

آسیب شناسی نظام آموزش الکترونیک در رشته‌های کارگاهی دروس

هنری و ارائه راهکارهای مؤثر

چکیده

بیان مسئله فضای کنونی جامعه، سمت و سوی بسیاری از دروس کارگاهی و آزمایشگاهی در برخی رشته‌های دانشگاهی و تحصیلی را به سمت آموزش الکترونیکی سوق داده، ولی چالش‌های بسیاری را با خود در امر آموزش و بخصوص یادگیری و ارتباطات مجازی دانش آموزان و دانشجویان همراه داشته است. با توجه به اینکه آموزش الکترونیکی در بسیاری از دروس تئوری در برخی رشته‌ها و دانشگاه‌ها از سال‌های قبل رایج بوده، ولی امروزه ماهیت آموزش الکترونیکی، لزوم بررسی دقیق عوامل مؤثر بر یادگیری و شیوه‌های آموزشی مؤثر را با تأکید بر سیستم‌های مدیریت آموزش الکترونیکی، کلاس‌های مجازی فعالیت‌های کلاسی مجازی و ...، ایجاب می‌نماید. با این حال مسائل اینچنینی همواره نقدهایی را به آموزش الکترونیکی و مجازی در بسترها و رویکردهای مختلف وارد نموده است.

هدف: پژوهش حاضر ضمن معرفی برخی از روش‌های یادگیری مؤثر در برخی دروس با هدف بررسی نظام آموزش الکترونیکی در رشته‌های کارگاهی دروس هنری و عوامل مؤثر به رویکردهای مختلف در این زمینه پرداخته و با رویکردی آسیب شناسانه در این فضا، چالش‌های موجود و پیش رو را واکاوی نموده است.

روش پژوهش: این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی و تحلیل محتوای موضوعات مرتبط، با پیش بینی احتمالات آتی در این محور، پرداخته است و از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای بهره برده است.

یافته‌ها: در نظام آموزش الکترونیکی بار اصلی بر قسمت یادگیری است نه الکترونیک، این تحلیل می‌تواند زمینه‌ساز برنامه‌ریزی مناسب و متناسب با شیوه آموزشی و یادگیری مؤثر باشد. برخی ظرفیت‌ها و شیوه‌های آموزشی پیشنهادی در نحوه امتحان یا شروع کلاس‌های درس در سطح کشور وجود دارد که در قسمت پیشنهادها ذکر شده است.

کلیدواژه:

آسیب‌شناسی، نظام آموزش الکترونیک (مجازی)، برنامه‌های درسی کارگاهی و عملی، رشته‌های هنری، آموزش و یادگیری.

نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری مدیریت و برنامه‌ریزی فرهنگی گرایش خط مشی گذاری، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد

اسلامی، علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران*

Behbahani97@gmail.com

مقدمه

یادگیری در حال تبدیل به فرآیندی تعاملی است که از رهگذر آن، یادگیرنده صرفاً توسط استاد، راهنمایی می‌شود و استاد در جایگاه یک ناظر و تسهیل کننده است که از طریق کاربرد ابزارهای فناوری نوین، به فرآیند یادگیری دامن می‌زند و به دسترسی به منابع متعدد اطلاعاتی جهت می‌دهد (فراستخواه، مهرمحمدی و داوری، ۱۳۸۳، ۸۴). آموزش عالی نیمه حضوری و غیرحضوری و دانشگاه از راه دور از مؤثرترین و شناخته شده‌ترین ساز و کارهای افزایش دسترسی به آموزش عالی بوده است که در آن با استفاده از قابلیت‌های نظام چندرسانه‌ای و الگوهای ارتباطی متنوع (مانند مکاتبه، کتب خودآموز و نیمه خودآموز، آزمون‌های خودسنجی، رادیو، تلویزیون، نوارهای صوتی و تصویری، مشاوره و راهنمایی) آموزش عالی از محدودیت‌های حضور کامل فیزیکی و اختصاص زمان‌های معین در کلاس‌های درسی، فراتر می‌رود و قابل انعطاف‌تر می‌شود. در دهه‌های اخیر، ورود کامپیوتر و ظهور جامعه شبکه‌ای و ظرفیت‌های اینترنتی و اینترنتی و پدیده یادگیری الکترونیکی، ابعاد آموزش عالی نیمه حضوری و غیر حضوری را بیشتر توسعه داده‌اند (فراستخواه، ۱۳۹۲، ۹۲). با وجود رشد کمی آموزش و از جمله آموزش عالی از راه دور و نیز به وجود آمدن برخی مؤسسات آموزش مجازی، هنوز فرهنگ موجود آموزشی و یادگیری در جامعه کنونی ایران برای نیل به یک وضع مطلوب با موانعی روبه روست. فرصت‌های موجود برای دسترسی به کامپیوتر و اینترنت در جامعه کنونی ما نابرابر دانسته شده است؛ روند استفاده از اینترنت در جامعه کنونی ایران مثل بیشتر روندهای توسعه‌ای در یک جامعه در حال گذار ناموزون و نامتعادل بوده است. فرهنگ آموزشی درخور دنیای امروز بیش از هر زمان دیگر پویا و سیال و کثرت اندیش است و اخلاقیات متناسبی از تعلیم و تربیت را طلب می‌کند. باید اذعان داشت که صرفاً آموزش الکترونیکی مد نظر نیست، بلکه اهمیت موضوع در فضای ایجاد شده و یادگیری الکترونیکی است. آموزش الکترونیکی محتوای کارگاهی برخی رشته‌های دانشگاهی و آموزشی را تحت شعاع خود قرار داده و مربیان و مدرسان را با مسائل مختلفی در روند تدریس مواجه ساخته است. به‌ویژه رشته‌های هنری و آزمایشگاهی که نیاز به ارتباط دو طرفه استاد و دانشجو و آزمون و خطای درسی و رفع اشکال عملی در ارائه دارد، این امر بیشتر مشهود است. عواملی که می‌تواند در آموزش الکترونیکی دانشجویان و دانش آموزان رشته‌های هنری، فنی و کارگاهی تأثیرگذار باشد و آینده شغلی و تحصیلی آن‌ها را تحت الشعاع قرار دهد، متعدد هستند، بدلیل اینکه این دانشجویان در فضای محیطی وحسی تعریف شده و ارتباط نزدیک و تنگاتنگ با رنگ، بو، فضا، طبیعت و احساسات بیانی و لمسی و دیداری و شنیداری مختلفی در این دروس مواجه هستند؛ که بدون آن‌ها گذراندن برخی دروس بدون این عوامل فاقد کارایی یا تأثیرگذاری خواهد بود. هنوز سیستم‌های رسمی آموزشی و سیاست‌ها و ساختارها و فرآیندهای موجود در کشور نتوانسته‌اند الزامات بسط بایسته‌های فرهنگ آموزشی فرانسوی را در کشور توسعه بدهند. در واقع الگوی آموزش از راه دور و نیمه حضوری از سبک سنتی فراتر نیامده است و از قابلیت‌های متناسب با جامعه شبکه‌ای به صورت نهادینه، بهره مند نیست. آموزش غیر حضوری در ایران، هنوز عمدتاً به نسل اول و دوم آموزش عالی از راه دور متعلق است. استفاده از آموزش‌های مجازی در تعطیلات طولانی مدتی که بر اثر شیوع ویروس کرونا به مدارس تحمیل شد، فصل جدیدی از آموزش‌ها را در برابر مدارس کشور گشود، آموزش‌هایی که در برخی از کشورها سال‌هاست اجرا می‌شود، اما در کشور ما تجربه جدیدی است و در تعطیلات اخیر برای نخستین بار به صورت گسترده تجربه شد در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات و به کارگیری قابلیت‌های آن در حوزه تعلیم و تربیت، آموزش الکترونیکی به شیوه‌ای پذیرفته شده برای ارائه آموزش

