

تولید محتوای الکترونیکی:

مطالعه موردی مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث

دکتر فرهاد سراجی *

محمدرضا شهبازی **

چکیده

هدف کلی این پژوهش بررسی فرآیند تولید محتوای الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث است. مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث یکی از دانشگاه‌ها و مؤسسات پیشرو در ارائه آموزش الکترونیکی در ایران است که در سال 1384 فعالیت خود را به صورت رسمی آغاز کرده است. در این پژوهش با استفاده از روش مطالعه موردی، داده‌ها از طریق مشارکت محقق در جلسه‌های مربوط به تولید محتوا، تحلیل و بررسی اسناد، صورت جلسه‌ها و آیین‌نامه، جمع‌آوری شده است. بر اساس داده‌های به دست آمده، تصمیم‌های مربوط به تولید محتوا در این مرکز را می‌توان در چهار بخش نظر گرفت؛ شیوه انتخاب محتوا، تشکیلات و ساختار سازمانی تولید محتوا، طرح نامه‌ها و آیین نامه‌ها، قالب‌ها و شکل ارائه‌ها.

این پژوهش نشان می‌دهد، تصمیم‌های چهارگانه این مرکز در زمینه تولید محتوای الکترونیکی در اغلب موارد مناسب و دقیق اتخاذ شده است. با این حال از جمله نقاط ضعف این تصمیم‌ها می‌توان به نبود شیوه دقیق و معتبر برای انتخاب محتوا، نبود جایگاه متخصص آموزش الکترونیکی در ساختار سازمانی و نیروی انسانی مربوط به تولید محتوا و عدم توجه به راهبردهای و فنون آموزشی در تنظیم طرح نامه اشاره کرد.

واژگان کلیدی: محتوای الکترونیکی، فرآیند تولید محتوا، مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث، شیوه‌های انتخاب محتوا، تشکیلات سازمانی، طرح نامه‌ها و قالب‌ها.

* عضو هیات علمی گروه علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا (مسئول مکاتبات: fseraji@gmail.com)

** مسئول واحد آموزش مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث

مقدمه

با توسعه فناوری اطلاعات برخی دانشگاه‌ها برای بسط امکان دسترسی به آموزش عالی به راه‌اندازی آموزش‌های الکترونیکی روی آورده‌اند (لیری و برگ¹، 2007؛ کلدین²، 2008). مدیران و طراحان آموزش الکترونیکی با استفاده از امکانات چندرسانه‌ای، ابررسانه‌ای، قابلیت‌های تعاملی و ارتباطی همزمان³ و ناهمزمان⁴ این محیط تلاش می‌کنند، دامنه پوشش آموزش عالی را به مرزهای فراتر از کلاس درس توسعه دهند (لوریارد⁵، 2002) و از این طریق برای افرادی که به دلایل مختلف مانند؛ دوری مسافت، تعهدات شغلی، خانوادگی و سایر محدودیت‌ها به آموزش حضوری دسترسی ندارند، فرصت‌های آموزشی با کیفیت فراهم سازند (فريتاس⁶، 2007). کیفیت طراحی و ارائه این‌گونه آموزش‌ها به مانند آموزش حضوری به امکانات و ابزارهای متعددی بستگی دارد. خرید یا تولید سامانه مدیریت یادگیری⁷، تولید محتوای الکترونیکی، آموزش معلمان و کارکنان و تدارک برخی امکانات فنی و تسهیلات انسانی از جمله عوامل و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت آموزش الکترونیکی هستند که طراحان و ارائه‌کنندگان این دوره‌ها باید در انتخاب یا تدارک آنها دقت بیشتر داشته باشند (دیاو و استیونس⁸، 2007).

برای تهیه و ارائه محتوای با کیفیت به یادگیرنده باید ملاک‌ها و اصولی را در انتخاب و تولید آن به کار گرفت (دال⁹، 1989). ملاک‌ها و اصول انتخاب محتوا به آن دسته از معیارهایی دلالت دارد که بر اهمیت، اعتبار، دقت، روزآمدی و مساله محور بودن آن توجه دارد. این ملاک‌ها برای انتخاب محتوای حضوری و الکترونیکی با هم تفاوت ندارند و در هر دو محیط یادگیری، محتوای برنامه درسی بر اساس ملاک‌های خاص و مشابه انتخاب می‌شود (سراجی و همکاران، 1387؛ لاسک و همکاران¹⁰، 2009). در ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با تعیین سرفصل‌های دروس و ابلاغ آنها به مراکز آموزش عالی مسئولیت انتخاب محتوا را برعهده دارد که البته در سال‌های اخیر، مسئولیت تغییر یا اصلاح محتوای برنامه درسی و به طور کلی مشارکت در برنامه‌ریزی درسی به

1. J. Leary & Z. Bereg

2. R. Caladine

3. Synchronous

4. Asynchronous

5. D. Laurillard

6. S.D. Freitas

7. Learning Management System (LMS)

8. B. Dieu & V. Stevens

9. R.C. Doll

10. D.L. Lusk., A.D. Evans., T.J. Jeffrey., K.R. Palmer., C.S. Wikstrom & P.E. Doolittle

دانشگاه‌های دارای هیات ممیزه تفویض اختیار شده است و تلاش‌هایی نیز برای بسط علمی آن صورت گرفته است (مهرمحمدی، 1387). به هر حال برخلاف انتخاب محتوا، مرحله تولید محتوا برای دو محیط حضوری و الکترونیکی به طور اساسی با یکدیگر تفاوت دارند. در محیط حضوری محتوا غالباً به صورت متن و تصاویر ثابت تهیه می‌شود ولی در محیط الکترونیکی به صورت متن، صدا، تصاویر ثابت و متحرک تولید می‌گردد (کانینگ و همکاران¹، 2010؛ آبرو و همکاران²، 2006).

محتوا را می‌توان مجموعه‌ای از حقایق، مفاهیم، روش کارها، اصول، نگرش‌ها و روش‌های تحقیق مربوط به یک ماده درسی دانست که به یادگیرنده ارائه می‌شود. در ادبیات برنامه‌ریزی درسی غالباً از محتوای مکتوب و محتوای فرآیندی سخن به میان می‌آید. محتوای مکتوب، به محتوای از پیش تعیین‌شده گفته می‌شود و محتوای فرآیندی، محتوایی است که از تعامل بین معلم و شاگردان به وجود می‌آید (فتیحی و اجارگاه، 1388: 68) آنچه در این مقاله به عنوان محتوا مطرح می‌شود، محتوای مکتوب و از پیش تعیین‌شده است که به عنوان درون‌داد، وارد نظام آموزش الکترونیکی می‌شود. در ادامه این مقاله، ملاک‌های انتخاب محتوا در برنامه درسی دانشگاهی، اصول تهیه محتوای الکترونیکی طرح می‌شود و سپس فرآیند تولید محتوای الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث مورد بحث قرار می‌گیرد. آنگاه بر اساس ملاک‌های انتخاب محتوا و اصول تهیه محتوای الکترونیکی، ضعف‌های موجود در فرآیند تهیه محتوا در این مرکز شناسایی و ارائه می‌شود و در بخش پایانی، راهکارهایی برای تهیه کنندگان محتوای الکترونیکی در ایران پیشنهاد شده است.

انتخاب محتوا در برنامه درسی دانشگاهی

محتوا به عنوان یکی از عناصر برنامه درسی همواره مورد توجه اغلب صاحب‌نظران برنامه درسی بوده است؛ گرچه در برخی از دوره‌های تاریخ برنامه درسی مانند دوره‌های موضوع محوری تأکید بر آن بیشتر و در دوره‌هایی دیگر مانند دوران نهضت پیشرفت‌گرایی و انسان‌گرایی کمتر بر آن تأکید شده است (آیزنر³، 1994: 53). لیکن در همه دوره‌های تاریخ برنامه درسی و همین‌طور در دیدگاه اغلب صاحب‌نظران این رشته، عنصر محتوا کمابیش مورد توجه بوده است.

