

برنامه درسی مبتنی بر وب: رویکردی نوآورانه در فرایند یاددهی و یادگیری

محمد رضا نیلی*

مسعود کیانی**

چکیده:

ظهور شبکه اینترنت، انقلابی را در تمام بخش های جامعه بوجود آورد که آموزش نیز به عنوان یکی از اساسی ترین و کلیدی ترین بخش های زندگی بشری از آن بی بهره نماند. تسهیلات فراوانی را که وب به عنوان یک رسانه کامل ایجاد نمود، سبب گردید آمال انسان ها در زمینه برابری فرصت های آموزشی و آموزش مادام العمر برای همه تحقق یابد. اما استفاده از فناوری جدید در آموزش چالش های زیادی را برای برنامه ریزان درسی و معلمان پدید آورد که لازمه رفع آن ها، شناخت کامل منابع و امکانات تکنولوژی جدید و استفاده از آن ها بر مبنای اصول و روش های مشخص برای ارائه یک برنامه درسی ثمر بخش بود. بدین منظور ضروری است ابتدا به تعریف برنامه درسی مبتنی بر وب و روشن سازی تفاوت های آن با برنامه درسی سنتی پرداخته شود، تا معلمان و برنامه ریزان درسی با شناخت دقیق این حوزه مطالعاتی جدید و تشخیص شباهت ها و تفاوت های آن با برنامه درسی سنتی بتوانند بطور اثربخشی به ارائه دوره های درسی خود در محیط وب بپردازند. در مقاله حاضر تعریف برنامه درسی مبتنی بر وب و روند شکل گیری آن، برنامه درسی مبتنی بر وب و حل معضلات برنامه درسی سنتی و طراحی برنامه درسی مبتنی بر وب مورد بررسی قرار گرفته اند. در زمینه تعریف برنامه درسی مبتنی بر وب چهار تعریف از دید دانشمندان ارائه گردیده که هر یک به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است. روند شکل گیری برنامه درسی مبتنی بر وب از سال ۱۹۱۸ یعنی چاپ کتاب مشهور باییت تا سال ۱۹۹۵ که تاریخ ظهور برنامه درسی مبتنی بر وب می باشد بطور دقیق مورد موشکافی قرار گرفته است. علاوه بر این به چالش هایی که در برنامه درسی سنتی وجود دارد پرداخته شده و راه حل هایی برای این مشکلات در برنامه درسی مبتنی بر وب ارائه گردیده است. در پایان به مدل های طراحی برنامه درسی و چگونگی بکارگیری آن ها در برنامه درسی مبتنی بر وب اشاره شده، و مدل های تایلر و تابا بطور مفصل در برنامه ریزی درسی مبتنی بر وب مورد بررسی قرار گرفته اند.

کلید واژه ها: برنامه درسی مبتنی بر وب، برنامه درسی مبتنی بر اینترنت، آموزش مبتنی بر وب، آموزش از راه دور، آموزش الکترونیکی، برنامه درسی مبتنی بر فرارسانه.

Keywords: Web Based Curriculum, Internet Based Curriculum, Web Based Education, Distance Education, Electronic Learning, Hypermedia Based Curriculum, Traditional Curriculum

* عضو هیئت علمی گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

** دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت معلم تهران

مقدمه:

جامعه اطلاعاتی همان مدینه فاضله است که سالیان سال، هدف بزرگترین اندیشمندان جهان بوده است (بهشتی، ۱۳۸۲). با رشد و توسعه سریع فناوری های رایانه ای، راه زندگی و یادگیری در جامعه عصر دیجیتال متحول می گردد، ظهور وب به عنوان یک فناوری انقلابی در تمام عرصه ها از جمله آموزش و پرورش باعث ایجاد تحولی اساسی شده، و زمینه را برای تحقق شعار آموزش مادام العمر بیش از پیش فراهم ساخته است. امروزه شاهد آن هستیم که وب همه ارکان زندگی از جمله کسب و کار، ارتباطات، تجارت، سیاست، فرهنگ، آموزش و... را زیر پوشش خود درآورده و در بسیاری از کشورهای پیشرفته بدون وجود آن تقریباً زندگی مختل می گردد. شبکه های رایانه ای گزینه های نوینی را برای طراحی، توسعه، ذخیره سازی و توزیع، همچنین در دسترس بودن، مواد یادگیری فراهم کرده اند (چو و تسای^۱، ۲۰۰۲). برنامه درسی مبتنی بر وب یکی از مسائل تازه در آموزش از راه دور است، که چالش ها و مسائل جدیدی را پیش روی طراحان برنامه درسی و آموزشگران قرار داده و آن ها را ناچار ساخته که برنامه های درسی سنتی را در جهت انطباق با نیازها و ابزارهای عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات تغییر دهند. الگوها و تئوری های سنتی برنامه درسی نمی توانند بدون تغییرات در کلیه سطوح برنامه درسی مبتنی بر وب به کار روند، زیرا آن ها به گونه ای طراحی شده اند که بسیاری از تسهیلات و مشکلات آموزش مبتنی بر وب را نادیده می گیرند؛ بر این اساس لازم است در زمینه برنامه درسی مبتنی بر وب تحقیقات گسترده ای صورت گیرد و الگوهایی مناسب جهت طراحی آن با توجه به جمیع ابعاد فناوری های نوین و نیازهای مرتبط با آن ها ارائه گردد. البته باید توجه کرد بخش بزرگی از دلواپسی های امروز در عرصه آموزش و دیگر عرصه های زندگی این است که سعی داریم کار امروز را با ابزارهای دیروز انجام دهیم (مک لوهان^۲، ۱۹۹۵). برنامه درسی امروز لازم است بر مبنای فناوری اطلاعات و ارتباطات طراحی گردد و زمینه را برای فراهم سازی آموزشی اثربخش و کارآمد برای تمام افراد جامعه جهانی فراهم سازد. در جریان طراحی و اجرای برنامه درسی مبتنی بر وب، اعضای هیئت علمی، از افراد اجرا کننده برنامه درسی سنتی از پیش طراحی شده، به افرادی تبدیل شده اند که در روند طراحی، تولید و اجرا برنامه درسی نقشی بنیادی ایفا می کنند. منابع سازمانی، پاداش ها، ارتباطات و شبکه های رهبری اداری، تأثیرات بیرونی و زمینه های سازمانی از جمله عواملی هستند که بر مشارکت اعضای هیئت علمی در تصمیم گیری ها تأثیر می گذارند (گرانوالد^۳ و دیگران، ۲۰۰۳). اکنون در پرتو سازمان های آموزشی مجازی، ارتباطات سطح بالا، رهبری مشارکتی در محیط وب و زمینه های سازمانی متغییر، اعضای هیئت علمی در فرایند تصمیم گیری در زمینه برنامه درسی بطور ملموسی شرکت دارند. کرنل^۴ (۱۹۹۹) اظهار کرده که ممکن است اعضای هیئت علمی در باره بکارگیری آموزش برخط به خاطر حالت یگانه آن که بیشتر صحبت کردن درباره یک موضوع با استفاده از ابزارهای گوناگون است و کمتر مبتنی بر تجربه عملی تربیتی در یک محیط واقعی می باشد، دچار تشویش و نگرانی شوند و گاه لزوم برنامه درسی مبتنی بر وب را به چالش بکشانند. این امر مسلماً از آنجا ناشی می شود که اعضای هیئت علمی و طراحان برنامه درسی در بکارگیری اینترنت برای جامعه و همچنین فعالیت های حرفه ای تجاری محدود دارند و با امکانات گسترده اینترنت از جمله طراحی های سه بعدی و شبیه سازی ها که امکان انجام تجارب تربیتی را به صورت عملی در فضایی مجازی فراهم می سازند آشنایی ندارند. این افراد نیاز به مطالعه مجدد و بازآموزی در زمینه استفاده از اینترنت و وب برای برنامه درسی دارند. اعضای هیئت علمی و برنامه ریزان درسی با کسب حداقل مهارت در زمینه اینترنت و فناوری وب می توانند، شرایط را برای طراحی یک برنامه درسی کارآمد مبتنی بر وب فراهم سازند، همانطور که رابرت مورداک^۵ می گوید فناوری را نمی فهمم، شما نیز مجبور نیستید آن را بفهمید ولی حداقل باید آنچه را فناوری می تواند برای شما انجام دهد

1- Chou and Tsai

2- McLuhan

3- Granwald

4- Cornell

5- Robert Murdoch

بفهمید (روزنبرگ^۱، ۲۰۰۱). برنامه ریزان و آموزشگران حداقل باید از این امر آگاه باشند، که هر فناوری می تواند چه تسهیلات و امکاناتی را برای بهبود فرایند یاددهی و یادگیری در اختیار آن ها قرار دهد و هرگز چشم بسته به مخالفت با تحولات جدید نپردازند. در این مقاله، ابتدا به ارائه تعریفی برای برنامه درسی مبتنی بر وب پرداخته می شود و تفاوت های آن با برنامه درسی سنتی ذکر می گردد، سپس مروری تاریخی بر شکل گیری برنامه درسی مبتنی بر وب صورت می گیرد، و در بخشی دیگر به بحث در زمینه الگوهای برنامه درسی سنتی و تحول آن ها در برنامه درسی مبتنی بر وب پرداخته می شود.

تعریف برنامه درسی مبتنی بر وب :

برنامه درسی مبتنی بر وب در واقع ترکیبی از برنامه درسی سنتی و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بالا بردن سطح اثربخشی و دسترسی پذیری آن است. برای روشن سازی مفهوم برنامه درسی مبتنی بر وب، که در واقع اشاره به ایجاد فرصت های یادگیری در محیط اینترنت دارد، ابتدا لازم است مفهوم برنامه درسی مورد بررسی قرار گیرد و سپس به تعریف وب بعنوان یک رسانه کارآمد برای ارائه فرصت های آموزشی به دانش آموزان پرداخته شود. اصطلاح برنامه درسی (Curriculum) از ریشه لاتین Race Course و به معنای میدان مسابقه، و مقدار راهی است که افراد باید طی کنند تا به هدف مورد نظر دست یابند. از لحاظ تاریخی نیز مفهوم میدان مسابقه یا رقابت در نظام آموزش مدرسه ای دارای بار معنایی خاصی است و آن عبارت است از اینکه مدارس همواره چیزی شبیه به یک میدان مسابقه را برای دانش آموزان تدارک دیده اند؛ زیرا تمامی دانش آموزان باید مجموعه ای از مواد، موضوعات و محتوای آموزشی را که برای تمام آنان یکسان و استاندارد است، فراگیرند و از این رو همه دانش آموزان برای طی برنامه درسی و دستیابی به خط پایان و دریافت گواهینامه یا مدرک تحصیلی، در حالت رقابت با یکدیگر قرار دارند (فتیحی و اجارگاه، ۱۳۸۱، ص ۱۵ و ۱۴). بوشامپ^۲ (۱۹۸۱) در کتاب نظریه های برنامه درسی سه کاربرد متفاوت از واژه برنامه درسی را از یکدیگر تمیز داده است: برنامه درسی به عنوان ارجاعی به یک پدیده حقیقی، برنامه درسی به عنوان نامی برای یک نظام آموزشگاهی، برنامه درسی به عنوان یک زمینه مطالعاتی. علی رغم روشن بودن معنای لغوی مفهوم برنامه درسی، برداشت از این واژه در قلمرو تعلیم و تربیت متفاوت است؛ به طوری که شورت و بروک^۳ (۱۹۹۴) به سه نگاه مختلف به برنامه درسی اشاره می کنند. از دید این دو، برنامه درسی را می توان:

۱- یک واقعیت^۴ قلمداد نمود، این نگاه ریشه در تفکر اثبات گرایی دارد. تفکری که معتقد است دانش کالایی است که می تواند از فردی به فرد دیگر منتقل شود.

