

بررسی نقاط قوت و ضعف کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در برنامه درسی

نام و نام خانوادگی نویسنده اول: حسین بقایی

وابستگی سازمانی نویسنده: استادیار گروه برنامه ریزی درسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند، مرند، ایران.
آدرس پست الکترونیک نویسنده: hosseinbmd@gmail.com

نام و نام خانوادگی نویسنده دوم: مریم عالی

وابستگی سازمانی نویسنده: دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران.
آدرس پست الکترونیک نویسنده: m.aliy114@yahoo.com

نام و نام خانوادگی نویسنده سوم: صفیه رفعتی

وابستگی سازمانی نویسنده: دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران.
آدرس پست الکترونیک نویسنده: rsrafati@gmail.com

1

چکیده

فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) به دلیل قدرت و توانایی برقراری ارتباط فعال که می تواند با معلمان و دانش آموزان داشته باشد، نقش مهمی را در انتقال دانش بین معلمان و دانش آموزان ایفاء می کند. به همین علت جهت استفاده بهینه معلمان و دانش آموزان از فاوا بایستی بسترسازی مناسب فرهنگی، علمی صورت پذیرد و معلمان و دانش آموزان ضمن توسعه مهارت های خود به رشد و شکوفایی رسیده باشند. به عبارت دیگر، پیش شرط بهره گیری از فاوا در برنامه درسی این است که معلمان و دانش آموزان از فنون بهره گیری از چنین پدیده مهمی آگاهی یابند. پس اگر بسترسازی مناسب صورت نگیرد یا به طور ناقص انجام شود، نمی توان امید داشت که فناوری های جدید موجب تحول در برنامه درسی و به طور کل فرایند آموزش شود بلکه ممکن است صدمات و آسیب هایی را همچون ایجاد فاصله هر چه بیشتر میان معلمان و دانش آموزان به وجود آورد. با توجه به تمام، مشکلات و محدودیت های حوزه فاوا، که ناشی از پیچیدگی و تغییرات سریع این حوزه می باشد، هنوز هم پدیده فاوا را می توان مهمترین عامل تسهیل و ارتقاء یافتن ارتباط انسان با انسان، همچنین انسان با محیط دانست. به همین دلیل اگر کاربرد فناوری اطلاعات از منظر برنامه درسی به نحو مطلوب و به شیوه علمی طراحی نشود، تاثیرات خود را به برنامه درسی تحمیل خواهد کرد و ممکن است تعادل برنامه را بر هم زند. نگارندگان این مقاله با روش علمی- مروری، کاربرد فاوا در برنامه درسی را بررسی و ضمن ارائه راهکارهایی، مزایا و معایب آن را بیان کرده اند.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، برنامه درسی، فرایند برنامه ریزی درسی، کاربرد فناوری

مقدمه

در عصر حاضر که عصر تغییر از جامعه صنعتی به جامعه فرا صنعتی یا جامعه اطلاعاتی نامیده شده، طبیعی است که اطلاعات، دانش و آگاهی به عنوان اساسی ترین دارایی ها برای انسان ها و جوامع بشری به حساب می آید. از آنجایی که فناوری نتیجه فکر بشر است، به عنوان سمبل پیشرفت سرعت انجام کارها توسط خود بشر در حال گسترش روز افزون است، فناوری اطلاعات و ارتباطات همه جای دنیا را با ارتباطات تار عنکبوتی به هم وصل کرده است و به سرعت تمام جوانب زندگی فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و از جمله آموزش و پرورش را تحت تأثیر خود قرار داده است. لذا آموزش و پرورش باید هرچه بیشتر و بهتر از این پدیده جهت نیل به آرمان های خود استفاده کند.

رشد و گسترش فناوری اطلاعات در جامعه امروزی به حدی سرعت گرفته است که میزان توجه به آن را به عنوان مهمترین شاخص توسعه یافتگی در نظر گرفته اند و معتقد هستند که عصر حاضر، دنیای متفاوتی خواهد بود که راهبری آن را فناوری اطلاعات بر عهده خواهد داشت. از طرفی دیگر ناتوانی آموزش و پرورش در مقابله با نیازهای روز افزون جوامع بشری و کم بهره بودن روشهای سنتی تعلیم و تربیت، روانشناسان و اندیشمندان آموزشی را بر آن داشت تا به دنبال روش های جدید برای تعلیم و تربیت افراد کارآموده و لایق باشند و بتوانند آموزش و پرورش را در جهت نیازها و اهداف آن یاری کنند. در این راستا و به دنبال مطالعات پیگیری استفاده از نرم افزار و سخت افزار در جنبه تکنولوژی آموزشی توجه آنها را به خود جلب کرد. (صالحی، ۱۳۶۹)

با توجه به اینکه فناوری اطلاعات سیمای زندگی اجتماعی را به طور عام و فعالیت های تربیتی را به طور خاص تحت تأثیر قرار داده، به یکی از واقعیت های نهادینه شده حیات بشری تبدیل شده است. بدیهی است که برنامه ریزی درسی به عنوان فرایند تدوین عناصر و مؤلفه های گوناگون یادگیری نمی تواند خود را از این تأثیر وسیع فناوری دور نگه دارد. (صمدی، پروین و مریم احمدی، ۱۳۹۴)

امروزه برنامه درسی با رویکرد فاوا پا به عرصه وجود گذارده است و تجهیزات و محیط آموزشی برای بهره گیری از سواد اطلاعاتی و ارتباطی تهیه و تدارک دیده می شود. سواد رایانه ای، علم روز است و فراهم کردن زمینه های ایجاد این سواد از اهداف و سیاست های مهم نظام های آموزشی در اکثر نقاط دنیا است. (شهرکی پور و بنی سی، ۱۳۸۳). به بیان ساده می توان گفت که فاوا نتیجه مهارت های یادگیری ترکیبی است که به عنوان ابزارهای مهارت و سواد در قرن بیست و یکم مطرح می شود. (یونسکو، ۲۰۰۵)

برنامه های درسی نمی توانند و نباید فاوا را نادیده بگیرند، بلکه باید آن را شناسایی کرده و متناسب با شرایط و اقتضات خود آن را به کار برند و خود را بر بستر آن سوار کنند. نظام آموزشی لازم است با توجه به چالش های موجود، رویکردهای تربیتی خود را بازننگری و بازسازی کند و برنامه های درسی را به گونه ای متحول کند که بتواند در حل مشکلات موجود و آماده سازی نسل جوان برای زندگی توانمند باشد. (شعبانی، ۱۳۸۴: صص ۹۶-۹۷)

مقاله حاضر که به روش علمی- مروری تدوین شده، بر برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات در بخش آموزش و پرورش و موضوع تعلیم و تربیت جامعه معاصر می پردازد. پدیده فناوری اطلاعات بطور مداوم و با توجه به روند تحولات گسترده تکنولوژی در حوزه های فناوری و صنعتی، در حال تغییر و نوسان می باشد. ما در این مقاله ضمن مروری بر برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات در بخش آموزش و پرورش و حوزه تعلیم و تربیت جامعه معاصر، تأثیرات آن بر موضوع برنامه درسی مورد بررسی قرار می گیرد و در ادامه ضمن بیان پیشینه موضوع به بیان نگرش ها و... برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات بعنوان یک روش نوین در حوزه تعلیم و تربیت بررسی می شود.

۱- مفاهیم و اطلاعات

۱-۱) فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱۶ شانزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۳ | تهران

فناوری اطلاعات و ارتباطات نیرویی است که بسیاری از جنبه های زندگی را تغییر می دهد. (ران الیور، ۲۰۰۲). (حمزه بیگی و مقصودی، ۱۳۸۳) فناوری اطلاعات را به عنوان بستر و ابزاری قدرتمند، معیارهایی جدید برای ارزیابی، تصمیم گیری، نظارت و برنامه ریزی، تعریف می کند.

