر پایه احتیاجات و شیوه های یادگیری دانش آموزان، تکنیک های It را در برنامه ریزی تحصیلی به کار می برند. این معلم است که برای آموزش و تدریس می بایست از نمودهای فناوری استفاده کند، بنابراین باید روش های تدریس با رویکردهای جدید را تجربه کرد، آنها را مستند کرد و نشر داد.

شواهد نشان می دهد وقتی که معلمان دانش خود را در زمینه موضوع درس و شیوه یادگیری دانش آموز به کار می بندند، به کارگیری فناوری اطلاعات بیشترین اثر مستقیم را بر پیشرفت شاگردان دارد. هنگامی که دانش آموزان در فهم و درک خود در به کارگیری نرم افزاری خاص در کار فردی یا گروهی یا کلاسی به کنجکاو (تردید) کشیده می شوند، شاهد این پیشرفت خواهیم بود. در مورد اثرات به کارگیری فناوری اطلاعات در کار دانش آموزان و ارائه کار آنها، پژوهش های کمی صورت گرفته است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

دامنه کاربردهای آموزشی It بسیار وسیع است. در یک طرف آن فعالیت های بسیار محدود است که عمدتاً بر پایه روش های سنتی قرار دارد و در طرف دیگر آن، تغییرات اساسی در رویکردهای تدریس قرار می گیرد. به عنوان مثال، بعضی از معلمان از وایت برد تعاملی (interactive whiteboard) در نمایش دادن محتوا و نظریات در مباحث کلاسی به روش سنتی استفاده می کنند، در حالی که معلمان دیگر اجازه می دهند دانش آموزان برای نشان دادن نمایشنامه هایی که خودشان طراحی و فیلمبرداری کرده اند، در کلاس از این وسیله استفاده کنند.

مطالعات نشان می دهد مؤثرترین کاربرد (it) آن است که معلم و برنامه های نرم افزاری، فهم و فکر دانش آموز را به چالش می کشاند و این کار از طریق شرکت تمامی دانش آموزان در بحث کلاسی با استفاده از وایت برد تعاملی و یا کار دانش آموزان با رایانه به صورت فردی و گروه های دوفره صورت می گیرد. اگر معلم مهارت سازماندهی دانش آموزان را بر مبنای فعالیت هایی مبتنی بر فناوری اطلاعات داشته باشد، آنگاه کارایی کلاسی و فردی دانش آموزان می تواند به موازات هم مؤثر باشد.

به کارگیری فناوری اطلاعات (it) توسط دانش آموزان به صورت دوفره، گروهی یا کلاسی، (مثلاً استفاده از وایت برد تعاملی) معلمان را قادر می سازد تا از طریق گوش دادن به توضیحات دانش آموزان، بازخوردهای فراوانی را به دست آورند. از این نکته، معلمان می توانند دید عمیق تری را از پیشرفت دانش آموزان و شناخت آنها به دست آورند. مشارکت دانش آموزان به صورت دوفره یا تیمی در استفاده از منابع فناوری اطلاعات، در

مدارک جامعی مبنی بر تأثیر یا کمک کردن فناوری اطلاعات (it) روی پیشرفت دانش آموزان وجود دارد. این مدارک نشان می دهد که این ویژگی و مزایا، به روشی که معلم برای انتخاب کردن سازماندهی استفاده از منابع فناوری اطلاعات اتخاذ می کند، بستگی دارد و این فعالیت ها با کارهای کلاسی و فعالیت های خارج کلاس تلفیق می شود. در حال حاضر، انواع منابع فناوری اطلاعاتی موجود و در دسترس نشان می دهد که به کارگیری فناوری اطلاعات همیشه روی اهداف ویژه ای از برنامه درسی متمرکز است.

مطالعات انجام شده ثابت کرده است ورود فناوری اطلاعات در آموزش نه یک جریان سخت افزاری بلکه روندی نرم افزاری است. به طور کلی ورود سخت افزار بدون تدارک تمهیدات لازم که مهم ترین آنها بستر سازی فرهنگی است، قطعاً به ناکامی منجر خواهد شد. توسعه فناوری اطلاعات در زمینه های مختلف و به خصوص در قسمت آموزش از جمله مسائلی است که تمامی کارشناسان به آن روی آورده اند. اما در عین حال صاحب نظران اعتقاد دارند که در حیطه آموزش اگر معلمان با فناوری اطلاعات احساس مشارکت نکنند، مطمئناً توسعه فناوری اطلاعات در این زمینه دچار مشکل خواهد شد. در ادامه مفاهیم پایه فناوری اطلاعات بیان شده است و سپس نقش این فناوری در آموزش بیان شده است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

اطلاعات

اطلاعات از منظر فناوری اطلاعات، به عنوان داده جمع‌آوری شده، ذخیره شده، بازیابی شده، پردازش شده و ارائه شده سروکار دارد. در تعریف فوق نیز به مواردی همچون اعتبار، کیفیت و ارزش اطلاعات به صورت جانبی توجه می‌گردد. داده‌ها (data) مواد خام بالقوه معنی‌داری هستند که ما آن‌ها را در راستای شناخت و فهم هر مفهوم مادی یا غیرمادی، به واسطه روش‌های پژوهشی و با استفاده از ابزارهای شناختی به دست می‌آوریم. داده یک شرح مقدماتی از یک پدیده، اتفاق، فعالیت و یا تعاملات است که ثبت شده است، دسته‌بندی شده و ذخیره شده است؛ اما سازماندهی نشده و برای یک منظور مشخص آماده نشده است. داده‌ها عناصر اصلی اطلاعات هستند. داده‌ها در صورتی به اطلاعات تبدیل می‌شوند که افراد بخواهند برای درک بیشتر از آنها استفاده کنند. اطلاعات، داده‌های خلاصه‌ای هستند که گروه‌بندی، ذخیره، پالایش و سازماندهی شده‌اند تا بتوانند معنی‌دار شوند. اطلاعات زمانی ارزش پیدا می‌کنند که برای یک بُعد خاص، یک فرد خاص، یک هدف خاص و در زمان خاص گردآوری و آماده شوند، لذا اطلاعاتی که برای یک مدیر، جنبه اطلاعاتی دارد، برای مدیر دیگر ممکن است اصلاً ارزشی نداشته باشد.

فناوری اطلاعات به عنوان یک رویکرد نوین، در نقش مکمل نظام آموزشی - بهبود کیفیت تدریس - تنوع بخشیدن به شیوه های تدریس - انتقال دانش با استفاده از فناوری چند رسانه ای - فراهم ساختن آموزش مستمر و خودکار - آموزش مادام العمر و آموزش همیشه در دسترس - کوتاه نمودن زمان آموزش - کوتاه کردن دوره تحصیل - توجه به استعداد های فردی - انفرادی کردن آموزش و مقابله با مشکلات آموزش جمعی عمل می‌کند.

فناوری اطلاعات (IT) در آموزش و پرورش یک فرهنگ، یک برنامه و یک جریان آموزشی است و یکی از مولفه های این فرهنگ، منابع سخت افزاری است اما مقدم بر آن منابع نرم افزاری - فرهنگ بهره وری و بهره برداری بهینه از این ابزارها می باشد که بدون بسترسازی فرهنگی و انتقال فرهنگ فناوری اطلاعات، خرید و انتقال فناوری جز اتلاف منابع و سرمایه های به هدر رفته چیز دیگری به دنبال نخواهد داشت. امروزه اهمیت آموزش و پرورش که متناسب با نیازهای فرد و جامعه باشد، بیش از همه احساس می شود. زیرا دنیایی که با شبکه های اطلاعاتی به هم پیوند خورده متقاضی نیروی کاری است که بفهمد چگونه از فناوری به عنوان ابزاری برای افزایش بهره وری و خلاقیت استفاده کند.

فناوری اطاعات

فناوری اطلاعات به معنی و مفهوم بسیار ساده یعنی علم استفاده از یک سری ابزار که این ابزار همان پردازش، نگهداری، جمع آوری، ذخیره، توزیع، انتقال، امنیت است که بر روی اطلاعات اعمال میشود. این تعریف برای کسانی که بخواهد با فناوری اطلاعات IT آشنا شوند؛ تعریفی مناسب و کاملاً ساده و شفاف است.

اطلاعات منشأ دانایی و بصیرت در انسان است و هدف از بکارگیری فناوری اطلاعات ، افزایش آگاهی در انسان و نظم در اجراست.

سه محور اصلی در فناوری اطلاعات سخت افزار ، نرم افزار و فکر افزار (مدیریت دانش) می باشد. به طور کلی با پدید آمدن این رشته ، رشته کامپیوتر با تحولی عظیم روبرو شد و این در حالی است که فناوری اطلاعات سرآمد رشته کامپیوتر است و جایگاه کاملاً مستقل برای خود دارد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

هم اکنون نیز فناوری اطلاعات با شتابی فزاینده در حال تغییر جهان است و این تغییرات در کلیه عرصه های اقتصادی ، اجتماعی و فرهنگی مشهود است . با این وجود فناوری اطلاعات هنوز در آغاز راه است .