۲- یک فعالیت^۵ قلمداد نمود، در این نگاه برنامه درسی به فعالیت های واقعی گفته می شود که در درون کلاس درس اتفاق می افتد.

۳- یک جستجو^۶ قلمداد نمود، در این نگاه، برنامه درسی به فرایند خلق دانش در کلاس درس گفته می شود.

آیزنر^۷ (۱۹۹۴) در تعریف برنامه درسی می گوید: « برنامه درسی یک مدرسه یا یک کلاس درس را می توان مجموعه ای از وقایع از قبل پیش بینی شده دانست که به قصد دستیابی به نتایج آموزشی - تربیتی برای یک یا بیش از یک دانش آموز در نظر گرفته شده است» و تابا^۸ (۱۹۶۲) برنامه درسی را به عنوان طرحی برای یادگیری توصیف می کند (پورتلی^۹، ۱۹۸۷).

1- Rosenbrg

2- Beauchamp

3- Short and Burke

4- Fact

5- Activity

6- Inquiry

7- Eisner

8- Taba

9- Portelli

اکنون با توجه به آنچه گفته شد، برنامه درسی را می توان به مجموعه فرصت های یادگیری که به منظور دستیابی به نتایج آموزشی و تربیتی برای دانش آموزان طراحی شده تعریف نمود.

(IT) ترکیبی از کلمات لاتین information (اطلاعات) و Technology (فن آوری) است، که بر اثر ترکیب این دو، با عنوان فن آوری اطلاعات مطرح می شود و هدف آن دسترسی کاربر به گنجینه دانش بشری است. یغما (۱۳۸۲) فن آوری را علم و فن انجام دادن کارها از طریق کاربست دانش می داند. رئیس دانا (۱۳۸۱)، فن آوری اطلاعات را گردآوری، سازمان دهی، ذخیره سازی و نشر و استفاده از اطلاعات در قالب صوت، تصویر، گرافیک، متن، عدد و ... با استفاده از ابزار رایانه ای و مخابراتی و ... تعریف می کند (حسین زاده، ۱۳۸۳). فناوری اطلاعات را می توان نقطه همگرایی الکترونیک و پردازش اطلاعات دانست. این فناوری رایانه را به عنوان ابزاری ساده و قابل استفاده برای تمامی افراد مطرح کرده و از انحصار متخصصان خارج نموده است.

اما پس از روشن شدن مفهوم برنامه درسی و فناوری اطلاعات، به تعریف برنامه درسی مبتنی بر وب پرداخته شده است. برای برنامه درسی مبتنی بر وب تاکنون تعریف جامعی ارائه نشده است و بیشتر متخصصان سعی نموده اند به تعریف آموزش الکترونیکی بطور کلی پردازند و تسهیلات آن را در امر آموزش و یادگیری گوشزد کنند. برای روشن شدن مفهوم برنامه درسی مبتنی بر وب، آنتونی باسیل^۱ معتقد است که آن را باید بر مبنای تئوری ساخت گرایی در وب (باسیل، ۱۹۹۹)، تئوری انتقال از راه دور (مور^۲، ۱۹۹۳) و تئوری تعامل انسان با رایانه (دیکس^۳، ۱۹۹۵) تعریف و طرح ریزی کرد (باسیل، ۲۰۰۳). با توجه به این دید می توان برنامه درسی مبتنی بر وب را ترکیبی از چند نظریه دانست و بر مبنای آنها، آن را تعریف نمود. اما برخی از نظریه پردازان برنامه درسی مبتنی بر وب، تفاوتی بین برنامه درسی مبتنی بر وب و برنامه درسی سنتی نمی گذارند، آن ها معتقدند از نظر تعریف برنامه درسی مبتنی بر وب نیز همان مجموعه فرصت های یادگیری است که معمولاً بر مبنای شیوه خطی طرح ریزی می شود. آبات^۴ (۱۹۹۵) ادعا می کند که تکنولوژی اطلاعات و برنامه درسی برخط فقط ایده های خطی و مکانیکی از انقلاب صنعتی و نظریه فیزیک نیوتن را تقویت کرده است که هنوز در آموزش آمریکا جا دارد (نگاه کنید به آبات و ریان^۵، ۲۰۰۱). برخی از صاحب نظران نیز برنامه درسی مبتنی بر وب را آن گونه برنامه ای می دانند که محتوای آن به جای درون کلاس و توسط معلم در اینترنت به دانش آموزان ارائه می شود. تسای و ماکادو^۶ معتقدند آن نوع برنامه درسی، مبتنی بر وب است که در آن محتوا از طریق اینترنت در دسترس باشد (تسای و ماکادو، ۲۰۰۱). برخی دیگر از نظریه پردازان برنامه درسی مبتنی بر وب را انقلابی بزرگ در آموزش و پرورش می دانند و آن را یک حیطه مطالعاتی جدید محسوب می کنند. کان^۷ ادعا کرده که برنامه درسی مبتنی بر وب یک پیشرفت بزرگ در یاددهی و یادگیری است (کان، ۱۹۹۷). اوستون^۸ با کان هم نظر است و استدلال می کند که برنامه درسی مبتنی بر وب مبادله اطلاعات، تخصص ها و مهارت ها را تسهیل می کند، آموزش را قابل دستیابی تر و انعطاف پذیرتر می سازد و فرصت یادگیری و تجربه برای یک توده گوناگونی از دانش آموزان را فراهم می کند (اوستون، ۱۹۹۷). ماسون^۹ معتقد است که برنامه درسی مبتنی بر وب شامل محتوای ثابت در وب، که توسط معلم پشتیبانی می شود، مواد آموزشی دوره، که فعالیت ها و بحث های برخط را پوشش می دهند و فعالیت های مشارکتی یادگیرندگان است که توسط محتوای پویا در محیط وب پشتیبانی می شود (ماسون، ۱۹۹۸).

1- Anthony Basiel

2- Moore

3- Dix

4- Abbott

5- Ryan

6- Tsai & Machado

7- Kahn

8- Owston

9- Mason

با توجه به تعاریفی که ارائه شد می توان جمع بندی زیر را در زمینه مفهوم برنامه درسی مبتنی بر وب ارائه نمود.

۱. برنامه درسی مبتنی بر وب را یک متاتئوری می دانند که بر مبنای چند تئوری طرح ریزی شده است.
۲. برنامه درسی مبتنی بر وب از لحاظ ماهیت هیچ تفاوتی با برنامه درسی سنتی ندارد. و تنها تفاوت آنها در نوع ابزار انتقال می باشد.
۳. برنامه درسی مبتنی بر وب را برنامه ای می دانند که محتوای آن از طریق اینترنت ارائه می شود.
۴. برنامه درسی مبتنی بر وب را باید به عنوان یک زمینه مطالعاتی مستقل دانست.

امروزه به برنامه درسی مبتنی بر وب به عنوان یک زمینه مطالعاتی مستقل نگاه می شود، که با ترکیب اصول و مفاهیم برنامه درسی و بکارگیری ضوابط فناوری اطلاعات و ارتباطات گام در جهت ارائه آموزشی کارآمد و مؤثر به یادگیرندگان برمی دارد. در کل می توان، برنامه درسی مبتنی بر وب را به طراحی مجموعه فرصت های یادگیری در محیط اینترنت بر مبنای اصول، شرایط، تسهیلات و موانع محیط مجازی و توانایی یادگیرندگان در برقراری ارتباط با این محیط در جهت دستیابی به نتایج آموزشی و تربیتی تعریف نمود.

برنامه درسی مبتنی بر وب و حل معضلات برنامه ریزی سنتی :

اگر بپذیریم آموزش سنتی همچنان حاکمیت خود را در نظامهای آموزشی حفظ کرده است، به دلیل محدودیت های زیادی که برای فراگیر ایجاد می کند و همچنین صرف زمان و منابع مالی زیاد چالش های فراوانی را به بار می آورد. آموزش الکترونیکی با فراگیر کردن آموزش و همچنین ترویج یک آموزش باز و انسان گرایانه حول محور نیازهای دانش آموزان توانسته است بسیاری از معضلات آموزش سنتی را رفع نماید. برخی مزایای آموزش مبتنی بر وب عبارتند از:

- هزینه ها را کاهش می دهد
- قدرت پاسخگویی به نیازهای سطح وسیعی از مخاطبان را دارد
- محتوا جدید تر و قابل اعتماد تر است
- برای استفاده کنندگان وقت گیر و دست و پاگیر نیست
- جهانی است
- از امکان ساخت اجتماع برخوردار است و می تواند با فراگیر نمودن آموزش تحولی اساسی در جامعه پدید آورد
- قابلیت توسعه دارد
- نیروی سرمایه گذاری جمعی در وب بالاست (روزنبرگ، ۲۰۰۱).

آموزش مبتنی بر وب با برداشتن محدودیت های زمانی و مکانی و برقراری عدالت در امر آموزش امکان یادگیری را برای همه، کوچک و بزرگ، باهوش و کم هوش، سالم و بیمار، فقیر و ثروتمند، افریقایی و اروپایی فراهم ساخته است. با آموزش مبتنی بر وب دیگر خبری از تبعیض نژادی نیست و همه بدون آنکه حتی یکدیگر را بطور مستقیم بشناسند در یک محیط آزاد و دموکرات به یادگیری می پردازند. آموزش الکترونیکی تفاوت های فرهنگی را به حداقل می رساند و تشکیل یک جامعه جهانی را نوید می دهد. افریقایی، آسیایی، اروپایی، استرالیایی و امریکایی در سالن های گفتگو، اتاق های چت، جعبه های پست الکترونیکی و... با هم به گفتگو می نشینند و علاوه بر یادگیری از یکدیگر، معلم و محتوا به تعامل اجتماعی باهم می پردازند و نقطه نظرات خود را در مورد مسائل مختلف ارائه می نمایند. برنامه درسی مبتنی بر وب به عنوان اساسی ترین بخش از آموزش الکترونیکی توانسته بسیاری از چالش های پیش روی برنامه درسی سنتی را مرتفع سازد. همانطور که قبلاً ذکر شد، برنامه درسی شامل : فلسفه تعلیم و تربیت، ارزش ها، هدف ها، ساختار سازمانی، مواد آموزشی، راهبردهای تدریس، تجربه های

دانش آموزان، سنجش و برون دادهای یادگیری می باشد (لایت وود^۱، ۱۹۸۱). در بررسی چالش های برنامه درسی لازم است به تک تک این زمینه ها به دقت توجه نمود. جدول زیر به بررسی چالش های برنامه درسی سنتی پرداخته است (امانی، ۱۳۸۳). در این جدول حرکت به سمت برنامه درسی مبتنی بر وب به عنوان یکی از روشهای رفع چالشهای موجود در برنامه درسی سنتی معرفی گردیده وسیعی شده با ذکر شرایط برنامه درسی مبتنی بر وب در برخورد با هر یک از این چالش ها اهمیت آن را بخوبی روشن گردد.