به نظر می رسد که امروزه در قرن ۲۱ با توجه به حجم عظیم اطلاعات، افراد به سوی مدیریت اطلاعات هدایت می شوند، حجم اطلاعات بسیار گسترده است اما کیفیت اطلاعات چگونه دستیابی به اطلاعات موثق و اطلاعات مورد نیاز هر فرد باید قابل دسترس و با کیفیت باشد و گر نه دسترسی ارزشی ندارد. (بریویک، ۲۰۰۰)

اصطلاح فناوری اطلاعات، فناوری های نوین مانند رایانه، فکس، میکرو الکترونیک ها، ارتباط از راه دور و نیز فناوری های قدیمی تر نظیر نظام های بایگانی اسناد، ماشین های محاسباتی مکانیکی، چاپ و حکاکی را در بر می گیرد. هرچند این اصطلاح جدید است، اما از لحاظ مفهومی، قدمت آن به قدمت اشتیاق انسان به برقراری ارتباط می رسد. البته نباید فناوری اطلاعات را معادل اینترنت یا رایانه دانست، این دو با هم تفاوت ماهوی دارند. اینترنت و رایانه فناوری هایی با قابلیت بالا و اصولاً یک امکان و ابزار هستند؛ در حالی که فناوری اطلاعات، یک اندیشه، یک فرهنگ و یک جریان فکری اثرگذار است. اگرچه فناوری اطلاعات با گسترش اینترنت به اوج قدرت و قابلیت خود در شرایط فعلی نائل آمده است، اما نمی توان در مورد آینده هم این گونه اظهار نظر نمود. زیرا با ظهور فناوری های نوین اطلاع رسانی همچون نانوفناوری، تحولات عمیق تر و اساسی تر در پیش است. (نوروزی و همکاران، ۱۳۸۷)

3

به عبارت دیگر فناوری اطلاعات، به مجموعه ای از رشته های علمی، فناورانه، مهندسی، و فنون مدیریت اطلاق می شود که در مهار و پردازش اطلاعات به کار می روند و مباحث آن، کاربردهای فناوری اطلاعات، رایانه ها، تعامل فناوری، انسان و ماشین، و مسائل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مربوط است. (ضامنی و کاردان، ۱۳۱۳)

علاوه بر این فناوری ارتباطات و اطلاعات، ابزاری قدرتمند برای افزایش کیفیت و گسترش دسترسی برابر به فرصت ها هستند. برای مثال امروزه بیشتر جوامع برای جبران عقب افتادگی ها، نظام آموزشی خود را مورد بررسی همه جانبه قرار می دهند و سعی می کنند همگام با دیگر نهادهای اجتماعی جامعه از وسایل، مواد، تکنولوژی جدید و نوآوری های آموزشی به منظور افزایش بازدهی و کنترل سرمایه های انسانی و پاسخ گویی به نیازهای جوامع انسانی استفاده کنند. اغلب این جوامع سعی می کنند از نتایج تحقیقات و تجارب علمی و فنی سایر کشورها بهره گیرند. یکی از این تجارب ارزنده که می تواند در مراکز و نهادهای آموزشی مثمرتر واقع شود، استفاده از جنبه های مختلف تکنولوژی آموزشی و اهمیت شناخت دقیق و کاربرد وسایل کمک آموزشی در فرآیند تدریس است. (مجدفر، ۱۳۷۴)

۱-۲) برنامه درسی

برنامه درسی، این واژه ریشه لاتین دارد و به معنای فاصله و راهی است که هر شخص باید آن را طی کند تا به هدف و مقصود خود دست یابد. (ملکی، حسن، ۱۳۸۴)

و در معنای دیگر میدان مسابقه یا میدانی برای دویدن است. (آیزنر، ۱۹۹۴) به نقل از مهر محمدی و اما در تفسیر معنی دوم باید خاطر نشان کرد که این لفظ (میدان مسابقه) جنبه تمثیلی و استعاری دارد و نشان دهنده دو ویژگی در برنامه درسی است. الف) به مانند میدان مسابقه ابتدا و انتهای مشخص دارد. ب) و به مانند میدان مسابقه دارای موانع می باشد و هر چه جلوتر می رویم، عبور از موانع دشوارتر خواهد شد. (جی پی میلر، ۱۳۷۹)

۱-۳) برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات

شانزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۳ | تهران

۱۶

تلفیق فناوری اطلاعات از جمله وب، یا فرایند برنامه ریزی برای فرایند یاددهی- یادگیری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و راهنمایی یادگیرندگان و دسترسی به مواردی که مبتنی بر وب تسهیل می شود. (حمزه بیگی، طیبه، ۱۳۸۳)

۴-۱) برنامه ریزی درسی

سازماندهی فعالیت های یاد دهی و یادگیری در جهت تغییرات مطلوب در رفتار یادگیرنده و در نهایت ، ارزشیابی از میزان تحقق این تغییرات است. (ملکی، حسن، ۱۳۸۴)

فرآیندی نظام دار که به صورت گام به گام شکل می گیرد. از نیاز سنجی آغاز، با تعیین اهداف آموزشی ادامه و به سازماندهی محتوای آموزشی ختم می شود. (برهان منش، محمد، ۱۳۵۶)

۲- سیر تحولات

۱-۲) سیر تحولات برنامه ریزی درسی

سیر تحولات برنامه ریزی درسی را می توان به دو دوره کلی غیر رسمی و رسمی تقسیم نمود. الف) دوره غیر رسمی حوزه برنامه درسی در این دوران که با پیدایش انسان شروع شده ، به موازات تمدن انسان هم قدمت یافته است ، اندیشه ها و اجرای برنامه های درسی متأثر از تجارب انسانی ، فلسفه ، روانشناسی ، تاریخ و ادبیات بوده است. پروفیسور ویلیام هنری شوبرت مولف کتاب های برنامه درسی می نویسد پیشینه برنامه درسی غیر رسمی به زمانی برمی گردد که انسان ها در جستجوی آموزش میراث گذشتگان به جوانان بوده اند. بزرگسالان قبایل عصر ما قبل تاریخ به تصمیم گیری در خصوص مطالبی می پرداختند که بچه ها نیاز داشتند یاد بگیرند تا عضو گروه جامعه شوند. (دانش ور، اژدر، ۱۳۹۱)

ب) دوران رسمی حوزه برنامه درسی دوره رسمی شامل سه دوره جهان باستان ، قرون میانه و قرن بیستم می باشد. ۱- جهان باستان : شواهدی در دست است در مورد سرزمین مصر کهن، آنان به عمل بیش از تفکر مجرد اهمیت می دادند. در مصر قدیم مفاهیمی چون خوبی و بدی و عدالت که مربوط به قبل از شکل گیری آموزش و پرورش رسمی است، بسیار مورد توجه بوده است. براساس شیوه آموزش و پرورش مصریان بیشتر پدران، فرزندان را در خانه تعلیم می دادند و برنامه درسی بصورت وسیعی حرفه ای بوده است. تواناترین دانش آموزان بعدها جذب مدارس مربوط به کارهای دولتی و دادگاه ها می شدند. از دیگر دروسی که در طراحی و برنامه درسی مصریان قدیم دخالت داشته اند، می توان از ریاضیات کاربردی، نجوم، طب، مهندسی و جغرافی نام برد. در چین قدیم برنامه درسی بر محور اندیشه های دوشخصیت بزرگ التوتسه و کنفسیوس استوار بود. برنامه ریزی برنامه درسی در هند قدیم شامل مطالب مقدس اوپانیسادهها، وداها و گتیاس بوده است. پایه های اولیه برنامه درسی امروز را باید در شیوه تعلیم و تربیت یونان قدیم جستجو کرد، آنان به اوقات فراغت توجه ویژه ای داشتند. محور برنامه ریزی درسی پرورش مطلوب براساس میانه روی و اعتدال بود. افلاطون در کتاب جمهوری خود به برنامه ریزی درسی پرداخته و یک نظام آموزشی ۱۲ ساله را خاطر نشان کرده است تا دختر و پسر از آموزشهای لازم برخوردار شوند. (دانش ور، اژدر، ۱۳۹۱)

۲- قرون میانه : آموزش و پرورش در این دوره به شدت تحت تاثیر مسیحیت بود و رهبران کلیسا مسئولیت آموزش و پرورش را بر عهده داشتند ، زندگی و احتیاجات مردم معنا و ثبات بیشتری یافته بود و چنین تصور می شد که آموزش انجیل می تواند نیازهای آن ها را برطرف کند. هم چنین عقیده داشتند که مهمترین دانش ها، دانش مربوط به مسائل روح بشر است، زیرا روح بشر، جاودانه و پایدار و زوال ناپذیر است و از موضوعات دنیایی بسیار مهمتر است. انجیل می تواند نیازهای عاطفی، اخلاقی و روانی بشر را برآورده سازد. (دانش ور، اژدر، ۱۳۹۱)

۳- قرن بیستم : مطالعه برنامه درسی از سال ۱۸۹۰ شروع شد و نیروهای بسیاری در برنامه درسی دخالت داشتند که کلیپارد مجموعه آنها را کوره ای برای ایجاد تغییرات برنامه درسی نامیده است. اما بسیاری از مربیان سرآغاز ظهور برنامه درسی را به عنوان یک حوزه مطالعاتی سال ۱۹۱۸ و با انتشار کتاب بوبیت می دانند.

شانزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۳ | تهران

۱۶

در سال ۱۹۱۸ یک واقعه مهم دیگر رخ داد که ویلیام کلیپاتریک کتاب روش پژوه را منتشر کرد که نوعی اصول سازماندهی برنامه درسی بود. او برای خلق روش پژوه خود روانشناسی تربیتی ثراندایک و فلسفه تربیتی دیویی را در هم تنیده بود. دهه ۱۹۲۰ زمان شروع « برنامه ریزی علمی » بود که با کار بوبیت به طور مستقیم و کار وجود ثرندایک به صورت غیر مستقیم شروع شد. در این دوره به دلیل افول جنبش کارآیی اجتماعی و عقب نشینی پیروان آنها عملاً کار به دست پیشرفت گرایان افتاد. از صاحب نظران این نهضت جان دیویی بود که عقیده داشت برنامه های درسی باید مبتنی بر مطالعه فراگیران باشد و موضوعات درسی عملی که با نیازها و علایق و زندگی فراگیران در ارتباط است نمی توانند موضوعات منفکی باشند.