در زمینه‌های گوناگون در کنار آموزش حضوری مبدل شده است (مومنی راد، علی آبادی، فردانش، و مزینی، ۱۳۹۲، ۷۶) که در صورت عدم مدیریت درست و دور شدن از رسالت اصلی نرم افزار در سیستم امور الکترونیک، این ابزار می‌تواند به ضد خود تبدیل شده و خسارت‌هایی را به نظام آموزشی و اعتماد مردم به مدرسه و دانشگاه ایجاد کند (جاویدنسب، ۱۳۹۹). لذا به برخی شیوه‌های آموزشی نقد و انتقادهایی وارد است که نیازمند آسیب‌شناسی و رفع موانع در این زمینه است. بر اساس مطالب پیش گفته این پژوهش در پاسخ به رفع این موانع، با رویکردهای مختلف به آسیب‌شناسی مسائل مرتبط به این موضوع پرداخته و در نهایت راهکارهای مؤثر در این زمینه طرح نموده است. پژوهش‌های پیش گفته به نحوه عملکرد دانشجویان و شیوه یادگیری آن‌ها در دروس تئوری در شرایط عادی اجتماعی و در برخی مراکز پرداخته اند و امری ضروری نبوده است در حالی که در پژوهش حاضر بنا بر وضعیت بحرانی جامعه و شیوع ویروس کرونا یادگیری در فضای مجازی برای تمام سطوح تحصیلی و در همه مقاطع و رشته‌های دانشگاهی امری ضروری و غیر قابل اجتناب بوده و تمام مناطق جغرافیای کشور را شامل می‌شده است که بنا به موقعیت اقلیمی و جغرافیایی و نوع رشته‌های دانشگاهی در حوزه‌های آزمایشگاهی و کارگاهی مشکلاتی در حوزه ارتباطی و اطلاع رسانی یا دسترس پذیر بودن امکانات را به همراه داشته است. لذا پژوهش حاضر از جهت در نظر گرفتن ابعاد تأثیرگذار در امر آموزش مجازی در رشته‌های کارگاهی بخصوص رشته‌های هنری قابل اهمیت است.

روش پژوهش

این پژوهش با روش توصیفی- تحلیلی از یافته‌ها و گزارشات آنلاین و بروز و اخبار مرتبط با دانشجویان رشته هنر در شرایط امروزی که نیازمند استفاده از یادگیری الکترونیکی هستند، استفاده نموده است. در این خصوص نیز به محتوای دروس آموزش دانشگاهی و ابزارها و شیوه‌های آموزش دروس عملی و کارگاهی دانشجویان رشته‌های هنری و آموزش آن‌ها و آسیب‌های مرتبط با این حوزه از چهار بعد آموزش دهندگان، آموزش گیرندگان، فضای آموزشی و ابزارهای یادگیری پرداخته شده که برخی شاخص‌ها از مطالعات مرتبط استخراج و تدوین شده است.