جدول ۱. چالش های برنامه درسی سنتی و رفع آن ها در برنامه درسی مبتنی بر وب

برنامه درسی سنتی	برنامه درسی مبتنی بر وب
۱. برنامه درسی غیر پویا و منتقل کننده اطلاعات دست دوم	برنامه درسی پویا، و منتقل کننده جدیدترین اطلاعات ←
۲. برنامه درسی حافظه مدار و نتیجه مدار	برنامه درسی یادگیری مدار و فرایند مدار ←
۳. نظام برنامه درسی کاملاً متمرکز و انعطاف ناپذیر	نظام برنامه ریزی غیر متمرکز و انعطاف پذیر ←
۴. بی توجهی به تفاوت های اقلیمی - قومی - فرهنگی و تفاوت های فردی و روانشناختی دانش آموزان	امکان شخصی سازی برنامه درسی در آموزش مبتنی بر وب ←
۵. نظام برنامه درسی پاسخ مدار، و مقاوم در برابر مشارکت معلمان و نوآوری های آموزشی	نظام برنامه ریزی درسی مشارکتی و خلاق و نوآورانه ←
۶. پاسخگو نبودن برنامه ها و روش ها به نیازها و اقتضائات جدید آموزشی و انتظارات جامعه و خانواده	به هنگام سازی و تجدید نظر مداوم در برنامه درسی به منظور انطباق با نیازها و اقتضائات روز ←
۷. عدم تدوین برنامه ها در زمینه آموزش مهارت های مورد نیاز و ضروری (مهارت های حرفه ای و شغلی - حقوقی و وظایف شهروندی، سواد رسانه ای، آموزش و دموکراسی)	تدوین برنامه ها با توجه به نیازها و مهارت های ضروری و مورد نیاز برای رشد فردی و اجتماعی ←
۸. روش های یک رویه در آموزش و فقدان انعطاف در روش های یاددهی - یادگیری و عدم استفاده از روش های فعال فراشناختی متکی به هنر، مشارکت و حل مسأله	روش های متنوع، انعطاف پذیر و فعال در روند آموزش ←
۹. تأکید بر امتحانات و ارزشیابی های نتیجه مدار و تراکمی و صرفاً کمی و ارائه بازخورهای ناکافی و ناقص در مورد یادگیری دانش آموزان	ارزشیابی در فرایند آموزش و با توجه به سبک یادگیری دانش آموزان و ارائه بازخورد سریع و کافی در مورد یادگیری دانش آموزان. ←

با توجه به جدول بالا می توان نتیجه گرفت، برنامه درسی مبتنی بر وب با فراهم سازی تسهیلات فراوان در امر آموزش و ایجاد فضایی برای ارائه یک آموزش مؤثر و کارآمد زمینه را برای بروز و رشد استعداد های فراگیران، با توجه به مهارت ها و توانمندی های موجودشان و روش های یادگیریشان فراهم ساخته است و فرایند طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه درسی را در جهت ایجاد یک برنامه درسی متناسب با یک یک فراگیران تغییر داده است.

¹ - Leith Wood

روند شکل گیری برنامه درسی مبتنی بر وب:

برنامه درسی به اجماع بیشتر صاحب نظران و مورخان این رشته، از اوایل قرن بیستم به عنوان یک حوزه علمی به رسمیت شناخته شد و به صورت یک حوزه مطالعاتی نظام مند در آمد. کلیبارد و بسیاری از صاحب نظران برنامه درسی، تاریخ شکل گیری این حوزه معرفتی را سال ۱۹۱۸ می دانند که در آن سال برای نخستین بار کتابی با عنوان برنامه درسی توسط بابت^۱ به چاپ رسید (کلیبارد^۲، ۱۹۷۵). البته نقش دیویی^۳ را نیز در روند شکل دادن به جریان های فکری حاکم بر برنامه درسی نمی توان انکار کرد، دیویی با چاپ کتاب هایی نظیر کودک و برنامه درسی در ۱۹۰۲ و دموکراسی و تعلیم تربیت در سال ۱۹۱۶ نقشی اساسی در شکل گیری و گسترش برنامه درسی به عنوان یک حوزه مطالعاتی داشته است. کتاب ساخت برنامه درسی دومین اثری است که در این زمینه به چاپ رسیده است. چارترز^۴ در سال ۱۹۲۳ این کتاب را تألیف نمود، او در این اثر فهرست کتاب شناسی مطالعات قلمرو برنامه درسی را ارائه داد که به اذعان خودش نه تنها جامع نبود؛ بلکه به دلیل فقدان نشریه تخصصی برخی مطالعات معرفی شده فقط بطور تصادفی یافت شده اند (تنز^۵، ۱۹۸۲). در بین دهه های ۱۹۳۰ تا ۱۹۵۰ اندیشه های جان دیویی در باب برنامه درسی بیش از هر زمان دیگر رواج یافت. پس از این، در سال ۱۹۴۹ کتاب اصول اساسی برنامه درسی و آموزش توسط تایلر^۶ به چاپ رسید، تنز این کتاب را به عنوان نخستین پارادایم در برنامه ریزی درسی معرفی کرد (میلر^۷، ۱۹۷۸). در اوایل دهه ۱۹۵۰ نهضت پیشرفت گرایی که دیویی از سردمداران اصلی آن محسوب می شد، با مخالفت ها و واکنش های منفی جمع کثیری از مریبان در آمریکا مواجه گردید. مخالفان که از آن ها با عنوان طرفداران نهضت بازگشت به پایه نام برده می شود، ادعا کردند که تحت تأثیر افکار پیشرفت گرایی و توجه به خواست ها، نیاز ها و تجربه های کودکان در برنامه درسی، مدارس کارایی و کیفیت خود را از دست داده اند (مهرمحمدی، ۱۳۸۱). بعد از این در دهه ۱۹۶۰ که آن را برهه اصلاح برنامه های درسی نامیده اند، بر اصلاح برنامه درسی در جهت محور قرار دادن رشته های سازمان یافته علمی و الهام از ساختار محتوایی و روش آن ها در طراحی برنامه های درسی تأکید گردید. شوآب، صاحب نظر و نظریه پرداز برجسته برنامه درسی در سال ۱۹۶۸ حوزه برنامه درسی را بحران زده و در معرض مرگ و نیستی اعلام کرد و تجدید هويت و اعتبار آن را خواستار شد (شوآب^۸، ۱۹۶۸). در دهه ۱۹۷۰ طالبان اصلاحات در برنامه درسی معتقد بودند، برنامه درسی صبغه انسانی خود را از دست داده و در این دهه نهضت انسان مداری در برنامه درسی رواج یافت. الیوت آیزنر در سال ۱۹۷۴ با چاپ کتاب دیدگاه های متضاد برنامه درسی گامی را در جهت توسعه و رشد برنامه درسی به عنوان یک حوزه مطالعاتی برداشت. طرح مفهوم برنامه درسی پوچ و پوچ پنهان اولین بار از سوی او صورت گرفت. در اواخر قرن بیستم نیز نهضت نومفهوم گرایی و پست مدرن به وجود آمد که تأثیرات عمیقی را بر برنامه درسی به جا گذاشت. در حال حاضر، با ظهور نومفهوم گرایی می توان حوزه برنامه درسی را با تسامح در سه رویکرد سنتی، تجربه گرایی- مفهومی و نو مفهوم گرایی طبقه بندی کرد (جیرو، پنا و پاینار^۹، ۱۹۸۱).

اگر چه برنامه درسی از قدمتی برابر یک قرن برخوردار است و استفاده از رسانه های صوتی و تصویری نیز در آموزش به سال ۱۹۰۰ برمی گردد، حیات برنامه درسی مبتنی بر وب به عنوان تحولی اساسی در عرصه تعلیم و تربیت به کمتر از دو دهه قبل مربوط است. مروری بر تحولات فناوری در عرصه آموزش این تحولات را تبیین می کند. اولین وسایل بصری به کار برده شده در مدارس آمریکا اسلایدهایی از موضوعات

1- Bobbit

2- Kliebard

3- Dewey

4- Charters

5- Tanner

6- Tyler

7- Miller

8- Schwab

9- Geroux, Penna & Pinar

مختلف بودند، به دنبال آن ها اولین فهرست فیلم های آموزشی برای استفاده منظم در مدارس در سال ۱۹۱۰ منتشر گردید (گین^۱، ۱۹۸۷). اما با وجود ارائه وسایل سمعی و بصری جدید، مانند فیلم های آموزشی همراه با صدا، رادیوی آموزشی و ضبط صوت و غیره تحول شگرفی در زمینه آموزش و برنامه درسی به وجود نیامد. تنها در زمان جنگ جهانی دوم بود که توجه ویژه ای به ساخت فیلم های آموزشی شد. در سال ۱۹۴۰ به منظور آموزش میلیون ها نفر از مردم و سربازان ارتش، فیلم هایی در زمینه بهداشت فردی، نگهداری و تعمیر اسلحه و ... ساخته شد (روزنبرگ، ۲۰۰۱). در این زمان برنامه درسی در قالب فیلم های آموزشی طرح ریزی می شد، البته معمولاً برای ساخت این فیلم ها برنامه مدون و از پیش طراحی شده ای وجود نداشت و تنها آموزشگر با توجه به اطلاعات و تجارب خود به طراحی و ارائه مطالب برنامه درسی می پرداخت. بزرگترین مشکل در فیلم های آموزشی این بود که توانایی ایجاد ارتباط متقابل با یادگیرنده، ایجاد عکس العمل و تغییر نحوه ارائه متناسب با نیاز های یادگیرندگان را در خود نداشت، این مشکل در آموزش مبتنی بر رادیو و تلویزیون نیز همچنان به قوت خود باقی ماند. در جهت رفع این مشکل، در دهه ۱۹۶۰ ماشین های آموزشی به طور گسترده ای تولید شدند، البته سابقه ساخت ماشین آموزشی به سال ۱۹۲۴ برمی گردد. در این سال دکتر سیدنی پرسی دستگاه آزمون کوچکی را اختراع کرد. این ماشین می توانست با فشردن دکمه مورد نظر به پرسش های یک آزمون چند گزینه ای پاسخ دهد (امیر تیموری، ۱۳۷۶). دهه ۱۹۶۰ پایان نهضت تکنولوژی ابزاری^۲ و آغاز نهضت تکنولوژی^۳ نظام ها بود. در عصر تکنولوژی ابزاری، که مبتنی بر فلسفه اثبات گرایی بود، بر وجود دانش مستقل از ذهن فراگیران تأکید می شد و وظیفه آموزش انتقال دانش به ذهن دانش آموزان تلقی می گردید. اما با ظهور دیدگاه تعبیری که معتقد به اصالت انسان و ادراک او بود، رسانه ها جزئی از نظام های متشکل از انسان و ابزار گردیدند و برای آموزش عملکرد های خاص بکار گرفته شدند. (فلشزیگ^۴، ۱۹۹۸). تا دهه ۱۹۸۰ تلویزیون به عنوان یک رسانه مناسب و کارآمد در آموزش بکار می رفت، در این زمان تلویزیون تقریباً هر شکلی از یادگیری را می توانست به کلاس درس بیاورد. نوار ویدئویی نیز می توانست بهترین آموزش برای استفاده مکرر و مداوم را در خود ذخیره کند. اما به دلیل ضعف های فراوانی که در رسانه های آموزشی یک طرفه وجود داشت، آن ها هرگز نتوانستند جای معلم را در نظام آموزشی بگیرند و خود بطور مستقل به ارائه آموزش به دانش آموزان با یک سطح بالایی از اثربخشی و کارایی بپردازند.

ظهور رایانه در آموزش تحولات عظیمی را به دنبال داشت. با آنکه اولین رایانه در سال ۱۸۹۲ توسط بابیج ساخته شد، استفاده از رایانه در امر آموزش تا سال ۱۹۷۰ صورت نگرفت (قوام نیا و دیگران، ۱۳۸۰). در سال ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۵ که ریزپردازنده ها و رایانه های شخصی پا به عرصه وجود گذاشتند، استفاده بسیار محدودی از رایانه در امر آموزش صورت می گرفت و اغلب رایانه ها همان نقش ماشین های آموزشی را بازی می کردند. در این زمان بود که نهضت آموزش مبتنی بر رایانه در آموزش و پرورش پدید آمد. در این دوره آموزش با رایانه با مواردی چون آموزش به کمک رایانه، آموزش مبتنی بر رایانه و آموزش با مدیریت رایانه شناسایی می شد (فردانش، ۱۳۸۱). اما استفاده از نرم افزارهای رایانه ای برای آموزش، خود مشکلات و چالش های زیادی را به دنبال داشته است. به دنبال بحرانی که در زمینه نرم افزار در دهه ۱۹۷۰ بوجود آمده بود، آموزش مبتنی بر رایانه نیز نه تنها به عنوان یک امر تسهیل کننده و بهبود بخش آموزش، بلکه خود به امری چالش زا در امر آموزش تبدیل شد. از جمله موارد بحران نرم افزار در دهه ۱۹۷۰ می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. هزینه های بالایی که برای تولید نرم افزار صرف می شد.
۲. نرم افزار تولید شده تمام نیاز های مخاطبان را برآورده نمی کرد.
۳. تحول نرم افزار در موعده مقرر انجام نمی شد.

