

بررسی نقش تحولات تکنولوژی در ۲۰ سال آینده آموزش و پرورش در ایران

حسن نودهی^۱ مهین نوری نوخندان^۲

^۱ استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

^۲ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، ایران

نام نویسنده مسئول:

مهین نوری نوخندان

چکیده

تکنولوژی و چشم انداز آموزش و پرورش در ۲۰ سال آینده، مستلزم پیش بینی زیربنای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، و سیاسی جامعه را تشکیل می دهد و می توان این موضوع را با نگاه برنامه ریزی آموزشی استراتژیک مطرح نمود. در مدل برنامه ریزی آموزشی استراتژیک، دورنمای آموزش و پرورش در سال های آینده تبیین می گردد این دور نما با توجه به تغییرات ساختاری جامعه در چهار زمینه اصلی جامعه شناسی، سیاسی، اقتصادی و تکنولوژی مورد بررسی قرار می گیرد.

در عصر حاضر، استفاده از روشها و دستورالعملهایی که با استفاده از یافته های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه های آموزشی به عنوان یک مزیت در آموزش و پرورش محسوب می شود.

در مقاله حاضر پس از مقدمه و مرور تعارف و اهمیت مربوط به تکنولوژی آموزشی؛ به بیان تاریخچه استفاده از تکنولوژی آموزشی و اهمیت استفاده از تکنولوژی آموزشی در آموزش و پرورش پرداخته و چالشهای پیش روی و تحولات تکنولوژی بررسی شده است. در پایان نیز، موارد مذکور جمع بندی و در قالب بحث و نتیجه گیری جهت پیگیری تحقیقات مشابه در آینده، ارائه شده است.

واژگان کلیدی: تکنولوژی، آموزش و پرورش، ایران

مقدمه

فناوریهای معاصر و در حال ظهور به امری عادی در تمام جنبه های زندگی تبدیل شدهاند. این فناوریها در بسیاری از جنبه های فعالیتهای روزمره ما تغییراتی را به همراه داشتهاند. تعلیم و تربیت نیز با پیشرفتهای نوآورانه معاصر در حوزه فناوری با تغییرات و بهبودهای عمدهای روبه رو بوده است. (کرمی و همکاران، ۱۳۹۳) تکنولوژی آموزشی فراتر از کاربرد ابزار و وسایل است. بدین ترتیب تکنولوژی آموزشی بیشتر از مجموعه قسمتهای مختلف تشکیل دهنده آن است آن عبارتست از روش منظم، طراحی، ارزیابی کل فرایند تدریس و یادگیری با استفاده از هدفهای بخصوص و بهره گیری از یافته های پژوهش در روانشناسی و ارتباط انسانی و بکار گیری ترکیبی از منابع انسانی و غیر انسانی به منظور ایجاد یادگیری موثر تر، عمیق تر و پایدار تر. (احدیان، ۱۳۷۴) پدیده های تکنولوژی و تأثیری که بر جنبه های گوناگون زندگی داشته به ظهور برخی تحولات بنیادی در روابط جوامع بشری منجر شده است. این پدیده با سرعتی چشمگیر خواسته های بشر را تحت تأثیر قرار داده و نیازهای جدیدی را به وجود آورده است. به طور کلی تکنولوژی آموزشی را می توان مجموعه ی روش ها و دستورالعمل هایی که با استفاده از یافته های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه های آموزشی به کار گرفته می شود دانست. هدف اصلی این مقاله بررسی نقش تحولات تکنولوژی در ۲۰ سال آینده آموزش و پرورش در ایران می باشد.

تعریف تکنولوژی

این واژه از کلمه تکنولوژیا در یونانی به معنای انجام دادن سیستماتیک هنریا حرفه گرفته شده است. بخش اول این کلمه techno تلفیقی از معنای یک هنر و یک فن مشتمل بر دانش مربوط و توانایی دستیابی به نتایج مورد نظر است. ریشه کلمه logos نیز به معنای استدلال، تبیین، اصل و ارائه دلیل است. بنابراین تکنولوژی به معنای به کار گیری مستدل یا منطقی دانش خواهد بود. بنابراین تکنولوژی به معنای هرگونه مهارت عملی است که در آن از نتایج دانش و یافته های علمی استفاده می شود.