پیشینه پژوهش

کوهپایه زاده، خوشنویسان، و بیرالوند (۱۳۹۵) در مطالعه خود با عنوان «مقایسه تأثیر دو روش آموزش مجازی و سنتی در یادگیری، اذعان داشتند که همراه با رشد سریع تکنولوژی و آموزش مبتنی بر اینترنت روش‌های یادگیری ترکیبی گسترش یافته و کلاس‌های سنتی به سوی محیط‌های یادگیری مجازی سوق داده شده است. سعیدی نجات و وفایی نجار (۱۳۹۰)، در مطالعه خود با عنوان «تأثیر برنامه‌های آموزش از راه دور بر موفقیت تحصیلی دانشجویان» بیان کردند تنها عامل تأمل برانگیز نحوه عملکرد دانشجویان با توجه به نوپایی روش است که نیاز به بررسی و پیگیری دارد. از نظر روبلیور؛ ام سی دنیل؛ وب؛ هرمان و ویتی (۲۰۱۰) برخی از اساتید در سیستم آموزشی بستر شبکه‌های اجتماعی مجازی را به عنوان فناوری کارآمد و تجاری و راهی برای ایجاد ارتباط با دانشجویان خود می‌دانند.

چالش‌ها و موانع فضای آموزش مجازی

از جمله سیاست‌های اعلام شده در برنامه‌های توسعه کشور «توسعه و ارتقای کیفیت آموزش‌های از راه دور» بوده است، اما نه تنها شبکه الکترونیکی و ظرفیت‌های زیر ساختی فناوری اطلاعات و ارتباطات با انواع محدودیت‌های فنی و پس افتادگی‌ها مواجه است، بلکه هنوز با پیش شرط‌های نرم و از نوع شناخت و تفکر و محیط حقوقی در خصوص پارادایم‌های ارتباطی و اندیشگی و فرهنگ نوین یاددهی و یادگیری فاصله داریم. پیش شرط‌های سخت مانند تجهیز به فناوری‌های نوین، رایانه، اینترنت و ارتباطات از راه دور بسیار لازم و حیاتی است، اما بدون پیش شرط‌های فرهنگی نمی‌توانند اثربخشی مطلوب را داشته باشند (فراستخواه، ۱۳۹۲، ۹۵). لازم است سرمشق «جامعه یادگیرنده» در کشور از طریق نهادهای جامعه پذیری و فرهنگ پذیری مانند آموزش و پرورش درونی بشود، رفتارهای تعاملی توسعه داده شود، محیط حقوقی مناسبی در کشور فراهم شود. مهیا و فراهم نشدن این پیش شرط‌ها، نه تنها فاصله محسوس با جامعه شبکه‌ای و فضاهای مجازی و بایسته‌های فرهنگی و هنجاری آن خواهد داشت، بلکه آموزش عالی از راه دور و مجازی رسمی نیز هرچند به ظاهر و از حیث کمی رشد کند، از حیث محتوایی و کیفی مشکل خواهد داشت و با عوارضی همچون افت تحصیلی و شکست و مانند آن نیز همراه خواهد بود (ابراهیم زاده، ۱۳۸۲، ۱؛ فراهانی، ۱۳۸۰، ۱۰).

آسیب‌شناسی و بحث و تحلیل برگرفته از تجارب و رویکردهای مختلف

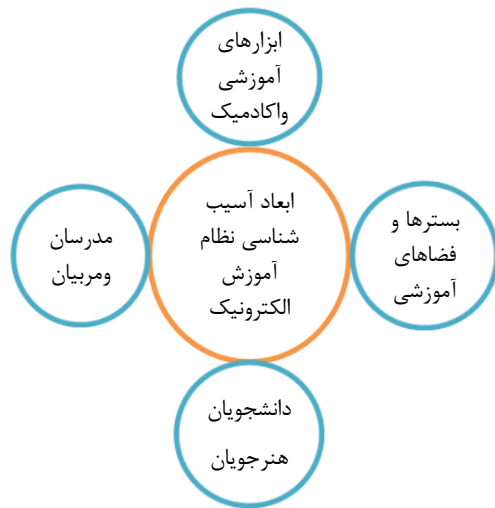
شیوع ویروس کرونا منجر به ایجاد وضعیتی ناپایدار در مسائل متفاوت اغلب کشورها شده است. لذا آسیب‌های ناشی از این وضعیت در ابعاد مختلف آموزشی و تحصیلی که در حوزه آموزش و پرورش در کشور ما رخ داده و موجب قطع جریان آموزش شده است، همواره به عنوان یک دغدغه برای مدرسه و خانواده مطرح بوده است تا روش‌هایی برای جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های مادی و معنوی پیدا کنند. در چنین شرایطی معمولاً گروه‌های غیر رسمی جلوتر از دولت‌ها گام‌هایی را برمی‌دارند تا نیازهای جامعه هدف را برطرف کنند که با مخالفت‌های پنهان و آشکار مواجه می‌شوند. نظام آموزش الکترونیکی برآمده از نظامی است که چند صدایی را ارج گذاشته و زیربنایی کثرت‌گرایانه دارد، در حالی که هنوز بر جامعه ما نظام قدرت معلم - شاگردی و استاد- دانشجویی حاکم است. در نظام آموزش الکترونیکی بار اصلی بر قسمت یادگیری است، نه الکترونیک. در حالی که فضایی که در انجمن و در نظام آموزش الکترونیک ما حاکم است، نظامی فنی و اقتباس این جنبه از تکنولوژی است. نظام آموزش الکترونیک کشور نظامی فن‌سالار است. از آنجا که اقتباس کنندگان و مجریان اصلی این رویکرد آموزش افرادی فنی بوده‌اند، روش خود را بر اساس قدرت تخصصی خود اعمال کرده‌اند. در حالی که در ترکیب آموزش الکترونیکی بار اصلی باید بر روی یادگیری و آموزش باشد، نه اینکه روز به روز دغدغه خودکارتر کردن فرآیند آموزش و یادگیری را داشته باشیم. اغلب مواقع به جای اینکه بیشتر در این فکر باشیم که چگونه از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در آموزش استفاده کنیم، گاهی به اجبار پوشش فناوری اطلاعات بر تن تعلیم و تربیت، قرار می‌گیرد، بخصوص اگر در تعلیم و تربیت و آموزش قائل به بستر فرهنگی نیز باشیم. حاصل این نگاه فن‌سالارانه به حوزه آموزش الکترونیکی گاهی تقویت‌کننده، به کارگیری رویکردهای صرفاً رفتاری به حوزه آموزش است. به عبارتی اغلب افراد در پی سودجویی از این بحران می‌شوند.

