

مدیریت طراحی آموزشی در محیط‌های الکترونیکی با الگوی گانیه

اشاره

در سال‌های اخیر، بحث تولید محتوای الکترونیکی توسط معلمان بسیار رایج شده است. آموزش و پرورش در طول این سال‌ها کلاس‌های ضمن خدمت متعددی (چه حضوری و چه برخط) برای آموزش تولید محتوای الکترونیکی ترتیب داده است. اما اغلب این دوره‌ها روی شیوه کار با نرم‌افزارهای تولید محتوا مانند استوری لاین، کپتیویت و اتوبلی متمرکز بوده‌اند. اما اگر تولید محتوای آموزشی بر اساس الگوهای طراحی آموزشی نباشد، به یادگیری اثربخش نخواهد انجامید. در این مقاله، ضمن مرور مفاهیم طراحی آموزشی، یک نمونه طراحی آموزشی الکترونیکی بر اساس الگوی گانیه ارائه می‌دهیم تا خوانندگان با نحوه طراحی آموزشی محتوای الکترونیکی آشنا شوند.

کلیدواژه‌ها: محتوای الکترونیکی، طراحی آموزشی، الگوی گانیه

طراحی آموزشی و رویکردهای یادگیری

دارند، توجهی نمی‌کردند. از این رو، نظریه‌های شناخت‌گرایی شکل گرفت.

شناخت‌گرایان معتقدند که فرایند یادگیری تنها در قالب یک پیوند ساده محرک - پاسخ خلاصه نمی‌شود، بلکه ساخت‌های شناختی و نمادهای فکری در این میان نقش مهمی ایفا می‌کنند. به هنگام طراحی آموزشی بر اساس دیدگاه شناخت‌گرایی، باید به ساختارهای ذهنی یادگیرنده توجه شود. طراحان آموزشی باید نقش فعال یادگیرنده را در نظر داشته باشند و با فراهم آوردن موقعیت‌های شبیه‌سازی شده، فرصت‌ها و تجربه‌های یادگیری را به زندگی واقعی یادگیرندگان نزدیک سازند.

ساختن‌گرایی شاخه‌ای از رویکرد شناخت‌گرایی است که معتقد است یادگیرندگان خود دنیای خویش را می‌سازند و دانش فرد تابعی از تجربه‌های قبلی، ساختارهای فکری و اعتقادات اوست (جوناسن، ۲۰۰۰). ساختن‌گرایی به یادگیری به عنوان فرایندی پویا می‌نگرد. در این فرایند، یادگیرندگان فعال هستند و به سبب تعامل با محیط اطراف، دانش مورد نیاز خود را می‌سازند. محیط یادگیری ساختن‌گرایی بر اکتشاف و مشارکت استوار است.

طراحی آموزشی را می‌توان علم شیوه ایجاد برنامه‌های آموزشی یا تهیه آموزش دانست. اما مانند هر واژه علمی دیگر، متخصصان علوم تربیتی تعریف‌های متعددی از آن ارائه داده‌اند. در این زمینه، یکی از تعریف‌های جامع طراحی آموزشی را پیسکورپچ ارائه داده است. وی طراحی آموزشی را «فرایند پیش‌بینی روش‌ها بر اساس اهداف در شرایط خاص می‌داند» (نوروزی، ۱۳۷۱). بنابراین، معلم باید قبل از تهیه طرح درس، روش‌ها و اهداف درس را پیش‌بینی کند.

