

برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات

محمدرضا دهقانی^۱، مسلم چرابین^۲

^۱ دانشجوی دکتری گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی ایران، واحد نیشابور، نیشابور، ایران
^۲ استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی ایران، واحد نیشابور، گروه مدیریت آموزشی، نیشابور، ایران

نام نویسنده مسئول:

محمدرضا دهقانی

چکیده

ما در این مقاله ضمن واکاوی برنامه ریزی درسی مبتنی بر فاوا^۱ مشکلات، معضلات، محدودیت ها و نگرش های مختلف در این حوزه را مورد بررسی قرار داد ایم، نتایج حاصله بیانگر آن است که: با توجه به تمام، مشکلات، معضلات 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. همچنین فاوا به دلیل قدرت تحول پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا که می تواند با معلمان و دانش آموزان داشته باشد، نقش مهمی را در انتقال دانش بین معلمان و دانش آموزان ایفاء می کند. بایستی یاد آور شد که جهت استفاده بهینه معلمان و دانش آموزان از فاوا بایستی بستر سازی مناسب فرهنگی، علمی صورت پذیرد و معلمان و دانش آموزان ضمن توسعه مهارت های خود به بالندگی 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 ای آگاهی یابند. پس می توان گفت اگر بستر سازی 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 صدماتی را همچون ایجاد فاصله هر چه بیشتر میان معلمان و دانش آموزان به وجود آورد. در ضمن 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.

واژگان کلیدی: برنامه ریزی درسی، فناوری اطلاعات، فناوری تدریس، فرآیند برنامه ریزی درسی

^۱ منظور از فاوا در این نوشتار فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشد

مقدمه

فاوا از پتانسیل بالایی جهت حضور در عرصه های گوناگون حیات بشری برخوردار است، بی تردید با ظهور تجهیزات پیشرفته ی رایانه ای و گوشی های هوشمند و فراهم شدن زمینه های مختلف سهل و آسان جهت دسترسی به اینترنت و شبکه های اجتماعی مختلف از جمله وب سایت، اینستاگرام، تلگرام، فیس بوک و... که همراه با پیشرفت علم فناوری شده است، می توان فاوا را نماد یک تمدن جدید یا ظهور یک موج تمدنی جدید دانست. اکثر صاحب نظران این حوزه، فاوا را به باران تشبیه کرده اند که بارش به جا، به موقع و مناسب آن می تواند به آبادانی، شکوفایی و رشد اقتصادی جامعه بینجامد، ولی اگر همین رحمت الهی در مکان، زمان و حالت نامتعارف بیارد می تواند خرابی، ویرانی و حتی رکود اقتصادی برای جامعه به همراه داشته باشد لذا دست اندرکاران این حوزه بایست بر ابعاد گوناگون این علم و اثرات مختلفی که بر جامعه می گذارد تسلط کافی را داشته باشند و تبعات ناشی از بکارگیری نادرست این تکنولوژی بر جامعه را در نظر داشته باشند. از طرفی فناوری اطلاعات پدیده ی است که جای جای دنیا را با ارتباطات درهم تنیده و کلاف گونه خود، به هم وصل کرده و به سرعت تمام جوانب زندگی امروزی از جمله آموزش و پرورش را تحت تأثیر خود قرار داده است. از این روی، آموزش و پرورش باید هرچه بیشتر و بهتر از این پدیده جهت نیل به آرمان های خود استفاده نماید و از آنجا که آموزش و پرورش از طریق برنامه ی درسی، رسالت خود را انجام می دهد، برنامه های درسی جهت تحقق این هدف باید کارآیی و اثربخشی لازم را داشته باشند. از طرفی تلفیق فاوا با برنامه درسی به برنامه ریزان کمک می کند تا فعالیت های یادگیری متنوعی را در طرح برنامه درسی بگنجانند و دانش آموزان نیز با شرکت در آن ها به نتایج یادگیری متنوعی دست یابند.

رشد و گسترش فناوری اطلاعات در جامعه امروزی به حدی سرعت گرفته است که میزان توجه به آن را به عنوان مهم ترین 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 روش های سنتی تعلیم و تربیت، روان شناسان و اندیشمندان آموزشی را بر آن داشت تا به دنبال روش های جدید برای تعلیم و تربیت افراد کارآزموده و لایق باشند و بتوانند آموزش و پرورش را در جهت نیازها و اهداف آن یاری کنند. در این راستا و به دنبال مطالعات پیگیر استفاده از نر مافزار و سخت افزار در جنبه تکنولوژی آموزشی توجه آنها را به خود جلب کرد [20].