تعریف تکنولوژی آموزشی

مجموعه روشها و دستورالعملهایی که با استفاده از یافته های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه های آموزشی به کار گرفته می شود. تعریف مورد توافق صاحب نظران تکنولوژی آموزشی و ارتباطات آمریکا aect چنین بیان کرده است: تکنولوژی آموزشی عبارتست از نظریه و عمل طراحی، تهیه (تولید)، استفاده (کاربرد)، مدیریت و ارزشیابی فرایند ها و منابع یادگیری - تکنولوژی آموزشی عبارتند از: روش منظم طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند. تدریس و یادگیری با استفاده از هدفهای بخصوص و بهره گیری از یافته های پژوهشی در روانشناسی و ارتباط انسانی و بکار گیری ترکیبی از منابع انسانی و غیر انسانی به منظور ایجاد یادگیری موثرتر، عمیقتر و پایدارتر. (احدیان-۱۳۸۳-ص ۳)

تعریف تکنولوژی آموزشی نوین

فرایندی پیچیده و تلفیقی، شامل افراد، رویه ها، اندیشه ها، ابزارها و سازماندهی آنها به منظور تحلیل مشکلات و تدبیر، اجرا، ارزشیابی و مدیریت راه حل هایی برای این مشکلات در تمامی ابعاد یادگیری آدمی

- کاربرد دانش علمی در یادگیری آدمی، برای فعالیتهای علمی تدریس و یادگیری
- نظریه و عمل طراحی، تهیه، اجرا، مدیریت و ارزشیابی فرایند و منابع به منظور یادگیری
- مطالعه و عمل اخلاقی به منظور تسهیل یادگیری و بهسازی عملکرد بوسیله ایجاد، کاربرد و مدیریت فرایندها و منابع فناورانه مناسب. (رحیمی دوست ۱۳۸۶-ص ۴)

انسان به عنوان یک گیرنده سیستمی که میتواند رخدادهای پیرامونش را از طریق حواس مختلف دریافت دارد، معرفی می شود او چگونگی شکل گیری یادگیری را در این روند روشن میسازد و برای تشریح چنین روند علمی چند راه که نقش اساسی در یادگیری به عهده دارند بکار می گیرند.

تاریخچه تحول تکنولوژی آموزشی در ایران:

مرحله اول: در ایران از سال ۱۳۰۶ به بعد بعضی مدارس اقدام به ایجاد آزمایشگاه های فیزیک و علوم زیستی کردند اما یکسری عوامل مانع تحقق کامل این اقدامات گردید مثل نداشتن کادر متخصص، کمبود ابزار و وسایل و...

در سال ۱۳۰۸ اداره کل هنرهای زیبا تاسیس گردید که بر کل فعالیتهای هنری نظارت میکردند و مسئول استفاده از وسایل سمعی و بصری در مدارس نیز بودند. و ایجاد آزمایشگاه های سمعی و بصری دانشسراها نیز جزء فعالیتهای این اداره بود.

مرحله دوم: در سال ۱۳۴۱ اداره به نام سمعی و بصری در وزارت فرهنگ تشکیل گردید که بعد ها به نام دفتر آموزش سمعید بصری فعالیتهای خود را ادامه داد. تلویزون آموزش در سال ۱۳۴۳ زیر نظر آموزش و پرورش تاسیس شد. در سال ۱۳۵۲ تهیه برنامه های آموزشی به سازمان رادیو و تلویزیون واگذار گردید و در سال ۱۳۵۳ با پخش برنامه هایی در زمینه فروش راهنمایی شروع به کار نمود. در سال ۱۳۵۴ شرکت صنایع آموزش با سرمایه مشترک آموزش و پرورش و سازمان گسترش و توسعه صنایع ایران به وجود آمد که هدف آن تهیه و تولید مواد آموزشی مورد نیاز کشور بود که هنوز هم فعال است.

مرحله سوم: در سال ۱۳۵۳ دوره فوق لیسانس تکنولوژی آموزشی تاسیس شد ولی به صورت جدی مورد توجه قرار نگرفت. آموزش برنامه ریزی شده یا آموزش برنامه ای و تولید مواد بر اساس آن در همین سال توسط تلویزیون آموزشی در ایران شروع شد.

مرحله چهارم: تاسیس دانشگاه آزاد و استفاده از روش چند رسانه ای برای آموزش بر اساس نیازهای فردی و تربیت افراد متخصص مورد نیاز از مصداق دوره چهارم است.

مرحله پنجم: مفهوم مرحله پنجم تکنولوژی آموزشی در ایران فقط به صورت مقالاتی پراکنده مورد بررسی قرار گرفت. (یعقوبی نما-۱۳۸۲- ص ۲۷ و ۲۸)

در طول جنگ جهانی دوم نیاز مبرم به آموزش سریع و اثر بخش سبب پیدایش آموزش دیداری شد. در دهه ۱۹۵۰ نقش اصلی مواد و وسایل کمک آموزشی دیداری - شنیداری تأمین تجربه های عینی برای دانش آموزان بود. این نظریه که رسانه های دیداری - شنیداری میتوانند تجربه های عینی ایجاد کنند در سال ۱۸۸۰ ارائه شد. در سال ۱۹۰۶ « ویلیام باگلی » در کلاسهای درسی خود مطرح کرد که موثرترین شیوه آموزش، شش، شیوه ای است که بتواند دانش آموزان را در تماس با موقعیت های واقعی قرار دهد. در دهه پنجاه، توجه اذهان از آموزش تصویری (ابزاری) به ارتباط تصویری (فرایند) جلب شد. در سال ۱۹۶۳، واحد آموزش دیداری - شنیداری IVAD ارتباطات دیداری - شنیداری را اینگونه تعریف کرد: شاخه ای از نظریه ی آموزشی که وظیفه اصلی آن طراحی و استفاده از پیامهایی است که فرایند یادگیری را کنترل میکند