از مهمترین تاثیر گذاران در امر برنامه ریزی درسی در دهه ۱۹۳۰ هالیس کسول و داک کمپل بودند، که کتاب آنها با عنوان برنامه ریزی درسی اولین کتاب از سلسله کتاب های تلفیقی در زمینه برنامه درسی است. در این دهه انجمن تعلیم و تربیت پیشرفت گرا مطالعه جامعی در برنامه درسی متوسطه انجام داد که به عنوان مطالعه ۸ ساله مطرح است و امروزه به عنوان یکی از مطالعات مهم به یادگار مانده است. دومین جریانی که موجب شکل گیری حوزه برنامه درسی شد، تاسیس دپارتمان برنامه درسی و تدریس و انجمن ASCD در دانشکده تربیت معلم دانشگاه شیکاگو در سال ۱۹۳۸ بود.

در دهه ۱۹۴۰ رالف تایلر کتاب اصول اساسی برنامه ریزی درسی خودش را منتشر نمود. این کتاب کوچک بر اساس نظرات دیویی، چارتر، راگ، بد، مطالعه ۸ ساله سیلز و سایر منابع برنامه ریزی درسی تألیف شد. تایلر نظریه دیویی در مورد موازنه میان موضوع، یادگیرنده و جامعه را به عنوان پایه های برنامه ریزی درسی مورد تأکید قرار داد.

5

در دهه ۱۹۵۰ یکی دیگر از کتاب های خلاصه در مورد برنامه درسی با نام « مبانی برنامه ریزی درسی » نوشته اسمیت، استانی و شورز منتشر شد. در این کتاب توجه بیشتر به جامعه است. مهمترین مسئله تأثیر گذار در امر برنامه درسی در دهه ۱۹۵۰ فرستادن سفینه « اسپوتنیک » روس ها به فضا با شعار « بازگشت به پایه ها » بود که این امر آموزش و پرورش آمریکا را از نظر بسیاری از آمریکاییان به خاطر برتری یافتن روس ها در تسخیر فضا زیر سوال برد.

در دهه ۱۹۶۰ مهمترین رویداد، برگزاری کنفرانس هولس بود که توسط آکادمی ملی علوم و با حمایت نهادهای مختلف تشکیل شد و یکی از کتاب های حاصل از این کنفرانس فرایند تعلیم و تربیت توسط برونر تدوین یافت. در این دهه بیوشامپ از برنامه درسی بعنوان یک سند نوشتاری یاد می کند. یکی دیگر از الگوهای پرنفوذ برنامه درسی در این دهه، الگوی مبتنی بر سنت علمی، موريس جانسون با عنوان برون داد نظام برنامه درسی و یادگیری قصد شده معرفی شد. دهه ۱۹۷۰ را نوفهمی در حوزه برنامه درسی می نامند، زیرا برنامه درسی تحت تأثیر روانشناسی رفتارگرا قرار گرفت. در این دهه مک دونالد برای نخستین بار فهم برنامه درسی را در بستر پدیدارشناسی، بستر سیاسی و بستر خدانشناسی مورد توجه قرار داد.

در سال ۱۹۷۹ آکی کتابی پرآوازه بنام بسوی برداشتی جدید از برنامه درسی باهدف حمایت از جنبش مطالعات برنامه درسی نوفهم گرا در آمریکای شمالی منتشر کرد.

در دهه ۱۹۸۰ پیشرفت های تکنولوژیکی که از قرن بیستم شروع شده بود، با انقلاب کامپیوتر به اوج خود رسید. اقتصاد بحران زده توجه بیشتری به آموزش و پرورش و برنامه درسی را طلب می کرد. در گزارش های کمیسیون عالی پژوهش تأکید بر تهیه برنامه های درسی برای مدارس بود که بتوانند نیازهای جامعه که مدام در حال تغییر است، هماهنگ باشد. (دانش ور، اژدر، ۱۳۹۱)

۲-۲) سیر تحولات فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات تاریخی طولانی و بیشتر از هزار سال دارد که با اولین نقاشی ها در غارها و ابداع نوشتن و اختراع چاپ در سال های ۱۵۰۰ شروع شد. در این روند با توسعه رایانه های الکترونیکی و سیستم های تجاری در نیمه دوم قرن بیستم ادامه یافت. فناوری اطلاعات امروزی ریشه در ابداع تلگراف الکترونیکی در دهه ۱۸۳۰ و تلفن در دهه ۱۸۷۰ دارد. حرکت مکانیکی

گرامافون در این دوره اختراع شد که موقعیت مهمی در تاریخ فناوری اطلاعات داشت و آغاز گر شکل های نوین حافظه مکانیکی بود.

دوره بین سال های ۱۸۷۰ و ۱۹۰۰ به عنوان دوره الکترومکانیکی فناوری اطلاعات شناخته شده است که در آن یک تغییر الکترونیکی با ابزار حرکت مکانیکی پردازش اطلاعات توسعه پیدا کرد. از مهم ترین این ابزارها ماشین های تحریر ، ماشین های تکثیر و ماشین حساب های جدولی بودند که در حدود سال ۱۹۰۰ توسعه داده شدند و در تاریخ فناوری اطلاعات به عنوان سرآغاز رایانه های نوین شناخته شدند. (در حقیقت ، شرکت شکل یافته به وسیله IBM شناخته شد.) پیدایش مخترع ماشین های تجاری به نام صنایع الکترونیکی در حدود سال ۱۹۰۰ ، در توسعه بخش عمده ای از پیشرفت های فناوری اطلاعات تأثیر زیادی داشت.

مهم ترین این موارد اختراع AM در دهه ۱۹۲۰ ، رادار و تلویزیون در دهه ۱۹۳۰ و رایانه الکترونیکی در دهه ۱۹۴۰ بود . توسعه اولین اهداف کلی رایانه الکترونیکی ENTAC در سال ۱۹۴۶ کامل شده بود و UNIVAC در سال ۱۹۵۱ برای فروش آماده گردید. تحول الکترونیکی در زمینه اهداف رشد فناوری اطلاعات بعد از جنگ جهانی دوم با اختراع ترانزیستور در سال ۱۹۴۷ آغاز شد و به دنبال آن ، ترکیب مدارها در سال ۱۹۵۷ توسعه یافت ، پس از آن رایانه ای که به «نسل دوم» معروف بود، در اواخر دهه ۱۹۵۰ پدید و سپس یارانه های کوچک در اواسط دهه ۱۹۶۰ عرضه شد . شاید حادثه ای که بزرگ ترین تأثیر را بر فناوری اطلاعات امروزی داشت ، اختراع ریز پردازنده های در سال ۱۹۷۱ بود که به وسیله اولین ریز پردازنده های تجاری در سال ۱۹۷۵ توسعه یافت. به موازات پیشرفت در محاسبات ، سیستم های اصلی انتقال اطلاعات عرضه می شدند . از دهه ۱۹۴۰ میکروموج به عنوان اولین جایگزین کابل محوری برای اطلاع رسانی فاصله های طولانی پدید آمد. سیستم های ارتباطی ماهواره ای از دهه ۱۹۵۰ برای ترافیک تلفن بین المللی و انتقال موفق اطلاعات به وسیله فیبر نوری در دهه ۱۹۷۰ گسترش پیدا کرد . دهه ۱۹۸۰ آغازی برای ابزار فرعی بسیار پیشرفته برای انتقال اطلاعات همچون پست تصویری تلکس و مودم بود .

