



تدوین محتوای آموزش الکترونیکی بر اساس مدل‌های سواد اطلاعاتی

اشاره

مأموریت اصلی نظام آموزشی، تربیت یادگیرندگان مادام‌العمر است، با این فرض که همه افراد دارای قابلیت‌ها و توانایی‌های ذهنی استدلال و تفکر انتقادی هستند. نظام‌های آموزشی باید در طول دوره‌ها و درس‌ها به دانش‌آموزان به‌عنوان عضوی از جامعه و همچنین شهروندان مطلع پیام‌رسانند که چگونه یاد بگیرند.

سواد اطلاعاتی کلید اصلی یادگیری مادام‌العمر است. برای آموزش سوواد اطلاعاتی به افراد لازم است استانداردها و شاخص‌هایی را در قالب برنامه‌ی درسی ارائه و به‌صورت نظام‌مند بهینه‌کاو و اجرا کرد. در این مقاله، مدلی جدید برای توسعه سوواد اطلاعاتی به‌منظور استفاده مؤثر یادگیرندگان الکترونیکی تبیین شده است. این گونه‌شناخت می‌تواند طیف وسیعی از پیشنهادات را برای فیلسوفان تربیتی، برنامه‌ریزان درسی، سیاست‌گذاران آموزشی و مربیان، به‌منظور تنظیم راهبردهای نوین درسی برای توسعه نظام آموزشی فراهم آورد.

سراغاز

را بر پیکره نظام آموزشی ساختار سنتی هزاره سوم وارد آورده است. تغییر برنامه‌ها و مدل‌های جدید یادگیری به شیوه‌های نو، در تمامی سطوح یادگیری احساس می‌شود و «سواد اطلاعاتی»^۱ کاربرستی است انعطاف‌پذیر برای برون‌رفت از این چالش و ابزاری نوین به‌منظور

رشد نیازهای رو به افزایش یادگیرندگان در جهان به سرعت متغیر امروزی و پیشرفت‌های تکنیکی و فناورانه ارتباطات دیجیتالی، محیط‌های مجازی و آموزش الکترونیکی، فشار مضاعفی

طراحی برنامه‌های درسی. منظور از آموزش الکترونیکی به‌طور کلی بهره‌گیری از سیستم‌های الکترونیکی مثل رایانه، اینترنت، دیسک‌های چندرسانه‌ای، نشریه‌های الکترونیکی، خبرنامه‌های مجازی و نظایر این‌هاست که با هدف کاستن از رفت و آمدها و صرفه‌جویی در وقت و هزینه و در ضمن یادگیری بهتر و آسان‌تر صورت می‌گیرد. در تعریفی دیگر، یادگیری الکترونیکی به آموزش‌هایی اطلاق می‌شود که از طریق وسایل ارتباط الکترونیکی از قبیل اینترنت، اینترنت، اکسترانت و هایپر تکست ارائه می‌شوند (Govindasamy, 2002: 287).

طیف‌های مختلف مردم در مورد مفهوم سوواد دیدگاه‌های مختلفی دارند. پس به مفهوم سوواد از منظرهای گوناگون نگاه می‌شود:

- **سواد الفبایی**^۲: در حد نوشتن نام و نام خانوادگی خود برای کارهای بانکی و اداری و گرفتن پول است.
- **سواد کاربردی**^۳: همان خواندن و نوشتن و توانایی حساب کردن است.
- **سواد اجتماعی**: قدرت ایجاد ارتباط در یک فضا و بافت فرهنگی است.
- **سواد اطلاعاتی**: قدرت تجزیه و تحلیل و ارزیابی انتقادی و استفاده از اطلاعات است.
- **سواد دیجیتالی**^۴: قدرت و توانایی به‌کارگیری سوواد اطلاعاتی در محیط دیجیتالی است.