در طول دهه ۱۹۶۰ فناوری آموزشی از دستاوردهای مکتب روانشناسی رفتارگرا تأثیر پذیرفت. در دهه هفتاد از متقاضیان مهم نهضت رو به رشد طراحی نظامهای آموزشی، مدارس عالی و دانشگاهها بودند. (شهابی، ۱۳۷۶-ص ۱۶ و ۱۷)

تاریخچه پیدایش تکنولوژی آموزشی

تاریخچه پیدایش و تحول رشته تکنولوژی آموزشی را می توان از نظر زمانی به سه دوره مشخص تقسیم کرد: دوره اول از اوایل قرن بیستم تا اواخر سالهای ۱۹۵۰، دوره دوم از اوایل سالهای ۱۹۶۰ تا اواخر سالهای ۱۹۸۰، و دوره سوم از اوایل سالهای ۱۹۹۰ تا زمان حال. اگر بخواهیم این سه دوره را با رویکرد معرفت شناسی و روانشناسی غالب در هر دوره معرفی کنیم شاید طبقه بندی سز مطابق جدول زیر گویا باشد

دوره اول ۱۹۵۰-۱۹۰۰	دوره دوم ۱۹۶۰-۱۹۸۰	دوره سوم ۱۹۹۰-تا حال
رویکرد معرفت شناسی	تعبیری	انتقادی
رویکرد روانشناسی	شناخت گرایی	ساخت گرایی، پسامدرن

فلشزیگ (۱۹۹۸) تکنولوژی آموزشی را در این سه دوره چنین نامگذاری می کند: دوره اول تکنولوژی ابزاری؛ که در این دوره، رسانه ها، ابزاری برای غنی کردن آموزشهای سنتی اند، دوره دوم، تکنولوژی نظامها متشکل از انسان و ابزارند و برای آموزش عملکردهای خاصی به کار میروند. دوره سوم تکنولوژی متفکرانه که خصوصیات زیر را به همراه دارد:

۱- به رسمیت شناختن انواع دانش حاصل از منابع علمی، سنتی حاصل از تجربه ها

۲- مبتنی بودن دانش نظری و دانش عملی اتی و مقدم دانستن دانش نظری بر عملی

۳- به کارگیری انواع دانش براساس یک دیدگاه ارزش شناسی مشخص

۴- متفکرانه بودن به معنای تعمق درباره تکنولوژی و محصولات آن

علل اهمیت استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش

بدون شک فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از کشورهای جهان به علت ماهیت علمی مبتنی بر توسعه دانش مورد توجه قرار گرفته است. هر کشوری نیز با توجه به توان تخصصی مسئولین خود و میزان اطلاع آنها در توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفت های متفاوتی داشته اند. کشورهای خط مقدم تولید دانش، در این راه جزو پیشگامان استفاده و توسعه سریع این پدیده بوده اند و بیشترین منافع را نیز از آن خود کرده اند و می روند تا فاصله دیجیتالی خود را با بسیاری از کشورهای در حال توسعه و عقب مانده بیشتر کنند. طبق اطلاعات

شرکت forecasts Et تا سال ۲۰۰۵ میلادی جمعیت استفاده کنندگان شبکه جهانی اینترنت به ۱ میلیارد نفر خواهد رسید. اغلب این رشد مربوط به منطقه آسیا و آمریکای لاتین خواهد بود. سیستمهای اینترنت بدون سیم با سرعت در حال رشد است و تا سال ۲۰۰۵ میلادی طبق همین منبع ۶ درصد استفاده کنندگان از این سیستم استفاده می کرده اند. شبکه های باند وسیع و پرسرعت اینترنت در حال گسترش است و توسعه آن فرهنگ جدیدی را در جهان حاکم خواهد کرد. گسترش مدارس و دانشگاههای مجازی با سرعت شگفت آوری رو به گسترش است. به عنوان مثال تنها در آمریکا سه هزار دانشگاه مجازی وجود دارد. بدینگونه است که عدم استفاده از فناوری در استفاده از فرصتهای آموزشی می شود و عمق این نابرابری در بین کشورهای پیشرفته و در حال توسعه قابل مشاهده است.