طراحی آموزشی فرایندی نظام‌دار است که برای ارائه آموزش و طراحی، از رویکردهای یادگیری استفاده می‌کند. برای مثال، در طراحی آموزشی بر اساس نظریه رفتارگرایی، روش‌های آموزش در پی ایجاد عادت و اندازه‌گیری رفتارهای قابل مشاهده دانش‌آموزان است. محدودیت‌هایی در نظریه‌های رفتارگرایی وجود داشتند که به ظهور رویکرد شناخت‌گرایی انجامیدند. برای مثال، رفتارگرایان نمی‌توانستند منشأ بعضی از رفتارهای فردی و اجتماعی را توضیح دهند. به عبارتی دیگر، رفتارگرایان فقط به رفتارهای آشکار انسان توجه می‌کردند و به فرایندهایی ذهنی که در پشت رفتار وجود

رفتارگرایان فقط رفتارهای آشکار انسان را مورد تحلیل قرار می‌دادند و به فرایندهایی ذهنی که در پشت رفتار وجود دارند، توجهی نمی‌کردند

طراحی آموزشی در محیط‌های الکترونیکی

طراحی آموزشی دانست که در آن عناصر اصلی یا مراحل طراحی آموزشی و روابط بین آن‌ها نشان داده شده است. برای طراحی آموزشی می‌توان از الگوهای متعددی استفاده کرد. در این مقاله ما از الگوی طراحی آموزشی گانیه استفاده می‌کنیم.

الگوی طراحی آموزشی گانیه بر رویکرد ساختن‌گرایی مبتنی است. در الگوی گانیه و بریگز آموزش به واسطه ۹ فعالیت آموزشی انجام می‌شود که با نام «رویدادهای آموزشی» شناخته می‌شوند. جدول ۱ این رویداد و رابطه آن‌ها با فرایند یادگیری را نشان می‌دهد.

جدول ۱

ردیف	رویدادهای آموزشی	رابطه با فرایند یادگیری
۱	جلب توجه	دریافت پیام از طریق گیرنده‌های حسی
۲	آگاه کردن یادگیرنده از هدفها	فعال کردن فرایند اجرایی کنترل
۳	تحریک یادآوری، پیش‌نیاز یادگیری	فراخواندن یادگیری قبلی به حافظه فعال
۴	ارائه محرک	تأکید بر اجزا برای ادراک انتخابی
۵	تدارک راهنمایی یادگیری	رمزگذاری معنایی نشانه‌ها برای بازیابی
۶	فراخواندن عملکرد	فعال کردن سازمان‌دهی ادراک
۷	تدارک بازخورد در مورد درستی عملکرد	پایه‌گذاری تقویت
۸	سنجش عملکرد	فعال کردن بازیابی، ممکن ساختن تقویت
۹	دستیابی به یادداری و انتقال	تدارک نشانه‌ها و راهبردها برای بازیابی

فرض کنید قصد داریم با استفاده از الگوی گانیه، در یکی از مباحث درسی مانند آموزش میکروسافت اکسل، محتوای الکترونیکی تولید کنیم. باید توجه کرد که انتخاب نرم‌افزار تولید محتوا، بر مراحل طراحی آموزشی تأثیری ندارد، اما استفاده از نرم‌افزارهایی که قابلیت‌های بالاتری دارند، به ارتقای کیفیت محتوای الکترونیکی کمک می‌کند. در ادامه، شیوه طراحی اسلایدها با توجه به ۹ رویداد گانیه شرح داده می‌شود.

فرصتهایی که فناوری‌های جدید برای آموزش به وجود می‌آورند، موجب شده است متخصصان آموزش درباره ماهیت یادگیری و فعالیت‌های آموزشی بازاندیشی کنند. ظهور محیط‌های یادگیری الکترونیکی، علاوه بر آنکه زمینه‌ساز بازاندیشی درباره آموزش و یادگیری می‌شود، امکاناتی در اختیار طراحان آموزشی قرار می‌دهد که می‌توانند بسیاری از تئوری‌ها را در عمل به کار گیرند. برای مثال، رویکرد ساختن‌گرایی بر فعال بودن یادگیرنده تأکید دارد. در کلاس‌های سنتی که امکانات فناوری ندارند، ممکن است معلم نتواند کلاس درس را به گونه‌ای مدیریت کند که دانش‌آموز، محور فعالیت‌های یادگیری باشد. اما در محیط‌های یادگیری الکترونیکی این قابلیت وجود دارد (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰). یادگیری الکترونیکی در واقع استفاده نظام‌دار از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس و یادگیری است. برخی از متخصصان فرایندهای یادگیری مبتنی بر شبکه وب، یادگیری مبتنی بر رایانه و کلاس‌های درس مجازی را نیز یادگیری الکترونیکی تلقی می‌کنند.