^۱-Gagne

^۲- Tools Technology

^۳- Systems Technology

^۴- Flechsig

۴. پیشرفت سخت افزار سریع بوده و امکان رقابت نرم افزار با آن ممکن نبود.

۵. خطاهای موجود در نرم افزار بسیار زیاد بوده و برای رفع آن مشکلاتی وجود داشت.

۶. امکان توسعه نرم افزار، نگهداری و پشتیبانی بسیار محدود بود (حاتمیان، ۱۳۸۲).

اما این مشکلات بخصوص در زمینه نرم افزارهای آموزشی تا آغاز دهه ۹۰ میلادی باقی ماند. در این دهه نیز هنوز چهار چیز علیه آموزش مبتنی بر رایانه وجود داشت. اول از همه، تغییرات فناوری، خدمت رسانی به تمام زمینه های مورد استفاده را غیر ممکن کرده بود. دوم، محدودیت سخت افزار و نرم افزار، برنامه های کسل کننده و بدون فایده ای را به وجود آورده بود. سوم، رشد ناپایدار محتوا و همین طور زمان و هزینه توسعه، مردم را از صرف پول مورد نیاز برای ساخت و گسترش سیستمی مؤثر بازداشته بود. و بالاخره، محدودیت ها و مشکلات مربوط به فناوری رایانه، به اضافه آگاهی از شیوه های دستیابی به طرح آموزش فعال، انتشار شیوه های یادگیری پیشرفته تر را کاهش داده بود (روزنبرگ، ۲۰۰۱).

ظهور شبکه اینترنت و شکل گیری آموزش مبتنی بر وب تحولات عظیمی را در آموزش و پرورش بوجود آورد. هنگامی که در اوایل دهه ۸۰ میلادی چند شبکه دولتی و نظامی موجود به یکدیگر متصل شدند، شاید گمان نمی رفت که این اتصال شبکه ها در اواخر قرن بیستم بیشترین تأثیر را بر زندگی انسان ها بگذارد. در اواسط دهه ۸۰ کاربران توانستند از طریق یک لینک ارتباطی به چندین شبکه دسترسی پیدا کنند، که تحت عنوان «اینترنت» شناخته شد. اما این شبکه همچنان غیر استاندارد بوده و محدودیت های دولتی فراوان داشت. با شناخته شدن بیشتر شبکه اینترنت، رشد آن حالت تصاعدی به خود گرفت، بطوری که در سال ۱۹۹۰ تعداد ۳۰۰۰ شبکه و در مجموع بالغ بر ۲۰۰۰۰۰ رایانه پر قدرت در شبکه حضور داشتند و در طول دهه ۹۰ میلادی به طور متوسط تقریباً هر ساله اندازه این شبکه بیش از دو برابر شده است. اما توسعه کاربرد اینترنت در سال ۱۹۹۰ میلادی سبب گردید، استفاده از آن در امر آموزش نیز با توجه به مزایای بسیار زیادی که داشت توصیه گردد. برای اولین بار ایده آموزش الکترونیکی توسط وال استریت^۱ ارائه شد. هر چند ایده آموزش غیرحضوری و از راه دور سال ها قبل از این بیان شده بود (روزنبرگ، ۲۰۰۱). برنامه درسی مبتنی بر وب تقریباً اولین بار به صورت یک حوزه مطالعاتی در سال ۱۹۹۵ معرفی گردید. در ابتدا متخصصان تفاوتی بین برنامه درسی سنتی و برنامه درسی مبتنی بر وب قائل نمی شدند، اما پس از توسعه فناوری وب و همچنین آشنا شدن متخصصان برنامه درسی با تسهیلات و امکانات این فناوری جدید، شکل جدیدی از طرح ریزی برنامه درسی معرفی شد که برنامه درسی مبتنی بر وب نام گرفت. تفاوت وب با دیگر انواع فناوری آموزشی این بود که وب خود جهانی نو را پیش روی دانش آموزان قرار داد و این امکان را فراهم ساخت که دانش آموزان بدون بسیاری از محدودیت های برنامه درسی سنتی به آموزش و یادگیری بپردازند. در جدول زیر روند شکل گیری برنامه درسی مبتنی بر وب ارائه شده است.

^۱ - Wall Street

جدول ۲. روند شکل گیری برنامه درسی مبتنی بر وب

برنامه درسی سنتی ۱۹۱۸		برنامه درسی مبتنی بر وب ۱۹۹۵	
دوره ها	دوره اول	دوره دوم	دوره سوم
رویکرد معرفت شناختی	اثبات گرایی ^۱	تعبیری ^۲	انتقادی ^۳
رویکرد روانشناسی	رفتار گرایی	شناخت گرایی	ساخت گرایی، پسامدرن
رویکرد های تکنولوژی آموزشی	تکنولوژی ابزاری	تکنولوژی نظام ها	تکنولوژی متفکرانه
رویکردهای برنامه درسی	سنتی	تجربه گرایی - مفهومی	نو مفهوم گرایی
ظهور رسانه های آموزشی	کتاب، عکس، اسلاید، فیلم و رادیو	تلویزیون و ماشین های آموزشی	رایانه و اینترنت

اقتباس از (فردانش، ۱۳۸۴، ص ۲۱)

طراحی برنامه درسی مبتنی بر وب :

در این بخش ابتدا به اختصار مدل های طراحی برنامه درسی معرفی شده و سپس طراحی برنامه درسی مبتنی بر وب مورد بررسی قرار گرفته است. از نظر زایس^۴ طراحی عبارت است از مشخص کردن مؤلفه های برنامه درسی یعنی نقشه ای برای آموزش. در واقع بر این مبنا طراحی نقشه کشی است و برنامه ریزی اجرای آن نقشه می باشد (ملکی، ۱۳۸۱). در زمینه طراحی برنامه درسی تاکنون مدل های زیادی ارائه شده است، این مدل ها مراحل طرح ریزی یک برنامه درسی را نشان می دهند، که باید طراحان برنامه درسی در روند شکل دهی آن اعمال نمایند. اولین مدل در زمینه طراحی برنامه درسی در سال ۱۹۱۶ میلادی توسط جان دیویی ارائه گردید، این مدل همان مدل حل مسأله بود که در زمینه طرح ریزی برنامه درسی نیز به کار برده شد.

مدل های طراحی برنامه درسی را می توان به طور کلی به دو گروه اصلی تقسیم کرد:

۱. تکنیکی - علمی: یعنی مدل هایی که در آن ها هدف های تعلیم و تربیت به دقت بیان می شود و بر مبنای شیوه خطی تحقق می یابد. در اساس این مدل ها، به عقل گرایی و تجربه گرایی تکیه می شود. مدل های بایت (۱۹۲۴)، تایلر (۱۹۴۹)، تابا (۱۹۴۹)، سیلور و الکساندر (۱۹۷۴) از مدل های تکنیکی - علمی محسوب می گردند.
 ۲. غیر تکنیکی و غیر علمی: یعنی مدل هایی که به ذهنیت، شخصی بودن، ذوقی بودن و اکتشافی بودن تأکید می کنند. رویکرد غیر تکنیکی و غیر علمی به اشرق گرایی و آنچه مک دونالد عقلانیت زیبا شناسانه در مقابل عقلانیت تکنولوژی نامیده است متکی است. طرفداران این رویکرد به طراحی برنامه درسی از طرح های کودک مدار و تا حدودی مسأله محور حمایت می کنند. از مدل های مبتنی بر رویکرد غیر تکنیکی و غیر علمی می توان به مدل وین اشتین و فانتی نی (۱۹۷۰) اشاره نمود (ملکی، ۱۳۸۱).
- در طراحی برنامه درسی مبتنی بر وب مدل های تکنیکی - علمی مانند مدل تایلر و تابا از هر جهت مناسب تر می باشند، زیرا این مدل ها به ارائه گامهایی مدون در جهت طراحی برنامه درسی می پردازند. داشتن یک نظم مناسب در روند طراحی برنامه درسی بیشتر با فناوری وب و پیچیدگی های آن سنخیت دارد. بعلاوه، با توجه به اینکه برنامه درسی مبتنی بر وب امکان شخصی سازی آموزش را به دانش آموزان

1- Positivism
2- Interpretative
3- Critical
4- Zais

می دهد، لزومی به استفاده از مدل های غیرتکنیکی و غیرعلمی در جهت ایجاد تمرکز فعالیت برنامه درسی به جای محتوا بر روی تک تک دانش آموزان نیست.

تایلر (۱۹۴۹) در زمینه طراحی برنامه درسی مدلی را ارائه نمود که در سطح وسیعی مورد پذیرش قرار گرفت. او چهار اصل اساسی را برای برنامه ریزی درسی پیشنهاد کرد، که شامل هدف های آموزشی مدرسه، تجربه های آموزشی مرتبط با هدف ها، سازماندهی تجربه ها و ارزشیابی هدف ها می شد. مولنار^۱ و زاهوریک^۲ بدین باور بودند که قدرت و اثر مدل تایلر نمی تواند اغراق آمیز باشد. آن ها اظهار می کردند که معلم ها و کمیته های برنامه درسی چهار اصل تایلر را به عنوان نخستین وظیفه در نظر می گیرند. در پایان این دو چنین نتیجه گیری کردند که قرار گرفتن در خارج از چارچوب برنامه ریزی تایلر، دور ماندن از فرض های مسلط در فرهنگ امریکاست (سیلور و لوئیس، ۱۳۸۰). اما مدل دیگری که تقریباً یک دهه بعد از مدل تایلر ارائه شد مدل تابا (۱۹۶۲) بود. تابا بر مبنای مدل چهار مرحله ای تایلر یک مدل هفت مرحله ای برای طراحی برنامه درسی ارائه نمود، که از مدل تایلر جامع تر و پیچیده تر بود (چو و تسای، ۲۰۰۲). هیلدا تابا معتقد بود، آنانی که برنامه درسی را اجرا می کنند باید در برنامه ریزی شرکت نمایند. او از رویکرد پایین به بالا حمایت نمود و اظهار کرد رویکرد از بالا به پایین توالی و نظم درستی ندارد. معلمان باید از طریق تهیه واحد های ویژه یاددهی و یادگیری برای دانش آموزان، فرایند برنامه ریزی درسی را آغاز کنند، یعنی با یک روش استقرایی از امور جزئی به طرح کل برسند. این همان روشی است که در روش قیاسی سنتی که از طریق طرح کلی شروع می شد و به امور جزئی می رسید مورد مخالفت قرار گرفت (ملکی، ۱۳۸۱). در جدول زیر برخی از مدل های طراحی برنامه درسی براساس تاریخ ارائه آن ها معرفی شده است.