چالشهای فناوری جدید اطلاعات در نظام آموزش و پرورش :

یکی از مشکلات مهم و اساسی در نظام آموزش و پرورش خصوصاً در کشور ما، به کارنگرفتن روشهای تدریس نوین در آموزش است. به همین سبب کیفیت آموزشی از سطح مطلوب برخوردار نیست و دانشآموزان علاقه زیادی به تحصیل نشان نمی دهند. یکی از دلایل آن عدم آشنایی معلمان با روش های نوین تدریس در ادبیات فارسی است.

پیشرفت روزافزون علوم و تحقیقات گوناگون در حیطه های مختلف حاکی از آن است که اطلاعات بشروزیه روزافزایش می یابد و مطالب جدیدی به دست می آید. امروزه هر فرد بشر ناچار از استفاده یافته های جدید است .

از دیرباز انتظار از آموزش و پرورش آن بوده که انسانهای فردا را تربیت کند و نسل امروز را برای زندگی در جامعه ی فردا آماده سازد. بنابراین ضرورت دارد برنامه ریزان و سیاست گذاران آموزشی، معلمان و مسوولان آموزش و پرورش، الزامات و مقتضیات زندگی فردا را بشناسند تا بتوانند دانش و بینش لازم را در کودکان و جوانان برای فعالیت در جامعه فردا پرورش دهند . (آقا خانی، ۱۳۸۱)

قرن بیست و یکم، قرن دانایی است. به عبارت دیگر، قرن تغییر از جامعه ی صنعتی به جامعه ی فراصنعتی یا جامعه ی اطلاعاتی است. با رشد و گسترش فناوری اطلاعات، دارائی های ناملموس به ویژه دانش و دانایی، نقش خود را پر رنگ تر کرده و باعث ایجاد ارزش افزوده می گردد.

اگر فرهنگ یاددهی- یادگیری در نظام آموزشی تحول نپذیرد نه تنها ورود فناوری اطلاعات به این نظام ، هیچ گونه تغییر و تحولی را ایجاد نخواهد کرد بلکه به تقویت سنت های محافظه کارانه ی آموزش خواهد انجامید زیرا این فناوری اطلاعات نیست که به تنهایی موجب تغییر می شود بلکه این انسان ها هستند که عامل اصلی تحول ، تلقی می گردند. توسعه ی فناوری اطلاعات در نظام آموزشی کارآمد، نه فقط یک انتخاب بلکه یک ضرورت غیر قابل انکار است و گام مهمی در اصلاحات نظام های آموزشی محسوب می گردد.

همان گونه که پیش تر اشاره شد، کاربرد فناوری در آموزش و پرورش باید به نحوی انجام گیرد که تعاملات انسانی مخدوش نگردد و تعلیم و تربیت صرفاً در قالب استفاده از پاره ای دستگاه ها و وسایل مکانیکی خلاصه نشود. (همان)

در راستای این سیاست، شناسایی ویژگیهای آموزش و پرورش کارا و اثربخش از اهمیت خاصی برخوردار است ظهور فناوری جدید اطلاعات و نفوذ گسترش آن در ابعاد گوناگون زندگی موجب بروز تحول شگرفی شده است که از آن به منزله «انقلاب اطلاعاتی information revolution» یاد می شود امروزه اهمیت این برنامه و نقش و تاثیر آن در پیشبرد اهداف آموزش بر کسی پوشیده نیست. قطعاً تاثیر فن آوری بر بهبود بهره وری و ارتقاء کیفی بازده آموزشی، استفاده از این علم را ضروری می نماید.

امروزه اهمیت نظام آموزشی که متناسب با نیازهای فرد و جامعه باشد، بیش از همه احساس می شود. (حسینی، ۱۳۸۵ : ۴)

در دنیای تعلیم و تربیت آنچه که اهمیت دارد آن است که نظام آموزش هر کشور یک محیط یاددهی- یادگیری پویا، بهروز و در دسترس برای هر شهروندی را فراهم می نماید. وقتی به تاریخچه تعلیم و تربیت می نگریم می بینیم که اکثر کشورهای دنیا چنین محیط و نظامی را برای فراگیران در هر رسته و گروهی مهیا نکرده اند و علت آن نیز بیشتر دلبستگی و وابستگی بیش از حد نظام های آموزشی به روش های آموزش

سنتی بوده است و شاید بعضی بر این تفکر باشند که استفاده از ابزارها و ابزارهای فن آوران در آموزش و پرورش کاربردی ندارد و به سازمان های صنعتی- تجاری، نظامی و ... مربوط می شود. (شعبانی، ۱۳۸۴: ۹۴)

درمورد 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.

