

راهنمای عملی طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر وب

شهلا علیاری^۱، سهیلا برومند^۲، شیرین عالیخانی^۳

چکیده

مقدمه: آموزش مبتنی بر وب، سطحی کاملاً جدید از تازگی و تحرک را برای سیستم آموزش از راه دور فراهم کرده است. مدارس، دانشگاه‌ها و مشاغل تجاری تلاش دارند که بیشتر آموزشهای خود را بوسیله وب و سایر شیوه‌های انتقال آموزش از راه دور ارائه کنند. بی تردید وب سایت‌های اطلاعاتی، کاربرد ویژه خود را دارند اما یک سایت آموزشی اگر باعث یادگیری فعال گردد، بسیار مفید خواهد بود. با اینکه افزودن یادگیری فعال در یک وب سایت آموزش پزشکی مشکل نیست ولی این کار نیاز به تفکر و برنامه‌ریزی دارد.

مواد و روش‌ها: این تحقیق یک مطالعه مروری می‌باشد که بر پایه اطلاعات جمع آوری شده از منابع اینترنتی و تحقیقات منتشر مرتبط با موضوع انجام گرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری: طرح یادگیری مبتنی بر وب چیزی بیش از کنار هم قرار دادن یک صفحه وب رنگی است و برنامه آموزشی آنلاین نیاز به استادی دارد که با دقت برنامه‌ای ایجاد کند که اصول یادگیری فعال، انگیزش و ارزیابی را همراه با طرح ابتکاری وب داشته باشد.

بر اساس تلفیق الگوهای مختلف برنامه آموزشی مبتنی بر وب به ویژه الگوی کوک و دپراس (۲۰۰۴) و چن چو و چین چونگ تسایی (۲۰۰۲) مراحل اساسی زیر در طراحی یک وب سایت آموزش پزشکی پیشنهاد می‌گردد: تعیین دانشجویان هدف و نیازهای آنها، شناسایی اهداف آموزشی، تعیین نیازهای فنی و تهیه نرم افزار مورد نیاز، اخذ تعهد از کلیه دانشجویان و شناسایی موانع بالقوه جهت اجرا، انتخاب محتوا، سازماندهی توالی و ساختار محتوا، انتخاب شیوه‌های ارائه محتوا و رسانه، طراحی فعالیت‌های ارزیابی و مطالعه آزمایشی قبل از اجرای کامل.

کلمات کلیدی: یادگیری مبتنی بر وب، برنامه درسی مبتنی بر وب، یادگیری الکترونیک، آموزش مجازی

مقدمه

یکی از روش‌های یادگیری از راه دور، آموزش مجازی (Virtual Education) است. در این آموزش، فراگیر از طریق اینترنت تمامی فعالیت‌های آموزشی لازم را انجام می‌دهد [۲]. آل فیری معتقد است «آموزش مجازی» تلاشی برای تکمیل برنامه آموزشی در سیستم‌های آموزش سنتی است که در این برنامه درسی مجازی از امکانات بالقوه وسیع اینترنت استفاده می‌شود. هدف این برنامه، فراهم نمودن اطلاعات برابر برای تمام دانشجویان، صرف نظر از

یادگیری از راه دور با سه ویژگی تعریف می‌شود: ۱- تعاملی است. ۲- استاد و دانشجویان به لحاظ فیزیکی از هم جدا هستند و دانشجویان در مکان‌های متفاوتی قرار دارند. ۳- زمان ممکن است همزمان یا غیر همزمان باشد. در حال حاضر وسایل مخابراتی و کامپیوتر ابزارهای تکنولوژیکی مفیدی را جهت آسان نمودن یادگیری از راه دور فراهم کرده‌اند [۱].

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
آدرس الکترونیک: Aliyar_shah@yahoo.com
۲- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
۳- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ارتش

نمرات امتحانی فراگیران، تصحیح پاسخ‌های ارسالی فراگیران، رفع اشکالات درسی و... می‌پردازند.

۳- امور فراگیران

فراگیران که اصلی‌ترین کاربران مراکز آموزش مجازی به شمار می‌روند اقداماتی را به شرح ذیل انجام می‌دهند:

- ثبت نام، پرداخت هزینه با استفاده از کارت اعتباری و دریافت کلمه رمز به منظور ورود به مراکز آموزشی
- انتخاب واحد
- دریافت دروس؛ دروس ممکن است جلسه به جلسه به صورت چند رسانه‌ای توسط فراگیر دریافت شود.
- گذراندن امتحانات
- اطلاع از وضعیت تحصیلی
- ارتباط با همکلاسان و سایر همکلاسی‌ها: به جهت اینکه در نظام آموزش مجازی، امکان ارتباط حضوری برای فراگیران و استادان کم می‌باشد، لذا کاربران می‌توانند از طریق رسانه‌های ارتباطی متعدد و متنوع که در این شیوه از آموزش وجود دارد مانند متن‌های گفتگو (Text Chat)، گفتگوی صوتی و... استفاده نموده و با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند. به علاوه، هر کاربری دارای یک صندوق پستی است که پیام‌ها در آن صندوق قرار می‌گیرد.

