

آموزش الکترونیکی – مقاله آرایه شده در اولین دوره مقالات و تجربیات مشتریان چارگون

در خلال دو دهه اخیر، پیشرفت تکنولوژی ارتباطات و توسعه شبکه جهانی اینترنت، یک روش آموزش مبتنی بر تکنولوژی یعنی آموزش الکترونیکی را ایجاد کرده است. این تحول، جنبه‌های مختلف آموزش در سراسر جهان را با فرصت‌ها و چالش‌های جدید مواجه نموده است. از آنجا که رسالت اصلی دانشگاه، ارائه آموزش مطلوب به فراگیران است و از طرف دیگر شیوه‌های آموزش الکترونیکی قصد ایجاد تغییر و تحول در نحوه ارائه آموزش را دارند، بررسی ابعاد مختلف این تغییر و تحول، با توجه به گستردگی این ابعاد از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

در این مقاله سعی شده است، ضمن معرفی ایده‌های جدید آموزش الکترونیکی، خصیصه‌های یک محیط آموزش الکترونیکی و وظایف مدرس و مدیریت سیستم آموزشی در اعمال مهندسی مجدد روش آموزش سنتی و رهبری حرکت به سمت استفاده از روش‌های نوین آموزش الکترونیکی به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های فرا روی. روش‌های آموزش الکترونیکی، مورد بررسی قرار گیرند.

1-1 آموزش الکترونیکی [1]

«انتقال مفاهیم از طریق کلیه وسایل الکترونیکی از قبیل اینترنت، اینترانت، نوارهای صوتی/ تصویری، پخش ماهواره‌ای تلویزیون‌های محاوره‌ای و لوح‌های فشرده». با توسعه شبکه جهانی اینترنت، شاهد تحولات گسترده‌ای در جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی انسان هستیم. واژه‌هایی نظیر E-Books، E-Commerce، E-Business و E-learning تا چند سال پیش مفهوم روشنی برای ما نداشتند اما حالا دیگر واژه‌های شناخته‌شده‌ای هستند و به سرعت در حال تغییر جنبه‌های مختلف زندگی انسان می‌باشند؛ اما همان‌گونه که در E-Commerce هدف، برداشتن قیدوبند فاصله و زمان بین خریدار و فروشنده است و همان‌گونه که در E-Business قصد برداشتن محدودیتی به نام اداره و محل ثابت کار را داریم و سعی می‌شود بجای فرستادن کارمند یا کارگر به محل کار، کار را به نزد کارمند بفرستیم، فلسفه اصلی پیدایش E-learning نیز برداشتن محدودیت‌های ناشی از زمان و مکان از امر آموزش و ارائه آموزش مستقل از زمان، مکان، فرهنگ و زبان است. در E-learning سعی بر این است تا بجای آوردن فراگیر به محل آموزش، آموزش را به منزل فراگیر بفرستیم. اینترنت دارای این قابلیت است که به گوشه و کنار کشور نفوذ کند و وسیله مناسبی برای انتقال آموزش کیفی و مقرون‌به‌صرفه است. تلفیق این خصیصه با خصیصه محاوره‌ای بودن سیستم‌های آموزش به کمک کامپیوتر می‌تواند نقش بسزایی را در انتقال آموزش به گروه‌های وسیعی از جامعه بازی کند. (1)

مدل سنتی آموزش «در یک زمان»، «در یک مکان» و «فقط عده معدود» در حال تبدیل

به مدل نوین «همه وقت»، «همه جا» و «همه کس» است. از طرفی با مطرح شدن و رشد روزافزون مقوله‌هایی نظیر جهانی شدن، پراکندگی نیروی کار و شرکت‌ها در نقاط جغرافیایی مختلف، نیاز به اعمال مدیریت از راه دور و انتقال آموزش‌های لازم به پرسنل پراکنده در نقاط مختلف از اهمیت بسزایی برخوردار شده است و در اینجاست که اینترنت بهترین گزینه برای اعمال این نوع مدیریت و آموزش است. در سال 2001 بیش از 50 درصد از دروس دانشگاهی در آمریکا به نوعی از اینترنت در قالب استفاده از پست الکترونیکی، صفحات وب و غیره استفاده کرده‌اند.

این صنعت در حال حاضر یک صنعت 56 میلیارد دلاری است و پیش‌بینی می‌شود تا 2015 این عدد دو برابر شود. که البته 70 درصد از سهم این بازار در اختیار آمریکا و اروپاست اما توسعه آن در آسیا و کشورهای در حال توسعه چشمگیر است.

در حال حاضر فنلاند، نروژ، بلژیک و کره جنوبی پیشرو در توسعه و کاربرد مؤثر این روش آموزشی می‌باشند. توسعه آموزش الکترونیکی در آمریکا بین 50 تا 70 درصد کاهش هزینه داشته است(2).