نظام نوین آموزش و پرورش، برای برقراری هرچه بیشتر ارتباط بین معلم و متعلم و تاثیرگذاری بهتر نظام آموزشی به منظور دست یابی به اهداف تعیین شده خود، علاوه بر توجه بر محتوای آموزش، در تلاش است تا با استفاده از راهکارهای مختلف و توجه بیشتر بر عناصر آموزشی، اعم از بازنگری در فلسفه آموزش و پرورش، بازخوانی نقش های آموزشی مدارس و نحوه تعامل معلم، مسئولان مدارس و محیط یادگیری دانش آموز، توجه به استفاده از ابزارهای نوین و تکنولوژی های جدید همانند فن آوری های اطلاعاتی، تحول در برنامه ریزی درسی و مدیریت آموزشی و نظایر آن این نظر را تحقق بخشد. (گروه پژوهشی مدیریت، آموزش و منابع انسانی، ۱۳۸۶)

روشهای یادگیری مبتنی بر تکنولوژی جدید

روش یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی زائیده چرخه تحولات سریع و روبه گسترش فناوری های نوبه 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)

این نوع یادگیری که به استفاده از تکنولوژی آموزشی اشاره دارد. تأکیدی 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.

آموزش الکترونیکی

دربرخی تعاریف آموزش الکترونیکی به سه دسته اصلی شامل: یادگیری شخصی، یادگیری جمع یو کلاسهای مجازی تقسیم شده است :

الف- یادگیری شخصی : در یادگیری شخصی، فرد رشته مورد علاقه خود را انتخاب و در اینترنت به جستجو و تحقیق در باره آن می پردازد.

ب- یادگیری جمعی: در یادگیری جمعی نیز سعی بر استفاده از ابزارهای مختلفی چون سالنهای تبادل نظر و گفتگوی اینترنتی است. دانشجویان به طور همزمان در اینترنت حضور یافته و در مورد موضوعات درسی و یا تمرینها و تحقیقات ارایه شده از طرف استاد به بحث و تبادل نظر می پردازند.

ج- کلاسهای مجازی: از کلاسهای مجازی به عنوان بهترین و موثرین شیوه آموزش الکترونیکی نامبرده شده است. در این روش معلم و شاگرد تصویر یکدیگر را رویت و تبادل نظر می کنند.

فناوری اطلاعات این امکان را می دهد که هر خودش مطالب را یاد بگیرد. در حقیقت وابستگی فرد را به معلم خود کم می کند و حتی می تواند در برخی موارد حذف کند. این موضوع خصوصاً در مناطقی که به دلایل جغرافیایی یا به خاطر هزینه های بالا امکان فرستادن معلم به

مناطق دور(نظیر روستاها) وجود ندارد، این شیوه بسیار مناسب است. البته باید توجه داشت که بهترین روش ممکن در حقیقت همان کلاس های آموزش مجازی است که حضور معلم همچنان محسوس است

تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی

یکی از ویژگیهای مهمی که پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات از آن برخوردار است، اینست که باعث می شود ارتباط انسان با انسان، همچنین انسان با محیط تسهیل یافته و ارتقاء یابد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل قدرت تحول پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا که می تواند با دانش آموزان داشته باشد، از نقش مهمی در انتقال دانش برخوردار است. درباره تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه تعلیم و تربیت دو دیدگاه وجود دارد. رویکرد اول که به رویکرد اصلاح گرا نام گرفته، بر این باور است که اثر فناوریهای جدید (اطلاعات و ارتباطات) بر آموزش و پرورش تدریجی بوده و این پدیده باعث می شود که آموزش به شیوه سنتی، تنها به گونه ای کارآمدتر انجام شود. بعبارت دیگر ICT باعث تسریع اصلاحات در آموزش و پرورش می شود. در کنار این رویکرد، رویکرد تحول گرا مطرح است که معتقد به تحول زایی ICT در آموزش و پرورش می باشد و بر این باور است که فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزارها و حتی خط مشی ها و اهداف تعلیم و تربیت را به صورت اساسی تغییر داده و متحول می کند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه تعلیم و تربیت

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) را می توان به بارانی تشبیه کرد که اگر در جای مناسب ببارد می توان باعث رویش و زنده شدن طبیعت شود ولی در صورتی که در جای نامناسب ببارد می تواند سبب جاری شدن سیل یا منشاء شکل گیری 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 زمینه سازی 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 نمی باشد، پس لازم است برای انتقال اطلاعات به مهارتهای مناسب برای این منظور توجه کرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در طی زمانی کوتاه، توانسته است به یکی از اجزای اساسی تشکیل دهنده جوامع مدرن تبدیل شود بگونه ای که در بسیاری از کشورها به موازات خواندن، نوشتن و حساب کردن، درک فناوری اطلاعات و ارتباطات و تسلط بر مهارتها و مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بخشی از هسته مرکزی آموزش و پرورش این جوامع مورد توجه قرار گرفته است. (به نقل از دانیل معاون مدیر کل در امور آموزش و پرورش یونسکو).

