

الگوی طراحی دوره های آموزشی مبتنی بر وب: محورها، مؤلفه ها و چشم اندازها

مسعود کیانی^۱ - سید علی سیادت^۲

کرج، حصارک، میدان معلم، دانشگاه تربیت معلم، دفتر پست دانشگاه

masood_kiani@yahoo.com

چکیده

ظهور رایانه و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر چشمگیری بر جنبه های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و آموزشی کشورهای جهان داشته است. فراهم شدن شرایط گسترش آموزش باز و همگانی، عدم وابستگی به زمان و مکان، تسهیل فرایند یاددهی و یادگیری، گسترش نظام هماهنگ یادگیری مشارکتی و استقلال یادگیرنده از جمله چشم اندازهایی جدیدی هستند که انقلاب الکترونیک و گسترش آموزش مجازی و از راه دور فرا روی سیستم های آموزش رسمی و غیر رسمی قرار داده اند، به گونه ای که بسیاری از دانشمندان ظهور عناوینی چون آموزش مبتنی بر رایانه، آموزش مبتنی بر وب، همکاری های از راه دور و گسترش شبکه های آموزش مجازی را تحولی عظیم در نظام آموزش و پرورش ارزیابی کرده اند. طراحی دوره های آموزشی مبتنی بر وب به عنوان حلقه اصلی آموزش الکترونیکی مسأله ای نوظهور می باشد. در واقع هنوز هیچ استاندارد مشخصی که مورد تأیید تمامی متخصصان باشد در زمینه طراحی این دوره ها وجود ندارد. الگوهای طراحی که در طی ۵ سال اخیر نیز ارائه شده اند هیچ یک تأمین کننده نظر کارشناسان تکنولوژی آموزشی و برنامه نویسان به صورت مشترک نبوده است. مقاله حاضر قصد دارد با یک رویکرد توصیفی و تحلیلی و بر مبنای تئوری ساخت گرایی به ارائه الگویی جامع در زمینه طراحی دوره های آموزشی مبتنی بر وب بپردازد. بررسی مفاهیم و اصول نظری طراحی و تولید، تعیین محورهای اصلی و تعریف مؤلفه های درگیر در فرایند طراحی از جمله هدف های اصلی در این بررسی می باشند.

واژگان کلیدی: آموزش الکترونیکی - آموزش مبتنی بر وب - طراحی سایت های آموزشی - چارچوب های طراحی آموزش وب محور -

متدولوژی های طراحی دوره های آموزش الکترونیکی

^۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی) تهران

^۲ - استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

۱- مقدمه

یادگیری الکترونیکی (E-Learning) به عنوان یک پارادایم جدید در تعلیم و تربیت در واقع ناشی از تلاقی عصر اطلاعات، تحول جوامع از مدرنیسم (Modernism) به پست مدرنیسم (Postmodernism) و ظهور رویکردهای نظری نظیر ساخت گرایی (Constructivism) بوده است. تاکنون تحقیقات زیادی در زمینه دوره های یادگیری الکترونیکی صورت گرفته که اکثریت آن ها به انطباق آن با نیازهای عصر جدید و موفقیت این دوره ها نسبت به دوره های آموزشی سنتی در قالب کلاس های حضوری اشاره داشته است. تحقیقات کولیک (Kulik) ۱۹۹۴، نشان داد در درس هایی که از رایانه برای کمک به آموزش استفاده شده است، فراگیران معمولاً بیشتر و سریع تر یاد گرفته و اطمینان به نفس و عزت نفس بیشتری را در هنگام استفاده از رایانه در آموزش و مخصوصاً برنامه های آموزش به کمک رایانه داشته اند، این مسأله در بیشتر موضوعات درسی و برای تمام سنین از پیش دبستانی تا دانشگاه، به ویژه برای فراگیران بی بهره، استثنایی و روستایی صادق بوده است [۱]. همچنین تحقیقان مک کورمک و جونز (McCormack & Jones) ۱۹۹۷، نشان داد که استفاده از اینترنت در آموزش می تواند مثرتر از کلاس های سنتی باشد. دانشجویانی که از آموزش از طریق اینترنت بهره گرفته بودند از سایر دانشجویان در امتحانات میان ترم موفق بیشتری کسب نمودند [۲].

حال این سؤال مطرح می شود که آیا استفاده از رسانه ای به نام رایانه در فرایند یاددهی و یادگیری دلیل موفقیت یادگیری الکترونیکی نسبت به شیوه سنتی یاددهی و یادگیری در کلاس درس بوده است؟ در بین سال های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ زمانی که هنوز یادگیری الکترونیکی به مفهوم امروزی آن به وجود نیامده بود، محققان سرگرم پژوهش بر روی سایر رسانه های آموزشی جهت تعیین تأثیر آن ها در روند یاددهی و یادگیری بودند، نتایج این تحقیقات بطور خلاصه در چهار گزینه زیر قابل بررسی می باشد:

الف- رسانه ها تنها مجموعه ای از اجزاء مکانیکی و الکترونیکی هستند که وسیله انتقال محتوای آموزش به شاگرد بوده و به صرف رسانه بودن، باهم تفاوتی ندارند.

ب- دستیابی به اکثر هدف های آموزشی با استفاده از انواع رسانه های آموزشی ممکن است، مگر در موارد خاص که نوع آموزش یا ویژگی های فراگیران، نوع خاصی از رسانه را دیکته می کند.

ج- یادگیری بیشتر تحت تأثیر موضوعی است که آموزش داده می شود، نه وسیله ای که از طریق آن آموزش ارائه می شود.

د- در کنترل های دقیق در تحقیقات مقایسه ای بین رسانه ها، طبیعت این کنترل ها طوری است که آموزش های ارائه شده از طریق رسانه های مختلف را تا حدی به هم شبیه می سازد که تنها نتیجه مورد انتظار از این گونه تحقیقات، عدم تفاوت معنی دار بین رسانه ها خواهد بود [۳].

تحقیقات انجام شده در طی سال های اخیر نیز نتایج حاصل از تحقیقات دهه ی ۶۰ و ۷۰ را تأیید می کنند. روویا (Rovai) ۲۰۰۲، در تحقیقات خود به این نتیجه رسید که رسانه ای که از طریق آن آموزش ارائه می شود عامل تعیین کننده ی کیفیت یادگیری نیست، بلکه طراحی دوره است که اثربخشی یادگیری را تعیین می کند. نتایج تحقیق روویا با نتایج تحقیقات شرام (Shramm) ۱۹۷۷، کلارک (Clark) ۱۹۸۳، بنک و رینولدز (Bonk & Renolds)، ۱۹۹۷ و کوزما (Kozma) ۲۰۰۱ همسو می باشد [۴].

یادگیری الکترونیکی زمانی می تواند پاسخی به شعارهای ایده آل گرایانه ای نظیر یادگیری مادام العمر، انعطاف پذیر و خودرهبر*، جهت برتری جویی بر آموزش سنتی، باشد که به گونه مؤثر و کارآمد و مطابق با تحولات عصر جدید طراحی شود. طراحی آموزشی در روند یادگیری الکترونیکی از اهمیت بسیاری برخوردار است. در این مقاله ضمن بحث از مبانی نظری طراحی دوره های آموزشی مبتنی بر وب، به الگوهای آموزشی ارائه شده اشاره خواهد شد و نقاط ضعف و قوت آن ها مورد تحلیل قرار خواهد گرفت. در پایان به معرفی رویکرد ترکیبی جهت طراحی آموزشی پرداخته خواهد شد.

