

انواع شیوه‌های آموزش الکترونیکی و ارزیابی مبتنی بر نظر متخصصان

DOR: 20.1001.1.27832570.1399.1.1.2.6

مقاله پژوهشی

مصطفی جعفری^{۱*}، خدیجه چناری^۲، شکوه نوریزاده واحد دهکردی^۳

۱- گروه مدیریت و حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران Jafari.mostafa@znu.ac.ir

۲- مهندسی فناوری اطلاعات، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران Kh.chenari@alzahra.ac.ir

۳- مدیریت فناوری اطلاعات گرایش سیستم‌های اطلاعاتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شیخ بهایی، اصفهان، ایران

* Shokooh512@gmail.com

چکیده: در دنیای امروزی، کشورها باید توانایی زندگی و تعامل در دنیای دیجیتال را داشته باشند و بتوانند با مردم و نهادها در فضای مجازی نیز مرادده کنند. موضوع مقاله حاضر معرفی اجزا مدل آموزش الکترونیکی می‌باشد. این موضوع قبلاً نیز در مقالات مختلف بررسی و پاسخ‌های متفاوتی به آن داده شده است. در این مقاله نیز به شیوه پژوهش کیفی آمیخته و با دریافت نظر نخبگان و جمع‌بندی آنها اجزا و روابط بین آنها در آموزش الکترونیکی معرفی شده اند. اعتقاد اندیشمندان حوزه‌ی آموزش بر این است که برنامه‌ریزی اصولی برای آموزش در هر محیط، سن، موضوع و بستر متفاوت، نیازمند بازتعریف اصول در سه رکن اساسی است. این سه رکن عبارتند از نیازسنجی، آموزش و ارزشیابی است که در پژوهش حاضر به بررسی هر یک از این عوامل پرداخته شده و اجزای کلی مدل آموزش الکترونیکی به همراه روابط بین آنها معرفی می‌شود. همچنین در این مقاله یک دسته‌بندی از انواع آموزش الکترونیکی با رویکرد برون خط و برخط ارائه و تفاوت برخی دسته بندی‌های قبلی گزارش می‌شود و نتیجه‌ی پژوهش در خصوص نحوه صحیح ارزیابی دوره‌های آموزش الکترونیکی در خصوص دوره‌های هنری ارائه می‌گردد. طبق نتایج این پژوهش روش ارزیابی طبق نظر متخصصان برای این مساله مناسب‌تر است

واژه‌های کلیدی: آموزش الکترونیکی، نیازسنجی، آموزش، ارزیابی، مدل

Types of e-learning and Expert-Based Evaluation

Mostafa Jafari, Khadijeh Chenari, Shokouh Nourizadeh Vahed Dehkordi

Abstract: Nowadays, countries must be able to live and interact in the digital world and be able to interact with people and institutions in cyberspace. The subject of this article is to introduce the components of the e-learning model. This issue has already been studied in different articles and given different aspects. In this paper, the components of e-learning and relationships between them are introduced using a mixed qualitative research method and by receiving the opinions of the elites and summarizing them. Scholars in the field of education believe that principled planning for education in any environment, age, subject and context requires a redefinition of principles in the three bases. These three pillars are needs assessment, training and evaluation. In the present study, each of these factors is examined and the general components of the e-learning model are introduced along with the relationships between them. Also, in this paper, different types of offline and online e-learning are classified and the differences of some previous categories are reported. According to the results of this study, expert-based evaluation method is more appropriate for this problem.

Keywords: e-learning, learning, assessment, needs, model

تاریخ ارسال مقاله: ۱۳۹۹/۰۷/۰۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۹/۲۷

*: نویسنده مسئول

مردم از اصطلاح یادگیری آنلاین به روش‌های مختلف استفاده می‌کنند. به طور کلی، می‌توان به روش ارائه اطلاعات آموزشی با استفاده از اینترنت و سایر ابزارهای دنیای دیجیتال اشاره کرد. این مفهوم ممکن است شامل ارایه محتوای کتاب‌های درسی دیجیتالی و مطالب ویدئویی یا صوتی از طریق آموزش غیررسمی و یا دوره‌های آنلاین کاملاً ساختار یافته شامل ارزشیابی و اعطای مدرک تحصیلی باشد.