کلید واژه‌ها:

آموزش
الکترونیکی،
سواد اطلاعاتی،
یادگیری
مادام‌العمر،
یادگیرندگان
الکترونیکی



مدل کلید یادگیری مادام‌العمر
(دنیس رالف، ۱۹۹۹)

اندازه قلم، وضعیت سطرها و ستون‌ها و رنگ‌ها را تغییر دهد و حتی در صورت لزوم از «ابر متن‌ها» برای ارائه اطلاعات بیشتر و عمیق‌تر استفاده کند. استفاده از متن برای ارائه محتوا در محیط یادگیری الکترونیکی که از پهنای باند کم و فناوری پایین برخوردار است، از سایر عناصر چندرسانه‌ای مناسب‌تر است. ولی اندازه متن‌ها، باید تا حد امکان کوتاه باشد. به عقیده کلارک^۵ و مایر^۶ (۲۰۰۴) متن‌های طولانی یادگیرنده را خسته می‌کنند و او را از پی‌گیری مطالب باز می‌دارند.

۲. تصویر: کلارک معتقد است،

متون و منابع کتابخانه‌ای است. در محیط یادگیری الکترونیکی، محتوا می‌تواند به صورت متن روی کاغذ یا صفحه نمایش ارائه و خوانده شود، اما غالباً با دامنه‌ای غنی از آموزش‌های رایانه‌ای، شبیه‌سازی، جهان‌های خرد و ابزار تولید نمایش و بازنمایی کامل می‌شود. قطعات محتوایی غیردیجیتالی عمدتاً در قالب متن و تصویر ثابت، ولی محتواهای دیجیتالی در شکل‌های متن، تصویر، صدا، پویانمایی، رسانه استریمینگ و ابر پیوندها به یادگیرنده ارائه می‌شوند (Joes & Rodrigues, 2004).

۱. متن: امکانات فناوری به تهیه‌کننده محتوای چند رسانه‌ای امکان می‌دهد که

■ اجزای محتوای آموزش الکترونیکی

محتوای الکترونیکی در حالتی بسیار کلی، به مجموعه مستندات اطلاق می‌شود که شکل دهنده تعامل بین یادگیرنده و یاددهنده باشند؛ به گونه‌ای که بتوان آن‌ها را به شکل الکترونیکی تبدیل کرد. محتوای آموزش الکترونیکی عموماً شامل متن، تصویر، ویدیو، انیمیشن و شبیه‌سازی است (گریسون و اندرسون، ۲۰۰۳). بخش اعظم وقت فراگیرندگان در تمامی قالب‌های آموزشی، صرف تعامل با محتوای آموزشی (الکترونیکی) می‌شود که در آموزش سنتی در کلاس درس، این مرحله به معنای مطالعه



روابط انسانی و عاطفی، فضای مجازی را به کلاس حضوری نیز شبیه‌تر می‌سازند.

■ الگوی پیشنهادی برای تدوین محتوای آموزشی الکترونیکی در نظام آموزشی

الگوی پیشنهادی برای تدوین محتوای آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی شامل چهار مرحله تحلیل، طراحی، تولید، اجرای آزمایشی و اصلاح طراحی است. هر کدام از این مراحل سطوح متفاوتی برای تدوین محتوای آموزش الکترونیکی دارد. که آن‌ها را می‌توان به شرح جدول ۱ خلاصه کرد.

مراحل	سطوح
اول: تحلیل	<ul style="list-style-type: none"> ● تعیین اهداف یادگیری بر اساس رویکرد شناختی ● تعیین راهبردهای یادگیری بر اساس رویکرد شناختی ● تعیین محتوا و ساختار شناختی آن
دوم: طراحی	<ul style="list-style-type: none"> ● تعیین قالب‌های ارائه اجزای متفاوت محتوا (انیمیشن، تصویر، متن و...) ● تدوین سناریوی درسی بر اساس اصول رویکرد شناختی
سوم: تولید	<ul style="list-style-type: none"> ● دیجیتالی کردن ● یکپارچه سازی اجزای آموزشی تولیدشده ● بارگذاری روی فایل آموزشی
چهارم: اجرای آزمایشی و اصلاح طراحی	<ul style="list-style-type: none"> ● ارزیابی کارشناس تولید محتوا ● سنجش میزان پذیرش فردی و گروهی و تعامل آن‌ها با یکدیگر