1. B.B. Koning., H.K. Tabbers., R.M. Rikers & F. Paas

2. A. Iorio., A.A. Feliziani., S. Mirri., P. Salomoni & F. Vitali

3. W.E. Eisner

انتخاب و تهیه محتوا نخستین گام برای تحقق هدف‌های برنامه درسی است. امروزه با وقوع تحولات عمده در محیط آموزش عالی اهداف برنامه درسی دانشگاهی بیشتر بر پرورش تفکر انتقادی، خلاق، تقویت مهارت‌های تحلیلی و حل مساله، پرورش مهارت‌های ارتباطی، کمک به درک مسائل زیست محیطی، حفظ و توسعه هویت‌های فرهنگی و پرورش مهارت کار گروهی متمرکز شده است (عارفی، 1384: 27). از این رو، عنصر محتوا به عنوان اولین گام برای کمک به دستیابی به این اهداف باید بادقت و بر اساس ملاک‌ها و اصول معتبر انتخاب شود. به اعتقاد صاحب‌نظران برنامه درسی دانشگاهی (نظیر لایت و کوکس، 2002) محتوای انتخاب شده باید عمیق و پویا باشد و به پرورش قوای ذهنی، ابعاد اخلاقی، اجتماعی، روحی و ساخت عمیق دانش در دانشجو کمک کند؛ محتوای انتخاب شده باید دانش نظری و تجارب عملی حوزه تخصصی را به یادگیرنده ارائه کند و او را با اصول، ارزش‌ها و اخلاق حرفه‌ای آن رشته تخصصی آشنا سازد؛ محتوای انتخاب شده باید مهارت‌های حل مساله، تفکر انتقادی، خود راهبری و خلاقیت را در دانشجو پرورش دهد؛ محتوا انتخاب شده باید با نیازها، علایق، سطح شناختی، زمینه‌ها، تجارب قبلی و ویژگی‌های فرهنگی دانشجویان مرتبط باشد. بنابراین می‌توان گفت، محتوای برنامه درسی در دانشگاه‌های الکترونیکی نیز، باید بر اساس ملاک‌هایی همچون؛ دقت و اعتبار محتوا در معرفی حوزه عملی و نظری رشته، نیازهای و علایق دانشجویان، ویژگی‌های اجتماعی و ارزش‌های فرهنگی و تقویت مهارت شناختی و ذهنی انتخاب شود. برای انتخاب و تهیه محتوای برنامه درسی الکترونیکی باید گروهی مرکب از؛ متخصص موضوعی، متخصص علوم تربیتی (برنامه‌ریزی درسی یا طراح آموزشی)، متخصص فناوری اطلاعات و تهیه‌کننده چند رسانه‌ای تشکیل شود (فیاض و کامرانی، 1383) که به اعتقاد میگل و مک فرسون (2004) در مرحله انتخاب محتوا نقش متخصصان موضوعی و علوم تربیتی پررنگ‌تر از متخصصان فناوری و تهیه چندرسانه‌ای است. اهمیت نقش متخصصان موضوعی و تربیتی در این مرحله از این جهت حائز اهمیت است که آنها باید بر اساس ملاک‌های موضوعی و روان‌شناختی محتوای معتبری را از بین مطالب گوناگون انتخاب کنند.

ملاک‌های تولید محتوای الکترونیکی باکیفیت

پس از آنکه قطعات محتوایی بر اساس ملاک‌های معتبر انتخاب شد، دومین اقدام در رابطه با محتوای آموزشی تولید محتوای با کیفیت است. محتوای با کیفیت از منظر آموزشی محتوایی است که با به کارگیری شیوه‌های فنی و راهبردهای اثربخش آموزشی تولید می‌شود و در یادگیری یادگیرندگان نقش مهم ایفاء می‌کند (لیبر¹، 2005). قابلیت‌ها و امکانات چندرسانه‌ای فناوری‌های الکترونیکی به تهیه‌کنندگان محتوای الکترونیکی امکان می‌دهد تا مفاهیم و اصول خاص را در قالب متن، صدا، تصویر و پویانمایی به یادگیرنده ارائه کنند (زنگ² و ژو³، 2006). این شرایط امکان کسب تجربه چندحسی⁴ از موضوع یادگیری را برای یادگیرنده فراهم می‌سازد (سیرا و همکاران⁵، 2006). از طرفی امکانات ابررسانه‌ای این فناوری‌ها نیز به تهیه‌کننده محتوای الکترونیکی امکان می‌دهد تا قطعات محتوایی را به صورت غیرخطی به یکدیگر پیوند دهد یا این که قالب‌های ارائه خاص را به قالب یا قالب‌های دیگر پیوند دهد. این شرایط نیز شکل ارائه‌های گوناگونی را در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهد تا او متناسب با سبک، ویژگی‌ها و ترجیحات شناختی و عاطفی خود ارائه‌های مورد نظر را انتخاب کند (کی⁶ و ناک⁷، 2008). لیکن به اعتقاد اغلب صاحب‌نظران مانند (کلارک⁸، کلارک⁸ و مایر⁹، 2007) و به استناد نتایج برخی پژوهش‌ها (نظیر ردیگوئز-آرتاکو¹⁰، 2008؛ شیپرو¹¹، 2008؛ جاکوبسن¹² و ازئدو¹³، 2008) استفاده از چنین امکاناتی الزاما به بهبود یادگیری در یادگیرنده منجر نمی‌شود. از این رو، سوال این است که «چگونه می‌توان محتوای چندرسانه‌ای و الکترونیکی با کیفیت را تهیه کرد تا به بهبود فرآیند یادگیری کمک کند؟»

-
1. O.Liber
 2. R. Zheng
 3. B. Zhou
 4. Multisensory
 5. J. L. Sierra., A. Fernández. Valmayor., M. Guinea & H. Hernanz
 6. R.H. Kay
 7. L. Knaack
 8. C.R. Clark
 9. R.H. Mayer
 10. M. Rodríguez. Artacho & M.F. Verdejo Maíllo
 11. A.M. Shapiro
 12. M.J. Jacobson
 13. R. Azevedo

محتوا به عنوان درونداد نظام آموزشی برای اثرگذاری بر نظام شناختی یادگیرنده و پردازش در حافظه به یادگیرنده ارائه می‌شود. از این رو، باید در تهیه آن - به ویژه در تهیه محتواهای چندرسانه‌ای - به دو عامل جلب توجه انتخابی¹ یادگیرنده و نظام پردازش حافظه² او دقت کرد. با بررسی نظریه‌های تهیه محتوای الکترونیکی کلارک و مایر، 2007؛ نظریه بار شناختی اسولر³؛ نظریه شونتز و بنرت⁴ (2003) و نظریه ارائه ارائه چند سندی⁵ پرفتی و همکاران⁶ (1999) می‌توان اصولی را برای تهیه محتوای الکترونیکی استخراج کرد. این نظریه‌ها عمدتاً بر رابطه بین شیوه طراحی چند رسانه‌های و نظام پردازش در انسان توجه دارند و بر اساس آنها باید در تهیه محتوای محتوای الکترونیکی به اصول زیر توجه کرد:

- 1) در تهیه محتوای الکترونیکی به جای یک شکل ارائه (مانند متن) باید از دو یا چند شکل ارائه (مانند متن و تصویر) استفاده شود (رعایت اصل چندرسانه‌ای)؛
- 2) در تهیه محتوای الکترونیکی شکل ارائه‌هایی که به یک قطعه محتوایی مربوط می‌شوند، باید از لحاظ موقعیت در یک صفحه ارائه شوند (اصل مجاورت مکانی)؛
- 3) در تهیه محتوای الکترونیکی بهتر است در کنار شکل ارائه دیداری، یک شکل ارائه شنیداری به کار برده شود (اصل کیفیت ارائه)؛
- 4) در تهیه محتوای الکترونیکی باید بین شکل ارائه‌ها و هدف‌های برنامه درسی ارتباط برقرار شود (اصل پیوستگی)؛
- 5) در تهیه محتوای الکترونیکی باید از بکارگیری شکل ارائه‌های متنی، تصویری و صوتی که به طور همزمان برای ارائه یک قطعه محتوایی به کار می‌روند، خودداری شود (اصل اجتناب از افزونگی)؛
- 6) در تهیه محتوای الکترونیکی باید از ضمائر شخصی و شکلک‌ها برای ارائه قطعات محتوایی استفاده شود (اصل شخصی‌سازی)؛
- 7) در تهیه محتوای الکترونیکی باید از پیوند دادن بیش از حد خودداری شود؛
- 8) در تهیه محتوای الکترونیکی باید مفاهیم و فرآیندهای پیچیده ابتدا به صورت تک رسانه‌ای و به تدریج از طریق دو یا چند رسانه ارائه شود؛

1. Selective Attention
 2. Memory
 3. Sweller Cognitive Load Theory
 4. Shontz & Barnett
 5. Multidocument Representation Theory
 6. Perfetti, Rouet & Britt

9) در تهیه محتوای الکترونیکی باید به ویژگی‌های شناختی و فراشناختی یادگیرندگان توجه کرد. اگر یادگیرندگان از مهارت‌های فراشناختی بالایی برخوردار باشند، به راحتی می‌توانند از پیوندها و ابر متن‌ها محتوای مورد نظر خود را جست و جو کنند (سراجی و همکاران، 1387).