وجه تمایز یادگیری سنتی و یادگیری به شیوه آموزش مبتنی

بر وب

تفاوت‌های رویکرد یادگیری سنتی و یادگیری به شیوه آموزش مبتنی بر وب در جدول شماره یک نشان داده شده است.

ناتوانی، موقعیت جغرافیایی یا اجتماعی - اقتصادی آنهاست [۳]. در این شیوه آموزش، دانشجو دروس را به صورت آنلاین دریافت کرده و در طول ترم، هر زمانی که بخواهد با گذر واژه‌ای که توسط سازمان به وی داده می‌شود، می‌تواند وارد کلاس شده و مطالب را دریافت کند. البته دانشجو در طول هر ترم از طریق سیستم مدیریت یادگیری (LMS: Learning Management System) به صورت اتوماتیک کنترل می‌شود، به نحوی که ورود و خروج دانشجو، پرسش و پاسخ بین دانشجو و استاد، کوئیز، امتحان و... توسط سیستم مذکور اداره می‌شود. در آموزش مجازی، فرد برای درس خواندن محدود نیست و این در حالی است که کلاس‌های رفع اشکال و کوئیز و امتحان در ساعات معینی از هفته به صورت آنلاین برگزار می‌شود. این زمان محدود شده توسط دانشگاه مشخص می‌شود [۴]. کلاس‌های مبتنی بر وب تا حد زیادی با یکدیگر متفاوت هستند؛ از یک وب سایت ساده که فقط متن و برنامه آموزشی ارائه می‌کنند تا تنظیمات پیچیده که فعالیت زنده را با استفاده از جریان صوت و تصویر فراهم می‌کنند، شامل می‌شوند [۵].

فعالیت‌های مراکز آموزشی مبتنی بر وب

می‌توان فعالیت‌های اینگونه مراکز را به شرح ذیل مطرح نمود:

۱- امور مدیریتی

فعالیت‌هایی مانند مشخص نمودن زمان ثبت نام فراگیران برای هر ترم، حذف و اضافه دروس و مسائلی از این قبیل را می‌توان جزء فعالیت‌های مدیریتی محسوب نمود.

۲- امور استادان

استادان به انجام اموری مانند برگزاری امتحانات، وارد نمودن

مقایسه موارد	یادگیری سنتی	یادگیری به شیوه آموزش مجازی
منبع اصلی اطلاعات	معلم و کتاب درسی	منابع گوناگون اینترنتی
فرمت اطلاعات	متن	برنامه‌های چند رسانه‌ای
فرمت ارائه	شاخه‌ای	فرا رسانه‌ای
انواع تعامل	همزمان	غیر همزمان / همزمان
فضای تعامل	محدود به زمان، مکان و کلاس درس	بدون محدودیت‌های زمان، مکان و در نیای شبکه‌ای
هدف از آموزش	کسب اطلاعات	ساخت دانش
اهداف آموزشی	ویژه و از پیش تعیین شده	کلی و قابل بحث

مزایا و معایب آموزش مبتنی بر وب

مزایا شامل موارد زیر می‌باشد:

- یادگیری می‌تواند در هر محلی صورت بگیرد.
 - یادگیری می‌تواند در هر زمان و با هر سرعتی انجام شود.
 - هماهنگی بین یادگیرنده، استاد و محیط وجود دارد.
 - محیط می‌تواند دانشجو محور باشد، به طوریکه استاد بتواند در این محیط با آسودگی بیشتری بر مسائل و سبک‌های یادگیری انفرادی تمرکز نماید.
 - قابلیت دستیابی مطلوب به منابع با کیفیت و متنوع وجود دارد.
 - یک زمینه آزاد برای کلیه یادگیرندگان، بدون مطرح بودن ناتوانی فیزیکی یا دیداری، محل یا برنامه یادگیری وجود دارد.
 - استادان می‌توانند از شیوه‌های آموزش خلاقانه در انتقال مطالب استفاده کنند.
- معایب عبارتند از:
- نابرابری در دستیابی به فناوری که در آن همه دانشجویان نمی‌توانند کامپیوترهای مدرن با امکانات چند رسانه‌ای را تهیه کنند.
 - سواد کامپیوتری - دانشجویان با کامپیوتر، اینترنت و برنامه‌های نرم افزاری به طور یکسان آشنایی ندارند. این مسئله موجب تاثیر نامطلوب بر روی حداکثر توانایی مشارکت می‌گردد.
 - محدودیت‌های فناوری - مواردی وجود دارند که کامپیوتر به سادگی نمی‌تواند آن‌ها را انجام دهد، از جمله موارد مربوط به زندگی واقعی، تجربیات آزمایشگاهی و یا کالبد شکافی پزشکی. البته مشاهدات مفید است ولی نه به اندازه حاضر بودن در محل.
 - فقدان کیفیت‌های ضروری برای برنامه‌های آنلاین - بدون در نظر گرفتن روش‌های آموزشی و ترکیب استراتژی‌های یادگیری دانشجو، ممکن نیست سبک‌های یادگیری کاملاً مورد استفاده قرار گیرد و در نتیجه یادگیری محدود خواهد شد.
 - سطوح همکاری - برقراری ارتباط چهره به چهره و ارتباط صوتی، هنوز هم برای ایجاد همکاری، اعتماد و کارایی موثر ضروری می‌باشند.
 - برخی دوره‌ها مانند فعالیت‌ها و موضوعات مرتبط با آموزش