یادگیری آنلاین، آموزش را از محدودیت‌های زمان و مکانی که در آموزش چهره به چهره وجود دارد، رها می‌کند و می‌تواند برای افرادی که به دنبال طیف وسیعی از فرصت‌های تحصیلی هستند، یک شکل قابل دسترس‌تر از یادگیری و براساس بسیاری از برنامه‌های آموزش از راه دور باشد [7]. هر چند که گاهی اوقات این برداشت می‌شود که یادگیری آنلاین و یادگیری سنتی در کلاس مخالف یکدیگر هستند اما اینگونه نیست. به بیان دیگر یادگیری بر بستر دیجیتال کپی برداری از دنیای سنتی و تکرار آن در فضای مجازی نیست. یادگیری آنلاین باید بیشتر به عنوان روشی متفاوت برای تدریس و یادگیری تلقی شود که می‌تواند به خودی خود استفاده شود یا مکمل تدریس در کلاس باشد. به همین ترتیب، یادگیری آنلاین به معنای تکرار تدریس چهره به چهره در یک محیط آنلاین نیست. [2] قدرت تدریس و یادگیری آنلاین این است که تجربیات یادگیری متفاوت و بعضاً بهتری را ارائه می‌دهد. این روزها یادگیری رسمی آنلاین از اینترنت استفاده می‌کند. بنابراین لازم است آموزنده‌ها به اینترنت و کامپیوتر رومی‌زی، لپ‌تاپ، تبلت یا سایر دستگاه‌های مناسب مجهز شوند. اغلب وجود یک خط اینترنت با پهنای باند مناسب در کنار این تجهیزات لازم است.

آموزش الکترونیکی و استفاده از امکانات فضای مجازی و دنیای آنلاین، امکانات وسیع و خوبی در اختیار قرار می‌دهد ولی عدم استفاده مناسب از آن گاهی باعث افت کیفیت و ناتوانی در آموزش می‌شود. استفاده‌ی یکباره از دنیای دیجیتال برای آموزش به‌خصوص در حالت‌های اجباری مانند دوره شیوع کرونا باعث شده است که هر سازمانی با سرعت هر چه تمام‌تر و بدون دقت به جزییات و اصول، به آموزش الکترونیکی بپردازند. گذر از آموزش سنتی به الکترونیک بدون دانستن سطوح یادگیری، تفاوت‌ها در موضوعات پداگوژی و آنداراگوژی، تکنیک‌های نیازسنجی، شیوه‌های متنوع آموزش و انواع روش‌های ارزشیابی میسر نیست. تمام مسیر آموزش (که فقط در تدریس خلاصه نمی‌شود) باید برای دنیای جدید باز پیموده شود. [4,5]

در ادامه‌ی این مقاله و در بخش ۲ به بررسی انواع شیوه‌های آموزش الکترونیکی می‌پردازیم که دسته بندی‌های مختلفی برای آن ارایه شده است. بخش ۳ شامل مدل کلی آموزش الکترونیکی برای برخی کاربردها است که رویکردی نو به حساب می‌آید و در آن به سه رکن آموزش و

البته با تمرکز بر دنیای دیجیتال پرداخته شده است. بخش آخر شامل نتیجه‌گیری و معرفی کارهای آینده است که به‌عنوان بخش ۴ جمع بندی شده است.

۲- شیوه‌های مختلف آموزش الکترونیکی

همانطور که قبلاً گفته شد در این بخش به معرفی انواع شیوه‌های آموزش الکترونیکی و انواع دسته بندی آن‌ها پرداخته می‌شود. دو حالت کلی آموزش الکترونیکی وجود دارد که همزمان و غیر همزمان نامیده می‌شوند. یادگیری الکترونیکی همزمان به آن نوع یادگیری الکترونیکی گفته می‌شود که طرفین به طور همزمان به مرادده پرداخته و یادگیری در همین حالت اتفاق می‌افتد. [1,3] از این نوع یادگیری الکترونیکی می‌توان به چت، ویدیو کنفرانس، به اشتراک‌گذاری همزمان نرم‌افزار و کلاس‌های مجازی اشاره کرد. در نوع غیر همزمان یادگیری الکترونیکی، نیازی به حضور همزمان معلم و یادگیرنده نیست و از این میان میتوان به حالت‌های مختلف خود آموز، دیدن فیلم آموزشی، یادگیری در محیط‌های وبلاگ و یا یادگیری در حین بازی اشاره نمود. [8-11] اما جدا از این دسته بندی کلی می‌توان یادگیری الکترونیکی را به شیوه‌های دیگری نیز طبقه‌بندی کرد که در ادامه به معرفی آنها می‌پردازیم. برخی از اصطلاحات در این نوع تقسیم بندی‌ها را می‌توان در شکل ۱ دید.

خود خوان یا خود آموز: یکی از متداولترین روش‌های فراگیری در دنیای دیجیتال است که می‌توان از مستندات موجود که اغلب به صورت‌های pdf, doc, ppt یا سایر قالب‌های مشابه است استفاده کرده و به یادگیری پرداخت.