۲- مبانی نظری طراحی آموزشی

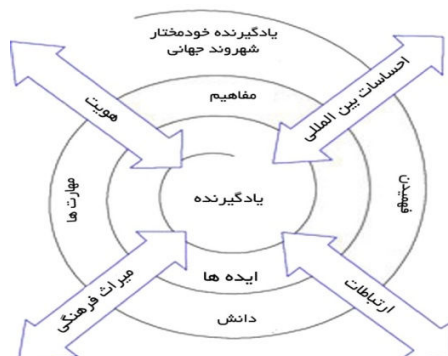
طراحی آموزشی با فرایند یادگیری بصورت مستقیم سروکار دارد. در واقع هدف اصلی از طراحی آموزشی فراهم سازی نقشه ای جهت آسان سازی فرایند یاددهی و یادگیری است. برای انجام یک طراحی آموزشی مؤثر ابتدا باید بنیادهای نظری آن شناسایی شوند. همانطور که پیش از این اشاره شد، یادگیری الکترونیکی به عنوان یک پارادایم جدید در تعلیم و تربیت در واقع ناشی از تلاقی تحولات عصر اطلاعات، تحول جوامع از مدرنیسم به پست مدرنیسم و ظهور رویکردهای نظری نظیر ساخت گرایی می باشد. بر این اساس، بنیادهای نظری طراحی آموزشی دوره های مبتنی بر وب را می توان به بنیادهای اجتماعی و فرهنگی، فلسفی و روانشناختی تقسیم نمود. از آنجا که تصمیم گیری در مورد عناصر الگوی طراحی آموزشی و همچنین نحوه تنظیم آن ها در بستر یک دوره، در چارچوب مبانی نظری منسجم صورت می گیرد ابتدا به توصیف مبانی نظری طراحی آموزشی در دوره های وب محور پرداخته و سپس براساس این مبانی مدل ترکیبی پیش نهاد می گردد.

۲-۱) مبانی اجتماعی و فرهنگی

مدرسه بین المللی وین (Vienna International School) در اتریش، از جمله مدارس است که با آگاهی از نیازهای عصر اطلاعات و ارتباطات و مسأله جهانی شدن اقدام به ارائه الگویی جهت طرح ریزی دوره های آموزشی نموده است. این مدرسه که در شرق اتریش قرار گرفته، اکنون بیش از ۱۳۸۰ دانش آموز دارد که در مقاطع ابتدایی و متوسطه تحصیل می کنند. مدرسه بین المللی وین علاوه بر دوره های آموزش عمومی توانسته دوره هایی نیز به منظور کسب دیپلم عالی و مدرک کارشناسی در برخی رشته ها ایجاد کند [۵]. الگویی که این مدرسه جهت طرح ریزی آموزش خود در دوره متوسطه مورد استفاده قرار می دهد به قرار زیر است:

* شعارهایی که در اغلب سمینارهای بزرگ جهانی نیز از جمله سمینار آموزش عالی برای قرن آینده (پاریس، ۱۹۹۸) و سمینار علم در سده ۲۱ (بوداپست، ۱۹۹۹) بر آن ها تأکید شده است.

شکل ۱- الگوی طراحی برنامه آموزشی



همانطور که در الگو مشاهده می شود، چهار مؤلفه اساسی جهت تطبیق الگو با نیازهای عصر اطلاعات و ارتباطات و جهانی شدن وجود دارد. هویت (Identity)؛ به طور گسترده از شناسایی خود به عنوان یک شخص خودمختار و عضوی از جامعه بزرگ جهانی حکایت می کند. میراث فرهنگی (Cultural Heritage)؛ توجه به دانش، مهارت ها و ایده های درون فرهنگی و بین فرهنگی را مورد توجه قرار می دهد. ارتباطات (Relationships)؛ بر اهمیت مشارکت و همکاری بین دانش آموزان از تمامی نژادها و فرهنگ ها تمرکز دارد و سرانجام احساسات بین المللی (Internationalism)؛ بر اهمیت حقوق شهروندان در جامعه بزرگ جهانی و لزوم احترام به آن تأکید می کند.

جدول ۳- مؤلفه های اصلی الگوی طراحی برنامه آموزشی [۶]

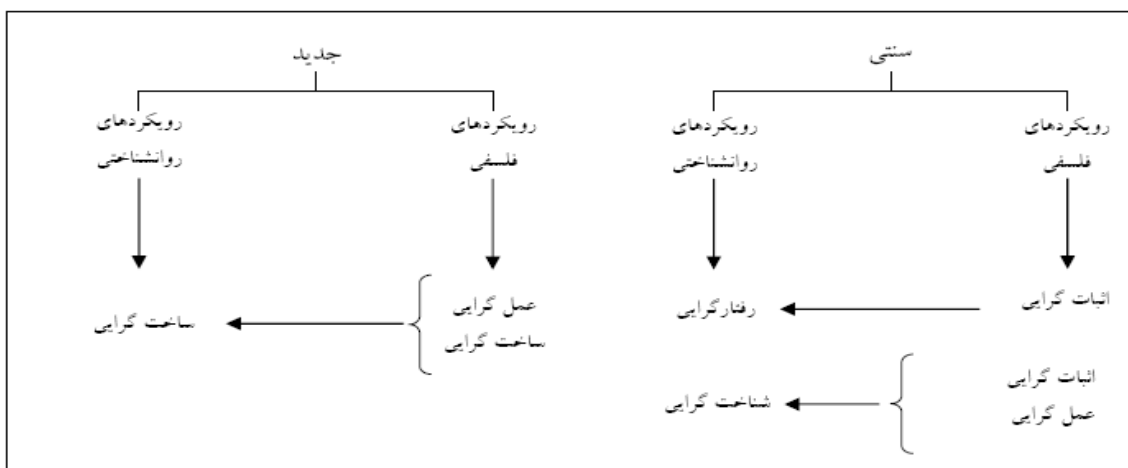
مؤلفه ها	مفهوم
هویت	شناسایی خویشتن خود توسعه عزت نفس آگاهی از سبک ها و فرایندهای یادگیری خویش نگهداری و شناسایی زبان بعنوان یکی از وسایل هویت یابی شناسایی خویشتن به عنوان عضوی از جامعه بزرگتر
میراث فرهنگی	شناسایی سیر تاریخی توسعه ایده ها شناخت ایده های اولیه و تأثیر آن ها بر زندگی امروز ما شناخت هم جوشی و نفوذ ایده ها، عقاید بین فرهنگ ها و اثرشان شناخت اثر متقابل بین دانش، مهارت ها، مفاهیم، ایده ها و ادراکات
ارتباطات	حساسیت نسبت به دیگران شناسایی و انجام مسئولیت های خود نسبت به شخص خودمان، جامعه و محیط فیزیکی آگاهی از اثر متقابل خانه، مدرسه و جامعه توانایی کاربرد زبان بطور مؤثر بعنوان وسیله انتقال ایده ها به دیگران توانایی و میل به همکاری و مشارکت با دیگران، ضمن اینکه تفاوت های مان را بپذیریم
احساسات بین المللی	آگاهی و درگیری با رویدادها، سازمان ها و محیط های جهانی در توسعه گرایش های بین المللی تعهد به تحقیق در مباحث جهانی و جامع عمل پوشاندن به آن ها حساسیت و در عین حال احترام به ایده ها و فرهنگ های دیگران آگاهی از اعلامیه سازمان ملل متحد و حقوق بشر

در صورتی که در جریان طراحی آموزشی به این مبناها توجه نشود، برنامه حاصل نه تنها امکان تعلیم و تربیت دانش آموزان را به عنوان شهروندان جامعه جهانی فراهم نمی کند، بلکه به برنامه ای ناکارآمد تبدیل خواهد شد که نتیجه آن جز شکست نظام های آموزشی چیز دیگری نخواهد بود.

۲-۲) مبانی فلسفی و روانشناختی

از آنجا که طراحی آموزشی در بستر نظریه های یادگیری شکل می گیرد توجه به مبانی فلسفی و روان شناختی آن امری مهم و اساسی می باشد. در واقع توجه به مبانی فلسفی در روند طراحی آموزشی از این نظر حایز اهمیت است که آن، مشخص کننده اصول ما و تعیین کننده اهداف ما و نشان دهنده روش تربیتی ما می باشد [۷]. شکل زیر به انطباق رویکردهای روانشناختی و رویکردهای فلسفی پرداخته است.