عملی رانمی‌توان به صورت آنلاین آموزش داد. آموزش برخی موضوعات مثل موسیقی، هنر و... به صورت آنلاین بسیار مشکل است.

مراحل کلیدی در طراحی یک وب سایت آموزشی

مرحله ۱ - تعیین دانشجویان هدف و نیازهای آن‌ها

اولین مرحله در هر کار آموزشی نیازسنجی است، از جمله شناخت مسئله، بررسی نیازهای یادگیرنده و بررسی محیط آموزشی. [۷] موضوعی را که می‌خواهید با ایجاد دوره آموزشی آنلاین آموزش دهید، توضیح داده و تعیین کنید که چه کاری تاکنون صورت گرفته و چه کاری باید انجام گیرد.

مشخص نمائید عملکرد فعلی یادگیرندگان شما (دانش، مهارت، دیدگاه‌ها و رفتارها) با وضعیت مطلوب چقدر تفاوت دارد. عملکرد و نیازهای آموزشی آن‌ها را تعریف کنید. موانع و منابع در محیط آموزشی را مورد ارزیابی قرار دهید. اگرچه اهداف آموزش آنلاین به طور طبیعی بر دانش تمرکز دارد ولی مهارت‌ها و نگرش‌ها را نیز می‌توان به صورت آنلاین آموخت. اهداف و مقاصد در وب سایت نهایی را فهرست کنید. تعیین اهداف مشخص کمک می‌کند که نقش یادگیری آنلاین را در برنامه ریزی خود تعریف کنید. آیا دوره آموزشی آنلاین مکمل دوره آموزشی موجود (ستتی) می‌باشد یا اینکه شیوه‌ای ابتدایی برای آموزش است؟

اندازه کلاس را برآورد کنید. در آموزش مبتنی بر وب، کلاس هیچ‌گاه پر نمی‌شود و جزوات نیز به پایان نمی‌رسند اما این مسئله همیشه به این معنا نیست که کلاس‌های مبتنی بر وب می‌توانند به شکل نا محدودی گسترش یابند. در یک دوره آموزشی معمول که نیاز به دخالت استاد نیست، یک یادگیرنده اضافه شده، در واقع نیاز به هیچ‌گونه منابع اضافی ندارد (صرفاً یک افزایش در استفاده از شبکه و احتمالاً هزینه بیشتر جهت استفاده از نرم افزار یا مجوزهای کپی رایت است) درحالی‌که در دوره‌هایی که استاد نقش فعالی را ایفا می‌کند (به عنوان مثال، اداره مباحث آنلاین)، دانشجویان اضافه شده تاثیر مستقیمی در زمان دانشکده دارند.

مرحله ۲ - شناسایی اهداف آموزشی

فرنج و دیگر همکاران (۱۹۹۹)، یادگیری مبتنی بر وب را برای

بیشترین کاربرد را دارند. اما سیستم‌های متنوع دیگری نیز وجود دارند. اگر قصد دارید یک متخصص یا گروهی را جهت راه اندازی سایت خود به کار بگیرید، در ابتدا ببینید آیا آن‌ها قبلاً یک وب سایت آموزشی را راه اندازی کرده‌اند و هزینه راه اندازی و برنامه زمانی آن را برآورد کنید.

منابع فنی و نیازهای یادگیرندگان خود را مشخص نمایید. آیا آن‌ها قبلاً در دوره آموزشی آنلاین شرکت کرده‌اند؟ آیا در استفاده از اینترنت مشکلی ندارند؟ اگر می‌خواهند برنامه آموزشی را در منزل انجام دهند، از چه نوع سیستم کامپیوتری استفاده می‌کنند؟ (PC یا Apple) و با چه ظرفیتی؟ از چه نرم افزاری استفاده می‌کنند؟ آیا به اینترنت پرسرعت دسترسی دارند؟ گاهی لازم است یا منابع یادگیرندگان را تهیه نمود و یا نیازهای سیستم کامپیوتری را برای دوره آموزشی مشخص نمود.