در حوزه آموزش الکترونیکی کشور جای بررسی مسائلی همچون طراحی آموزشی، سناریو نویسی، حل مسأله، بارشناختی، اجتماع یادگیری، سبک‌های یادگیری، تعامل و مواردی از این قبیل وجود ندارد. از آنجا که در حوزه تکنولوژی آموزشی هیچ وقت بحثی از اقتباس تکنولوژی به میان نیامده است، آموزش الکترونیکی هم به صورت خام و در راستای تحمیل ساختارهای قدرت و نظام فن سالارانه غرب پذیرفته شده، بدون اینکه نقدی را همراه داشته باشد بسیاری از مظاهر این فضا با نگاه سنتی و مذهبی ما در تعارض قرار می‌گیرد که باید برای آن برنامه ریزی نمود. از سویی حلقه مفقوده مهم نظام آموزش کشور ما بحث انگیزش است مسأله‌ای که خیلی راحت از کنار آن نباید عبور کرد (مومنی‌راد، علی‌آبادی، فردانش و مزینی، ۱۳۹۱، ۵۶).

رشته‌هایی مانند عکاسی، تأثر، سینما، نقاشی، موسیقی، معماری، مرمت و صنایع دستی و گرایش‌های مختلف هنری، جدای از فضا، دکور، نور، رنگ، بو، دیدن و شنیدن، کنار هم گروهی‌ها بودن، احساس و لمس و بازخورد فضاهای طبیعی و تأثیرات آن برای درک و فهم و ایجاد انگیزه بدون معنا و مفهوم خواهد بود و هریک از این رشته های هنری و غیره که ذکر همه آن‌ها در این مبحث ممکن نبود، متناسب با واحدهای آموزشی خود نیاز به دستگاه‌ها و فضاهای مجهری به غیر از موارد اشاره شده فوق هستند که تنها در دانشگاه فراهم است و از نظر فضایی یا هزینه بصورتی نیستند که دانشجو بتواند در منزل یا محیط دیگری به یادگیری و تمرین بپردازد. همچنین در خصوص سینما و تأثر که تمرین و ممارست در فضای آتلیه و کارگروهی را می‌طلبد باید راهکارهای متناسب برای حل این مسأله آموزشی در نظر گرفت تا در این فرصت گذشته و باقی مانده تحصیلی دانشجو لطمه ندیده و در صورت ورود به بازار کار با مشکل مهارتی مواجه نباشد. در رشته‌هایی مانند هنرهای سنتی و صنایع دستی که دستگاه‌ها و ابزار آموزش عملی کارگاهی خاص را می‌طلبد نیز، تنها تمرین و ممارست توأم با همراهی استاد است که دانشجو را متوجه نقاط ضعف خود نموده و در پایان ترم موفق به یک ارائه عملی خوب یا ژوژمان می‌گرداند، در غیر اینصورت صرف آموزش مجازی نمی‌تواند مهارت‌آموزی دانشجو را بالا ببرد. مهارت‌های فنی حضوری و گروهی در چنین رشته‌های عملی آزمایشگاهی و کارگاهی می‌تواند همزمانی دست و چشم و احساس دانشجو را متوازن سازد و هماهنگی بین این عوامل برای درک و تأثیر و فهم هنر مورد نظر پدید آورد. لذا آسیب‌های رشته‌های دانشگاهی از چهار بعد در نظام آموزش الکترونیک مورد بررسی است، این ابعاد شامل ابزارهای آموزشی و آکادمیک، مدرسان و مربیان، دانشجویان و هنرجویان، بسترها و فضاهای آموزشی. در تصویر ۱ این ابعاد ترسیم شده است.

آسیب‌ها و چالش‌های بسترها و فضاهای آموزشی

در این حوزه می‌توان به ضعف فضای پیشرفته تکنولوژی در برخی کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها در مناطق مختلف یا محروم یا توسعه نیافته و کمتر توسعه یافته جغرافیایی کشورمان اشاره داشت. هنوز روستاها و مکان‌هایی از شهرستان‌ها و استان‌ها از نظر تکنولوژی خطوط اینترنتی یا فضای آموزش کلاسی استاندارد دچار عقب ماندگی هستند.