حال این پرسش مطرح می‌شود که طراحی آموزشی در محیط‌های الکترونیکی و غیر الکترونیکی چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ در پاسخ باید گفت، طراحی آموزشی در محیط‌های الکترونیکی، تا اندازه زیادی از اصول و مبانی طراحی آموزشی در محیط‌های سنتی (غیر الکترونیکی) پیروی می‌کند، با این تفاوت که توانمندی‌ها و الزامات نوین محیط‌های الکترونیکی دلالت‌های خاص خود را بر طراحی آموزشی دارد. برای طراحی مؤثر یادگیری الکترونیکی می‌توان نکات زیر را یادآوری کرد:

۱. نباید کلاس درس سنتی را شبیه‌سازی کرد، زیرا قابلیت‌های فناوری الکترونیکی می‌تواند محیطی بسیار متنوع‌تر از محیط کلاس درس سنتی ایجاد کند.

۲. بیش از آنکه به فناوری توجه کنید، به نتایج و هدف‌های مورد انتظار توجه کنید.

۳. برای مخاطبان خود راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های روشنی ارائه دهید.

به منظور طراحی محیط‌های الکترونیکی، از الگوهای متعددی استفاده شده است، از جمله الگوی گیلبرت و گیل، الگوی گانیه و الگوی مریل. در این مقاله، روش طراحی آموزشی با استفاده از الگوی گانیه شرح داده می‌شود. این الگو در مقایسه با سایر الگوها ساده‌تر است و با تولید محتوای الکترونیکی به وسیله چند رسانه‌ای‌ها هم‌خوانی بیشتری دارد.

الگوی طراحی آموزشی گانیه

الگو باز نمود جنبه‌های گوناگون یک نظریه و ابزار سودمند برای سازمان‌دهی و تبیین مجموعه‌ای از اطلاعات و دانش است (ارنشتاین و هاکنیز، ۱۳۸۴). الگوی طراحی آموزشی را می‌توان نوعی بازنمایی فرایند

به هنگام طراحی آموزشی براساس دیدگاه شناخت‌گرایی، باید به ساختارهای ذهنی یادگیرنده توجه شود

۱. جلب توجه

معلم قصد آموزش نرم‌افزار اکسل را دارد. اسلایدی که در این مرحله طراحی می‌شود، باید توجه یادگیرندگان را به موضوع درس جلب کند. برای جلب توجه یادگیرندگان می‌توان از تصویر، پوستر یا سؤال استفاده کرد (شکل ۱).



شکل ۱

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، در این اسلاید معلم قصد دارد توجه دانش‌آموزان را به چگونگی تبدیل اطلاعات جدول به نمودار جلب کند.

۲. آگاه کردن یادگیرندگان از هدف‌های آموزشی

محتوای اسلاید در این مرحله مشخص می‌کند که معلم در پایان درس چه انتظاراتی از دانش‌آموزان دارد. معلم نباید فرض کند یادگیرندگان هدف‌های آموزشی را می‌دانند، بلکه برای آگاه کردن یادگیرندگان از هدف‌های آموزشی، اسلایدهایی مشابه شکل ۲ طراحی می‌کند.



شکل ۲

۳. تحریک یادآوری پیش‌نیازهای یادگیری

یادگیری مطالبی که باید آموزش داده شوند، معمولاً به پیش‌نیاز احتیاج دارد. در واقع، در بیشتر موارد، مطالبی وجود دارند که قبل از آموزش مطالب جدید باید یادآوری شوند. برای یادآوری پیش‌نیازها می‌توان از سؤالاتی مانند «به یاد دارید که؟» استفاده کرد (شکل ۳).



