

نقش آموزش الکترونیکی در تحول روند آموزش عالی

بهمن خسروی پور^۱، منتهی بوعدار^۲

^۱ عضو هیات علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
^۲ دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان.

نام نویسنده مسئول:

بهمن خسروی پور

چکیده

امروزه نظام های آموزشی در جستجوی رویکردهای نوینی هستند که در مواجهه با تحولات گسترده جهان، توانایی انطباق داشته باشند. فرایند آموزش عالی در هر جامعه از اهمیت زیادی برخوردار است. با توجه به قدرت تکنولوژی دیجیتال و گسترش اطلاعات، نهاد آموزش از نخستین نهادهایی است که دستخوش تغییرات اساسی شده است. توسعه ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، به خصوص اینترنت، الگوی جدیدی را در فرایند آموزش و یادگیری ایجاد کرده است. آموزش الکترونیکی، نظام آموزشی نوینی است که در آن تمامی فرایند آموزش و یادگیری به وسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت می گیرد. انعطاف پذیری فوق العاده، دانشجو محوری و وابسته نبودن به محدودیت های مکانی و زمانی از ویژگی های اساسی آموزش الکترونیکی است. هدف از این مقاله، تعریف و اصطلاح شناسی آموزش الکترونیکی، تاریخچه آموزش الکترونیکی، مزایا و چالش های آموزش الکترونیکی و نقش و اهمیت آن در آموزش عالی است.

واژگان کلیدی: آموزش الکترونیکی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش عالی.

مقدمه

قرن بیست و یکم قرن خرد و دانایی است، قرنی است که جوامع به سمت دانایی محوری در حرکت هستند. قرن تغییر از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی است [۱۱]. در واقع ما در حال گذار از جامعه صنعت محور به جامعه اطلاعات محور یا به عبارت دیگر گذر از دنیای فیزیکی به دنیای مجازی هستیم. ورود به عصر اطلاعات و زندگی اثربخش در جامعه اطلاعات محور مستلزم شناخت ویژگی های آن است. یکی از نهادهای اجتماعی که در این عصر دستخوش تغییرات وسیع خواهد شد، نهاد آموزش و یادگیری در عصر عمومی و عالی است [۱۴]. فرایند آموزش عالی در هر جامعه از اهمیت زیادی برخوردار است. با توجه به قدرت تکنولوژی دیجیتال و گسترش اطلاعات، آموزش عالی در آستانه یک انقلاب است. در واقع تولید دانش در عصر اطلاعات یک فعالیت با کمک فناوری است. ورود فناوری های ارتباطی جدید به عرصه آموزش ماهیت فرایند یاددهی- یادگیری دانشگاهی را تغییر داده است. این فناوری ها نه تنها شیوه های آموزش حضوری در دانشگاه ها را متنوع ساخته بلکه مرزهای آن را خارج از کلاس فیزیکی توسعه داده و محیط های یادگیری جدیدی را بوجود آورده است [۱۷]. بنابراین امروزه توسعه سریع فناوری های اطلاعات و ارتباطات منجر به معرفی روش های آموزشی جدیدی از جمله آموزش از راه دور و آموزش الکترونیکی شده است [۳۰]. ظهور آموزش الکترونیکی به عنوان زیر مجموعه ای از آموزش از راه دور زمینه را بیش از پیش برای کاربرد گسترده آموزش های یادگیرنده محور و سایر تغییرات در رویه های آموزشی فراهم کرده است [۲۸]. آموزش الکترونیکی شیوه ای نوین در آموزش است که به ارائه و اداره فرصت های یادگیری برای ارتقای دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه های کامپیوتری می پردازد و ماهیت تحصیل و دانش اندوزی را از آموزش به یادگیری تبدیل کرده است [۳۱].