تصویر ۱.

ابعاد آسیب شناسی نظام آموزش الکترونیک.

منبع: نگارنده

آسیب ها و چالش های ابزارهای آموزشی و آکادمیک

محیط آموزشی یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده موفقیت برنامه آموزشی است و کیفیت محیط آموزشی به عنوان یک تعیین کننده بسیار مهم در یادگیری مؤثر شناخته شده است. برخی روش های آموزشی نیز بدلیل حضوری بودن در کلاس های درسی دانشجویان هنوز مغفول مانده، در حالی که قبل از این بحران کرونا می توانست در کلاس های درس به عنوان ابزار کمکی برای آموزش و یادگیری دانشجویان به حساب آید که متأسفانه بدلیل عدم نیاز یا عدم بروز رسانی تکنولوژی های آموزشی نادیده انگاشته شده بود و اکنون در این شرایط که می تواند راهگشا باشد، نرم افزارهای جانبی یا آشنایی مقدماتی با آن ها یا سهولت دستیابی و دسترسی آسان را کمی به تأخیر می اندازد.

آسیب ها و چالش های مدرسان و مربیان

آموزش های متداول قبلی، موضوع محور و شناخت محور بودند در حالی که سرمشق های نوین، فرآیند محور و ارتباط محور هستند. الگوهای بسته و یکسویه آموزشی یعنی انتقال یکطرفه و عمودی اطلاعات از استاد به دانشجو، در حال گذار به الگوهای باز و دوسویه و تعاملی افقی از تبادل آزاد اطلاعات است. مدل یک مدرس برای چند دانشجو جای خود را به چندین مدرس با چندین دانشجو داده است و باید به جای جزوه استاد از سناریوی یک درس با گروهی از بازیگران سخن گفت و به جای مدیریت درسی توسط یک استاد، مدیریت درسی توسط گروهی آموزشی پژوهشی با ترکیب متنوعی از تخصص ها، نیمه تخصص ها و تخصص های بین رشته ای و فرارشته ای به میان آید. لازم است گروهی برای یک برنامه درسی همکاری کنند که از متخصصان، کارشناسان، مهندسان، گرافیسرها، تهیه کنندگان و کارگردانان تشکیل شوند.

آسیب‌ها و چالش‌های دانشجویان و هنرجویان

از محدودیت‌های آموزش مجازی می‌توان به سرعت نامطلوب شبکه اینترنت، اطلاع کافی نداشتن برخی از دانش آموزان در هنگام استفاده از شبکه اینترنت که سبب به وجود آمدن اشکال در روند اجرای آموزش الکترونیک بود. لازم به ذکر است در پژوهشی که در سال ۲۰۱۲ صورت گرفته مشخص شده که شیوه‌های آموزش دیگر مثل بکارگیری از مالتی مدیا یا پاورپوینت نمی‌توانند به میزان آموزش مجازی، خلاءهای موجود در تعلیم سنتی را پر نمایند. همچنین مشخص گردیده که آموزش مجازی موجب ایجاد فضای تازه‌ای برای دانش آموزان می‌گردد و سبب می‌شود مهارت و دانش خود را پرورش دهند^۲. بنابراین موارد فوق تعدادی از شیوه‌های آموزشی در زیر معرفی و تعریف شده است:

الف. معرفی شیوه‌های نوین آموزش الکترونیک از سال ۲۰۱۸ به بعد

نمونه‌هایی از آموزش الکترونیکی که به عنوان بهترین شیوه‌های آموزش الکترونیک در سال‌های اخیر می‌باشد، در ذیل اشاره شده است، برخی از این روش‌ها از ابتدا وجود داشته است و برخی شیوه‌های دیگر نوین و جدید هستند، این شیوه‌ها تنها می‌توان در برخی دروس تئوری دانشجویان هنر مورد استفاده قرار گیرد که درک عملی و کارگاهی کمتری دارند:

۱. واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR)

تکنولوژی‌های واقعیت مجازی^۳ و واقعیت افزوده^۴ در حال حاضر محبوب‌ترین شیوه آموزش الکترونیک در ۲۰۱۸ می‌باشد. واقعیت مجازی مدت زمان زیادی است که وجود دارد اما با آمدن واقعیت افزوده و ترکیبی، فرصت‌های جدیدی برای آموزش الکترونیکی به وجود آورده است. البته AR و VR معمولاً برای بازی‌ها و فیلم‌ها استفاده می‌شوند، ولی از آن‌ها برای آموزش الکترونیک استفاده می‌شود. واقعیت مجازی (VR) برای دروس آزمایشگاه و کارگاه‌ها می‌تواند استفاده شود همچنین برای شرایطی که خطرناک هستند و یا اینکه کار پیچیده‌ای باید انجام شود، کاربرد دارد. واقعیت افزوده (AR) برای آموزش آنلاین استفاده می‌شود. در واقع معمولاً فراگیران از AR برای به دست آوردن اطلاعات بیشتر در مورد یک مکان، ابزار یا تکنولوژی استفاده می‌کنند. با استفاده از یک کد QR فراگیر می‌تواند شی را اسکن کند و اطلاعات بیشتری را در مورد آن کسب کند (تصویر ۲).



تصویر ۲.

واقعیت مجازی در آموزش الکترونیک.