جدول ۳. مدل های طراحی برنامه درسی

دیویی، ۱۹۱۶	تایلر، ۱۹۴۹	تابا، ۱۹۶۲	سیلور و الکساندر، ۱۹۷۴	گیلز، مک کاپین و زچیل، ۱۹۷۴
۱- ایجاد موقعیت برای تجربه های معنا دار. ۲- شناسایی مسائلی که از موقعیت ناشی شده است. ۳- مشاهده کسب اطلاعات در مورد مسأله (مسأله ها). ۴- تدوین راه حل هاپیشنهادی (فرضیه ها). ۵- کاربرد و روایی یابی راه حل های پیشنهادی.	۱- هدف های آموزشی مدرسه ۲- تجربه های آموزشی مرتبط با هدف ها ۳- سازماندهی تجربه ها ۴- ارزشیابی هدف ها	۱- تشخیص نیاز ها ۲- تدوین هدف ها ۳- انتخاب محتوا ۴- سازماندهی محتوا ۵- انتخاب تجربه های یادگیری ۶- سازماندهی تجربه های یادگیری ۷- ارزشیابی	۱-هدف های کلی و جزئی و حیطه ها ۲- طراحی برنامه درسی ۳- اجرای برنامه درسی ۴- ارزشیابی برنامه درسی	۱- شناسایی هدف ها ۲- انتخاب وسایل حصول به این هدف ها ۳- سازماندهی این وسایل و ابزارها ۴- ارزشیابی نتایج

اقتباس از: (مهرمحمدی، ۱۳۸۱، ص ۴۷۵)

به نظر می رسد مدل برنامه ریزی درسی تابا نسبت به سایر مدل ها، برای طرح ریزی برنامه درسی مبتنی بر وب مناسب تر باشد. به منظور تطبیق مدل تابا برای طراحی برنامه درسی مبتنی بر وب، در مدل هفت مرحله ای او سه مرحله انتخاب تجربه های یادگیری، سازماندهی

¹ - Molnar

² - Zahorik

تجربه ها و ارزشیابی به انتخاب روش و رسانه ارائه محتوا، طراحی فعالیت های ارزیابی و اجرای ارزشیابی تکوینی تغییر کرده اند. البته اصول ذکر شده توسط تابا در این سه مرحله با مدل اصلی مطابقت دارد (چو و تسای، ۲۰۰۲).

۱. تشخیص نیازها^۱: معلمان و طراحان برنامه درسی در ابتدا لازم است به شناسایی دانش آموزان بپردازند، تا بدانند که برای چه کسانی برنامه درسی را تولید می کنند. آن ها باید با شناخت دانش آموزان، نیازها و ویژگی های خاص آن ها برنامه های مؤثر و کارآمدی طراحی کنند.

۲. تدوین هدف ها^۲: پس از تشخیص نیازها معلمان باید اهداف آموزشی قابل تحقق را معین نمایند. این هدف ها باید دامنه ای از مهارت های شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی را شامل شود. تایلر در زمینه تدوین هدف های آموزشی قبل از تابا در مدل خود منبع گردآوری هدف ها را ماده درسی، یادگیرنده و جامعه تعیین کرده بود. وی همچنین معتقد بود، هدف های تعیین شده بر مبنای این منابع باید از دو صافی فلسفه تربیتی و روانشناسی یادگیری بگذرند (سیف، ۱۳۷۹). در واقع تایلر در هدف های آموزشی مدرسه، همان سه منبعی را که توسط جان دیویی تقریباً نیم قرن پیش تدوین شده و سپس توسط بود^۳ (۱۹۳۱)؛ گیلز^۴، مک کاجین^۵ و زچیل^۶ (۱۹۷۴)، راگ^۷ (۱۹۲۷)، و تابا^۸ (۱۹۴۵) فرمول بندی مجدد شده بود را مورد تأکید قرار داد (تنر، ۱۹۸۲).

۳. انتخاب محتوا^۹: پس از اینکه اهداف به طور دقیق توسط معلمان و طراحان برنامه درسی تعیین گردید، نوبت به انتخاب محتوای مناسب با توجه به هدف های تعیین شده می رسد. محتوا نه تنها باید با هدف ها سازگار و روزآمد باشد، بلکه باید اعتبار و اهمیت لازم را نیز داشته باشد.

۴. سازماندهی محتوا^۹: معلمان و طراحان نمی توانند فقط محتوا را تعیین کنند، آن ها باید همچنین محتوا را در یک توالی و ساخت مشخص و با توجه به ارتباط عمودی و افقی محتوا و مطابق با علائق و سطح علمی دانش آموزان مورد نظر سازمان دهند.

۵. انتخاب روش و رسانه ارائه محتوا^{۱۰}: به دنبال سازماندهی محتوا، معلمان و طراحان برنامه درسی باید به انتخاب روش و رسانه مناسب برای ارائه محتوا بپردازند. تابا معتقد است که روش های آموزش مؤثر، دانش آموزان را در فرایند یادگیری فعال می سازد و بدین گونه تحقق هدف های آموزشی را امکان پذیر می کند.

۶. طراحی فعالیت های ارزیابی^{۱۱}: ارزیابی یک جزء بسیار مهم از برنامه ریزی درسی است. ارزیابی از یادگیری دانش آموزان باید بر مبنای هدف های تعیین شده و برون داد های حاصل شده، همراه با آنچه که ممکن است موفقیت همه جانبه طراحی و اجرای برنامه درسی را نشان دهد، صورت گیرد.

1- Diagnosis of Needs

2- Formation of Objectives

3- Bode

4- Giles

5- McCutchen

6- Zechiel

7- Rugg

8- Selection of Content

9- Organization of Content

10- Select Presentation Methods and Media

11- Design Assessment Activities

۷. اجرای ارزشیابی تکوینی^۱: قبل از اجرای یک برنامه درسی جدید، یک سری از ارزشیابی ها باید به منظور شناخت و تشخیص نقاط ضعف برنامه پیشنهاد و اجرا شود. این امر به معلمان و طراحان برنامه اجازه می دهد به بهبود طراحی قبل از اجرا و همچنین بهبود همه جانبه عملکرد بپردازند.

مدل ارائه شده، توسط تابا(۱۹۶۲)، زمانی که در یک زمینه طراحی برنامه درسی مبتنی بر وب دیده شود غامض به نظر می رسد. آنچه در ادامه می آید بحث از کاربرد هفت مرحله مدل تابا برای طراحی برنامه درسی مبتنی بر وب است.

• تشخیص نیازها

شناسایی دانش آموزان مورد نظر و نیازهایشان در برنامه ریزی درسی مبتنی بر وب از برنامه ریزی برای کلاس های رسمی بسیار دشوار تر است. کرسلی^۲(۲۰۰۰) بحث می کند که طراحی یک برنامه درسی بر خط باید با تحلیل دقیق دانش آموزان آغاز شود. این تحلیل مانند برنامه ریزی درسی سنتی تنها به تعیین آنچه دانش آموزان در سطوح مختلف مهارت های شناختی، عاطفی و روان- حرکتی از قبل یاد گرفته اند محدود نمی شود، بلکه همچنین شامل شناخت مهارت های رایانه ای^۳ دانش آموزان و محیط یادگیری^۴ آنان نیز می شود(کرسلی، ۲۰۰۰). اگر آنچه در مورد مهارت ها و آمادگی دانش آموزان در استفاده از رایانه فرض می شود، درست نباشد، موفقیت برنامه درسی مبتنی بر وب محدود خواهد شد. در زمینه محیط یادگیری دانش آموزان، ویلیس و دیکسون^۵ (۱۹۹۷) اظهار کرده اند که چالش مهم برای معلمان در آموزش مبتنی بر وب شناخت سبک زندگی^۶ دانش آموزان است، چون اغلب معلمان با دامنه تجارب دانش آموزان، وضعیت زندگی و فرهنگ آن ها بیگانه هستند(ویلسون و دیکسون، ۱۹۹۷).

معلمان و طراحان برنامه درسی مبتنی بر وب باید در مرحله اول مدل تابا، که تشخیص نیازها می باشد، سه مسأله اساسی زیر را مدنظر قرار دهند:

(۱) تعیین دانش آموزان هدف و نیازهایشان

(۲) طراحی ابزار های وب برای ارزیابی دانش و مهارت های قبلی دانش آموزان و همچنین مهارت های رایانه ای آن ها (ارزشیابی تشخیصی)

(۳) دستیابی به یک شناخت کامل و مؤثر از شرایط و فرهنگ زندگی دانش آموزان

در عین حال معلمان و طراحان برنامه درسی مبتنی بر وب باید مکانیزمی را در طراحی صفحات وب بکارگیرند، که از ورود کاربران ناشناس به دوره جلوگیری کند. برای مثال ابزار هایی برای ریجستری، زمینه یابی های برخط^۷ و یا پیش آزمون ها می توانند به منظور جلوگیری از ورود کاربران ناشناس به دوره استفاده شوند. ارائه آدرس پست الکترونیکی هماهنگ کنندگان برنامه درسی^۸، می تواند برقراری ارتباط بین دانش آموزان و آموزشگران را تسهیل کند، همچنین ارائه بعضی نمونه های دروس به دانش آموزان قبل از ثبت نام و آغاز دوره، می تواند آن ها را در تشخیص اینکه آیا دوره مورد نظر برای آنها مناسب است یا نه، یاری کند.

برنامه ریزی درسی مبتنی بر وب تلاشی برای فراهم کردن انواع مختلف برنامه درسی برای دانش آموزان با سطوح مختلفی از دانش پیش زمینه، تجارب و الویت های یادگیری می باشد. این امر به آفرینش یک نگرش دانش آموز محور^۹ در آموزش منجر می شود.

1- Implement Formative Evaluation

2- Kearsley

3- Computing Capabilities

4- Learning Environment

5- Willis and Dickinson

6- Lifestyle

7- Online

8- Curriculum Coordinators

9- Student-Centered

• تدوین هدف ها

بطور سنتی، در برنامه درسی معلم محور^۱، معلمان خودشان به تدوین اهداف و مقاصد آموزشی می پردازند. جونز^۲ (۱۹۹۷) اظهار کرده، از آنجا که طبیعت اینترنت مشارکت برابر همه کاربران را افزایش می دهد مشارکتی دموکراتیک را تقویت می کند (جونز، ۱۹۹۷). اگر ما بر این امر که تقویت مشارکت دموکراتیک ضروری است توافق داشته باشیم، نیاز به تجدید نظر در تألیف برنامه درسی به شیوه سنتی آن خواهیم داشت. تغییر موضع قدرت از معلم به دانش آموز ممکن است، پیشرفت این قبیل اعمال و ایده های دموکراتیک را بیشتر کند. فرانس و دیگران^۳ (۱۹۹۹) با شکلی از برنامه درسی که در آن معلم بعنوان یک عقل کل در صحنه حاضر شود، و شخصاً به تشخیص اهداف آموزشی و فراهم سازی بیشتر مواد یادگیری اقدام کند مخالفت می کنند (فرانس و دیگران، ۱۹۹۹). در یک محیط یادگیری مبتنی بر وب برخلاف آموزش سنتی معلم به عنوان یک راهنما روی صحنه حاضر می شود و اقتباس مجموعه هدف های آموزشی بصورت مشارکتی و توسط معلم و دانش آموزان با توجه به تغییرات اطلاعات صورت می گیرد.

رلن و جیلانی^۴ (۱۹۹۷) به بررسی تفاوت های بین آموزش سنتی و آموزش وب محور پرداخته اند. آنها در بررسی های خود پی بردند که در برنامه درسی مبتنی بر وب، که دانش آموز محور است، میزان زمانی که دانش آموزان به صحبت می پردازند برابر یا بیشتر از معلمان است، و همچنین دانش آموزان به انتخاب محتوا کمک می کنند (رلن و جیلانی، ۱۹۹۷). فرانس و دیگران (۱۹۹۹) نیز ملاحظه کردند، آموزش مبتنی بر وب برای خود آموزی مناسب است. دانش آموزان در آموزش مبتنی بر وب حق انتخاب بیشتر، یا کنترل همه جانبه، نه فقط بر زمان و شیوه یادگیری بلکه بر اهداف و برون دادهای یادگیری دارند (فرانس و دیگران، ۱۹۹۹).

