نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
سال چهارم، شماره اول، نیمسال اول تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴
مقاله مروری

جایگاه الگوهای طراحی آموزشی در طراحی و تولید محتوای الکترونیکی

*رحیم مرادی[۱]، دکتر مژگان محمدی مهر[۲]، دکتر فرشاد نجومی[۳]، آذر خزائی[۴]

چکیده

اهداف: تدوین محتوای الکترونیکی بر اساس الگوهای طراحی آموزشی یکی از چالش‌های اصلی یادگیری الکترونیکی و رمز موفقیت این سیستم آموزشی محسوب می‌شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی جایگاه الگوهای طراحی آموزشی در طراحی و تولید محتوای الکترونیکی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی صورت گرفته است.

روش: این مقاله از نوع مروری و کتابخانه‌ای است. در تدوین آن از جستجوهای اینترنتی با استفاده از موتورهای جستجوگر و در پایگاه داده‌های معتبر ازجمله Magiran, Noormags, Scientific Information Database, Science Direct, Google Scholar و مطالعات کتابخانه‌ای در کتب و مقالات علمی منتشره، استفاده شده است.

یافته‌ها: بر اساس الگوهای طراحی آموزشی رفتارگرایی، شناخت گرایی و سازنده گرایی در طراحی و تولید محیط‌های یادگیری الکترونیکی پیشنهادهایی ارائه شده است که می‌تواند در طراحی این دوره‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی به اثربخشی کیفیت آموزش کمک کند. یافته‌های مطالعه، نشان داد که محتوای آموزشی در دوره‌های آموزش الکترونیکی باید به‌گونه‌ای طراحی و در شرایطی برنامه‌ریزی شود که بنا به درخواست کاربر و شرایط و مقتضیات محیطی او از توان پاسخگویی به مجموعه‌ای از این لایه‌ها برخوردار باشد. جای هیچ شکی نیست که محتوا نقش قابل‌ملاحظه‌ای را در تحقق اهداف یادگیری الکترونیکی ایفا می‌کند، به‌گونه‌ای که تولید محتوای الکترونیکی بدون در نظر گرفتن تمهیدات ویژه مانند استفاده از الگوهای طراحی آموزشی، موفقیت آن را به مخاطره می‌اندازد.

نتیجه‌گیری: ازآنجاکه کاربرد راهبردها و فنون طراحی آموزشی در تولید محتوای الکترونیکی با یادگیری و انگیزش دانشجویان رشته‌های پزشکی ارتباط معناداری دارد، ضروری است سازمان‌ها و دانشگاه‌های مجری امر آموزش الکترونیکی نیز به امر طراحی آموزشی و به‌کارگیری رویکردهای علمی جهت آن عنایت ویژه‌ای داشته باشند.

کلمات کلیدی: الگوی طراحی آموزشی، یادگیری الکترونیکی، محتوای الکترونیکی.

مقدمه

قرن بیست و یکم قرن حرکت جوامع به سمت دانایی محوری، مشارکت دانش و تحول در محورها و مفاهیم بنیادین زندگی ازجمله آموزش و تعلیم و تربیت ازلحاظ کمیت، کیفیت و سرعت ارائه می‌باشد (۱). آموزش الکترونیکی از شناخته‌شده‌ترین محیط‌های یادگیری و آموزش در عصر

۱ـ دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش (*نویسنده مسئول)
آدرس الکترونیک: rahimnor08@gmail.com
۲ـ استادیار، گروه علوم آزمایشگاه دانشکده پیراپزشکی- مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
۳ـ استادیار گروه میکروبیوشناسی- دانشکده پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی ارتش
۴ـ کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

اطلاعات است (۲) که با فراهم ساختن محتوای آموزشی غنی (۳)، علاوه بر کمک به تدریس و یادگیری (۴)، در توسعه پایدار جامعه اطلاعاتی (۵) و نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف نقش بسزایی ایفا می‌کند (۶). آموزش الکترونیکی پیونددهنده فناوری و آموزش است. از سوی دیگر مسئله ارتقای کیفیت آموزش علوم پزشکی همواره موردتوجه بوده و روز به روز نیز اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (۷). در آموزش مباحث مربوط به دروس علوم پزشکی در سایر کشورها، گرایش رو به رشدی در جایگزینی تدریس سنتی با دروس الکترونیکی صورت گرفته تا نیازهای دانشجویان را در ارتباط با سهولت دسترسی به اطلاعات و سایر قابلیت‌های فناوری برآورده نماید (۱۰-۸) با پیدایش و گسترش فناوری‌های رایانه‌ای، وسیله جدید و قدرتمندی در اختیار مؤسسات، دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها قرار گرفت که با آن‌هم می‌توانند به مقاصد موسسه خود نائل شوند و هم محیط‌های یادگیری- یاددهی پویا و جدیدی ایجاد کنند (۱۱). یکی از مسائل اساسی که پرداختن به آن در یادگیری الکترونیکی ضروری به نظر می‌رسد، کیفیت در فرآیند طراحی، توسعه و ارائه آموزش‌های الکترونیکی است. پژوهشگرانی که به پژوهش در این حوزه می‌پردازند، نظرات متفاوتی در مورد کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیکی دارند. بسیاری از آنان معتقدند که دوره‌های آموزش الکترونیکی نتوانسته‌اند طبق استانداردهای کیفی که توسط مؤسسات برای این دوره‌ها تعیین‌شده است، عمل کنند (۱۲، ۱۳). درحالی‌که عده دیگری از پژوهشگران به دفاع از این دوره‌ها پرداخته‌اند و این دوره‌ها را دوره‌هایی باکیفیت تلقی می‌نمایند. این افراد از عوامل متعددی که بر کیفیت آموزش در این دوره‌ها تأثیرگذار است مانند موسسه، فناوری مورداستفاده، دانشجو، سیستم‌های پشتیبانی‌کننده، ساختار دوره، محتوی و طراحی آموزشی نام می‌برند (۱۴، ۱۵).