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 [17].

هدف اصلی مقاله حاضر مروری بر برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات در بخش آموزش و پرورش و موضوع تعلیم و تربیت جامعه معاصر می باشد. 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. لذا واضح و روشن است که بررسی و واکاوی مبحث برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات، نیازمند نگاهی تیز بینانه و تفکری عمیق نسبت به مباحث مطرح شده در این حوزه می باشد، لذا برنامه ریزان حوزه های مختلف از جمله حوزه تعلیم و تربیت جهت برنامه ریزی های مبتنی بر فناوری اطلاعات بایستی چشم اندازی فراتر از گذشته و حال داشته باشند و آینده نگری را سر لوحه کار خود قرار دهند. ما در این مقاله ضمن مروری گذرا بر برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات در بخش آموزش و پرورش و حوزه تعلیم و تربیت جامعه معاصر، تحولات سریع حوزه فناوری اطلاعات و تأثیرات آن بر موضوع برنامه درسی مورد بررسی قرار می گیرد و در ادامه ضمن بیان پیشینه موضوع به بیان نگرش ها، معضلات، برداشت ها، موانع و... در باب برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات بعنوان یک روش نوین در حوزه تعلیم و تربیت پرداخته می شود.

۱- مفاهیم و تعاریف

۱-۱) فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات به مجموعه ای از ابزار و روشها اطلاق می شود که به نحوی اطلاعات را در اشکال مختلف جمع آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و توزیع می کند [9].

فناوری اطلاعات را می توان از دو دیدگاه مورد مشاهده قرار داد. از دیدگاه اول، اصطلاح فناوری اطلاعات برای توصیف فنونی بکار می رود که ما را در ضبط، ذخیره سازی، پردازش، بازاریابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می کند. از دیدگاه دوم، فناوری اطلاعات به مجموعه ای از ابزارها و روش ها گفته می شود که امکان تولید، پردازش و عرضه ی اطلاعات را برای کاربر انسانی فراهم می آورد [9].

۲-۱) برنامه درسی

برنامه درسی، این واژه ریشه لاتین دارد و به معنای فاصله و راهی است که هر شخص باید آنرا طی کند تا به هدف و مقصود خود دست یابد [10].

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 [11].

۳-۱) برنامه درسی مبتنی بر فن آوری اطلاعات

تلفیق فناوری اطلاعات از جمله وب، یا فرایند برنامه ریزی برای فرایند یاددهی- یادگیری با بهره گیری از فن آوری اطلاعات و راهنمایی یادگیرندگان و دسترسی به مواردی که مبتنی بر وب تسهیل می شود [19].

۴-۱) برنامه ریزی درسی

سازماندهی فعالیتهای یاد دهی و یادگیری در جهت تغییرات مطلوب در رفتار یادگیرنده و و در نهایت، ارزشیابی از میزان تحقق این تغییرات است [10].

فرآیندی نظامدار 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 [24].

۲- سیر تحولات

۲-۱) 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، و 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. پرفسور ویلیام هنری شوبرت مولف کتابهای برنامه درسی می نویسد پیشینه برنامه درسی غیر رسمی به زمانی برمی گردد که انسانها 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 [15].

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 دادگاهها 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 لائوتسه و کنفوسیوس استوار بود. برنامه ریزی برنامه درسی در هند قدیم شامل مطالب مقدس اوپانیشادها، وداها و گتیا 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 تن و روان

براساس میانه روی واعتدال بود. افلاطون در کتاب جمهوری خود به برنامه ریزی درسی پرداخته و یک نظام آموزشی ۱۲ ساله را خاطرنشان کرده است تا دختر و پسر از آموزشهای لازم برخوردار شوند [15].

۲- قرون میانه: آموزش و پرورش در این دوره بشدت تحت تاثیر مسیحیت بود و رهبران کلیسا مسئولیت آموزش و پرورش را بر عهده داشتند، زندگی و احتیاجات مردم معنواثبات بیشتری یافته بود و چنین تصویری شد که آموزش انجیل می تواند نیازهای آنها را برطرف کند. هم چنین عقیده داشتند که مهمترین دانشها، دانش مربوط به مسایل روح بشر است، زیرا روح بشر، جاودانه و پایدار و زوال ناپذیر است و از موضوعات دنیایی بسیار مهمتر است. انجیل میتواند نیازهای عاطفی، اخلاقی و روانی بشر را برآورده سازد [15].