در مجموع آنطور که روشن است، نواحی قابل شناسایی در برنامه درسی مبتنی بر وب، از جمله لینک های مرتبط با سایت های وب و گروه های خبری، می تواند به دانش آموزانی که در تعیین مواد یادگیریشان مشارکت می کنند، اختصاص داده شوند. معلمان می توانند از صفحه مشارکت دانش آموزان^۵ در تعیین آن موادی که برای درس و دوره مناسب هستند، استفاده کنند.

• انتخاب محتوا:

وب اساساً یک سیستم فرامتن^۶ است. لاندو^۷ (۱۹۹۷) بحث می کند که فرامتن بطور بنیادی یک سیستم درون متنی^۸، باز، ناتابت و بی کران در مقابل سیستم های بسته، ثابت و کران دار است. برخلاف متون سنتی که در آن ها مرکز، حاشیه، سلسه مراتب و خطی بودن مفاهیم اصلی بود، مفاهیم چند خطی، گره ها، لینک ها و شبکه ها نشانه هایی از فرامتن هستند (لاندو، ۱۹۹۷). رلن و جیلانی (۱۹۹۷) بیان می کنند، منابع غالب از محتوا در آموزش مبتنی بر وب، شکل کتاب های درسی و معلم را به منابع بسیار متنوع از اطلاعات و طبیعتی پویا از محتوا، نسبت به متون ثابت و چاپ شده در یک زمان معین، تغییر داده است (رلن و جیلانی، ۱۹۹۷). معلمان و طراحان برنامه درسی باید آن محتوایی را توسعه دهند که، اولاً باز، ناتابت و بی کران باشد، ثانیاً دارای پیوند به منابع وب باشد، تا قابل غنی سازی شود و ثالثاً توجه دانش آموزان را جلب کند و آن ها بتوانند خود آن را دریافت کنند.

هر وقت معلمان و طراحان بخواهند، برنامه درسی شان را بوسیله اطلاعات فرامتنی نامحدود بر روی اینترنت غنی سازند، آن ها باید به مرور و غربال میزان زیادی از اطلاعات در سایت های فراوان وب پردازند و پیوند هایی در مکان های مناسب، در طول دوره ایجاد کنند.

1- Teacher-Centered

2- Jones

3- French et al

4- Relan and Gillani

5- Screen Students' Contributions

6- Hypertext system

7- Landow

8- Intertextual

دراوس^۱ (۲۰۰۰) بر ضرورت فراهم سازی بعضی از انواع راهنمایی ها برای دانش آموزان راجع به این پیوند ها تأکید می کند و اظهار می کند ساده ترین راه در این زمینه تقسیم پیوند ها به سه دسته، بحرانی^۲ (مجبور است بخواند)، مهم^۳ (لازم است بخواند اما در این زمینه اجباری وجود ندارد) و خوب^۴ (در صورت علاقه می تواند بخواند) است (دراوس، ۲۰۰۰). با انجام این راهنمایی ها دانش آموزان شخصاً می توانند با توجه به برنامه زمانی و روش های یادگیری شان، مشخص کنند چه وقت کدام پیوند ها را بخوانند. در مطالعه چو ولین^۵ (۱۹۹۸) چنین راهنمایی هایی، به یک شکلی از نقشه دانش^۶ ارائه شده است، اگرچه آن بطور تجربی ارزشیابی شده باشد. مطالعه این دو نشان داد، نوع نقشه یک اثر معنی داری بر عملکرد دانش آموز در جستجو قسمت های خاصی از اطلاعات در یک درس افزار مبتنی بر وب و همچنین موفقیت شان در بازیابی آن اطلاعات دارد. بعلاوه، نوع نقشه یک فاکتور معنی داری در توسعه نقشه های شناختی شان در داخل ساخت دوره است (چو ولین، ۱۹۹۸).

• سازماندهی محتوا:

فرامتن برخلاف متون سنتی، اطلاعات را در مجموعه ای از واحد های اطلاعاتی که از طریق لینک های مجتمع به هم پیوند داده شده اند سازمان می دهد (کانکلین^۷، ۱۹۷۸). همچنین از دیدگاه لاندو (۱۹۹۷) فرامتن، متن مشخص شده ای است که ترکیبی از قطعات متن و پیوند های الکترونیکی متصل به آن هاست (لاندو، ۱۹۹۹). مفهوم فرارسانه^۸ بطور ساده ادراک از متن را در فرامتن، از طریق بکارگیری اطلاعات دیداری، صوت، پویانما، و دیگر شکل های اطلاعات، توسعه می دهد.

فرامتن به دانش آموزان حداکثر آزادی را در یک روش غیرخطی اهداء می کند. آن ها می توانند تعداد نامحدودی از مراحل متوالی و الگوهای بازگشتی^۹ را انتخاب، جستجو و مرور نمایند. معلمان و طراحان برنامه درسی باید مشخص کنند، توالی محتوای برنامه درسی مبتنی بر وب چگونه سازمان باید که بهترین تناسب را با مهارت ها و دانش قبلی دانش آموزان داشته باشد، و بطور همزمان، اجازه بعضی درجات انعطاف پذیری در ساخت برنامه بمنظور هدایت شخصی را بدهد. طراحان برنامه درسی همچنین لازم است چگونگی ارائه راهنمایی هایی را، در جهت اینکه دانش آموزان در برنامه درسی مبتنی بر وب با شکست مواجه نشوند تعیین کنند.

وقتی مواد یادگیری در قالب فرامتن تألیف شد، وودهد^{۱۰} (۱۹۹۱)، سه راهبرد را جهت کاربرد مؤثرتر آن پیشنهاد می کند:

۱. افشاء تدریجی^{۱۱}: پیشرفت ملایم در انجام تنبیه، ارائه تقویت و همچنین ارائه سطوح ویژه تری از جزئیات است.

۲. از پیش خبر دادن^{۱۲}: دادن منابع پی در پی در جهت ارائه مواردی برای هدایت نیازهای مخاطبان می باشد.

۳. تکرار رئوس مطالب^{۱۳}: عنوان های قبلی به منظور تأکید یا اجازه به مخاطبان در طرح عنوان ها با یکدیگر تکرار می شوند.

بیر^{۱۴} (۲۰۰۰) همچنین بعضی سرعنوان ها را برای سازماندهی محتوای یادگیری پیشنهاد کرده است. فراهم سازی یک بازدید جامع از پایگاه، بکارگیری واژگان نامتناقض سراسر سایت آموزشی، شرح دادن معماری محتوا و بکارگیری فرایوند های کم و دقیق این سرعنوان ها را تشکیل

1- Draves

2- Critical

3- Important

4- Nice

5- Chou and Lin

6- knowledge Map

7- Conklin

8- Hypermedia

9- Recursive Patterns

10- Woodhead

11- Gradual Disclosure

12- Foreshadowing

13- Recapitulation

14- Beer

می دهند (بیر، ۲۰۰۰). چو و سان^۱ (۱۹۹۶) پیشنهاد می کنند که دکمه های « بعدی^۲ » در پایان هر گره آموزشی قرار گیرد تا توصیه طراح را برای بازدید گره بعدی نشان دهد (چو و سان، ۱۹۹۶). شرط لازم برای شروع یا حرکت در یک دوره آموزشی، همچنین می تواند این باشد که دانش آموزان مجبور باشند، یک گره را قبل از اینکه آن ها به دیگر گره های مرتبط بپردازند مطالعه نمایند.

چو (۱۹۹۹) برای سازماندهی تئوری های پیچیده در برنامه درسی مبتنی بر فرامتن، تحلیل محتوا و انتخاب یک تعداد مفهوم بسیار بنیادی به منظور ارائه در گره خلاصه، و سپس پیوند هر مفهوم به آن مفهوم یا مفاهیم مادون را پیشنهاد می کند. در هر گره مفهوم مادون، خلاصه ای فراهم شده که مفاهیم مادون سطوح پایین تر را شرح می دهد. بنابر این در یک برنامه درسی مبتنی بر وب اطلاعات بصورت قسمت شده در گره های تو در تو سازماندهی می شود (چو، ۱۹۹۹). در اوس (۲۰۰۰) رهنمود هایی را برای طراحان برنامه درسی مبتنی بر وب ارائه کرده است:

- ۱) برنامه درسی می تواند به بیشتر از ۵ تا ۱۰ پودمان تقسیم شود.
- ۲) پودمان ها باید به مکانی راهنمایی شود (بطور افقی به دیگر پودمان ها و یا بطور عمودی به مجموعه ای از پودمان های متمرکز، پیشرفته و یا با جزئیات بیشتر)
- ۳) پودمان ها باید همچنین به تنهایی قابل استفاده باشند. در این روش، ترکیبی از پودمان های شخصی می تواند بطور سیستماتیک سازماندهی شوند و به هم مرتبط باشند (در اوس، ۲۰۰۰).

• انتخاب روش و رسانه ارائه محتوا:

وب یک سیستم چند رسانه ای است که متن، گرافیک، صوت، انیمیشن و ویدئو را باهم ترکیب کرده، و برای معلمان امکان انتخاب های بیشتری را نسبت به روش های ارائه معمول در برنامه درسی سنتی فراهم نموده است. در مطالعه چو و دیگران (۲۰۰۱) یک ارائه ترکیب شده در زبان مدل سازی واقعیت مجازی (VRML)^۳ و زبان نشان گذاری فرامتن (HTML)^۴ طراحی شده است که سیستم هاضمه انسان را برای دانشجویان بهداشت و علوم نشان می دهد. نوشتن گرافیک های سه بعدی در VRML اجازه داده دانشجویان نه فقط سیستم هاضمه را از زوایای مختلف ببینند، بلکه بتوانند وارد اعضای هاضمه خودشان با بکارگیری ابزار های رهایی فراهم شده در مرورگر VRML شوند. همچنین متن و گرافیک های دوبعدی در HTML به منظور ارائه اطلاعات علمی مفصل از بهداشت سازمان داده شده است (چو و دیگران، ۲۰۰۱). کرسلی (۲۰۰۰) اشاره می کند که بیشتر مواد برنامه درسی برخط فوایدی از گرافیک را در شکل نمونه ها، نمودارها، شمایل و پس زمینه ها دارند (کرسلی، ۲۰۰۰).

بهر حال، معلمان و طراحان برنامه درسی ممکن نیست دانش و مهارت های گرافیکی لازم، در نرم افزار های گرافیکی، را به منظور ترکیب کردن عناصر در داخل دوره ها و برنامه های درسی شان داشته باشند. بنابر این، بعضی درجات مهارت، آگاهی و دانش پیش زمینه در تولید چندرسانه ای ها برای ایجاد صدا یا عناصر ویدئو در سایت های آموزشی مبتنی بر وب ضروری است. ساخت انیمیشن یا شبیه سازی نیز به تجارب و مهارت های برنامه نویسی تخصصی نیاز دارد که ممکن است معلمان و طراحان نداشته باشند. معلمان و طراحان برای ارائه محتوا در قالب انیمیشن یا شبیه سازی باید در زمینه آماده سازی و سازماندهی ارائه، متناسب با محتوا، در یک شکل چندرسانه ای دیجیتال مهارت کسب کنند. اگر آن ها مهارت و دانش لازم را در این زمینه ها نداشته باشند به یک پشتیبانی فنی نیازمند می شوند.

اما سئوالی که اینجا مطرح می شود این است که طراحان برنامه درسی و آموزشگران چه میزان باید درباره فناوری بدانند و چه مهارت هایی باید آن ها دارا باشند تا قادر شوند خودشان اجزای برنامه درسی چند رسانه ای را تولید کنند؟ رابرت مورداک (۲۰۰۰) می گوید فناوری را

¹ - Chou and Sun

² - Next

³ - Virtual Reality Modeling Language

⁴ - Hypertext Markup Language

نمی فهمم. شما نیز مجبور نیستید آن را بفهمید، باید آنچه را فناوری برای شما انجام می دهد بفهمید (روزنبرگ، ۲۰۰۱). طراحان برنامه درسی باید با فناوری (واژه ها، قابلیت ها و امکانات آن و...) به درجه ای آشنا باشند، که بدانند هر فناوری از عهده انجام چه کارهایی برمی آید و بتوانند با کارمندان پشتیبانی فنی ارتباط برقرار کنند و ایده هایشان را به آن ها منتقل نمایند.