در این مرحله برای تولید محتوای الکترونیکی نقش متخصصان چندرسانه‌ای، فناوری اطلاعات و آموزشی پررنگ‌تر از متخصصان موضوعی است. از این جهت که در این مرحله باید قابلیت‌ها و امکانات فناوری مطابق با راهبردهای آموزشی به گونه‌ای به کار گرفته شود که به بهبود فرآیند یادگیری در یادگیرنده کمک کند (میگل و مک فرسون، 2004: 39).

با عنایت به گسترش آموزش‌های الکترونیکی در نظام آموزش عالی ایران¹ مقاله حاضر در نظر دارد فرایند تولید محتوای الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث را - که از پیشگامان آموزش الکترونیکی ایران است - از ابعاد مختلف مورد بحث قرار دهد. بررسی فرایند مربوط به تولید محتوای الکترونیکی و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن می‌تواند به این مرکز در اصلاح روندها و فرآیندها کمک کند و همین‌طور تجربه مفیدی را در اختیار سایر مراکز و دانشگاه‌ها قرار دهد. از این رو، هدف کلی این پژوهش «شناسایی تصمیم‌ها، نقاط ضعف و قوت تولید محتوای الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث است».

سوال‌های پژوهش

- 1) برای انتخاب محتوا در مرکز آموزش الکترونیکی دانشکده علوم حدیث چه شیوه‌هایی به کار گرفته می‌شود؟
- 2) در تشکیلات و ساختار نیروی انسانی دست‌اندرکار تولید محتوای الکترونیکی مرکز آموزش الکترونیکی دانشکده علوم حدیث چه تخصص‌هایی مشارکت دارند؟
- 3) محتوا در مرکز آموزش الکترونیکی دانشکده علوم حدیث با طی چه مراحل و بر اساس چه طرح‌هایی انجام می‌شود؟
- 4) در تولید محتوای مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث از چه قالب‌ها یا شکل ارائه‌هایی استفاده می‌شود؟

1. تا اواخر سال 1389 بیست و یک مرکز آموزش الکترونیکی یا دانشگاه الکترونیکی در نظام آموزش عالی ایران فعالیت می‌کنند.

روش پژوهش

این پژوهش نوعی مطالعه موردی است که به بررسی تصمیم‌های مربوط به تولید محتوای الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث متمرکز است. در پژوهش موردی برای درک عمیق «مورد» از منابع چندگانه و تفضیلی استفاده می‌شود (بازرگان، 1387: 47). داده‌های این پژوهش از طریق مشارکت پژوهشگر¹ در کلیه جلسه‌های تصمیم‌گیری مربوط به فرآیند تولید محتوا از سال 1384 تا 1389، بررسی صورت جلسه‌های بایگانی شده از بدو راه‌اندازی مرکز تاکنون و اسناد و آیین‌نامه‌های مربوط به آن استخراج شده است. همچنین در مواردی که ابهام وجود داشته است، با آگاهان کلیدی مصاحبه نیمه ساختار یافته به عمل آمده است. سوال‌های مطرح شده در مصاحبه‌ها بر چهار محور عمده شامل؛ نحوه انتخاب محتوا، ساختار نیروی انسانی، طرح نامه‌ها و قالب‌های ارائه تأکید داشته است. در طی فرآیند جمع‌آوری اطلاعات درباره موارد مبهم، چهار مصاحبه حدوداً یک ساعته صورت گرفت. مصاحبه‌ها توسط پژوهشگر ضبط و تا حد امکان یادداشت‌برداری می‌شد.

برای تحلیل داده‌های به دست آمده از اسناد، صورت جلسه‌ها، داده‌های مربوط به مشارکت پژوهشگر و مصاحبه‌های صورت گرفته از فرآیند قیاسی متداول در تحلیل‌های کیفی نظیر مقوله‌بندی و کدگذاری استفاده شد.

یافته‌ها

مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث در سال 1382 با نام «دانشکده مجازی علوم حدیث» فعالیت آموزشی خود را با برگزاری یک دوره آزاد و کوتاه مدت الکترونیکی فعالیت‌های اولیه خود را شروع و سپس در سال 1384 پس از کسب مجوزهای لازم، دانشجوی الکترونیکی جذب کرد. اولین هسته کارکنان این مرکز، دانش‌آموختگان ممتاز دانشکده حضوری علوم حدیث و استادان آن بودند که با تولید محتوای الکترونیکی دروس این رشته، کار خود را آغاز کردند. با شروع ارائه دروس کارشناسی به تدریج کارکنان دیگر اضافه شدند و فعالیت‌های مرکز توسعه یافت، به طوری که اکنون این مرکز دارای رئیس مرکز است و با پنج مدیریت شامل؛ تولید محتوا، ارائه و آموزش، دفتر ریاست و روابط عمومی، اداری و پشتیبانی و فناوری اطلاعات و

1. مولف دوم این مقاله از ابتدای راه‌اندازی مرکز به صورت مستمر، مسئولیت مدیریت تولید محتوا را برعهده داشته است.

ارتباطات به کار خود ادامه می‌دهد. اکنون این مرکز با بیش از 2200 دانشجو در سه رشته کارشناسی علوم حدیث، علوم و معارف قرآن و علوم حدیث اخلاق و آداب پزشکی و دو رشته کارشناسی ارشد علوم حدیث گرایش‌های تفسیر اثری و نهج‌البلاغه و رشته علوم حدیث اخلاق و آداب پزشکی در حال فعالیت می‌باشد. این مرکز از سال 1384 تاکنون تشکیلات، فرآیندها و طرح‌های خاصی را برای تولید محتوا به وجود آورده است که در ادامه با تحلیل مصاحبه‌ها، بررسی اسناد و صورتجلسه‌ها یافته‌های پژوهش در چهار محور شیوه‌های انتخاب محتوا، ساختار سازمانی و نیروی انسانی مورد نیاز، مراحل تولید محتوا و قالب‌های ارائه محتوا ارائه می‌شود.

1) شیوه‌های انتخاب محتوا

انتخاب محتوا در این مرکز به دو شیوه انجام می‌شود. در شیوه اول فرآیند تولید محتوا از تولید متن شروع می‌شود؛ بدین صورت که ابتدا متن درس به وسیله استاد آماده می‌شود و سپس صدای مربوط به آن ضبط شده و در گام‌های بعدی مراحل تولید انیمیشن پیگیری می‌شود و در نهایت به تولید بسته آموزشی می‌انجامد. در شیوه دوم تولید محتوای درس از ضبط صدای استاد شروع می‌شود و سپس پیاده‌سازی شده و متن مربوط به آن تولید می‌شود و در گام‌های بعدی مراحل بعدی پیگیری می‌شود.

2) ساختار سازمانی و نیروی انسانی مورد نیاز

مدیر تولید محتوا، اداره کلیه امور مدیریتی و هماهنگی بین اداره‌ها و نظارت بر آنها را برعهده دارد. او موظف است؛ راهبردها و برنامه‌های کلان مرکز آموزش الکترونیکی در حوزه تولید محتوا را تعیین کند، بر برنامه‌های عملیاتی واحدهای زیر مجموعه نظارت نماید، نیروی انسانی مورد نیاز را برآورد کند، نیازهای آموزشی آنها را شناسایی نماید، بودجه لازم را بررسی و برآورد کند، منابع و تجهیزات مورد نیاز واحدها را سازماندهی کند، بر رویه‌های فعلی تولید محتوا و تعدیل آنها نظارت داشته باشد و هماهنگی‌های لازم با واحدهای دیگر مجموعه را انجام دهد.

ساختار سازمانی و نیروی انسانی مورد نیاز این مرکز برای تولید محتوای الکترونیکی با توجه به نیازهای فرآیند تولید شامل سه اداره؛ اداره تدوین، اداره تولید چندرسانه‌ای و اداره ویرایش و نشر و واحدهای زیر مجموعه است که در جدول (1) اداره، واحدهای زیر مجموعه و وظایف آنها ارائه شده است.