منبع: www.pafcoerp.com

با کاهش قیمت عینک‌ها و هدست‌های این تکنولوژی‌ها، سازمان‌هایی که تمایل در بکارگیری این فناوری‌ها دارند از AR و VR برای آموزش می‌توانند استفاده کنند. این فناوری‌ها در آموزش الکترونیک در ۲۰۱۸ بیشتر استفاده می‌شوند.

۲. شخصی سازی یادگیری با توجه به نیازهای فراگیران

آموزش شخصی سازی شده بدین شکل ایجاد می‌شود که ماژول‌های موجود در کتابخانه‌ها سفارشی می‌شوند. بر اساس عملکرد کاربران، ماژول‌ها به آن‌ها ارائه می‌شود تا به آن‌ها کمک کند تا در مواردی که ضعیف هستند پیشرفت کنند. فراگیران، مجموعه‌ای از ابزارهای کمکی را به منظور بهبود وضعیت تحصیلی خود در اختیار خواهند داشت. بدین شکل دیگر آموزشگاه‌ها نیازی ندارند که سرمایه گذاری بیشتری بکنند. فقط یک بار آزمون آنلاین را برگزار می‌کنند و آن را ارزیابی می‌کنند و کتابخانه‌ای از ماژول‌ها را برای کاربران می‌سازند و دیگر نیازی به هزینه دیگری ندارند. هر زبان آموز تنها مواردی که نیاز دارند بیاموزند را فرا می‌گیرند که سیستم آموزش الکترونیکی Lms، این فرآیند را پیاده سازی می‌کند.

۳. میکرو آموزش

میکرو آموزش^۵ در حال حاضر یک شیوه بسیار مؤثر می‌باشد و مزایای بسیاری را برای سازمان‌ها و آموزشگاه‌ها به همراه دارد. مزایای خاصی همچون آموزش سریع، افزایش بهره‌وری و ردیابی آسان را از طریق بروزرسانی‌های مداوم به همراه دارد. میکرو آموزش به عنوان فیلم‌های کوتاه یا کلیپ‌های کوتاه شناخته شده است، اما تجربه نشان داده که میکروآموزش می‌تواند یک بازی کوتاه، آزمون و ویدئو تعاملی باشد. میکرو آموزش زمانی مؤثر و کاربردی است که سازمان‌ها ماژول‌هایی را برای اهداف مشخصی نیاز دارند. در واقع میکرو آموزش، آموزش از طریق فعالیت‌های کوتاه مدت در قالب‌های کوچک است. تأثیر این نوع از آموزش الکترونیک در ۲۰۱۸ بیشتر دیده می‌شود.

۴. گزینش محتوا

ابزارهای منبع باز (Open Source) وجود دارند که می‌توانند به فراگیران به صورت آنلاین اطلاعات را ارائه دهند. کتابخانه‌های محتوا می‌توانند گسترش داده شوند تا به دانش آموزان مفاهیم درست و کامل، آموزش داده شود. سازمان‌ها اصولاً بر روش‌های رایج یادگیری الکترونیکی یا e-learning و یادگیری از طریق گوشی همراه (m-learning) تمرکز می‌کنند.

۵. یادگیری تعاملی مبتنی بر ویدئو

با توجه به سهولت یادگیری بصری، ویدئو یک رسانه عالی برای انتقال اطلاعات است زیرا هم جذاب است و هم مطالب به راحتی قابل فهم خواهند بود. سازمان‌ها می‌توانند محبوبیت فیلم‌های آموزشی را از طریق ایجاد امکانی برای گفتگو کاربران و تعامل کاربران یا ارسال ویدئوها به سایت‌های داخلی بیشتر کنند. کارکنان سازمان‌ها در این روش بیشتر درگیر یادگیری می‌شوند و زمان بیشتری را صرف یادگیری با استفاده از نرم افزارهای e-learning می‌کنند. این روش، یک مرحله بالاتر از تماشای آموزش‌های یوتیوب هست، ویدئوهای آموزش الکترونیکی در ۲۰۱۸ شامل سؤالات، خلاصه‌ها و آزمون‌ها هست تا کارمندان را جذب کند و به آن‌ها کمک کند تا آنچه را که فرا گرفته‌اند، فراموش نکنند.

۶. یادگیری اجتماعی

یادگیری اجتماعی^۶ همانند شبکه‌های اجتماعی نیست، گرچه مردم اغلب این دو را یکسان فرض می‌کنند ابزارهایی مانند فیسبوک یا توییتر برای محیط‌های حرفه‌ای و بحث‌های تخصصی نیست. محیط‌های حرفه‌ای نیاز به ابزار قوی‌تری دارند که برای یادگیری است نه برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات شخصی فرد. با استفاده از سیستم

آموزش مجازی lms که ویژگی‌های مورد نظر یادگیری اجتماعی را فراهم می‌کند، سازمان‌ها می‌توانند از یادگیری اجتماعی استفاده کنند و این روش برای آموزش الکترونیک در ۲۰۱۸ بسیار کارآمد است.