اغلب نقش مهارتی طراحان آموزشی اتصال ایجاد کردن بین مفاهیم دو جهان است. متأسفانه نقش طراح آموزش در آموزش الکترونیکی بد فهمیده شده است این امر ناشی از درک نکردن نیازهای آموزش الکترونیکی و پیچیدگی این فرایند است. فرایند صحیح طراحی در محتوای الکترونیک فرایندی است که به‌وسیله یادگیری، نه فناوری در مرکز توسعه‌ی یادگیری قرار داده شود (۷). یکی از مسائل اساسی در آموزش الکترونیکی، توجه به ساختار و کیفیت در تولید محتویات آموزشی و طراحی آموزشی است که به‌عنوان یکی از بحث‌برانگیزترین چالش‌های پیش رو در مراکز ارائه‌دهنده آموزش الکترونیک مطرح است. بدیهی است که محتوای الکترونیکی یکی از بنیان‌های اساسی سیستم‌های آموزشی نوین و از دست‌آورده‌ای مهم آموزش الکترونیکی می‌باشد (۱۶)، به‌گونه‌ای که، تحقق اهداف یادگیری و آموزشی بر مبنای تهیه و تولید محتوای مناسب و کارآمد (۱۷) با بهره‌گیری از الگوهای طراحی آموزشی و کمک‌آموزشی به‌منظور تعمیق یادگیری و به‌عنوان یکی از ارکان اساسی برنامه‌ریزی درسی و بستر تحقق آموزش الکترونیکی از جایگاه مهمی برخوردار است (۱۸).

طراحی آموزشی هم به‌عنوان یک علم هم به‌عنوان یک هنر شناخته‌شده است (۱۹). در حقیقت طراحی آموزشی چارچوبی برای روند خلاق طراحی و حصول اطمینان از برآورده شدن نیازهای یادگیرندگان است. معنی طراحی آموزشی بستگی به پیشینه و نظریه فرد دارد (۲۰). فرایند طراحی آموزشی دربرگیرنده مراحل مستقل شامل تحلیل یادگیرنده، محتوا و اهداف، طراحی اهداف، انتخاب راهبردها و ابزارهای ارزشیابی، تولید مواد آموزشی و ارزشیابی عملکرد یادگیرنده و سنجش اثربخشی طراحی آموزشی است (۲۱). طراحی آموزشی چارچوبی برای طرح‌ریزی سیستماتیک، توسعه و انطباق آموزش بر اساس نیازهای یادگیرندگان و محتوای آموزش فراهم می‌سازد. از طریق فرایند طراحی آموزشی، معلمان نیازهای یادگیرندگان را ارزیابی می‌کنند، هدف درس را ترسیم می‌کنند، محتوای آموزشی را طراحی می‌کنند و ارزشیابی به عمل می‌آورند (۲۲). هدف هر سبک از طراحی آن است که

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

برای هر دانش‌آموز محیطی را فراهم آورند که در آن فرصت برای به‌کارگیری همه‌ی توان دانش‌آموز فراهم آید (۲۳). کارایی‌واثربخشی‌آموزش‌الکترونیکی،درگروه‌طراحی‌آموزشی انعطاف‌پذیر محتوای الکترونیکی و رعایت استانداردهای لازم آموزشی در طراحی آن‌ها می‌باشد. ازاین‌رو، به‌منظور تولید محتوای الکترونیکی برنامه درسی، به‌موازات روزآمدسازی و ارتقای محتوای آموزشی باید به روش‌ها و قالب‌های جدید ارائه مواد آموزشی نیز توجه کرد (۲۴) و در مورد ملاک‌های انتخاب محتوا، شیوه‌های سازمان‌دهی و شکل ارائه آن تصمیم گرفت» (۲۵). ازاین‌رو، به‌منظور تولید محتوای الکترونیکی برنامه درسی، به‌موازات روزآمدسازی و ارتقای محتوای آموزشی باید به روش‌ها و قالب‌های جدید ارائه مواد آموزشی نیز توجه کرد (۲۴). در محیط آموزش الکترونیکی ارائه محتوا از طریق متن (text)، صدا (sound)، تصویر (image)، فیلم (film)، پویانمایی (animation) و شبیه‌سازها (simulation) با توصیف موقعیت‌های زنده واقعی، علاوه بر ایجاد یادگیری مبتنی بر تجربه و هماهنگ با محیط‌های تدریس، باعث ارائه جذاب‌تر مطالب سخنرانی مربی و ایجاد یادگیری معنادارتر به‌ویژه در برخی دروس غیرمرتبط بازندگی روزمره یادگیرندگان، می‌شود (۲۶). « بنابراین، یکی از اساسی‌ترین دغدغه‌ها در امر آموزش الکترونیکی، تولید و مدیریت محتوای آموزشی متناسب با خصوصیات اجتماعی، روان‌شناختی و تربیتی فراگیران، در نظر گرفتن علایق، شیوه مطالعه و سطح دانش آنان» (۸) و چگونگی ارائه مطالب آموزشی باکیفیت بالا، به‌روز و قابلیت تجدید آن‌هاست (۹).

روش کار

این مقاله از نوع مروری بوده و در تدوین آن از جستجوهای اینترنتی با استفاده ز موتورهای جستجوگر کلیدواژه‌های یادگیری الکترونیکی، طراحی آموزشی، طراحی محیط‌های یادگیری الکترونیکی در پایگاه داده‌های معتبر از جمله Magiran, Noormags, Scientific Information Database, Science Direct, Google Scholar و مطالعات کتابخانه‌ای در کتب و مقالات علمی منتشرشده استفاده‌شده است.

یافته‌ها

تدوین محتوای الکترونیکی بر اساس الگوهای طراحی آموزشی یکی از چالش‌های اصلی یادگیری الکترونیکی و رمز موفقیت این سیستم آموزشی محسوب می‌شود. محتوای آموزشی بخشی از داده‌ها با مؤلفه‌ها و روابط فی‌مابین خاص است که با هدف ارتقاء سطح دانش و مهارت فراگیر تهیه‌شده باشد. ارتقا سطح دانش و مهارت در یک فراگیر می‌تواند با در نظر گرفتن مدل و یا سبکی از او و براساس یک الگوی طراحی آموزشی مناسب صورت پذیرد؛ بنابراین یک محتوای آموزشی باید به‌گونه‌ای طراحی و در شرایطی برنامه‌ریزی شود که بنا به درخواست کاربر و شرایط و مقتضیات محیطی او از توان پاسخگویی به مجموعه‌ای از این لایه‌ها برخوردار باشد. جای هیچ شکی نیست که محتوا نقش قابل ملاحظه‌ای را در تحقق اهداف یادگیری الکترونیکی ایفا می‌کند، به‌گونه‌ای که تولید محتوای الکترونیکی بدون در نظر گرفتن تمهیدات ویژه مانند الگوهای طراحی آموزشی، موفقیت آن را به مخاطره می‌اندازد (۲۷). به علت کثرت الگوهای طراحی آموزشی، صاحب‌نظران این رشته تلاش کرده‌اند تا با توجه به اشتراک‌ها و تفاوت‌های اساسی میان الگوها، آن‌ها را در طبقه‌بندی‌های مختلفی قرار دهند. الگوهای طراحی آموزشی را بر اساس انواع نظریه‌های یادگیری می‌توان به سه دسته تقسیم کرد که عبارت‌اند: رفتارگرایی، شناخت گرایی و سازنده گرایی.

