



مجموعه مقالات

## چالش‌های یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی

به کوشش:

دکتر فرهاد سراجی

همدان - دانشگاه بوعلی سینا

تیرماه ۱۳۹۹

دبیرخانه کمیته علمی همایش ملی چالش‌های الکترونیکی در آموزش عالی

«اولین همایش ملی چالش‌های یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی» اولین: ۱۳۹۹: همدان)

**چکیده مقالات همایش ملی چالش‌های یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی**

تألیف و گردآوری: دکتر فرهاد سراجی

همدان: دانشگاه بوعلی سینا، ۱۳۹۹

....ص. شابک: ۹۷۸ .۶۰۰ .۱۲۸ .۳۰۲ .۴

۱- .....

۲- .....

الف. سراجی، فرهاد، .....

**عنوان: چکیده مقالات همایش ملی چالش‌های یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی**

**گردآوری و تدوین: دکتر فرهاد سراجی**

**ویراستار ادبی: .....**

**صفحه‌آرایی، طراح جلد و گرافیک: مهندس سید مهدی دزفولیان/ حسین مختاری**

**چاپ اول: مرداد ماه ۱۳۹۹**

**تیراژ: -**

**قیمت: -**

**صفحه و قطع: ۸۵- وزیر**

**لینوگرافی، چاپ و صحافی: روشن**

**ناشر: مرکز دانشگاه بوعلی سینا**

**مدیر مرکز نشر: محمدجواد یداله‌فر**

**شابک: ۹۷۸ .۶۰۰ .۱۲۸ .۳۰۲ .۴**

**کلیه حقوق برای مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا محفوظ است**

مراکز فروش در همدان: ۱. دانشگاه بوعلی سینا، مرکز نشر دانشگاه. تلفکس: ۰۸۱۱-۸۳۸۰۹۳۱

۲. خیابان شهید حسین فهمیده، روبروی پارک مردم، فروشگاه مرکز نشر

۳. خیابان مهدیه روبروی خانه معلم، انتشارات دانشجو

نمایندگی فروش در تهران: ۱. مؤسسه کتابیران، میدان انقلاب، خیابان لبافی‌نژاد غربی (بعد از چهار راه کارگر جنوبی)،

بعد از فروشگاه شیلات، پلاک ۲۳۷، تلفن: ۶۶۴۱۱۱۷۳-۶۶۴۲۳۴۱۶

## اعضای کمیته علمی و داوران همایش

دکتر محمدرضا آهنچیان، عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد/ دکتر محسن آیتی، عضو هیئت علمی دانشگاه بیرجند/ دکتر یوسف ادیب، عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز/ دکتر جواد حاتمی، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس/ دکتر حسین جعفری ثانی، عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد/ دکتر بهمن زندی، عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور تهران/ دکتر فرهاد سراجی، عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا/ دکتر غلامرضا شمس مورکانی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی/ دکتر کورش فتحی واجارگاه، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی/ دکتر مرتضی کرمی، عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد/ دکتر سیروس قنبری، عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا/ دکتر محمدرضا نیلی، عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی/ دکتر مریم پورجمشیدی، عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا/ دکتر مرتضی رضایی زاده، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی/ دکتر سید عباس رضوی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز/ دکتر محمدعلی رستمی نژاد، عضو هیئت علمی دانشگاه بیرجند/ دکتر بی بی عشرت زمانی، عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان/ دکتر سید رسول عمادی، عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا/ دکتر اکبر مؤمنی راد، عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا/ دکتر فیروز محمودی، عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز/ دکتر محمدرضا یوسف زاده، عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا/ دکتر حسین مرادی مخلص، عضو هیئت علمی دانشگاه سید جمال الدین اسدآبادی.