ب. معرفی برخی ابزارهای ترکیبی برای آموزش برخی دانشجویان

بر اساس شرایط موجود مراکز آموزشی و دانشگاهی برای تعطیلی مراکز آموزشی تدابیری را اتخاذ کردند، از این رو استفاده از شبکه‌های اجتماعی در تدریس دانشگاهی مطرح شد که کافی نبودن زیرساخت‌های مورد نیاز دانشگاه‌ها، نداشتن تجربه اجرایی مراکز آموزشی برای استفاده از رو مجازی، تقلیل راندمان یادگیری در این روش، نداشتن زیرساخت‌های مورد نیاز اغلب دانشجویان، عدم تجربه دانشجویان برای استفاده از این روش است. روش‌های ترکیبی باید بر اساس افزایش انگیزه دانشجویان و درک بهتر اهداف دروس را داشته باشد و در بیشتر موارد ضمن افزایش علاقمندی دانشجویان تعداد افتاده‌های دروس کاهش چشمگیری داشته باشد (حاجیان، ۱۳۹۹): مواردی چون:

۱. استفاده از لوح فشرده کمک آموزشی

لوح فشرده کمک آموزشی که در آن از پاورپوینت‌های مورد نیاز، مقالات، عکس‌های مرتبط، تعریف پروژه‌های مرتبط، فایل‌های صوتی سر کلاس و دیگر فایل‌های مورد نیاز و مجموعه سؤالات امتحانی ترم‌های گذشته به صورت مفصل در شرایط فعلی می‌تواند برای دانشجویان در برخی از دروس مؤثر باشد. در این روش بعضی از مفاهیم فنی و پایه درس به صورت هوشمند در یک یا چند اسلاید به گونه‌ای آرایه می‌شود که دانشجو به راحتی مطلب فوق را بفهمد.

۲. استفاده از فایل‌های خلاصه درس

برای دروس مختلف خلاصه‌هایی به زبان ساده، قابل فهم و درک با استفاده از منابع مختلفی که آن درس داشته به گونه‌ای تهیه شود که به راحتی با مطالعه آن مطالب یک دانشجو یا یک فرد دیگر به راحتی بتواند ضمن فراگیری مطالب در زمان خیلی کم از بنیه علمی و جامع بودن مطالب و بعضاً در شرایط مورد نیاز، اثبات مطالب برخوردار باشد.

۳. استفاده از مسائل و تمرین‌های مختلف

روش حل پروژه‌های مرتبط با درس به گونه‌ای که در بیشتر مواقع با حل یک پروژه طرح شده بیشتر سرفصل‌های آن درس را شامل گردد، در چنین حالتی اگر پروژه‌ای طرح شود که دانشجو یک طرح واقعی از ابتدا تا انتها را در طول ترم یاد بگیرد افزایش انگیزه و علاقمندی به درس و یادگیری راحت درس را در برخواهد داشت.

۴. ضبط فایل‌های صوتی

استفاده از عکس‌ها و فیلم‌های مرتبط با درس می‌تواند در افزایش انگیزه مؤثر باشد و حتی در برخی از شرایط با عکس‌ها و فیلم‌های مرتبط آرایه و در اختیار دانشجو قرار داده شده و مسائلی را طرح و حل نمود.

۵. طرح حل مسائل مختلف با عکس‌ها

برخی دروس دانشگاهی پیش نیاز دروس بعدی است به صورت فرضی چند درس به صورت سلسله‌وار پیش نیاز دروس دیگری هستند. تکالیف باید به گونه‌ای برای یک سلسله دروس مرتبط تهیه و تدوین شود که دانشجو در درس پیش نیاز اولی یکسری از قسمت‌های پروژه را انجام و قسمت‌های بعدی را تنها مطالعه می‌کند که بدانند این

زیربنای درس دیگر است. استفاده از شبکه‌های مجازی در شرایط فعلی که به صورت اجبار مورد استفاده است باید به گونه‌ای عمل شود که از این تجارب همزمان با روش‌های مجازی استفاده گردد (حاجیان، ۱۳۹۹).

