

عناصر موثر بر افزایش اثربخشی سیستم‌های آموزش مجازی

سمانه هاشمی، کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، Hashemi.smn@gmail.com

احمد مخمل‌باف،

مدیر دپارتمان حسابداری و مدیریت معاونت آموزشی جهاد دانشگاهی واحد خراسان جنوبی

چکیده- در عصر حاضر یکی از مهمترین اختراعات بشری که تغییرات شگرفی را در زندگی بشریت ایجاد نموده، پیدایش رایانه و بدنال آن اینترنت بوده که باعث رقم زدن دنیای مجازی و انگیزه‌ای برای دانشگاه‌ها شده است تا در بخش آموزش الکترونیکی سرمایه‌گذاری کنند. اما آنچه که اهمیت بحث را روشن‌تر می‌سازد، تلاش برای کسب موفقیت در استفاده از سیستم آموزش الکترونیکی و سنجش میزان موفقیت این سیستم‌ها است؛ و تلاش ناموفق برای پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی، موجب از دست دادن سرمایه خواهد شد. مطالعه حاضر با استفاده از روش اسنادکاوی و مطالعه متون موجود در حوزه سیستم‌های آموزش مجازی با هدفی علمی و برحسب گردآوری اطلاعات به صورت توصیفی که هدف آن توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است، در راستای بررسی نظری و جامع مطالعات انجام شده در این حوزه به بررسی عناصر موثر بر افزایش اثربخشی سیستم‌های آموزش مجازی می‌پردازد.

کلمات کلیدی: سیستم آموزش مجازی، آموزش مجازی، دانشگاه‌ها، اثربخشی.

مقدمه

در چند دهه اخیر تغییر در رفتار آموزشی و همچنین در تصویری که از سیستم آموزشی وجود دارد، با نیاز به محتوای آموزش بدون وابستگی به زمان و مکان (فرد و مدرس) همراه شده است و نیاز دسترسی به اطلاعاتی که در شبکه‌های مختلف وجود دارد با محدودیت کمتر و همچنین یادگیری سریعتر همراه شده است (فرج الهی، ۱۳۸۹). تغییر در نیازهای آموزشی و تربیتی، دانش، مهارت و اشتغال، پیوستگی و بهنگام سازی ظرفیت‌ها و چگونگی سرمایه انسانی افراد در طول دوران زندگی آنها دسترسی به آموزش و تربیت مادام‌العمر را می‌طلبد (دهقانی، ۱۳۸۸). در دنیای امروزی دیدگاهی غیرسستی به زمان و فضای کار وجود دارد، یعنی انجام دادن کار مهم‌تر از رعایت مکان و زمان آن است. بیشتر موسساتی که سیستم‌های آموزش سنتی دارند

نمی‌توانند با چالش‌هایی مانند حفظ نیروی کار و حفظ رقبای خود مقابله کنند. آموزش سنتی با ابتکارات و فناوری‌های جدید تجاری ارتباطی ندارد. تغییرات سریع و ناگهانی که در زمینه‌های مختلف زندگی فرد و جامعه رخ می‌دهد سبب شکاف بین معرفت موجود و تکنولوژی و پیامدهای اجتماعی حاصل از آن است (دهقانی، ۱۳۸۸). بی‌شک بیشترین تاثیر پدید آمدن فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی بر محیط‌های آموزش بوده است (اصنافی و حمیدی، ۱۳۸۶). افزایش متقاضیان آموزش و پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب ایجاد نگرش جدید در امر آموزش و شیوه‌های آن شده‌است. آموزش مجازی به عنوان راه‌حلی برای این مسئله بوجود آمد و فرصت‌های جدیدی را در عرصه زندگی و یادگیری بویژه برای بزرگسالان فراهم آورده است (دهقانی، ۱۳۸۸). آموزش مجازی نوعی فناوری آموزش غربی است که بر محور ارزش‌هایی نظیر فرد محور بودن، یادگیری مستقل، خودراهبر و فعال مبتنی است. این نوع آموزش به تمام شکل‌های یاددهی و یادگیری اطلاق می‌شود که به شیوه الکترونیکی اجرا و پشتیبانی می‌شود. این شیوه آموزش با هدف ساخت دانش مرتبط با تجربه فردی پیش می‌رود. فناوری اطلاعات چه به صورت شبکه‌ای و چه به صورت غیرشبکه‌ای رسانه اصلی آموزش تلقی می‌شود (کیان، ۱۳۹۳).

مفاهیم نظری

آموزش مجازی

آموزش مجازی به آموزشی اشاره دارد که در محیط پیرامون خویش و استاد و دانشجو به لحاظ زمانی و مکانی از یکدیگر جدا هستند و استاد از طریق شیوه‌های خاص از جمله برنامه‌های مدیریت دوره، منابع چندرسانه‌ای، اینترنت و ویدئو کنفرانس محتوای درسی را به دانشجو منتقل نموده و ارتباط را با وی برقرار می‌نماید (مولاناپور، ۱۳۸۵).

آموزش مجازی به روشی از آموزش گفته می‌شود که در آن در حالی که یادگیرنده با یاددهنده فاصله و اختلاف مکانی دارد، به کمک بسته‌های آموزشی از قبل تهیه شده، مورد آموزش قرار می‌گیرد. در این حالت گرچه یادگیرنده در فاصله زمانی و مکانی از یاددهنده قرار دارد ولی توسط وی هدایت و راهنمایی می‌گردد. یادگیری الکترونیکی را می‌توان روش و الگویی تعریف کرد که اهداف و برنامه‌های آموزش مجازی را با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم می‌سازد (رضایی، ۱۳۸۸).

یادگیری مجازی بهره‌گیری از فناوری‌های ارتباط از راه دور برای ارائه اطلاعات به منظور آموزش و یادگیری است که با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان پارادایمی جدید برای آموزش مدرن تبدیل شده است (سان و همکاران^۱، ۲۰۰۸).

آموزش مجازی، تحویل محتوای آموزشی از طریق رسانه‌های الکترونیکی، ماهواره‌ها، لوح‌های فشرده، اینترنت و اینترنت می‌باشد (بوردان^۲، ۲۰۰۰).