با توجه به مزایای عمومی آموزش الکترونیکی و قابلیت‌های ویژه آن در آموزش پزشکی، به نظر می‌رسد ادغام آن در برنامه‌های جاری آموزشی دانشگاه‌ها، به‌طوری‌که آموزش متداول به شکل تلفیقی از آموزش سنتی و آموزش الکترونیک ارائه شود، اجتناب‌ناپذیر باشد. آموزش به شیوه‌های مختلفی ارائه

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

می‌شود که یکی از آن‌ها آموزش به‌وسیله استفاده از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای و محتوای الکترونیکی هست که از انواع آموزش الکترونیک محسوب می‌شود. آموزش الکترونیکی، رویکردی نوین برای ارائه محیط آموزشی متعامل با طراحی مناسب و مبتنی بر فراگیری یا مجموعه وسیعی از نرم‌افزارهای کاربردی و روش‌های آموزشی شامل آموزش مبتنی بر رایانه، آموزش مبتنی بر وب، کلاس‌های درس مجازی و غیره است.

بنابراین، کاردان (۱۳۸۶)، امیر حسینی (۱۳۹۰) و حسن‌زاده (۱۳۸۴)، شهبازی و سراجی (۲: ۱۳۸۹) و احمد مخبری (۱۳۹۱) اشاره کردند که در طراحی محتوای الکترونیکی به اصول و ملاک‌های ذیل توجه شود:

- قرار دادن راهنمای دسترسی به محتوای هر یک از دروس الکترونیکی بر روی وب و راهنمایی چگونگی گردش در بخش‌های مختلف آن؛
- معرفی همگانی عناوین فصول و بخش‌های مختلف هر محتوای الکترونیکی؛
- اعلام زمان فعالیت‌های آنلاین استاد درس به‌صورت سمینار مجازی و گفتگوی آنلاین؛
- اعلام پیش‌نیازهای درس؛
- اعلام قابلیت‌های کامپیوتری موردنیاز برای استفاده از درس مجازی؛
- اعلام تاریخ‌های مهم در ارتباط با امتحانات، کوئیزها، تمرین‌ها و سمینارهای مجازی؛
- راهنمایی فراگیران برای برگزاری امتحانات و کوئیزها، تحویل پاسخ تمرین‌ها و شرکت در سمینارها؛
- ارائه راهنمایی‌های لازم در ارتباط با استفاده از ابزارهای تعاملی؛
- ارائه منابع و نشانی اینترنتی نرم‌افزارهای قابل‌استفاده در فراگیری دروس الکترونیکی؛
- اعلام قوانین و مقررات آموزشی و انضباطی مرتبط با استفاده از دروس مجازی « (۲۸).
- ساختار قوی و ارائه منطقی درس؛
- تعاملی و جذاب بودن؛
- استفاده از تجربه اساتید مجرب، تصاویر، گرافیک‌ها، اسلایدها و شبیه‌سازهای مرتبط با موضوع درس؛
- استفاده‌ازآزمون‌های مناسب به‌منظور اطلاع از میزان یادگیری فراگیران در پایان هر درس؛
- بهره‌مندی از توانمندی‌های بین‌رشته‌ای؛
- استفاده از قابلیت‌های رایانه‌ای برای کمک در به تصویر کشیدن مفاهیم و توضیحات پیچیده درسی؛
- اصل چندرسانه‌ای: ارائه همزمان تصاویر و کلمات به‌منظور ایجاد الگوهای ذهنی کلامی و تصویری و برقراری ارتباط بین آن‌ها؛
- اصل مجاورت زمانی: به‌منظور نگهداری بازنمایی‌های ذهنی کلمات و تصاویر ارائه‌شده به‌طور همزمان در حافظه فعال فراگیران و ساخت یادگیری بهتر؛
- اصل مجاورت مکانی: استفاده از ارائه دیداری به همراه ارائه شنیداری؛
- اصل پیوستگی: ارتباط بین اشکال ارائه و اهداف برنامه درسی؛
- اصل انسجام: حذف مطالب اضافی و غیرضروری از متن؛
- اصل افزودگی: استفاده از پویانمایی و گفتار به‌منظور یادگیری بهتر فراگیران؛
- اصل شخصی‌سازی: استفاده از ضمایر شخصی در ارائه قطعات محتوایی؛
- اصل چند وجه حسی: استفاده از پویانمایی و گفتار به‌منظور پردازش بهتر کلمات در کانال شنیداری /کلامی و تصاویر در کانال دیداری/تصویری و یادگیری بالاتر فراگیران؛

۹- اصل تفاوت‌های فردی: تأثیرات طراحی بر روی یادگیرندگان بادانش کم نسبت به دانش‌آموزان بادانش بالا و قابلیت بیشتر یادگیرندگان با توانایی فضایی بالا به یادگیرندگان

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

با توانایی فضای پایین (توانایی ذهنی برای تولید، نگهداری و دستکاری تصاویر بصری)؛

۱۰- اصل بخش‌بندی: تقسیم‌بندی مطالب قابل‌ارائه در یک‌زمان به‌منظور یادگیری بالاتر؛

۱۱- اصل پیش آموزش (before training): آشنایی یادگیرندگان با اسامی و مفاهیم کلیدی سیستم چندرسانه‌ای (۲۹).