جدول (1) وظایف اداره‌ها و واحدهای زیر مجموعه تولید محتوای الکترونیکی در

مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث

اداره ها	پست سازمانی	وظایف
اداره تدوین	رئیس اداره	نظارت بر فرآیند انتخاب و عقد قرارداد با استاد و آموزشیار و انتخاب نهایی آنها متناسب با تدوین هر درس الکترونیکی - دسته‌بندی دروس الکترونیکی در قالب گروه‌های موجود و یا شکل‌دهی گروه‌بندی جدید با در نظر گرفتن محتوای دروس - نظارت بر فرآیند انتخاب و عقد قرارداد با ارزیاب و انتخاب نهایی ارزیاب - نظارت بر فرآیند تدوین محتوای الکترونیکی با استفاده از آیین‌نامه تولید محتوا - تنظیم برنامه زمان‌بندی تولید دروس
	سرگروه تدوین	اعلام نیاز به مدیر گروه به منظور معرفی استاد درس - اعلام نیاز به رئیس اداره تدوین جهت تخصیص آموزشیار و پیشنهاد افراد مناسب - نظارت بر عملکرد آموزشیار در روند تولید - بررسی صحت متن و ارائه نظرات کارشناسی در مورد درس ارائه شده توسط آموزشیار از لحاظ ساختار موضوعی و آموزشی - بررسی طرحنامه مینا و ارائه نظرات کارشناسی به منظور کنترل صحت محتوا از لحاظ ساختار آموزشی - بررسی درسنامه و ارائه نظرات کارشناسی با استفاده از دستورالعمل تدوین درسنامه - نظارت بر ساختار و کیفیت آموزشی فایل صوتی با استفاده از دستورالعمل آماده سازی فایل‌های صوتی - تهیه و ارائه برنامه زمان‌بندی تولید دروس گروه
	آموزشیار تدوین (دستیار استاد)	پیگیری تهیه طرحنامه علمی به منظور تایید استاد، ارزیاب و مدیرگروه با استفاده از سرفصل‌های مصوب وزارت علوم و دستورالعمل‌های مربوطه - تهیه طرحنامه اجرایی و پیگیری به منظور تایید استاد، با استفاده از دستورالعمل مربوطه - کمک به استاد در مورد جزئیات روش انجام کار و پیگیری جهت رفع اختلاف نظر در فرآیند تولید محتوا - پیگیری تهیه و تدوین متن پایه محتوای الکترونیکی - پیگیری تایپ، مقابله، تکمیل و آماده‌سازی متن - دریافت نظرات استاد، ارزیاب و سرگروه - ارائه متن درس به اداره و ویرایش و نشر - تهیه طرحنامه مینا با استفاده از دستورالعمل تهیه آن - تهیه طرحنامه صدا - تهیه درسنامه و پیگیری تهیه فایل‌های .html و swf.
	ناظر علمی	- بررسی طرح نامه علمی و اجرایی با استفاده از آیین‌نامه‌های تولید محتوا - بررسی متن از لحاظ ساختاری و آموزشی با استفاده از استانداردهای مدون شده - بررسی طرحنامه مینا و ارائه بازخورد - بررسی فلش‌ها و درسنامه
اداره تولید چندرسانه‌ای	رئیس اداره	- برآورد منابع مورد نیاز (نیروی انسانی، تجهیزات و امکانات) - تخصیص منابع موجود، پیگیری و هماهنگی جهت تأمین منابع مورد نیاز و مشارکت در فرآیند ارزیابی آنها - نظارت بر فرآیندهای اداره هنری و فنی و هماهنگی با مدیریت تولید محتوا و مسوولین سایر ادارات در قالب انجام مذاکرات و برگزاری جلسه‌های مشترک.
کارشناس مسئول ضبط و پردازش		- برآورد تعداد و شناسایی گویندگان مورد نیاز واحد - نظارت بر اجرای صحیح فرآیندهای واحد - هماهنگی و زمان‌بندی انجام ضبط (بررسی پیام‌های ضبط، بررسی و تأیید طرحنامه صدابرداری و تنظیم زمان با آموزشیار و گویندگان) - آماده‌سازی استودیو و فراهم کردن مقدمات لازم جهت انجام ضبط - ضبط صدا و فیلم با استفاده از آیین‌نامه صدابرداری - قرار دادن فایل‌های صوتی در شبکه - ویرایش اولیه صدا (شامل noise گیری، تنظیم شدت صوت، حذف صداهای

اداره ها	پست سازمانی	وظایف
		اضافی و حذف و افزودن مکتب) - اعمال اصلاحات ارائه شده از سوی آموزشیار (شامل؛ حذف، جابه جایی، تنظیم شدت صوت و موارد دیگر) در قالب فرم اصلاحات - ترکیب صدای استاد و گویندگان با استفاده از آیین نامه صدابرداری - فرم ترکیب صداها با استفاده از نرم افزارهای تخصصی ویرایش صدا با هدف ارائه فایل ترکیبی مطابق با درخواست آموزشیار - اضافه کردن و یا حذف مکتب و ایجاد جلوه های ویژه با استفاده از طرح نامه صدابرداری - تفکیک فایل های صوتی بر اساس طرح نامه مینا و فشرده سازی آنها با رعایت استانداردها - آرشیو فیلم ها با استفاده از دستور العمل مستندسازی و کدگذاری - تبدیل فیلم های درخواستی از حالت آنالوگ به دیجیتال و تدوین فیلم با استفاده از فرم تدوین فیلم و نرم افزارهای تخصصی ویرایش فیلم
	کارشناس مسئول هنری و فنی	-برآورد تعداد و شناسایی طراحان هنری مورد نیاز واحد- برنامه ریزی عملیاتی فعالیت های واحد بر اساس برنامه مصوب شده- نظارت بر اجرای صحیح فرآیندهای واحد
	کارشناس هنری	-بررسی فایل های SWF و طرح های گرافیکی از منظر هنری و ارائه بازخورد- انجام فعالیت های طراحی ارجاعی (طرح گرافیکی، گرافیک سایت، پوستر، بنر و موارد دیگر) با استفاده از دستورالعمل مربوطه - شناسایی مسائل و مشکلات فرآیندهای هنری واحد
	تصویرساز	دریافت و بررسی درسنامه و فایل های مورد نیاز تولید SWF و هماهنگی جهت رفع اشکالات فنی احتمالی در درسنامه یا فایل ها - تهیه فایل های SWF در قالب استانداردهای تدوین شده واحد هنری - ارسال فایل SWF تولید شده به واحد هنری و انجام اصلاحات ارجاع داده شده.
	کارشناس فنی تولید	-ساخت فایل های html مورد نیاز - آماده سازی فایل های SWF، html، صدا، متن و پرسش های هر جلسه درس و بسته بندی آنها - شناسایی مسائل و مشکلات در زمینه کیفیت تهیه فایل های html و بسته آموزشی و ارائه نظر مشورتی به سایر واحدها.
اداره ویرایش و نشر	رئیس اداره	-برآورد منابع مورد نیاز (نیروی انسانی، تجهیزات، امکانات و غیره) - سازماندهی و تخصیص منابع موجود و نظارت بر فرآیندهای اداره ویرایش و نشر
	کارشناس ویرایش	-ویرایش زبانی متون ارسالی از اداره ویرایش و نشر- شناسایی مسائل و مشکلات بخش ویرایش زبانی و بازنگری استانداردها و شیوه نامه ویرایش زبانی - ویرایش فنی و زبانی درسنامه و تصاویر (فایل های SWF) - ویرایش فنی و زبانی موارد خاصی که به تشخیص مسئول مافوق مورد نیاز است - نظارت فنی و زبانی و انجام اصلاحات لازم بر متون ویرایش شده.
	کارشناس نشر	-دریافت فایل خام- انجام ویرایش فنی بر روی فایل دریافتی و ارسال فایل ویرایش شده به واحد بر اساس شیوه نامه فنی اداره ویرایش و نشر و رسم الخط مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
	حروف چین	-تایپ متون و تنظیم فایل های صوتی ارسالی از سایر واحدها - مقابله نسخه اولیه مواد آموزشی با استفاده از شیوه نامه تایپ و شیوه نامه فنی ویرایش- اعمال اصلاحات ارجاعی از سوی آموزشیار بر روی فایل تایپ شده - اعمال اصلاحات ارجاعی از سوی واحد ویرایش (با لحاظ نمودن نظارت ویرایش فنی) با استفاده از شیوه نامه فنی ویرایش

3) مراحل تولید محتوا

در این مرکز برای یکسان‌سازی بسته‌های آموزشی دروس مختلف و تنظیم فرآیند تولید بسته‌های آموزشی، از طرح‌نامه‌ها و آیین‌نامه‌های مختلف زیر استفاده می‌شود:

3-1) **طرح‌نامه علمی**. فرمی است که استاد درس با همکاری آموزشیار قبل از تولید

درس تنظیم می‌کند و در برگیرنده سرفصل درس و جلسه‌بندی محتوای آن است.