آموزش از راه دور عبارت است از سازماندهی فرایند یادگیری-یاددهی و ارزیابی تحصیلی توسط یک موسسه با درجه انعطاف بالا، برای فرصت‌دهی برابر به همگان، از میان برداشتن موانع دسترسی به ویژه فاصله جغرافیایی افراد جامعه به آموزش مورد نیاز و یادگیری مستقل در همه سطوح و اتخاذ راهبردهای مناسب برای بکارگیری فناوری‌های آموزشی، سامانه‌های چندرسانه‌ای و فناوری اطلاعات و ارتباطات. (جوادی بورا و همکاران، ۱۳۹۲).

سیستم‌های آموزش مجازی

براساس تعریف کمیته استاندارد فناوری سیستم یادگیری مجازی یک سیستم فناوری یادگیری است که از مرورگرهای وب، به‌عنوان ابزاری برای تعامل با یادگیرندگان و از اینترنت یا اینترنت به‌عنوان ابزار اولیه برقراری ارتباط بین زیرسیستم‌ها و سایر سیستم‌ها استفاده می‌شود. این سیستم به‌عنوان بستری برای سهولت و یادگیری عمل می‌کنند. (فردوسی، ۲۰۰۹) در واقع سیستم‌های یادگیری آموزش مجازی، یک سیستم اطلاعات بر پایه وب گسترده جهانی است که امکان آموزش یادگیرنده به گونه‌ای منعطف را فراهم می‌آورد. (لی و لی^۳، ۲۰۰۸) در محیط آموزش مجازی، دو سیستم مدیریتی وجود دارد که در کنار هم وظایف مدیریتی را انجام می‌دهند. این دو سیستم عبارتند از: سیستم مدیریت یادگیری (LMS)، سیستم مدیریت محتوای آموزشی (LCMS).

-
1. Sun et al
 2. Uordn
 3. Lee and Lee

سیستم مدیریت یادگیری

عبارت "محیط یادگیری مجازی" (VLE) و محیط یادگیری الکترونیکی عموماً برای توصیف سیستم‌های اطلاعات استفاده می‌شود (کاین^۱، ۲۰۰۸؛ مک گیل و کلوباس^۲، ۲۰۰۸). اموری مانند اشتراک هر دانشجو، ثبت نام، جمع‌آوری اطلاعات در مورد پیشرفت تحصیلی دانشجو، امتحانات و به طور کلی ارزشیابی و ارائه نمره از وظایفی است که به‌عهده سیستم قرار دارد. (تماجیان، ۱۳۸۷) در واقع سیستم‌های مدیریت یادگیری بسته‌های نرم‌افزاری هستند که معمولاً وب محور بوده و امکان برقراری ارتباط بصورت آنلاین و سیستم اطلاعاتی بین فراگیران و استادان فراهم می‌آورند (ناوه و همکاران^۳، ۲۰۱۰).

سیستم مدیریت محتوای آموزشی

هدف اصلی و اولیه این سیستم، مدیریت محتوای آموزشی است که می‌تواند بصورت سفارشی برای هر دانشجو ارائه شود. در این سیستم می‌توان محتوای آموزشی را ایجاد و ذخیره کرد، مورد استفاده مجدد قرار داد و به حذف یا اصلاح آنها پرداخت. منظور از محتوای آموزشی مطالبی است که در قالب دروس جدید به فراگیر منتقل شود. (تماجیان، ۱۳۸۷) لازم به ذکر است هر یک از LMS ها و LCMS ها نباید به‌تنهایی بصورت ثابت بکار روند، بلکه باهم بصورت یکپارچه استفاده شوند (ماریسون^۴، ۲۰۰۳).

سیر تکامل آموزش مجازی در جهان

گاریسون (۱۹۸۵) بر مبنای تغییرات فناوری سه نسل برای آموزش مجازی در نظر گرفته‌است. اولین نسل بر مبنای متون چاپ شده برای اولین بار در قرن ۱۹ به عنوان تحصیلات مکاتبه‌ای شناخته شد که پس از چندی تحصیلات مکاتبه‌ای با سیستم پستی فراگیر شد و مدارس و موسسه‌های مجاز به ارائه آموزش مجازی به ارائه آموزش مجازی با استفاده از پست پرداختند و ارتباط نوشتاری معلمان و دانش‌آموزان را برقرار کردند. نسل دوم آموزش مجازی با اختراع رادیو در جنگ جهانی اول و تلویزیون در دهه ۱۹۵۰ و پیشرفت رسانه‌های سمعی و بصری و همگانی شدن این دو رسانه پدیدار شد.

-
1. Cain
 2. McGill & Klobas
 3. Naveh et al
 4. Marrison

نسل سوم آموزش مجازی با ابداع رایانه و کاربرد آن در اجرای مواد درسی آموزشی بوجود آمد و از رایانه در نقش یک ماشین آموزش با تمامی لوازم و امکاناتی که قادر به ارائه درس به شکل مجزا باشد استفاده شد. در این نسل امکان برقراری تعاملات انسانی به شکل همزمان و غیر همزمان به واسطه رایانه و شبکه‌های تحت وب امکان پذیر شد.

توسعه فناوری‌های ارتباطی در دهه ۱۸۴۰ در اروپای شمالی و امریکا، شالوده آموزش مجازی را بنیان گذاشت. ۱۵۰ سال از عمر شیوه تعلیم به شکل فردی و همراه مطالب از پیش تعیین شده می‌گذرد. ظهور و پیشرفت فناوری در قرن بیستم امکان گسترش آموزش مجازی را فراهم کرده‌است. از سال ۱۹۹۵ تاکنون رشد و گسترش سریع اینترنت بعد جهانی جدیدی به این شکل آموزش داده‌است. (فرج‌الهی، ۱۳۸۹)

فناوری‌هایی چون جاوا، کاربردهای وسیع انواع شبکه‌ها، خطوط مخابراتی با پهنای باند وسیع، طراحی وب سایت‌های پیشرفته و ... انقلابی در صنعت آموزش بوجود آورد و آموزش تحت وب را به آموزش واقعی بسیار نزدیک ساخت.