امروزه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب شده اند تا محیط آموزش به سوی مجازی شدن سوق یابد و به دنبال آن ارتباطات میان افراد به منظور آموزش و گسترش دانش به گونه ای فزاینده از طریق رایانه امکان پذیر شود. البته استفاده مؤثر از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش و کار در محیط های آموزش الکترونیکی مستلزم آن است که فراگیران نقش های جدیدی را در فرایند یادگیری بپذیرند. از جمله اینکه فراگیران باید جست و جوگران اطلاعات باشند و بتوانند در خصوص ارزش اطلاعات وسیعی که در شبکه ی جهانی اینترنت برای استفاده آنان موجود است به داور و ارزشیابی بپردازند. در چنین شرایطی نقش آموزش دهندگان نیز از انتقال دانش و اطلاعات به تسهیل گر فرایند یادگیری تغییر می یابد [۲]. امروزه دیگر روش های سنتی آموزش در پاسخگویی به نیازهای در حال رشد و گسترش مداوم مهارت های آموزشی مناسب نیستند. فناوری های جدید، فرصت های بیشتر، جدیدتر و جذاب تری را برای یادگیری هر دانشجو ارائه می کنند، مانند فرصت کسب تجربه برای یادگیری متناسب با توانایی و سبک یادگیری [۵].

به طور کلی هدف آموزش الکترونیکی کمک و تسهیل در کسب دانش و یادگیری [۲۷]، فراهم ساختن امکان دسترسی یکسان و رایگان و جست و جو پذیر در دوره های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف در هر نقطه و بهینه سازی شیوه های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق تر و جدی تر است. در چنین فضای آموزشی بر خلاف آموزش سنتی، افراد به اندازه توانایی شان از موضوعات بهره مند می گردند [۲۰]. لذا با مدنظر داشتن اهمیت بالای یادگیری الکترونیکی، پیاده سازی و توسعه آن در هر جامعه ای که خواهان پیشرفت و عقب نماندن از تمدن بشری است، امری ضروری و اجتناب ناپذیر خواهد بود [۱۹].

تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران

آموزش الکترونیکی به شکل امروزی و این کاربرد گسترده در اوایل دهه ۱۹۹۰ و با پدید آمدن پروتکل های شبکه جهان گستر شکل گرفت و با توجه به قابلیت های زیاد وب، آموزش الکترونیکی به سرعت رشد کرد و امروزه جایگاه خود را از ساختار آموزشی بسیاری از کشورها تبعیت کرده است [۳۲].

تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران به زمان بهره مند گیری از ابزار های آموزشی و سمعی و بصری شامل نمایش اسلاید و فیلم های آموزشی در کلاس درس باز می گردد. پس از آن تلویزیون به عنوان یک رسانه آموزشی مورد توجه قرار گرفته است و تلویزیون آموزشی ملی ایران رسماً به امر آموزش همگانی از طریق این رسانه در سراسر کشور پرداخت. پس از ورود صنعت رایانه به ایران در رشد و نفوذ رایانه های شخصی در میان اقشار مختلف فرهنگی، اجتماعی، فعالیت در زمینه آموزش مبتنی بر رایانه آغاز شد که زمینه ساز شکل دهی آموزش الکترونیکی بود [۴].

به طور کلی از نیمه دوم سال ۱۳۸۰ به بعد، رویکرد به این مقوله جدی تر و فعالیت های عملیاتی در زمینه آموزش اینترنتی و بهره گیری از پهنای باند مخابراتی برای ارائه دوره های آموزشی در گوشه و کنار کشور آغاز شده است. لازم به ذکر است که دانشگاه تهران با تاسیس مرکز آموزش های الکترونیکی در سال ۱۳۸۱ اولین دانشگاهی است که مطالعه و برنامه ریزی در این زمینه را آغاز کرده است.

اندکی بعد از اقدام دانشگاه‌ها به استفاده از روش یادگیری الکترونیکی آموزش و پرورش که بزرگترین بخش آموزش کشور است فعالیت‌هایی را در این زمینه شروع کرد [۱۴].