شکل ۲- رویکردهای معرفت شناختی و رویکردهای روانشناختی متناظر آن ها



دیدگاه های سنتی و الگوهای طراحی آموزشی

مبانی فلسفی رویکرد رفتارگرایی (Behaviorism)، ریشه در اثبات گرایی (Positivism) دارد. اثبات گرایی در نیمه دوم قرن نوزدهم توسط آگوست کنت (Auguste Comte) پایه گذاری شد. انگاره های اثبات گرایی را می توان در موارد زیر خلاصه نمود:

الف) اثبات گرایی که محصول تجربه گرایی بود بر عنصر تجربه اهتمام ویژه ای داشت. اثبات گرایان در باب معناداری معتقد بودند که تنها گزاره ها و جملاتی که از فیلتر تجربه یا تحقیق پذیر که محصول آزمایش و مشاهده است عبور کرده باشند دارای معنا هستند [۸].

ب) هیچ چیزی ورای واقعیت و قوانین محقق علوم وجود ندارد. واقعیت ها صرفاً از طریق مشاهده و اندازه گیری داده ها قابل توصیف و تبیین هستند.

ج) اساس و بنیاد معرفت اثبات گرایی اعتقاد بر وحدت است. بدین معنی که تمام رشته های مطالعاتی علمی، اعم از علوم اجتماعی و طبیعی می توانند تابع نظام معرفت شناسی و روش شناسی واحدی باشند [۹].

رفتارگرایان با پذیرش آرای اثبات گرایی، معتقد هستند که حقیقت در خارج از انسان وجود دارد و تجربه تنها راه دستیابی به آن می باشد. رفتارگرایان محیط را عامل تعیین کننده رفتار می دانند و معتقدند یادگیری عبارت است از تغییراتی که در رفتار دانش آموزان در اثر محرکات محیطی پدید می آید. از نظر رفتارگرایان یادگیری یک فرایند دشوار و ملال انگیز است که براساس کمبودها و ضعف های دانش آموز صورت می گیرد، فرایند انتقال و دریافت اطلاعات است، بر تولید مجدد دانش در دانش آموزان بیش از تولید دانش توسط خود فرد تأکید دارد، یک فرایند فردی است، با شکستن محتوا به واحدهای مجزای کوچک تسهیل می شود، و نهایتاً یک فرایند خطی می باشد [۱۰].

رویکردهای شناخت گرایی، طیف وسیعی از دیدگاه های فلسفی را در بر می گیرد. برخی از این رویکردها ریشه در اثبات گرایی مانند پردازش اطلاعات (Information Processing)؛ برخی ریشه در رویکردهای عمل گرایی (Pragmatism) مانند سازمان دهنده های پیشرفته (Advanced Organizers) دارند.

عمل گرایان معتقدند عالم نه وابسته به تصور انسان درباره آن است و نه مستقل از آن. واقعیت عبارت از تعامل میان وجود انسان و محیط او (مجموع چیزهایی که تجربه می کند) می باشد. انسان و محیط او هماهنگ هستند و در برابر واقعیت مسئولیت مساوی دارند [۱۱]. نیکزاد (۱۳۷۷) مهمترین اصول فلسفه عمل گرایی را در موارد زیر خلاصه می کند:

- تغییر پذیری ارزش ها: در این خصوص ویلیام جیمز (William James) می گوید: «آنچه که انسان تجربه می کند واقعی و آنچه برای آدمی غیر قابل تجربه باشد، غیر واقعی است.
- ارزش هوش انتقادی
- نسبیت ارزش ها: ارزش ها با گذشت زمان تغییر می کنند.
- ماهیت اساسی زیستی و اجتماعی انسان: انسان ذاتاً قابلیت انعطاف و تغییرپذیری دارد. در نظر این مکتب کودک موجودی فعال است که پیوسته در حال داد و ستد با محیط خود و بازسازی تجارب خویش است [۱۲].
- رویکرد شناخت گرایی عرصه بسیاری از نظریه پردازی ها در نیمه قرن ۲۰ بوده است. شناخت گرایان به بررسی و مطالعه فراگردهای ذهنی شامل: نحوه دریافت، کسب، پردازش، نگهداری و یادآوری اطلاعات پرداخته، و یادگیری را عبارت از تغییراتی می دانستند که در ساخت شناختی فرد در اثر تعامل با محیط پدید می آید.

از جمله نظریه های مشهوری که در حوزه رویکرد شناخت گرایی ارائه شده است می توان از موارد زیر یاد نمود:

سازماندهنده های پیشرفته - دیوید آزوبل (David Ausubel)

مخروط تجارب - ادگار دیل (Edgar Dale)

پردازش اطلاعات - جرج میلر (George Miller)

رمزگذاری دوگانه - آلن پیویو (Allan Paivio)

نقشه مفهومی - جوزف نواک (Joseph Novak)

کسب بینش - روانشناسان مکتب گشتالت

طبقه بندی اهداف شناختی - بنجامین بلوم (Benjamin Bloom) و رابرت گانیه (Robert Gagne)

و ...

رویکرد رفتارگرایی و شناخت گرایی تأثیرات عمیقی را بر الگوهای طراحی آموزشی گذاشته اند. این تأثیرات در زمینه آموزش الکترونیکی نیز در مراحل ابتدایی به خوبی خود را نشان داد. از جمله الگوهای اولیه که در سازماندهی دوره های یادگیری الکترونیکی بکار گرفته شده اند می توان از الگوی طراحی عمومی آموزش (ADDIE)، الگوی آشور (ASSURE)، الگوی دیک و کری (Dick and Carey) و الگوی عناصر سازمانی (OEM) یاد نمود. در تمامی این الگوها بر یک فرایند خطی تأکید می شود که هدف آن رساندن فراگیران به اهداف از پیش تعیین شده است.

دوره های یادگیری الکترونیکی که بر مبنای رویکردهای رفتارگرایی و شناخت گرایی طراحی شده اند، اغلب مبتنی بر صلاحیت یادگیرندگان (Competency Based)، دارای توالی از قبل تعیین شده (Sequential) و اجزاء مشخص (Tracked) هستند و ارزشیابی (Evaluation) یکی از مؤلف های اصلی آن ها محسوب می شود. در الگوهای سیستمی آموزشی، آموزش بصورت یک سیستم دیده می شود که دارای درون داد (Input)، فرایند (Process) و برون داد (Output) مشخصی است. درون داد اصلی سیستم آموزشی؛ افرادی هستند که نیاز به کسب یک مهارت مشخص یا یادگیری مفاهیم خاصی دارند. علاوه بر این مواد آموزشی، زمان و فناوری، دیگر درون دادهای سیستم آموزشی به حساب می آیند. فرایند بطور گسترده یاددهی و یادگیری را شامل می شود که دو عنصر اصلی آن را یاددهنده و یادگیرنده تشکیل می دهند و برون داد افراد تربیت شده ای هستند که سیستم آن ها را برای ایفای نقش های مشخص در نظام بزرگ تر یعنی جامعه آماده می سازد [۱۳].

الگوی طراحی عمومی آموزش یکی از الگوهای سیستمی است که در سال ۱۹۷۵ توسط دانشگاه ایالت فلوریدا (Florida State University) طرح ریزی شد. این الگو از پنج مرحله اصلی تشکیل شده است:

- تحلیل (Analysis) سیستم به منظور تعیین اهداف
 - طراحی (Design) یک روش یا الگو جهت دستیابی به اهداف
 - بسط (Development) الگو در طرف یک محصول (در آموزش این محصول درس افزار خوانده می شود)
 - کاربرد (Implementation) درس افزار
 - ارزشیابی (Evaluation) درس افزار و بررسی تمامی مراحل جهت نبود اشکال در سیستم [۱۴].
- بهره گیری از الگوی عمومی آموزش در طراحی دوره های آموزشی مبتنی بر وب، سبب شده است که بسیاری از مراکز یادگیری الکترونیکی به جای توجه به نیازهای فراگیر و فرایند آموزش، بر روی محصول آموزش متمرکز شوند. شاید همین مسأله است که این سیستم ها را وادار کرده است در زمینه ارزشیابی دانش آموزان به فضای مجازی اعتماد نکرده و از آزمون های حضوری استفاده کنند. بسیار از دانشگاه های مجازی کشور ما نیز به جای توجه به رشد دانشجویان، تمامی انرژی خود را صرف تدوین قوانین و نظام های مشخص برای ارزشیابی پایانی کرده اند. بهره گیری از سه الگوی دیگر یعنی الگوی آشور، الگوی دیک و کری و الگوی عناصر سازمانی نیز نتیجه ای جز این نداشته اند.