همچنین کیفیت محتوای الکترونیکی دارای ابعاد گوناگونی است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

- تعامل مانند: ارتباط مربی با مربی و با یادگیرندگان، ارتباط یادگیرندگان با یکدیگر و ارتباط مربی و یادگیرندگان با محتوا؛
- طراحی دوره مانند: دسترس‌پذیری، عناصر چندرسانه‌ای، کیفیت ارزیابی، بازخورد؛
- سازمان‌دهی دوره مانند: مواد درسی، محتوا، تکالیف و تمرین‌ها (۳۰)؛
- کیفیت فنی: از نظر کاربرپسندی و انطباق با استانداردهای معتبر مانند اسکورم؛
- کیفیت برنامه درسی: بر اساس مطابقت با ویژگی‌های برنامه درسی، ارتقاء ارزش‌ها، مهارت‌ها، دانش و زبان از طریق برنامه درسی و مطابقت با اهداف یاددهی- یادگیری؛
- کیفیت آموزشی: با توجه به استعدادهای یادگیرندگان مختلف، مناسب برای محیط آموزشی متنوع، طراحی سناریو و مسیر یادگیری مناسب و قابلیت تطبیق با انواع روش‌های تدریس؛
- جذابیت: شامل کیفیت گرافیکی، کیفیت ویدئویی، کیفیت متحرک‌سازی، کیفیت صدا، کیفیت چیدمان و کیفیت رنگ و نوشته؛ (۳۱).

طراحی آموزشی در مکتب رفتارگرایی

به‌طورکلی یک فرایند سیستماتیک است که هدف اصلی آن بهبود یادگیری است. یکی از اجزای مهم که ریشه در نظریه رفتارگرایی دارد، استفاده از هدف‌های رفتاری است. این مؤلفه که با مفهوم تحلیل وظیفه و آموزش برنامه‌ای در ارتباط است بر تعریف و مشخص کردن رفتارهای قابل‌مشاهده که یادگیرنده باید انجام دهد تأکید می‌ورزد. هدف‌های رفتاری ناظر بر رفتارهایی است که یادگیرندگان باید برای نشان دادن تسلط خود بر محتوای آموزشی انجام دهند. هدف‌های رفتاری سبب عینی‌تر شدن فرایند آموزش می‌شود و اختلاف در برداشت معلمان و همین‌طور یادگیرندگان از منظور و مقصود آموزش را کاهش می‌دهد. (۱۱). طراحی آموزشی بر اساس دیدگاه رفتارگرایی، با مرحله تحلیل وظیفه شروع می‌شود. تحلیل وظیفه روشی برای تجزیه یک وظیفه یا موضوع آموزشی به اجزای تشکیل‌دهنده آن و تشخیص تغییرات رفتاری موردنیاز برای انجام آن وظیفه یا یادگیری موضوع است؛ سپس طراحی باید توالی رویدادهای یادگیری را مشخص کند. پس از بیان هدف‌های آموزشی فرصت‌هایی برای یادگیرنده فراهم می‌شود تا به تمرین بپردازد و محتوای آموزشی را یاد بگیرد. ارزشیابی از آموخته‌های دانش آموزان به‌عنوان آخرین مرحله از طراحی آموزشی معمولاً بر اساس ملاک‌های از پیش تعیین‌شده صورت می‌گیرد. همه یادگیرندگان با این ملاک ارزشیابی می‌شوند و در صورت کسب امتیاز لازم، آموزش‌های بعدی را دریافت می‌کنند (۱۲).

طراحی آموزشی مبتنی بر اصول رویکرد شناخت گرایی

طراحی آموزشی مبتنی بر اصول رویکرد شناخت گرایی به‌صورت سیستمی و مرحله‌به‌مرحله می‌باشد. اما در مقایسه با طراحی آموزشی مبتنی بر اصول رفتارگرایی تفاوت‌هایی دارد. درحالی‌که مطالعه یادگیری انسان پیش می‌رود به‌تدریج آشکار می‌گردد که نظریه‌ها باید به‌طور فزاینده‌ای دقیق شوند. مجاورت، تکرار و تقویت همه اصول خوبی هستند و طراح آموزشی به‌آسانی می‌تواند موقعیت‌هایی تدارک ببیند که این

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

اصول در آن ملحوظ شده باشند. بااین‌وجود که حتی هنگامی که این کارها انجام می‌شود یک موقعیت کارا تضمین نمی‌شود، به نظر می‌رسد که آموزش باید کلیه عواملی که بر یادگیری تأثیر دارند را موردتوجه قرار دهد. به کلیه این عوامل روی‌هم شرایط یادگیری گفته می‌شود. بعضی از این شرایط به محرک‌های مربوط می‌شوند که نسبت به یادگیرنده بیرونی و بعضی به محرک‌هایی مربوط می‌شوند که نسبت به یادگیرنده درونی هستند (۱۳). طراحان آموزش در دیدگاه شناختی به‌جای تأکید بر رفتار بیرونی بر فرایندهای ذهنی تأکیددارند و از آن برای افزایش اثربخشی آموزش بهره می‌برند. به‌جای تکلیف و موضوع که در رویکرد رفتارگرایی وجود دارد، شناخت گرایان بر تحلیل یادگیرندگان تا کید دارد (۱۴).

پیشنهادهای رویکرد شناختی در طراحی آموزش الکترونیکی

راهبردهایی استفاده شوند که به یادگیرندگان امکان دریافت، توجه کردن و دقت کردن به اطلاعات را فراهم کند به‌طوری‌که اطلاعات به حافظه فعال انتقال داده شود.

اطلاعات مهم باید در مرکز صفحه قرار داده شود.

- اطلاعات مهم باید برجسته و نمایان شود تا موجب جلب‌توجه و تمرکز دقت یادگیرنده شوند.
- به یادگیرندگان باید گفته شود که چرا باید درس موردنظر را یاد بگیرند تا بتوانند به‌تمامی اطلاعات ارائه‌شده در درس توجه کنند.
- سطح دشواری محتوا با سطح شناختی یادگیرنده هماهنگ باشد تا یادگیرنده بتواند به اطلاعات دقت کندو آن‌ها را به هم ربط دهد.
- راهبردهایی استفاده می‌شود که یادگیرندگان را در بازیابی اطلاعات موجود از حافظه بلندمدت و فهم اطلاعات جدید کمک کند.
- از پیش سازمان دهنده‌ها برای فعال کردن ساختار شناختی موجود و پیوند جزئیات درس جدید فراهم کند.
- به‌منظور فعال کردن انتظارات و نیز فعال کردن ساختار دانش فعلی یادگیرنده از پیش‌آزمون استفاده شود.
- برای اینکه انتقال اطلاعات به حافظه بلندمدت تسهیل شود باید از راهبردهای ارتقاء پردازش عمیق استفاده شود. این راهبردها شامل تجزیه‌وتحلیل، ترکیب و ارزشیابی است؛ و از راهبردهای انتقال اطلاعات به موقعیت گوناگون زندگی از قبیل بازی و شبیه‌سازی استفاده شود.
- محتوای یادگیری الکترونیکی باید دربرگیرنده حمایت‌های کافی و فعالیت‌های متناسب با سبک‌های گوناگون یادگیری باشد، به‌گونه‌ای که یادگیرندگان فعالیت‌های متناسب را بر اساس سبک‌های ترجیحی موردنظرشان انتخاب کنند.
- اطلاعات باید به شیوه‌های گوناگون ارائه شوند تا با تفاوت‌های فردی در پردازش اطلاعات سازگار شوند. تا حد امکان اطلاعات به اشکال متنی، شفاهی و دیداری ارائه شوند تا رمزگردانی بهتر انجام گیرد.
- یادگیرندگان باید برای یادگرفتن انگیخته شوند تا یاد بگیرند. البته باید از انگیزش درونی استفاده شود؛ و همچنین فراگیران را به استفاده از فرایندهای فراشناختی تشویق کرد (۱۵).