دانشگاه بین‌المللی ایران که ترکیبی از امکانات موجود و بالقوه دانشگاهیان و فناوران ایرانی در خارج از کشور است با همکاری مراکز دانشگاهی ایران ترکیبی را بوجود آوردند که پیش‌نیاز آموزش الکترونیکی در ایران در سطح دانشگاه فراهم گردد. در سال ۲۰۰۲ میلادی این دانشگاه نیروهای خود را ساماندهی کرد و در پی همایش آموزش مجازی این دانشگاه در اوت ۲۰۰۲ به عنوان اولین دانشگاه مجازی ایران ظاهر شد. پس از آن دانشگاه‌های مختلف مانند صنعتی شریف، اصفهان، شیراز، تهران، دانشگاه آزاد منطقه جنوب تهران، دانشگاه علوم حدیث و دانشگاه اینترنتی ایران نیز طرح آموزش الکترونیکی را اجرا کردند [۲۰].

آموزش الکترونیکی چیست؟

موسسات، سازمان‌ها و متخصصان هر یک با توجه به دیدگاه‌های خود و کارکردهای یادگیری الکترونیکی تعاریف متعددی را ارائه کرده‌اند. در زیر به برخی از این تعاریف‌ها به منظور دستیابی به گستره و ماهیت و درک نظرات مختلف درباره یادگیری الکترونیکی اشاره می‌کنیم:

اصطلاح یادگیری الکترونیکی برای اولین بار توسط کراس وضع شد و به انواع آموزش‌هایی اشاره دارد که از فناوری‌های اینترنت و اینترنت برای یادگیری استفاده می‌کند. در واقع منظور از آموزش الکترونیکی، به کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای انتقال و بهره‌گیری تعاملی اطلاعات و محتوای یادگیری به منظور آموزش، یادگیری و افزایش عملکرد و دانش فراگیران می‌باشد [۲۲].

واژه یادگیری الکترونیکی مجموعه گسترده‌ای از کاربردها و فرایندهایی از جمله یادگیری مبتنی بر کامپیوتر، یادگیری مبتنی بر وب، کلاس‌های مجازی و همکاری دیجیتالی را در بر می‌گیرد. به عبارتی یادگیری الکترونیکی، با مفهوم یادگیری از راه دور، یادگیری مبتنی بر متن و دوره‌های هدایت‌شده از طریق ارتباطات نوشتاری، شباهت بسیار زیادی دارد [۱۶].

برج معتقد است که یادگیری الکترونیکی بدست آوردن دانش از طریق رسانه هاست. از مجموع تعاریف ذکر شده می‌توان دریافت که دیدگاه دانشمندان در زمینه یادگیری الکترونیکی مشابه است و به طور کلی این تعریف جامع را می‌توان برای یادگیری الکترونیکی ارائه نمود: یادگیری الکترونیکی عبارت است از فراهم‌آوری و استفاده از دانش توزیع‌شده از طریق رسانه‌های الکترونیکی و مبتنی بر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی همانند ماهواره، تلویزیون، تلفن‌های تصویری، لوح‌های فشرده، و انواع شبکه‌های رایانه‌ای است [۲۶].

با توجه به تعاریف ارائه شده می‌توان برای آموزش الکترونیکی ویژگی‌های زیر را در نظر گرفت:

- آموزش الکترونیکی آموزش مبتنی بر فناوری است؛
- آموزش الکترونیکی نقطه عطف و همگرایی آموزش و اینترنت است؛
- آموزش الکترونیکی استفاده و بهره‌گیری از فناوری شبکه برای طراحی، ارائه، انتخاب، مدیریت و توسعه آموزش است [۱۴].

ضرورت رویکرد به آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی جزء اصلی از سیستم‌های آموزشی در قرن ۲۱ است که از طریق حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی فرصت یادگیری مادام‌العمر را برای همه فراهم می‌سازد [۲۹]. لذا یکی از ویژگی‌های رویکرد به آموزش الکترونیکی توجه به نیازهای جامعه است. نیازهای روز افزون مردم به آموزش، عدم دسترسی آنها به مراکز آموزشی، کمبود امکانات اقتصاد، کمبود آموزشگران مجرب و هزینه‌های زیادی که صرف آموزش می‌شود متخصصان را بر آن داشت که با کمک فناوری‌های اطلاعات روش جدیدی برای آموزش ابداع نمایند که هم اقتصادی و با کیفیت باشند و هم بتوان با استفاده از آن بطور همزمان جمعیت کثیری از فراگیران را تحت آموزش قرار داد. به طور کلی هدف آموزش الکترونیکی فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان، رایگان و جست و جوپذیر در دوره‌های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف در هر نقطه و بهینه‌سازی شیوه‌های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق تر و جدی تر است. در چنین فضای آموزشی برخلاف آموزش سنتی، افراد به اندازه توانایی خود از موضوعات بهره‌مند می‌گردند [۲۰]. به طور خلاصه می‌توان گفت که مراکز آموزش الکترونیکی، محدودیت‌های مراکز آموزش سنتی را نداشته و در بسیاری از جهات مزایای زیادی نیز نسبت به آنها دارند. با بررسی دلایل دانشگاه‌هایی که آموزش الکترونیکی را به کار گرفته‌اند مشخص می‌شود که آنها به طور کلی سه دلیل عمده برای شروع این نظام آموزشی نوین داشته‌اند:

۱- ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی و در نتیجه ارتقای کیفیت فارغ‌التحصیلان؛

۲- ارتقای دسترسی به فرصت‌های یادگیری؛

۳- کاهش هزینه کلی آموزش [۱۴].

اهمیت یادگیری الکترونیکی برای آموزش عالی عبارت است از:

- یادگیری الکترونیکی تجارب یادگیری متنوع تری را در دانشجویان و امکانات تدریس بیشتری را برای اعضای هیأت علمی فراهم می نماید [۳۴].

- تنوع روش های یادگیری در یادگیری الکترونیکی باعث می گردد که فراگیران روشی را برای یادگیری انتخاب کنند که مطابق با سلیق آنها باشد.

- اعضای هیات علمی در یادگیری الکترونیکی می توانند اطلاعات را به شیوه جذاب تری انتقال دهند.

- دانشجویان می توانند واحدهای درسی را بر اساس کیفیت بدون توجه به مکان آنها از دانشگاههای مختلف اخذ نمایند.

- یادگیری الکترونیکی ارتباطات بین دانشجویان و اعضای هیات علمی را افزایش می دهد [۱۰].

مزایای آموزش الکترونیکی

امروزه رشد و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر را بر محیط های آموزشی به ویژه بخش آموزش عالی داشته است، به گونه ای که از طریق ارتقا و گسترش ابزار و محتوای آموزشی، روند آموزش را در دانشگاه ها به کلی دگرگون ساخته است [۲۵]. در واقع با پیدایش آموزش الکترونیکی، تصورات قبلی در زمینه نیاز به وجود امکانات فیزیکی بسیار برای آموزش و یادگیری در سطح عمومی و آموزش عالی دچار تحول و دگرگونی جدی شده است. اکنون با به صحنه آمدن دانشگاه ها و مراکز آموزش الکترونیکی امکان یادگیری در هر زمینه ای برای هر فردی در هر زمان و مکانی بصورت مادام العمر فراهم شده است. آموزش الکترونیکی یک نظام آموزشی هنرمندانه و راه حل جامع می باشد و برای مؤسساتی که خواهان حرکت در مسیر فناوری روز و تغییر روش ها و محیط های آموزشی خود هستند، امکان دستیابی به شیوه های نوین آموزشی را فراهم می نماید. این نوع از آموزش همانند سایر انواع آموزش ها دارای مزیت هایی است که آن را نسبت به سایر انواع متمایز می کند [۲۰]. به طور کلی می توان مزایای مهم یادگیری الکترونیکی را به صورت زیر برشمرد:

- ارائه ی آسان مواد آموزشی به شکل بر خط ؛

- دسترسی گسترده دانشجویان به مواد و منابع یادگیری ؛

- بالا بردن سطح علمی جامعه ؛

- تغییر مسیر آموزش از یاد دادن به یاد گرفتن [۲].

- عدم وابستگی کلاس درس به زمان خاص ؛

- دسترسی به کتابخانه دیجیتالی ؛

- کاهش هزینه سرانه ؛

- انعطاف پذیری زمانی و مکانی ؛

- کاهش مهاجرت و جابجایی دانشجو [۷].

- استمرار و تداوم؛

- یادگیری فردی در کنار یادگیری مشارکتی

- ۵۰ درصد صرفه جویی در زمان [۱۵].