الگوی طراحی آموزشی آشور نیز از جمله الگوهای طراحی سیستمی آموزش محسوب می شود که براساس هدف های آموزش گانیه شکل گرفته است. الگوی آشور از شش گام اصلی تشکیل شده است که هر یک در برگزیده های مشخصی می باشند:

۱. تحلیل یادگیرندگان
۲. تعیین اهداف
۳. انتخاب روش ها، رسانه و مواد آموزشی

۴. کاربرد رسانه ها و مواد آموزشی

۵. لزوم مشارکت یادگیرندگان

۶. ارزشیابی و تجدید نظر [۱۵].

میلی آلوارز (Millie Alvarez)، نلی دویچ (Nellie Deutsch) و سیندی مندوزا (Cindi Mendoza) چند تن از دانشجویان کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه فینیکس هستند که به طراحی یک دوره آموزشی مبتنی بر وب زیر نظر خانم لوی داکوا (Loy Dakwa) پرداخته اند. این دوره جهت آموزش درس زبان انگلیسی به دانش آموزان پایه هشتم طراحی شده است [۱۶].

جدول ۴- پروژه طراحی آموزشی براساس الگوی آشور [۱۷].

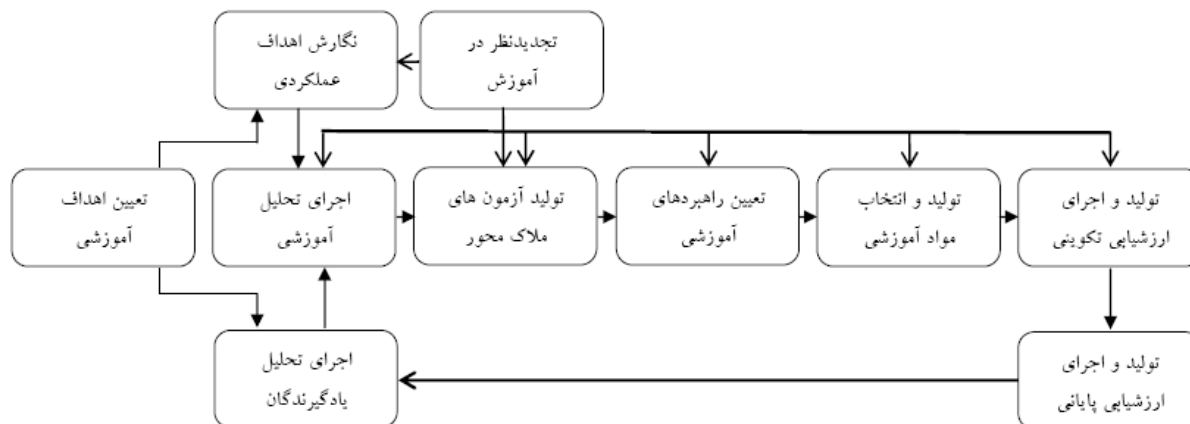
توضیحات	فعالیت ها	گام ها
دامنه سنی دانش آموزان بین ۱۵-۱۳ سال، هیچ یک از آن ها دارای ناتوانایی های یادگیری نیستند، از فرهنگ ها و نژادهای متفاوت (آمریکایی، اسپانیایی و آمریکایی آفریقایی) و سیاه پوست و سفید پوست	تحلیل ویژگی های عمومی دانش آموزان	تحلیل یادگیرندگان
کار کردن با وب کوئست (WebQuest)، تحقیق از طریق کاربرد موتورهای جستجو، وارد کردن اطلاعات از طریق صفحه کلید، استفاده از نرم افزارهای کاربردی، قواعد حق مؤلف و دزدی ادبی، ذکر منابع با کاربرد راهبردهای APA، میانگین درک مطلب در سطح ۷/۶	تحلیل صلاحیت ها یا رفتار ورودی	
کار در گروه و یادگیری مشارکتی بهره گیری از رسانه های متنوع انواع روش های ارزشیابی	تحلیل سبک یادگیری	
دانش آموزان هر یک قسمتی از وب کوئست را خواهند خواند. دانش آموزان در تیم های چهار نفره مشارکت می کنند. دانش آموزان کاستی های جامعه شناسایی و تحلیل خواهند کرد. آن ها شخصیتی را برای مصاحبه از کتاب الکترونیکی گیور (Giver) انتخاب خواهند کرد و پاسخ های شان را در دفتر وقایع روزانه الکترونیکی می نویسند. دانش آموزان در قالب یک تیم همکاری می کنند و گزارش پیشرفت کارشان را که مرکب از ۲۰۰-۱۵۰ واژه است می نویسند و آن را به معلم شان با کاربرد دستور زبان، املاء، و ساختار جمله درست ارائه می دهند. دانش آموزان گزارش نهایی خود را با استفاده از دستورالعمل نشر انجمن روانشناسی آمریکا، ترکیب ساخت جمله مناسب، املاء، دستور زبان، سازماندهی پاراگراف ها، نوشتن نقل قول ها، جدول محتویات، کتابشناسی و ضمیمه ها تنظیم می کنند.	تعیین مخاطبان تعیین رفتارهای نهایی تعیین موقعیت و شرایط رفتارها تعیین میزان تسلط بر مهارت ها	تعیین اهداف
روش یادگیری مشارکتی در گروه های کوچک و بزرگ	انتخاب روش آموزشی مناسب	انتخاب روش ها، رسانه و مواد آموزشی
بهره گیری از متن، تصویر، صدا و ویدیو و انواع چندرسانه ای ها تحت وب دوربین ویدیویی، دوربین دیجیتال، سی دی گردان و ضبط صوت	انتخاب رسانه بر مبنای روش و هدف ها انتخاب مواد آموزشی	
بررسی سیستم ارائه توسط معلم بررسی پاورپینت، ویدئو و مواد صوتی توسط دانش آموزان جهت ارائه به کلاس	بررسی اولیه مواد و رسانه های آموزشی	کاربرد رسانه ها و مواد آموزشی

آماده سازی مواد	آماده سازی صفحه وب کویست دانش آموزان و عنوان هایی با کاربرد نرم افزار ورد اطمینان از اینکه تجهیزات ضروری برای استفاده دانش آموزان در محیط وب قابل دسترس هستند و کار می کنند. اطمینان از دسترسی دانش آموزان به تجهیزات شامل: دوربین ویدیویی سی دی گردان و ...	
آماده سازی محیط	آماده کردن کلاس برای کار در تیم های کوچک	
آماده سازی یادگیرندگان	معلم کل برنامه و هدف های درس را ارائه می کند. هر یادگیرنده یک بروشور از صفحه وب کویست دانش آموز، مجله انجمن، سرفصل گزارش های انفرادی، سرفصل گزارش نوشته شده نهایی و سرفصل ارائه دریافت می کند. معلم به دانش آموزان درباره دزدی ادبی، قانون حق مؤلف، و بیان منابع ذکر شده در پیوندهای وب در دسترس تذکر می دهد. یک مرور سریع بر روی چگونگی کاربرد دوربین ویدیویی، دوربین دیجیتال، سی دی گردان و ضبط صوت صورت می گیرد.	
لرزم مشارکت یادگیرندگان	فعالیت در گروه بزرگ	فعالیت های کلاسی نظیر پرسش و پاسخ
	فعالیت در گروه کوچک	فعالیت در گروه های چهار نفره تهیه گزارش تحقیق
ارزشیابی و تجدید نظر	ارزشیابی پیشرفت یادگیرندگان	مصاحبه فردی و نگارش گزارش (۲۵ نمره) گزارش نهایی گروه (۵۰ نمره) ارائه گروه (۲۵ نمره)
	ارزشیابی رسانه و روش ها	دانش آموزان، وب کویست را بعنوان یک رسانه آموزشی با استفاده از سرفصل ها ارائه شده ارزشیابی خواهند کرد. معلم همچنین از ایشان درخواست می کند در یک پاراگراف کوتاه دانش آموزان در مورد آنچه دوست داشتند بیشتر در این واحد به آن پرداخته شود، و آنچه کمتر و آنچه آن ها در طول فرایند یاد گرفتند توضیح دهند.
ارزشیابی کل آموزش	آموزشگر ارزشیابی از دانش آموزان را و همچنین ارزشیابی دانش آموزان در مورد واحد درسی را تحلیل خواهد کرد و در صورت مطابقت پروژه نهایی با هدفهای واحد درسی، آموزشگر هدف های دانش آموز را ارزشیابی خواهد نمود.	