مرحله ۴ - اخذ تعهد از کلیه شرکت کنندگان و شناسایی و

بررسی موانع بالقوه جهت اجرا

نیازهای فنی در دوره آموزش آنلاین مهم هستند، اما عامل انسانی ضروری‌تر است. از کلیه افراد مرتبط (از جمله کارکنان، اعضاء هیأت علمی و یادگیرندگان) تعهد بگیرید. موانع بالقوه عبارتند از: مقاومت در برابر یادگیری آنلاین، مهارت ناکافی در استفاده از کامپیوتر، زمان ناکافی یا تصور این که برنامه آموزشی کم اهمیت است. شناخت به موقع موانع به شما این امکان را می‌دهد که آن‌ها را به موقع قبل از شروع مرحله اجرا بررسی کنید. گرین هال (Greenhalgh) پیشنهاد می‌کند که توانایی‌های پرسنل را در راستای اهداف پروژه ارتقا دهیم، به کارکنان فعال در فعالیت‌های آنلاین پاداش دهیم، همکاری بین کارشناسان محتوای سایت، اساتید و کارشناسان فنی را تشویق کنیم و به طور فعال در زمینه تغییر فرهنگ سازمانی فعالیت نماییم.

مرحله ۵ - انتخاب محتوا

کلید یادگیری الکترونیکی موثر، توسعه محتوا گام به گام همراه با طرح وب سایت است. کپی یادداشت‌های یک سخنرانی یا متن یک برنامه آموزشی روی صفحات وب کاری عادی است. تولید این گونه محصولات به اصطلاح فله‌ای "Shovel Ware" سریع و آسان

یادگیری خود - محور که در آن دانشجویان، اختیار یا کنترل بیشتری، نه تنها در زمان و مسیر یادگیری، بلکه بر روی اهداف و نتایج یادگیری خود دارند، در نظر می‌گیرند. بنابر این طراحان و استادان باید مشخص نمایند چگونه می‌توانند دانشجویان، خصوصاً دانشجویان بزرگسال با سن غیر سنتی و دانشجویانی که همزمان فعالیت شغلی و تحصیلی دارند را در فرایند تعیین اهداف آموزشی مشارکت دهند.

بدین منظور می‌توانید یک جلسه بحث و گفتگو در مورد اهداف آموزشی با دانشجویان برگزار نمایید. یا می‌توانید یک بخش مجزا و قابل شناسایی در برنامه آموزشی وب در نظر بگیرید، به طوری که دانشجویان بتوانند مواد و منابع یادگیری خود (مانند لینک‌ها به سایت‌های مرتبط و گروه‌های خبری) را به اشتراک بگذارند. با بررسی این بخش می‌توانید در مورد مواد آموزشی و اهداف آموزشی مناسب، تصمیم بگیرید.

مرحله ۳ - تعیین نیازهای فنی و تهیه نرم افزار مورد نیاز

در مورد جزئیات فنی طرح و برنامه‌ریزی وب می‌توان با یک کارشناس مشورت نمود ولی حداقل یکی از اعضاء تیم باید آگاهی وسیعی از کاربردهای اینترنت داشته باشند.

بدین منظور، ابتدا با یک کارشناس فناوری اطلاعات در مورد موضوعات فنی ملاقاتی داشته باشید. لازم است استادان، منابع و محدودیت‌های شبکه خود را بدانند از جمله تعداد، نوع و ظرفیت کامپیوترها. آیا ابزار برای توسعه وسایل چند رسانه‌ای (دوربین دیجیتال، اسکنر، نرم افزار طراحی و ویرایش تصاویر، تجهیزات ضبط و ویرایش صوت و تصویر) وجود دارد؟

مشخص کنید که چه نوع نرم افزار مدیریت یادگیری الکترونیکی (E-Learning) که اصطلاحاً آموزش افزار (Course Ware) نامیده می‌شود، در موسسه شما وجود دارد. آموزش افزارها، ابزارهایی (از جمله ثبت نام دانشجویان، مراقبت، آزمون‌ها همراه با رتبه‌بندی خودکار و ارائه بازخورد فردی، ارتباطات آنلاین با استادان و سایر یادگیرندگان، وسایلی جهت نظارت بر مشارکت یادگیرندگان و...) جهت کمک به مجری در اجرای یک وب سایت یادگیری الکترونیکی می‌باشند.

Blackboard و WebCT، سیستم‌های آموزش افزاری هستند که

فایل‌های بزرگ ویدئو، تصاویر گرافیکی، انیمیشن و حتی صوت (اگر سرعت ارتباط آهسته باشد) جهت دانلود به زمان زیادی نیاز دارد. اگر یک موضوع چند رسانه‌ای نکته مهمی را نشان می‌دهد، ممکن است ارزش ناهماهنگی را داشته باشد در غیر اینصورت یا اندازه فایل را کاهش دهید (مثلاً تفکیک تصاویر) و یا تمام آنها را حذف کنید.

فوق ارتباطات (Hyperlinks) در اینترنت، کاربر را از صفحه جاری به سایتی دیگر می‌برد. لینک‌های هدف ممکن است جدول یا تصویری در همان وب سایت، یک ابزار کلینیکی آنلاین یا یک مقاله علمی باشد که در مورد موضوعی خاص، جزئیات بیشتری را ارائه می‌دهد. فوق ارتباطات همچنین می‌توانند اسناد باز (Open Documents) (مانند صفحه گسترده) باشند که جهت مرور، چاپ یا ذخیره برای مراجعه بعدی یا اصلاح مورد استفاده قرار می‌گیرند. لینک‌های مناسب موجب غنی شدن وب سایت گردیده و کارایی آن را افزایش می‌دهد در حالیکه لینک‌های بسیار زیاد ممکن است نتیجه عکس داشته باشد.