ثابت شده است که آموزش الکترونیکی ۳۰-۲۰ درصد یادگیری را نسبت به کلاس های سنتی افزایش می دهد (فرشی و همکاران،

۱۳۹۱).

به عقیده نصیری آموزش الکترونیکی، مزایای غیر آموزشی نیز دارد که می توان به کاهش ترافیک، کمک به حفظ محیط زیست،

کاهش الودگی هوا و آلودگی صوتی و کاهش نیاز به فضای کالبدی اشاره کرد [۲۴].

معایب آموزش الکترونیکی

برخی از معایب آموزش الکترونیکی به شرح زیر است:

- نبود زیرساخت مناسب در کشور خصوصا در دانشگاه ها؛

- عدم وجود ارتباط چهره به چهره و نزدیک فراگیر با استاد؛

- هزینه اولیه نسبتا بالا؛
- میزان اثر بخشی و کارایی این روش‌ها؛
- نقص در آموزش عملی؛
- کمبود سرمایه گذاری و اعتبارات مورد نیاز برای استفاده از رایانه و اینترنت [۳۵].

چالش‌های آموزش الکترونیکی

- طبیعتا ورود و اجرا و استفاده از الگوهای جدید آموزشی برای کسانی که چندین دوره و سال به طرق سنتی و ثابت آموزش دیده اند مشکلات و مخالفت‌هایی را در بر خواهد داشت. علاوه بر این آموزش و فلسفه تعلیم و تربیت در هر کشوری متفاوت است. در نتیجه روش‌ها و رویکرد‌های متفاوتی نیز به وجود خواهد آمد. تغییر و تحول در الگوهای آموزشی به تغییر و تحول در این گونه رویکردها نیز نیاز خواهد داشت. از سویی کشورها در میزان دسترسی به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات با هم متفاوت هستند. این نوع تفاوت‌ها مانع اجرا و راه اندازی آموزش‌های الکترونیکی خواهند بود. به اعتقاد صاحب نظران یکی از مشکلات اصلی در زمینه اصلی برای کاربرد فناوری اطلاعات در توسعه آموزش عالی در کشور فقدان سیاست ملی برای استفاده از این فناوری در دانشگاه‌ها است. بسیاری از دانشگاه‌ها در یادگیری الکترونیکی سرمایه گذاری کلان و در عین حال ناقص می کنند. اما به خاطر فقدان جهت‌دهی راهبردی و رویکرد منسجم سود یا تغییر بنیادی اندکی حاصل می شود. همزمان با توسعه یادگیری الکترونیکی به عنوان یک فناوری دگرگون کننده باید خط مشی مؤسسه برای جهت‌دهی و تهیه منابع کافی به منظور تسهیل فرایندی طولانی و دشوار معین شود [۸]. توسعه یادگیری الکترونیکی در نظام‌های آموزشی با مسایل و مشکلات فراوانی روبرو است که نا آشنایی سیاستگذاران و برنامه ریزان آموزشی با آن‌ها می تواند هزینه‌های زیادی را بر مؤسسه‌های آموزشی تحمیل نماید [۲]. بنابراین تقویت و توسعه زیر ساخت‌های مخابراتی در مؤسسه‌های مذکور، بروز رسانی امکانات و ابزارهای یادگیری الکترونیکی برای دانشگاه‌ها و افزایش سطح آگاهی و انگیزه کارکنان و دانشجویان یک ضرورت جدی است [۳۵]. سلیم آبادی در پژوهشی موانع اصلی توسعه یادگیری الکترونیکی و فناوری اینترنت در سیستم آموزش و پرورش ایران را عوامل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ذکر کرده است. نتایج نتایج این پژوهش به شرح زیر است:

۱- گسترش زیر ساخت‌های لازم برای فناوری مبتنی بر اینترنت نیازمند صرف هزینه بالاست. دولت باید سیاست‌های متناسب را اتخاذ کند و تصمیم‌گیری مناسب در این زمینه را انجام دهد.

۲- گسترش فرهنگ استفاده از اینترنت در آموزش و پرورش؛

۳- پشتیبانی از توسعه و پیاده سازی اینترنت و یادگیری الکترونیکی از سوی دولت [۱۳].