فناوری اطلاعات را برای بیان یک تعریف ساده دیگر به سه کلمه تقسیم میکنم:

فناوری : کاربردی کردن علم

پردازش : مدیریت بر روی اطلاعات

اطلاعات : داده های پردازش شده

فناوری اطلاعات: علمی که برای مدیریت و پردازش اطلاعات لازم است.

ارتباطات

ارتباطات با واسطه رایانه به عنوان هر ارتباطی با انسان تعریف می شود که از طریق استفاده از دو یا چند دستگاه الکترونیکی اتفاق می افتد.

در حالی که اصطلاح به طور سنتی به آن ارتباطاتی اشاره دارد که از طریق فرمت های رایانه ای رایانه ای رخ می دهد (مانند پیام فوری، ایمیل، اتاقهای گفتگو، انجمنهای آنلاین، سرویسهای شبکه اجتماعی)، که آن هم به سایر اشکال تعامل مبتنی بر متن مانند پیام های متنی اعمال شده است.

تحقیق در این موضوع به طور عمده بر روی اثرات اجتماعی مختلف فناوری های ارتباطی پشتیبانی شده از کامپیوتر تمرکز دارد. بسیاری از مطالعات اخیر شامل شبکه های اجتماعی مبتنی بر اینترنت با پشتیبانی نرم افزارهای اجتماعی است.

آموزش

آموزش فرایند تسهیل یادگیری، یا کسب دانش، مهارت، ارزش، اخلاق، اعتقادات و عادت ها است. روش های آموزش شامل تدریس، آموزش عملی، داستان گویی، بحث و پژوهش هدایت شده است. آموزش غالباً تحت راهنمایی مربیان انجام می شود، اما فراگیران می توانند خود را نیز آموزش دهند. آموزش می تواند در شرایط رسمی یا غیررسمی انجام شود و هر تجربه ای که تأثیر شکل دهی بر نحوه اندیشه، احساس یا عمل فرد داشته باشد، می تواند نوعی آموزش تلقی شود. متودولوژی تدریس را تعلیم و تربیت می نامند.

آموزش رسمی به طور کلی به طور رسمی به مراحل زیر تقسیم می شود: پیش دبستانی یا مهد کودک، دبستان، دبیرستان و سپس دانشگاه، کالج یا کارآموزی.

نقش معلم در فرآیند ICT

در فرهنگ ما شغل معلمی شغل بسیار شریف و ارزنده ای است این شغل درعین حال ، خیلی ظریف و پرمسئولیت است و مشکلات خاصی نیز دارد که آگاهی نداشتن از آنها سبب کاهش موفقیت معلمان می شودیکی از این مشکلات ، تکرار تدریس در هر روز و ادامه آن به مدت ۳۰ سال تحصیلی است . اگر تکرار فرآیند آموزش و روش یادگیری دانش آموزان، در این مدت متنوع و جذاب نباشد، چه بسا که نشاط و پویایی آموزش کم رنگ و یادگیری هم به فعالیتی عادی و بدون انگیزه درونی تبدیل می شود.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

درحقیقت می توان گفت که خلاقیت معلم، پایه و اساس ایجاد تغییر در فرایند آموزش به حساب می آید و معلمی که خلاقیت ندارد، کمتر می تواند در کلاس، محیطی فعال و فضای گرم و بانشاط ایجاد کند. این گروه از معلمان خیلی زود از لذت و صفای آموزش محروم می شوند.

مشارکت معلمان در فرایند برنامه دersi و تصمیمات مرتبط بدان از زمان تخصصی شدن قلمرو برنامه ریزی درسی مطرح بوده، ولی دامنه مشارکت آنها در نظام های برنامه ریزی متفاوت و متنوع بوده است. نظریه پردازی در حوزه برنامه درسی و تعیین سهم عوامل و عناصر گوناگون تصمیم گیری، از یک طرف نیازمند آشنایی با فرایند تصمیم گیری و از طرف دیگر مستلزم اعتقاد و باور به مشارکت است. باور و مشارکت معلمان تا آنجا پیش می رود که موفقیت و شکست بهترین و یا ضعیف ترین برنامه درسی طراحی شده را در گرو کیفیت اجرا از جانب معلم می داند. و نیز یکی از چالشهایی که ICT برای معلمان تدارک می بیند تعریف نقش آن به عنوان تسهیل کننده یادگیری، سازمان دهنده کار گروهی، مدیر فعالیت های کلاس درسی و... است. به این ترتیب معلمان بیشتر وقت خود را صرف پشتیبانی تک تک افراد یا گروه ها خواهند کرد و کمتر به تدریس در کلاس خواهند پرداخت. استفاده از ICT محیطی با قابلیت ویژه در کلاس درس ایجاد می کند که بطور مسلم در ظهور ظرفیت های پنهان دانش آموزان اثرگذار خواهد بود.

یکی از نکات بارز در این زمینه، نگرش معلمان نسبت به فناوری و ورود آن به کلاس درس است، معلمان به راحتی تغییر را نمی پذیرند. برای کمک به آنها باید نگرانی هایشان را مدنظر قرار داد. می توان گفت زمانی معلمان آمادگی دریافت و ورود فناوری به کلاس خود را دارند که به دنیای فناوری وارد شده و از بهره گیری این علوم بی نصیب نمانند. به این منظور، برنامه های مقدماتی office Microsoft و کار با اینترنت می تواند شروع خوبی باشد. با افزایش مهارت معلمان در بکارگیری شخصی رایانه و کار با محیط های گوناگون، آشنایی با برنامه و ارزیابی نرم افزار، آمادگی برای تلفیق فناوری بیشتر می شود، از آن مهمتر اینکه بدون ترس از دست رفتن احترام خود در نزد دانش آموزان، همکاران یا افراد مافوق به هنگام استفاده از فناوری در کلاس درس و اشتباه کردن، احساس موفقیت کنند. عده معدودی از ما هنگام نخستین تجربه استفاده از چیزی، اساس موفقیت می کنیم. باید فضایی در مدرسه بوجود آید که به افراد فرصت دهد برای یک بار هم که شده تجربه استفاده از فناوری در کلاس درس را داشته باشند و باید دانست تغییر سخت است ولی نه نشدنی.

سواد عمومی

آمار جمعیت بی سواد جهان به خوبی بیانگر وضع اسفناک حاکم بر آموزش های عمومی در جوامع در حال توسعه است. عموماً جوامع در حال توسعه برای دستیابی و رسیدن به توسعه، مدل های گوناگونی از جمله توسعه اقتصاد محور را بر می گزینند که در کشور ما نیز سال ها به عنوان اصلی ترین مدل توسعه مورد چالش بین کارشناسان و سیاست گذاران بوده است.

سواد تکنولوژیک

سواد تکنولوژیک را به عنوان یک زیرساخت اساسی در زمینه فراهم کردن بسترهای لازم جهت دستیابی به توسعه دانایی محور مطرح می باشد. وظیفه مسئولین بالاتر است که ملزومات و امکانات گسترش چنین آموزش هایی را نیز فراهم آورند و این خود نیازمند تعیین چهارچوب ها و استانداردهای مشخصی است تا کلیه امور آموزش های تکنولوژیک چه در بعد سخت افزاری و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

چه در بعد نرم افزاری با هدفمندی، گزینش و هدایت شوند. به این صورت که با توجه به نیازهای جامعه یا سازمان در حال و آینده، برنامه های گسترده آموزشی، تدوین و امکان بهره برداری عموم مردم از این آموزش ها فراهم گردد.

سازمان های اطلاعاتی (دانایی محور) و چالش های پیش رو در فرآیند توسعه

در ساختار سازمان های اطلاعاتی، اطلاعات به عنوان یک منبع و یا به عبارت بهتر، سرمایه اساسی در توسعه مستمر حیات اقتصادی به شمار می آورند. از این رو با کنترل، مدیریت و استفاده بهینه از اطلاعات باید سعی شود برنامه ریزی مطمئن برای ایجاد زیرساختار دانش فراهم گردد.

مدیریت بهینه و استفاده اصولی از اطلاعات در پیکره سازمان های دانایی محور با اهداف زیر صورت می گیرد:

- افزایش بازده کاری موثر در اقتصاد سازمان؛
- بالا رفتن انگیزش و نوآوری؛
- افزایش کارایی و ارتقای موقعیت رقابتی از طریق بهبود کالاها و خدمات؛
- بهره گیری بیش تر از اطلاعات در میان کارکنان در رده ها مختلف شغلی؛
- راهکاری برای بهبود و ارتقای سطح انتخاب مشتریان میان کالاهای مختلف بازار.