## اعضای ستاد اجرایی همایش

آقای دکتر یعقوب محمدی فر: رئیس دانشگاه بوعلی سینا و رئیس همایش

آقای دکتر محرم منصوری زاده: دبیر اجرایی همایش

آقای دکتر احمد رضوانی مفرد: مسئول کمیته روابط عمومی و تبلیغات همایش

آقای سیدمهدی دزفولیان: مسئول دبیرخانه کمیته علمی-اجرایی همایش

آقای سعید شریفی رهنمو: هماهنگ کننده امور اجرایی همایش

## پیشگفتار

شیوع ویروس کرونا فرصت ارزشمندی برای همگانی شدن آموزش الکترونیکی فراهم آورد و موجب شد تا دانشگاه‌ها، مدارس و مؤسسات آموزشی به شکل حداکثری از ظرفیت‌های تربیتی این محیط برای استمرار آموزش‌های خود بهره گیرند. از طرفی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی در طراحی و اجرای یادگیری الکترونیکی در این شرایط کرونایی، با مسائل و چالش‌های متعدد و متنوعی روبرو بودند. یافتن راه‌حل برای این مسائل و چالش‌ها نیازمند اتخاذ رویکرد بین‌رشته‌ای و بسط تعامل بین پژوهشگران و صاحب‌نظران عرصه‌های مختلف مانند تعلیم و تربیت، مدیریت، فناوری اطلاعات و ارتباطات، علوم اجتماعی، علوم شناختی، جامعه‌شناسی و سایر رشته‌های مرتبط است.

محیط یادگیری الکترونیکی از تلفیق اندیشه‌ها و راه‌حل‌های آموزشی، فنی و مدیریتی شکل می‌گیرد که برای ایجاد و راه‌اندازی آن صاحب‌نظران و پژوهشگران این حوزه‌ها در مرحله سیاستگذاری و برنامه‌ریزی، مرحله طراحی و تولید و مرحله ارزشیابی با سهم‌های متفاوت با هم مشارکت می‌کنند. در مرحله سیاستگذاری و برنامه‌ریزی تصمیم‌های اساسی برای تعیین سیاست‌ها، برنامه‌ها و راهبردها اتخاذ می‌شود و در مرحله طراحی و تولید اقدام لازم برای تعیین و تولید محتوای الکترونیکی، طراحی فعالیت‌ها، آموزش استادان، آماده‌سازی دانشجویان، هماهنگی و همکاری بین بخش‌ها و تأمین فناوری شامل تهیه زیرساخت‌ها، نرم-افزارها و سخت‌افزارهای مورد نیاز صورت می‌گیرد و در مرحله ارزشیابی باید اثربخشی این تصمیم‌ها و اقدام‌ها به‌طور مناسب مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد تا در نهایت کیفیت این محیط از منظر کمک به یادگیری و میزان تحقق اهداف تربیتی مورد قضاوت و داوری قرار گیرد. بنابراین برای شکل‌دهی محیط یادگیری الکترونیکی، اتخاذ تصمیم‌ها و اجرای اقدام و عملیات باید به نحوی انجام شود که به تحقق اهداف تربیتی کمک کند.

یادگیری الکترونیکی نسل چهارم آموزش‌های از دور<sup>۱</sup> بعد از آموزش‌های مکاتبه‌ای، رادیویی و تلویزیونی است. این شیوه آموزشی در ابتدا برای توسعه دسترسی به آموزش در زمان‌ها و مکان‌های مختلف صورت گرفت تا افرادی که به دلایل مختلف به آموزش حضوری دسترسی ندارند، از این برنامه‌های آموزشی بهره‌مند شوند و دانشگاه‌ها هم با اهداف بین-المللی، افزایش دامنه دسترسی به آموزش در داخل کشور و بعضاً برای کسب درآمد از طریق جذب دانشجویان بیشتر در دوران قبل از کرونا به سمت یادگیری الکترونیکی حرکت کردند و برخی از دانشگاه‌ها در راستای بهره‌گیری از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های این محیط برای بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان در قالب دوره‌های یادگیری ترکیبی<sup>۲</sup> به استفاده از این محیط‌های یادگیری مبادرت ورزیدند.

با شیوع کرونا، دانشگاه‌ها بدون داشتن فرصت برای تدوین و تصویب سیاست‌ها و کسب آمادگی‌های لازم ناچار شدند همه برنامه‌های درسی خود را به شکل الکترونیکی و در بستر محیط الکترونیکی ارائه کنند. اجرای این دوره‌ها در زمینه تجهیز فناوری‌های زیرساختی، نرم-افزارها، سخت‌افزارها، آیین‌نامه‌های آموزشی، آموزش استادان، آماده‌سازی الکترونیکی دانشجویان و مسائل نظیر آن با چالش‌های اساسی روبرو بود.