در نهایت می توان گفت که دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش نمی توانند بدون اتخاذ یک رویکرد کل نگر و منسجم بر موانع توسعه یادگیری الکترونیکی غلبه نمایند و خط مشی آنها برای جهت‌دهی و تهیه منابع لازم به منظور تسهیل فرایند طولانی توسعه یادگیری الکترونیکی باید مشخص گردد [۹].

نتیجه گیری و پیشنهادها

آموزش عالی در آستانه یک انقلاب با توجه به قدرت تکنولوژی دیجیتال و گسترش اطلاعات است. توانمندی های فناوری اطلاعات و ارتباطات بیش از هر چیز بر توسعه دانش، مهارتها و توانایی های انسان تاثیر گذار بوده است. در این میان رشد و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تاثیر را بر محیط های آموزشی داشته است. در واقع با فناوری های جدید راهبردهای آموزشی جدید توسعه و بسیاری از موانع ارتباطی از بین می رود. بنابراین دانشگاه ها نمی توانند یادگیری الکترونیکی را نادیده بگیرند. آموزش الکترونیکی در ایران صنعتی نو پا در زمینه تکنولوژی آموزشی و آموزش از راه دور است. اینگونه آموزش در کشور به طور گسترده ای شکل گرفته اما با مشکلاتی جدی ناشی از پسماندگی های گوناگون فرهنگی، حقوقی، فنی و زیر ساختی روبرو است.

هنوز چالش های جدی فراوری مدیران، اساتید، طراحان آموزشی و سایر متخصصین و کارشناسان این فناوری دیده می شود. بر این اساس پیشنهاد می گردد به منظور دستیابی به موفقیت به بررسی تجربه گذشته پرداخته شود. در ایران با توجه به استقبال روز افزون دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی از گسترش ارائه شیوه یادگیری الکترونیکی به دلیل بهره گیری از مزایای آن لزوم شناسایی عوامل موفقیت اجرای یادگیری الکترونیکی از زمان به کارگیری در دانشگاه های پیشتاز احساس می شود. زیرا بدون در نظر گرفتن مؤلفه های اساسی یادگیری و عدم پایش صحیح آن کاربرد پیشرفته ترین و جدید ترین فناوری ها کاری بیهوده است. لذا به منظور طراحی و تدارک دوره های الکترونیکی موفق توجه به عوامل موثر در موفقیت اجرای برنامه یادگیری الکترونیکی ضروری است.

با توجه به چالشهای موجود در یادگیری الکترونیکی در یک منظر کلی می توان آنها را در مقوله های زیر گنجانده: نبود سیاست های ملی یکپارچه در خصوص استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش، عدم سرمایه گذاری مناسب، عدم توافق در خصوص یادگیری الکترونیکی، وجود مراکز متعدد تصمیم گیری، وجود مراکز متعدد اجرا، سواد اطلاعاتی نازل، ضعف نظام پشتیبانی، وجود نظام آموزشی سنتی؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که دانشگاه ها با کمک تکنولوژی های نوین اطلاعاتی قادرند رویکردهای یاد دهی- یادگیری فعال، همپاری، انعطاف پذیری و یادگیرنده محوری را تشویق نموده و یادگیری دانشجویان را ارتقا بخشند.

در این راستا پیشنهادهای ذیل ارائه می گردد:

۱- برنامه ریزی و حمایت لازم برای توانمند سازی دانشگاه ها به منظور استفاده از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطاتی در تدریس و

یادگیری:

۲- برنامه ریزی و سرمایه گذاری لازم جهت آموزش و ارتقای سواد دیجیتالی اعضای هیأت علمی و دانشجویان مراکز آموزش عالی:

۳- تقویت زیر ساخت های شبکه اینترنت در کشور خصوصا در مراکز آموزش عالی؛

۴- استفاده از پتانسیل ها و امکانات بخش خصوصی برای راه اندازی و توسعه دوره های الکترونیکی؛

۵- تجهیز دانشگاه ها به رایانه و دسترسی آسان به بانک های اطلاعاتی معتبر و مرتبط؛

۶- ارزشیابی مربوط به بررسی رعایت حداقل استانداردها در تدوین، طراحی و ارائه دروس در مراکز آموزش عالی؛

۷- گسترش کمی و کیفی نرم افزارهای آموزشی و سهولت دسترسی در مراکز آموزشی.