توسعه زیرساخت های اطلاعاتی

در واقع برای توسعه زیرساختی کاربری اطلاعات، یکی از نیاز های اساسی، تامین منابع اطلاعاتی مورد نیاز و ایجاد قابلیت رجوع افراد در تمام سطوح فکری و کاری به آنها برای انجام یا بهینه سازی فرآیند کار است. برای تامین این نیاز بایستی مطالعه و کنکاش دقیقی بر روی مباحث اطلاعاتی و ساختارهای کاربردی و همچنین نحوه اثر اطلاعات در سازمان به هنگام توزیع بین گروه های مختلف اجتماعی انجام داد.

اطلاعات درون ساختاری جامعه دانایی محور (از تولید تا کاربری)

الف) چگونگی تولید اطلاعات : تولید اطلاعات در یک جامعه دانایی محور بر اساس اصل نیازسنجی است. در جریان تولید اطلاعات می توان با دو شیوه عمل کرد:

شیوه اول - تولید اطلاعات بر اساس درخواست از پایین به بالا

شیوه دوم - تولید اطلاعات بر اساس نیاز از بالا به پایین

ب) چگونگی پردازش اطلاعات

ج) چگونگی توزیع اطلاعات : توزیع اطلاعات در جامعه دانایی محور بر اساس پنج عامل سرعت توزیع، ابزار توزیع، سطح توزیع، کمیت توزیع و کیفیت توزیع انجام خواهد پذیرفت.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

توسعه زیر ساختهای ارتباطی

از مهمترین راهکارهای توسعه زیرساخت های ارتباطی سازمان ها، تجهیز بخش ها، دفاتر و ساختمان های مختلف به سیستم های شبکه ای برای ایجاد بستر ارتباطات مجازی با هدف به اشتراک گذاری اطلاعات است. اینترنت به عنوان مهمترین پدیده ارتباطی قرن به عنوان یکی از بهترین و تا حدودی گسترده ترین ابزارهای ارتباطی در دنیای امروز شناخته می شود.

نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش

فناوری ارتباطات و اطلاعات در عصر حاضر امکان تولید و تکثیر دانش را با هزینه و زمان کمتر فراهم ساخته است. چنانکه امروزه استفاده از چندرسانه ای ها و استفاده از شبکه جهانی اینترنت به عنوان بهترین ابزار برای فراهم ساختن آموزش های از راه دور شناخته می شوند که با احتساب و مقایسه بین هزینه های آموزش های حضوری بسیار ارزاتر تمام می شود.

یادگیری الکترونیکی زابیده چرخه تحولات سریع و رو به گسترش فناوری های نو به مفهوم واقعی آن است. تاکنون تعاریف متفاوتی از یادگیری الکترونیکی ارائه شده است. یادگیری الکترونیکی به وسیله اینترنت صورت می گیرد، با جدیدترین اطلاعات همراه است و مجموعه ای از روش های آموزشی را در برمی گیرد (آموزش های مجازی، همکاری دیجیتال، شبیه سازی). فراگیر محور است و به ویژگی فردی او توجه دارد. نهایتاً قابلیت انجام دادن فرایندهای اداری و مدیریتی از قبیل: ثبت نام، پرداخت شهریه، نظارت بر روند اجرای فعالیت های یادگیرنده، تدریس و اجرای ارزشیابی از راه دور را فراهم می کند.

به طور کلی، یادگیری الکترونیکی به آن نوع یادگیری گفته می شود که در محیط شبکه به وقوع می پیوندد و در فناوری چند رسانه ای، فرارسانه ای و ارتباطات از راه دور به خدمت گرفته می شود و نوعی یادگیری است که در محیط اینترنت صورت می گیرد و با بهره گیری از فناوری شبکه تسهیل می شود.

این نوع یادگیری که به استفاده از فناوری آموزشی اشاره دارد تأکید می کند که در فضای مسقف کلاس رسانه های سنگین آموزشی اعم از رایانه های عمومی، شخصی، سی دی ها، دیسکسایت های اینترنت، ای میل و حتی نانو فناوری در فرایند یاددهی استفاده کنند تا یادگیری را تسهیل کرده و موجبات ارتقای سطح علمی فراگیران را فراهم آورند.

این روش یادگیری برای شاگردان از آن جهت کارآمد و اثربخش است که بازدهی تحصیلی و فعالیت آموزشی آنان و عملکرد و تدریس و رفتار کلاسی معلمان را بهبود می بخشد.

برای اینکه بتوان به فراگیران کمک کرد تا به سطوح عالی حیطه شناختی علوم برسند، لازم است علاوه بر آشنایی با دیگر شیوه های نوین تدریس، زمینه استفاده از رسانه های سنگین آموزشی و شبکه های نرم افزاری درون کلاسی و برون کلاسی، اقدامات زیر صورت گیرد:

۱- برگزاری کلاس های آموزش ضمن خدمت برای معلمان، گردهمایی علمی- آموزشی، همایش های تخصصی، برگزاری جشنواره های الگوی تدریس برتر و جلسات ادواری تخصصی حوزه ای و رشته ای، تا آنان با روش های فناوری اطلاعات (فناوری اطلاعات) و آموزش و پرورش تطبیقی کشورهای پیشرفته آشنا شوند و ترس آنها برای استفاده از رایانه در کلاس درس کاهش یابد و پاسخگوی ضرورت های قرن بیست و یکم.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

- ۲- تشکیل کلاس های زبان انگلیسی و رایانه برای معلمان تا بتوانند با رایانه کار کنند و از متون علمی- تربیتی مؤلفان خارجی بهره مند شوند و از آخرین دستاوردهای آموزشی و پرورشی و پژوهشی مطلع شوند.
- ۳- تشکیل کلاس های زبان انگلیسی و رایانه برای دانش آموزان از دوره ابتدایی با استفاده از بازی های رایانه ای.
- ۴- تقویت فناوری نوین آموزشی در مدارس و اعطای کارت های رایگان اینترنت و ای میل به معلمان و شاگردان تا هم نوشته های خود را روی وب سایت بنویسند و هم مدارس سنتی به مدارس هوشمند تبدیل شوند.
- ۵- جایگزین کردن سی دی های آموزشی به جای کتاب های درسی و دیکشنری در نظام آموزشی.
- ۶- برگزاری مسابقات بین معلمان و همچنین بین دانش آموزان در زمینه زبان انگلیسی و رایانه.
- ۷- اجباری کردن درس مبانی کامپیوتر و انفورماتیک در دوره های تحصیلی راهنمایی و متوسطه به فراخور ظرفیت روانی و فکری دانش آموزان. دروسی مثل شیمی و جغرافی توسط موضوعات به خصوصی باعث می شود آنان بتوانند فهم یکدیگر را از یادگیری به چالش بکشند و از طریق مشارکت، مطالب بیشتری را فراگیرند. آن مجموعه ای از درس، معلمان از ها، عرصه آموزش و پرورش شوند.

نگاهی به رابطه فناوری ارتباطات و اطلاعات با آموزش

- ارتباطات و اطلاعات، اساسی ترین شاخص های توسعه دانایی محور هستند. در این بین آموزش با تکمیل ضلع سوم یک مثلث نقش موثر خود را در توسعه دانایی محوری ایفا خواهد کرد.
- توسعه اطلاعاتی به عنوان یکی از اهداف کلیدی در جوامع اطلاعاتی وقتی حاصل می شود که همه افراد در شرایط زمانی و مکانی مختلف قادر به دستیابی به اطلاعات مورد نیاز خود باشند.
- بسیاری از ابزارها و امکانات فناوری ارتباطات و اطلاعات موجب ایجاد تکنیک ها و خلاقیت های جدید در امر آموزش شده اند که در نوع خود می توانند نقش مکمل آموزش های کلاسیک را داشته باشند.
- فناوری ارتباطات و اطلاعات باعث افزایش سطح کمی و کیفی امور آموزشی شده است و با صرفه جویی ایجاد در وقت، دانش پذیران ضمن جلوگیری از هدر رفتن سرمایه سازمان، یادگیری آنها را تسهیل می بخشد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارتقای یادگیری دانش آموزان

برخی ادعا می کنند که فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها از توانایی بالقوه حمایت از برنامه درسی رسمی مدارس برخوردار است، بلکه می تواند تجربه و فهم برنامه درسی را نیز ارتقا بخشد و حتی تفکر و یادگیری به شیوه های جدید را نیز گسترش بدهد.