همایش ملی «چالش‌های یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی» به پیشنهاد معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، و به میزبانی دانشگاه بوعلی سینا با تأکید بر جنبه‌های تربیتی و آموزشی یادگیری الکترونیکی، طراحی و برگزار شد که هدف اصلی آن بررسی و ارائه راهکارهایی برای کمک به حل مسائل متنوع آموزشی در نظام یادگیری الکترونیکی آموزش عالی بود. برای این منظور محورهای همایش با تأکید بر مسائلی مانند اصلاح سیاست‌ها و برنامه‌های دانشگاه‌ها برای انطباق با محیط الکترونیکی، تهیه محتوای الکترونیکی در درس‌های دانشگاهی، تدریس همزمان و ناهمزمان در محیط یادگیری الکترونیکی، تدریس

---

<sup>1</sup> . Distance education

<sup>2</sup> . Blended learning

دروس عملی و کارگاهی، ارزشیابی مستمر و پایانی در محیط یادگیری الکترونیکی، شیوه‌های آموزش استادان برای تدریس اثربخش در محیط یادگیری الکترونیکی، طراحی فعالیت‌ها و تکالیف یادگیری در محیط الکترونیکی، پشتیبانی آموزشی مستمر از دانشجویان و استادان و تجربه‌های آن‌ها و مشارکت بخش‌های مختلف دانشگاه در ارتقای اثربخشی یادگیری الکترونیکی از منظر پداگوژیک و آموزشی در نظر گرفته شد.

این همایش با حضور و سخنرانی معاونت محترم آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری جناب آقای دکتر خاکی صدیق، سخنرانی دکتر محمدرضا آهنگیان مدیر کل برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت علوم به عنوان دبیر همایش، رئیس دانشگاه بوعلی سینا جناب آقای دکتر محمدی‌فر به عنوان رئیس همایش و سخنرانی پنج نفر از صاحب‌نظران حوزه آموزش عالی به عنوان سخنران کلیدی و سی نفر ارائه‌کننده مقاله به شکل آنلاین و بیست و شش نفر به صورت آفلاین در مورخه سی‌ام تیرماه ۱۳۹۹ برگزار شد. سخنرانی‌ها و مقالات ارائه شده در شش محور و در شش فصل با عناوین سیاست‌ها و برنامه‌های دانشگاه‌ها برای یادگیری الکترونیکی، تدریس در محیط الکترونیکی، سنجش و ارزشیابی در محیط الکترونیکی، چالش‌های دانشگاه‌ها برای اجرای یادگیری الکترونیکی، محتوای الکترونیکی و تجربه‌های دانشگاه‌ها از اجرای یادگیری الکترونیکی تنظیم شده است. در ابتدای هر فصل مقدمه‌ای برای مبحث آن فصل ارائه شده است و مطالب هر مقاله تا حد امکان در پنج بخش مسأله و هدف، روش، یافته‌ها، پیشنهادها و راهکارها و منابع پیشنهادی برای مطالعه تنظیم شده است. در برگزاری این همایش و تنظیم این مجموع مقالات، اعضای کمیته علمی و کمیته اجرایی، دست‌اندرکاران وزارتی و مدیر انتشارات دانشگاه بوعلی سینا کمک بسزایی داشتند که بدینوسیله از زحمات همه این عزیزان تشکر می‌کنم و برایشان آرزوی سلامتی و تندرستی دارم. انشالله این تلاش‌ها بتواند در پاسخگویی و یافتن راه‌حل به برخی از مسائل آموزش عالی کشور مفید و مؤثر باشد.