ارتباطات آنلاین تا حد زیادی از طریق ایمیل انجام می‌گیرد اما بردهای مباحثاتی آنلاین (Online Discussion Boards)، اطاق‌های گفتگو (Chat Rooms) و وایت بردها (تحت پشتیبانی بسیاری از آموزش افزارها) و کنفرانس ویدئویی و صوتی - اینترنتی را نیز شامل می‌شود. اکثر ارتباطات آنلاین غیر همزمان هستند با یک تاخیر از زمانی که پیامی فرستاده می‌شود تا زمانی که پاسخی باز می‌گردد. در عین حال که گاهی اوقات این تاخیرها می‌توانند مخرب باشند، ارتباطات غیر همزمان به یادگیرندگان اجازه می‌دهد که طبق برنامه خود ارتباط برقرار نمایند و در واقع ممکن است یادگیری را از طریق ایجاد بازخورد و یادگیری مستقل افزایش دهند. به هر حال، ناکامی در بررسی موانع (از جمله موضوعات غیر جالب) ممکن است باعث محدود شدن مشارکت گردد. ارتباطات همزمان یا مکالمه «زنده» جاری، بسیار مشابه آموزش رو در رو می‌باشد.

توسعه یک وب سایت آموزشی کیفی نیازمند سرمایه گذاری زمانی زیاد است. وقتی سایت تکمیل شد، حفظ آن به تلاش کمی نیاز خواهد داشت و وقتی در طول ماه‌ها و سال‌ها گسترش یافت، سرمایه گذاری کلی (زمان توسعه، تلاش‌های آموزشی در جریان) ارزشمند و مفید خواهد بود. یک برنامه زمان بندی شده تهیه و از آن پیروی

است گرچه آن‌ها منابعی از اطلاعات هستند، اما به ندرت برای یادگیری واقعی مفید می‌باشند. محتوای موجود می‌تواند مبنای یک برنامه آموزشی آنلاین مورد استفاده قرار گیرد اما به نظر می‌رسد که نیار به بازنگری زیادی داشته باشد. مفیدترین وب سایت‌ها به شکلی خلاقانه محتوا را با توان و میزان انعطاف پذیری وب جهت افزایش یادگیری ترکیب می‌کنند تا اینکه صرفاً شیوه‌های سنتی را تکرار کنند.

بر امکانات منحصر به فرد وب از جمله استفاده بهینه از ارتباطات آنلاین، فوق ارتباطات (Hyper links) و چند رسانه‌ای (Multimedia) تاکید می‌شود. وب منابع گسترده و متنوعی را ارائه می‌نماید که در صورت استفاده مناسب، باعث ایجاد انگیزه و افزایش یادگیری می‌شوند. چند رسانه به استفاده همزمان از متن، صدا و تصویر (با یا بدون صدا)، نمایش اسلاید (با یا بدون توضیح)، تصاویر، انیمیشن و مواردی از این قبیل اشاره دارد. می‌توان فونت، رنگ و اندازه متن را جهت تاکید بر نکات کلیدی تغییر داد. گرچه چند رسانه لزوماً باعث بهبود یادگیری نمی‌شود اما در تجربه یادگیری موجب افزایش رضایت خاطر می‌گردد. استفاده بهینه از ابزار چند رسانه‌ای موجب غنی شدن آموزش می‌شود اما سه نکته زیر را به خاطر داشته باشید:

اول، «افراط» کار آسانی است. بین ایجاد یک صفحه جذاب و یک صفحه شلوغ، فاصله ظریفی وجود دارد. هر یک از عناصر وب سایت را بر یک هدف آموزشی متمرکز کنید و اگر مبتنی بر اهداف آموزشی نبود، آن را حذف کنید. ابزار چند رسانه‌ای را فقط به خاطر اینکه در دسترس است، نیاورید بلکه فقط فرمتی (ممکن است فقط متن باشد) را انتخاب کنید که بیشترین تاثیر را در آموزش خواهد داشت.

دوم، ابزار چند رسانه‌ای جایگزین یک طرح آموزشی خوب نیست. همانطور که روزنبرگ (Rosenberg) اظهار می‌دارد «ابزار چند رسانه‌ای می‌تواند ارزش کار را افزایش دهد، اما افزودن چند رسانه به یک برنامه یادگیری نامناسب موجب بهبود آن نخواهد شد.»

سوم، موضوع سرعت دانلود را به خاطر داشته باشید. رضایت خاطر یادگیرنده زمانی که سرعت دانلود پایین باشد کم می‌شود. این موضوع برای کاربران با داشتن دسترسی به سرعت بالا مطرح نیست، اما برای کاربران مودم dial-up این امر قابل توجه می‌باشد.