بر خلاف کلاس های سنتی که معلم کنترل بر فرایند یادگیری دانش آموزان را بر عهده دارد در یادگیری از طریق استفاده از تکنولوژی دانش آموز کنترل فرایند یادگیری را بر عهده می گیرد. نتایج تحقیقات نشان داده است دانش آموزانی که از تکنولوژی در مراحل یادگیری خود استفاده کرده و مراحل یادگیری خود را ارزیابی می کنند بیشتر به شرایط یادگیری منظم سازگار می شوند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

در خصوص استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اعتقاد بر این است که ICT منجر به قدرتمند کردن فرایند یاددهی-یادگیری می‌شود و فرصتهایی را ایجاد می‌نماید تا معلم تدریس تاثیرگذارتری داشته باشد و فرصت‌هایی را برای بروز خلاقیت و افزایش مهارت‌های ارتباطی فراهم می‌کند. همچنین در فرایند جهانی شدن، تاثیر ICT را بر روی برنامه‌های درسی می‌توان دید. بحث‌های اخیر آموزشی تاکید بر اهمیت تشویق کردن دانش آموزان در درگیر شدن در یادگیری خود و افزایش مهارت حل مساله دارد. همچنین تکنولوژی اعتماد به نفس دانش آموزان را در فعالیتهای یادگیری افزایش داده و باعث درگیر شدن در فعالیتهای گروهی و یادگیری مهارت‌های تیمی و مشارکتی می‌شود. همچنین منجر به بحث و گفتگو کردن، کشف کردن، برنامه ریزی گروهی، همکاری با دیگران، قدرت بیان ایده‌ها و ارزیابی کردن میزان یادگیری می‌شود. مشاهدات بر روی افراد جوان که از کامپیوتر استفاده می‌کنند نشان داده است که دانش آموزانی که از کامپیوتر استفاده می‌کنند در مقایسه با آنها که دسترسی ندارند، مهارت بیشتری در درک و فهم عمیق از محیط اجتماعی دارند. یکی از مشکلاتی که در امر استفاده از تکنولوژی مطرح می‌باشد، نمایان گر این امر است که بنیان گذاران و برنامه ریزان آموزشی اقدام به طراحی برنامه‌های استفاده از ICT را می‌کنند ولی در خصوص استفاده و آموزش‌های لازم در جهت استفاده از آن ضعیف عمل می‌نمایند. موارد زیر نشانگر تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت‌های یادگیری دانش آموزان می‌باشد:

• مهارت آکادمیکی

از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان در جهت دسترسی به مطالب و منابع مورد نیاز برای کلیه مقاصد یادگیری در زمینه مهارت‌های یادگیری علوم، ریاضی، هنر و... استفاده نمود. این امکان برای دانش آموز فراهم می‌شود که به اطلاعات و دانش مورد نیاز در زمینه مورد نظریه سهولت و کمی جستجو دسترسی پیدا کند. در مباحثی که دانش آموز در یادگیری آنها مشکل دارد می‌تواند با تهیه برنامه‌های آموزشی و یا آموزش‌های آنلاین خود در هر زمان و مکان که بخواهد به یادگیری بپردازد و دسترسی به تکرار مکرر آموزش را داشته باشد. برای دانش آموز این امکان فراهم می‌شود که به دانش‌های علمی بسیاری دسترسی پیدا کند و بدون نیاز به فراهم شدن شرایط یادگیری خود به صورت مستقل به یادگیری بپردازد.

• مهارت‌های ارتباطی

این امکان را فراهم می‌کند تا دانش آموزان از طریق مهارت‌های ICT در بخش‌های اجتماعی مثل ارتباطات اجتماعی از طریق ایمیل یا جمع آوری اطلاعات از طریق اینترنت برای موقعیتهای آموزشی به طور مثال برای دستیابی به اطلاعات منظم و به اشتراک گذاشتن دانش و اطلاعات با دیگران به فعالیت بپردازد. امکان ارتباط با افراد در هر زمان و مکان را فراهم می‌کند و مسئولیت پذیری اجتماعی و آگاهی اجتماعی دانش آموزان را تقویت می‌کند. دانش آموزان می‌توانند با ایده‌ها و تجربه‌های بیشتری از طریق تعامل دسترسی پیدا کنند و به فعالیتهای گروهی بپردازند.

• مهارت‌های تفکر

استفاده از فناوری مهارت‌های تفکر دانش آموزان را تقویت کرده و این امکان را فراهم می‌کند تا توانایی تجزیه و تحلیل اطلاعات و دانش مورد نیاز را داشته باشند. دانش آموز از طریق درگیری با فناوری در خصوص نحوه دسترسی به اطلاعات و چگونگی استفاده از آنها و جستجوهای هدفمند نیاز به تفکر و داشتن خلاقیت می‌باشد و همچنین مهارت حل مساله دانش آموزان تقویت می‌شود و این امکان را فراهم می‌کند آنها توانایی پی بردن به مشکلات خود را داشته باشند و در جهت حل آنها به



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

دنبال راه حل بگردند و به حل مساله بپردازند. دانش آموز که به تنهایی در حال یادگیری است در برخورد با موارد خاص و منابع باید توانایی آن را داشته باشد شرایط را بررسی کرده و تحت کنترل در آورد و در صورت برخورد با موانع به حل آن ها بپردازد. همچنین این امکان برای آنها فراهم می شود تفکر انتقادی دانش آموزان در برخورد به نقد و بررسی اطلاعات وسیع تقویت گردد.

• مهارت خود ارزیابی

دسترسی به فناوری این امکان را فراهم می کند که دانش آموزان بر یادگیری خود کنترل داشته باشند و زمان یادگیری را برعهده بگیرند. خود ارزیابی یادگیرنده فرایندی است که به دانش آموز کمک می کند تا رفتارها و عملکردهای خود را در خصوص دستیابی به موفقیت در زمینه مواردی از یادگیری که نتایج منفی داشته است، مدیریت کند. این فرایند وقتی رخ می دهد که دانش آموز هدف مشخصی را در نظر داشته باشد. دانش آموز در مراحل ارزیابی یادگیری خود در ابتدا اهداف خود را از ساده به پیچیده مشخص می کند و در این مسیر تعیین می نماید بر چه موضوعهایی تسلط دارد و چه مواردی نیاز به یادگیری بیشتر دارد. در مرحله بعد استراتژیها و راهبردهای مناسب را به کار می گیرد و مرحله به مرحله عملکرد خود را بررسی می نماید و مشخص می نماید که در مسیر هدف تعیین شده حرکت می نماید یا نه. در مرحله آخر کل عملکرد خود را ارزیابی می کند و میزان یادگیری خود را قضاوت نموده و به بازخورد لازم دست پیدا می کند. هر چقدر محیط یادگیری دانش آموز از پیچیدگی بیشتری برخوردار باشد خود ارزیابی دانش آموز نسبت به محیط هایی که ساختار ساده ای دارند بهتر نمایان می شود ICT. در این راستا با پیچیدگهایی که دارد شرایط تقویت مهارت خود ارزیابی را فراهم می کند.

• مهارت های زندگی

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در تقویت مهارت های زندگی (رهبری، مسولیت پذیری، تطبیق پذیری، توسعه فردی، مهارت های گروهی و مسولیت پذیری اجتماعی) تاثیر مثبتی دارد.

• مهارت یادگیری مادام العمر

در هر زمان که نیاز باشد در هر زمینه ای یادگیری صورت می گیرد و این امر یادگیری مادام العمر را امکان پذیر می نماید. دانش آموزان بدون نیازه منتظر بودن زمان آموزشی در زمینه های که علاقمند هستند به یادگیری می پردازند.

• مهارت خود شناختی

استفاده از تکنولوژی در ایجاد انگیزه تاثیر مثبتی دارد و اعتماد به نفس دانش آموزان را افزایش می دهد. دانش آموزی که مسولیت یادگیری خود را برعهده داشته باشد و بتواند شرایط را کنترل کند اعتماد به نفس بیشتری پیدا می کند. نتایج تحقیقات نشان داده است دانش آموزانی که هم در مدرسه و هم خارج از مدرسه دسترسی به کامپیوتر دارند در مقایسه با آنهایی که در منزل دسترسی ندارند از اعتماد به نفس بیشتری برخوردار هستند. همچنین دانش آموزان می توانند علایق خود را بشناسند بر اساس آنها به دنبال کسب اطلاعات باشند. قابل ذکر است که استفاده از فناوری میزان استقلال در یادگیری را افزایش می دهد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