در حوزه تعلیم و تربیت، فناوریهای اطلاعات و ارتباطات مجموعه وسایل و ترکیبات به کارگیری کامپیوتر و برقراری ارتباط است که به اشکال مختلف معلمان، دانش آموزان، فرایند یادگیری و گستره بالایی از فعالیتهای آموزشی را مورد حمایت قرار می دهند. (ابراهیمی، ۱۳۷۷)

تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی

اگرچه که تعاریف متعددی در رابطه با برنامه درسی وجود دارد. اما در تعریفی ابتدایی و ساده می توان آنرا عبارت از موضوعات و مواد درسی دانست که باید توسط معلم به دانش آموزان تدریس شود. در این رابطه الکساندر و سیلور برنامه درسی رانقشه ای دانسته اند که در آن فرصتهای مناسب یادگیری برای رسیدن به هدفهای کلی و جزئی مربوط به آن برای جمعیت معین فراهم می شود (زرگر، ۱۳۸۰)

دکتر شریعتمداری معتقد است که کلیه تجربیات، مطالعات، بحث ها، فعالیتهای گروهی و فردی و سایر اعمالی که شاگرد تحت سرپرستی و راهنمایی مدرسه انجام می دهد، برنامه درسی نام دارد. (سرکار آرائی، ۱۳۸۱)

برنامه درسی رامی توان دستورکارآموزش دانست، آن طرح کلی وکلان فعالیت آموزشی است که محتوای دوره، انتظارات یا خواسته های فراگیران، روش تدریس محتوا، روشهای تسهیل فرایند یادگیری، نحوه ارزشیابی میزان یادگیری وحتی چهارچوب زمانی فعالیت های آموزش را مشخص می کند. (عطاران ، ۱۳۸۱)

بطور کلی برنامه درسی مشخص می کند که چه مطالبی باید آموزش داده شود و این مهم، چگونه و با چه روشی باید انجام گیرد .

بررسی روند تحولات برنامه درسی حکایت از این دارد که توجه به برنامه درسی به عنوان یک حوزه تخصصی و بعنوان محصول فرایند برنامه ریزی درسی، عملاً در اوایل قرن بیستم و با انتشار کتاب برنامه درسی توسط فرانکلین بوبیت آغاز شد. (قورچیان ، ۱۳۸۲)

در طول این زمان تاکنون محتوای برنامه درسی در اثر تحولات گوناگون ، تغییرات بسیاری را پذیرفته و همواره ، در خدمت نظامها و حکومتها برای دستیابی به اهداف و آرمانهایشان بوده است .

برنامه ریز آموزشی برای ادغام فنآوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی به سه نوع فعالیت می پردازد .

۱- فعالیتهای توسعه ای :

- با همکاران درون مدرسه درباره راهبردها و منابعی که ICI را با فضای کلاس درس هماهنگ می کند، مشورت می نماید.
- از منابع و اطلاعات الکترونیکی به منظور برنامه ریزی جهت استفاده از ICI در کلاس درس کمک می گیرد و در رابطه با آن به پژوهش می پردازد.
- برای بهبود عملکرد معلمان در زمینه استفاده از استانداردهای بکارگیری ICI در کلاس درس، بازخوردهائی را ایجاد می کند.
- به منظور یکپارچه سازی (هماهنگ کردن) ICI با فعالیتهای درون کلاس برای رسیدن به خورجیهای علمی، برنامه ریزی می کند.
- از رویکردهای متنوعی (همچون حرفه ای کردن همکاران) برای دسترسی به منابع ICI در سطح کلاس درس استفاده می کند.
- اثربخشی استفاده از ICI در واحدهای کار کلاسی را مورد ارزشیابی قرار می دهد.
- با نگرشی مثبت، اجازه می دهد که دانش آموزان، اطلاعات مربوط به نیازهایشان را جستجو کنند. (از طریق منابع ICI) و از ICI به صورتهای مختلف در واحدهای کار کلاسی استفاده می کند.

۲- فعالیتهای نوآورانه

- گفتگوهای تخصصی را با همکارانش فراهم می کند تا از طریق راه اندازی اینگونه بحثهای مؤثر، گروه منسجمی را در مدرسه بوجود آورد.
- در کارگاه های آموزشی مربوط به کاربردهای ICI در برنامه درسی شرکت فعال دارد.
- نیازها را شناسایی کرده و براساس آنها منابع شبکه اینترنت را تعیین می کند و میزان برخورداری آنها از واحدهای کار کلاسی مناسب را ارزیابی می کند.
- راهبردهای مشارکت جویانه و متنوعی را برای ایجاد هماهنگی در بهره گیری از ICI بکار می بندد.
- دانش آموزان را به فعالیتهای چالش انگیز شناختی در زمینه بکارگیری مداوم ICI مشغول می کند.