صنعت فناوری اطلاعات به طور پیوسته و به سرعت در دهه ۱۹۹۰ ، به وسیله اطلاعات دیجیتالی با هر محتوایی (علامت ، صدا ، نور و ...) برای گسترش دادن ، پردازش کردن ، ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات به وسیله سیستم های سریع تر و سیستم های کوچک تر که به هر صورت به سمت فناوری اطلاعات همگرا می شوند (رایانه / پست تصویری / اینترنت / تلفن / غیره) روبه گسترش نهاد. در سال ۱۹۹۱ اینترنتی که ما می شناسیم خلق شد و در سال ۱۹۹۸ حدود ۲۰۰۰ سایت به ثبت رسید. در سال ۱۹۹۹ استفاده از اینترنت اوج گرفت که این روند باعث شد در سال ۲۰۰۲ اینترنت به جزء الینفک زندگی مردم تبدیل شود. (شهرتی فر ، محمد ، ۱۳۹۵)

۲-۳) سیر تحولات برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات

اما زمان نشان داد که توسعه فناوری های اطلاعات از تخیل صاحب نظران این حوزه هم پا را فراتر گذاشته و جهان را در عصر نوینی قرار داده که در آن تحولات عظیمی در حال انجام است . یکی از نمادهای عصر دانش یا عصر اطلاعات ، اینترنت است که به سرعت در حال گسترش است. و از همه مهمتر دسترسی آسان و همگانی آن در جای جهان امروز از کشورهای صنعتی گرفته تا کشورهای جهان سوم ، از کلان شهرها گرفته در دور افتاده ترین روستاها و کوره دهاتهای کشورهای جهان سوم. این امر نشأت گرفته از پیشرفت چشمگیر شبکات مخابراتی و در سایه آن ایجاد شبکه های اجتماعی مختلف و پیشرفت صنعت تولید وسایل ارتباط جمعی از جمله رایانه های کوچک و البته با کارآیی بالا و موبایل های کوچک شبه رایانه ای می باشد. شواهد موجود در عصر حاضر بیانگر آن است که بسیاری از پتانسیل های آن هنوز شناخته نشده یا در اختیار قرار نگرفته است و از آنچه هم که وجود دارد نیز به نحو احسن استفاده نمی شود . متأسفانه بی عدالتی اقتصادی حاکم از یک طرف و سرعت

۱۶ شانزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۳ | تهران

رشد تحولات فناوری های جدید از طرف دیگر به قدری زیاد است که انسان را در تشخیص توانمندی های بالقوه اینترنت ناتوان ساخته است. پیش بینی می شود با روند کنونی پیشرفت فناوری اطلاعات در جهان امروزی تا چند سال آینده بشر در عصر مجازی یا موج چهارم قرار خواهد گرفت. موج چهارم در حقیقت فرم توسعه یافته عصر اطلاعات و دانش است. در آن زمان دیگر مشکل عمده بشر در زمینه تامین معاش و تهیه ابزار و دسترسی به دانش و اطلاعات حل شده و نیاز به تغییر و تحول بزرگ تری در جامعه به وجود آمده است و بشر به جامعه جدید و عصر نوینی می اندیشد که اکثر امور آن به صورت مجازی است.

عصر مجازی نهایت توسعه و پیشرفت فناوری اطلاعات در فضای سه بعدی و در محیطی مبتنی بر دانش است که در آن محدودیت های زمانی، جغرافیایی و فضایی از بین خواهد رفت. بررسی سیر تحولات فناوری اطلاعات بیانگر آنست که پیشرفت و همگانی شدن تکنولوژی فناوری اطلاعات بر بخش بخش جامعه ی کنونی تاثیر به سزایی داشته است، لذا سیستم آموزش و پرورش کشورها در عصر فناوری و اطلاعات نیز تحت تاثیر این تکنولوژی قرار گرفته است و اگر کشوری نتواند این دو بخش را با هم تلفیق نماید قطعاً دچار مشکلات و معضلاتی در حوزه آموزش خواهد شد.

برنامه ریزی درسی که خود یکی از زیر شاخه های اصلی نظام آموزش پرورش هر کشور می باشد، به تبع نظام آموزش پرورش تحت تاثیر پیشرفت تکنولوژی فناوری اطلاعات قرار می گیرد، بنابراین اگر برنامه ریزان در حوزه برنامه درسی به این موضوع توجه ننمایند قطعاً نمی تواند برنامه های طراحی شده توسط آنان نمی تواند نیازهای آموزشی ذی نفعان آموزشی در جهان کنونی که عصر فاوا است را تامین نماید، و از طرفی با رشد چشمگیری فناوری اطلاعات و افزایش صعودی با شیب تند استفاده از این تکنولوژی در برنامه های کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه مبین این موضوع است که برنامه های درسی که مبتنی بر فناوری اطلاعات برنامه ریزی نشده باشند علاوه بر آنکه کارایی و اثربخشی لازم برای جهان امروزی را ندارد، عمر کوتاهی خواهند داشت و در مدت زمان بسیار کوتاهی منسوخ و غیر قابل اجرا می شوند.

بررسی سیر تحولات دو حوزه فناوری اطلاعات و برنامه ریزی درسی بیانگر تلاقی آن دو در دهه ۱۹۸۰ می باشد. در این دهه با پیشرفت های تکنولوژیک که از قرن بیستم شروع شده بود با کامپیوتر به اوج خود رسید و با توجه به اقتصاد بحران زده کشورها بایستی به آموزش و پرورش و برنامه درسی توجه بیشتری می شد. در همین راستا کمیسیون های عالی پژوهش تاکید بر تهیه برنامه های درسی برای مدارس داشت که بتوانند با نیازهای جامعه که مدام در حال تغییر است، هماهنگ باشد و این میسر نمی شد مگر برنامه ریزی مبتنی بر فناوری اطلاعات.

با گذر زمان و پیشرفت تکنولوژی فناوری اطلاعات و فراگیر شدن آن در جهان امروزی و از طرفی افزایش دانش تخصصی برنامه ریزان این حوزه و تسلط آنان به سواد فناوری اطلاعات باعث شد تا جهان امروزی بیشتر به مزایای و شاخص های کاربرد این فناوری در حوزه آموزش و پرورش، بویژه بخش برنامه ریزی درسی پی ببرد بطوری که فناوری اطلاعات در عصر کنونی جزء لاینفک حوزه آموزش و پرورش و ابزاری کار آمد در بحث برنامه ریزی درسی می باشد.

۳- دیدگاه های مختلف درباره نقش فناوری اطلاعات در برنامه درسی

محققان دو دیدگاه اساسی درباره نقش فناوری اطلاعات در برنامه درسی را مطرح نموده اند که این دو رویکرد بصورت زیر می باشد:

۳-۱) دیدگاه اصلاح گرا

این دیدگاه فناوری اطلاعات را نه به عنوان یک مقوله تمدنی بلکه در یک حد فناوری آموزشی برای تعلیم و تربیت، ابزاری برای پیشبرد اهداف برنامه درسی و تحولی در روش های یاددهی و یادگیری به صورت تدریجی و اصلاحی می داند. این دیدگاه ها در پی آن خواهد بود تا روش ها یا ساز و کارهای سنتی تعلیم و تربیت را دست خوش تغییر و دگرگونی نماید و تمام توجه خود

۱۶ شانزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۳ | تهران

را به این گونه فرایندها معطوف می دارد. همان طور که دکتر مهرمحمدی در مقاله به عنوان « باز اندیشی مفهوم و مدل انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات » به آن اشاره کرده است. این نوع برداشت از فناوری اطلاعات را می توان از نوع کارایی دانست. و این مفهوم اشاره به این نکته دارد که در بستر بهبود روش ها رویه های اجرایی باید گام برداشت. حال این که واضح است که مستغرق شدند در پرسش هایی از نوع چگونگی کارایی به منزله غفلت از مأموریت اصلی این نظام ها یا همان مأموریت عصری است که قابل توجیه و اغماض نیست و فرجام مناسبی را به دنبال نخواهد داشت.

۲-۳ دیدگاه تحول گرا

این دیدگاه محدود به روش ها و ابزارهای تعلیم و تربیت و برنامه درسی را نشانه گرفته است. این دیدگاه، در پی ایجاد انقلابی در زمینه تعلیم و تربیت می باشد. طبق این نظر، اهداف تعلیم و تربیت به خاطر نیازهای جدید دچار تحول و دگرگونی خواهد شد. و اهداف جدید، مطالب تجربیات آموزشی، و مواد آموزشی و محتوای آموزشی متفاوت است. برنامه ریزان درسی نباید در جستجوی اهداف و رویه های سنتی باشند که ما حاصل آن به وجود آمدن انسان های قابل است که هیچ گونه کارایی در جامعه معاصر نخواهد داشت. بلکه می بایست دیدگاه و روش خود را در این زمینه متحول ساخته و همگام با تحولات شوند. این دیدگاه معطوف به اثربخشی است و اشاره به این نکته دارد که زمینه ی اصلی تعلیم و تربیت و برنامه درسی می ایست متأثر از این تحولات شوند.

۴- فرآیند برنامه ریزی آموزشی

8

مرحله اول - تعیین نیازهای آموزشی : برای آنکه محتوای برنامه درسی بتواند از سوی فراگیران پذیرفته شود ، می بایست یک تجزیه و تحلیل مناسب از نیازها صورت گیرد . برای این منظور می توان به بررسی تفاوت و یا ناهمخوانی میان عملکرد مطلوب و عملکرد واقعی فراگیران پرداخت تا در نتیجه آن نیازها جهت تکمیل یا اصلاح برنامه درسی مشخص گردد .

مرحله دوم - تعیین اهداف آموزشی : پس از آنکه نیازهای آموزشی مشخص شدند ، مورد تشریح قرار می گیرند تا از طریق آن اهداف آموزش مشخص شوند . اهداف آموزشی تعیین کننده جهت فعالیت های آموزشی هستند تا از این طریق بتوانند نیازهای آموزشی را مرتفع سازند.

مرحله سوم - سازماندهی محتوای آموزشی : هر یک از اهداف آموزشی دارای اطلاعات خاصی هستند که برنامه ریز آموزشی می تواند آنها را در فعالیت آموزشی منظور کند تا فراگیران بتوانند برای تحقق اهداف آموزشی ، براساس آنها عمل کنند . سازماندهی محتوای آموزشی این امکان را فراهم می آورد که تک تک جزئیات درس مورد برنامه ریزی قرار گیرد.