فایل‌های ویدئویی و صوتی: دومین روش رایج یادگیری الکترونیکی است که این روزها مورد استفاده قرار می‌گیرد و در نوع خودش می‌تواند به شیوه‌های مختلف ارایه شود. گاهی روی حامل‌های دیجیتال ارایه می‌شود و گاهی به‌صورت آنلاین و بدون امکان دانلود دیده یا شنیده می‌شوند. **یادگیری مبتنی بر کامپیوتر (CBT)** و **مبتنی بر وب (WBT)**: در این نوع یادگیری، محتوای درسی و آموزشی در بستر لوح فشرده و یا یک فایل و برنامه روی کامپیوتر قابل اجرا و استفاده است. در حالت مبتنی بر وب همین فایل‌ها و امکانات بر بستر اینترنت قابل استفاده هستند که نمونه‌ای از آنها سیستم‌های مدیریت آموزشی یا LMS ها هستند. [6] این نوع یادگیری آموزشی نیز نوعی روش خود خوان است و تعامل همزمانی بین یادگیرنده و معلم وجود ندارد.

آموزش ترکیبی یا یادگیری هدایت شده توسط مربی (ILT): ترکیبی از روش‌های همزمان و ناهمزمان است و در مواقعی موثر است که آموزش الکترونیکی باید هم جنبه همزمان و هم نا همزمان داشته باشد. [14] در این نوع آموزش اغلب آموزش به طور غیر همزمان و

³ Instructor-led Training

¹ Computer-based training

² Web-based Training

توسط روش‌های دیگر انجام می‌شود و کلاس آنلاین و همزمان برای انجام تمرینات و تعاملات استفاده می‌شود.

یادگیری با موبایل: این روزها در دسترس‌ترین ابزار ارتباطی، موبایل است و آموزش بر همین بستر می‌تواند بسیار مفید و موثر باشد. برای این نوع یادگیری، طراحی دوره‌های آموزشی باید متناسب با موبایل (اندازه صفحه خاص و حافظه و نوع لمسی کیبورد و ...) باشد.



شکل ۱: شیوه‌های مختلف یادگیری الکترونیکی

بسته‌های کاملاً مجزا و کوچک (حداکثر ده دقیقه‌ای) و با یک ساختار خاص آموزش داده می‌شود. نویسندگان این مقاله معتقدند که روش میکرویادگیری به‌عنوان یکی از شیوه‌های یادگیری الکترونیکی دسته‌بندی نمی‌شود و دسته‌بندی ارائه شده در بالا صحیح‌تر است. در ادامه و در بخش بعد به معرفی ارکان آموزش و بازچینش آنها در دنیای دیجیتال و ارائه اجزای یک مدل الکترونیکی می‌پردازیم که می‌تواند در کاربردهای مختلف استفاده شود.

۳- ارکان آموزش و اجزای مدل الکترونیکی

در این بخش مدلی ارائه می‌شود که اجزای یک مدل الکترونیکی آموزش را در بر می‌گیرد. اعتقاد اندیشمندان حوزه‌ی آموزش بر این است که برنامه‌ریزی اصولی برای آموزش در هر محیط، سن، موضوع و بستر متفاوت، نیازمند بازتعریف اصولی در سه رکن اساسی است. این سه عبارتند از: نیازسنجی، آموزش و ارزشیابی که در پژوهش حاضر و در مرحله‌ی نیازسنجی، نیازهای یادگیرنده بررسی می‌شوند. در این مرحله، مقتضیات زمانی نیز در زمان شیوع کرونا در نظر گرفته می‌شود. رکن بعدی، آموزش است که اغلب آن را به‌عنوان تمام موضوع می‌بینند و در آن به شیوه‌های آموزش و تولید محتوا می‌پردازند. در این مقاله نیز آموزش اهمیت ویژه دارد و سعی می‌شود مدل نهایی ارائه شده تمام

یادگیری اجتماعی: از تاثیرگذارترین نوع یادگیری است که فراگیران در یک محیط تعاملی از همدیگر یاد می‌گیرند. در این محیط‌ها کاربران تجربیات خود را نوشته و سوالات خود را مطرح می‌کنند. نتیجه‌ی این تعاملات تاثیرات بسیار خوبی در یادگیری دارد که سازمان‌ها اغلب کارکنان خود را تشویق به حضور در این نوع محیط‌های تعاملی مرتبط با شغل خود می‌کنند. [11-13]

شبیه‌سازی: از شیوه‌های بسیار کاربردی و مفید در یادگیری الکترونیکی است که باعث می‌شود هزینه بسیاری از آزمایش‌ها، سفرها و سایر هزینه‌ها کم شود و در عین حال با استفاده از ابزارهای گرافیکی و محیط‌های آزمایشگاهی شبیه‌سازی شده یادگیری به خوبی اتفاق بیفتد. [9]

آموزش مبتنی بر بازی: نوع زیرکانه‌ای از آموزش است که فراگیر را تشویق به بازی می‌کند و در خلال بازی، محتوای مناسب و کافی را به او یاد می‌دهد. این نوع آموزش به تنهایی به یک رشته‌ی دانشگاهی تبدیل شده است و در حال حاضر بسیاری از افراد علمی در دانشگاه‌ها روی این موضوع علمی کار می‌کنند.