۳- آموزش برای فردا

همان سرنوشتی که برای مواد درسی آموزشی مقدّر است برای ارزشهای آموزشی نیز مقدّر خواهد بود. در جهانی که حجم دانش به طور تصاعدی افزایش پیدا میکند و کسی نمیتواند گام به گام دنبال آن برود. باید تاکیدمان را از (چه باید بکنیم) برداریم و بر (چگونه یاد گرفتن) تمرکز دهیم. تغییر از محتوی به فرایند آموختن و اینکه چگونه یادگیری مهم تر از واقعیتهای خاص و مفاهیم آموخته شده است.

هنگامی که بخواهیم به این اهداف جامع عمل بپوشانیم، آموزش فقط انعکاس از دیروز نخواهد بود و همینطور فقط وسیله ای برای بهتر کردن امروز هم نیست، بلکه فرایندی جالب و عالی است که به وسیله آن به کودکان و نوجوانان یاد میدهم که چگونه خالق و پاسدار پیشرفت اجتماعی باشند زیرا به آنها حق و وظیفه اکتشاف و فردایی را که در راه است داده ایم. امروزه بیشتر جوامع برای جبران ایست های گذشته و رفع موانع پیشرفت همگام با آینده، نظام خود را مورد بررسی و تجدید نظر قرار میدهند. استفاده آگاهانه ومدبرانه از جنبه های مختلف تکنولوژی آموزشی ابزاری برای این مهم است.

فواید تکنولوژی آموزشی

بر اساس تجربیات حاصل از به کار گیری دست آوردهای تکنولوژی آموزشی در گذشته و حال و طبق اطلاعاتی که از محققان، صاحب نظران و افراد متخصص در این رشته از علوم عملی آمده است، یافته های زیرفواید کاربرد تکنولوژی آموزشی را مطرح میکند

۱- تکنولوژی آموزشی میتواند بازده آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش دهد. با رشد تقاضاهایی که فرا تر از توان بازده آموزش و پرورش امروز است؛ آنچه به عنوان یک امر حیاتی به نظر میرسد این است که یادگیری، موثر و مفید تر انجام گیرد. دستاورد های تکنولوژی آموزشی توانسته است قابلیت خود را در سرعت بخشیدن به رشد آموزش نشان دهد و کاربرد چنین دستاورد هایی میتواند به آموزگار کمک کند تا از وقت محدودی که دارد بیشترین استفاده را ببرد.

۲ تکنولوژی آموزشی میتواند آموزش و یاد گیری را انفرادی کند.

داشتن آزادی در فرا گیری و امکان خود آموزی، پیوسته به عنوان مهمترین اهداف یک آموزش پرورش ایده آل به شمار می رفته است. کاربرد تکنولوژی در آموزش و پرورش. افزایش راه حل هایی می انجامد که نهایتاً فرا گیرنده را آزاد میگذارد تا به توانایی های خود به اسانی پی ببرد. در یک نظام طراحی شده با تکنولوژی آموزشی، فرا گیرنده میتواند با بیان واضح هدفهایش، کلیه فاعیتهای مربوط به یاد گیری خود را طوری تنظیم کند که هر گونه کار زایدی که باعث هدر رفتن اوقات مفید او میشود از برنامه حذف گردد.

۳- تکنولوژی آموزشی میتواند آموزش را بر اساس روشها و ضوابط علمی تری ارائه دهد.

تکنولوژی آموزشی به معلم امکان میدهد که هنگام تدریس انواع تشویق ها و پاداش را در مقطع مختلف یاد گیری به کار گیرد. تکنولوژی آموزشی باعث میشود که سوالهای دقیق تر و علمی تر در زمینه های تجارب تدریس و یادگیری برای محققان پیش آید و نتایج تحقیقاتی که به این ترتیب به دست میاید نهایتاً در مدارس و دانشگاهها پیاده میشود.

۴- تکنولوژی آموزشی میتواند آموزش را با قدرت بیشتری علمی سازد.

اشکال جدید ارتباطات، امکان تازه ای در عصر ارتباطات با قابلیت فرایندی برای بشر امروز به ارمغان آورده است. تکنولوژی آموزشی میتواند با استفاده از این امکانات توانایی های آموزش و پرورش را افزایش دهد. در شرایط امروز که اطلاعات با سرعت سرسام آوری رو به افزایش است، دیگر از عهده یک معلم ساخته نیست که همه این اطلاعات را به فرا گیران انتقال دهد.

۵- تکنولوژی آموزشی میتواند به یادگیری سرعت بخشد و انرا اسان تر کند.