شکل ۳

۴. عرضه مطالب محرک

در این مرحله، مطالب درسی ارائه می‌شوند. باید توجه کرد که معمولاً برای ارائه درس از اسلایدهای متعددی استفاده می‌شود. این اسلایدها می‌توانند حاوی فیلم‌های آموزشی، پویانمایی، تصویر، صدا و متن باشند.

۵. تهیه راهنمای یادگیری

معلم در این مرحله یادگیرنده را برای یادگیری راهنمایی می‌کند. اگر مطلب آموزشی برای دانش‌آموزان کاملاً تازه باشد، به راهنمایی بیشتری نیاز است. برای پی بردن به میزان یادگیری، سؤالاتی از یادگیرندگان پرسیده می‌شود. اگر دانش‌آموزان پاسخ اشتباه بدهند، بازخوردها (راهنمایی) طوری ارائه می‌شود که فراگیرندگان به اشتباهاتشان پی ببرند. در واقع، این مرحله مانند یک آزمون ساده است، با این تفاوت که اگر دانش‌آموزان پاسخی نادرست بدهند، اسلاید یا اسلایدهای بعدی با ارائه راهنمایی آن را اصلاح می‌کنند.

۶. فراخواندن عملکرد

تا اینجا یادگیرنده مطلب را یاد گرفته است. معلم در این مرحله از یادگیرندگان می‌خواهد آموخته‌های خود را به نمایش بگذارند. در این مرحله، تمرین‌های تازه‌ای پیشنهاد یا موقعیت جدیدی فراهم می‌شود تا یادگیرندگان عملکردی را که آموخته‌اند، به معلم نشان دهند. در شکل ۴ از دانش‌آموزان خواسته شده است برای یک جدول نمودار رسم کنند.

ساختن گرابی شاخه‌ای از رویکرد شناخت گرابی است که معتقد است یادگیرندگان خوددنیای خویش را می‌سازند

جدول ۲

ردیف	مفهوم نمودار	توضیح
۱	مفهوم نمودار	برای نمایش بصری داده‌های عددی از نمودار استفاده می‌شود.
۲	محل درج نمودار	نمودارها را هم می‌توان در همان کاربرگی که داده‌ها وجود دارند و هم در یک کاربرگ جداگانه رسم کرد.
۳	انواع نمودار	اکسل نمودارهای متنوعی دارد که در ۹ دسته قرار گرفته‌اند. نمودارهای ستونی، میله‌ای، حبابی، دایره‌ای و خطی از انواع آن‌ها محسوب می‌شوند.
۴	درج نمودار	برای درج نمودار از زبانه insert قسمت Charts استفاده می‌کنیم و نوع نمودار مورد نظر را انتخاب می‌کنیم. با انتخاب نمودار، سه زبانه Design، Layout و Format به زبانه‌های اصلی اضافه می‌شوند.
۵	حذف نمودار	برای حذف نمودار، روی نمودار کلیک می‌کنیم و کلید Delete را فشار می‌دهیم.
۶	جابجایی نمودار	برای جابه‌جایی نمودار، روی نمودار کلیک می‌کنیم و اشاره‌گر ماوس را روی لبه نمودار می‌بریم و به محل مورد نظر درگ می‌کنیم. اگر بخواهیم نمودار را به کاربرگ جدیدی منتقل کنیم، پس از انتخاب نمودار از زبانه Design و گزینه Charts Location Move را انتخاب می‌کنیم و در کادر ظاهر شده، محل مقصد را انتخاب می‌کنیم.
۷	تغییر اندازه نمودار	برای تغییر اندازه نمودار، ابتدا کل نمودار را انتخاب می‌کنیم و اشاره‌گر ماوس را روی یکی از چهار گوشه یا چهار میانه اضلاع نمودار می‌بریم تا شکل آن تغییر کند. سپس درگ می‌کنیم تا اندازه دلخواه به دست آید.