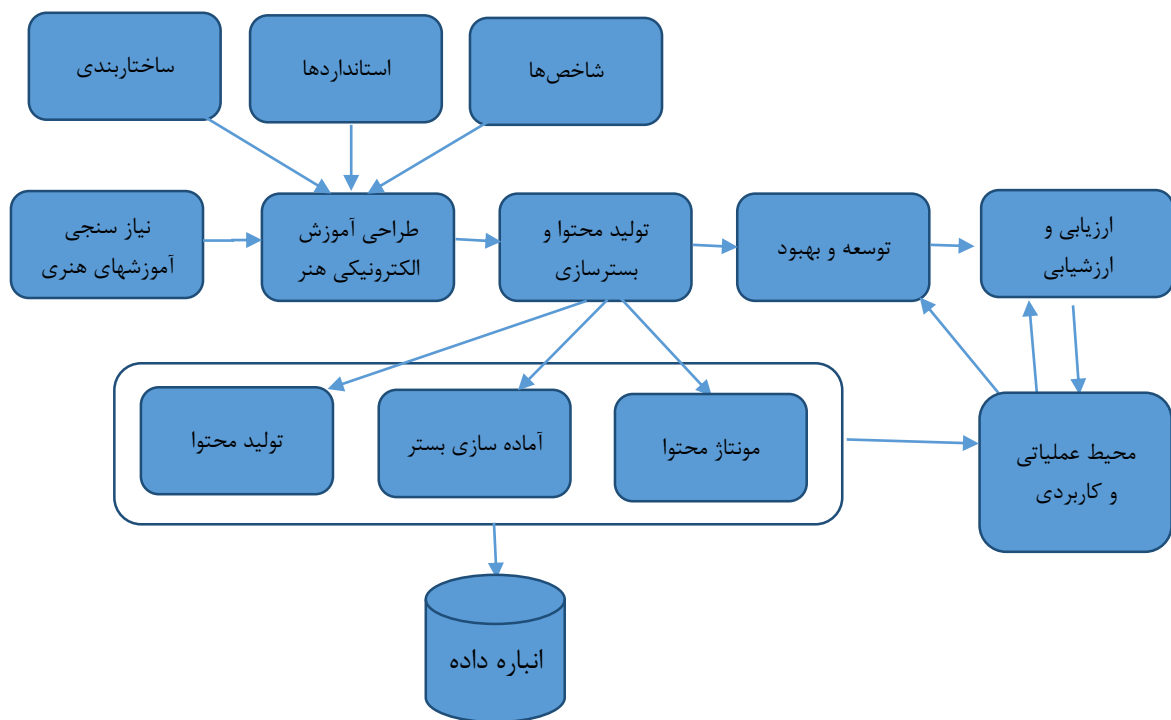
در منابع مختلف این دسته‌بندی‌ها تا حدود زیادی مشابه و گاهی کمی متفاوت اند. دیده شده است که انواع یادگیری مبتنی بر بازی را به عنوان نوع جداگانه‌ای از یادگیری نمی‌دانند و در عوض روشی مانند میکرو یادگیری را یکی از انواع یادگیری می‌دانند. در میکرو یادگیری محتوا در

جوانب را لحاظ کرده و برای آموزش‌های در ایران و بر بستر دیجیتال بهینه باشد. تاکید می‌شود که کپی‌برداری از دنیای سنتی و استفاده از آن در دنیای دیجیتال تاثیرات مخربی بر سیستم آموزش دارد و با توجه به موضوع، آموزش و یادگیری باید در سطوح بالای طبقه بندی بلوم انجام گیرد. در این قسمت باید امکانات موجود در کشور و نیز سازمان‌های آموزش دهنده مد نظر قرار گیرند. رکن سوم در این طرح بررسی شیوه‌های مختلف ارزشیابی است که در دنیای فیزیکی با روش‌های سنتی به راحتی قابل اجراست. اما زمانی که آزمون‌ها آنلاین باشند مشکلات بسیار متعددی برای برگزاری عادلانه‌ی آن پیش می‌آید که با امکانات پیشرفته و هزینه‌های فراوان نیز نمی‌توان آنها را حل نمود.