روش یادگیری الکترونیکی

این نوع یادگیری که به استفاده از تکنولوژی آموزشی اشاره دارد، تأکید می کند که در فضای مسقف کلاس درس، معلمان از رسانه های سنگین آموزشی اعم از رایانه های عمومی، شخصی، سی دی ها، دیسک ها، سایت های اینترنت، ایمیل و حتی نانو فناوری در فرایند یاددهی استفاده کنند تا یادگیری را تسهیل کرده و موجبات ارتقاء سطح علمی فراگیران را فراهم آورند. این روش یادگیری برای شاگردان از آن جهت کارآمد و اثربخش است که بازدهی تحصیلی و فعالیت آموزشی آنان و عملکرد و تدریس و رفتار کلاسی معلمان را بهبود می بخشد، چرا که براساس تحقیقات انجام شده این نتیجه حاصل گردید: «که ۷۵ درصد یادگیری از طریق وسایل دیداری و تصویری و به وسیله حس بینایی انجام خواهد شد. در صورتی که تنها ۱۳ درصد یادگیری از طریق حس شنوایی و وسایل صوتی انجام می گیرد و دیگر حواس به ترتیب، بساوی ۶ درصد، بویایی و چشایی هر کدام ۳ درصد در حافظه و یادگیری تأثیر دارند» و فرایند یادگیری کامل را متأثر می کند و اثربخش می نماید. به همین دلیل است که در طراحی مدارس بهتر فردا، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش حیاتی خود را ایفا می کند، چرا که در فرایند ارتباط دهی فناوری نوین آموزش و پرورش، قدرت بهره گیری فراده و فراگیرافزایش می یابد؛ مثلاً با کاربرد فناوری و ویدئو ماهواره ای در ژاپن دانش آموزان یک کلاس با معلم و دانش آموزان هم پایه خود در نقطه دیگری از همان کشور طلب همیاری می کنند، حتی برای تهیه گزارش در درس علوم اجتماعی از طریق پست الکترونیکی با دانش آموزان هم سن و سال خود در کشورهای اروپایی ارتباط برقرار می کنند یا برای همسالان خود در کانادا، مالزی و سریلانکا نامه می نویسند و درباره مسائل جهانی با هم گفت و گو می کنند. با این سبک تدریس در رویکرد جدید کلاسداری، کاربرد فناوری نوین در کلاس درس، خواه از طریق یادگیری گروهی، یا به وسیله ویدئو کنفرانس و یا استفاده از آموزش مجازی، دانش آموزان را در مرکز فرایند آموزش قرار می دهد. این همان راهی است که به قول «جان دسی»، ما در آن می توانیم بر روی آنچه که در گذشته گلوگاه بزرگی برای جداسازی دانش آموزان از فرصت ها بوده است، پلی بزنیم. آموزش با این شیوه این امکان را برای معلمان و شاگردانی که از لحاظ زمان و مکان و یا هر دو از یکدیگر جدا هستند فراهم می آورد تا از طریق نرم افزار مدیریت دروس، منابع چندرسانه ای و مانند آن با هم ارتباط برقرار کنند و محتوای درس را دریافت نمایند و با همدیگر تبادل اطلاعات و انتقال معلومات داشته باشند.

راهکارهای استفاده از یادگیری الکترونیکی برای این که بتوان به فراگیران کمک کرد تا به سطوح عالی حیطه شناختی بلوم برسند، یعنی از مرحله دانش و فهم و کاربرد به مرحله تحلیل و ترکیب و ارزشیابی صعود کنند و جنبه نقادی به خود بگیرند و به جای اخذ مطالب و نگهداری آن، مطلب سازی نمایند و دانش دید بسازند، لازم است علاوه بر آشنایی با دیگر شیوه های نوین تدریس زمینه استفاده از رسانه های سنگین آموزشی و شبکه های نرم افزاری درون کلاسی و برون کلاسی، اقدامات زیر صورت گیرد:

۱- برگزاری کلاس های آموزش ضمن خدمت برای معلمان، گردهمایی علمی، آموزشی، همایش های تخصصی، برگزاری جشنواره های الگوی تدریس برتر و جلسات ادواری تخصصی حوزه ای و رشته ای، تا آنان با روش های فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش و پرورش تطبیقی کشورهای پیشرفته آشنا شوند و ترس آنها برای استفاده از رایانه در کلاس درس کاهش یابد و پاسخگوی ضرورت های قرن بیست و یکم در عرصه آموزش و پرورش شوند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۲- تشکیل کلاس های زبان انگلیسی و رایانه برای معلمان تا بتوانند با رایانه کار کنند و از متون علمی- تربیتی مؤلفان خارجی بهره مند شوند و از آخرین دستاوردهای آموزشی و پرورشی و پژوهشی مطلع گردند.

۳- تشکیل کلاس های زبان انگلیسی و رایانه برای دانش آموزان از دوره ابتدایی با استفاده از بازی های رایانه ای.

۴- تقویت فن آوری نوین آموزشی در مدارس و اعطای کارت های رایگان اینترنت و ایمیل به معلمان و شاگردان تا هم نوشته های خود را روی وب سایت بنویسند و هم مدارس سنتی به مدارس هوشمند تبدیل گردد.

۵- جایگزین کردن سی دی های آموزشی به جای کتاب های درسی و دیکشنری در نظام آموزشی.

۶- برگزاری مسابقات بین معلمان و همچنین بین دانش آموزان در زمینه زبان انگلیسی و رایانه.

۷- اجباری کردن درس مبانی کامپیوتر و انفورماتیک در دوره های تحصیلی راهنمایی و متوسطه به فراخور ظرفیت روانی و فکری دانش آموزان.

۸- تشکیل گروه های کوچک پژوهشی دانش آموزی در کلاس درس توسط معلمان، تا فراگیران از طریق نرم افزارهای مشارکتی درون کلاسی و برون کلاسی، با نگارش و ویرایش، به نقد منصفانه همسالان خود بپردازند و ایده های تازه را کشف کنند، چرا که نوشتن، اندیشیدن و خلق کردن است. به عبارت دیگر یا باید نوشت و چاپ کرد و یا باید برکنار ماند.

نقش معلم و دانش آموز در روش یادگیری الکترونیکی: وظیفه و نقش های معلم در این روش را می توان به این صورت بیان کرد:

- ۱- طراحی و سازماندهی آموزش
- ۲- تسهیل کننده بحث و گفتگو
- ۳- هدایت و راهنمایی فرایند یادگیری
- ۴- تدریس همزمان و غیرهمزمان
- ۵- مدیریت نظام یادگیری

البته ایفای نقش های معلم به تنهایی پیچیده و دشوار است. بنابراین، بخشی از این وظایف به صورت گروهی و با شرکت افراد نظیر تکنولوژیست آموزشی، طراح آموزشی، متخصص IT، مهندس سخت افزار و نرم افزار انجام می شود. یادآوری می شود که معلم در این گروه نقش کلیدی و منحصر به فردی دارد و هیچ کس و هیچ چیزی نمی تواند جایگزین او شود. فراگیرنده و دانش آموز هم در فرایند یادگیری به صورت فعال شرکت می کند و در تعامل گسترده خود با معلمان، سایر فراگیرندگان و محتوا را فرامی گیرد. در نظام های آموزشی مبتنی بر فناوری، تلاش فردی و جمعی فراگیرندگان امکان پذیر است و فراگیرندگان به انجام دادن این گونه تلاش ها تشویق می شوند.

مدارس هوشمند نیاز جوامع اطلاعاتی: مدارس هوشمند به مجموعه ای از مدارس اطلاق می شود که از اینترنت و فناوری اطلاعات استفاده می کنند تا در جهت آموزش به دانش آموزان چند عمل اساسی انجام دهند، یعنی بتوانند در زمان کوتاه تری مطالب بیشتری را منتقل کنند و دسترسی فوری و آنی دانش آموزان را به جواب بسیاری از مسائلی که ممکن است در یک کلاس سنتی برای آنها به عنوان سؤال باقی بماند فراهم کنند. مدارس هوشمند این توانایی ها را دارند که به طور مرتب معلم و دانش آموز را مورد ارزیابی قرار دهند، وضعیت فعلی آنها را



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ارتقاء دهند و اگر معلمی در روش تدریس خود اشکالی دارد، آن روش را اصلاح کند. در این مدارس درس ثابت نیست و محیط کاملاً باز است. گرچه موضوعها مورد بحث کاملاً مشخص است ولی باتوجه به توانمندی دانش آموزان و کشش آنها می توان دایره توسعه دانش را وسیعتر کرد.

بنابراین مدرسه هوشمند فضایی است که در آن برای تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات، آموزش های لازم به دانش آموزان داده می شود تا آنها بتوانند هم در اموردرسی و هم برنامه های آینده خود زمینه توسعه علمی و اشتغال برنامه کاری خود را فراهم کنند.

ضرورت استفاده از تکنولوژی در آموزش: از مهم ترین شاخص های توسعه در یک کشور کیفیت برونداد نظام آموزشی است که آن نیز به چگونگی نظام انتقال اطلاعات برنامه ریزی شده آموزش به فراگیرندگان و نیز بهبود فرآیند یاددهی - یادگیری بستگی دارد. در دنیای امروز این امر مهم را فناوری آموزشی بر عهده دارد که استفاده بهینه از فناوری آموزشی در جریان تدریس به سبب فعال کردن حواس فراگیران، امر آموزش را واقعی تر و نیز عملی تر نموده و ضمن غنی کردن کیفیت تدریس و یادگیری، کارایی تعلیم و تربیت را ارتقاء بخشیده است. درس هایی مانند علوم، جغرافیا، زمین شناسی، آزمایشگاه علوم زیستی و حتی ادبیات می توانند از وسایل تکنولوژی و کمک آموزشی مؤثر در یادگیری استفاده نمایند.

چون حالت مجسم در ذهن دانش آموزان به وجود می آید و درک آنها نسبت به درس افزایش می یابد در نتیجه بهره وری در سیستم آموزش به وسیله وسایل آموزشی و تکنولوژی بالا می رود و بازدهی هم از نظر قبولی و معلومات بسیار زیاد می شود.