الگوی طراحی آموزشی آشور اگرچه در بسیاری از دوره های یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار گرفته ولی به دلیل ساخت سنتی آن و تأکید ویژه ای که بر تعیین اهداف رفتاری در آموزش دارد، نتوانسته الگویی مناسب جهت ارتقای سطح یادگیری دانش آموزان نسبت به یادگیری سنتی باشد. الگوی طراحی آشور با تأکید بر یادگیری فعال و مشارکتی به بسیاری از ایده های عمل گرایان پایبند بوده، ولی نفوذ اندیشه های اثبات گرایان در چارچوب آن به وضوح دیده می شود.

عمل گرایان معتقد هستند که آموزش باید با علایق دانش آموزان به طور مستقیم تناسب و ارتباط داشته باشد [۱۸]، این در حالی است که در الگوی طراحی آموزشی آشور تنها به سبک های یادگیری و الگوی شناختی دانش آموزان متناسب با رویکرد شناخت گرایی توجه می شود و در فرایند تدوین اهداف آموزشی تنها محتوای آموزش به عنوان ملاک اصلی مدنظر قرار می گیرد. دیک، کری و کری (۲۰۰۱) با توجه به رویکردهای جدید و تأکید ویژه بر روی انسان گرایی در کنار رویکرد شناخت گرایی سعی نمودند الگوی طراحی خود را با علایق و انگیزه های تحصیلی دانش آموزان هماهنگ سازند. آن ها در بخش تحلیل یادگیرندگان در الگوی خود به عواملی نظیر رفتار ورودی، دانش قبلی در حیطه موضوع، نگرش نسبت به محتوا و پتانسیل سیستم انتقال، انگیزه تحصیلی، سطح توانایی و آموزش، رجحان های یادگیری متداول، نگرش نسبت به سازمان ارائه دهنده آموزش و ویژگی های گروهی دانش آموزان توجه نمودند [۱۹].

شکل ۴- الگوی طراحی آموزشی دیک و کری



۳- دیدگاه های جدید و الگوی طراحی آموزشی

ظهور رویکرد ساخت گرایی در مقابل رویکردهای عینیت گرا باعث تغییر در ماهیت فرایند یاددهی و یادگیری شد و لزوم بهره گیری از ابزارهای مدرن و انعطاف پذیر را بیش از پیش مطرح ساخت. رویکرد ساخت گرایی بر مبنای دیدگاه فلسفی دیویی (Dewey)، کانت (Kant) و کوهن (Kuhn) و نظریات روانشناسی پیازه (Piaget)، برونر (Bruner) و ویگوتسکی (Vygotsky) شکل گرفت [۲۰].

فلسفه ساخت گرایی واقعیت عینی جهان بیرون را مستقل از انسان ها نمی داند و بر این باور می باشد که واقعیت حاصل تجربیات فرد است. ساخت گراها برخلاف عینیت گرایان ذهن را سازنده نمادها نمی دانند و معتقدند که این تجربه های شخصی است که واقعیت را شکل می دهد [۲۱]. آن ها از نظر معرفت شناختی عموماً ادعا می کنند که دانش واقعیتی عینی نیست که کشف کردنی باشد، آن از بیرون یا از فرد دیگری دریافت نمی شود، بلکه دانش تفسیرها و پردازش فردی از آن چیزی است که از طریق احساس هایی که دانش را خلق می کنند، دریافت شده است. گروه تحقیق آموزش فیزیک دانشگاه ماساچوست (Physics at University of Massachusetts Education Research Group) ۲۰۰۵، بنیاد های معرفت شناختی ساخت گرایی را این گونه بیان می کند:

۱) دانش ساخته می شود آموخته نمی شود

۲) دانش قبلی بر فرایند یادگیری بشدت تأثیرگذار است

۳) ادراک اولیه محلی است و جهانی نمی باشد

۴) ایجاد ساخت دانشی مفید مستلزم تلاش فراگیر و فعالیت هدفمند است [۲۲].

در جدول زیر می توانید به وضوح مبانی فلسفی ساخت گرایی را به عنوان رویکردی جدید که نشأت گرفته از اندیشه های دوره پست مدرنیسم است در مقایسه با رویکردهای سنتی و عینیت گرا مشاهده کنید.

جدول ۲- مقایسه دیدگاه سنتی و جدید [۲۳]

موارد	دیدگاه سنتی	دیدگاه جدید
جهان واقعی...	موجودیت هایی دارد که می توانند بر مبنای مشخصات و وابستگی هایشان طبقه بندی شوند.	بوسیله تفکرات شخصی ما و بر مبنای تعاملات ما ساخت یافته است (در این محدوده، آنچه ما می توانیم درباره جهان واقعی بدانیم)
واقعیت هست...	بطور کامل و واضح ساخت یافته است تا حدی آن تسهیم شده بوسیله تمام کسانی که آن را دریافت می کنند. زیرا از این تسهیم خصایص مشترک، حقیقت می تواند با دیگران مدل سازی و تسهیم شود.	شخص خودمان در یک جهانی از واقعیت های چندگانه، حقیقت ما مدل سازی شده بر مبنای روش هایی که ما بطور شخصی از ایشان می سازیم.
نمادها هستند...	نمایش هایی از واقعیت، و فقط تا آن درجه ای که به واقعیت مرتبط هستند معنی دارند.	محصولاتی از فرهنگ که با ساخت حقیقت خو گرفته است.
ذهن انسان هست...	فرایند خلاصه کرد نمادها و درست کردن آن ها، با توجه به اینکه آن ها بازتاب حقیقت هستند.	مشاهده و تفسیر جهان بوسیله ساخت نمادها
تفکر انسان هست...	جدا از نمادها و جدا از ارگانسیم انسان	پرانگاشت است و از طریق ادراک، تجارب حسی و تعاملات اجتماعی توسعه یافته است.
معنا...	بیرون و مستقل از ذهن انسان می باشد، خارج از داننده قرار گرفته است.	یک ساخت است که نتیجه نهایی فرایند تفسیر می باشد که تجارب و دانسته های یادگیرنده را بهم ربط می دهد.

ون گلاسرفلد (Van Glasserfield) معتقد است که دیدگاه های عینیت گرا در روانشناسی نظیر رفتارگرایی و شناخت گرایی بر دو قضیه غیرمنطقی مبتنی هستند: الف- آنچه ما یاد می گیریم برداشت به تمام معنای، قضایای مستقل است؛ ب- جهان نیک ساخت یافته، واقعیت وجودی تجارب ما را به نحو مستقلی تعیین می کند [۲۴]. او معتقد است که در رویکرد ساخت گرایی برخلاف رویکرد های عینیت گرا، معرفت به صورت انفعالی انباشته نمی شود بلکه نتیجه ادراک فعال می باشد. ون گلاسرفلد اصول ساخت گرایی را در موارد زیر خلاصه می کند:

- ادراک فرایندی انطباقی است که کارکرد آن پایدار ساختن رفتار افراد در یک محیط زندگی خاص می باشد
 - ادراک تجربیات فرد را سازماندهی می کند و به آن ها معنا می بخشد. ادراک فرایندی نیست که حاصل آن بازنمایی دقیق واقعیت بیرونی باشد.