گفتنی است موضوع ارزشیابی دانشجویان و ارزیابی یک سیستم آموزشی تفاوت اساسی باهم دارند و در ادبیات فارسی گاهی این دو به اشتباه به جای هم استفاده می‌شوند. در مقاله حاضر هر دو اصطلاح برای ارزیابی یک سیستم آموزشی است که ارزشیابی درسی دانشجویان جزئی از آن است. در بخش ارزیابی، الگوهای ارزیابی رویکرد مبتنی بر هدف، مدیریت، مصرف‌کننده، نظر متخصصان، اختلاف نظر متخصصان، و الگوهای

ارزیابی رویکرد طبیعت‌گرایانه و مبتنی بر مشارکت کنندگان همگی در نظر گرفته شده و در تصمیم‌گیری و ارایه مدل نهایی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

طرح کلی از اجزا اولیه مدل: با توجه به سه رکن اساسی مذکور، بحث زیرساخت‌ها، امکانات و روند امور مربوطه، طرح کلی اولیه‌ای به صورت شکل ۲ تهیه شده است که در آن اجزای کلی و روند امور مشخص است. این مدل کلی با پیش مطالعه و دریافت نظرات کارشناسان امور آموزشی و آموزش‌های الکترونیکی صورت گرفته است. لایه‌ی میانی شامل مراحل اصلی مانند نیازسنجی، طراحی و تولید، توسعه و بهبود است که قبل از تولید نیازمند ساختار بندی، رعایت استانداردها و شاخص‌هایی است که بتوان با رعایت آنها به تولید پرداخت. همچنین تولید محتوا نیازمند مراحل و بستر مناسب است که در لایه پایینی به همراه نمادی از انبار به آن اشاره شده است. در لایه سوم محیط عملیاتی نیز دیده می‌شود که در آن محصول تولید شده در حال استفاده است و بازخوردهای دریافتی از این محیط می‌تواند به توسعه و بهبود محصولات کمک کند.



شکل شماره ۲: طرح کلی اجزا مدل آموزش الکترونیکی هنر

۳-۱- نیازسنجی آموزش و برنامه‌ریزی

همانطور که گفته شد اولین مرحله از هر مدل آموزشی نیازسنجی آموزشی است. به این معنی که ابتدا باید سنجیده و نتیجه‌گیری شود که

که نیاز جامعه به چه آموزشی است. هر کدام از آموزش‌ها در شرایط محدودیت منابع چه مقدار اهمیت دارند و به چه میزان باید به آنها بها داد؟ در این راستا مطالعات گسترده‌ای شده است و برخی نتایج به عنوان یک مرجع جهانی سالهاست که مورد استفاده قرار می‌گیرند. در بخش

نیازسنجی، مباحث اقتصادی و اهداف درآمذزایی و کارآفرینی و همچنین اهداف ملی که توسط سیاست‌گذاران اعلام می‌شود تاثیر مستقیم دارند. همچنین نیازهای فرهنگی جامعه و نیازهایی که دانشجویان و دانش‌آموزان اعلام کنند می‌تواند تشخیص درستی به همراه داشته باشد. در مورد سوال اساسی این بخش نیز نتایج تحقیقاتی کافمن [10] راهکار ارایه می‌دهد و با دسته بندی زیر میتوان در مورد نحوه‌ی نیازسنجی موضوع طرح نیز تصمیم گرفت. با توجه به موارد کاربرد، شش نوع نیازسنجی آموزشی به شرح زیر است که پس از نگاه کلی، روش نیازسنجی مورد نظر در این طرح به صورت ترکیبی از آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نیازسنجی آلفا: بررسی، تهیه و تنظیم و اجرای انواع سیاست‌ها و خط مشی‌ها را در نظر می‌گیرد. در نیازسنجی آلفا، اقدامات و فعالیت‌ها مطابق با آن چه که باید باشد بیان می‌شود. بررسی معایب و مشکلات احتمالی موجود اهمیت زیادی ندارند و هدف اصلی ممکن است حتی تغییر اهداف و مقاصد فعلی و یا طرح اهداف و مقاصد جدید و تدوین برنامه‌های نو باشد. این نوع نیازسنجی یک مسیر معین و مشخص را برای شناسایی تغییرات و انجام آن‌ها به طور عمیق و یا نقطه شروع معرفی می‌کند.

نیازسنجی بتا: در این نوع نیازسنجی، اهداف، مقاصد و سیاست‌های آموزشی درست فرض می‌شوند و هدف نیازسنجی اقدامات و شناسایی فاصله یا شکاف بین عملکرد فعلی با عملکرد مطلوب است.

نیازسنجی گاما: این نوع نیازسنجی، عمدتاً ناظر بر اولویت بندی اهداف و مقاصد است و کیفیت و کمیّت آن‌ها مدّ نظر قرار نمی‌گیرد و در واقع اولویت بندی مقاصد، میزان هر نیاز را مشخص می‌کند.

نیازسنجی دلتا: در این نوع نیازسنجی، جزهای مختلف اقدامات بررسی می‌شوند تا شیوه انجام بهینه یک کار یا وظیفه مشخص شود. به عبارت دیگر در مورد اهداف و اقدامات کلی بحثی نیست ولی در مورد جزئیات و ترتیب اعمال و ارتباط آنها بررسی صورت می‌گیرد و نیازسنجی برای شناسایی اقدامات صورت می‌گیرد.