نبود الگوهای مناسب، ضعف بزرگ مدارس کشور است:

شاید برای همه ما (مخصوصاً معلمان) این سؤال پیش آمده باشد که چرا باید از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس استفاده کرد؟ این که چطور یاد می گیرند و خلاصه اینکه این یادگیری چگونه می تواند برای تمام دانش آموزان کلاس به طور مؤثر سازماندهی شود، از سؤالاتی هستند که توسط معلمان مطرح می شوند از آنجا که روش برنامه ریزی ما، سازماندهی و اداره کردن فعالیتها در کلاس درس به واقع منعکس کننده افکار و هدفها درباره یادگیری بچه ها می باشد، باید تمام سعی و تلاشمان این باشد که میزان علاقه مندی بچه ها را افزایش دهیم، انگیزه های آنان را تقویت کنیم و آنان را تشویق کنیم تا علیرغم وجود مشکلات به سمت وسوی موفقیت پیش بروند. سعی نموده کمکشان کنیم تا آموخته های قبلی خود را با آموزه های جدید مرتبط کنند. پس از آنها می خواهیم تا حس اعتماد به نفس و استقلالشان را در یادگیری افزایش دهند. و الگوهای مناسبی در زمینه فناوری اطلاعات را به معلمان و دانش آموزان معرفی نماییم.

نقش معلم در فرایند ICT: در فرهنگ ما شغل معلمی شغل بسیار شریف و ارزنده ای است این شغل در عین حال، خیلی ظریف و پرمسئولیت است و مشکلات خاصی نیز دارد که آگاهی نداشتن از آنها سبب کاهش موفقیت معلمان می شود یکی از این مشکلات، تکرار تدریس در هر روز و ادامه آن به مدت ۳۰ سال تحصیلی است. اگر تکرار فرآیند آموزش و روش یادگیری دانش آموزان، در این مدت متنوع و جذاب نباشد، چه بسا که نشاط و پویایی آموزش کم رنگ و یادگیری هم به فعالیتی عادی و بدون انگیزه درونی تبدیل می شود.

در حقیقت می توان گفت که خلاقیت معلم، پایه و اساس ایجاد تغییر در فرآیند آموزش به حساب می آید و معلمی که خلاقیت ندارد، کمتر می تواند در کلاس، محیطی فعال و فضای گرم و بانشاط ایجاد کند. این گروه از معلمان خیلی زود از لذت و صفای



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

آموزش محروم می شوند .

مشارکت معلمان در فرایند برنامه‌درسی و تصمیمات مرتبط بدان از زمان تخصصی شدن قلمرو برنامه ریزی درسی مطرح بوده ، ولی دامنه مشارکت آنها در نظام های برنامه ریزی متفاوت و متنوع بوده است. نظریه پردازی در حوزه برنامه درسی و تعیین سهم عوامل و عناصر گوناگون در تصمیم گیری ، از یک طرف نیازمند آشنایی با فرایند تصمیم گیری و از طرف دیگر مستلزم اعتقاد و باور به مشارکت است. باور و مشارکت معلمان تا آنجا پیش می رود که موفقیت و شکست بهترین و یا ضعیف ترین برنامه درسی طراحی شده را در گرو کیفیت اجرا از جانب معلم می داند . و نیز یکی از چالشهایی که ICT برای معلمان تدارک می بیند تعریف نقش آن به عنوان تسهیل کننده یادگیری، سازمان دهنده کار گروهی ، مدیر فعالیت های کلاس درسی و... است. به این ترتیب معلمان بیشتر وقت خود را صرف پشتیبانی تک تک افراد یا گروه ها خواهند کرد و کمتر به تدریس در کلاس خواهند پرداخت . استفاده از ICT محیطی با قابلیت ویژه در کلاس درس ایجاد می کند که بطور مسلم در ظهور ظرفیت های پنهان دانش آموزان اثرگذار خواهد بود .

یکی از نکات بارز در این زمینه ، نگرش معلمان نسبت به فناوری و ورود آن به کلاس درس است ، معلمان به راحتی تغییر را نمی پذیرند . برای کمک به آنها باید نگرانی هایشان را مدنظر قرار داد . می توان گفت زمانی معلمان آمادگی دریافت و ورود فناوری به کلاس خود را دارند که به دنیای فناوری وارد شده و از بهره گیری این علوم بی نصیب نمانند . به این منظور ، برنامه های مقدماتی microsoft office و کار با اینترنت می تواند شروع خوبی باشد. با افزایش مهارت معلمان در بکارگیری شخصی رایانه و کار با محیط های گوناگون ، آشنایی با برنامه و ارزیابی نرم افزار ، آمادگی برای تلفیق فناوری بیشتر می شود ، از آن مهمتر اینکه بدون ترس از دست رفتن احترام خود در نزد دانش آموزان ، همکاران یا افراد مافوق به هنگام استفاده از فناوری در کلاس درس و اشتباه کردن ، احساس موفقیت کنند . عده معدودی از ما هنگام نخستین تجربه استفاده از چیزی ، اساس موفقیت می کنیم . باید فضایی در مدرسه بوجود آید که به افراد فرصت دهد برای یک بار هم که شده تجربه استفاده از فناوری در کلاس درس را داشته باشند و باید دانست تغییر سخت است ولی نه نشدنی .

دلایل استفاده از ICT در مدارس : از زمانی که « جان دیویی » ادعا کرد ارتباط تنها با تجمع افراد در کنار یکدیگر بوجود نمی آید ، بلکه با یک کتاب یا نامه نیز می توان ارتباط برقرار نمود می توان گفت امروزه روش های یادگیری متحول شده اند. جوامع با شتاب از صنعتی به اطلاعاتی در حال تغییر هستند و آموزش هم به طور فزاینده به نیروی پایداری تبدیل شده است که پتانسیل های هوش جمعی و استعداد های در هم گسیخته را که فناوری در دستمان قرار داده است ، شکوفا می کند . با بهره گیری از ICT آموزش گیران قادر خواهند شد ، اطلاعات بیشتری را در مدت زمان کوتاه تری کسب کنند . از زمان ورود اولین فناوری به حوزه آموزش ، انگیزه افراد برای فراگیری افزایش یافته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات در این زمینه نه تنها به عنوان یک مبحث مستقل مطرح است بلکه مستقیماً بر سایر برنامه های آموزشی اثر می گذارد .

استفاده از امکانات ICT برای دستیابی به اهداف یاددهی - یادگیری : امروزه کاربردهای رایانه ای ، تهیه صفحه گسترده ها ، شبیه سازی ، مدل سازی مولکولی ، بانک داده ها... در آموزش دروس جایگاه منحصر به فردی یافته است اما به درستی از آن استفاده نمی شود ، علت آن است که وقتی یک فناوری سرانجام پذیرفته می شود و به فرایند آموزش راه می یابد به علت تغییر فرایند یاددهی - یادگیری و گسترش هدف ها ، از توانایی های آن به طور کامل استفاده نمی شود . اغلب ما معتقدیم که



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

معلمان خوبی هستیم و همیشه برای پاسخگویی به پرسشهای دانش آموزان آماده ایم اما آیا همه آن چیزی که باید سرکلاس به آن پرداخته شود انجام می پذیرد؟ پاسخ به این سؤال که به فرایند ICT مرتبط می شود دشوار است. از دیدگاه نظری یک کتاب درسی تنها ماده درسی است که دانش آموز برای دستیابی به همه اطلاعات لازم در رسیدن به هدف های یادگیری پیش بینی شده در دسترس دارد اما در عمل تعداد کمی از دانش آموزان این رابطه را رضایت بخش توصیف می کنند. در این میان اگر به نقش رایانه در ارائه درس توجه کنیم درمی یابیم که رایانه با عرضه کنترل شده درس و ایجاد موقعیت تعامل و تقویت موضوع مورد آزمایش پیش از ورود به مبحث بعدی موقعیت تازه ای را پیش روی ما می گشاید به این ترتیب رایانه و کتاب درسی در این فرایند مکمل عمل می کنند و نتایج حاصل کارآمدتر و مؤثرتر خواهد بود . استفاده از ICT به معلم امکان می دهد تا در استفاده از زمان کلاس انعطاف بیشتری نشان دهد و برای تمرین و تکرار آموخته های دانش آموزان زمان بیشتری صرف کند. استفاده از امکانات ICT نه تنها فرصت تمرین بیشتری روی نمونه های گوناگون را برای دانش آموزان فراهم می کند بلکه به معلم نیز امکان می دهد که با بحث کردن در باره کاربردهای آن در زندگی ، فرایند یادگیری را گسترش دهد.