منابع و مراجع

- [۱] امین پور، ف. (۱۳۸۴). بررسی ساختار و مزایای آموزش الکترونیکی، مجموعه مقالات همایش از آموزش الکترونیکی تا دانشگاه مجازی، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، ص ۹۱.
- [۲] حدادیان ا. (۱۳۹۰). ارزیابی وضعیت آموزش الکترونیکی کشور در عصر جهانی شدن. فصلنامه مطالعات راهبردی جهانی شدن، دوره ۲، شماره ۴، صص ۱۱۷-۱۴۸.
- [۳] حسینی لرگانی م، میرعرب رحمتی ر و رضایی س. (۱۳۸۷). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران. فصلنامه مدیریت و برنامه ریزی در نظامهای آموزشی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۴۷-۵۹.
- [۴] خسروی م، ابراهیمی ز. (۱۳۸۲). آموزش الکترونیکی در روستا. پژوهشکده الکترونیک، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- [۵] خسروی پور، ب و روشنی، ن. (۱۳۹۴). آموزش و یادگیری الکترونیک در آموزش عالی کشاورزی، دومین کنگره بین المللی توانمندسازی جامعه در حوزه علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی.
- [۶] خداداد حسینی ح، نوری ع، ذبیحی م. (۱۳۹۲). پذیرش آموزش الکترونیکی در آموزش عالی: کاربرد نظریه ی جریان، مدل پذیرش فناوری و کیفیت الکترونیکی. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۷، صص ۱۲۶-۱۱۱.
- [۷] دست رنجی، حکیمه. (۱۳۸۵). نظام آموزش باز و از راه دور (کارایی اقتصادی، مزایا، آموزش الکترونیکی). پیک نور، سال چهارم، شماره دوم، ص ۱۲۵.
- [۸] رضایی م، موحد محمدی ح، اسدی ع و کلانتری خ. (۱۳۸۶). شناسایی سیاست های لازم برای توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی کشاورزی. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۲، شماره ۱، صص ۶۶-۵۷.
- [۹] رضایی م. (۱۳۸۸). موانع توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی کشاورزی از دیدگاه دانشجویان. فصلنامه علمی پژوهشی، دوره ۲۴، شماره ۳، صص ۷۶-۶۱.
- [۱۰] رضایی زاده، م. (۱۳۹۰). مطالعه عوامل موثر در مدیریت منابع و فرایندهای آموزش الکترونیکی. فصلنامه اندیشه های تازه در علوم تربیتی، سال ۶، شماره ۲.
- [۱۱] رضایی راد، م. (۱۳۹۱). شناسایی عوامل موفقیت در اجرای برنامه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی. پژوهش در برنامه ریزی درسی. سال نهم، دوره دوم، شماره ۶.
- [۱۲] زارعی زوارکی، ا و صفایی موحد، س. (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱. تهران: انتشارات علوم و فنون.
- [۱۳] سلیم آبادی، س. (۱۳۸۵). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در ایران و ارائه راهکارهایی جهت رفع آنها. پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.
- [۱۴] شریفی م. (۱۳۹۰). آموزش الکترونیکی. پژوهش کارشناسی ارشد. www.sid.ir
- [۱۵] غلامحسینی، ل. (۱۳۸۷). یادگیری الکترونیک (E-learning) و جایگاه آن در نظام آموزش دانشگاهی. مجله دانشکده پیراپزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، سال سوم، شماره ۲.
- [۱۶] فروشانی، ن و خسروی پور، ب. (۱۳۹۰). راهبرد های موثر در بکارگیری فناوری های آموزش سیار در بخش کشاورزی. همایش جهاد اقتصادی با محوریت کشاورزی و منابع طبیعی یاسوج، ۲ اسفند.
- [۱۷] فرج الهی، م و ظرفی صناعی، ن. (۱۳۸۸). آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی. مجله راهبردهای آموزش، دوره ۲، شماره ۴، صص ۱۶۷ تا ۱۷۱.
- [۱۸] فرشی، م؛ باباتباردزی، ح؛ محمودی، ح و مختار نوری، ج. (۱۳۹۱). مقایسه آموزش مراقبت پرستاری در امداد و انتقال هوایی به دو روش سخنرانی و آموزش الکترونیک. مجله طب نظامی، دوره ۱۴، شماره ۱.
- [۱۹] فیضی، ک، رحمانی، م و صدری ارطامی، م. (۱۳۸۷). یادگیری الکترونیک در ایران، مسائل و راهکارها با تاکید بر آموزش عالی. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، سال دهم، شماره ۳.
- [۲۰] فرهادی، ر. (۱۳۸۴). آموزش الکترونیکی، پارادیم جدید در عصر اطلاعات. فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، دوره بیست و یکم، صص ۶۶-۴۹، ۸۹-۶۶.
- [۲۱] محسنی طارمسری، م. (۱۳۸۹). یادگیری الکترونیکی مزایا و چالش های آن. www.sid.ir
- [۲۲] مجیدی، اکبر. (۱۳۸۸). آموزش الکترونیکی: تاریخچه، ویژگی ها، زیر ساخت ها، موانع. فصلنامه کتاب ۷۸، صص ۱-۱۸.