ارائه محتوای دوره در محیط‌های آموزش چندبعدی و ارائه خدمات پیشرفته و با کیفیت به فراگیران و همچنین تعریف و ارائه استانداردهای آموزش الکترونیکی در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ رخ داد. (2004, Knowledgenet).

آموزش مجازی در ایران

تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران به زمان بهره‌گیری از ابزارهای کمک آموزشی سمعی بصری مانند اسلاید و فیلم‌های آموزشی در کلاس باز می‌گردد. پس از آن تلویزیون آموزش ملی ایران رسماً به امر آموزش همگانی از طریق این رسانه در سرتاسر کشور پرداخت. در ایران دانشگاه ابوریحان بیرونی در سال ۱۳۵۰ شمسی برای نخستین بار نسبت به ارائه آموزش‌های مجازی به صورت مکاتباتی در هشت رشته تحصیلی اقدام کرد. از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۶۶ آموزش مجازی در ایران وجود نداشت. اما در خلال این سال‌ها انجام دادن مطالعات و بررسی اولیه منجر به تاسیس دانشگاه پیام نور (۱۳۶۶) و آغاز به کار آن شد. (عظیمی، ۱۳۸۳)

در پایان دهه هفتاد، آموزش مجازی در دستور کار دانشگاه تهران قرار گرفت و طرح‌هایی تحت این عنوان آغاز شد. در سال ۱۳۸۰ سایت مجازی دانشگاه تهران با ارائه نه درس برای ارائه دانشجویان روزانه دانشگاه راه-اندازی شد و از نیم‌سال تحصیلی همان سال بهره‌برداری شد. در همان سال وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

اطلاعات از تاسیس دانشگاه اینترنتی خبر داد که تحت نظر آن وزارت، ولی به صورت موسسه غیرانتفاعی نوع اول در سراسر کشور خدمات ارائه خواهد داد. به دنبال آن تعدادی از دانشگاه‌ها اعلام کردند که راه‌اندازی آموزش الکترونیکی را جزء برنامه‌های خود قرار داده‌اند. اندکی بعد آموزش و پرورش که بزرگترین بخش آموزشی کشور است، فعالیت‌هایی را در این زمینه شروع کرد و در حال حاضر تعدادی موسسه خصوصی و نهادهای دولتی نیز از روش الکترونیکی بهره‌مندند. (عاصمی، ۱۳۸۵).

مزایای آموزش مجازی

یادگیری مجازی فرصت‌های بی‌شماری را برای یادگیری افراد فراهم می‌کند که قبلاً امکان‌پذیر نبود. در این روش نیازی به تغییر شیوه زندگی یادگیرنده وجود ندارد و موجب ترک شغل یا مهاجرت وی و خانواده‌اش نمی‌شود. یادگیری در یک کلاس نامرئی امکان دستیابی نامحدود به اطلاعات را فراهم می‌نماید. (چرچیل، ۲۰۰۴)

در ادامه به برخی از مهمترین مزایای آموزش مجازی اشاره می‌شود:

انعطاف‌پذیری: در آموزش مجازی دسترسی فراگیران به مطالب و محتوای دوره‌های آموزشی وابسته به زمان و مکان خاصی نیست. از طریق شبکه‌های رایانه‌ای دسترسی به آموزش دائمی بوده و محدودیتی از لحاظ استفاده آن برای کارمندان، دانشجویان و همین‌طور عموم افراد جامعه وجود ندارد. با بکارگیری شیوه یادگیری مجازی امکان بیشتر دسترسی به فراگیران دیگر و در نتیجه فرصت تسهیم منابع و اطلاعات و افزایش انعطاف‌پذیری، افزایش می‌یابد. (یعقوبی و همکاران، ۱۳۸۷) یادگیری مجازی برای فراگیران و استادان این امکان را فراهم می‌سازد که در فعالیت‌های مربوط به یادگیری مشارکت کرده و به دامنه وسیع‌تری از منابع دسترسی پیدا کنند. (لی و همکاران، ۲۰۰۹)

ایجاد انگیزه: توانایی ایجاد انگیزه در فراگیران مهمترین اصل در یک محیط آموزشی موفق به شمار می‌رود. تأکید بر ارائه ایستا و سنتی محتوا و مواد آموزشی نمی‌تواند پاسخگوی نیازها و توقعات دانشجویان در عصر اطلاعات باشد. بنابراین لازم است که در نظام آموزشی نوین به روش‌های تازه‌ای برای ترغیب و ایجاد انگیزش در فراگیران اندیشید و سلاقی جدید آنها را کاملاً در نظر داشت. در یادگیری مجازی قابلیت جلب انگیزه با ارائه دروس به صورت ترکیبی مانند متن، صوت، ویدئو و ... وجود دارد. (چن و ژانگ، ۲۰۱۰)