نیازسنجی اپسیلون: در این نوع نیازسنجی، با یک نگاه به گذشته، اختلاف بین نتایج حاصل و اهداف مشخص شده، تعیین و تحلیل می‌شود. نتایج این بررسی در گام‌های بعدی مورد استفاده و مبنای تغییر یا اصلاح برنامه قرار می‌گیرد. نیازهای اقدامی بعدی به این شیوه مشخص می‌شوند و اقدامات بعدی طبق آنها صورت می‌گیرد.

نیازسنجی زتا: این نوع نیازسنجی، یک بررسی مداوم است و همواره به گردآوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات درباره طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه پرداخته می‌شود. براساس این بازبینی‌ها و داده‌های به روز، تصمیمات جدیدی در خصوص حفظ یا تغییر در اجزای مختلف برنامه اتخاذ می‌شود. در این نوع نیازسنجی آموزشی ممکن است بخشی از برنامه در مرحله‌ای تغییر کند بدون آن که سایر اجزای آن دچار تحول شوند.

با توجه به جایگاه زمانی و نیز اقدامات قبلی که در زمینه‌های مختلف آموزش به دو شیوه سنتی و الکترونیکی شده است و با در نظر گرفتن

جمع جوانب روش آلفا و بتا برای نیازسنجی آموزش در دنیای دیجیتال کارایی بیشتری دارند و اغلب از ترکیب این دو روش برای نیازسنجی استفاده می‌شود. در این روش ترکیبی اهداف اساسی اعلام شده مورد دقت قرار می‌گیرد و علاوه بر آن در مورد هر تولید میزان اختلاف آن با هدف نهایی اندازه‌گیری می‌شود.

۲-۲ تولید بر بستر مناسب

رفع نیازهای شناسایی شده به قدری در کل فرایند آموزش اهمیت دارد که گاهی سایر اجزای این سیستم نادیده گرفته می‌شوند و تولید به‌عنوان کل فرایند دیده می‌شود. در موضوع تولید، نکات زیادی در مورد نوع محصول آموزشی (محتوا، اپلیکیشن، نرم افزار، سایت، بستر ارایه آموزش آنلاین، ...) باید در نظر گرفته شوند که هر کدام از آنها خود دارای اجزای متنوعی هستند. هر محصول باید مطابق با استانداردهایی باشد که در هر کشور توسط سیاستگذاران و یا بخش خصوصی اعلام می‌گردد. این رویه در کشورهای متفاوت مختلف است. در برخی کشورها دستورالعمل ثابتی برای آن وجود ندارد و کسب بازار و جذابیت‌های محصول در بازی رقابت بازار اثر می‌گذارند و تولیدکننده را مجبور به رعایت برخی اصول می‌کنند. در برخی دیگر از کشورها نیز این کار توسط سازمان‌های جداگانه و گاه موازی اجرا میشوند.

در این بخش از مدل، دو دیدگاه مجزا و البته مکمل حاکمند. یکی از آنها تاکید بر موارد فنی تولید دارد و انتظار دارد که تولیدکننده محصول خود را بر اساس استانداردهای فنی صحیحی ارایه دهد. برنامه نویسی دقیق و بدون ایراد با زمان اجرای مناسب و حجم ذخیره‌سازی قابل قبول و همچنین تضمین امنیت آن و منطبق بودن نیازهای نرم‌افزاری با ابزارهای موجود در بازار و سایر موارد مشابه از مواردی است که در بخش قابل توجهی از تولید باید به آن پرداخت. در این مرحله توجهی به محتوای آموزشی و موارد آموزشی و شیوه‌های تدریس و اثرگذاری روانی و ... نمی‌شود.

بخش اساسی دوم در تولید محتوای آموزشی است که ارایه می‌شود. البته اگر محصول صرفاً ابزاری فنی ارایه دهد و فاقد محتوا باشد نیز می‌تواند در قالب مجموعه‌های آموزشی قرار گیرد اما نیازی نخواهد بود که از جنبه‌ی محتوای آموزشی بررسی گردد. ولی در اغلب محصولات آموزشی که با موضوع هنر ارایه می‌گردد محتوا جایگاه مهمی دارد. باید اصول را رعایت کرده باشد، مطالب صحیح باشند و بتوانند با معیارهای آموزش مجازی سنجیده شده و مورد قبول باشند.

این دو مقوله‌ی اساسی در تولید، نیاز به بررسی و تضمین کیفیت دارند. به این معنی که باید لیستی از ملاک‌ها به همراه درجه اهمیت آنها آماده شوند تا بتوان هم در مراحل تولید و هم پس از آن به ارزیابی محصول پرداخت. از این رو یکی دیگر از زیر بخش‌های تولید در مدل کلی به عنوان کیفیت در نظر گرفته شده است.