3-2) **طرح‌نامه اجرایی**. فرمی است که استاد با همکاری آموزشیار تکمیل می‌کند و

میزان همکاری خود و زمان‌بندی انجام وظایف خود را در آن مشخص می‌کند؛ ضمناً

نوع سوال‌ها، نحوه ارزیابی و قالب‌های پیشنهادی را در آن طرح برای درس خود

مشخص می‌کند. طرح‌نامه‌های علمی و اجرایی از ابتدا فرم‌های جداگانه بودند ولی

در ادامه با توجه به تجارب گذشته با هم ادغام شدند.

3-3) **طرح‌نامه مبنا**. در این طرح‌نامه نقشه کلی تولید درس ترسیم می‌شود و

قالب‌های هر بخش (فلش، اچ تی ام ال، فایل صوتی، فایل متنی، جزوه و سایر

قالب‌ها) مشخص می‌شود. این طرح‌نامه بر اساس دستورالعمل برای هر جلسه درسی

تکمیل می‌شود. یکی از انواع طرح‌نامه‌های زیرمجموعه طرح‌نامه مبنا طرح‌نامه صدا

است که در آن نحوه ضبط فایل‌های صوتی از لحاظ آموزشی مشخص می‌گردد؛

همچنین نوع گوینده (آقا/خانم) و برخی نکات آموزشی دیگر که باید در ضبط رعایت

شود، در آن تعیین می‌گردد. این طرح‌نامه غالباً برای هر جلسه درسی تکمیل می‌شود.

ابتدا چنین طرح‌نامه‌ای در روند تولید نبود؛ ولی با توجه به احساس نیاز لزوم ایجاد و

نحوه تهیه آن مصوب گردید و به اجرا درآمد.

3-4) **طرح‌نامه تصویرسازی**. در این طرح‌نامه نحوه نمایش عبارت‌های هر بخش از

جلسه درس در قالب فلش و نوع افکت‌ها مشخص می‌شود. این طرح‌نامه بر اساس

دستورالعمل برای هر جلسه درسی و برای هر کدام از بخش‌های آن جلسه تهیه

می‌گردد و تصویرساز براساس آن نسبت به ساخت فلش اقدام می‌کند. ابتدا چنین

طرح‌نامه‌ای در روند تولید نبود؛ ولی با توجه به احساس نیاز، ایجاد و نحوه تهیه آن

مصوب گردید و به اجرا درآمد. این طرح‌نامه در ادامه کار و با توجه به تجربیات

جدید تغییر و تکمیل شد و اکنون نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این طرح‌نامه‌ها ابتدا به صورت فایل وردی تهیه می‌شد و بعدها در فرم‌های

(شبیه‌سازی شده صفحه فلش) به صورتی دستی نوشته می‌شد؛ اخیراً هم الکترونیکی

شدن آن در دست بررسی است که در صورت امکان بتوان از تکنولوژی قلم نوری و

سایر ابزارهای فناورانه برای تنظیم آنها استفاده کرد.

3-5) **آیین‌نامه ویرایش**. برای یکسان‌سازی متون تولید شده و جزوات دانشکده، این آیین‌نامه بر اساس آخرین دستورالعمل‌های فرهنگستان زبان فارسی تهیه و اجرا می‌شود. این آیین‌نامه در تولید تمامی متون و درس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

4) شکل ارائه‌ها و قالب‌های مورد استفاده

هر جلسه درسی از یک بسته آموزشی چند رسانه‌ای تشکیل شده است که با زمانبندی مشخصی در هفته‌های آموزشی به دانشجویان ارائه می‌شود. مهلت مشاهده هر بسته یک هفته آموزشی می‌باشد و دانشجویان موظفند همه بسته‌های آموزشی دروس را به صورت کامل مشاهده کنند. هر بسته آموزشی تولید شده از اجزا و قالب‌های مختلف مرتب شده است و در این ترتیب به صورت کلی از استاندارد اسکرم¹ استفاده می‌شود. به مجموعه عملیاتی که بر روی اجزای محتوای الکترونیکی انجام می‌شود تا آنها را به یک شکل واحد در آورد، اسکرم گفته می‌شود و هدف اصلی آن همسوزی ویژگی‌های تعیین شده توسط سایر گروه‌های استانداردسازی یادگیری الکترونیکی، طراحی و پیاده‌سازی محیط زمان اجرا برای یادگیری الکترونیکی و مطالب و محتوای دیجیتال است (safavi et al, 2008). انواع مختلف قالب‌ها و اجزای هر بسته آموزشی مورد استفاده در تولید محتوای الکترونیکی این مرکز به شرح زیر می‌باشد:

4-1) **فلش (swf)**. به همه قالب‌های که با برنامه نرم‌افزاری (flashpleyer) یا (swishmax) خروجی گرفته می‌شود فلش گفته می‌شود که عمده بخش‌های هر بسته آموزشی را تشکیل می‌دهد. انواع فلش‌های مورد استفاده در این مرکز عبارتند از:

فلش اصلی: در این قالب عبارات درس با توجه به طرح نامه تصویرسازی و مهارت‌های تصویرساز همزمان با صوت مربوطه نمایش داده می‌شود. بیشتر قالب‌های دروس تولید شده مرکز از این نوع می‌باشد.

فلش ساده: در این نوع فلش عبارات آموزشی به صورت ثابت و بدون افکت ظاهر می‌شود. اکنون از این قالب کمتر استفاده می‌شود.

فلش موقت: در این نوع فلش فایل صوتی پخش می‌شود و عکس استاد به همراه عنوان و نکات مهم بحث به صورت ثابت نمایش داده می‌شود. از این قالب بیشتر در مواقعی استفاده می‌شود که به علت محدودیت زمان، فلش اصلی تهیه نشده باشد و به

محض تهیه فلش اصلی جایگزین می‌شود و به همین دلیل فلش موقت نامیده می‌شود. البته از این قالب در بخش‌هایی از جلسات و مواردی که محتوا فایل صوتی ساده باشد، به صورت دائم استفاده می‌شود. این قالب از ابتدای تولید دروس مورد استفاده قرار می‌گرفته و اکثریت دروس تولید شده را شامل می‌شود. البته به مرور زمان تکمیل و اصلاح شده است و معمولاً تنوع بالایی دارد. ابتدا به علت عدم آشنایی با برخی نرم‌افزارهای تولید چندرسانه‌ای، از قابلیت‌های آنها کمتر استفاده می‌شد؛ ولی به مرور زمان و با اضافه شدن افراد متخصص استفاده از قابلیت‌های نرم‌افزارها وسیع تر شده و از امکانات متنوع آنها بیشتر استفاده می‌شود. در مورد نحوه نظارت بر تولید این قالب، پرداخت هزینه‌های لازم و مبنای محاسبه هزینه‌ها نیز از ابتدا تاکنون تغییرات زیادی صورت گرفته است.

2-4) فایل‌های صوتی. این فایل‌ها از بخش‌های مختلف هر جلسه ضبط می‌شود. البته فایل‌های صوتی به صورت مستقل در بسته آموزشی ارائه نمی‌شود، بلکه یا به همراه عکس استاد و با خروجی فلش (فلش موقت) و یا به همراه متن الکترونیکی در قالب برنامه (frantpage) استفاده می‌شود و در این مرکز به «چ تی ام ال» HTML معروف است. این قالب به صورت محدود در بسته‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. فایل‌های صوتی توسط استاد و گوینده و بر اساس طرح‌نامه صدا ضبط می‌شود. فایل صوتی یکی از مهم‌ترین اجزا بسته‌های آموزشی این مرکز است که از ابتدای کار تاکنون مورد استفاده قرار گرفته است و به مرور زمان و با بکارگیری نرم‌افزارهای پیشرفته، کیفیت آنها نیز بهتر شده است.