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 بعنوان یک حوزه مطالعاتی سال ۱۹۱۸ و با انتشار کتاب بوبیت می دانند. در سال ۱۹۱۸ یک واقعه مهم دیگر رخ داد که ویلیام کلیپاتریک کتاب روش پروژه را منتشر کرد که نوعی اصول سازماندهی برنامه درسی بود. او برای خلق روش پروژه خود روانشناسی تربیتی ثرندایک 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 بدلیل افول جنبش کارآیی اجتماعی و عقب نشینی پیروان آنها عملاً کاربردست 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 کتابهای تلفیقی در زمینه برنامه درسی است. در این دهه انجمن تعلیم و تربیت پیشرفت گرا مطالعه جامعی در برنامه درسی متوسطه انجام داد که بعنوان مطالعه ۸ ساله مطرح است و امروزه بعنوان 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، چارترز، راگ، بد، مطالعه ۸ ساله سیلز و سایر منابع برنامه ریزی درسی تالیف شد. تایلر نظریه دیویی در مورد موازنه میان موضوع، یادگیرنده و جامعه را به عنوان پایه های برنامه ریزی درسی مورد تاکید قرار داد.

در دهه ۱۹۵۰ یکی دیگر از کتابهای خلاصه در مورد برنامه درسی با نام « مبانی برنامه ریزی درسی » نوشته اسمیت، استانلی و شورز منتشر شد. در این کتاب توجه بیشتر به جامعه است. مهمترین مساله تاثیر گذار در امر برنامه درسی در دهه ۱۹۵۰ فرستادن سفینه « اسپوتنیک » روسها 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 روسها 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 کتابهای 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 پرفوذ برنامه درسی در این دهه، الگوی مبتنی بر سنت علمی، موریس جانسون بعنوان 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 تاثیر روانشناسی رفتار گرا قرار گرفت. در این دهه مک دونالد برای نخستین بار فهم برنامه درسی را در بستر پدیدارشناسی، بستر سیاسی و بستر خدانشاسی مورد توجه قرار داد. در سال ۱۹۷۹ آاکی کتابی پراوازه بنام بسوی برداشتی جدید از برنامه درسی با هدف حمایت از جنبش مطالعات برنامه درسی نوفهم گرا در آمریکای شمالی منتشر کرد.

در دهه ۱۹۸۰ پیشرفتهای 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 میکرد. در گزارشهای کمیسیون عالی پژوهش تاکید بر تهیه برنامه های درسی برای مدارس بود که بتوانند نیازهای جامعه که مدام در حال تغییر است، هماهنگ باشد [15].

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 لاینفک زندگی مردم تبدیل شود [16].

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

اما زمان نشان داد که توسعه فناوری های اطلاعات از تحلیل 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 جابجای 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 شبکه های 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 کارایی 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 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 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، جغرافیای 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 نم 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 پیشرفتهای تکنولوژیک که از قرن بیستم شروع شده بود با انقلاب 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. درهمین راستا کمیسیون های عالی پژوهش تاکید بر تهیه برنامه های درسی برای مدارس داشت که بتواند 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- دیدگاههای مختلف درباره نقش فناوری اطلاعات در برنامه درسی

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

۳-۱) دیدگاه اصلاحگرا

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 روشهای یاددهی و یادگیری به صورت تدریجی و اصلاحی می داند. این دیدگاه ها در پی آن خواهد بود تا روشها یا ساز و کارهای سنتی تعلیم و تربیت را دست خوش تغییر و دگرگونی نماید و تمام توجه خود 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 توجه و اغماض نیست و فرجام مناسبی را به دنبال نخواهد داشت [26].

۳-۲) 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 قابلی 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 [26].

۴- فرآیند برنامه ریزی آموزشی

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 فعالیتهای آموزشی هستند تا از این طریق بتوانند نیازهای آموزشی را مرتفع سازند.