تکنولوژی آموزشی میتواند فاصله یاد گیریدر دنیای خارج و داخل مدرسه را روز به روز کاهش دهد. تلویزیون و تکنیک تولید و تکثیر انبوه میتواند یادگیری را با سرعت بیشتری ممکن سازد. چنین اکانات تکنولوژیکی میتواند در پویایی تحصیلی فراگیرنده موثر واقع شود و شرایط تازه ای به وجود آورد. به علاوه اگر بتوان به طریقی از دستور العمل تکنولوژی آموزشی به طور سازنده و خلاق استفاده کرد وان را به طور عملی در کارهای تدریس ویادگیری به کار بست. فراگیرنده خیلی بهتر در مسیر دانش و فراگیری رهنمون خواهد شد. ۶- تکنولوژی آموزشی میتواند دسترسی به فرهنگ و آموزش رابطور یکسان برای همه میسر کند. (مسعود کنعانی و همکاران- ۱۳۷۴- ص ۴۰ تا ۴۶)

تحولات تکنولوژی آموزشی در ۲۰ سال آینده آموزش و پرورش

با توجه به سرعت و پیشرفتی که در همه زمینه ها از قبیل اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی صورت میگیرد تکنولوژی آموزشی از این امر (پیشرفت) جدا نخواهد بود. آموزش به مرور زمان به طرف دیجیتالی بودن پیش میرود. در حال حاضر استفاده از قلم کاغذ در آموزش کم رنگ شده و آموزش از طریق رایانه صورت میگرد و به مرور زمان قلم و کاغذ در آموزش حذف خواهد شد از مونها مجازی و الکترونیکی برگزار میشود بهتر است بگوییم آموزش از طریق رایانه و در منزل صورت میگرد محیط آموزشی بنام مدرسه و دانشگاه حذف خواهد شد. آموزش انفرادی خواهد بود و نیازی به معلم نخواهد بود. نیازی به چاپ کتاب نیست.

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی این مقاله نقش تحولات تکنولوژی در آینده آموزش و پرورش پرداخته شده است، شود، لازم به اشاره است که تحقق چنین برنامه‌ای بدون برنامه‌ریزی مناسب جهت توسعه مهارتها و بالندگی معلمان امکان‌پذیر نیست. به عبارت دیگر، پیش شرط بهره‌گیری از تکنولوژی در برنامه درسی اینست که ابتدا معلمان 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 معلمان و دانش‌آموزان را سبب شود. در این راستا مدیران برای استفاده موثر از تکنولوژی آموزشی اقدامات زیر پیشنهاد می‌گردد.

برگزاری کلاس‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان،

گردهمایی‌های علمی - آموزشی و همایش‌های تخصصی

حمایت آموزش و پرورش و سایر سازمان‌ها از آموزش و یادگیری الکترونیکی

آموزش عمومی مردم در زمینه فناوری اطلاعات و آگاه کردن مردم از این فناوری از طریق شبکه آموزشی صداوسیما

دقت لازم در انتخاب محتوای مطالب آموزش الکترونیکی در مدارس

استفاده از افراد دارای مهارت‌های مدیریتی و نظارتی در زمینه آموزش و یادگیری الکترونیکی در مدارس

تشکیل کلاس‌های زبان انگلیسی و رایانه برای معلمان و کار کردن با رایانه، بهره‌مندی از متون علمی - تربیتی مولفان خارجی و آخرین دستاوردهای آموزشی و پرورشی و پژوهشی.

تشکیل کلاس‌های زبان انگلیسی و رایانه برای دانش‌آموزان از دوره ابتدایی یا استفاده از بازی‌های رایانه‌ای

تقویت فناوری نوین آموزشی در مدارس و اعطای اینترنت رایگان و ساخت ایمیل برای معلمان و شاگردان

منابع و مآخذ

- ابراهیمی، علی (۱۳۷۷). برنامه ریزی درسی (راهنمای نوین). تهران: نشر فکر نو.
- آقازاده محرم (۱۳۹۶). راهنمای روش های نوین تدریس بر پایه پژوهش های مغز محوری (چاپ یازدهم). نشر آبیژ.
- بهان، کیت و هولمز، دیانا (۱۳۷۷). آشنایی با تکنولوژی اطلاعات، ترجمه دکتر مجید آذرخش و دکتر جعفر مهرداد، انتشارات سمت، تهران.
- زرگر، محمود (۱۳۷۷). اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات. تهران: بهینه.
- سرکار آرائی، محمدرضا (۱۳۸۱). فرهنگ آموزش در ژاپن. تهران: روزنگار.
- عطاران، محمود (۱۳۸۱). جهانی شدن، فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. تهران: آفتاب مهر.
- قورچیان، نادرقلیل. فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش. تهران: فراشناختی.
- حسینی، سیده مریم (۱۳۸۵). شناسایی تحولات مورد نیاز سیستم های یاددهی - یادگیری با توجه به توسعه ICT در دانشگاه ها از دید استادان دانشگاه های آزاد اسلامی مازندران سال ۸۴-۸۵، پایان نامه جهت دریافت کارشناسی ارشد رشته مدیریت آموزشی