۳-۳ ارزیابی

دارند. ۳۲ درصد از نظر دهندگان معتقدند که ارزیابی مدیران، و یا هنجاریان و یا حتی نظر و رای مردمی ممکن است دچار خطاهایی باشد که این مشکلات در ارزیابی توسط متخصصان کمتر است.

جدول ۱: نظر سنجی در خصوص شیوه صحیح ارزیابی دوره‌های آموزش الکترونیکی (مطالعه موردی: آموزش هنر)

رویکرد ارزیابی	تعداد آرا	درصد آرا
مبتنی بر هدف	۲۱	٪۱۴
مبتنی بر مدیریت	۱۲	٪۸
مبتنی بر مصرف کننده	۲۴	٪۱۶
مبتنی بر نظر متخصصان	۴۸	٪۳۲
مبتنی بر اختلاف نظر متخصصان	۱۸	٪۱۲
طبیعت گرایانه	۲۷	٪۱۸

همانطور که بیان گردید سه رکن اساسی آموزش با عناوین نیازسنجی، آموزش و ارزیابی از اساسی‌ترین بخش‌های هر مدل آموزشی هستند که این مهم در خصوص آموزش الکترونیکی نیز صادق است. به جز آن سایر موارد نیز در شکل دو دیده میشوند که در طراحی مدل باید به آنها توجه کرد.

ساختار بندی، استانداردها و شاخص‌ها مواردی هستند که باید لحاظ شوند و بعدها برای ارزیابی و نیز تولید محتوا و بستر آموزش مورد استفاده خواهند بود. همچنین سه رکن اساسی که قبلاً در مورد آنها صحبت شد از اساسی‌ترین بخش‌ها ستند که خود تولید شامل سه مرحله آماده سازی، تولید محتوا و مونتاژ محتواست. در سه بخش دیگر از این مدل رابطه‌ی مثلی دیده می‌شود که بین محیط عملیاتی، توسعه و بهبود فرایندها و نیز ارزیابی و ارزشیابی است. این سه بخش به طور مداوم در حال به روز رسانی همدیگر و بهبود کارایی سیستم آموزش الکترونیکی خواهند بود. انباره‌ی داده‌ها نیز بخش قابل ملاحظه‌ی هر سیستم آموزش الکترونیکی است که باید کارایی لازم در ذخیره سازی، امنیت، بهبود کارایی در داده‌های ذخیره شده و سایر موارد را لحاظ می‌کند.

۴- نتیجه گیری

این مقاله به شیوه کیفی آمیخته و با دریافت نظر نخبگان و همچنین مطالعه مستندات و یافته‌های قبلی به معرفی و دسته‌بندی انواع آموزش الکترونیکی پرداخت. سپس و در بخش اصلی اجزا یک مدل آموزش الکترونیکی را شناسایی و روابط بین این اجزا را معرفی کرد. این اجزا شامل سه رکن اساسی آموزش یعنی نیازسنجی، آموزش و ارزشیابی و هر آن چیزی است که در زمینه آموزش الکترونیکی باید به صورت کلی به آن پرداخت. نتیجه دیگر این پژوهش نشان داد که از نظر هنجاریان (۳۲ درصد)، بهترین روش برای ارزیابی کیفیت دوره‌های آموزش الکترونیکی استفاده از نظر متخصصین آموزش هنر است.

شروع کار در ارزیابی، تعیین ملاک‌هایی برای قضاوت است و سوال اساسی این است که این ملاک‌ها چگونه و توسط چه افرادی تعیین و اعلام می‌شوند. اینکه آیا نتیجه‌ی یک آموزش خوب، قابل قبول و یا نامناسب است باید بعد از تطابق با ملاک‌ها مشخص شود. صاحب نظران، رویکردهای ارزیابی آموزشی را به شش دسته کلی زیر تقسیم می‌کنند: [16]