طراحی آموزشی در محیط‌های سازنده گرایی

اصول آموزش ساختن گرایان بر حل مسائل پیچیده و واقعی، همکاری یادگیرندگان با یکدیگر برای حل مسائل، بررسی مسائل از چشم اندازهای گوناگون و مسئولیت‌پذیری یادگیرندگان در قبال یادگیری و نیز آگاهی آنان از نقش خود در فرایند ساخت دانش تأکید می‌کرد (۳۲). در محیط‌های یادگیری سازنده گرایی تمرکز از تهیه و تولید مواد آموزشی از پیش تعیین‌شده کاملاً تغییریافته و به‌عنوان الویت دوم تلقی می‌شود و در عوض نقش یادگیرنده در ساختن آن‌ها و اکتساب دانش و یادگیری به‌عنوان الویت اول و یک رویداد مهم طی فرایند یادگیری مدنظر قرار می‌گیرد (۳۳).

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

برخی معتقدند که هنگام بحث از طراحی با رویکرد ساختن گرایی، دیگر واژه طراحی آموزشی به کارنمی رود، بلکه از عنوان « طراحی محیط‌های یادگیری» استفاده می‌شود، زیرا در رویکرد معرفت‌شناسی پست‌مدرن، دانش حاصل فرایند ساختن معنا در ذهن شاگرد است و بر همین اساس مبنای طراحی نیز با مباحث طراحی آموزشی در رویکرد نظام‌مند که طی آن‌همه اجزای آموزش از ابتدا تا انتها از قبل تعیین و طراحی می‌شود و سپس با استفاده از انواع رسانه‌های موجود و مناسب به شاگردان منتقل می‌شود، تفاوت اساسی می‌یابد (۳۴). رویکرد ساختن گرایی فرصت‌های زیاد و چالش‌های بزرگی به طراحان آموزش الکترونیکی عرضه می‌کند. استفاده از فرامتن‌ها در محیط یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب به یادگیرنده اجازه کنترل توالی آموزش را می‌دهد که این امر با دسترسی به اطلاعات بیشتر در وب فراهم می‌گردد، امکانی که در شیوه سنتی نیست (۲۱). این امر به طراح اجازه طراحی آموزشی که متناسب با نیازهای یادگیرنده باشد را می‌دهد. بااین‌وجود چنین امری باعث می‌شود یادگیرنده در فضای مجازی همان‌گونه که وی بر روی اطلاعاتی که به‌طور وسیعی بر روی وب در دسترس کلیک می‌کند گم شود. اما این وب پهناور از اطلاعات امکان ارائه دیدگاه‌های گوناگون و برخورد با محتوای آموزشی متنوع که در نظریه ساختن گرایی بر آن تأکید می‌شود را می‌دهد. یک طراح آموزشی می‌تواند به‌طور خردمندانه‌ای بر اساس تنوع اطلاعات در دسترس بر روی اینترنت یا دیگر منابع اطلاعاتی نقطه نظرات گوناگونی را فراهم کرده و امکان برخورد آراء و افکار گوناگون را فراهم آورد (۲۰). تعامل یادگیرنده – محتوا می‌تواند غنی و متنوع شود، به‌ویژه زمانی که از ارائه چندرسانه‌ای اطلاعات در طراحی آموزشی استفاده شود. اصول ساختن گرایی – مذاکره اجتماعی و یادگیری مشارکتی – در محیط یادگیری الکترونیکی که مربیان و یادگیرندگان همه از یکدیگر دور هستند می‌تواند چالشی قلمداد شود. طراحی آموزشی باید دربردارنده فرصت‌هایی برای در معرض گذاشتن عقاید گوناگون که درواقع جانشینی برای تعاملات رو درروی نظام سنتی – که به‌طور عادی در یک کلاس اتفاق می‌افتد– باشد. فنّاوری‌هایی نظیر پست الکترونیکی، تابلوی اعلانات، اتاق گفتگو و کنفرانس‌های الکترونیکی می‌تواند برای تسهیل مشارکت استفاده شود.

جوناسن (۱۹۹۱) هشت ویژگی زیر را به‌عنوان ویژگی‌های محیط یادگیری ساختن گرایانه مطرح می‌کند:

۱. یادگیری، مستلزم دستکاری فعال است. جریان یادگیری باید یادگیرندگان را با پردازش آگاهانه و فعال اطلاعات مواجه کند و آنان را در تبادل نتایج حاصل از این فعالیت‌ها مسئول و پاسخگو قلمداد کند. به سخن دیگر، یادگیری باید از شرایط یادگیری در موقعیت‌های طبیعی یا غیررسمی که در آن طی آن افراد به یادگیری مهارت‌های پیچیده و دانش پیشرفته در حوزه‌های موردعلاقه و توجه خود می‌پردازند، تأثیر بگیرد.

۲. یادگیری ساخته‌شدنی یا بنا شدنی است. یادگیری عبارت است از ساخت معنا که از طریق تلفیق اندیشه‌های جدید و دانش پیشین یادگیرنده روی می‌دهد. در این فرایند یادگیرنده به ساخت معنا و مفهوم فردی می‌پردازد...

۳. یادگیری، نیازمند همکاری است. انسان ذاتاً خواهان دریافت حمایت دیگران در رویایی با مسائل و انجام دادن تکالیف است. این گرایش طبیعی بسیار سازنده و مولد در نظام آموزشی مورد غفلت قرار می‌گیرد و بر انجام تکالیف به‌صورت انفرادی تأکید می‌شود.

۴. یادگیری، هدفمند است. ازآنجاکه کلیه اعمال، رفتار و کنش‌های انسان هدفمند است، بنابراین محیط یادگیری ساختن گرایانه باید از فرایند یادگیری حمایت کند.