- معرفت هم در ساخت های بیولوژیکی-نورولوژیکی و هم در تعاملات اجتماعی-فرهنگی و زبان محور ریشه دارد [۲۵].
 رویکرد ساخت گرایی به عنوان یک رویکرد روانشناختی بطور گسترده با توجه به مبانی فلسفی ذکر شده بر نقش فعال یادگیرنده در درک و فهم و معنی بخشیدن به اطلاعات تأکید می کند [۲۶]. در این رویکرد معلم برخلاف دیدگاه های سنتی که نقش او را

- توزیع کننده دانش می دانستند، نقش «ماما را در تولد کودک» بازی می کند و فرصت و انگیزه لازم برای ساختن دانش را فراهم می آورد [۲۴]. برندا مرگل (Brenda Mergel) ۱۹۹۸، اصول آموزش ساخت گرا را در پنج گزینه زیر خلاصه می کند:
- ۱- تأکید بر مشخص کردن زمینه ای که مهارت های یادگیری شده در آن کاربرد خواهد داشت (یادگیری در زمینه ای معنی دار).
 - ۲- تأکید بر کنترل اعمال شده از سوی شاگرد و کار شاگرد روی اطلاعات (از سوی فعال آموخته ها).
 - ۳- ارائه اطلاعات از راه های مختلف و متنوع (برخورد با اطلاعات در زمان، زمینه ها، و با هدف های مختلف و از دیدگاه های مختلف).
 - ۴- بکارگیری مهارت های مشکل گشایی برای عبور از اطلاعات داده شده (ایجاد توانایی های تشخیص طرح و ارائه مشکل ها از راه های مختلف).
 - ۵- مبتنی بودن ارزشیابی بر انتقال دانش ها و مهارت ها (در شرایطی که با شرایط مورد استفاده در زمان آموزش متفاوت باشد) [۲۷].

جدول ۳- ابعاد آموزش در دیدگاه های سنتی و جدید [۲۸].

دوکرانه پیوستار(از عینیت گرایی به ساخت گرایی)		طبقات
ساخت گرایی	عینیت گرایی	معرفت شناسی
ساخت گرا	معلم گرا	فلسفه آموزشی
ساخت گرایی	رفتارگرایی	اصول روانشناسی
غیر متمرکز	متمرکز	جهت گیری هدف ها
تساوی طلب و تسهیل کننده	قدرت طلب و یاددهنده	نقش معلم و آموزشگر
محسوس و آشکار	بی مسمی	ارزش تجربه کردن
به آسانی تغییرپذیر	مقاوم در برابر معلم	انعطاف پذیری برنامه
یادگیری از تجارب	یادگیری بدون خطا	ارزش خطاها
دارای منبع درونی	دارای منبع خارجی	انگیزش
پایین	بالا	ساخت یافتگی
نامحدود	وجود ندارد	کنترل یادگیرنده
فعال	منفعل	فعالیت کاربر
از همه جهت	وجود ندارد	انطباق با تفاوت های فردی
جدایی ناپذیر	عدم پشتیبانی	یادگیری مشارکتی
جدایی ناپذیر	وجود ندارد	حساسیت فرهنگی

طراحی آموزشی در رویکرد ساخت گرایی با یک تغییر چشم انداز، به جای تأکید بر فرایند آموزش بر فرایند یادگیری متمرکز می شود. در این رویکرد هدف طراحی آموزشی نه تعیین مراحل آموزش از دید معلم، بلکه تعیین شرایطی است که یادگیری دانش آموزان در آن تسهیل می گردد. همانطور که پیش از این اشاره شد در نظریه ساخت گرایی، نقش معلم از عرضه کننده اطلاعات به تسهیل کننده یادگیری تغییر می یابد. راجر بای بی (Raggar Bybee) ۱۹۸۰، به ارائه الگویی جهت طراحی آموزشی بر مبنای نظریه ساخت گرایی پرداخت. او ضمن تأکید بر فرایند یادگیری الگوی خود را در پنج مرحله اصلی سازماندهی کرد:

۱. فعال سازی: فرایند آماده سازی دانش آموزان برای آغاز درس؛ در این مرحله معلم به ایجاد علاقه در دانش آموزان، برانگیختن حس کنجکاوی در آن ها و طرح سئوالاتی برای درگیر کردن شان می پردازد.
۲. اکتشاف: در این مرحله دانش آموزان به اکتشاف هدایت شده می پردازند و به تفکر آزادانه و مرتبط با موضوع اقدام می کنند. معلم در این مرحله به تشویق دانش آموزان و هدایت فعالیت های آن ها با طرح سئوال می پردازد.
۳. توضیح: دانش آموزان در این مرحله به ارائه نتایج کارهای خود به کلاس پرداخته راه حل های احتمالی خود را ارائه می کنند و به بحث می گذارند. معلم در این مرحله به سازماندهی و مدیریت بحث گروهی در کلاس و همچنین برقراری ارتباط بین تجربیات قبلی دانش آموزان و مفاهیم جدید مطرح شده می پردازد.
۴. شرح و بسط: بکارگیری آموخته ها در موقعیت ها مشابه و برقراری ارتباط بین یافته و امکان بکارگیری آن ها در موقعیت های جدید؛ در این مرحله معلم با یادآوری شواهد و داده ها به تشویق دانش آموزان برای بکارگیری آموخته ها در موقعیت های جدید می پردازد.

۵. ارزشیابی: در این مرحله به ارزشیابی دانش آموزان پرداخته می شود، ارزشیابی در این مدل در فرایند آموزش و بطور مداوم صورت می گیرد [۲۹].

میلارد (Milard) ۲۰۰۲، بر اساس سه اصل دیوید جانسن (David Jonassen) در محیط های ساخت گرا یعنی زمینه، ساخت و مشارکت اقدام به توسعه یک مدل آموزشی در یادگیری الکترونیکی نمود. او مدل خود را بطور وسیع حول محورهای زیر سازماندهی کرد:

- فعالیت های موثق: دانش آموزان باید به یادگیری در یک فضای آزاد بپردازند. در یادگیری ساخت گرا خبری از توالی آموزشی از پیش تعیین شده نیست و دانش آموزان می توانند بصورت فعال و از طریق کار بر روی مفهیم به ساخت دانش دست یابند.
- ساخت: یادگیرنده باید ابزارها را بسازد و آن را با دیگران تسهیم کند.
- مشارکت: مشارکت ساخت دانش را از طریق مذاکرات اجتماعی پشتیبانی می کند. که این در مقابل رقابت بین یادگیرندگان برای کسب شناخت قرار می گیرد.
- بازتاب: پرورش دادن بازتاب اعمال
- واقع شدن در زمینه: توسعه زمینه و محتوا به ساخت دانش وابسته است.
- تعامل چند مدلی: فراهم کردن نمایش چندگانه از هستی و نمایش پیچیدگی های طبیعت در جهان واقعی [۳۰].

میلارد نیز مانند سایر ساخت گرایان، یادگیری را تنها زمانی معنی دار می دانست که حاصل تجارب شخصی یادگیرنده باشد. قبل از میلارد در سال ۱۹۹۵ بلاک (Black) و مک کیلینتوک (McClintock) الگویی جهت طراحی دوره های یادگیری الکترونیکی ارائه کرده بودند که بسیار شبیه به الگوی او بود.