- [۲۳] میلادی، ح، چیدری، م و ملک محمدی، ا. ۱۳۸۹. نگاهی بر موانع و محدودیت های کاربرد یادگیری الکترونیکی در دوره های آموزش عالی آموزش- ترویج (مطالعه موردی: دانشگاه رازی کرمانشاه). ماهنامه جهاد، شماره ۲۹۸ و ۲۹۷، صص ۱۵۸ تا ۱۷۵.
- [۲۴] نصیری، ع. (۱۳۸۳). مدیریت دانشگاههای مجازی و مراکز آموزش الکترونیکی. مجموعه مقالات دومین کنفرانس سراسری یادگیری الکترونیکی (دانشگاه سیستان و بلوچستان: ۲۳-۲۵ آبان ماه ۱۳۸۶).
- [25] Aminpour, F. (2007). E-learning in universities and higher education institutions. *Faslname-ye ketab*, 18(1), 217-228.
- [26] Brege. Z.L. Barriers to online teaching in post-secondary institutions: Can policy changes fix? *The online Journal of distance learning administration*. 1998. {on line} Available: <http://www.Westga.Edu/distance/Jsummer12.htm> /
- [27] Caudill, J. 2007. The Growth of m-Learning and the Growth of Mobile Computing: Parallel developments. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2): 1 – 13
- [28] Engelbrecht, E. (2005). Adapting to changing expectations: postgraduate students experience of an e-learning tax program. *Computers & Education*, 45(2), 217-227
- [29] Farzaneh, J. (2012). Challenges and strategies for e-learning Development in the University of Payam Noor in Iran (A case study in Payam Noor University, province of Ardebil). *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 3(7), 1353-1359.
- [30] Georgiev, T., Georgieva, E. and Smrikarov, A. 2004. M-Learning - a New Stage of E-Learning. *International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'2004*, PP: IV.28-1 -IV.28- 5.
- [31] Halkett, R. (2002). E-learning and how to survive it. *Industrial and Commercial Training*, 34(2), 80-82
- [32] Machado, C. (2007). Developing an e-readiness model for higher education institutions: results of a focus group study, *British Journal of Educational Technology*. 2007; 38(1).
- [33] Mohamadzadeh, M., Farzaneh, J., Mousavi, M., & Maghabl, R. (2012). Challenges and Strategies for E-Learning Development in the University of Payam Noor in Iran. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(4), 297-308.
- [34] Wilson, R. (2003). E-education in the UK. *Journal of digital information*, 3(4), Retrieved December 2003, from <http://Journals.Tdl.org/Jodi/aride/ViewArticle.aspx?g1/g0>
- [35] Zolghadri, S., & Mallahi, K. (2013). A Study on Barriers of E-learning from Viewpoint of University Staff and Students; Iranian Case Study, Islamic Azad University's Branches, Region I (Fars). *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 6(10).