۵. یادگیری، با امور و مسائل پیچیده سروکار دارد. بزرگترین که معلمان در مورد دانش آموزان مرتکب می‌شوند، ساده‌سازی بسیاری از اندیشه‌های پیچیده است. گرچه این اقدام با حسن نیت و باهدف هموار ساختن یادگیری انجام می‌شود، اما پیامد ناخوشایند و مخرب آن در تلقی ساده‌انگارانه از

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

جهان و پدیده‌های هستی آشکار می‌شود.

۶. یادگیری، زمینه‌ای است. تکالیف یادگیری متناسب با محیط یادگیری ساختن گرایانه باید از شکل انتزاعی و غیر مرتبط با موقعیت‌های واقعی زندگی فاصله بگیرد. یادگیری معنی‌دار و درک و فهم عمیق‌تر موضوعات و نیز انتقال آموخته‌ها به موقعیت‌های جدید، زمانی اتفاق می‌افتد.

۷. یادگیری محاوره‌ای است. یادگیری فرایندی اجتماعی و مبتنی بر گفتگوست؛ بدین معنا که افراد در رویارویی با یک تکلیف یا مسئله، به‌طور طبیعی افکار دیگران را جویا می‌شوند.

۸. یادگیری تأملی است. یادگیرندگان باید در محیط ساختن گرایانه، از خود سؤالاتی بپرسند که ظرفیت فراشناختی آنان را به خدمت می‌گیرد. این عمل به درک و فهم بهتر، یادگیری مؤثرتر و افزایش احتمال کاربرد دانش ساخته‌شده در موقعیت‌های جدید منتهی می‌شود (۲۲).

به‌طورکلی می‌توان گفت که فرایند طراحی آموزشی بر اساس پارادایم سازنده گرایی دربردارنده مراحل جداگانه مشخصی نیست بلکه سه مرحله تحلیل، طراحی و ارزشیابی با یکدیگر همپوشی داشته و به‌صورت مستمر انجام می‌شود. در مرحله تجزیه‌وتحلیل تنها حیطه محتوا اصلی تعریف می‌شود. در مرحله طراحی پیامدهای یادگیری به‌صورت شفاف از قبل تعریف نمی‌شود بلکه ابزارهایی را فراهم می‌کند که یادگیرنده برای خلق معنا بکار ببرد

بحث

این بررسی حاکی از آن است که توجه به طراحی آموزشی در تدوین محتوای آموزش الکترونیکی می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد جدید آموزشی پاسخگوی بخشی از نیازهای آموزشی کشور بوده و کیفیت و اثربخشی آموزشی را در برخی حوزه‌ها یا زمینه‌ها و مناطق افزایش دهد. نظام آموزش الکترونیکی دارای ابعاد و اجزای پیچیده‌ای است که کارایی آن مستلزم شناخت دقیق این ابعاد و یک طراحی آموزشی اولیه مناسب است. استفاده اثربخش از این ابزارهای آموزشی و الگوهای طراحی آموزشی در غنای فرایند یاددهی- یادگیری در دانشگاه‌ها به راهبرد یادگیری الکترونیکی بستگی دارد.

تدوین محتوای الکترونیکی بر اساس الگوهای طراحی آموزشی یکی از چالش‌های اصلی یادگیری الکترونیکی و رمز موفقیت این سیستم آموزشی محسوب می‌شود. محتوای آموزشی بخشی از داده‌ها با مؤلفه‌ها و روابط فی‌مابین خاص است که باهدف ارتقاء سطح دانش و مهارت فراگیر تهیه‌شده باشد. ازآنجاکه کاربرد راهبردها و فنون طراحی آموزشی در تولید محتوای الکترونیکی و چندرسانه‌ای آموزشی با یادگیری و انگیزش دانشجویان رشته‌های پزشکی ارتباط معناداری دارد، ضروری است سازمان‌ها و دانشگاه‌های مجری امر آموزش الکترونیکی نیز به امر طراحی آموزشی و به‌کارگیری رویکردهای علمی جهت آن عنایت ویژه‌ای داشته باشند.

از سوی دیگر، دانشگاه‌های علوم پزشکی برای تحقق اهداف چشم‌انداز نظام و حضور مؤثر در عرصه‌های بین‌المللی باید توسعه همه‌جانبه آموزش و یادگیری الکترونیکی را به‌صورت جدی در دستور کار خود قرار دهند (۳۶). با توجه به رشد جمعیت و افزایش شمار متقاضیان ادامه تحصیل در دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز آموزش عالی و از سویی دیگر موانعی که بر سر راه تحصیل این متقاضیان وجود دارد، فراهم شدن امکان تحصیل برای افراد در هر مکان و زمانی که مایل باشند، تبدیل به یکی از دغدغه‌های متولیان امر آموزش شده است. لذا یکی از راهکارهایی که در این خصوص به ذهن پژوهشگر متبادر گردید، به‌کارگیری دستاوردهای طراحی آموزشی در مسئله طراحی و تولید محتوای الکترونیکی در نظام‌های آموزش الکترونیکی هست. ازآنجایی‌که دانشگاه‌های علوم پزشکی، علاوه بر ارائه خدمات بهداشتی درمانی به مردم، وظیفه مهم تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص موردنیاز بخش‌های مختلف جامعه را بر عهده‌دارند. این امر ایجاب می‌کند که

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

آموزش پزشکی به‌صورت مداوم تحت بازنگری قرار گرفته و با استفاده از الگوهای طراحی آموزشی در ارتقاء آن کوشش شود. دانشجو، استاد، عرصه آموزش، محتوای آموزش، روش‌های آموزشی، منابع آموزشی، روند رو به رشد فنّاوری‌های آموزشی و یادگیری الکترونیکی ازجمله این عوامل هستند. لذا با توجه به مؤثر بودن آموزش مبتنی بر چندرسانه‌ای در یادگیری بدون کاهش در میزان رضایت‌مندی و یادداری دانشجویان، بهتر است این شیوه نوین به‌عنوان بخشی از آموزش در برنامه آموزشی دانشگاه‌ها بخصوص دانشگاه‌های علوم پزشکی گنجانده گردد.