مرحله چهارم - انتخاب فنون و روش های آموزشی : از طریق تعیین فنون و روش های مناسب آموزش ، زمینه های لازم برای یادگیری اثربخش محتوای آموزشی برای فراگیران فراهم می شود . انتخاب فنون و روش های مناسب آموزش به معلم کمک می کند تا بتواند یک رهیافت یا راهبرد مؤثر را برای اجرای آموزش مورد استفاده قرار دهد .

مرحله پنجم - شناسایی منابع آموزشی مورد نیاز : در این مرحله ، معلم باید مشخص کند که چه منابع و امکاناتی برای ارائه آموزش مورد نیاز است . بعلاوه او ، باید هم نوع تسهیلات ، تجهیزات و مواد مورد نیاز را تعیین کند و هم باید نوع پشتیبانی مورد نیاز اداری و نیروی انسانی را مشخص سازد.

مرحله ششم - تهیه طرح درس : به عبارت دیگر ، تنظیم یک طرح مناسب که در آن اهداف آموزشی ، محتوای آموزش ، روش های آموزش و منابع آموزشی در کنار هم تنظیم شده اند . این طرح به عنوان یک سند مکتوب است که چگونگی برنامه ریزی برای هدایت روند آموزش را به معلم نشان می دهد.

مرحله هفتم : تهیه مواد کمک آموزشی : مواد کمک آموزشی ، عبارت از هر آن چیزی است که به معلم کمک می کند تا در تدریس محتوای آموزشی به فراگیر در یادگیری مطالب ، به نحو مؤثرتری عمل نماید.

مرحله هشتم - تهیه آزمون ها و روش هایی برای سنجش میزان یادگیری فراگیر : ارزیابی فراگیری محتوای آموزشی توسط فراگیران این امکان را به معلم می دهد که بتواند اصلاحاتی در نحوه تدریس و روش کار خود بوجود آورد تا در نتیجه آن فرایند یاددهی - یادگیری به شیوه بهتری انجام گیرد.

مرحله نهم - آزمایش و بازنگری آموزش : در این مرحله ارزشیابی مناسبی از مواد آموزش و سنجش کیفی میزان دقت فنی آنها صورت میگیرد و امکان بازنگری مجدد و انجام اصلاحات موردنیاز را برای معلم فراهم می سازد. (شهرکی، مهدیه و معصومه هادی، ۱۳۹۴)

۵- اهداف برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات

مهمترین اهداف برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات عبارتند از :

۱- توجه به یادگیری مادام العمر. ۲- ایجاد انعطاف در برنامه ها و شخصی کردن برنامه درسی برای دستیابی به استقلال عقلانی. ۳- کاوش و بررسی آثار کاربرد فناوری در جهان بینی، فرهنگ و ارزش های بومی. ۴- روی خوش نشان دادن به رویکرد چندفرهنگی. ۵- حساسیت به جهت گیری خرد بنیاد، آموزش باورها و ارزش های دینی و اخلاقی. ۶- اهتمام به تربیت هنری و زیبا شناختی. ۷- ارزش برای پرسش گری سؤال محوری. ۸- تقویت قابلیت های تفکر همچون تفکر خلاق و تفکر نقاد. ۹- اهمیت به پرورش قابلیت های دموکراتیک همچون حس همزیستی، مدارا و ... ۱۰- اهمیت به نقش آفرینندگی و تولید و ساخت و ساز در عرصه دانش و اطلاعات. ۱۱- تقویت هویت ملی و سازگاری میان سطوح گوناگون هویتی ۱۲- تقویت ضرورت تعامل های چهره به چهره به منزله جوهر وجودی انسان. ۱۳- توجه به ضرورت تعامل انسان با طبیعت و محیط. ۱۴- عدم تأکید انحصاری به انتقال دانش و اطلاعات و پیش گرفتن روش اعتدال و تکوین فضا برای تقویت فهم پدیده ها. ۱۵- توجه به یادگیری زبان بین المللی. ۱۶- توجه به تعریف تازه ای از سواد که سواد رایانه ای و اطلاعاتی را در برگیرد. (مهر محمدی، محمود، ۱۳۸۳)

۶- مهم ترین تحولات فناوری های اطلاعات در حوزه برنامه ریزی درسی

الف - تحول بنیادین در نقش معلم و استادان: ورود فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی به حیطه آموزش، به طور کلی نقش معلم و اساتید دانشگاه را دگرگون کرده است و از حالت متکلم وحده و تکلیف دهنده، بیرون آورده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب می شود معلم و استاد دیگر مأمور انتقال تمدن از نسلی به نسل دیگر نیست، بلکه وظیفه اش انتقال دادن اندیشه است. او در این شرایط با ابعاد تازه ای از وظایف روبرو است. معلمان ساختار اصلی و چارچوب کار را برای دانش آموزان تدارک می بینند و یادگیرندگان را تشویق می کنند که خود فرآیند یادگیری را کنترل کنند. معلمان چشم اندازهای متفاوت یک موضوع را ارائه می دهند و بر مهمترین دیدگاه ها تأکید می کنند. معلمان به جای آن که به تنهایی تدریس کنند، به صورت گروهی با یکدیگر همکاری و آموزش را رهبری می کنند. معلمان به جای آن که شخصاً بر محیط تدریس کاملاً کنترل داشته باشند با مشارکت دانش آموزان این کار را انجام می دهند. (امامقلی وند، فاطمه، ۱۳۸۷)

ب - تحول بنیادین در ابزارهای آموزشی : با گسترده شدن فناوری اطلاعات و نفوذ وسایل ارتباط از راه دور به عمق جامعه، ابزارها و روش های آموزش نیز دچار تحول می شوند. تحول این ابزارها و روش ها در جهتی است که هر فرد در هر زمان و هر مکان بتواند با امکانات خودش و در زمانی که خودش مشخص می کند، مشغول یادگیری شود. چند نمونه از ابزارهای فناوری اطلاعات که در این زمینه نقش اساسی دارند را می توان نام برد: متونالکترونیکی، فیلم های ویدئویی و فیلم های آموزشی ماهواره ای و خطوط مراسلاتی، سلسله برنامه های رادیویی، نوارهای سخنرانی، رادیویی، ارتباط مستقیم الکترونیکی و پرسش و پاسخ آنلاین، پست الکترونیک تصویری، بولتن بورد، نرم افزارهای چندرسانه ای، رایانه های بزرگ، ریز رایانه، لوح های فشرده، چاپگرهای لیزری و رنگی، تصاویر متحرک و رایانه ای انیمیشن، شبیه سازی رایانه ای، منابع کمک آموزشی رایانه ای، نشر

الکترونیکی، دوربین دیجیتالی، آموزش از راه دور، دی.وی.دی، رادیو ضبط و تلویزیون دیجیتالی، نظام اطلاعات جغرافیایی، شبکه های رایانه ای (محلی و جهانی)، اینترنت، جاوا، شبکه، تلفن ویدیویی.

این ابزارهای نرم افزاری شرایط تعاملات غیر هم زمان را به طور ساده فراهم می کند و با بهره گیری از گفتگوهای غیر کلامی متن محور، محیط های یادگیری مجازی متن محور و یا اتاق های گفت و شنود مجازی تحت شبکه می توان تعاملات پرسشی و پاسخی را پویاتر کرد. (سرکشیکان، امیرحسین، ۱۳۸۳)

ج - تحول بنیادین در کلاس درس: شواهد متعدد نشان می دهد منابع تأثیرگذار بر یادگیری همچون روش های یادگیری افراد، متعدد و تلفیق شده هستند. یکی از این منابع مکان های آموزشی کلاس درس می باشد، که برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات می تواند بر بخش های مختلف آن از جمله ساختار فیزیکی، امکانات و تجهیزات، ساختار آموزشی و نحوه برگزاری و اداره کلاس موثر باشد و تحولات بنیادی بوجود آورد.