مشکلات جاری پیش از خدمت معلمان در حوزه ICT: مبانی ICT را معلمان متخصص رایانه آموزش می دهند. بنابراین صرفاً به مسائل تکنیکی می پردازند و به کاربردهای آموزشی این فناوری توجه ندارند. واحد های فناوری آموزشی بیشتر در مسیر سنتی آموزش داده می شود و شواهد اندکی وجود دارد که استفاده از فناوری جدید رادر نوآوری آموزشی تأکید کند. معلمان جدیدالورود زمانی که به مدرسه می روند نمی دانند چگونه فناوری جدید را در کلاس خود به کار ببرند. زیرا در برنامه درسی خود در زمینه کاربرد ICT تمرین کافی نداشته اند همان گونه که شاهد هستیم در کارورزی کنونی آموزش پیش از خدمت معلمان، فناوری جدا از آموزش نظریه های تخصصی و کارورزی آموخته می شود. بدون شک این وضعیت رشد قابلیت و شایستگی معلمان آینده را در کاربرد ICT در نوآوری های آموزش به تأخیر می اندازد، زیرا آنان همان طور تدریس می کنند که یاد گرفته اند. از طرفی کم بودن واحدهای فناوری برای دانشجومعلمان کشور یکی از مشکلات پیش رو است. واحد رایانه پایه ای که برای دانشجویان تربیت معلم در ایران در نظر گرفته شده بسیار ابتدایی است و نیز بسیاری از دانشجویان با هدف کسب نمره این واحد درسی را می گذرانند و کمتر به فکر استفاده از فناوری و امکانات در جهت بکارگیری از آموزش و یاددهی هستند.

آموزشهای مرتبط با ICT برای معلمان در حال خدمت: در یک پژوهش که در سال ۸۳-۱۳۸۲ در سطح شهر تهران از میان ۴۰۰ نفر از معلمان گرفته شده که این ۴۰۰ نفر از میان هفت هزار نفری بودند که در دوره های ICDL شرکت کرده بودند، یافته های پژوهش به قرار زیر است :

یافته های حاصل از تحلیل داده ها نشان می دهد که از نظر معلمان، محتوای دوره های آموزشی ICT از لحاظ علمی متناسب با نیازهای حرفه ای معلمان بوده است .

نظر معلمان در مورد مناسب بودن کیفیت اجرای دوره معنی دار و مثبت است .

نظر معلمان در مورد ضرورت برگزاری دوره معنی دار و مثبت است به عبارتی معلمان برگزاری دوره آموزشی ICT را در حد بالا



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ضروری	می	دانند
بالا	علاقه	دارند.
تأثیر	داشته	است.

میزان دسترسی معلمان به سخت افزارها و نرم افزارها کمتر از حد متوسط است. نظر اکثر معلمان مفید بودن دوره می باشد. دلایل اهمیت ICT برای کودکان: نکته قابل توجه در این میان این است که استفاده از ابزار ICT بخصوص رایانه برای دانش آموزان پایه های پایین تر یا حتی پیش دبستانی می تواند یادگیری ابتدایی آنها از علوم مختلف را تسهیل یا حتی باعث شود ابعاد واقعی موضوع در همان ابتدا در ذهن کودکان نقش ببندد و همه ما می دانیم که تقریباً بیشتر دانش آموزان امروزی در دنیای تصاویر غرق شده اند و برایشان بازی های رایانه ای جذابیت بیشتری دارد، دیگر مانند کودکان نسل های پیشین از خواندن کتاب های طولانی لذت نمی برند. به تجربه ثابت شده است تأثیری که تصاویر در یادگیری کودکان دارند نوشته ها و توصیفات کتاب و معلم ندارند و رایانه یک ابزار بسیار مناسب برای نمایش تصاویر و عکس های مختلف با کیفیت بسیار خوب و همیشه در دسترس هستند. از طرفی پاره ای از متفکران نگران این مسئله اند که سپردن همه امور به فضای دیجیتال موجبات کاهش تفکر را فراهم می کند. به نظر « نیل پستمل » بایستی به نقادی های متفکران به آثار فناوری نو توجه کرد، ولی نگاه تندرمانه ما را از بسیاری از فرصتهای جدید فناوری محروم خواهد کرد. بیان دیگر این سخن آن است که امروز میان دنیای مکتوب و جهان دیجیتال باید نقطه تعالی ایجاد کرد.

طریقه کمک والدین به کودکان در راستای قابلیت های ICT: راهنمایی های زیادی وجود دارد که والدین می توانند به ایجاد قابلیت های ICT در کودکان کمک کنند که در اینجا به برخی از آنها اشاره می شود: ببینید ICT چگونه در تعلیم و تربیت کودک شما جای گرفته و اهدافی برای فعالیت های ICT و همچنین تعلیم و تربیت او در نظر بگیرید. مواد یادگرفتنی الکترونیکی، نرم افزارها و منابع را متناسب با اهداف تعیین شده بسنجید. به این که کودک با ICT چطور کار می کند علاقه مند شوید و از او بخواهید طریقه عمل آن را به شما نشان دهد. با کودک خود در باره کارهای مفیدی که در مدرسه با ICT انجام می دهد صحبت کنید و او را با ICT در خانه پیوند بدهید. درباره راه های ترغیب استفاده از کاربردهای وسیع کامپیوتر فکر کنید. کامپیوتر را بخشی از زندگی شخصی خود قرار دهید. خودتان هم به دنبال یادگیری کامپیوتر باشید و اگر لازم است برای مهارت های خود در کلاسهای کامپیوتر ثبت نام کنید.

وبلاگ و وبلاگ نویسی: وبلاگ دفترچه یادداشت الکترونیکی هر فرد است. معلمان هم می توانند تجربیات خود را با ایجاد وبلاگ های شخصی و به روز نگه داشتن آنها به دیگر همکاران انتقال دهند. وبلاگ نویسی به مهارت هایی نیاز دارد که مهم ترین آنها قلم روان و ذهن پویاست، این دو مهارت با گذشت زمان تأثیر متفاوتی روی وبلاگ دارد. اولی را اگر نداشته باشید و یا اگر در آن ضعیف باشید به مرور زمان و با نوشتن قویتر می شود، ولی نداشتن دومی به مرور زمان به خاموش شدن و تعطیلی وبلاگ می انجامد. هر محیط یادگیری به قصد ایجاد فضایی برای



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

طرح مسائل و حل آنها خلق می شود تا کاربران با استفاده از آن بتوانند دانش خود را ارتقا دهند .
معلمان می توانند از طریق ساخت وبلاگ ، به بسیاری از اهداف آموزشی موردنظر خود دست یابند . مثلاً معلم ریاضی ، زبان انگلیسی ، علوم تجربی و... در وبلاگ خود مباحثی پیرامون موضوعات درسی و فراتر از آن مطرح می کنند و از دانش آموزان می خواهند وبلاگ مراجعه نموده، مطالب را مطالعه و نظرات خود را یادداشت کنند . به این ترتیب با یک وبلاگ ساده معلم می تواند در هر زمانی و مکانی با دانش آموزان خود در ارتباط باشد. دانش آموزان می توانند از طریق پست الکترونیکی مشکلاتی که برای آنها بوجود آمده با معلم درمیان بگذارند و معلم هم می تواند در وبلاگ خود آنها را راهنمایی کند.

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش

توسعه فناوری اطلاعات بر آموزش نیز موثر بوده و بنابراین در بررسی زیر ساختهای آموزشی در این نوع جوامع چهار جنبه مختلف متاثر از فناوری اطلاعات مورد ارزیابی قرار می گیرد که شامل محور زمان و مکان و جنبه های کمی و کیفی آموزش خواهد بود، به عبارت دیگر ابزار و لوازم، دوره های آموزشی، منابع آموزشی و نیروی انسانی آموزش گیرنده و آموزش دهنده همگی در راستای این چهار محور دچار تغییراتی می شوند. در بعد زمانی وقتی از توسعه آموزش در یک جامعه دانایی محور صحبت می کنیم استانداردها و متد هایی مد نظر خواهد بود که جریان آموزش را در مسیری هدفدار و با تکیه بر اصول و امکان سنجی ها و نیاز سنجی ها در هر دوره زمانی و برای هر شرایط سنی تامین نماید. روند یکنواخت و هدفدار در این نوع از آموزش ها از جریان های مقطعی و بدون برنامه جلوگیری می کند و آموزش را در بالاترین سطح کیفی و با بیشترین راندمان در اختیار دانش پذیران قرار می دهد. همچنین وقتی در بعد توسعه مکانی به جریان توسعه آموزشهای مبتنی بر دانایی محوری بپردازیم مطالعه و گزینش سیستم های آموزشی با تکیه بر اصول و فناوریهای نوین در امر آموزش امری ناگزیر است. از بعد کمی، تعداد و در واقع تنوع مدل های آموزشی و از بعد کیفی سطح علمی مورد توجه قرار می گیرد. در همه این موارد آنچه مهم است تلاش برای ایجاد تطابق بین نیازهای جامعه و دوره های آموزشی است.

کشور ما در حال حاضر دوران گذار خود را از موج توسعه فناوری اطلاعات طی می کند و طبیعی است که بر اثر این موج با چالش های مختلفی مواجه گردد. حوزه آموزش کشور نیز از این قاعده مستثنی نبوده و به تبع توسعه فناوری اطلاعات دچار تحولاتی شده است.