یکی از تغییرات مهم در استفاده از فایل‌های صوتی، استفاده از صوت استاد به جای صدای گوینده است. در سال‌های اولیه معمولاً نیمی از فایل‌های صوتی به صدای گوینده اختصاص می‌یافت، لیکن به تدریج بر اساس بازخوردهای دانشجویان و برای ارتقاء کیفیت آموزشی تمام فایل‌های صوتی توسط استاد ضبط می‌شود و از صدای گوینده فقط برای ضبط تیترا، عناوین درس، بخش‌های کوتاه و معمول نظیر بیان اهداف درس استفاده می‌شود. فرق بین گوینده و استاد این است که گوینده از روی متن مشخص و ثابت مطالب را می‌خواند ولی استاد با استفاده از عناوین درس و یادداشت‌های خود بخش‌های درس را با عبارات خود توضیح و تدریس می‌کند.

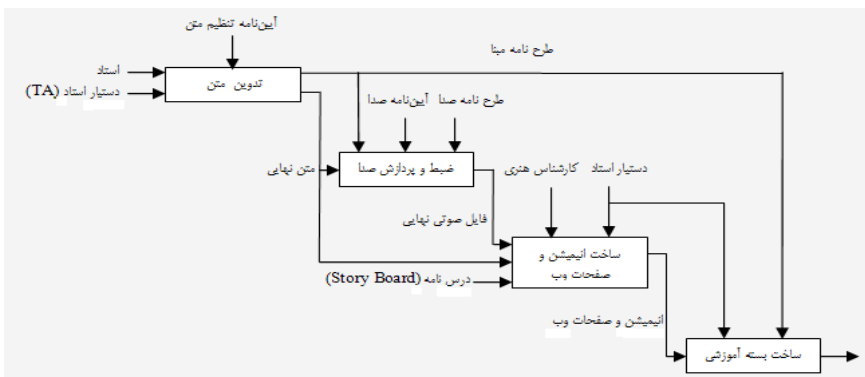
3-4) **فیلم:** یکی دیگر از قالب‌های مورد استفاده در بسته‌های آموزشی فیلم است. بخشی از بسته‌های آموزشی هر درس مانند معارفه درس و استاد به صورت فیلم استفاده می‌شود. البته با توجه محدودیت اینترنت در ایران و حجم بالای فیلم استفاده از آن در بسته‌های آموزشی بسیار محدود است.

4-4) **HTML (اچ تی ام ال):** متن الکترونیکی تنها و یا به همراه فایل صوتی در قالب برنامه (frantpage) ارائه می‌شود. استفاده از این قالب در بسته‌های آموزشی بسیار محدود است.

4-5) **پرسش‌های درون درسی:** برای ارزیابی دانشجو از میزان یادگیری هر بخش درس یک یا چند سوال استاندارد و چهار گزینه‌ای بعد از هر بخش قرار داده می‌شود و دانشجو بعد از مشاهده مطالب بخش به این پرسش‌ها پاسخ می‌دهد و از درست یا غلط بودن پاسخش مطلع می‌گردد و در صورت تمایل می‌تواند مجدداً به بخش قبلی برگردد و آن بخش را دوباره مشاهده کند.

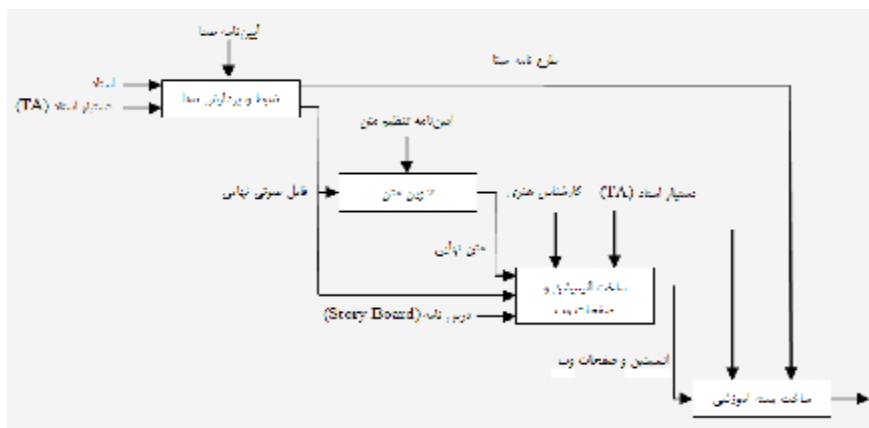
4-6) **جزوه:** متن درس به صورت الکترونیکی در قالب پی دی اف در سایت قرار می‌گیرد و همچنین به صورت فیزیکی (مجلد) توسط فروشگاه الکترونیکی به دانشجویان ارائه می‌گردد. ابتدا برای کل دروس جزوه از صفر آماده می‌شد، ولی بعدها سیاست مرکز تغییر کرد و تولید جزوه به جز برای دروسی که منبع نداشت، ممنوع شد و مقرر شد از کتب و متون آماده استفاده شود.

به طور کلی روند نما و نحوه اجرای تصمیم‌های مربوط به تولید محتوای الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث به دو شیوه انجام می‌شود که روند نمای آن دو در شکل (1) و شکل (2) ارائه شده است.



شکل (1) روند نمای شیوه اول تولید محتوا

در این شیوه ابتدا محتوا درس توسط استاد یا دستیار استاد انتخاب و تدوین می‌شود. سپس بر اساس آن دو نوع محتوای خروجی به صورت جزوه متنی و محتوای چندرسانه‌ای تولید می‌گردد. محتوای جزوه متنی با استفاده از طرح نامه علمی از لحاظ موضوعی و علمی مورد بررسی قرار گرفته و سپس منتشر می‌شود. ولی محتوای چندرسانه‌ای پس از دریافت متن درس از استاد با استفاده از طرح نامه‌های تصویرسازی و صدا به وسیله کارشناسان هنری و دست‌اندرکاران نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای به صورت محتوای چندرسانه‌ای تولید می‌شود. در این مرحله دستیار استاد به طور مجدد محتوا را از لحاظ علمی بررسی و بر اساس درسنامه چندرسانه‌ای‌های تولید شده سازماندهی می‌کند. پس از طی این فرآیند محتوای چندرسانه‌ای برای بارگذاری در اینترنت آماده می‌شود.



شکل (2) روند نمای شیوه دوم تولید محتوا

در این شیوه ابتدا استاد درس موضوع را تدریس می‌کند و صدای او در این موقعیت ضبط می‌شود. سپس بر اساس تدریس ضبط شده، دستیار استاد از روی آن محتوای متنی تولید می‌کند تا در گام‌های بعدی کارشناسان هنری و دست‌اندرکاران چندرسانه‌ای بتوانند تغییرات مورد نیاز را در آن به وجود آورند. سپس دستیار استاد محتوا را بررسی و با درس نامه مطابقت می‌دهد تا بسته آموزشی چندرسانه‌ای تنظیم و برای بارگذاری در اینترنت آماده شود.

بحث و نتیجه گیری

بر اساس آنچه در مقدمه مطرح شد، محتوای الکترونیکی بر اساس ملاک‌های معتبر از بین مطالب و منابع گوناگون انتخاب می‌شود و سپس اقدام‌های مربوط به تهیه محتوای الکترونیکی با توجه به دو عامل مهم جلب توجه انتخابی یادگیرنده و سهولت پردازش در حافظه آغاز می‌گردد. بر اساس ملاک‌های مربوط به انتخاب و تهیه محتوای الکترونیکی می‌توان تصمیم‌های مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث را در این زمینه مورد بررسی قرار داد و نقاط ضعف و قوت آن را شناسایی کرد. این تصمیم‌ها بر موارد زیر متمرکز است؛ شیوه‌های انتخاب محتوا، ساختار سازمانی و تشکیلات نیروی انسانی مورد نیاز، طرح‌ها و آیین نامه‌ها، شکل ارائه‌ها و قالب‌ها.

مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث برای انتخاب محتوا از دو شیوه؛ تهیه محتوای درس توسط استاد و تهیه و ضبط صدای استاد به عنوان اولین گام انتخاب و تولید آن استفاده می‌کند. در شیوه اول ابتدا متن درس‌ها بر اساس سرفصل‌های مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری توسط استاد تهیه می‌شود و سپس گام‌های چند رسانه‌ای‌سازی آن آغاز می‌گردد. این شیوه در اغلب دانشگاه‌های الکترونیکی مانند؛ دانشگاه آبرتای کانادا¹، عبدالرزاق مالزی² و آناتولی ترکیه³ مرسوم است. در این دانشگاه‌ها یک گروه تخصصی مرکب از متخصصان موضوعی، برنامه‌ریزان درسی و روانشناس تربیتی کار انتخاب محتوا و تعیین کتاب درسی معتبر را برای تولید محتوای چندرسانه‌ای بر عهده دارند به نظر فیاض و رحمانی (1380) استادی که انتخاب محتوا را بر عهده می‌گیرد، باید حداقل در زمینه مرتبط با موضوع دارای تجربه تالیف باشد.

مهم‌ترین مزیت‌های این شیوه عبارتند از: اول اینکه، در این شیوه می‌توان محتوا را با استفاده از ملاک‌های خاص به طور مداوم اعتبار بخشی و به روز رسانی کرد. دوم، در این شیوه محتوای برنامه درسی کمتر تحت تأثیر سلیقه‌های شخصی استاد یا مدرس درس قرار می‌گیرد؛ ولی در شیوه دوم استاد درس تنها مرجع تصمیم‌گیری در مورد انتخاب محتوا به حساب می‌آید و کمتر می‌توان آن را با توجه به ملاک‌های خاص انتخاب محتوا اعتبار بخشی نمود. بنابراین، نمی‌توان این شیوه را روش معتبری

1. www.athabasca.ca

2. www.unitar.edu.my/main.html

3. <http://www.anadolu.edu.tr/en/>

برای انتخاب محتوا در نظر گرفت. از این رو مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث برای انتخاب محتوای دقیق و معتبر باید تقویت شیوه اول را در دستور کار قرار دهد تا از این طریق به اعتبار و کیفیت محتوای الکترونیکی خود بیفزاید.

ساختار سازمانی و تشکیلات نیروی انسانی مربوط به تولید محتوای الکترونیکی در این مرکز، بخش دیگری است که مدیران دانشگاه برای این کار سازمان داده‌اند. اداره‌های فعال زیر نظر مدیریت محتوا عبارتند از: اداره تدوین، اداره تولید چند رسانه‌ای و اداره ویرایش و نشر.

اداره تدوین به طور عمده انتخاب محتوای معتبر، صحیح و دقیق بر اساس سرفصل‌های مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری را بر عهده دارد؛ اداره چندرسانه‌ای فرآیند تولید متن، و به ویژه صدا و تصاویر را برعهده دارد و اداره ویرایش و نشر، صحت نگارشی محتوا را مدیریت و نظارت می‌کند. لیکن بایستی توجه داشت که در تولید محتوای الکترونیکی باید علاوه بر صحت و اعتبار محتوا، ویژگی‌های فنی، هنری و نگارشی آن به عوامل موثر بر یادگیری و به کارگیری راهبردهای آموزشی آن نیز توجه کرد. به اعتقاد برخی صاحب‌نظران و با استناد به برخی از پژوهش‌های تجربی محتوای چند رسانه‌ای باید با سیستم پردازشی یادگیرنده همخوانی داشته باشد تا به بهبود یادگیری کمک کند؛ در غیر این صورت ممکن است به کارگیری چندرسانه‌ها مانع یادگیری شود.

گروه انتخاب و تهیه محتوای الکترونیکی باید از متخصصان موضوعی، متخصصان برنامه‌ریزی درسی یا طراحی آموزشی، متخصصان فناوری اطلاعات و چندرسانه‌ای شکل یابد. از این رو، ضعف‌های عمده ساختار سازمانی مربوط به تولید محتوا در این مرکز را می‌توان در دو محور مد نظر قرار داد:

اولاً با توجه به اینکه در مرحله تولید محتوا، نقش متخصصان چندرسانه‌ای و آموزشی پررنگ‌تر از متخصصان موضوعی است، ایجاد اداره‌ای که مدیریت و نظارت بر محتواهای چندرسانه‌ای را از منظر آموزشی و تربیتی عهده‌دار شود، ضروری به نظر می‌رسد. این اداره باید بر نحوه ساخت، چگونگی استفاده از شکل ارائه‌ها (متن، صدا و تصویر)، میزان به کارگیری راهبردهای مختلف آموزشی، نحوه تنظیم و بیان اهداف درس‌ها، شیوه ارائه نمونه‌ها، مثال‌ها، مفاهیم و اصول نظارت داشته باشد و در مواقع لازم راهنمایی‌های مورد نیاز را به اداره‌های تدوین، بخش‌های فنی و هنری و نگارشی ارائه کند. البته این مرکز از ابتدای سال 1388 به منظور بررسی، شناسایی و رفع برخی

نقایص سیستم آموزش الکترونیکی خود از یک مشاور آموزشی با تخصص یادگیری الکترونیکی بهره می‌گیرد. مدیریت تولید محتوا به منظور بهبود کیفیت فعالیت‌های خود جلسات متعددی را برای شناسایی و رفع برخی از این ضعف‌ها تاکنون با مشاور آموزشی مرکز برگزار کرده است.

دوم اینکه؛ انتخاب محتوا و نظارت بر آن در این مرکز به وسیله نیروهای اداره تدوین صورت می‌گیرد که غالباً از تخصصی موضوعی برخوردار هستند. لیکن برای نظارت و اعتباربخشی محتوا افراد دیگری با تخصص‌های برنامه‌ریزی درسی و طراحی آموزشی مورد نیاز هستند. بر این اساس باید افرادی با تخصص‌های برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی به ساختار سازمانی و نیروی انسانی افزوده شود.

طرح‌ها و آیین‌نامه‌های مربوط به تولید محتوا بخش دیگری از تصمیم‌های تولید محتوای الکترونیکی در این مرکز است. این طرح نامه از ابتدا تا انتهای فرآیند تولید محتوا به کار گرفته می‌شوند و عبارتند از:

طرح نامه علمی: در این طرح نامه سرفصل درس و مفاهیم مهم و اساسی مشخص می‌شود.

طرح نامه اجرایی: در این طرح نامه سوال‌ها، نحوه ارائه مطالب و شیوه ارزیابی تعیین می‌گردد.

طرح نامه مبنا. در این طرح نامه قالب‌ها یا شکل ارائه‌های محتوا مشخص می‌شود.

طرح نامه تصویرسازی: در این طرح نامه شیوه تهیه یا تولید تصاویر مورد نیاز مشخص می‌شود.

طرح نامه ویرایش: در این طرح نامه، مقررات و اصول ویرایش مشخص می‌شود. بخش چهارم تصمیم‌های مربوط به تولید محتوا در این مرکز مربوط به تعیین قالب‌ها یا شکل ارائه مطالب است. در محتواهای غیرالکترونیکی غالباً مطالب به صورت متنی و تصاویر ثابت ارائه می‌شود ولی در محتوای الکترونیکی مطالب را می‌توان به صورت متن، صدا و تصویر یا ترکیبی از آنها به کار گرفت. از این رو، در این مرکز از قالب‌هایی مانند؛ فلش، فایل صوتی، فیلم، اچ تی ام ال و جزوه متنی استفاده می‌شود.

در مورد تصمیم‌های مربوط به طرح نامه‌ها و شکل ارائه‌ها می‌توان گفت، طرح نامه سناریوهایی هستند برای تهیه قالب‌ها و ارائه مطالب یادگیری به یادگیرنده. بنابراین تصمیم‌های مربوط به این دو با هم مرتبط هستند. از این رو در تنظیم این طرح نامه‌ها و تهیه قالب‌ها باید برخی از اصول تولید محتوای چند رسانه‌ای و الکترونیکی مانند؛ رعایت اصل چند رسانه‌ای، اصل مجاورت زمانی، اصل مجاورت مکانی، اصل پیوستگی، اصل افزونگی، اصل شخصی‌سازی، اصل اجتناب از پیوندگذاری بیش از حد، اصل چندرسانه‌ای‌سازی تدریجی و توجه به ویژگی‌های یادگیرندگان مدنظر قرار گیرد. بر این اساس نکات ضعف عمده در تصمیم‌های مربوط به طرح نامه‌ها و نحوه تهیه قالب‌ها در این مرکز عبارتند از:

1) نبود طرح نامه آموزشی در بین طرح نامه‌ها: در این طرح نامه می‌توان نحوه ارائه مطالب، چگونگی استفاده از شکل ارائه‌ها (متن، صدا و تصویر) در کنار هم، نشان دادن مفاهیم عمده درس و مثال‌ها به تهیه کنندگان، بیان واضح هدف‌های آموزشی در طرح آموزشی و تعیین مدت زمان مورد نیاز برای آموزش هر مبحث را مشخص کرد.