■ مدل‌های سواد اطلاعاتی در جهان

نتایج تحقیقات انجام شده در جهان مؤید نقش مهم توسعه سواد اطلاعاتی کارکنان در توسعه توانمندی‌های اطلاعاتی جامعه است. برای مثال، مطالعات فرگوسن در مدرسه‌های ۹۰۰ حوزه ایالت تگزاس آمریکا نشان داد که حدود ۴۰ درصد از میزان تفاوت موجود در موفقیت دانش‌آموزان در برخی درس‌ها از جمله روخوانی، درک مطلب و ریاضیات، حاصل میزان تخصص، مهارت و اطلاعات به روز معلم است (میرتو، ۲۰۰۳). «اداره ارزیابی آموزش»^۹ زلاندنو پس از بررسی مدارس مختلف این کشور مراحل زیر را برای توسعه حرفه‌ای آموزش و تسهیل استفاده کاربران از فناوری اطلاعات پیشنهاد کرده است:

- بررسی و تحلیل توانایی فعلی کارکنان در زمینه فناوری اطلاعات؛

۴. پویانمایی: به مجموعه تصاویر متحرکی که شامل فریم‌های متعدد است و در اثر خطای دیداری، به حالت پیوسته به نظر می‌رسند، «پویانمایی» گفته می‌شود. کارتون‌ها متداول‌ترین نمونه پویانمایی هستند. ویژگی‌های ساختاری پویانمایی نظیر رنگ، اندازه، «تراکم پیکسل»^۶ و میزان واقعی بودن آن، به ارائه بهتر محتوا و نیز بهبود یادگیری کمک می‌کند.

۵. رسانه‌های استریمینگ:^۸ صداها و تصویرهایی را که کاربر هم‌زمان با پخش یا ارسال آن‌ها می‌تواند فایل‌های آن‌ها را دریافت و بارگیری کند، «استریمینگ» می‌نامند. به عقیده کلارک و مایر، رسانه‌های استریمینگ با کمک به پخش زنده موضوع و ثبت فعالیت‌ها و محتوای فرایندی، بر غنای محتوای دیجیتالی می‌افزایند و علاوه بر

با استفاده از تصویر می‌توان قطعات گوناگون محتوا نظیر حقایق، مفاهیم، فرایندها، اصول و نگرش‌ها را به یادگیرنده معرفی کرد (Clark & Mayer, 2004). تصاویر در قالب فایل‌های متفاوت در محتوای دیجیتالی یا مجازی گنجانده می‌شوند. فایل‌های GIF, PNG, JPEG سه نمونه از قالب‌های متداول فایل‌های تصویری هستند. فایل‌های GIF وضوح کمتری دارند و فضای کمتری اشغال می‌کنند. در عوض فایل‌های JPEG وضوح بیشتری دارند، ولی فضای بیشتری نیز اشغال می‌کنند.

۳. صدا: یکی دیگر از عناصر رسانه‌ای که برای ارائه محتوای دیجیتالی به‌کار می‌رود، صداست. سخنرانی، موسیقی، صداها، زمینه و جلوه‌های صوتی، محتوای یادگیری را غنی‌تر می‌سازند.

جدول ۱.

الگوی پیشنهادی در تدوین محتوای آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی (میرزابیگی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۷).

• پیش‌بینی توسعه توانمندی‌های اطلاعاتی کارکنان در آینده؛

• برنامه‌ریزی برای رسیدن به اهداف پیش‌بینی شده؛

• تدارک آموزش لازم برای کارکنان، هماهنگ با فراهم کردن تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری. علاوه بر این، فراهم بودن رایانه برای استفاده کاربران در تمام بخش‌های سازمان، وجود شبکه رایانه‌ای درون سازمان، و همچنین امکان‌پذیر بودن دسترسی همه فراگیرندگان به اینترنت، از جمله ملزومات توسعه فناوری اطلاعات در توسعه سازمانی عنوان شده است. از سوی دیگر، نتایج پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که علاوه بر لزوم دستیابی به مدلی برای توسعه سواد اطلاعاتی، این مدل برای هر جامعه‌ای به صورت مستقل و مختص به همان جامعه تعریف می‌شود. همچنین، «انجمن ملی فناوری اطلاعات کشور مالزی» با توجه به نیازهای خاص شهروندان این کشور، استاندارد «MyIUL»^۱ را برای سنجش سواد رایانه‌ای شهروندان مالزیایی و توسعه آن تهیه کرده است. این استاندارد برای عموم شهروندان، حتی کارگران و زنان خانه‌دار قابل استفاده است و دارندگان گواهی نامه آن، دانش و مهارت پایه برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را دارا خواهند بود. مهارت‌های این گواهی‌نامه در دو سطح دسته‌بندی می‌شود: الف) مهارت‌های سطح اول: آشنایی با مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد رایانه و اینترنت و ارتباطات مهارت‌های