د - تحولات بنیادین در ماهیت و مفهوم یادگیری: جهان دائماً به نحوی خلاق در حال تغییر است. بهره مند شدن از این تغییرات مستلزم نوع جدیدی از یادگیری است. چالش عظیمی که امروز جوامع با آن روبرو هستند، روش های تازه ای برای یادگیری را طلب می کند. رها کردن راه های کهنه، مدل های یادگیری حفظی، اطاق درسی کلاسیک، جداسازی معلم و یادگیرنده و بجای آن ساختن محیطی که افراد در فرایندهای تفکر خلاق درگیر شده مداوم و هوشمندانه مبادرت به دوباره آغاز کردن می نمایند، راه حلی برای یادگیری مؤثر است. به خاطر نیازهای سرمایه داری به بازده بیشتر و تغییرات سریع در امر تولید و فعالیت های اقتصادی، علم روزبه روز تخصصی تر و وسیع تر می شود. به همین دلیل علم نه مانند جوامع گذشته برای دانشمندان امری آماتوری و پاره وقت، بلکه به صورت امری حرفه ای و تمام وقت در می آید. بنابراین، برای اینکه متخصصان بتوانند با وسایل جدید کار کنند، برنامه های بلند مدت آموزشی باید به برنامه های کوتاه مدت آموزشی همچون دوره های کارآموزی و دوره های تخصصی تغییر باید تا افراد بتوانند، در جریان آخرین دستاوردهای علمی روز قرار گیرند. این آموزش ها می توانند قدرت تحرک حرفه ای فرد را تأمین کند و افراد صاحب صلاحیت و متخصص را در جریان آخرین تحولات علمی و فنی قرار دهد. (محمدی الیاسی، قنبر، ۱۳۸۴)

اگر قرار است دانشجویان به طور مستقل فراتر از فرضیه نسبت به وادی کثرت و عدم قطعیت یافته های علمی گام بردارند، کسب مهارت های تفکر انتقادی و منطقی، توانایی جمع آوری اطلاعات و شواهد لازم، تجزیه و تحلیل داده ها، توانایی ارزشیابی و قضاوت بر اساس شواهد صحیح باید یکی از نتایج ضروری یادگیری باشد. پذیرش مسئولیت های اجتماعی دو شهروند، مفید بودن علاوه بر اینکه پیچیده و سطح بالا را می طلبد، نیازمند مهارت های عاطفی قوی و تعهد عمیق نسبت وظایف است. نظام های آموزشی نمی توانند بر اساس نظریه های تک بعدی و انحصاری به تربیت چنین شهروندانی عمل کنند بلکه باید بر اساس دیدگاهی کلنگر که در آن تفکر، احساس، مهارت و سایر عوامل ضروری و تأثیر گذار بطور مستمر و قوی تلفیق شده باشند، گام بردارند. (شعبانی، حسن، ۱۳۸۳)

استادان و مسؤولان اجرایی تعلیم و تربیت باید این واقعیت را که هوش یک عامل تک بعدی نیست و افراد می توانند دارای هوش چندگانه باشند، باور کنند. (گاردنر، ۱۹۸۴) البته این نکته را هم باید مدنظر قرار دهند که افراد به طور همزمان می توانند دارای هوش زبان شناختی، ریاضی -منطقی، فضایی، بدنی، جنبشی، هنری و طبیعی باشند. آنها باید به این نتیجه برسند که یادگیری خدادادی تک بعدی نیست، افراد به روش های مختلف به تفسیر اطلاعات می پردازند و به سبک های مختلف یاد می گیرند. (کلب، ۱۹۸۴) انگیزه و میزان یادگیری نیز بستگی به عواملی چون اهداف، انتظارات و اسنادهای علمی مختلف در فرایند یادگیری دارد.

ه - تحولات بنیادین در طراحی محتوای آموزشی: تحول در شیوه های یادگیری، تحول در محتوا و ماهیت متون درسی را در بطن خود دارد. فراگیر در عصر فاوا به واسطه گسترش فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی ابزارهای نوین آموزشی مطالب و محتوای آموزشی را از سایت ها و پایگاه های بی شمار اطلاعاتی گرفته و باید دست به انتخاب محتوا بزند. همچنین در این زمان باید به ایفای نقش بپردازد و اینجاست که مهارت ها و آگاهی ها و نگارش ها آموخته شده در کلاس های درسی و محتوای کتاب درسی مهم جلوه می کند. آموزش مفهوم شهروندی و آگاهی ها، مهارت ها و نگارش های منطبق بر آن انتظاری است که از محتوای آموزشی مرکز آموزشی در عصر فناوری می رود. محتوای آموزشی این دوره باید توجه بیشتری به حوزه هایی مانند ارزش ها، فرهنگ، مذهب، سیاست، اقتصاد و محیط زیست داشته باشند. باتوجه به اینکه هر جامعه ای باعنايت به زمینه های فرهنگی و ارزشی خود به شهروندان خاص با خصوصیات ویژه ای نیاز دارد و این امر ضامن بقا و تداوم حیات اجتماعی و میزان توسعه و پیشرفت کشور می شود. باید برنامه ریزی آموزشی حساب شده ای را تمام اقشار جامعه به طور وسیع در نظر گرفت که می توان آن را از رسمی ترین نظام آموزشی کشور یعنی آموزش و پرورش آغاز کرد. همدلی با دیگران، احساس توانایی برای درک احساس دیگران و احساس خطر مشترک در ابعاد ملی و جهانی، میهن دوستی، مسؤلیت پذیری، آگاهی از وظایف شهروندی، احترام به سایر فرهنگ ها، تفکر انتقادی، تمیز بین قوانین، حقوق، مسؤلیت ها و تکالیف، شناخت ارزش های فردی و اجتماعی و هنجارهای موجود در جامعه، کسب و تقویت هویت های اصلی و دینی، از جمله مواردی است که باید در برنامه درسی و محتوای آموزشی دوران فناوری اطلاعات لحاظ شود.

11

و - تحولات بنیادین در طراحی نظام ارزشیابی و ارزیابی عملکرد برنامه درسی: در جهان تعلیم و تربیت، ارزشیابی به عنوان عنصری تفکیک ناپذیر از فرایند تدریس - یادگیری محسوب می شود و به دلیل ماهیت پویای فعالیت های آموزشی، هرگونه تحولی در فرایند تدریس - یادگیری، ضرورت تحول در روش های ارزشیابی را اجتناب ناپذیر خواهد ساخت. همان طور که می دانیم سنجش و ارزشیابی یکی از مؤلفه های اصلی فرآیند آموزش است. باتوجه به تحولات بر شمرده برای نظام های آموزشی در عصر فناوری های نوین آموزشی می توان معیارهای جدید و متنوعی را برای ارزیابی عملکرد افراد مؤسسات آموزشی در نظام های تعلیم و تربیت در نظر گرفت و تحولات نظام ارزشیابی در نظام های آموزشی را بر این اساس تشریح کرد. (شهرکی، مهدیه و معصومه هادی، ۱۳۹۴)

۷- مهمترین تغییرات ایجاد شده در مدارس بواسطه فناوری اطلاعات

به موازات تغییراتی که در عناصر نظام آموزشی در نتیجه ورود فناوری اطلاعات به وجود می آید، تغییرات در سطح مدارس نیز قابل توجه است. در این رابطه به هشت تغییر اساسی می توان اشاره کرد.

۱- تغییر در بصیرت افراد درون مدرسه: بصیرت به آرزوها و آرمان های افراد درون مدرسه و درون نظام آموزشی به عنوان یک کل اشاره دارد. با ورود فناوری های جدید به مدرسه، رسالت ها شفاف تر می شود و مبنای روشن تری را برای تصمیم گیری فراهم می کنند. بیان واضح و روشن رسالت ها به اعضای جامعه یادگیری این امکان را می دهد تا آرمان های مدرسه را برای آینده و اقدام موزون و هماهنگ به طور مناسب تری تجسم نمایند.

۲- تغییر در فلسفه یادگیری و پداگوژی: نحوه تعامل معلمان و دانش آموزان و نحوه اداره مدرسه برای یادگیری، بخشی از فلسفه یادگیری و پداگوژی مدرسه است. با ورود فاوا به محیط مدرسه، این فلسفه دچار تغییر شده و محیطی که در آن معلم به عنوان فراهم کننده اصلی محتوای آموزش شناخته می شود (فلسفه معلم محور) به محیطی تبدیل می شود که در آن معلم نقش تسهیل کننده فرایند کسب اطلاعات توسط دانش آموزان را بر عهده دارد. (فلسفه دانش آموز محور)

۳- تغییر در تدوین طرح ها و خط مشی ها : ورود فناوری اطلاعات به محیط مدرسه و تغییری که در نتیجه آن در فلسفه آموزش و یادگیری در مدرسه بوجود می آید این زمینه را فراهم می کند که خط مشی های آموزش نیز دچار تغییر شوند . با شکل گیری این تغییر رویه های دستیابی به اهداف کلی و جزئی نیز تغییر می کنند.

۴- تغییر در تسهیلات و منابع اطلاعات : علاوه بر تغییرات ساختاری که جهت آنها بسوی طراحی ارگونومیک می باشد ورود فناوری های جدید به مدرسه این امکان را فراهم می آورد که دانش آموزان و معلمان بتوانند از اطلاعات روز جهان در سطحی وسیع آگاهی یابند. همچنین ابزارهای جانبی مانند میکروسکوپ های دیجیتالی ، نرم افزارهای مختلف تحقیقاتی و غیره این امکان را فراهم می کند که دانش آموزان ارتباط نزدیک تری با محتوای آموزشی برقرار نمایند.