یکی از برنامه های آموزشی که مدل بلاک و مک کیلینتوک بطور گسترده در آن مورد استفاده قرار گرفته است، طراحی برنامه ای جهت آموزش تاریخ یونان و روم باستان به دانش آموزان می باشد. در این برنامه که با استفاده از تکنولوژی شبیه سازی طراحی شده است، دانش آموزان ابتدا در روی سایت با یک منظره شبیه سازی شده از تاریخ یونان و روم باستان مواجه می شوند (مشاهده). آن ها در حین مشاهده مناظر و وقایع تاریخی، اقدام به ایجاد ارتباط بین اطلاعات قبلی خود و اطلاعات جدید کرده و سعی به ساخت یک درک واحد از مناظر می نمایند (زمینه). سپس آنها از طریق ابزارهایی مانند چت به گفتگو با یکدیگر در مورد

مناظر شبیه سازی شده پراخته و اطلاعات خود را در اختیار یکدیگر قرار می دهند (مشارکت). در اینجا معلم نیز به آن ها جهت ایجاد یک درک صحیح از موضوع کمک می کند. او ضمن راهنمایی دانش آموزان به سایت های معین، کم کم دانش آموزان را در صحنه آموزش تنها می گذارد تا آن ها بتوانند با همکاری و پشتیبانی از یکدیگر کوشش های مطالعاتی خود را سازمان دهند (کارآموزی شناختی). دانش آموزان به ساخت یک تفسیر در مورد آنچه در برنامه دیده اند با توجه به مطالعاتشان اقدام می کنند (ساخت تفسیر) و سپس ضمن بحث با دیگر دانش آموزان و مطالعه مدارک اطلاعاتی متنوع تر، ضمن نگاه به زوایای دیگر موضوع نتایج خود را توسعه می دهند (تفاسیر چندگانه). دانش آموزان در روند پیشرفت خود اقدام به آزمون فرضیه های مختلف براساس مدارک جمع آوری شده کرده و به ارائه نتایج یافته های خود در قالب های مختلف نظیر متن، ارائه پاورپوینت، نمایش فیلم و... می پردازند (ارائه یا ابراز چندگانه) [۳۱].

علاوه بر مدل طراحی آموزشی بلاک و مک کیلینتوک، مدل های دیگری نیز جهت طراحی آموزشی مبتنی بر نظریه ساخت گرایی ارائه شده، ولی هیچ یک منجر به توسعه یک الگوی کارآمد جهت طراحی آموزشی در محیط های الکترونیکی نشده اند. ترهارت (Terhart) ۲۰۰۳، این مشکل را ناشی از این مسأله می داند که مفهوم ساخت گرایی تاکنون به اشکال بسیار ناهمگون و متناقضی ارائه شده که این امر باعث پریشانی در کاربرد فن آموزشی ساخت گرا گردیده است. او همچنین معتقد است آموزش جدید در واقع همان معلم گرایی سنتی است که ما آن را با لغات و اصطلاحات ساخت گرایی تزیین کرده ایم [۳۲].

بحث و نتیجه گیری

گاستافسون (Gustafson) و برنج (Branch) ۱۹۹۷، ابراز می کنند: الگو به ما کمک می کند نمایشی از واقعیت را تصور کنیم. الگو نمایش ساده شکل ها، فرایندها و کارکردهای بسیار پیچیده پدیده های فیزیکی یا ایده ها می باشد [۳۳]. در واقع یک الگوی معتبر می تواند ما را جهت طرح ریزی وقایع قبل از وقوع آن ها یاری کند.

الگوی طراحی آموزشی نیز در واقع فرایند پیچیده یاددهی و یادگیری را نظم می دهد و به معلمان کمک می کند تا یک آموزش کارآمد و اثربخش را طراحی، ارائه و ارزشیابی کنند. انتخاب یک الگوی طراحی آموزشی مناسب همواره کاری دشوار بوده است، به خصوص در یادگیری الکترونیکی که علاوه بر پیچیدگی فرایند یاددهی و یادگیری، مسائل مرتبط با فناوری، فرهنگ جهانی و دیدگاه های فراملیتی نیز به آن اضافه می شود. هدف یادگیری الکترونیکی آماده سازی یادگیرندگان برای زندگی در آینده دور نیست بلکه ایجاد شرایطی است که یادگیری، در فرایند زندگی امروز یادگیرندگان تحقق یابد. طراحی دوره های آموزشی مبتنی بر وب جهت جاری سازی یادگیری در زندگی مردم باید نشأت گرفته از مبانی مختلف فرهنگی، اجتماعی، فلسفی و روانشناختی باشد. بدون توجه به مبانی یادگیری الکترونیکی چیزی فراتر از آموزش سنتی در بین دیوارهای بسته مدارس نخواهد بود.

در زمینه مبانی فرهنگی و اجتماعی باید توجه داشت که دوره های آموزشی مبتنی بر وب با مسائلی چون پیدایش جامعه اطلاعاتی و توسعه مسأله جهانی شدن مواجه هستند. طراحی آموزشی بر این مبناء باید شرایطی را فراهم کند که در روند آموزش کلیه دانش آموزان در یک ارتباط مداوم و همه جانبه با یکدیگر به درک اصولی چون عدالت، دوستی، برابری و برادری دست یابند و بدون توجه به احساس ملیت گرایی و نژادگرایی یک زندگی مسالمت آمیز را حداقل در فضای مجازی در پیش گیرند. اقدام به طراحی آموزشی بدون توجه به بنیادهای فرهنگی و اجتماعی جامعه جهانی سبب خواهد شد که آموزش نه برای همه، بلکه برای عده ای خاص طراحی شود که این مسأله از ایده آل یادگیری الکترونیکی که آموزش برای همه است بسیار دور می باشد. در

برخی از مواقع دوره های یادگیری الکترونیکی برای یک گروه یا مردم یک جامعه مشخص طرح ریزی می شوند، در این صورت نیز باید علاوه بر فرهنگ بومی جوامع، فرهنگ جهانی را نیز مد نظر قرار داد.

در زمینه مبانی فلسفی و روانشناختی باید توجه نمود که یادگیری الکترونیکی در واقع باید شرایطی را پدید آورد که یادگیری به بهترین وجه ممکن و با توجه به زندگی واقعی دانش آموزان صورت گیرد. از آنجایی که آموزش یک مسأله چند بعدی است توجه به یک رویکرد فلسفی و یا روانشناختی مشخص در جریان طراحی آموزشی باعث می شود که ما از برخی ابعاد آموزش غافل بمانیم. جانسن (Jonassen) در همین راستا به تطبیق انواع یادگیری با تئوری های مختلف در زمینه طراحی آموزشی پرداخته است.

یادگیری مقدماتی. یادگیرندگان مقدار بسیار اندکی دانش قبلی در رابطه مستقیم با مهارت یا حیطة محتوایی دارند. آن ها در مراحل اولیه شکل گیری و یکپارچه سازی طرحواره های خود هستند. در این مرحله طراحی آموزشی کلاسیک (مبتنی بر رویکردهای رفتارگرایی و شناخت گرایی) مناسب تر می باشد، زیرا آن از قبل تعیین شده، اجباری، زنجیره ای و ملاک محور است.

کسب معرفت در حد تسلط. به دنبال دانش مقدماتی و در جهت دستیابی به دانش تخصصی مطرح می شود. در این نوع از یادگیری رویکرد ساخت گرایی ممکن است مناسب تر باشد.

تخصص. آخرین مرحله کسب معرفت می باشد. در این مرحله یادگیرنده قادر است تصمیم های هوشمندی در محیط یادگیری بگیرد. رویکرد ساخت گرایی در این مرحله بسیار کارآمد است [۳۴].

ارتمر و نیوبی (Ertmer and Newby) در همین زمینه معتقدند که رویکردهای آموزشی بکار برده شده برای دانش آموزان مبتدی، ممکن است برای دانش آموزانی که با محتوا تا حدودی آشنا هستند قابل کاربرد نباشد. آن ها از یک رویکرد یادگیری واحد دفاع نمی کنند، بلکه تأکید می نمایند که انتخاب راهبردهای آموزشی و سازماندهی محتوا به سطح یادگیرندگان وابسته است.

ارتمر و نیوبی مانند جانسن به تطبیق رویکردهای رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساخت گرایی با سطح یادگیرندگان پرداخته اند: رفتارگرایی. یادگیری وظایفی که نیاز به سطوح پایین پردازش دارند (از جمله ترکیب مقدماتی دو چیز، تفکیک و حفظ کردن طوطی وار) به نظر می آید از طریق راهبردهایی که بیشترین پیوند را با دیدگاه رفتارگرایی دارند تسهیل شود (از جمله یادگیری محرک-پاسخ، یادگیری از طریق مجاورت بازخورد/پاداش)

شناخت گرایی. وظایفی که به سطح بالایی از پردازش نیاز دارند (مانند، رده بندی، اجرای نقش ها یا روش کارها) اصولاً با راهبردهایی که بر دیدگاه شناختی تمرکز دارند ربط داده می شوند. (از جمله: سازماندهی طرح واره ها، استدلال قیاسی و حل مسأله)

ساخت گرایی. وظایف دشوار که به یک سطح بالایی از پردازش نیاز دارند (مانند: حل مسأله خلاق، انتخاب شخصی استراتژی های شناختی) بیشترین هماهنگی را با استراتژی های پیشرفته در دیدگاه ساخت گرایی دارند (مانند: یادگیری موقعیتی، کارورزی شناختی و گفتمان اجتماعی) [۳۵].