فعال، خودارزیابی، یادگیری فردی، یادگیری مبتنی بر مسئله، تعامل با یادگیرنده و بازخورد را تشویق نماید. تشویق به یادگیری فعال، مشکل‌ترین و در عین حال جالب‌ترین و لذت بخش‌ترین جنبه توسعه یک وب سایت آموزشی است.

غلبه بر سکون یادگیری غیر فعال، نیازمند ترکیبی از عناصر خلاقیت، برنامه دقیق و کارشناسی محتوی است. میزان موفقیت در این زمینه تا حد زیادی مؤثر بودن وب سایت آموزشی را تعیین خواهد نمود. کلید یادگیری فعال، درگیر نمودن یادگیرنده در روند یادگیری و تشویق آن‌ها به استفاده از اطلاعات جدید است.

راهنمایی و بازخورد: سخنرانی نقش مهمی در یادگیری آنلاین فعال دارد ولی همانند آموزش رودررو و موفقیت، به برنامه ریزی و نحوه ارائه بستگی دارد. اشکال «سخنرانی» آنلاین شامل متن نوشته شده، نمایش اسلاید و فیلم ویدئویی زنده یا ضبط شده می‌باشد. استفاده بهینه از ابزارهای چند رسانه‌ای و فوق ارتباطات می‌تواند نکات مهم را مورد تأکید قرار دهد، باعث تفکر فرد گردد، روابط بین مفاهیم را روشن سازد و مطالعه عمیق موضوعات مورد علاقه را ارتقاء دهد.

خواندن تکالیف با استفاده از ابزار توزیع آنلاین یا لینک‌هایی به منابع کامل متنی آسان شده است. رویه‌های مورد استفاده در آموزش رو در رو مانند سوالات درسی، بحث گروهی و... باید در یک برنامه مبتنی بر وب نیز مورد استفاده قرار گیرد.

سایر شیوه‌های آموزشی شامل آموزش ویدئویی (به خصوص برای الگوسازی و آموزش مهارت) و آموزش دیداری (اسلایدهای پاتولوژی، رادیوگرافی، فتوگرافی‌ها و...) می‌باشد.

آموزش دهندگان می‌توانند بازخورد را با ارتباط آنلاین زنده و یا غیر همزمان فراهم سازند. بازخورد شخصی و خود به خود با استفاده از کامپیوتر می‌تواند مفید باشد و موجب آزادی عمل استادان و یادگیرندگان در برنامه ریزی فعالیت یادگیری می‌شود. بازخورد خود به خود (اتوماتیک) با استفاده از ابزار فوق ارتباط یا آزمون‌های تحت پشتیبانی آموزش افزار (Course Ware) می‌تواند ارسال گردد. بدون توجه به اینکه چه شیوه یا شیوه‌هایی بازخورد به یادگیرنده را ارسال می‌کند، فراهم ساختن راهی برای یادگیرنده که مستقیماً با استاد رابطه داشته باشد (مثل ایمیل) مهم است.

کاربرد، خودارزیابی و بازتاب: ارزیابی خود و بازتاب از طریق

کنید. زمانی کافی و مناسب جهت تهیه مطالب در نظر بگیرید، ابزار چند رسانه‌ای مناسب را ایجاد کنید یا بیابید، تکنیک‌های یادگیری فعال را توسعه دهید، ابزارهای ارزیابی را آماده کنید (سوالات را نوشته و تایید کنید) و قبل از اجرای کامل، آن را به طور آزمایشی اجرا و بررسی نمایید. اگر مجبور شدید پروژه را مورد ارزیابی مجدد قرار دهید، به خاطر داشته باشید که تجدید نظر در یک وب سایت، برای اجرای کامل‌تر به آسانی انجام می‌گیرد.

مرحله ۶ - سازماندهی توالی و ساختار محتوا

برخلاف متن خطی سنتی، فوق متن اطلاعات را در مجموعه‌هایی از واحدهای اطلاعاتی متصل توسط لینک‌های مربوطه سازمان می‌دهد [۱۱]

فوق متن، به یادگیرندگان حداکثر آزادی را جهت حرکت و راهیابی در فوق ارتباطات به شیوه‌ای غیر خطی ارائه می‌کند. آن‌ها می‌توانند به تعداد نامحدودی الگوی متوالی و اغلب قابل بازگشت، انتخاب، جستجو و مرور کنند. از این رو لازم است مرور نمایند که چگونه برنامه آموزشی مبتنی بر وب را سازمان دهید که به بهترین وجه با دانش و مهارت‌های پیشین دانشجویان مطابقت داشته باشد اما در عین حال، انعطاف پذیری ساختاری را برای مرور انفرادی فراهم سازد. همچنین باید رهنمودهایی را ارائه دهید به طوری که دانشجویان در طی برنامه آموزشی وب سردرگم نگردند.