۵- تغییر در توانایی های حرفه ای کارکنان مدرسه ، به ویژه معلمان : به موازات توسعه فناوری های اطلاعات در مدرسه ، این احساس نیاز در کارکنان شکل می گیرد که توانایی های خود را بالا برده و به مهارت های اساسی در سطحی وسیع دست یابند

۶- تغییر در میزان مشارکت جامعه : همانطور که مشخص است فناوری اطلاعات این امکان را فراهم می کند که تعامل میان مدرسه با جامعه (والدین ، بنگاههای علمی ، صنعت ، مؤسسات خصوصی ، سازمان های اجتماعی ، مذهبی و حرفه ای و همچنین سایر موسسات آموزشی) به طور چشمگیری افزایش یابد.

۷- تغییر در شیوه ارزیابی : ارزیابی هم شامل ارزیابی از دانش آموزان و هم ارزشیابی کلی نظام آموزشی به عنوان دو جنبه ای که کاملاً در هم تنیده هستند ، می باشد . ارزشیابی کلی نظام آموزشی از طریق بررسی حجم تعاملات میان نظام آموزشی با ابعاد مختلف جامعه مانند صنعت ، دانشگاه و ... سنجیده می شود . فناوری اطلاعات این امکان را هم فراهم می کند که ارزیابی دانش آموزان بجای شیوه قلم و کاغذ ، روش ترکیبی و تحولی باشد، به گونه ای که متناسب با ویژگی های هر دانش آموز تهیه گردد. (شهرکی، مهدیه و معصومه هادی، ۱۳۹۴)

۸- معایب و مزایای برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات

الف) مزایا

- امکان بهره گیری از یک برنامه درسی تلفیقی را فراهم می آورد. میزان اهمیت و اعتبار محتوای برنامه درسی را افزایش می دهد. افزایش میزان علاقه مندی فراگیران را به همراه دارد. ارائه دانش با ساختاری مناسب. میزان سودمندی برنامه درسی را افزایش می دهد. افزایش میزان یادگیری فراگیران را به همراه دارد. فناوری های اطلاعات و ارتباطات ، انعطاف پذیری برنامه درسی را موجب می شود. (شهرکی، مهدیه و معصومه هادی، ۱۳۹۴)

نفیسسی در مقاله خود مزایایی استفاده فناوری اطلاعات در برنامه درسی را بصورت ذیل بیان می دارد.

- کاهش محدودیت های یادگیری و توفیق برابر فرصت ها. -بالا بردن کارآیی و بهره وری در آموزش و پرورش. -تربیت نیروی انسانی متناسب با عصر دانش و اطلاعات. -افزایش سرعت انتقال یادگیری و بازدهی. -افزایش دقت یادگیری. کاهش اندازه فیزیکی مخازن اطلاعات. -جلوگیری از اعمال نظرهای سلیقه ای معلمان. -ایجاد امکان کار تمام وقت. -ایجاد امکان همکاری از راه دور برای معلمان و دانش آموزان. -کاهش هزینه های آموزش و پرورش. (نفیسسی، عبدالحسین، ۱۳۸۲)

ب) معایب و محدودیت ها

- کاربرد فناوری ها در آموزش مستلزم وجود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری است که در هر دو مورد نظام آموزشی ما با شرایط مطلوب فاصله زیادی دارد. از دیگر زیر ساخت ها برای آموزش های الکترونیک، خطوط دیتا و امکان ارتباط اینترنتی است که در این زمینه هم با مشکلات زیادی مواجه ایم . عدم پوشش کامل کشور و سرعت بسیار پایین و هزینه بالا از آن جمله اند . عصر انفورماتیک

امکانات وسیعی در اختیار نظام های سیاسی قرار داده که با توسل به روش های ظریف بر سرنوشت زندگی، اندیشه و عمل انسان ها نظارت و مداخله مستقیم داشته باشد.

-افزایش شکاف طبقاتی و افزایش هزینه های آموزشی و عدم امکان استفاده از امکانات و منابع. فقدان برنامه های راهبردی و اعمال سلیقه های فردی در محیط آموزش و پرورش. نگاه سخت افزاری به توسعه فناوری تهدیدی جدی است، چون تکنولوژی اطلاعات یک نظام فکری و فرهنگی است.

-همراه نبودن معلم (چون اغلب معلمان آمادگی کافی برای بهره مندی از فناوری اطلاعاتی را ندارند و پیش بینی می شود که این عدم آمادگی به نوعی مقاومت در برابر تغییر و نوآوری تبدیل شود. دسترسی آسان به منابع ممنوعه(القای فرهنگ غربی در بعضی موارد و عدم مدیریت صحیح بر سایت ها و تبلیغ ناهنجاری های اخلاقی موجب نگرانی بسیاری از خانواده ها و دست اندرکاران تعلیم و تربیت شده است.) ایجاد فاصله میان معلم و دانش آموز. (نفیسی، عبدالحسین، ۱۳۸۲)

۹- نقاط قوت و ضعف کاربرد فناوری اطلاعات در برنامه درسی

کاربرد تکنولوژی در هر زمینه ای قطعاً با نقاط قوت و ضعف همراه خواهد بود لذا حوزه برنامه درسی نیز از این قاعده مستثنی نخواهد بود، شناخت کافی از این نقاط قوت و ضعف برای کاربران و برنامه ریزان این حوزه لازم و ضروری می باشد. عدم شناخت برنامه ریزان حوزه برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و کاربران این حوزه از این نقاط ضعف و قوت عاملی در عدم کارایی و اثربخشی طراحی و اجرایی برنامه های این حوزه می باشد.

(صمدی، پروین و مریم احمدی، ۱۳۹۴) طبق نتایج حاصله از پژوهش خود در این زمینه، نقاط قوت و ضعف کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از منظر خاستگاه برنامه درسی بصورت زیر بیان نموده اند.

الف) نقاط قوت کاربرد فاوا در برنامه درسی متمرکز از دیدگاه متخصصان

• افزایش سرعت دستیابی به اطلاعات مورد نیاز فراگیران -دستیابی به اهداف محدود و خاص -افزایش همسویی بین عناصر برنامه درسی -بهبود فعالیت های یاددهی - یادگیری -کاهش ناهماهنگی وضعیت اقتصادی مناطق آموزشی - ایجاد زمینه و امکان خود یادگیری یادگیرنده-افزایش توانایی یادگیرنده در حل مسئله و تفکر و استدلال سطح بالا - افزایش جذابیت محتوای آموزشی برای یادگیرنده -افزایش خلاقیت یادگیرنده در انجام فعالیت های آموزشی

ب) نقاط ضعف کاربرد فاوا در برنامه درسی متمرکز از دیدگاه متخصصان

• کاهش انعطاف پذیری در برنامه درسی -مانع آزادی معلم و یادگیرنده در فرایند آموزش - افزایش فاصله بین برنامه های قصد شده و تجربه شده -کمبود امکانات سخت افزاری (دستگاه ها، شبکه ها و ...) و نرم افزاری

ج) نقاط قوت کاربرد فاوا در برنامه درسی غیرمتمرکز از دیدگاه متخصصان

• کاهش نابرابری های آموزشی -ایجاد امکان یادگیری شخصی و تجربه دست اول، آزادی و استقلال یادگیرنده -کاهش محدودیت های زمانی و مکانی فرآیند یادگیری -افزایش میزان سودمندی برنامه های درسی - آزادی عمل هر استان در انتخاب مواد آموزشی مورد نیاز -افزایش انعطاف پذیری در برنامه درسی -انطباق محتوای برنامه های درسی با نرم افزارهای آموزشی کاربردی -افزایش امکان تجزیه و تحلیل خلاقانه اطلاعات -ایجاد انگیزه در یادگیرنده برای یادگیری -دسترسی به مواد آموزشی تعاملی و با کیفیت بالا -امکان بهره گیری از یک برنامه درسی تلفیقی -افزایش همسویی بین عناصر و برنامه درسی -افزایش میزان اهمیت و اعتبار محتوای برنامه درسی -دسترسی آسان به مواد آموزشی توسط یادگیرنده -ارائه دانش با ساختارمناسبی به یادگیرنده -ایجاد محیط تعاملی و مشارکتی یادگیری

د) نقاط ضعف کاربرد فاوا در برنامه درسی غیرمتمرکز از دیدگاه متخصصان

• کمبود امکانات سخت افزاری (دستگاه ها، شبکه ها و...) و نرم افزاری - کمبود نیروی انسانی متخصص در زمینه نرم افزارهای آموزشی کاربردی - جلوگیری از مشارکت معلمان در فرآیند تدوین اهداف و برنامه های آموزشی و اجرایی - کمبود فضای کافی در کاربرد برنامه های آموزشی کاربردی - محدودیت ساختار کتب درسی. (صمدی، پروین و مریم احمدی، ۱۳۹۴)

نتیجه گیری

همانگونه که اشاره شد برنامه درسی نقش هایی است که در آن فرصت های مناسب یادگیری برای رسیدن به هدف های کلی و جزئی مشخص، برای گروهی از فراگیران فراهم می شود. از طرفی فناوری اطلاعات به مجموعه ای از ابزار و روش ها اطلاق می شود که به نحوی اطلاعات را در اشکال مختلف جمع آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و توزیع می کند. با توجه به این دو تعریف برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات را این گونه تعریف کرد: تلفیق فناوری اطلاعات از جمله وب، یا فرایند برنامه ریزی برای فرایند یاددهی و یادگیری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و راهنمایی یادگیرندگان و دسترسی به مواردی که مبتنی بر وب تسهیل می شود. بررسی سیر تحولات فناوری اطلاعات بیانگر آنست که پیشرفت و همگانی شدن تکنولوژی فناوری اطلاعات بر بخش بخش جامعه ی کنونی تاثیر به سزایی داشته است، لذا سیستم آموزش و پرورش کشورها در عصر فناوری و اطلاعات نیز تحت تاثیر این تکنولوژی قرار گرفته است.