بهره گیری از یک دیدگاه ترکیبی در طراحی آموزشی باعث می شود که فرایند آموزش به جای یک فرایند معلم مدار و یا دانش آموز محور به یک فرایند مبتنی بر یادگیری تبدیل شود. بر این اساس باید الگوی طراحی آموزشی براساس اصولی چون یادگیری موقعیتی، فعال بودن شاگردان در فرایند آموزش، یاگیری محوری، یادگیری اکتشافی، تکالیف واقعی و اصیل مرتبط با موقعیت های واقعی زندگی، یادگیری مشارکتی، استفاده از سطوح بالای فعالیت های شناختی نظیر حل مسأله، استدلال و تفکر انتقادی، انگیزش با منبع درونی و ایجاد ارتباط بین دانش قبلی و جدید یادگیرندگان طراحی شود.

منابع و مآخذ

1. Kulik, A. (1994). Meta analytic studing on computer base instruction. In E. L. Baker, & H. F. Oneil, *Technology assessment in education and training*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
2. McCormak, C., & Jones, D. (1997). *Web based Educational System*. New York: John Wiley and Sons.
3. فردانش، ه. (۱۳۸۲). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی (ویرایش پنجم). تهران: سمت.
4. اندرسون، ت. و الومی، ف. (۱۳۸۵/۲۰۰۴). یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل (ترجمه بی بی عشرت زمانی و سید امین عظیمی). تهران: مؤسسه توسعه فناوری اطلاعات آموزشی مدارس هوشمند.
5. Vienna International School (2007). *The VIS linked to Austrian history [On-line]*. Available at http://www.vis.ac.at/about/about_vis/history/index.html.
6. Vienna International School (2007). *Middle years curriculum-diploma [On-line]*. Available at http://www.vis.ac.at/secondary/general_curriculum_documents/curriculummodel/index.html.
7. آموزگار، ح. (۱۳۷۹). فلسفه و مکتب های فلسفی. تهران: انتشاران دانشگاه تهران.
8. نعمتی، س. (۱۳۸۵). نگاهی تاریخی به تاریخ فلسفه غرب. روزنامه رسالت، شماره ۵۹۶۴، ص ۸.
9. ازغندی، ع. (۱۳۸۴). پوزیتیویسم شناخت مسلط بر سیاست خارجی. پژوهش نامه علوم سیاسی، ۱(۱).
10. عطاران، م.، آیتی، م. و کیامنش، ع. (۱۳۸۵). چارچوب نظری برنامه های درسی تربیت معلم در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر تحلیل مبانی فلسفی، اجتماعی و روان شناختی. فصل نامه ی مطالعات برنامه درسی، ۱(۳).
11. نلر، جی. اف. (۱۳۷۷). آشنایی با فلسفه آموزش و پرورش. تهران: سمت.
12. نیکزاد، م. (۱۳۷۱). کلیات فلسفه و تربیت. تهران: اسلامی.
13. Roblyer, M.D. (1981). Instructional design verses authoring of courseware: some crucial differences. *AEDS Journal*, (14).
14. Clark, D. (2006). *Introduction to instructional system design [On-line]*. Available at <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/sat1.html#model>.
15. Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technologies for learning (7th ed)*. Upper Saddle River, New Jersey: Merrill Prentice Hall.
16. Deutsch, N. (2004). The perfect Society: A WebQuest based on *The Giver* [On-line]. Available at <http://www.nelliemuller.com/Theperfectsociety.WebQuest.htm>
17. Alvarez, M., Deutsch, N., & Mendoza, C. (2005). *Lesson plan on the Giver: A novel by Lois Lowry [On-line]*. Available at <http://www.nelliemuller.com/ASSURE>.
18. یارمحمدیان، م. (۱۳۷۷). اصول برنامه ریزی درسی. تهران: انتشارات یادواره کتاب.

19. Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). *The systematic design of instruction* (5th ed.). New York: Addison-Wesley/ Longman.
۲۰. کیانی، م. (۱۳۸۵). آموزش ساختارگرایانه: رویکردی نوین در آموزش و پرورش. مجموعه مقالات نهمین هفته پژوهش دانشگاه اصفهان. اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان.
۲۱. کوپر، پ. ا. (۱۳۷۹/۱۹۹۵). تغییرات الگویی طراحی آموزشی از رفتارگرایی تا شناخت گرایی و از شناخت گرایی تا ساختارگرایی. (ترجمه محمد آقازاده). رشد تکنولوژی آموزشی، ۱۱(۷).
22. Physics Education Research Group at University of Massachusetts. (2005). *Guiding principles of constructivism [On-line]*. Available to <http://umperg.physics.umass.edu/topics/constructivism>.
23. Cronjé, J. (2006). Paradigms Regained: Toward Integrating Objectivism and Constructivism in Instructional Design and the Learning Sciences. *Association for Educational Communications and Technology: ETR&D*, 54 (4).
24. Von Glaserfeld, E. (1996). *Introduction: Aspects of constructivism*. In C. Fosnot(Eds). *Constructivism's in education*, (pp.17-39). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Ink.
۲۵. دولیتل، ر. (۱۳۸۲/۹). سازه انگاری و آموزش برخط (ترجمه محمد حسن شیخ اسلامی). فصل نامه پژوهش و سنجش، (۳۲).
26. Woolfolk, A. (2001). *Educational Psychology*. Boston: Allyn & Bacon co press.
27. Mergel, B. (1998). *Instructional design & learning theory [On-line]*. Available at <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm>
28. Reeves, T. C., & Harmon, W. (1994). Systematic evaluation procedures for interactive multimedia for education and training. In Reisman, S. (Ed.), *Multimedia computing: Preparing for the 21st century*. Harrisburg, PA: Ida Group.
۲۹. رضوی، سید عباس. (۱۳۸۴). طراحی آموزشی ساختارگرایانه. مجله رشد تکنولوژی آموزشی، ۴(۹).
30. Milrad, M. (2002). Using construction kits, modeling tools and system dynamics simulations to support collaborative discovery learning. *Educational Technology & Society*, 5 (4).
31. Black J. B. & McClintock R. O. (1995). An Interpretation Construction Approach to Constructivist Design. In B. Wilson (Ed.) *Constructivist learning environments*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
32. Terhart, E. (2003). Constructivism and teaching: a new paradigm in general didactics. *Journal of Curriculum Studies* 35(1).
33. Gustafson, K. L. & Branch, R. M. (1997). *Survey of Instructional Development Models(3rd Ed)*. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology.
34. Jonasson, D.H. (Undated). *Thinking technology: Toward a constructivist design model [On-line]*. Available at <http://ouray.cudenver.edu/~slnfor/cnstdm.txt>
35. Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism and constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 6 (4).

Designing a model for web-based Educational courses: Facets and Indices

M.Kiani-S.Siadat

Abstract

Appearance of computer and development of information and communication technology have had a remarkable effect upon economic, social political, cultural, and educational facets of different countries. Providing conditions for development of public and open teaching ,independence from time and place ,facilitating teaching and learning , participative learning and independent learner ,all are new perspectives that have brought electronic revolution and virtual education in front of formal and informal education that caused many scientists consider computer based learning ,web – based education ,distance education , and virtual education huge developments .Designing educational coerces based on web as central loop in electronic education is a new problem. In fact, there is no agreed upon design by experts, and recent models can not satisfy educational technology experts and designers. Present article aim at presenting a comprehensive model based on constructivism theory in the field of web -based education. Studying concepts and principles of designing and production, determining and defining active indices in the Process are some of the article purposes.

Keywords: Electronic education, Web – based education, Designing, Methodology.