شکل ۴

۷. تهیه بازخورد در مورد درستی عملکرد

در این مرحله، معلم در مورد صحت عملکرد یادگیرندگان اطلاعاتی در اختیار آنان قرار می‌دهد. همیشه باید در مورد درستی عملکرد یا میزان درستی عملکرد یادگیرنده، اطلاعاتی در اختیار وی گذاشت تا یادگیری او پایدار شود. در برخی موارد، بازخورد به‌طور خودکار انجام می‌شود. برای مثال، اگر در مرحله قبل نمودار به درستی رسم شود، یادگیرنده متوجه عملکرد درست خود خواهد شد و اگر تمرین را اشتباه انجام دهد، پاسخ صحیح به او داده خواهد شد.

۸. سنجش عملکرد یادگیرنده توسط معلم

در این مرحله از تدریس، معلم عملکرد یادگیرنده را می‌سنجد. برای سنجش عملکرد یادگیرنده بر اساس هدف‌های آموزشی، می‌توان آزمون تهیه کرد. سنجش عملکرد یادگیرنده، علاوه بر اینکه میزان دستیابی یادگیرنده به هدف‌های آموزشی را به معلم نشان می‌دهد، نیاز به آموزش ترمیمی و نیز وجود مشکلات خاص روش تدریس را نیز برای معلم آشکار می‌سازد. در این مرحله، آزمون الکترونیکی از یادگیرندگان گرفته می‌شود و در نهایت نمره آن‌ها اعلام می‌شود. لازم به ذکر است، آزمون‌های برخط در نرم‌افزارهای تولید محتوا این امکان را به معلمان می‌دهند که آزمون را بسیار سریع (بدون مصرف کاغذ) اجرا کنند و نتیجه آن را بلافاصله در اختیار دانش‌آموز قرار دهند.

۹. دستیابی در به یادداری و انتقال

یادآوری مطالب آموزش داده شده بسیار مهم است، زیرا موجب می‌شود یادگیری پایدار شود. برای اینکه مطالب بهتر به یادسپرده شوند، فراگیرنده باید به‌طور مستمر آن‌ها را تمرین کند. برای انجام این رویداد می‌توان جدولی مشابه جدول ۱ تهیه کرد و روی صفحه رایانه قرار داد تا دانش‌آموزان در ابتدای جلسه آن را مطالعه کنند.

جمع‌بندی

با توسعه فناوری، متخصصان تعلیم و تربیت در پی توسعه روش‌های آموزشی و ارزشیابی در کلاس درس هستند. اما در بسیاری موارد مشاهده می‌شود فناوری به کارگرفته شده در کلاس درس به پیشرفت تحصیلی و بهبود یادگیری دانش‌آموزان نمی‌انجامد. اگر فناوری با محتوا و اهداف تدریس هم‌خوانی نداشته باشد، نه تنها بر کیفیت یادگیری نمی‌افزاید، بلکه سردرگمی دانش‌آموزان را به دنبال خواهد داشت. بنابراین، استفاده از هر نوع فناوری در کلاس درس باید بر اساس الگوهای طراحی آموزشی و رویکردهای یادگیری باشد.

* منابع

۱. نوروزی، داریوش (۱۳۷۱). طراحی آموزشی چیست؟ مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور. دانشگاه پیام نور، تهران.
۲. ارنتس‌تاین، ال سی و فرانسس چی هانکینز (۱۳۸۴). مبانی، اصول و مسائل برنامه‌درسی. ترجمه قدسی احقر. جلد اول. دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.
۳. نوروزی، داریوش و رضوی، عباس (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی. انتشارات سمت، تهران.
4. Jonassen, D. H. (2000). "Instructional Design Models for Well-Structured and Ill-Structured Problem-Solving Learning Outcomes". Educational Technology Research and Development 45 (1) 65-94. doi10.1007/BF02299613.