بنابراین اگر برنامه ریزان در حوزه برنامه درسی به این موضوع توجه نمایند قطعاً برنامه های طراحی شده توسط آنان نمی تواند نیازهای آموزشی ذی نفعان آموزشی در جهان کنونی که عصر فاوا است را تامین نماید، لذا برنامه های درسی که مبتنی بر فناوری اطلاعات برنامه ریزی نشده باشند علاوه بر آنکه کارآیی و اثربخشی لازم برای جهان امروزی را ندارد، عمر کوتاهی خواهند داشت و در مدت زمان بسیار کوتاهی منسوخ و غیرقابل اجرا می شوند.

از طرفی نتایج بیانگر آن است که بهره گیری از پدیده فاوا در برنامه درسی دارای فواید فراوانی از جمله: امکان بهره گیری از یک برنامه درسی تلفیقی در آموزش فراگیران، قرار دادن دانش ساختارمندتری در اختیار فراگیران، افزایش میزان اهمیت و اعتبار محتوای برنامه، انعطاف بخشی به محتوای برنامه درسی، افزایش میزان علاقمندی فراگیران و افزایش سودمندی برنامه، تقویت قابلیت های تفکر خلاق و تفکر نقاد، توجه به ضرورت تعامل انسان با طبیعت و محیط، تقویت هویت ملی و توجه به یادگیری زبان بین المللی می باشد. اما لازم به توجه است که این پدیده محدودیت ها و معایبی را نیز میتواند به همراه داشته باشد. از جمله اینکه به کارگیری فناوری های اطلاعات در آموزش میتواند باعث ایجاد فاصله میان معلم و دانش آموز گردد و برای آنکه نظام تعلیم و تربیت دچار چنین معایبی نگردد، نیازمند بسترسازی علمی و فرهنگی مناسب جهت بهره گیری هر چه بیشتر و بهتر فاوا در آموزش می باشد. بنابراین ضروری است به موازات اینکه محتوای برنامه درسی در جهت بهره گیری بیشتر از فاوا دچار تغییر می شود، فرایند بسترسازی علمی و فرهنگی آن نیز به اجرا گذاشته شود.

نتایج پژوهش های انجام شده در این زمینه بیانگر آن است که عمده ترین نقاط قوت کاربرد فاوا در برنامه درسی متمرکز؛ افزایش سرعت دستیابی به اطلاعات مورد نیاز فراگیران، بهبود فعالیت های یادگیری می باشد و نقاط ضعف کاربرد فاوا در برنامه درسی یاددهی متمرکز؛ کاهش انعطاف پذیری در برنامه درسی، محدودیت زمانی در فرایند یادگیری و... است. همچنین از جمله عمده ترین نقاط قوت کاربرد فاوا در برنامه درسی غیر متمرکز؛ کاهش نابرابری های آموزشی، ایجاد امکان یادگیری شخصی و تجربه دست اول، آزادی و استقلال یادگیرنده و... است، از نقاط ضعف کاربرد فاوا در برنامه درسی غیر متمرکز می توان به کمبود امکانات سخت افزار (دستگاه ها، شبکه ها و...) و نرم افزاری، کمبود نیروی انسانی متخصص در زمینه نرم افزارهای آموزشی کاربردی و... اشاره کرد.

منابع

- امامقلی وند، فاطمه (۱۳۸۷). «نقش فناوری اطلاعات در آموزش». - مهر محمدی، محمود (۱۳۸۳). «بازاندیشی مفهوم و مدلول انقلاب آموزشی در عصر ارتباطات». مجموعه مقالات سومین همایش سالانه برنامه درسی در عصر فاوا، تهران، انتشارات آبیژ، ص ۳۶.
- سرکشیکان، امیرحسین (۱۳۸۳). «آموزشی و یادگیری سنتی و مجازی». ماهنامه مربیان پاییز، شماره ۲۱ ص ۱۴۶.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۳). «چالش ها و رویکردهای عصر اطلاعات و ضرورت تحول در ساختار و فرایند اجرای برنامه های درسی آموزش عالی». مجموعه مقالات سومین همایش سالانه برنامه درسی در عصر فاوا، تهران، انتشارات آبیژ، ص ۳۶.
- شهرکی، مهدیه و معصومه هادی (۱۳۹۴). «تاثیر فاوا در برنامه درسی». کنفرانس بین المللی مدیریت، اقتصاد و سامانه های مالی، دبی، شرکت پندار اندیش رهپو.
- ملکی، حسن (۱۳۸۴). «برنامه ریزی درسی (راهنمای عمل)». مشهد: پیام اندیشه (ویرایش ۰۷)
- جی پی میلر (۱۳۷۹). «نظریه های برنامه درسی»، ترجمه محمود مهر محمدی تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت) مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.
- رجیبی، ابوالقاسم (۱۳۹۴). «مبانی نظری توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در برنامه پنج ساله ششم»، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی.
- غفاری، خلیل و همکاران (۱۳۹۰). «طراحی الگوی برنامه درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر عملکرد شناختی، عاطفی و مهارتی دانش آموزان دوره متوسطه شهر تهران»، فصلنامه پژوهش در برنامه ریزی درسی، سال هشتم، دوره دوم.
- فتحی، کوروش و ناهید آزادمنش (۱۳۹۱)، امکان سنجی کاربرد فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی آموزش عالی»، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۲.
- دانش ور، اژدر (۱۳۹۱)، «سیرتحولات برنامه ریزی درسی»، وب سایت شخصی.
- شهرتی فر، محمد (۱۳۹۵)، «تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات»، وب سایت شخصی.
- شهرکی پور، حسن و بنی سی، پری ناز (۱۳۸۳). «ظهور پداگوژی جدید در هزاره سوم»، چاپ اول، تهران: فراشناختی اندیشه.
- صمدی، پروین و مریم احمدی (۱۳۹۴). «تبیین نقاط قوت و ضعف کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از منظر خاستگاه برنامه درسی»، فصلنامه اندیشه های نوین تربیتی، دوره ۱۱، شماره ۲.
- نفیسی، عبدالحسین (۱۳۸۲)، «الزام ها، شرایط و زمینه های مناسب برای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش ایران بر اساس یافته های مطالعات بین المللی». سومین همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- حمزه بیگی، طیبیه (۱۳۸۳)، «نگرشی بر برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و نظام مدیریت یادگیری»، تهران، آبیژ.
- صالحی حسینی، مرتضی (۱۳۶۹)، «مجموعه مقالات کاربرد کامپیوتر در آموزش»، تبریز: دانشگاه تبریز.
- ملکی، حسن و حسن گرمایی (۱۳۸۸)، «جایگاه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب نظران و معلمان شهر تهران»، فصلنامه نوآوری های آموزشی، سال هشتم، شماره ۳۱.
- آیتی، محسن و همکاران (۱۳۸۶). «الگوی تدوین برنامه های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در تربیت معلم، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال اول، شماره ۵.
- افخمی، محمد و همکاران (۱۳۹۱)، «بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فرایند تعلیم و تربیت از دیدگاه دانشجویان دانشگاه یزد»، فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه یزد، سال یازدهم، شماره ۳۴.
- برهان منش، محمد (۱۳۵۶)، «برنامه ریزی آموزشی چیست؟» ترجمه کتاب فلیپ کومیز.
- محمدی الیاسی، قنبر (۱۳۸۴)، «تاملی بر پیوند نظری نظریه های بنگاه کارآفرین و سازمان یادگیرنده»، فصلنامه پژوهشی دانش مدیریت، شماره ۷۰.

- نوروزی، معصومه؛ زندی، فرانک؛ موسی مدنی، فریبرز. ۱۳۸۷. «رتبه بندی روش های کاربرد فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی-یادگیری مدارس، فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره: ۲۶، ص ۱۶ و ۱۷.

- Stage, f. (1996), setting the context: psychological theories of learning. Journal of college student development, 37 (2) pp(227-235.)
- Kolb, D. (1984), experiential learning: experience as the source of learning and development, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Gardner, Howard. (1984), frames of mind: the theory of multiple intelligences, New York: Basic Books
- Pascarella, E., & Terenzini, P. (1991), how college affects student: findings and insights from twenty years of research, San Francisco: Jossey-Bass.