ایجاد استقلال: در یادگیری الکترونیکی هر فراگیر می‌تواند براساس استعدادها و نیاز شخصی خود مواد درسی را دریافت کرده و به تکرار و تمرین پردازد. همچنین با گذر از مطالبی که با آنها آشنایی دارد می‌تواند سرعت فراگیری خود را افزایش دهد. آموزش مجازی باعث افزایش قدرت نگهداری اطلاعات در فراگیران می‌شود که در این راستا از عناصر متفاوتی نظیر: صوت، تصویر، امتحانات کوتاه‌مدت و سایر موارد برای تاکید محدود در فراگیران هدفمند استفاده می‌شود. در صورتی که فراگیران یک بخش از یک مطلب را فراموش می‌توانند در زمان مناسب به آن رجوع کرده و آن را فراموشی و یادگیری هر بخش جواز ورود به بخش بعدی است. (شاه‌بیگی و نظری، ۱۳۹۰) نظریه‌های آموزشی در محیط‌های یادگیری مجازی فراگیرنده را مستقل از محیط یادگیری در نظر گرفته و تجارب یادگیری، ارتقای فکر، انگیزه و عملکرد فراگیران تاکید می‌کنند. یادگیری الکترونیکی برای هر شخص، در هر زمان و در هر مکان، پیاده‌سازی و حمایت برنامه‌های یادگیری مجازی، با استفاده از آموزش یادگیری الکترونیکی آنلاین امکان‌پذیر می‌کند. (انگلبرکت، ۲۰۰۳) شیوه‌های جدید یادگیری مجازی فراگیر را قادر می‌سازد تا بدون نیاز به حضور مستقیم استاد با محتوای درسی ارتباط برقرار کرده و از متون، اسلایدها، فیلم‌ها و جداولی که به صورت الکترونیکی قابل دسترسی است به میزان و ترتیب دلخواه خود استفاده کند. در چنین ساختاری اساتید باید فعالیت‌های یادگیری را به گونه‌ای طراحی کنند که فراگیران را قادر سازد خود به درک مفاهیم و تکمیل تکالیف خود پردازند. در حالی که در شیوه سنتی آموزش، استاد است که ترتیب و نحوه دسترسی فراگیر به محتوا و قالب اطلاعاتی را تایید و هدایت می‌کند. هر چند که توجه به خودمحوری و استقلال فراگیر یکی از مهمترین رویکردهای یادگیری الکترونیکی است، اما نباید این نکته را از نظر دور داشت که برقراری ارتباطات و ایجاد تعامل بین افراد در هر سیستم آموزشی از شرایط اصلی موفقیت آن سیستم محسوب می‌شود. به این ترتیب در محیط یادگیری الکترونیکی، امکان برقراری تعامل بین یادگیرندگان و استادان یا تعامل یادگیرندگان با یادگیرندگان بدون محدودیت زمانی و مکانی بصورت همزمان و غیرهمزمان صورت می‌گیرد. (وو و همکاران، ۲۰۰۸)

هزینه سودمندی: یکی از مواردی که در بررسی و ارزیابی سیستم‌های آموزشی مطرح است جنبه‌های اقتصادی و هزینه سودمندی آن سیستم است. یادگیری مجازی علاوه بر ارتقای کیفیت یادگیری، کوتاه کردن زمان یادگیری و افزایش مهارت‌های شخصی فراگیران موجب کاهش هزینه‌های آموزش سنتی نیز می‌شود، این امر از طریق صرفه‌جویی در هزینه‌های تشکیل جلسات و کلاس‌های درسی، برگزاری سمینارها، هزینه سفر و اقامت استادان به منظور شرکت در کلاس‌های درسی در شهرهای دیگر، هزینه نگهداری و اداره کلاس،

برگزاری امتحانات و هزینه کتاب و جزوه صورت می‌گیرد. در یادگیری مجازی می‌توان سیستم را به گونه‌ای طراحی کرد که قابلیت‌های دیگری جهت انجام امور اداری فراگیران اعم از ثبت نام، انتخاب، حذف و تعویض واحدهای درسی، تشکیل، نگهداری، دسترسی به پرونده‌ها و حتی پرداخت هزینه‌های مربوط باشد. به این ترتیب فراگیران و استادان با صرف هزینه‌ای کمتر بدون الزام به ترک محل اصلی زندگی یا کار خود می‌توانند در زمان و مکان دلخواه خود در فرایند یادگیری حضوری موثر داشته باشند. (رمضانی، ۱۳۹۱)

مدیریت فرایند یادگیری: رشد و گسترش ارتباطات انسانی و کنترل فرایند یادگیری از سوی استادان، مدیران و برنامه‌ریزان سیستم آموزشی از اصولی است که در یادگیری مجازی اهمیت زیادی دارد. به عبارت دیگر در حالی که آموزش خودمحمور دانشجو از مزایای مهم یادگیری مجازی محسوب می‌شود، تقویت همکاری‌های اجتماعی و به عبارتی تقویت اعتماد به عضویت یک گروه بودن اصل مهم دیگری است که در یادگیری مجازی کاملاً مورد توجه قرار گرفته و از طریق هدایت فراگیران به شرکت در فعالیت‌های جمعی، مباحثات گروهی، انتقال نظرات و دریافت بازخورد، پاسخگویی به پرسش‌ها، کنترل منظم تکالیف، پیگیری چگونگی پیشرفت فراگیران محقق می‌شود. در یادگیری الکترونیکی استاد نه به عنوان محور که در نقش مدیر اهمیت پیدا می‌کند. مدیری که اجزای فرایند یادگیری اعم از محتوای آموزشی مناسب، تکالیف و جلسات کارگروهی را به خوبی هماهنگ سازد. بدیهی است که نقش استاد در محیط الکترونیکی آموزش با نقش او در محیط سنتی معلم مدار بسیار متفاوت است. در این محیط استاد نقش محوری ندارد بلکه راهنمای دانشجویان برای هدایت آنها در مسیر صحیح آموزش محسوب می‌شود. (رمضانی، ۱۳۹۱)

امکان شبیه‌سازی: ایجاد محیط‌های مجازی آموزشی یا آزمایشگاه‌های مجازی و به‌طور کلی شبیه‌سازی از دیگر امکانات و مزایای یادگیری مجازی است. این آزمایشگاه‌ها بخصوص در رشته‌های صنعتی، علوم پایه و پزشکی جهت پیشگیری از عواقب و خطرات ناشی از انجام آزمایشات خطرناک اهمیت زیادی دارند. بدین ترتیب فراگیران بدون تحمل خطرات ناشی از حضور فیزیکی در چنین آزمایش‌هایی و بدون صرف هزینه‌های گزاف برای تهیه مواد و ابزار آزمایشگاهی و استفاده از آزمایشگاه، امکان دستیابی به تجارب مورد نیاز خود را خواهد داشت. (رضایی کهخا، ۱۳۹۲).