2) عدم توجه به اصل‌هایی همچون؛ اصل چندرسانه‌ای‌سازی تدریجی و اصل ویژگی‌های یادگیرندگان در تهیه محتوای برنامه درسی مربوط به کارشناسی و کارشناس ارشد. دانشجویان کارشناسی ارشد معمولاً با مفاهیم پایه یک رشته علمی آشنایی نسبی دارند و بهتر از دانشجویان کارشناسی می‌توانند، مطالب مورد نیاز خود را از میان مواد چند رسانه‌ای و پیوندهای بین آنها به دست آورند. نکته دیگر اینکه، بر اساس اصل «تأثیر معکوس مهارت» و اصل توجه به ویژگی‌های یادگیرندگان، برای دانشجویان کارشناسی ارشد محتوای معتبر و اساسی مهم‌تر از چندرسانه‌ای یا هنری بودن آن است. از این رو مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث باید طرح نامه‌ها و آیین‌نامه‌های مربوط به تهیه محتوای دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد را از یکدیگر جدا کند و طرح نامه‌ها را بر اساس اصول و ویژگی‌های هر دوره تنظیم نماید. این کار علاوه بر کمک به بهبود یادگیری و ارتقاء کیفیت محتوای الکترونیکی، موجب صرفه جویی در هزینه‌ها نیز می‌شود. در این رابطه، برخی از محتواهای تولید شده در جلسه‌هایی که با حضور مشاور آموزشی و دست‌اندرکاران محتوا تاکنون تشکیل شده است، مورد بررسی قرار گرفته و برخی از ضعف‌ها و خلاءها شناسایی شده است.

پیشنهادها

هدف این پژوهش بررسی فرایندها و تصمیم‌های مربوط به تولید محتوای الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی علوم حدیث، شناسایی ابعاد ضعف و قوت آن است تا دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی دیگر که قصد دارند، برای راه‌اندازی دوره‌های الکترونیکی به خرید یا تولید محتوا اقدام کنند، بتوانند از تجربه‌های این مرکز بهره‌گیرند. از این رو، با توجه به نکات طرح شده موارد زیر برای کمک به ارتقای کیفیت محتوای الکترونیکی پیشنهاد می‌شود:

1) ساختار معتبری برای انتخاب محتوا با ترکیبی از متخصصان برنامه‌ریزی درسی، متخصصان موضوعی و فناوری تدارک دیده شود تا از این طریق اعتباربخشی و اصلاح مداوم محتوا مورد توجه قرار گیرد.

2) در ساختار و تشکیلات سازمانی افرادی با تخصص در زمینه آموزش و برنامه درسی که با یادگیری الکترونیکی آشنایی کافی داشته باشند، در تهیه محتوای الکترونیکی به کار گرفته شوند.

3) در تنظیم طرح نامه‌ها و آیین‌نامه‌ها به اصول تولید محتوای الکترونیکی بیشتر توجه شود. نظیر اینکه نحوه بیان اهداف درس، ارائه مفاهیم، تعداد مثال‌ها، چگونگی رابط‌های گرافیکی و رنگ زمینه‌ها از منظر آموزشی مد نظر قرار گیرد.

4) طرح نامه‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به سطح کارشناسی و کارشناسی ارشد با توجه به ویژگی‌ها و سطح شناختی دانشجویان تنظیم شود.

منابع

- بازرگان، عباس (1387). مقدمه‌ای بر روش تحقیق کیفی و ترکیبی. تهران: دیدار.
- فتحی واجارگاه، کوروش (1389) اصول و مفاهیم برنامه‌ریزی درسی. تهران: آبیژ.
- فیاض، ک و کامرانی، م (1383). تغییرات و راه‌حل‌ها با تأکید بر آموزش عالی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. شماره (10) 3. صص 99-120.
- عارفی، محبوبه (1384). برنامه‌ریزی درسی راهبردی در آموزش عالی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- سراجی، فرهاد، عطاران، محمد و علی‌عسگری، مجید (1387). تهیه محتوای دیجیتالی: با تأکید بر جنبه‌های پداگوژیک. مقاله ارائه شده در کنفرانس فناوری‌های آموزشی در عصر اطلاعات. دانشگاه شهید چمران اهواز. 28 و 29 فروردین 1387.
- صفوی، سید علی‌اکبر، باوقار، مجید و غفاری، حسین (1387). تولید درس افزارهای الکترونیکی و رعایت استاندارد آن با توجه جایگاه آن در آموزش الکترونیکی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. شماره 13 (1). صص 27-52.
- مهرمحمدی، محمود (1387). تحلیلی بر تمرکززدایی سیاست‌ها در آموزش عالی ایران. فصلنامه آموزش عالی ایران. شماره 1 (3). صص 1-15.

- Caladine, R (2008). Taxonomies for Technology. In In Lawrence A. Tomei. Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration. New York: Information Science reference.
- Clark, C.R & Mayer, R. E (2007). e- Learning and the Science of Instruction. Sanfrancisco: Jossey- bass Pfeiffer.
- Dieu, B. & Stevens, V. (2007). Pedagogical affordances of syndication, aggregation, and mashup of content on the web. *TESL-EJ*, 11 (1). Retrieved February 17, 2009 from <http://tesl-ej.org/ej41/int.html>
- Doll, R.C (1989). Curriculum Improvement Decision Making and Process. Seventh Edition. Toronto: Allyn and Bacon
- Eisner, W.E. (1994). The Educational Imagination: On the Design and Evaluation of School Programs. 3rd edition. Macmillan publishing co.chp.
- Freitas, S.D (2007). Post-16 e-learning content production: a synthesis of the literature. *British Journal of Educational Technology*. Vol 38 (2). 349-364
- Iorio, A., Feliziani, A. A., Mirri, S., Salomoni, P., & Vitali, F. (2006). Automatically Producing Accessible Learning Objects. *Educational Technology & Society*, 9 (4), 3-16.

- Jacobson, M.J & Azevedo, R (2008). Advances in scaffolding learning with hypertext and hypermedia: theoretical, empirical, and design issues. *Education Tech Research Dev.* 56:1-3
- Joes, L., Rodriguez, I. (2008). Multi Media Learning in the Digital World. In Brown, A., Davis, N. *World Year Book of Education: Digital Technology, Community and Education.* London: Routledgefalmer.
- Kay, R.H & Knaack, L (2008). An examination of the impact of learning objects in secondary school. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 447-461.
- Koning. B.B., Tabbers. H.K., Rikers. R.M & Paas. F (2010). Attention guidance in learning from a complex animation: Seeing is understanding? *Learning and Instruction* 20. 111- 122.
- Laurillard, D (2002). *Rethinking University Teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies.* London and New York: Routledge Falmer.
- Leary, J., Bere, Z (2007). Successful distance education programs in sub-saharan Africa. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE ISSN8 (2).* pp 78-90.
- Liber, O (2005). Learning objects: conditions for viability. *Journal of Computer Assisted learning* 21, 366-373.
- Light, G., Cox, R. (2002). *Learning & Teaching in Higher Education.* London: Paul Chapman Publishing.
- Lusk, D.L., Evans, A.D., Jeffrey, T.J., Palmer, K.R., Wikstrom, C.S and Doolittle, P.E (2009). Multimedia learning and individual differences: Mediating the effects of working memory capacity with segmentation. *British Journal of Educational Technology.* Vol 40 No 4. 636-651.
- Miguel, B & Mc person, M (2004). *Developing Innovation in Online Learning.* London: Routledge falmer.
- Rodríguez-Artacho, M., & Verdejo Maíllo, M. F. (2004). Modeling Educational Content: The Cognitive Approach of the PALO Language. *Educational Technology & Society*, 7 (3) , 124-137.
- Shapiro. A.M (2008). Hypermedia design as learner scaffolding. *Education Tech Research Dev.* 56:29-44.
- Sierra, J. L., Fernández-Valmayor, A., Guinea, M., & Hernanz, H. (2006). From Research Resources to Learning Objects: Process Model and Virtualization Experiences. *Educational Technology & Society*, 9 (3) , 56-68.
- Zheng, R & Zhou, B (2006). Regency Effect on Problem Solving in Interactive Multimedia Learning. *Educational Technology & Society*, 9 (2) , 107-118.