نتیجه‌گیری

می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که آنچه به‌عنوان یک حلقه‌ی مفقوده در نظام‌های آموزش الکترونیکی حوزه علوم پزشکی مشهود است، کم توجهی به بعد تولید محتوای الکترونیکی بر اساس راهبردها و اصول طراحی آموزشی است. یکی از مسائل اساسی که پرداختن به آن در یادگیری الکترونیکی ضروری به نظر می‌رسد، کیفیت در فرآیند طراحی، توسعه و ارائه آموزش‌های الکترونیکی است. پژوهشگرانی که به پژوهش در این حوزه می‌پردازند، نظرات متفاوتی در مورد کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیکی دارند. بسیاری از آنان معتقدند که دوره‌های آموزش الکترونیکی نتوانسته‌اند طبق استانداردهای کیفی که توسط مؤسسات برای این دوره‌ها تعیین‌شده است، عمل کنند. درحالی که عده دیگری از پژوهشگران به دفاع از این دوره‌ها پرداخته‌اند و این دوره‌ها را دوره‌هایی باکیفیت تلقی می‌نمایند. این افراد از عوامل متعددی که بر کیفیت آموزش در این دوره‌ها تأثیرگذار است مانند موسسه، فناوری مورداستفاده، دانشجو، سیستم‌های پشتیبانی‌کننده، ساختار دوره، محتوی و طراحی آموزشی نام می‌برند (۳۱-۲۹). از میان همه عواملی که اشاره شد، به نظر می‌رسد یکی از مسائل اساسی در یادگیری الکترونیکی باشد، توجه به ساختار و کیفیت در تولید محتویات آموزشی است که به‌عنوان یکی از بحث‌برانگیزترین چالش‌های پیش رو در مراکز ارائه‌دهنده آموزش الکترونیک مطرح است.

با این امید که یافته‌های این پژوهش باعث بهبود و ارتقای محیط‌های آموزش الکترونیکی شود و کیفیت آموزش و تولید محتوای الکترونیکی را در دانشگاه علوم پزشکی ارتش ارتقاء بخشد. مسئولین اجرای دوره‌های آموزش الکترونیکی و طراحان این دوره‌ها پیشنهاد می‌شود که در طراحی تولید محتوای الکترونیکی از الگوهای طراحی آموزشی رفتارگرایی، شناخت گرایی و سازنده گرایی استفاده شود. همچنین برگزاری دوره‌های ضمن خدمت و همایش‌ها در جهت آشنایی با الگوهای طراحی آموزشی، بخصوص الگوهای طراحی آموزشی سازنده گرایی برای طراحان و متخصصان آموزش الکترونیک می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد. از سوی دیگر، دانشگاه‌های علوم پزشکی برای تحقق اهداف چشم‌انداز نظام و حضور مؤثر در عرصه‌های بین‌المللی باید توسعه همه‌جانبه آموزش و یادگیری الکترونیکی را به‌صورت جدی در دستور کار خود قرار دهند. با توجه به رشد جمعیت و افزایش شمار متقاضیان ادامه تحصیل در دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز آموزش عالی و از سویی دیگر موانعی که بر سر راه تحصیل این متقاضیان وجود دارد، فراهم شدن امکان تحصیل برای افراد در هر مکان و زمانی که مایل باشند، تبدیل به یکی از دغدغه‌های متولیان امر آموزش شده است. لذا یکی از راهکارهایی که در این خصوص به ذهن پژوهشگر متبادر گردید، به‌کارگیری دستاوردهای طراحی آموزشی در مسئله طراحی و تولید محتوای الکترونیکی در نظام‌های آموزش الکترونیکی می‌باشد. ازآنجایی‌که دانشگاه‌های علوم پزشکی، علاوه بر ارائه خدمات بهداشتی درمانی به مردم، وظیفه مهم تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص موردنیاز بخش‌های مختلف جامعه را بر عهده‌دارند. این امر ایجاب می‌کند که آموزش پزشکی به‌صورت مداوم تحت بازنگری قرار گرفته و با استفاده از الگوهای طراحی آموزشی در ارتقاء آن کوشش شود.

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

References

1- Chang, D., Ronald, Z. The relative effects of positive interdependence and group processing on student achievement and attitude hn on line cooperative learning. Computers& Education. 2011, (56), 680-688.

2- Chang & chen. cooperative learning in e-learning: apeer assessment of student-centered using consistent fuzzy preference, Expert Systems with Applications, 2009, 36 (4), 8342-8349.

3- Junuz, E. Preparation of the learning content for -semantic e-learningenvironment. Procedia Social and Behavioral Sciences (1). World Conference on Educational Sciences, 2009, 824–828.

4- Shulamit, K., & Yossi, E. Development of E-Learning environments combining learning skills and science and technology content for junior high school. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2011, (11), 175-179.

5- Hrastinski, S. The potential of synchronous communication to enhance participation in online discussions: A case study of two e-learning courses. Information & Management, 2008, 45 (7), 499-506.

۶- محمدی، سمیه؛ امیر تیموری، محمد حسن؛ قاسمی، محمود؛ آتشک، محمد؛ ارزشیابی آموزش الکترونیکی شبکه رشد بر اساس معیارهای طراحی سایت‌های آموزشی. فصلنامه نو آوری‌های آموزشی؛ سال ۸ شماره ۳۲؛ صفحات ۱۴۰ تا ۱۵۳. ۱۳۸۸.

7- Gumus, SRapid content production and delivery in e-learning environments: use of Adobe Presenter, MS PowerPoint, Adobe Connect. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2010, (9), 805-809.

۸- میرزابیگی، محمدعلی؛ خرازی، کمال؛ موسوی، امین. طراحی الگوی تدوین محتوای الکترونیکی بر اساس رویکرد شناختی برای دروس نظری با تأکید برحوزه علوم انسانی در آموزش عالی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی.۱۳۸۸، ۳ (۹۹): ۷۱-۱۲

۹- نوروزی، داریوش و سید عباس رضوی (۱۳۹۰)، مبانی طراحی آموزشی، تهران، سمت.

10- Bull, C. Learning Theories and instructional desigen media Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 2005, 77 (2), 171-189.

۱۱- گانیه، آر. ام.؛ بریگز، ال. جی و ویگر، و. دبلیو..اصول طراحی آموزشی. (ترجمه خدیجه علی آبادی). تهران: دانا. ۱۳۷۴.

۱۲- مرجل، برندا. طراحی آموزشی و نظریه یادگیری.ترجمه سید جلیل شاهرودی لنگرودی، مجموعه مقالات علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جنوب، دفتر ششم.۱۹۹۸، ۲۸-۲۱.