مزایای اقتصادی	مزایای آموزشی	مزایای فرهنگی	مزایای زمانی
کاهش هزینه‌های رفت و آمد کاهش هزینه‌های تولید لوازم التحریر و متعاقب آن حفظ محیط‌زیست	توجه به نیاز مخاطبین سهولت دسترسی به منابع مختلف امکان ثبت و ضبط فعالیت‌ها و برنامه‌ها پیگیری مستمر پیشرفت تحصیلی ارائه آماده‌سازی مدل‌های مختلف آموزشی خدمات تحصیلی و مشاوره‌ای برای فراگیران افزایش نیروی انسانی مجرب همگام با فناوری اطلاعات و ارتباطات	جهانی بودن یادگیری الکترونیکی به دلیل استفاده از اینترنت امکان ساخت اجتماع توسط افراد در محیط وب	به‌روز رسانی اطلاعات با سرعت بالا در دسترس بودن آموزش الکترونیکی به طور ۲۴ ساعته

جدول ۱: مزایای اقتصادی، آموزشی، فرهنگی و زمانی آموزش مجازی (شاه‌بیگی و نظری، ۱۳۹۰)

معایب و محدودیت‌های آموزش مجازی در ایران

نگرانی عمده استفاده از آموزش مجازی دور شدن از روابط انسانی و حرکت به سوی دنیای مجازی است. کاهش ارتباط رودررو با استاد باعث اضطراب در بعضی فراگیران می‌شود. برنامه‌های آموزش الکترونیکی کنونی از کیفیت لازم برخوردار نیست. عدم وجود زیرساخت‌های مناسب برای آموزش مجازی با کمک اینترنت از قبیل محدودیت در پهنای باند که باعث کارایی کمتر در صدا، ویدئو و تصاویر متحرک می‌باشد و اینها باعث اتلاف وقت زیادی می‌شود. (شاه‌بیگی و نظری، ۱۳۹۰) در ادامه به موانع پیش روی توسعه یادگیری مجازی در ایران خواهیم پرداخت:

➤ نبود سیاست ملی یکپارچه در خصوص استفاده از فناوری اطلاعات در امر آموزش: نبود سیاست یکپارچه ملی در زمینه یادگیری الکترونیکی ناشی از نبود راهبری ملی در حوزه فناوری اطلاعات ارتباطات است. چراکه هنوز مشخص نیست هدف ما از توسعه اطلاعاتی و ارتباطی، تعمیم عدالت اجتماعی و توسعه فرهنگی، توسعه اقتصادی، توسعه آموزشی یا توسعه منابع انسانی چیست. بدیهی

است به دلیل نبودن سیاست ملی در امر فناوری اطلاعات و ارتباطات، سیاست، هدف، مخاطبان و مقاطع یادگیری الکترونیکی نیز به دقت مشخص نشده‌است.

➤ عدم وجود زیرساخت‌های مناسب: بدون توجه به زیرساخت‌های لازم برای آموزش الکترونیکی و مجازی نمی‌توان به پیاده‌سازی و اثربخشی آن امیدوار بود. سرعت پایین اینترنت در کشور از جمله مهمترین موانع زیرساختی جهت توسعه یادگیری الکترونیکی به حساب می‌آید. گرچه با ورود فیبر نوری به جای سیم‌های مسی در شبکه مخابراتی کشور، اندکی سرعت اینترنت بهبود یافته‌است، اما با وضعیت مطلوب فاصله بسیاری وجود دارد. موضوع دیگر که می‌توان به عنوان چالشی در این حوزه از آن یاد کرد، موضوع قابلیت اطمینان، امنیت و شناسایی هویت افراد در سامانه‌های آموزش الکترونیکی است. البته قابلیت اطمینان و امنیت در آموزش الکترونیکی غیر از جنبه سخت‌افزاری، جنبه‌های فرهنگی و اخلاقی را نیز شامل می‌شود.

➤ مشکلات فرهنگی و اجتماعی: زمینه‌های فرهنگی و اعتقادی افراد نسبت به بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در جامعه متفاوت است. هم‌اکنون طرز تفکر و نگرش پدیده‌ی اینترنت به دلایل مختلف تفاوت دارد. بسیاری از افراد جایگاه و کاربرد اینترنت در زندگی را به درستی درک نکرده‌اند. (خدیوپور و رحمانی، ۱۳۸۸) در چنین شرایطی دیدگاه جامعه نسبت به آموزش الکترونیکی و فراگیری مجازی قابل تامل است. دیدگاهی که می‌تواند در توسعه یا عدم توسعه آموزش و یادگیری الکترونیکی کشور بسیار حائز اهمیت باشد. در بحث فرهنگی موضوع دیگر حمایت از مالکیت معنوی است. شاید با توجه به هزینه بسیار زیاد تهیه مطالب اصیل علمی مناسب برای ارائه در دوره‌های آموزش الکترونیکی، این مسئله هم ارائه دهندگان بالقوه خدمات آموزش الکترونیکی را تهدید می‌کند. به دلیل شکل و ماهیت خاص موسسه‌های آموزش مجازی و آموزش الکترونیکی و پراکندگی جغرافیایی فراگیران، همبستگی و همکاری و روحیه اجتماعی در میان آنها نسبت به سایر فراگیران در سطح پایین‌تری است. که در این امر کیفیت دوره‌های آموزش الکترونیکی و کار علمی گروهی را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

➤ ضعف نظام پشتیبانی: از مسائل دیگری که در گسترش نیافتن یادگیری مجازی نقش داشته، ضعف نظام پشتیبانی مورد نیاز این آموزش‌ها بوده‌است که می‌توان در این زمینه مواردی نظیر ضعف قانون رعایت مالکیت فکری، نبود سیستم عامل فارسی، نبود پشتیبانی کافی از خط فارسی در شبکه، عدم

سرمایه‌گذاری مناسب در امر تهیه و تولید نرم‌افزارها و محتوای الکترونیکی و ضعف و ارائه آموزش‌های مناسب (استادان و فراگیران) برای آشنایی با مهارت‌های مورد نیاز یادگیری الکترونیکی را برشمرد.

➤ وجود نظام آموزش سنتی: به دلیل سنتی بودن اهداف، ساختار، روش‌ها و محتوای آموزشی کشور، یادگیری مجازی فرصت بروزرسانی مناسب و شایسته نیافته‌است. فرایند یاددهی - یادگیری سنتی بر مبنای آموزه‌های رفتاری و حداکثر شناختی شکل گرفته‌است که در آن معلم نقش غالب و مسلط در فرایند آموزش را دارد، در حالی که ضرورت یادگیری الکترونیکی شکل‌گیری رویکرد ساختن‌گرایی به فرایند یاددهی - یادگیری است که در آن هر فراگیر خود در ساخت دانش و معرفت نقش دارد. (آتشک، ۱۳۸۶).