نتیجه

گروه‌های غیر رسمی جلوتر از دولت‌ها گام‌هایی را بر می‌دارند تا نیازهای جامعه هدف را برطرف کنند که با مخالفت‌های پنهان و آشکار مواجه می‌شوند. بنابراین نیاز است که فضاهای آموزشی بر اساس اهداف، سیاست‌ها و راهنمای ارسالی و اقتضائات واحد آموزشی از قبیل تعداد دانشجویان و هنرجویان، فضای کالبدی دوره تحصیلی و غیره برنامه ریزی کند و با همدلی، اقتناع مخاطب، ارائه خدمات با کیفیت به حضور بیشتر کمک کند. با توجه به این مسائل و از آنجا که سرعت رشد علم و تکنولوژی در دهه اخیر روزانه و لحظه‌ای شده است و دانشمندان و متولیان علوم تربیتی و آموزشی نیز برای همراه شدن با این روند گام‌های مؤثری برداشته‌اند تا همه بتوانند از فرصت‌های برابر برای یادگیری استفاده کنند و با روش‌های جدید و کشفیات بشر در اقصا نقاط جهان آشنا شده و بهره‌برداری کنند موسسات علمی و آموزشی نیز تلاش‌های زیادی برای استفاده از دانش روز انجام داده‌اند. برگزاری جلسات آموزشی از طریق ویدیو کنفرانس، فضای مجازی، نرم افزارهای آموزشی و رسانه‌های دیداری و شنیداری و اپلیکیشن‌های کاربردی به صورت آنلاین و آفلاین و با قدرت و قابلیت بازخورد تعاملی، از اختراعات بشر است که جای خود را در نظام‌های آموزشی از دوره‌های ابتدایی تا دانشگاه به خوبی باز کرده است. این ابزارها مکمل جریان آموزش می‌باشند فرصت بسیار خوبی را در اختیار متولیان آموزش قرار داده‌اند تا در شرایط اضطرار و عدم امکان حضور در کلاس درس به عنوان یک روش جایگزین استفاده شوند. ضمن داشتن خوش‌بینی در استفاده از نرم افزار، ضروری است که مسئولان و برنامه‌ریزان استفاده عمومی از شبکه‌های مجازی و نرم افزارها و ابزارهای آموزشی را بررسی کرده و مانع از آسیب‌های پیش‌رو شده و اشکالات را به حداقل ممکن برسانند. راهکارهایی چون برگزاری آنلاین دروس تئوری بصورت مجازی با استفاده از ابزار پژوهشی و آموزشی الکترونیکی پیشرفته برای دانشجویان رشته هنر و موکول کردن دروس عملی هر ترم به یکماه فشرده؛ که با رعایت فاصله گذاری بصورت تقسیم دانشجویان به چند گروه و آموزش درس عملی در چند سری تا همه دانشجویان آموزش ببینند و برای دانشجویانی که خارج از شهر محل تدریس حضور دارند پخش زنده همزمان همان کارگاه وجود داشته باشد. همچنین می‌توان برای هر ترم تحصیلی یکماه فشرده معین نمود که در آن روز دانشجویان به تفکیک هر رشته و مقطع تحصیلی به دانشگاه محل تحصیل مراجعه کنند و با رعایت استانداردهای مجتمع‌های خوابگاهی بصورت گروه‌های چند نفره و حداکثر ۴ یا ۵ نفره در چند نوبت در کارگاه حضور یابند و فیلم ضبط شده نیز در اختیار آن‌ها قرار گیرد. برای این منظور باید دانشگاه به طور مثال اگر یک هفته برای دانشجویان ارشد یکی از گرایش‌های هنری کارگاه حضوری برگزار کرد در یک هفته صرفاً همان دانشجویان حضور داشته باشند و با تقسیم بندی در محل کلاس حاضر شده و بعد از اتمام یک هفته به محل سکونت خود برگردند. در بخش‌های مربوط به تأثیر یا مرمت و رشته‌هایی که نیاز به کار گروهی و استفاده از برخی حواس می‌باشد دوره فشرده کارگاهی در زمانی مشخص برای دانشجویان برگزار گردد. در نهایت ضروری است برای دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۸ به بعد که در این بحران کرونا قرار گرفتند، یک دوره کارآموزی یا کارورزی در شهر محل سکونتشان در دروس عملی که ارائه نشده یا قابل درک بصورت مجازی نبوده است، در نظر گرفته شود و تنها در این صورت است که دانشجویان

هم مهارت‌ورزی شده و هم در کارآموزی متوجه نقاط ضعف خود شده و با مشورت با استاد دانشگاهی مربوطه در رفع آن کوشا باشند.

پی‌نوشت

1. Roblyer and et all
2. <https://madyar.org/Article/35>
3. Virtual Reality
4. Augmented Reality
5. Micro-learning
6. Social Learning

منابع

- ابراهیم زاده، عیسی. (۱۳۸۲). ضرورت رویکرد به نظام آموزش باز و از راه دور و استفاده از فناوری‌های نوین و سازماندهی فرآیند یادگیری. پیک نور، (۱)، ۳-۱۰.
- جاویدنسب، یونس. (۱۳۹۹). آسیب‌شناسی شبکه شاد؛ فرصت‌ها و چالش‌ها. گزارش خبری از متخصص تعلیم و تربیت و معاون اداره کل آموزش و پرورش استان البرز www.sedayemoallem.ir
- حاجیان، ناصر. (۱۳۹۹). گفتگوی خبرگزاری ایرنا با ناصر حاجیان استاد دانشگاه اصفهان. www.irna.ir
- سعیدی نجات، شهین و وفایی نجار، علی. (۱۳۹۰). تأثیر برنامه‌های آموزش از راه دور بر موفقیت تحصیلی دانشجویان، گروه بهداشت و مدیریت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱(۱)، ۹-۱.
- فراستخواه، مقصود. (۱۳۹۲). مجازی شدن محیط‌های یاد دهی و یادگیری، تحولات پارادایمی و بایسته‌های فرهنگی. *مجله برگ فرهنگ*، (۲۱)، ۸۶-۱۰۲.
- فراستخواه، مقصود؛ مهرمحمدی، محمود و داوری، احمد. (۱۳۸۳). بررسی افزایش دسترسی به آموزش عالی. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.
- فراهانی، ابوالفضل. (۱۳۸۰). خودآموزی، مطالعه مستقل و نقش آن. پیک نور، (۱۰)، ۵-۱۸.
- کوهپایه زاده، جلیل؛ خوشنویسان، محمدحسین و بیرالوند، اکرم. (۱۳۹۵). مقایسه تأثیر دو روش آموزش مجازی و سنتی در یادگیری درس «آشنایی با وسایل و تجهیزات دندانپزشکی و نگهداری آن‌ها». دانشجویان دوره دکترای عمومی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی رازی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران*، (۱۴۳)، ۶۳-۷۰.
- مومنی راد، اکبر؛ علی آبادی، خدیجه؛ فردانش، هاشم و مزینی، ناصر. (۱۳۹۲). شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری اجتماع یادگیری در آموزش الکترونیک و ارائه مدلی برای طراحی آن، رساله دکتری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.
- Roblyer, M. D.; Webb, M.; Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 134-40.
- <https://pafcoerp.com/>