فرهاد سراجی، دبیر علمی همایش



## شاخص‌های تولید محتوای الکترونیکی مطلوب: راهنمایی برای اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها

سیدمحسن عزیزی<sup>۱</sup>، مانوش مهربانی<sup>۲</sup>، فرهاد سراجی<sup>۳</sup>

### مسئله و هدف

اگر برنامه درسی را قلب نظام آموزشی تلقی کنیم، محتوا را نیز می‌توانیم به عنوان مهمترین و کلیدی‌ترین عنصر در میان عناصر برنامه درسی یادگیری الکترونیکی در نظر بگیریم. منظور ما از محتوای الکترونیکی یک محتوای تعاملی، پویا، انعطاف‌پذیر و دارای ترکیبی از عناصر چندرسانه‌ای متن، صوت، فیلم، عکس، نمودارها و اشکال گرافیکی است که به صورت هدف‌مند و معنادار در کنار هم قرار گرفته‌اند.<sup>۴</sup> در دوره‌های الکترونیکی و به طور خاص در محیط ناهمزمان یا آفلاین، مهمترین عنصر تأثیرگذار در یادگیری دانشجویان، محتوای بارگذاری شده بر روی سامانه مدیریت یادگیری<sup>۵</sup> است. در چارچوب نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها موضوع بسیار مهمی که نباید از آن غفلت گردد، کیفیت محتواهای تولید شده توسط اساتید است. در حقیقت فقدان توجه کافی به طراحی آموزشی و اصول آموزشی و فنی می‌تواند یک چالش مهم در فرایند طراحی و تولید محتوای الکترونیکی تلقی گردد و انجام مطالعات دقیق و گسترده در این حوزه حائز اهمیت است. بنابراین در این راستا

<sup>۱</sup> . مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک [smhsenazizi@yahoo.com](mailto:smhsenazizi@yahoo.com)

<sup>۲</sup> . استادیار دانشگاه علوم پزشکی شیراز [mehrabi.manoosh@gmail.com](mailto:mehrabi.manoosh@gmail.com)

<sup>۳</sup> . دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا همدان [fseraji@gmail.com](mailto:fseraji@gmail.com)

<sup>۴</sup> . براساس این تعریف، فایل‌های دیجیتال نظیر PDF ، Word و اسلایدهای متنی پاورپوینت را نمی‌توان محتوای الکترونیکی تلقی کرد. زیرا تعاملی و چندرسانه‌ای بودن از مهمترین ویژگی‌های کلیدی در محتوای الکترونیکی است.

<sup>۵</sup> . Learning management system (LMS)





هدف مطالعه حاضر ارائه شاخص‌هایی برای طراحی و تولید محتوای الکترونیکی مطلوب از نظر ابعاد آموزشی و فنی ارائه است.

## نتایج

شاخص‌ها به تفکیک ابعاد آموزشی و فنی در قالب جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌های طراحی و تولید محتوای الکترونیکی مطلوب در بعد آموزشی

شاخص‌های آموزشی
<p>اختصاص یک اسلاید به عنوان شناسنامه محتوا و توضیح صوتی استاد درس روی اسلاید (شامل نام دانشگاه، نام درس، عنوان مبحث، استاد درس، ایمیلی جهت ارتباط با استاد)</p> <p>تعیین اهداف کلی و رفتاری درس در قالب اسلایدهای جداگانه</p> <p>استفاده از یک عنصر برانگیزاننده پیش از ورود به درس در قالب یک اسلاید (مثلاً استفاده از یک تصویر یا یک پرسش چالشی متناسب با محتوای درس)</p> <p>استفاده از پیش‌سازمان‌دهنده یا مفاهیم کلیدی برای ایجاد یادگیری معنی‌دار و آمادگی ذهنی برای ورود به درس</p> <p>ترکیب گفتار (صوت) با متن بجای استفاده صرف از متن</p> <p>عدم استفاده از تصاویر فاقد بار یادگیری (تصویر در محتوای الکترونیکی کاربرد تزئینی ندارد و حتماً باید ارتباط معناداری با مبحث آموزشی داشته باشد)</p> <p>ارائه متن در قالب جدول، نمودارهای گرافیکی (SmartArt Graphic) و نقشه‌ی مفهومی</p> <p>استفاده از تصاویر ساده به جای تصاویر متحرک (تصاویر متحرک بار یادگیری اضافی ایجاد می‌کنند)</p> <p>تقسیم پاراگراف‌های طولانی به واحدهای یادگیری کوچک</p> <p>استفاده از تکنیک‌های تأکید برای جلب توجه دانشجو (نظیر <b>Bold</b>, <b>Highlight</b> یا <b>Zoom region</b>)</p> <p>قرار گرفتن متن و تصویر به فاصله‌ی نزدیک از هم در راستای فهم بهتر و شکل‌گیری یک ارتباط منطقی و معنادار در ذهن یادگیرنده</p> <p>استفاده از لحن غیررسمی و دوستانه در ضبط فایل صوتی</p> <p>عدم استفاده از پادکست در یک اسلاید خالی از متن</p> <p>عدم ضبط پادکست‌های طولانی</p> <p>استفاده از هایپرلینک در راستای ارتقاء سطح خودآموزی و غنی‌سازی محتوا (لینک دادن به مقالات یا وب‌سایت‌های علمی - آموزشی)</p> <p>اختصاص یک اسلاید به عنوان جمع‌بندی (بهتر است جمع‌بندی از مطالب تیتروار و یا در قالب نقشه‌های مفهومی یا فلوجارت ارائه گردد)</p> <p>اختصاص یک یا چند اسلاید برای طرح چند پرسش از متن درس یا طرح یک تکلیف متناسب با هدف درس</p>