فاکتورهای حیاتی موفقیت آموزش الکترونیکی

➤ فاکتورهای حیاتی موفقیت اولین بار در دهه ۱۹۸۰ در ادبیات دانشگاهی منتشر شد. زمانی که علاقه‌ای وجود داشت به اینکه چرا بعضی از سازمان‌ها موفق‌تر بنظر می‌رسند. فاکتورهای حیاتی موفقیت چیزهایی هستند که باید انجام شود اگر یک شرکت قصد داشته باشد موفق گردد. فاکتورهای حیاتی موفقیت باید عددی، قابل اندازه‌گیری و قابل کنترل باشند. اگرچه تعداد مقالات دانشگاهی زیادی درباره آموزش الکترونیکی وجود دارد. اما تعداد کمی از آنها به عوامل حیاتی موفقیت اشاره کرده‌اند.

➤ پاپ^۱ تعدادی از فاکتورهای حیاتی موفقیت آموزش الکترونیکی را که می‌تواند به توسعه محیط آموزش الکترونیکی دانشگاه‌ها کمک کند را بیان کرد که شامل مالکیت معنوی، محتوای دوره آموزش الکترونیکی، ایجاد و نگهداری دوره‌های آموزش الکترونیکی و اندازه‌گیری موفقیت دوره‌های آموزش الکترونیکی می‌شود.

➤ بنیگنو ترنتین^۲ یک چارچوب برای ارزیابی دوره‌های آموزش الکترونیکی ارائه کردند. آنها بر دو جنبه ارزیابی آموزش و عملکرد یادگیرنده تمرکز کردند. آنها عواملی از جمله، ویژگی‌های

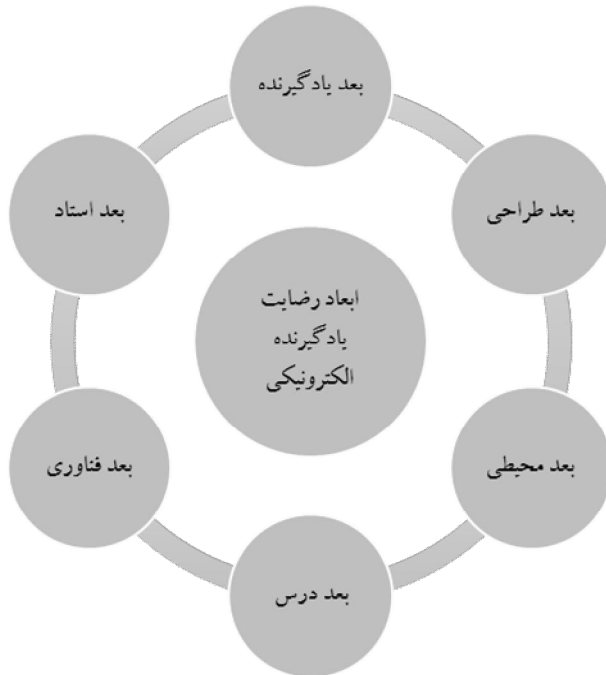
1. papp

2. Benigno&Trentin

- یادگیرنده، تعامل دانشجوی با دانشجو، مواد آموزشی، محیط یادگیری، پشتیبانی موثر و فناوری اطلاعات را در نظر گرفتند.
- ولری و لرد^۱ به نتایج یک نظرسنجی که در بین ۴۷ دانشجویی که در دوره الکترونیکی مدیریت در دانشگاه استرالیا ثبت‌نام کرده بودند اشاره کردند. آنها سه عامل حیاتی موفقیت آموزش الکترونیکی را شناسایی کردند که عبارتند از: فناوری (سهولت دسترسی و ناوبری، سطح تعامل، روابط کاربر)، استاد (شایستگی فنی مربی، نگرش نسبت به تعامل در کلاس و دانشجو) و استفاده قبلی از تکنولوژی از دیدگاه دانشجویان.
- سونگ^۲ و همکاران بررسی‌های متعددی را انجام دادند و بیان کردند، فاکتورهای حیاتی موفقیت آموزش الکترونیکی عبارتند از: فاکتورهای انسانی، شایستگی‌های فنی استاد و دانشجو، سطح همکاری، طرز فکر دانشجو و استاد درباره آموزش الکترونیکی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات.
- در تحقیقی که توسط سلیم صورت گرفته است عوامل حیاتی موفقیت آموزش الکترونیکی در محیط دانشگاهی در ۴ دسته طبقه‌بندی می‌شوند عبارتند از: (۱) استاد (۲) دانشجو (۳) فناوری اطلاعات (۴) پشتیبانی دانشگاه. که با تاکید بر این که نقش استاد یکی از مهمترین عوامل حیاتی موفقیت آموزش الکترونیکی می‌باشد، سه ویژگی (۱) شایستگی فناوری (۲) سبک آموزش (۳) نگرش مربوط به استادان به عنوان عوامل موثر بر موفقیت آموزش الکترونیکی در نظر گرفته شده است.
- در پژوهش دیگر، سان و همکاران (۲۰۰۸)، به بررسی عوامل موفقیت در پیاده‌سازی سیستم‌های آموزش الکترونیکی پرداخته‌اند. همانطور که در مدل نهایی آنها در شکل ۲-۱ نشان داده شده، برای ارزیابی رضایت یادگیرنده الکترونیکی، متغیرهای مناسبی در نظر گرفته شده است اما نباید فراموش کرد که موفقیت سیستم‌های آموزش الکترونیکی تنها با عامل رضایت یادگیرنده قابل سنجش نیست. در واقع در این تحقیق، هدف پاسخ به این سوال مطرح بوده است که چه عواملی در موفقیت آموزش الکترونیکی موثر می‌باشند و چرا بسیاری از کاربران، بعد از تجربه اول خود در استفاده از آموزش الکترونیکی، از این سیستم‌ها مجدداً استفاده نمی‌کنند در حالی که محقق، صرفاً به بررسی رضایت کاربران و عوامل موثر بر آن اکتفا کرده است.