مرحله سوم - سازماندهی محتوای آموزشی : هریک 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 روشهای آموزشی : از طریق تعیین فنون و روشهای مناسب آموزش، زمینه های لازم برای یادگیری اثربخش محتوای آموزشی برای فراگیران فراهم می شود. انتخاب فنون و روشهای 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 : عبارت دیگر، تنظیم یک طرح مناسب که در آن اهداف آموزشی، محتوای آموزش، روشهای آموزش و منابع آموزشی در کنار هم تنظیم شده اند. این طرح بعنوان 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 آنچیزی 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 آزمونها و روشهایی 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 می گیرد و امکان بازنگری مجدد و انجام اصلاحات مورد نیاز را برای معلم فراهم می سازد [9].

۵- اهداف برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات

مهمترین اهداف برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات را می توان بصورت ذیل دسته بندی نمود.

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 (شهروندی) 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 (فراملی، جهانی)
- 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 های از سواد که سواد رایانه ای و اطلاعاتی را در برگیرد [6].

۶- مهم ترین تحولات حضور فن آوری های اطلاعات در حوزه برنامه ریزی درسی

الف - تحول بنیادین در نقش معلم و استادان

ورود فن آوری 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 فن آوری 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 مهم ترین 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 [5].

ب - تحول بنیادین در ابزارهای آموزشی

با گسترده شدن فن آوری 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 فن آوری اطلاعات که در این زمینه نقش اساسی دارند را می توان نام برد: متون الکترونیکی، 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 آن لاین، پست الکترونیک، تصویری، بولتن برد، نرم افزارهای چند رسانه ای، رایانه های بزرگ، ریز رایانه، لوح های فشرده، چاپگرهای پیلزری و رنگی، تصاویر متحرک و رایانه ای انیمیشن، شبیه سازی رایانه ای، منابع کمک آموزشی رایانه ای، نشر الکترونیکی، دوربین دیجیتال، آموزش از راه دور، دی.وی.دی، رادیو ضبط و تلویزیون دیجیتال، 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 [7].

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، اطلاق 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 روز به 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 [25].

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 کل نگر که در آن تفکر، احساس، مهارت و سایر عوامل ضروری و تأثیر گذار بطور مستمر و قوی تلفیق شده باشند، گام بردارند [8].

استادان و مسئولان 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 [۳]. البته این نکته را هم باید مدنظر قرار دهند که افراد به طور هم زمان می توانند دارای هوش زبان شناختی، ریاضی-منطقی، فضایی، بدنی، جنبشی، هنری و طبیعی باشند. آن ها 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 [2]. انگیزه و میزان یادگیری نیز بستگی به عواملی چون اهداف، انتظارات و اسنادهای علمی مختلف در فرایند یادگیری دارد [1].

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 فن آوری 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. هم چنین در این زمان باید به ایفای نقش پردازد 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 (ملی، منطقه ای، جهانی) 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. با توجه به اینکه هر جامعه ای باعنایت 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، مسئولیت پذیری، آگاهی از وظایف شهروندی، احترام به سایر فرهنگ ها، تفکر انتقادی، تمیز بین قوانین، حقوقی، مسئولیت 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 فن آوری اطلاعات لحاظ شود.

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 یک از مؤلفه های اصلی فرایند آموزش است. با توجه به تحولات بر شمرده برای نظام های آموزشی در عصر فناوری های نوین آموزشی می توان معیارهای جدید و متنوعی را برای ارزشیابی 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. بر این اساس مهمترین معیارهای جدید و متنوع برای ارزشیابی عملکرد افراد مؤسسات آموزشی در نظام های تعلیم و تربیت در سایه بکار گیری فناوری اطلاعات را می توان بصورت ذیل بیان نمود.

- ۱- میزان روند چرخش از ارزشیابی های نتیجه محور به رویکرد ارزشیابی فرایند محور.
- ۲- میزان گرایش به استفاده بیشتر از روش ها و معیارهای کیفی در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی فراگیران، تدریس مربیان و عملکرد مدیران آموزشی.

- ۳- میزان آشنایی با نحوه استفاده از اینترنت پایگاه های اطلاعاتی و سایر آموزشی، سخت افزارها و نرم افزارهای تخصصی در امور یادگیری.
- ۴- میزان شناخت تفاوت های فرهنگی و توجه دادن آن ها در ارتباطات آموزشی یادگیری و برنامه درسی.
- ۵- میزان گرایش مراکز آموزشی به ارزشیابی مستمر عملکرد خود با استفاده از روش ها استانداردهای جهانی.
- ۶- میزان انجام مطالعات تطبیقی و پروژه های متعدد و متنوع با مراکز آموزشی معتبر دنیا.
- ۷- میزان التزام به بازبینی مستمر سیستم ها و فرایندها آموزشی و تربیتی با اهداف بهبود مستمر.
- ۸- میزان تلاش در ترویج فرهنگ یادگیری سازمانی متناسب با دوره.
- ۹- میزان ایجاد تمایل رغبت و علاقه به یادگیری تیمی در چارچوب گروه های یادگیری در فراگیر.
- ۱۰- میزان انتقال نظرات و ارزشیابی های دانشجویان و دانش آموزان و والدین با استفاده از فن آوری های اطلاعاتی [۹].