- ۱) رویکرد مبتنی بر هدف: در این رویکرد به هدف‌های کلی توجه می‌شود و به دنبال این هستند که تعیین کنند که این اهداف تا چه میزانی تحقق یافته‌اند. مهم نیست که این اهداف چه مقدار دست یافتنی هستند و آیا رسیدن به این اهداف به طور کامل مفید است یا خیر.
- ۲) رویکرد مبتنی بر مدیریت: در این رویکرد سعی می‌شود تا نیازها و انتظارات مدیران تصمیم گیرنده را تشخیص و تحقق بخشند. ممکن است این نیازها با اهداف کلی بند قبل یکسان باشند و یا در مواردی مطابقت نداشته باشند.
- ۳) رویکرد مبتنی بر مصرف کننده: در این رویکرد تاکید عمده بر خروجی سیستم و فرآورده‌های کلی آموزشی است. با دقت و هدف گذاری روی هنجاریان، برنامه‌های درسی مختلف، مورد استفاده قرار می‌گیرند و این رویکرد نتیجه نهایی را هدف اصلی خود قرار می‌دهد.
- ۴) رویکرد مبتنی بر نظر متخصصان: نظر متخصصان مستقیماً ملاک ارزیابی کیفیت فعالیت‌های آموزش است و آنها با شیوه‌های خود و احتمال با رویکردهای مختلف و یا ترکیبی کار قضاوت در مورد کیفیت یک سیستم آموزشی را انجام می‌دهند.
- ۵) رویکرد مبتنی بر اختلاف نظر متخصصان: اختلاف نظر ارزیابان مختلف (موافق و مخالف) مورد مقایسه قرار می‌گیرد و از این میان نتیجه کلی را می‌توان حاصل نمود. هر چه این اختلاف نظرها کمتر باشند کار تصمیم‌گیری نهایی ساده‌تر خواهد بود.
- ۶) رویکرد طبیعت گرایانه و مبتنی بر مشارکت کنندگان: این رویکرد شبیه انتخاب بهترین فیلم از نگاه مردم است. به این معنی که بررسی طبیعت گرایانه و نظر مشارکت کنندگان در تعیین ارزش‌ها، ملاک‌ها، نیازها، و داده‌های ارزیابی مورد تاکید و استفاده قرار می‌گیرند.

در این مطالعه به جمع‌آوری نظرات هنجاریان آزاد و دانشجویان هنر پرداخته شد و در این میان ۳۵۰ مخاطب در سراسر کشور انتخاب و با آنها مکاتبه و پیگیری شد. پس از جمع‌آوری ۱۵۰ پاسخ، نتایج به صورت جدول ۱ دسته‌بندی شد. این نتایج نشان دهنده این است که افراد تمایل زیادی به ارزیابی دوره‌ها توسط متخصصین آموزش (در موضوع هنر)

[16] Worthen, Blaine R., and James R. Sanders. "The changing face of educational evaluation." *Theory into Practice* 30.1 (1991): 3-12.

در مطالعات آتی می‌توان با جزئیات بیشتر به طرح پیشنهادی پرداخت و همراه با ارایه مدل جزئی تر به معرفی و تولید محصولی کاربردی از این مدل پرداخت. همچنین می‌توان مدل کلی دیگری را مطالعه کرد که به طور ویژه به ارزیابی و بررسی کیفی هر سامانه آموزش الکترونیکی می‌پردازد.

سپاسگزاری

در تهیه این مقاله از نظرات ارزشمند آقای دکتر صادقی و بسیاری از نخبگان آموزش الکترونیکی و همچنین آموزشی استفاده شد که جا دارد از این اساتید تشکر و قدردانی شود.

مراجع

- [1] Allen, E., & Seaman, J. (2015). Grade Level: Tracking Online Education in the United States (Rep.). Babson Survey Research Group.
- [2] Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2016). Barriers and Opportunities of E-Learning Implementation in Iraq: A Case of Public Universities.
- [3] Baloyi, G., P. (2014a). Learner Support in the Open Distance Learning and E-Learning Context Using the Community of Inquiry Model.
- [4] Baloyi, G., P. (2014b). Learner Support in Open Distance and E-Learning for Adult Students Using Technologies.
- [5] Chen, S., J. (2007). Instructional design strategies for intensive online courses: An objectivist constructivist blended approach. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1).
- [6] Chawinga, W., D. (2016). Increasing Access to Higher Education through Open and Distance Learning: Empirical Findings from Mzuzu University, Malawi.
- [7] Dorothy Ruth Queiros M.R. (Ruth) de Villiers. (2016). Online Learning in a South African Higher Education Institution: Determining the Right Connections for the Student
- [8] DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-86. doi:10.1287/isre.3.1.60.
- [9] Gaebel, M., Veronika, V., Morais, R. Elizabeth, E. (2014). E-learning in European Higher Education Institutions November 2014 Results of a mapping survey.
- [10] Kaufman, Roger. "A possible taxonomy of needs assessments." *Educational technology* 17.11 (1977): 60-64.
- [11] Kashorda, M., & Waema, T. (2014). E-Readiness survey of Kenyan Universities (2013) report. Nairobi: Kenya Education Network.
- [12] Kisanga, D. (2016). Determinants of Teachers' Attitudes towards E-Learning in Tanzanian Higher Learning Institutions.
- [13] Makokha, L., & Mutisya, D., N. (2016). Status of e-Learning in Public Universities in Kenya. Kenyatta University, South Eastern Kenya University.
- [14] Matipa., R. and Cheryl Brown, C. (2015). Influence of Ideological Contradictions when Adopting ICTs to Create Authentic Learning Activities.
- [15] Masoumi, D., & Lindström, B. (2012). Quality in e-learning: a framework for promoting and assuring quality in virtual institutions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(1), 27- 41.