• طراحی فعالیت های ارزیابی:

باگ بی^۱ (۱۹۹۶) می گوید، اگر یادگیری از طریق یک رایانه صورت می گیرد، پس مناسب تر است ارزیابی آن نیز بوسیله رایانه انجام شود (باگ بی، ۱۹۹۶). این ادعا بطور گسترده ای امروز پذیرفته شده است و آزمون های مبتنی بر وب بسیار بسیار مشهور و قابل دسترس گردیده اند. بیر (۲۰۰۰) ملاحظه کرد که اینترنت بطور عمومی و وب بطور اختصاصی سهمی یگانه در ایجاد یک ادراک وسیع از ارزشیابی دارند. او در زمینه ارزشیابی ایده های جدیدی را ارائه نمود که از جمله آن ها دعوت از متخصصات جهت ارزیابی کارهای مشارکتی و شخصی، و همچنین محتوای بحث های تحت وب، ارائه استدلال ها و بحث هایی برای ارزیابی مرتبط با منابع یادگیری و کاربرد وب برای خود ارزیابی است (بیر، ۲۰۰۰).

در پاسخ به چنین ایده هایی، معلمان و طراحان برنامه درسی باید قادر باشند، خصوصیات و ابزارهای بی همتای فن آوری وب را برای اجرا و پشتیبانی ارزیابی تحت وب، طراحی مؤثر آزمون ها و تکلیف های مبتنی بر وب جهت ارزشیابی دقیق آموخته های دانش آموزان بکار برند تا بتوانند داده های مفیدی را برای برنامه ریزی درسی آتی بدست آورند. چو (۲۰۰۰) ادعا کرده که هنگام تحلیل کاربرد یک آزمون مبتنی بر وب، ابعادی از زمان و مکان آزمون می تواند به اندیشه توسعه دهندگان^۲ در کاربرد هر سیستم آزمون کمک کند. او می گوید در این زمینه چند احتمال برای آزمون وجود دارد که می تواند نوع و موقعیت آزمون را مشخص کند (چو، ۲۰۰۰).

۱. زمان ویژه و مکان ثابت

۲. زمان انعطاف پذیر و مکان ثابت

۳. زمان ویژه و مکان ناثابت

۴. زمان انعطاف پذیر و مکان ناثابت

هنگامی که تکالیف برخط بطور ویژه طراحی شوند، هاریسون و برگ^۳ (۲۰۰۰) پیشنهاد می کنند که یک فهرست از تکالیف هفتگی تدارک دیده شود، این فهرست باید شامل صفحات خواندنی، سئوالاتی پاسخ دانی و همچنین مسائل حل کردنی باشد. این فهرست همچنین باید موادی را برای بحث و گفتگوی برخط پوشش دهد. این امر به پیشرفت مطمئن بحث های دانش آموزان کمک خواهد کرد و به دانش آموزان اجازه می دهد این پیشرفت ها را بطور ساده ای دنبال کنند.

• اجرای ارزشیابی تکوینی:

ارزشیابی تکوینی یک گام مهم در برنامه ریزی درسی است و منظور از آن فرایند گردآوری اطلاعات جهت ارائه توصیه هایی در زمینه طراحی، تولید و اجرای تصمیمات می باشد (فلاگ^۴، ۱۹۹۰). کرسلی (۲۰۰۰) ادعا می کند که بزرگترین مشکل در برنامه ریزی درسی، خلق اولیه آن نیست، بلکه مربوط به بازنگری ها و بهنگام سازی های متوالی می باشد (کرسلی، ۲۰۰۰). حتی اگر محتوای دوره نیاز به تغییرات زیادی نداشته باشد، جزئیات بسیار کوچک، از جمله پیوندها به سایت های دیگر، نیاز به بهنگام سازی بطور مداوم دارد. هدایت فرایند ارزشیابی تکوینی برنامه درسی مبتنی بر وب نیاز به متخصصانی در زمینه محتوای دوره، برنامه درسی، رسانه و مدیریت کار با

¹ - Bugbee

² - Developers

³ - Harrison and Bergen

⁴ - Flagg

یکدیگر، در توسعه متدولوژی های ارزشیابی دارد. بنابر این معلمان و طراحان برنامه درسی نیاز دارند که روش هایی را برای هدایت ارزشیابی تکوینی، همراه با پیچیدگی ها، تکنولوژی های تابع، محیط های یادگیری و برنامه درسی، در بکارگیری یک برنامه معقول جهت بهنگام سازی و تجدید نظر مکرر و همکاری نزدیک با اعضای تیم ارزشیابی بکار گیرند.

از نظر چو(۱۹۹۸)، یک سیستم ارزشیابی تکوینی بطور ویژه ای برای آموزش از راه دور مبتنی بر وب توسعه داده می شود(چو، ۱۹۹۸). سیستم ثبت ورود کاربران به کامپیوتر (CLUE)^۱، فن آوری ورود به کامپیوتر را در جمع آوری سلسله یادداشت هایی در طول تعامل کاربران با مواد یادگیری بکار برده است. این سیستم، مأنوس با جمع آوری درون دادها از تعداد زیادی کاربر که در مکانهای دوردست مشغول هستند طراحی شده است. این درون دادها بطور خودکار ذخیره و محاسبه می شوند و سپس در یک شکلی، که به آسانی قابل تفسیر توسط طراحان برنامه درسی و آموزشگران باشد ارائه می گردند. نوآوری در زمینه سیستم ها و روش های ارزشیابی تکوینی، مثل CLUE، به منظور اطمینان از اینکه مواد یادگیری بطور مؤثری ارزشیابی می شوند، ضروری می باشد.

سایر ملاحظات در برنامه درسی مبتنی بر وب و توسعه دوره ها:

علاوه بر هفت مرحله طراحی برنامه درسی، عوامل دیگری نیز در زمینه توسعه برنامه درسی مبتنی بر وب وجود دارند که دارای اهمیت اند. در زیر دو عامل از بین این عوامل متعدد تبیین می شود:

الف) اولین عامل میزان تکمیل برنامه درسی قبل از ارائه آن است. بسیاری از طراحان آموزشی، برنامه درسی را قبل از اینکه نیم سال تحصیلی آغاز شود بطور کامل توسعه و سازمان نمی دهند. آنها ترجیح می دهند که مواد آموزشی را در روند نیم سال تدارک ببینند. چنانکه، هاریسون و برگ (۲۰۰۰) پیشنهاد می کنند، بسیار مطلوب تر است که سازماندهی دوره در داخل پودمان های هفتگی، قبل از اینکه دانش آموزان بطور واقعی روی خط بیابند، تکمیل شود. آن ها تأکید کرده اند که در یک سطح حداقل، باید ساختار اصولی پودمان سه هفته اول قبل از مشارکت دانش آموزان آماده شده باشد(هاریسون و برگ، ۲۰۰۰). بنابر این با توجه به نظریات ارائه شده باید یک میزان قابل توجهی از برنامه ریزی و آماده سازی به جریان یک دوره و برنامه درسی برخط وارد شود(برگ، ۲۰۰۰).

ب) عامل دوم نگرش تیمی است. کرسلی (۲۰۰۰) ادعا کرده که تفاوت اساسی بین برنامه ریزی درسی برخط و برنامه ریزی درسی سنتی، که بوسیله کتاب های درسی و دستورالعمل ها ارائه می شود، نیاز به یک نگرش تیمی است(کرسلی، ۲۰۰۰). معمولاً برای یک فرد بسیار دشوار است که دامنه وسیعی از مهارت ها و زمان لازم برای توسعه یک دوره یا برنامه درسی برخط را داشته باشد. اعضای هیئت علمی متخصصان موضوع اصلی و آشنا با اینکه محتوا چگونه باید تدریس شود هستند. این درحالی است که آن ها معمولاً تخصص کمی در توسعه مواد برنامه درسی برای آموزش برخط دارند. یک طراح آموزشی، تولید کننده چندرسانه ای، تحلیل گر سیستم، برنامه نویس شبکه و... باید برای همکاری با اعضای هیئت علمی، به منظور توسعه اجزای متنوع دوره در قالب های مناسب، دعوت شوند. بیان و دیگران^۲ (۲۰۰۰)، تشکیل یک گروه توسعه دهنده دوره مبتنی بر وب را خواستار شده اند. آن ها پیشنهاد می کنند که این گروه همدیگر را بطور دوره ای، بصورت برخط یا شخصی، ملاقات کنند و تجارب و منابع را باهم تسهیم نمایند(بیان و دیگران، ۲۰۰۰).

¹ - Computer Logging of User Entries

² - Byun et al.

بحث و نتیجه گیری:

پس از ظهور وب، تقاضا برای برنامه ریزی درسی برخط بطور مداوم افزایش یافته است. معلمان و برنامه ریزان درسی با چالشها و فرصت های بی نظیری در توسعه برنامه درسی مؤثر مواجه شده اند. هدف از این مقاله آشنایی با مفاهیم و بنیادهای اصلی برنامه درسی مبتنی بر وب و چگونگی طراحی آن بوده است. همانطور که ذکر شد، بسیاری مسائل در خلق برنامه درسی برخط «با کیفیت بالا» بطور واقعی از توسعه مواد آموزشی سنتی متفاوت نبوده و معمولاً تفاوت های بوجود آمده نیز بر اثر فرصت های ذاتی جهان فناوری ایجاد شده است. که این فرصت ها همراه با تکنولوژی شبکه، ساخت فرامتن و فناوری های چند رسانه ای دیجیتال تغییر می کنند. هر کدام از این پیشرفت ها در جهان فناوری اجازه می دهند تا برنامه درسی بطور انعطاف پذیرتر، محرک تر و مؤثر تر طراحی شود. خلاقیت، بلند همتی، انضباط نفس و کار تیمی از تفاوت های بارز بین برنامه ریزی درسی برخط و تولید مواد آموزشی سنتی هستند (کرسلی، ۲۰۰۰). برنامه ریزی درسی مبتنی بر وب بطور کلی یک فرایند پیچیده و زمان بر می باشد که نیاز به نگرش تیمی دارد و شاید یکی از بزرگترین چالش ها در زمینه خلق آن ارائه یک مدل مناسب طراحی با توجه به مدل های سنتی برنامه درسی باشد. در این مقاله سعی گردید، علاوه بر تعریف برنامه درسی مبتنی بر وب و نگاهی به سیر تاریخی شکل گیری این حوزه مطالعاتی به بررسی دو مدل تایلر (۱۹۴۹) و مدل تابا (۱۹۶۲) از برنامه درسی سنتی در زمینه شکل دهی به برنامه درسی مبتنی بر وب پرداخته شود و مدل تابا به عنوان یک مدل مناسب برای برنامه درسی مبتنی بر وب ارائه گردد. در پایان بحث به بررسی خصیصه هایی از برنامه درسی مبتنی بر وب که ایده های اخیر در زمینه فعالیت های ساخت گرایی^۱ در آموزش را پشتیبانی می کند پرداخته شده است. نظریه ساخت گرایی ادعا می کند که دانش بطور فعال توسط اشخاص ساخته می شود و در فرایند ساخت آن تعامل اجتماعی با دیگران نقش مهمی را بازی می کند (ون گلاسر فلد^۲، ۱۹۹۳ و تسای، ۱۹۹۸). تئوری ساخت گرایی بر نیازهای آموزشی که بطور دقیق دانش قبلی دانش آموزان را در نظر می گیرد تأکید می کند و تعامل معلم با دانش آموز را، چون تعامل دانش آموز با دانش آموز، مورد تشویق قرار می دهد. آموزش هایی که بر مبنای نظریه ساخت گرایی طراحی می شوند، بطور کلی کنترل تسهیم شده دانش آموز- معلم و یک محیط یادگیری دانش آموز محور را فراهم می آورند (تایلر و فراسر، ۱۹۹۱ و تایلر و دیگران، ۱۹۹۵). برای مثال در این زمینه، دوره های مبتنی بر وب می توانند به زمینه یابی های برخط و گرفتن پیش آزمون هایی از دانش قبلی دانش آموزان پردازند و برنامه درسی مناسب برای هر دانش آموز را ارائه کنند. در دوره های درسی مبتنی بر وب تنها بر دانش قبلی دانش آموزان تأکید می شود بلکه سعی می گردد محیطی دانش آموز محور برای آن ها خلق شود.