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 آرمانهای افراد درون مدرسه و درون نظام آموزشی به عنوان یک کل اشاره دارد. با ورود فناوریهای جدید به مدرسه، رسالت ها شفاف تر می شود و مبنای روشن تری را برای تصمیم گیری فراهم می کنند. بیان واضح و روشن رسالتها به اعضای جامعه یادگیری این امکان را می دهد تا آرمانهای 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 فناوری ها 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 طرحها 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 اطلاعاتی: علاوه بر تغییرات ساختاری که جهت آنها بسوی طراحی ارگونومیک (امنیت و مهندسی محیط کار) 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 نزدیکتری با محتوای آموزشی برقرار نمایند.

۵- تغییر در توانایی های حرفه ای کارکنان مدرسه، بویژه 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، بنگاه های علمی، صنعت، مؤسسات خصوصی، سازمان های اجتماعی، مذهبی و حرفه ای و همچنین سایر موسسات آموزشی) به طور چشم گیری افزایش یابد.

۷- تغییر در شیوه ارزیابی: ارزیابی هم شامل ارزیابی از دانش آموزان و هم ارزشیابی کلی نظام آموزشی بعنوان دو جنبه ای که کاملاً در هم تنیده هستند، می باشد. ارزشیابی کلی نظام آموزشی از طریق بررسی حجم تعاملات میان نظام ۸- 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 بگونه ای که متناسب با ویژگی های هر دانش آموز تهیه گردد [۹].

۸- معایب و مزایای برنامه ریزی درسی مبتنی بر فن آوری 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 علاقمندی 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 [۹].
- نفیسی در مقاله خود مزایای استفاده فن آوری اطلاعات در برنامه درسی را بصورت ذیل بیان می دارد
- کاهش محدودیت های یادگیری و توفیق برابر فرصت ها
- بالا بردن کارایی 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 [۱۸].

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 (چه در بین افراد و چه در بین کشورها).
- 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 [۱۸].

۹- نقاط قوت و ضعف کاربرد فن آوری 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 (متمکز و غیر متمکز) را بصورت زیر بیان نموده اند.

الف) نقاط قوت کاربرد فاوا در برنامه درسی متمکز 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 متمکز 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 غیرمتمکز 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 [۱۷].

نتیجه گیری

همانگونه که اشاره شد برنامه درسی نقشه‌ای است که در آن فرصت‌های مناسب یادگیری برای رسیدن به هدفهای کلی و جزئی مشخص، برای گروهی از فراگیران فراهم می‌شود. از طرفی فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از ابزار و روشها اطلاق می‌شود که به نحوی اطلاعات را در اشکال مختلف جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و توزیع می‌کند. با توجه به این دو تعریف برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات را اینگونه تعریف کرد: تلفیق فناوری اطلاعات از جمله وب، یا فرایند برنامه‌ریزی برای فرایند یاددهی و یادگیری با بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و راهنمایی یادگیرندگان و دسترسی به مواردی که مبتنی بر وب تسهیل می‌شود.

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 ننمایند 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 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.

از طرفی نتایج بیانگر آن است که بهره‌گیری از پدیده فاوا در برنامه درسی دارای فواید فراوانی از جمله: امکان بهره‌گیری از یک برنامه درسی تلفیقی در آموزش فراگیران، قرار دادن دانش ساختارمندتری در اختیار فراگیران، افزایش میزان اهمیت و اعتبار محتوای برنامه، انعطاف‌بخشی 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 محدودیتها و معایبی را نیز می‌تواند به همراه داشته باشد. از جمله اینکه بکارگیری فناوریهای اطلاعات در آموزش می‌تواند باعث ایجاد فاصله میان معلم و دانش‌آموز گردد و... برای آنکه نظام تعلیم و تربیت دچار چنین معایبی نگردد نیازمند بسترسازی علمی و فرهنگی مناسب جهت بهره‌گیری هر چه بیشتر و بهتر فاوا در آموزش می‌باشد. بنابراین ضروری است به موازات اینکه محتوای برنامه درسی در جهت بهره‌گیری بیشتر از فاوا دچار تغییر می‌شود، فرایند بسترسازی علمی و فرهنگی آن نیز به اجرا گذاشته شود.