1. Volery&Lord

2. Soong,chan, chua, and Loh



شکل ۱ ابعاد رضایت یادگیرنده الکترونیکی (سان و همکاران، ۲۰۰۸)

مولفه‌ها و عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی از دیدگاه محققان و نویسندگان مختلف به طور خلاصه در جدول زیر ارائه می‌گردد.

ارائه کنندگان	مولفه‌ها و عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی
آوکی و پوگروزفسکی (۱۹۸۸)	۱- خدمات اداری ۲- خدمات دانشجویی ۳- خدمات منابع ۴- خدمات اساتید
موسسه سیاست‌گذاری آموزش عالی (۲۰۰۰)	۱- پشتیبانی مالی ۲- توسعه دوره ۳- فرایند یاددهی و یادگیری ۴- ساختار دوره ۵- پشتیبانی دانشجو ۶- پشتیبانی اساتید ۷- سنجش و ارزشیابی
بنینگو و ترنتین (۲۰۰۰)	۱- ویژگی‌های یادگیرنده ۲- تعامل دانشجو با دانشجو ۳- مواد آموزشی ۴- محیط یادگیری ۵- پشتیبانی موثر و فناوری اطلاعات
سونگ و همکاران (۲۰۰۱)	۱- فاکتورهای انسانی ۲- شایستگی فنی دانشجو و استاد ۳- نگرش استاد و دانشجو نسبت به دوره‌های یادگیری الکترونیکی ۴- سطح همکاری

۵- زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	
۱- سازمان ۲- پداگوژیک ۳- تکنولوژی ۴- طراحی رابط کاربری ۵- ارزشیابی ۶- پشتیبانی منابع ۷- مدیریت ۸- اخلاقیات	خان (۲۰۰۱)
۱- مقاصد و اهداف دوره ۲- محتوای دوره ۳- چگونگی طراحی محیط دوره ۴- میزان تعامل ۵- سنجش و ارزشیابی از یادگیری فراگیران ۶- میزان حمایت از دانشجویان ۷- پیامدها	سیمز (۲۰۰۱)
۱- تعهد سازمانی ۲- زیرساخت تکنولوژیکی ۳- خدمات دانشجویی ۴- طراحی و توسعه ۵- آموزش و خدمات به اساتید ۶- ارائه برنامه ۷- سلامت مالی ۸- الزامات قانونی و حقوقی ۹- ارزشیابی برنامه	دانشگاه کالیفرنیا (۲۰۰۲)
۱- پشتیبانی سازمانی ۲- ایجاد توسعه دوره ۳- یاددهی و یادگیری ۴- ساختار دوره ۵- پشتیبانی دانشجو ۶- پشتیبانی استاد ۷- سنجش و ارزشیابی	گاوینداسامی (۲۰۰۲)
۱- کیفیت اطلاعات ۲- کیفیت سیستم ۳- کیفیت خدمات ۴- استفاده از سیستم/ قصد استفاده از سیستم ۵- رضایت کاربر ۶- منافع شبکه	دلون و مک‌لین (۲۰۰۳)
۱- عوامل سازمانی ۲- عوامل فناوری ۳- عوامل مربوط به مدرس ۴- عوامل مربوط به دانشجو ۵- عوامل طراحی آموزشی ۶- عوامل پداگوژیکی	فرزن (۲۰۰۵)
۱- کیفیت سیستم ۲- کیفیت خدمات ۳- سنجش و اندازه‌گیری دانشجو ۴- تکنولوژی ۵- مدیریت و ارزشیابی دوره ۶- مهارت‌های قرن ۲۱	هالس اپل و لی پست (۲۰۰۶)
۱- اثربخشی تدریس ۲- اثربخشی یادگیری ۳- تعامل ۴- طراحی آموزشی ۵- منابع اطلاعاتی ۶- ارزشیابی ۷- پشتیبانی فناوری	ستوک و می‌ین (۲۰۰۶)
۱- پشتیبانی سازمانی ۲- توسعه دوره و طراحی آموزشی ۳- یاددهی و یادگیری ۴- منابع ساختار دوره ۵- پشتیبانی دانشجو و استاد ۶- سنجش و ارزشیابی ۷- استفاده از تکنولوژی ۸- محصولات و خدمات یادگیری الکترونیکی	چائو و همکاران
۱- کیفیت سیستم ۲- کیفیت خدمات ۳- کیفیت محتوا ۴- رضایت کاربر ۵- نیت رفتاری ۶- وفاداری اعضا	لین و لی (۲۰۰۶)
۱- طراحی آموزشی ۲- ارتباط، تعامل و همکاری ۳- سنجش و ارزشیابی دانشجو ۴- منابع و خدمات پشتیبانی فراگیر ۵- طراحی وب ۶- ارزشیابی دوره	مرکز آموزش مجازی دانشگاه ایلینویز (۲۰۰۷)
۱- بعد یادگیرنده ۲- بعد استاد ۳- بعد درسی ۴- بعد تکنولوژی ۵- بعد طراحی ۶- بعد محیطی	شی و وانگ (۲۰۰۸)

۱- سودمندی درک شده ۲- سهولت استفاده درک شده ۳- لذت ۴- قصد استفاده ۵- بکارگیری و استفاده	شنگ و همکاران (۲۰۰۸)
۱- استراتژی سازمانی، برنامه توسعه و بودجه، و زیرساخت‌های سازمانی ۲- معیارهای تضمین کیفیت، آموزش پرسنل و تولید محتوای آموزشی ۳- اطلاع رسانی، پذیرش و مدیریت ۴- سیستم ارزیابی و سنجش پیشرفت ۵- آموزش، مشاوره و نظارت بر معیارها ۶- سیستم‌های حمایت از دانشجو و استاد ۷- کمک و حمایت‌های فنی از سیستم و کاربران ۸- هدایت و راهنمایی‌های شروع دوره برای استاد و دانشجو	صفوی (۲۰۰۸)
۱- کیفیت سیستم ۲- کیفیت خدمات ۳- کیفیت محتوا ۴- سودمندی درک شده ۵- سهولت استفاده درک شده ۶- هنجارهای ذهنی ۷- قصد استفاده ۸- خوداتکایی ۹- استفاده از سیستم	وانگ و وانگ (۲۰۰۹)