هماهنگی و تناسب هدف و محتوای آموزشی با ارزشیابی پایانی  
ارجاع درون متنی و اختصاص یک اسلاید به منابع استفاده شده در محتوا  
اختصاص یک اسلاید به معرفی منابع برای مطالعه بیشتر

## جدول ۲. شاخص‌های طراحی و تولید محتوای الکترونیکی مطلوب در بعد فنی

شاخص‌های فنی <sup>۱</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ طراحی فهرست مطالب به صورت نمودار درختی با قابلیت لینک شدن به مطالب فهرست</li> <li>▪ قابلیت دسترسی به محتوای چندرسانه‌ای به صورت جداگانه (امکان دانلود فایل‌ها)</li> <li>▪ سینک بودن یا هم زمانی صدا با متن و تصویر</li> <li>▪ توضیح واژگان دشوار استفاده شده در محتوای درس</li> <li>▪ قراردادن تب‌های جستجو و یادداشت‌برداری در محتوا</li> <li>▪ کاربرد صحیح رنگ‌ها در پس زمینه اسلایدها (رعایت سادگی و تضاد رنگ)</li> <li>▪ یک دست بودن قالب طراحی و رنگ اسلایدها</li> <li>▪ هماهنگی نوع فونت و اندازه قلم در تمامی اسلایدها (برای عنوان مبحث ۲۴ تا ۳۲ و برای متن درس ۲۰)</li> <li>▪ تعیین دکمه پنخش و توقف برای فایل‌های ویدئویی و صوتی</li> <li>▪ تعیین دکمه‌های قبل و بعد در هر اسلاید</li> <li>▪ تعیین دکمه‌ی کم و زیاد نمود صدا</li> <li>▪ توجه به حداکثر کیفیت و حداقل حجم در فایل‌های صوتی و تصویری</li> </ul>

## پیشنهادات و راهکارها

- برگزاری کارگاه‌های آشنایی با نرم‌افزارهای تولید محتوای تعاملی نظیر Articulate storyline و Camtasia studio در سطح دانشگاه‌ها
- تشکیل کارگروه‌های یادگیری الکترونیکی در هر یک از گروه‌های آموزشی و کمیته‌ای از متخصصان حوزه‌ی برنامه درسی، طراحی آموزشی و فناوری اطلاعات

<sup>۱</sup> . نرم افزار Articulate storyline به دلیل قابلیت بالا در تولید محتوای الکترونیکی تعاملی امکان ایجاد هر یک از شاخص‌های فنی تعیین شده را فراهم می‌سازد.



در سطح دانشگاه‌ها به منظور ارزیابی و کیفیت سنجی محتواهای تولید شده توسط اعضای هیئت علمی و ارائه بازخورد به آنها

- تدوین یک راهنما و دستورالعمل برای تولید محتوای الکترونیکی و ملزم شدن اعضای هیئت علمی نسبت به رعایت آن در فرایند طراحی و تولید محتوای الکترونیکی