بیر (Beer) (۲۰۰۰) رهنمودهایی جهت سازماندهی محتوای یادگیری وب ارائه داده است از جمله تهیه دید کلی از سایت، استفاده از واژگان ثابت در سایت یادگیری، تشریح سازماندهی محتوا و استفاده از فوق ارتباطات به شکلی دقیق و خلاصه.

می‌توانید کلید "Next" یا «بعدی» را در پایان هر گره آموزشی جهت نشان دادن توصیه طراح برای دیدن گره بعدی استفاده نمایید. همچنین می‌توانید «پیش نیازها» را برای حرکت‌ها در یک برنامه آموزشی مبتنی بر وب ایجاد نمایید. به طوری که دانشجویان، هر گره آموزشی را پیش از آنکه به گره (Node) بعدی یا گره‌های مرتبط جهش کنند، مطالعه نمایند.

مرحله ۷ - انتخاب شیوه‌های ارائه محتوا و رسانه

محتوادر برنامه آموزشی آنلاین باید به گونه‌ای ارائه گردد که یادگیری

طرح و منابع دوره آموزشی بستگی دارد. دوره‌هایی که در آن‌ها شرکت‌کنندگان تماس رو در رو ندارند، باید دارای تعامل آنلاین بیشتری باشند و در مواردی که یادگیرندگان مرتباً همدیگر را ملاقات می‌کنند، ارتباطات آنلاین به حداقل رسیده یا ممکن است اصلاً وجود نداشته باشد. میزان نظارت و تعامل استاد با توجه به موضوع آموزش و اهداف و مقاصد دوره آموزشی متفاوت می‌باشد.

مرحله ۸ - طراحی فعالیت‌های ارزیابی

در مقایسه با سایر مدل‌های آموزشی، آموزش آنلاین گرایش به این دارد که دوره آموزشی و یادگیرنده را مورد ارزیابی قرار دهد. سیستم‌های آموزش افزار، ارائه تکالیف و نظارت بر آزمون‌ها و بررسی‌ها را آسان می‌کند. نرم افزار می‌تواند این‌ها را وقتی که پاسخ‌ها تعریف شده باشند، به صورت خودکار رتبه بندی نماید. برای ارزشیابی تکوینی در خلال دوره آموزشی و ارزشیابی تراکمی در پایان دوره برنامه ریزی کنید.

مرحله ۹ - مطالعه آزمایشی وب سایت قبل از اجرای کامل

در مراحل مختلف فرایند طراحی، از افراد مختلف به ویژه یادگیرندگان مورد نظر، اطلاعاتی را به دست آورید. پس از اتمام طراحی و قبل از اجرای کامل، مطالعه آزمایشی را انجام دهید. «استاندارد طلایی»، آزمون نمودن رسمی در یک محیط آزمایشی است. اگر این کار عملی نیست، گروهی مشابه با یادگیرندگان هدف را جمع کنید و هر بخش از سایت را به صورت غیر رسمی آزمون کنید. اطلاعات حاصل از مطالعه (خصوصاً اشتباهات و نکات مبهم) را جمع آوری کنید. تا چه حد اهداف و زمان مورد نیاز تامین شده‌اند، طرح چه میزان رضایت بخش بوده است؟

نتیجه‌گیری

یادگیری مبتنی بر وب، امکان ایجاد برنامه‌های ابتکاری و یادگیری از فاصله دور را فراهم می‌سازد، به آسانی ایجاد شده و اصلاح می‌گردد، ارزیابی را تسهیل می‌نماید، موجب تشویق به یادگیری فردی (خود محور) شده و اساساً متمرکز بر یادگیرنده است. اگرچه ممکن است ارجحیتی بر شیوه‌های سنتی نداشته باشد، اما این مزایا استفاده از آن را در بسیاری از شرایط جهت تکمیل یا حتی جایگزینی

تقویت دانش کنونی یا با تاکید بر تفاوت‌های بین درک کنونی و اطلاعات جدید برانگیخته می‌شود. از آنجائیکه یادگیرنده مسیر را تعیین می‌کند، یادگیری آنلاین دارای پتانسیل زیادی برای تشویق این فرایندها می‌باشد. پیش آزمون‌ها و پس آزمون‌های آنلاین با پاسخ‌ها و توضیحات صحیح فوری، یک روش برای انجام این کار است. سؤالات ممکن است در یک سخنرانی نیز گنجانده شوند و به پاسخ‌ها و توضیحات، لینک (ربط) داده شوند. سؤالات طراحی شده به صورت کوتاه پاسخ و مقالات که غالباً به صورت پروژه گروهی انجام می‌شود، روش دیگری برای تسهیل ارزیابی خود و بازتاب می‌باشند. لینک‌های آنلاین به منابع بالقوه مفید، هر یک از مراحل این پروسه را پشتیبانی می‌کنند. مثلاً در آموزش پزشکی، نمونه‌ها و شبیه سازی‌های بیمار، باعث تشویق کاربرد دانش، افزایش قضاوت و درک کلینیکی، به علاوه ارزیابی خود و بازتاب می‌گردد.