ردیف	مهارت‌های مورد نیاز برای توسعه سواد اطلاعاتی
۱	آشنایی با مبانی رایانه
۲	آشنایی با سیستم عامل ویندوز و مفاهیم پایه شبکه
۳	استفاده از اینترنت و منابع چندرسانه‌ای
۴	بهره‌برداری از وسایل چندرسانه‌ای
۵	آشنایی با سخت‌افزار و نرم‌افزار
۶	پردازش واژه
۷	استفاده از صفحات گسترده
۸	ارائه رایانه‌ای
۹	پایگاه داده‌ها

جدول ۲.
مهارت‌های مورد نیاز برای توسعه سواد اطلاعاتی با توجه به مطالعات تطبیقی

پی‌نوشت.....

1. Information literacy
2. Alphabetic literacy
3. Functional literacy
4. Digital literacy
5. Clark
6. Mayer
7. Pixel Density
8. Streaming
9. The Educational Review Office (ERO)
10. Malaysia ICT User License
11. UNESCO

سطح دوم: پردازش واژه، صفحات گسترده، ارائه رایانه‌ای و پایگاه داده‌ها (Steve, 2003).
با توجه به اهمیت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، «مرکز بین‌المللی آموزش فنی و حرفه‌ای یونسکو»^۲ یکی از مأموریت‌های مهم خود را تقویت مفاهیم و مهارت‌های فناوری اطلاعات و نیز مدیریت آموزش فنی و حرفه‌ای مبتنی بر فناوری

اطلاعات در کشورهای متفاوت اعلام کرده است (Quimm, 2003). در همین خصوص، این مرکز تعدادی کارگاه آموزشی در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بهبود کیفیت کاربرد این فناوری برگزار کرده است. در جدول ۲ مهارت‌های مورد نیاز برای توسعه سواد اطلاعاتی با توجه به مطالعات تطبیقی ارائه شده است.

منابع.....

۱. گریسون، د.آ. و اندرسون، ت. (۲۰۰۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱، ترجمه محمد عطاران. انتشارات مدارس هوشمند. تهران.
۲. میرزاییگی، محمدعلی و خرازی، سیدکمال و موسوی، سید امین (۱۳۸۸). طراحی الگوی تدوین محتوای الکترونیکی بر اساس رویکرد شناختی برای دروس نظری. فصل‌نامه مطالعات برنامه‌دستی، سال سوم، شماره ۱۲.
3. Bruce, Christine. (2003). Seven Faces of Information Literacy (Towards inviting students into new experiences)
4. Clark, C.R, & Mayer, R. E. (2004). e-Learning and the Science of Instruction. San Francisco: Jossey-bass Pfeiffe
5. Govindasamy, T. (2002); "Successful Implementation of E-learning Pedagogical Considerations"; the Internet and Higher Education, Vol. 4, pp. 287-299.
6. Joes, L., & Rodrigues, I. (2004). Multimedia Learning in the Digital word. In Brown, A., Davis, N. World Year Book of Education: Digital Technology, Community and Education. London: Routledgefalmer.
7. Mirtu (2003); "A National Plan for Improving Staff Development"; [on Line] Available at: <http://www.nsdcp.org/library/NSDCP1an.html>
8. Quimm (2003); "Developing an ICT Programme"; UNESCO-UNEVOC Bullen; [on line] Available at: <http://www.unevoc.de/programmes/visionmission.htm>.
9. Ralph, Denis (1999) Information Literacy and Foundations for Lifelong Learning, Proceedings of the 4th National Information Literacy Conference, Adelaide, UNISA Library
10. Steeve (2003); "Information Literacy Bibliography and Internet Sites"; [On line] Available at: <http://lib.newpaltz.edu/assitancy/tutorials/infolit.html>