طبیعت فرامتنی دوره های مبتنی بر وب انعطاف پذیری بالایی را برای ساخت دوره ارائه می کند، بنابر این دوره های مبتنی بر وب می توانند به بهترین وجه متناسب با مزیت های شخصی دانش آموز باشند. نامه های الکترونیکی و ارتباطات مبتنی بر وب می توانند تعامل های دانش آموز با معلم و با سایر دانش آموزان را تسهیل نمایند.

رلن و جیلانی (۱۹۹۷) آموزش مبتنی بر وب را به عنوان کاربرد یک فهرستی از استراتژی های آموزشی متمایل به شناختی، که در یک محیط آموزشی ساخت گرا و مشارکتی پیاده سازی شده است و از خواص و منابعی از تارجهان نما^۳ (WWW) استفاده می کند تعریف نموده اند (رلن و جیلانی، ۱۹۹۷). پس بحث امروز ما استفاده کردن، یا نکردن، از برنامه درسی مبتنی بر وب نیست، بلکه ایجاد برنامه ای است که اولاً بتواند آموزش را همگانی سازد، ثانیاً آموزش را به بهترین وجه با نیاز های دانش آموزان منطبق کند و ثالثاً منابع و تسهیلات موجود برای بهبود فرایند یاددهی و یادگیری استفاده نماید.

¹ - Constructivist

² - Von Glasersfeld

³ - World Wide Web

منابع فارسی:

- امانی، ابراهیم. (۱۳۸۴). آموزش و پرورش و توسعه، بجنورد: ستاد توسعه کمی و کیفی آموزش و پرورش خراسان شمالی، قابل دسترسی در www.khnict2.com.
- امیر تیموری، محمد حسن (۱۳۷۶) تدوین متون آموزش برنامه ای، تهران: انتشارات اساطیر
- بهشتی، زهرا. (۱۳۸۲). بررسی نقش آموزش الکترونیکی در حل مشکلات آموزشهای سنتی و استفاده از آن برای همگانی کردن امر تعلیم و تربیت در ایران، دومین همایش آموزش الکترونیکی، تهران.
- ترنر، دانیل. (۱۳۸۱). تاریخ برنامه درسی (ترجمه دکتر غلامرضا خوی نژاد)، مندرج در: محمود مهرمحمدی (پدیدآورنده)، برنامه درسی: نظریات، رویکردها و چشم اندازها، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی (به نشر).
- جان، پی. پورتلی. (۱۳۸۱). تعریف برنامه درسی (ترجمه دکتر غلامرضا خوی نژاد)، مندرج در: محمود مهرمحمدی (پدیدآورنده)، برنامه درسی: نظریات، رویکردها و چشم اندازها، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی (به نشر).
- جیرو، اچ.ا، پینا، ا.ان و پاینار، دلیو. اف. (۱۳۸۱). نگاه کلی به قلمرو برنامه درسی (ترجمه دکتر سید مصطفی شریف)، مندرج در: محمود مهرمحمدی. (پدیدآورنده)، برنامه درسی: نظریات، رویکردها و چشم اندازها، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی (به نشر).
- حاتمیان، رضا. (۱۳۸۲). مهندسی نرم افزار، تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
- حسین زاده، صادق. (۱۳۸۴). موانع کاربرد فن آوری اطلاعات در آموزش و پرورش ایران، برگزیده از مجموعه مقالات همایش آموزش و پرورش، مشکلات و راه حل ها، کردستان: پژوهشکده تعلیم و تربیت استان کردستان، قابل دسترسی در www.rie.ir.
- روزنبرگ، مارک جی. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی (ترجمه دکتر داوود کریم زادگان مقدم)، تهران: دانشگاه پیام نور
- سیلور، الکساندر و لوئیس. (۱۳۸۰). برنامه ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر، (ترجمه دکتر غلامرضا خوئی نژاد)، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی
- عظیمی، سید امین و سعید مشتاقی. (۱۳۸۲). طراحی دوره درسی مبتنی بر وب با تکیه بر رویکرد پودمانی، دومین همایش آموزش الکترونیکی، تهران
- فتحی و اجارگاه، کورش. (۱۳۸۱). اصول برنامه ریزی درسی، تهران: انتشارات ایران زمین
- فردانش، هاشم. (۱۳۸۴). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، تهران: سمت
- ملکی، حسن. (۱۳۸۱). برنامه ریزی درسی، راهنمای عمل، تهران: نشر پیام اندیشه
- موسی پور، نعمت الله. (۱۳۸۲). برنامه ریزی آموزش متوسطه، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۱). سنت های تاریخ نگاری و تاریخچه تکوین رشته برنامه درسی، مندرج در: محمود مهرمحمدی (پدیدآورنده)، برنامه درسی: نظریات، رویکردها و چشم اندازها، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی (به نشر).

- Abbott, J. & Ryan, T.(2001). *The unfinished revolution: Learning, human behavior, community, and political paradox*, Fairfax, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Basiel, A.(2004). *Telepistemology & Online Pedagogical Models*, Available To www.iclml.mdx.ac.uk/research/.
- Beauchamp, George. A (1981). *Curriculum Theory, 4th ed, Latasco*, III.: F.E. Peacock, pp. 39-50.
- Beer, V. (2000). *The Web Learning Fieldbook: Using the World Wide Web to Build Workplace Learning Environments*, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Byun, H. P, Hallett, K. and Essex, C.(2000). Supporting Instructors in The Creation of Online Distance Education Courses: Lessons Learned. *Educational Technology*, 40 (5), 57--60.
- Bugbee, A. C.(1996). The Equivalence of Paper-and-Pencil and Computer-Based Testing, *Journal of Research on Computing in Education*, 28 (3), 282-299.
- Chou, C. and Sun, C.T.(1996). Constructing a Cooperative Distance Learning System: The CORAL Experience, *Educational Technology Research and Development*, 44 (4), 71-84.
- Chou, C. and Lin, H.(1998). The Effect of Navigation Map Types and Cognitive Styles on Learners' Performance in a Computer-Networked Hypertext Learning System, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 7 (2/3),151-176.
- Chou, C. (1998). Developing CLUE: A Formative Evaluation System For Computer Network Learning Courseware, *Journal of Interactive Learning Research*, 10 (2), 179-193.
- Chou, C. (1999). Developing Hypertext-Based Learning Courseware for Computer Networks: The Macro and Micro Stages, *IEEE Transactions on Education*, 42 (1), 39-44.
- Chou, C. (2000). Constructing a Computer-Assisted Testing and Evaluation System on the World Wide Web - the CATES Experience, *IEEE Transactions on Education*, 43 (3), 266-272.
- Chou, C., Tsai, C. C. and Tsai, H. F. (2001). Developing a Networked VRML Learning System for Health Science Education in Taiwan, *International Journal of Educational Development*, 21(4), 293-303.
- Conklin, J. (1987). Hypertext: an Introduction and Survey. *IEEE Computer*, 20 (9), 17-41.
- Cornell, R. (1999). Web-Based Courseware Tools: Where is The Pedagogy? *Educational Technology*, 39 (3), 60-64.
- Draves, W. A. (2000). *Teaching Online*, River Falls, WI: Learn Books.
- Eisner, E. (1994). *The Educational Imagination*, 3rd edition. MacMillan College Publishing Co.
- Flagg, B. N. (1990). *Formative Evaluation of Educational Technologies*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- French, D.,Hale, C., Johnson, C. and Farr, G.(1999). *Internet Based Learning: An Introduction and Framework for Higher Education and Business*, Sterling, VA: Stylus.

- Gagne, R. M., and Glaser, R.(1987).“Foundations in learning research”, in R. M. Gagne (Ed.), *Instructional Technology Foundation*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, 49-83.
- Grunwald, Heidi, Peterson, W. and Marvin.(2003). Factors That Promote Faculty Involvement in and Satisfaction With Institutional and Classroom Student Assessment, *Research in higher Education*, vol .44.no.2.
- Harrison, N. and Bergen, C. (2000). Some Design Strategies For Developing an Online Course. *Educational Technology*, 40 (1), 57-60.
- Jones, S. G. (1997). The Internet and its Social Landscape. In S. G. Jones(ed.)• *Virtual Culture: Identity and Communication in Cybersociety*, London: Sage, 7-35.
- Kearsley, G. (2000). *Online Education: Learning and Teaching in Cyberspace*, Toronto, on: Wadsworth.
- Kahn, B. H. (1997). Web-based instruction (WBI): What is it and why is it. In B. H. Khan (Ed.), *Web-based instruction*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications , p.5-19
- Kliebard, H. M. (1975). Reappraisal: The Tyler Rational, In W.Pinar (ed). *Curriculum Theorizing*, Mc Cutchan Publishing Corporation. Berkeley, California.
- Landow, G. P.(1997). *Hypertext 2.0*, Baltimore• MD: Johns Hopkins University Press.
- Leithwood, K.A.(1981). *The Dimensions of Curriculum Innovation*, J.Curric, Stud.13,25-36.
- Mason, R.(1998). VLE Curriculum Models, Available to www.iclml.mdx.ac.uk/research/.
- McLuhan, M. (1995). *Understanding Media: The Extention of Man*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Miller, .j.(1978). Curriculum Theory: A Recent History, *journal of Curriculum Theorizing* No.1, 28-43.
- Owston, R. D. (1997). The World Wide Web: A Technology to Enhance Teaching and Learning? *Educational Researcher*, 26(2), 27-33.
- Relan, A. and Gillani, B. B.(1997). Web-Based Instruction and the Traditional Classroom: Similarities and differences, In B. H. Khan (ed.), *Web-Based Instruction*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, 41-46.
- Schwab, J.(1968). The Parctical: A language for Curriculum, *School Review*77, 1-23.
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development: Theory and Practice*, New York: Harcourt Brace.
- Taylor, P. C., Dawson, V. and Fraser, B. J.(1995). Classroom Learning Environments under Transformation: A Constructivist Perspective. *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, San Francisco, CA.
- Taylor, P. C. and Fraser, B. J.(1991). CLES: An Instrument For Assessing Constructivist Learning Environments. *Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching*, Lake Geneva, WI.
- Tsai, C. C.(1998). Science Learning and Constructivism. *Curriculum and Teaching*, 13 (1), 31-52.
- Tsai, S. & Machado, P.(2001). E-Learning Basics, *E-Learning Magazin*. No.2,12-15.
- Tyler• R. W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*, Chicago: University of Chicago Press.

- Von Glasersfeld, E.(1993). Questions and Answers about Radical Constructivism, In K. Tobin(ed.), *The Practice of Constructivism in Science Education*, Washington, DC: American Association for the Advancement of Science, 23-38.
- Willis, B. and Dickinson, J.(1997). Distance Education and the World Wide Web. In B. H. Khan (ed.), *Web-based Instruction*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publication, 81-84.
- Woodhead, N. (1991). *Hypertext and Hypermedia: Theory and Applications*, Wilmslow, England: Sigma Press.