یادگیری فرد محور، یادگیری مبتنی بر مسئله و مبتنی برشواهد: یادگیرنده خود محور سؤال می‌کند و سپس در پی پاسخ به آن هاست. سؤالات در مراحل مختلف جریان یادگیری (از جمله) سخنرانی و مطالعه، ارزیابی خود و بازتاب و تعامل با سایر یادگیرندگان) ایجاد می‌شود و وب به صورت منحصر به فردی، این امکان را دارد که به یادگیرندگان در پاسخ به سؤالات مطرح شده کمک نماید. کتاب‌های متنی آنلاین، موتورهای جستجوگر برای موضوعات پزشکی و اینترنت و نشریاتی با متن کامل مقالات، اطلاعات فراوان و ارزشمندی را ارائه می‌نماید که می‌توان با استفاده از آن‌ها، پاسخ‌های مستند به دست آورد. به هر صورت، دانشجویانی که از منابع مبتنی بر وب استفاده می‌کنند، باید در تمیز بین اطلاعات معتبر از نامعتبر و روبرو شدن با حجم عظیمی از اطلاعات، انتخابگر باشند.

یادگیری مبتنی بر مسئله، یادگیرندگان را تشویق می‌کند که اهداف یادگیری خود را بر اساس سناریوی کلینیکی تعریف و بررسی کنند. شاید موثرترین یادگیری زمانی صورت گیرد که یادگیرندگان با یک مشکل کلینیکی واقعی روبرو شوند و باید فوراً راه حل را بدست آورده و به کار گیرند (یادگیری در لحظه حال).

تعامل با یادگیرنده: تعامل یادگیرنده شامل اهداف دوگانه یعنی عملکرد اجتماعی و انگیزه یادگیری فعال می‌باشد. تقریباً همه دوره‌ها باید برای «یادگیری اجتماعی» تهیه شده باشند اما اینکه توسعه این موارد به صورت آنلاین، رو در رو یا ترکیبی از هر دو باشد، به

وب رنگی است و یادگیری آنلاین موثر، نیاز به استادی دارد که با دقت برنامه‌ای ایجاد کند که اصول یادگیری فعال، انگیزش و ارزیابی را همراه با طرح ابتکاری وب داشته باشد. تنها زمانی که استادان به طور مرتب از این اصول استفاده کنند، آموزش مبتنی بر وب جایگاه بالقوه کامل خود را خواهد یافت.

دوره‌های موجود تضمین می‌کند. Harden و دیگر همکاران اظهار داشته‌اند که استادان آینده تا حد زیادی ممکن است طراحی کنندگان تجربیات یادگیری به عنوان استادان و مربیان و تسهیل کنندگان واقعی یادگیری باشند. طرح یادگیری مبتنی بر وب، چیزی بیش از کنار هم قرار دادن یک صفحه

References

- 1- Joan S. Stark and Lisa R. Lattuca. «Shaping the College Curriculum Academic Plans in Action». Chapter 12, 1997. p: 366-367.
- ۲- خوشرو، علیرضا. «بررسی تطبیقی اهداف و روش‌های آموزش در نظام آموزش عالی از دور انگلستان، ژاپن و ایران». پایان نامه کارشناسی ارشد، ۸۴-۱۳۸۳.
- 3- Al. S. Vitangcol. «The Implications of Virtual Education in Higher Education Institutions». <http://www.info.com.ph/~accc Law/temp/virtual education.pdf>.
- ۴- «واقعیت‌های آموزش مجازی»، قابل دسترسی در سایت www.aftab.ir
- 5- Burette T.R. «An In-Depth Analysis of Personality and Other Participant Characteristics in a Web-Based Course for Science Teachers: Department of Science Education». Raleigh, North Carolina. 2002; November 4.
- 6- «Accepted Online Curriculum Design». National Educational Computing Conference, Building on the Future. July 25 – 27, 2001. Chicago, IL. www.mxctc.commnet.edu/clc/survey.html.
- 7- Cook DA, Dupras DM. «A Practical Guide to Developing Effective Web-Based Learning». JGEN IN TERN MED 2004; 19: 698-707.
- 8- French D, Hale C, Johnson C and Farr G. «Internet Based Learning: An Introduction and Framework for Higher Education and Business». sterling, VA: stylus. 1999
- 9- Greenhalgh, T. «Computer Assisted learning in Undergraduate Medical Education». BMJ, 2001; 322: 40-44.
- 10- Rosenberg, MJ. «E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age». New York, NY: MC Grow hill; 2001
- 11- Chou, C. and Tsai C-C. «Developing Web-based Curricula: issues and challenges». J. Curriculum Studies, 2002; vole 34, No 6, P: 623-636
- 12- Beer V. «The Web Learning Field book: Using the World Wide Web to Build Workplace Learning Environments». An Francisco, CA: Jossey-Bass.
- 13- Harden, R. «Myths and E-Learning». Med Teach: 2002; 24: 469-7