فناوری اطلاعات و دانش آموزان بر اساس برنامه های ذیل صورت می پذیرد :

*یادگیری مهارت های به کارگیری فناوری اطلاعات در زندگی تحصیلی، اجتماعی و شخصی

*بهره گیری از فناوری اطلاعات در کلاس درس

*بهره گیری از فناوری اطلاعات برای انجام تکالیف درسی در خانه

*استفاده از پست الکترونیکی برای ارتباط با معلم، مدرسه و...

*کسب اطلاع از وضعیت تحصیلی خود و تقویم آموزشی مدرسه، ثبت نام و انتخاب واحد های درسی، انجام کارهای اداری و

...



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

* بهره گیری از فناوری اطلاعات برای خود آموزی، کسب اطلاعات و انجام پژوهش

فناوری اطلاعات و معلمان، کارکنان و ... بر اساس برنامه های ذیل صورت می پذیرد :

* فراگیری مهارت های به کار گیری اطلاعات در تدریس، زندگی حرفه ای، اجتماعی و خصوصی در سه سطح مقدماتی، میانی و عالی

* استفاده از امکانات فناوری اطلاعات در ارائه درس ها، ارتباط با دانش آموزان و اولیای آنان به منظور بررسی وظایف و تکالیف محول شده

* ارتباط با تشکیلات و سازمان آموزش و پرورش برای تبادل اطلاعات در زمینه های برنامه درسی، امور اداری و آموزشی، دریافت خدمات اداری، رفاهی، بازرگانی و ...

* بهره گیری از فناوری اطلاعات برای خود آموزی، کسب اطلاعات و انجام پژوهش و ...

فناوری اطلاعات در مدرسه و کلاس درس بر اساس برنامه های ذیل صورت می پذیرد :

* انجام امور اداری و آموزشی در ارتباط با منطقه آموزش و پرورش و سایر مدارس داخل و خارج کشور

* ارائه خدمات به معلمان و دانش آموزان تبادل اطلاعات بین آنها

* مدیریت مدرسه مبتنی بر اطلاعات و اجرای طرح

* ارائه خدمات آموزشی و برنامه درسی با استفاده از فناوری اطلاعات و نیز اجرای بخشی از طرح ((مدرسه هوشمند))

فناوری اطلاعات و والدین دانش آموزان بر اساس برنامه های ذیل صورت می پذیرد :

* تبادل اطلاعات و نظریات درباره وضعیت تحصیلی فرزندان شان

* کسب اطلاع درباره مقررات آموزشی و برنامه های درسی، انجام امور اداری و آموزشی که بر عهده والدین گذاشته است.

* بهره گیری از فناوری اطلاعات برای خود آموزی، کسب اطلاعات و ...

فناوری اطلاعات و داوطلبان آموزش های عمومی بزرگسالان و آموزش مستمر بر اساس برنامه های ذیل صورت می

پذیرد :

* کمک به ارائه خدمات ((آموزش از راه دور))

* راه اندازی ((مدرسه مجازی))

* بهره گیری از فناوری اطلاعات برای خود آموزی، کسب مهارت و ...



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

اهداف

- (الف) کسب مهارت و پرورش استعداد در زمینه ی تولید انواع رسانه های آموزشی
- (ب) ایجاد انگیزه جهت به کار گیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات در امر تدریس
- (ج) همگام شدن با پیشرفت های علوم و فنون در جهان
- (د) بهبود روش های سیستماتیک (طراحی، اجرا و ارزیابی) مشکلات برنامه های آموزشی با بهره گیری از یافته های پژوهشی
- (هـ) آشنایی معلمان و دانش آموزان با نتایج تعامل و کاربرد نرم افزار و سخت افزار با انسان ها و شبکه اینترنت
- (و) استفاده ی موثر از نظام های اطلاعاتی و فناوری به منظور افزایش سطح دانش و بینش معلمان
- (ز) ایجاد بستر مناسب جهت تولید نیروهای انسانی خلاق، کار آمد، کار آفرین و مسئول در جامعه با بهره مندی از IT

نتیجه گیری

تا بدینجا می توان فهمید نظام تعلیم و تربیت ما نیاز دارد برای پیشرفت خود با فناوری های نوگام بردارد. قدم برداشتن در هر یک از کانال های فناوری های نو برای سیستم آموزشی ما می تواند خیلی مفید واقع گردد. در دهه گذشته هیچ تحولی نبوده که به اندازه فناوری اطلاعات در شئون دنیا تأثیر بگذارد به تجربه بسیاری از کشورهای دنیا از جمله: مالزی، سنگاپور، ژاپن، آمریکا و... که دستیابی به شاهراه های ICT را استراتژی ملی خود تلقی و معتقدند که هرچقدر این استراتژی مهیا باشد بهتر می توانند از فرصت ها استفاده کنند ، انتظار از نهاد آموزش و پرورش ما نیز در بعد فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیج کنندگی ملی است و نه بازدارندگی. ما در شرایطی نیستیم که بتوانیم در بخش ICT هزینه فرصت کنیم و هر فرصتی که از دست بدهیم بعید است که بتوانیم آنرا فردا بدست آوریم. ناگفته نماند کشور ما نیز گام به گام در این مسیر حرکت می کند اما برای افزایش درصد بکارگیری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باید برنامه ریزی کنیم و با معناتر گام برداریم.

حوزه مطالعه و پژوهش در زمینه ICT (فناوری اطلاعات و ارتباطات) بسیار وسیع است که در این مقاله سعی بر آن شده بود مواردی که در بخش آموزش و یادگیری دانش آموزان از اهمیت بیشتری برخوردار بوده به دست بررسی گذاشته شود

در جهان امروز آنچه که بیشتر از فناوری آشکار است جنبه فخر فروشی و به رخ کشیدن آن است . مردم دیدگاهشان با اصل قضیه کاملاً متفاوت است. شاید اگر یکی از موارد فناوری ICT یعنی ساخت و طراحی صفحات وب را مورد مطالعه قرار دهیم به این نتیجه برسیم که افراد معلوم نیست قصد اطلاع رسانی دارند یا فقط وقت گذرانی و ادعای یاد داشتن و فخر فروشی. شاید در مواردی نیاز به بسیاری از وسایل در قسمت های متفاوت فناوری نباشد ولی اشخاص می خواهند کلکسیونری از سخت افزار و نرم افزار داشته باشند. می خواهند همه چیز را یاد داشته باشند ولی کسی چیزی از آنها فرا نگیرد هیچ گاه کسی را آن چنان که باید راهنمایی نمی کنند و در این گیرودار خود نیز به جایی نمی رسند خود ادعای فرهنگ دارند در حالی که از اصل فرهنگ فناوری آگاه نیستند و نمی دانند که واقعاً از آنها چه می خواهد. آن چه که اکنون بدان نیازمندیم این است خیلی ساده ببینیم واقعاً کجا قرار داریم و به کجا می خواهیم برسیم . شاید برای رسیدن به جایگاه اعلی خیلی چیزها را باید کنار گذاشت.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

منابع

- ۱- طراحی آموزشی در دانشگاههای مجازی - بی بی عشرت زمانی- چکیده مقالات دومین همایش فناوری آموزشی - دانشگاه علامه طباطبایی تهران- خرداد۱۳۸۳
- ۲- جهانی شدن ، فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت - دکتر محمد عطاران - ناشر: موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند - سال ۱۳۸۳
- ۳- یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱- دی . آر .گریسون و تری اندرسون - مترجم : دکتر محمد عطاران - ناشر : موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند - سال ۱۳۸۳
- ۴- فناوری اطلاعات بستر اصلاحات در آموزش و پرورش -دکتر محمد عطاران - ناشر: موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند - سال ۱۳۸۳
- ۵- آموختن برای زیستن - نوشته: فردریک شامپیون - مترجم : محمد قاضی - ۱۳۵۴
- ۶- تدریس برای فردا- هاشم هاشم نژاد - مدرس تربیت معلم اصفهان
- ۷- روز نامه خراسان (ضمیمه بایت) ۷ آذر ۸۶ و ۲۲ آذر ۸۶
- ۸- مجله مدرسه فردا - شماره های ۱ تا ۸ سال ۱۳۸۶
- ۹- مجله رشد تکنولوژی آموزشی - شماره ۲ آبان ۸۵
- ۱۰- مجله رشد تکنولوژی آموزشی - شماره های ۴ و ۵ سال ۸۶ و ۷ سال ۸۷
- ۱۱- نقش ICT در کلاس درس- لایویس، آوریل- ترجمه: منوچهر فضلی خانی - تهران - انتشارات وراى دانش
- ۱۲- نگاهی به فناوری اطلاعات و نقش آن در آموزش علم - الهه علوی - رشد آموزش زیست شناسی - دوره نوزدهم - شماره ۱
- ۱۳- نقش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش - علی اصغر عباسی - مجموعه مقالات اولین کنفرانس آموزش زیست شناسی ایران - آذر ماه