۱۳- طلایی مشعوف، علی اصغر. بررسی میزان انطباق برنامه آموزش الکترونیکی ریاضیات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی با طراحی آموزشی مبتنی بر اصول رویکردهای رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساختن گرایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی. ۱۳۸۸

۱۴- فردانش، هاشم و کرمی، مرتضی. شناسایی الگوی طراحی آموزش مطلوب برای آموزش‌های صنعتی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی. سال دوم. شماره هشتم.۱۳۸۷، ۱۳۱-۱۰۶.

۱۵- رسولی، بهنام. کیفیت آموزش الکترونیکی دانشگاه امیرکبیر بر اساس عناصرطراحی آموزشی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی. ۱۳۹۲.

۱۶- آرین پور، ناهید و دهقان، فائزه. تأثیر به کارگیری لوح فشرده مصور در آموزش میکروب شناسی به دانشجویان علوم پزشکی دانشگاه علوم پزکی ارتش. سومین همایش کشوری کاربرد یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد. ۱۳۸۹.

17- Siemens, G. Instructional design in E-Learning. Retrieved online July 30, 2004 at http: //www.elearnspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm

۱۸- امین پور، فرزانه؛ یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی. مجله فصلنامه کتاب ۱۳۸۶؛ شماره ۶۹؛ صفحات ۲۱۷ تا ۲۲۸.

19- Hofmann, J. Blended Learning Instructional Design: A Modern Approach, South African Journal Of Business, 2014: 41 (2), 29-38.

20- Gibbons, A. S., Boling, E., & Smith, K. M. Instructional design models. In M. Spector, M.2013

21- Gibbons, A. S. An architectural approach to instructional design. New York: Routledge.2013

22- Lu, L. (2014). Digital Native Preservice Teachers: Growing Up with Technology, NotGrowing Up Learning with Technology. Paper to be presented at the Association forEducational Communications and Technology (AECT) annual conference, Jacksonville, FL. Journal of Computer-Based Instruction, 16 (1), 1-10.

23- Spencer-Oatey, H. (2012). What is culture? A compilation of quotations. GlobalPAD Core Concepts.Retrieved December 2012 from http: //www2.warwick.ac.uk/fac/soc/al/globalpad/openhouse/interculturalskills/global pad what is culture.pdf

۲۴- تقی یاره، فتانه؛ سیادتی، ملودی؛ معیارهای انتخاب ابزارهای تألیف محتوا در یادگیری الکترونیکی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی ۱۳۸۶؛ شماره ۴۳؛ صفحات ۷۵ تا ۹۲.

25- Bull, C. Learning Theories and instructional desigen media Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 2005, 77 (2), 171-189.

26- Sakiroglu, unal, cebi, ayca, bezir, cigden& Akkan, Yasar. Views of the instructors through dynamic education content design in web environment. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2009, 1 (1), 1012-1016.

۲۷- مرادی، رحیم؛ محمدی مهر، مژگان و خزائی، فرشاد. طراحی، تولید و اجرای محتوای الکترونیکی (چندرسانه‌ای آموزشی) درس میکروب شناسی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی آجا براساس الگوی طراحی آموزشی گانیه و تعیین میزان اثربخشی آن. طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی آجا. ۱۳۹۴

۲۸- دوره آموزشی مدرسه هوشمند. مجله الکترونیکی رنگین کمان. قابل دسترس در: http: //mranginkaman.com/post-546.aspx: بازیابی در تاریخ: ۱۳۹۱/۴/۷.

29- Meyer KA. Quality in distance education: Focus on on-line learning. In: Kezar AJ, editor. New York: Jossey-Bass Publication; 2002.

۳۰- کاظمی قره چی، مهوش. ارزیابی کیفیت فرایند تولید محتوای الکترونیکی در برنامه درسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد. ۱۳۹۱.

31- Fresen JW. Quality assurance practice in online (websupported) learning in higher education: An exploratory study [dissertation]. South Africa: University of Pretoria; 2005. Available http: //upetd.up.ac.za/thesis/available/etd-

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

02172005-134301

۳۲- کاردان، احمد. مؤلفه‌های مهم در طراحی و تولید محتوای الکترونیکی درس مجازی. ارائه در دومین همایش فنآوری آموزشی: ۱۳۸۶، ۴۱۳-۳۱۹.

33- Isman, A. Instructional Design in Education: New Model. Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET, 2011: 10 (1), 136 - 142.

34- Khadjooi, K., Rostami, K., & Ishaq, S. How to use Gagne's model of instructional design in teaching psychomotor skills. Gastroenterology & Hepatology from Bed To Bench, 2011: 4 (3), 11611.

35- Jonassen, D. H. Designing consructivist learning environments. InC. M. Reigeluth (Ed.) Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. II), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1999: 215-239.

36- Shi, W., Collins, E., & Karamcheti, V. Modeling object characteristics of dynamic web content. Journal of Parallel and Distributed Computing, 2003: 63 (10), 963-980.

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]

The use of design patterns in the design and production of electronic content in e-learning environment

*Moradi R[1], Mohamadi Mehr M[2], Nojoomi F[3], Khazaie M[4]

Abstract

Introduction: The development of electronic content based on one of the main challenges facing e-learning instructional design patterns and the education system is the key to success. This study examines the position of design patterns in the design and production of electronic content in their e-learning environment.

Methods: This article is a review article, and a library. In its edition of Internet searches using search engines and databases including authoritative valid Magiran, Noormags, Scientific Information Database, Science Direct, Google Scholar and a literature review published in books and scientific papers have been used.

Results: Based on instructional design patterns behaviorism, cognitive and constructivism in the design and production of electronic learning environments are a few suggestions that can design courses at the University of Medical Sciences to help the effectiveness of the quality of education. No doubt a significant role in achieving the goals of e-learning content plays, so that the production of electronic content regardless of special measures such as the use of instructional design patterns, endanger its success.

Discussion: Since the use of instructional design strategies and techniques in the production of electronic content were significantly associated with learning and motivation of medical students, it is necessary enforcement organizations and universities also designing the e-learning training and applying scientific approaches have to be attentive.

Keywords: Model of Instructional Design, E-learning, E-content.

1- (*Corresponding Author) PhD student in Educational Technology, Center of Military Medical University EDC

2- Assistant professor, Department of Medical Laboratory Sciences and Medical Education Development Center of AJA Medical University

3- Assistant Professor, Department of Microbiology Military Medical University

4- Master of Educational Technology Allameh Tabatabai University

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-10-31]