جدول ۲-۲: مولفه‌ها و عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی از دیدگاه محققان و نویسندگان مختلف

نتیجه‌گیری

آموزش الکترونیکی در بیشتر کشورهای جهان پدیده‌ای جدید و نوظهور محسوب می‌شود و هنوز آن‌چنان که باید به طور عملی و فراگیر به استفاده از این شیوه پرداخته نشده‌است. کاربرد این نوع یادگیری همچون هر پدیده‌ی نوظهور دیگری، صرف نظر از مزایا و فرصت‌هایی که فراهم ساخته، در کشورهای در حال توسعه با برخی تردیدها و چالش‌ها همراه بوده‌است. تنها از طریق برنامه‌ریزی دقیق که ابعاد مختلف موضوع را دربر گیرد، می‌توان مسائل مربوط به این شیوه‌ی آموزش را برطرف نمود و به توسعه و ارتقای جایگاه آن کمک کرد. البته باید توجه داشت که نظام آموزشی یکی از پیچیده‌ترین زیرنظام‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی به حساب می‌آید. با توجه به گسترش وسیع فعالیت‌های نظام‌های آموزشی، ارزیابی سازمان‌های آموزشی، ارزیابی برنامه‌ها، ارزیابی کارکنان و ارزیابی خدمات ارائه شده از طرف آنها می‌تواند نقش موثری در فراهم آوردن کیفیت آموزشی داشته باشد.

منابع

۱. شاه بیگی، ف، نظری، س، آموزش مجازی: مزایا و محدودیت‌ها، مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد، ۱۳۹۰.

۲. سراجی.ف، صفری.س، توسعه یادگیری ترکیبی در بانک‌های ایران: گامی به سوی بهبود کیفیت یا گریز از الزام‌های یادگیری الکترونیکی، فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی، ۱۳۹۴.
۳. کاظمی.م، رضایی.راد.م، پور.س، بررسی مدل عوامل اثرگذار آموزش الکترونیک بر ظرفیت مدیریت دانش و نوآوری در عملکرد، پژوهش و توسعه فناوری، ۱۳۹۰.
۴. عباسیان.م، رضایی.م، نصرآبادی.ح، تعیین عوامل موثر بر ارتقای رضایت کاربران آموزش‌های مجازی تحت وب با استفاده از مدل کارنو، فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت نظامی، ۱۳۸۹.
۵. رضایی کهخا.ف، شناسایی و رتبه‌بندی راهبردهای توسعه یادگیری الکترونیکی در مهارت‌های فنی و حرفه‌ای، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه زاهدان، ۱۳۹۲.
۶. رمضان‌ع، شناسایی و رتبه‌بندی مولفه‌های سنجش موفقیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌ها با رویکرد تحلیل شبکه فازی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه زاهدان، ۱۳۹۰.
۷. طاهری.ط، تاثیر فناوری اطلاعات بر آموزش، پژوهش‌های تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد، ۱۳۸۵.
۸. اخوان.پ، مسعودی ندوشن،ع، بررسی یادگیری الکترونیک و ارائه یک چارچوب پیشنهادی برای توسعه آموزش الکترونیکی در کشور، فصلنامه آموزشی - پژوهشی مدیریت فردا، ۱۳۸۴.
۹. حکیم‌زاده.ر، ملکی.پور.ا، ملکی.پور.م، قاسم پور.ع، بررسی وضعیت دوره‌های مجازی آموزش ضمن خدمت فرهنگیان، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۳۹۴.
۱۰. ثقفی.م، مدل تلفیقی از محیط‌های یادگیری حضوری و مجازی، نشریه علمی - پژوهشی فناوری آموزش، ۱۳۹۴.
۱۱. اسکندری.ا، بررسی میزان تاثیر آموزش ضمن خدمت کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور بر بهبود عملکرد آنها از دیدگاه شرکت‌کنندگان در دوره‌های و مدیران سازمان سنجش کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ۱۳۹۳.
۱۲. زنگنه نژاد.ن، بررسی میزان اثربخشی سیستم‌های آموزش الکترونیک در سازمان‌ها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده مدیریت، دانشگاه الزهراء، تهران، ۱۳۸۸.

۱۳. نیک نیاب، طراحی سیستم یکپارچه آموزش الکترونیک مبتنی بر پایگاه دانش، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز، ۱۳۸۸.
۱۴. بزرگزاد، نقش آموزش مجازی در ارتقاء علمی کارکنان مرکز آمار ایران با توجه به اهداف توسعه پایدار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، تهران جنوب، ۱۳۹۱.
۱۵. مهدیون، ر، قهرمانی، م، فراستخواه، م، ابوالقاسمی، م، کیفیت یادگیری در مراکز آموزش الکترونیکی دانشگاهی، نشریه تحقیقات کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاهی، ۱۳۹۰.
۱۶. زمانی پور، م، آسیب شناسی دوره‌های آموزش ضمن خدمت ICT براساس مدل سیپ، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه زاهدان، ۱۳۹۳.
17. Oral.B, Saglam.S, The impotance of in-service training in restructuring sectors, procedia-social and behavioral sciences 2(2), PP.4383-4386, 2010.
18. Bozhurt.E, et al, secondary school teachers opinions about in-service teacher training: afocus group interview study, procedia social and behavioral sciences 46,pp.3502-3506, 2012.
19. Monahan.T Mcardel.G, Bertolotte.M. virtual reality for collaborative e-learning, computers& education, pp.1339-1353, 2008.
20. North American council for online learning (NACOL), National srandards of quality for online courses, available at: <http://www.nacol.org>, 2006.
21. University of California, Eduvational Applications of technology, 2002.
22. Taylor.R, computer in school. New York, teacher college press, 2000.
23. Liaw.s, investigating students' perceived satisfaction. Behavioral inrention and effectiveness of e-learning, a case study of the vlackboard system, computers and education, 2008.
24. Alptekin.E, an integrated decision framework for evaluating and selecting e-learning products, applied soft computing, 2011.