نتایج پژوهش های انجام شده در این زمینه بیانگر آن اس 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 غیرمتمرکز 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 و مراجع

- [1] Stage, f. (1996), setting the context: psychological theories of learning. Journal of college student development (۲) ۳۷, pp(227-235.)
- [2] Kolb, D. (1984), experiential learning: experience as the source of learning and development, Englewood cliffs T NJ: prentice-hall
- [3] Gardner, Howard. (1984), frames of mind: the theory of multiple intelligences, New York: basic books
- [4] Pascarella, E., & Terenzini, P. (1991), how college affects student: findings and insight from twenty years of research, San Francisco: Jossey-Bass
- [5] امامقلیوند، فاطمه (۱۳۸۷). "نقش فناوری اطلاعات در آموزش". www.Aftab.ir.
- [6] مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۳). "بازاندیشی مفهوم و مدل انقلاب آموزشی در عصر ارتباطات"، مجموعه مقالات سومین همایش سالانه برنامه درسی در عصر فاوا، تهران، انتشارات آبیژ، ص ۳۶.
- [7] سرکشیکان، امیرحسین (۱۳۸۳). "آموزشی و یادگیری سنتی و مجازی"، ماهنامه مربیان پاییز، شماره ۲۱، ص ۱۴۶.
- [8] 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.
- [9] 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، http://www.civilica.com/Paper-MEFS01-MEFS01_102.html
- [۱۰] ملکی، حسن (۱۳۸۴). "برنامه ریزی درسی (راهنمای عمل)"، مشهد: پیام اندیشه (ویرایش ۰۷)
- [۱۱] 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
- [۱۲] رجبی، ابوالقاسم (۱۳۹۴). "مبانی نظری توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در برنامه پنج ساله ششم"، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی
- [۱۳] 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
- [۱۴] 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
- [۱۵] دانش ور، اژدر (۱۳۹۱). "سیر تحولات برنامه ریزی درسی"، وب سایت شخصی
- [۱۶] شهرتی فر، محمد (۱۳۹۵). "تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات"، وب سایت شخصی
- [۱۷] 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
- [۱۸] نفیسی، عبدالحسین (۱۳۸۲). "الزام ها، شرایط و زمینه های مناسب برای کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش ایران بر اساس یافته های مطالعات بین المللی". سومین همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات
- [۱۹] حمزه بیگی، طیبه (۱۳۸۳). "نگرشی بر برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و نظام مدیریت یادگیری"، تهران: آبیژ.
- [۲۰] صالحی حسینی، مرتضی (۱۳۶۹). "مجموعه مقالات کاربرد کامپیوتر در آموزش"، تبریز: دانشگاه تبریز.
- [۲۱] ملکی، حسن و حسن گرمایی (۱۳۸۸). "جایگاه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب نظران و معلمان شهر تهران"، فصلنامه نوآوری های آموزشی، سال هشتم، شماره ۳۱

- [۲۲] آیتی، محسن و همکاران (۱۳۸۶). "الگوی تدوین برنامه های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در تربیت معلم"، فصل نامه مطالعات برنامه درسی، سال اول، شماره ۵
- [۲۳] افخمی، محمد و همکاران (۱۳۹۱). "بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فرآیند تعلیم و تربیت از دیدگاه دانشجویان دانشگاه یزد"، فصلنامه علمی و پژوهشی دانشگاه یزد، سال یازدهم، شماره ۳۴
- [۲۴] برهان منش، محمد (۱۳۵۶). "برنامه ریزی آموزشی چیست؟" ترجمه کتاب فیلیپ کومیز
- [۲۵] محمدی الیاسی، قنبر (۱۳۸۴). "تأملی بر پیوند نظری نظریه های بنگاه کارآفرین و سازمان یادگیرنده"، فصلنامه پژوهشی دانش مدیریت، شماره ۷۰
- [۲۶] غفاری، زهره (۱۳۸۸)، "آموزش و پرورش و توسعه فناوری اطلاعات"، روزنامه رسالت شماره ۶۷۳۵