به نظر می‌رسد مؤسسات آموزشی و مخصوصاً دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بایستی در روش‌های سنتی ارائه آموزش خود تجدیدنظر کرده و به تدوین برنامه‌هایی برای ارائه آموزش به روش‌های نوین آموزش الکترونیکی بپردازند.

2- بررسی خصوصیات محیط‌های آموزش الکترونیکی

2-1 چند نکته مهم

قبل از حرکت به سمت پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی بایستی چند نکته مهم زیر را مدنظر داشت.

1- اگرچه به نظر می‌رسد با توجه به سرعت توسعه آموزش الکترونیکی به‌رحال آموزش آینده با استفاده از این تکنولوژی ارائه شود (به‌گونه‌ای که یکی از صاحب‌نظران علم مدیریت یعنی پیتر دراگر پیش‌بینی می‌کند که ظرف 20 سال آینده دانشگاه‌های فعلی به سرزمین‌هایی متروک تبدیل خواهند شد(3))، اما باید توجه داشت که غالب حرکت‌ها به سمت استفاده از آموزش الکترونیکی، لاقلاً تاکنون یک انتخاب بوده‌اند و نه یک اجبار، بدین معنی که مؤسسات مختلف، پس از بررسی مزایا، معایب و جنبه‌های مختلف آموزش الکترونیکی تصمیم به حفظ روش سنتی موجود و یا حرکت به سمت استفاده از روش‌های نوین آموزش الکترونیکی می‌گیرند.

2- عنصر تکنولوژی ارتباطات در ارائه آموزش بروش آموزش الکترونیکی صرفاً یک وسیله در جهت ارائه آموزش است و نه هدف از آموزش؛ بنابراین مؤسسات آموزشی در حرکت به سمت آموزش الکترونیکی، بایستی بیشتر تکیه بر بهینه کردن روش‌های ارائه آموزش از طریق این روش باشند تا بهینه کردن جنبه‌های الکترونیکی و رسانه‌های ارتباطی، کما اینکه تحقیقات نشان می‌دهد کیفیت رسانه‌های ارتباطی ممکن است در دسترسی سریع و آسان‌تر به مطالب ارائه شده مؤثر باشد اما عامل اصلی در موفقیت

این روش، محتوای مطالب ارائه شده و چارچوبی است که فراگیر در قالب آن به سمت کسب آموزش سوق داده می‌شود(4)؛ بنابراین مؤسسات آموزشی بایستی بیشتر به فکر توسعه روش‌های آموزش نوین باشند تا توسعه ارتباطات، زیرا توسعه ارتباطات، هدیه‌ای است که از طرف پیشرفت تکنولوژی به جامعه حال و آینده اعطاء خواهد شد. از طرفی مطالعات نشان می‌دهند که متأسفانه اختلاف‌فاز قابل‌توجهی بین توسعه سیستم‌های ارتباطی و توسعه نظام‌های آموزشی برای استفاده مناسب از این پیشرفت در جهت توسعه امر آموزش وجود دارد(5).

3- همان‌گونه که قبلاً ذکر شد، عنصر تکنولوژی ارتباطات در ارائه آموزش به روش آموزش الکترونیکی، صرفاً یک وسیله است و نه هدف؛ یعنی نبایستی تصور کرد که آموزش الکترونیکی می‌خواهد نقش مدرس را محو یا کمرنگ کند و رسانه‌های ارتباطی را به جای او قرار دهد. بلکه میزان نقش و فعالیت لازم از طرف مدرس در آموزش الکترونیکی، نه تنها کمتر از روش سنتی نیست، بلکه بر طبق بررسی‌های انجام شده، میزان زمان صرف شده توسط مدرس در روش آموزش الکترونیکی، 2 تا 3 برابر روش سنتی است(6).

از طرف دیگر، یکی از جنبه‌های اساسی آموزش الکترونیکی، تحولی است که در نقش مدرس ایجاد می‌کند. در این روش، نقش مدرس، از یک منبع دانش تبدیل می‌شود به یک فراهم‌کننده دانش و جهت دهنده به سمت کسب آموزش موردنیاز و به عبارت دیگر در این روش مدرس برای رفع گرسنگی به او ماهی نمی‌دهد بلکه، ماهیگیری را به او آموزش می‌دهد؛ بنابراین قبل از حرکت به سمت آموزش الکترونیکی بایستی این تغییر دید نسبت به مدرس، در خود او و همچنین در فراگیر نظام آموزشی ایجاد شود تا فعالیت‌های بعدی

در چارچوب این دید انجام شوند.

4- استفاده از روش آموزش الکترونیکی، مخصوصاً به شکل کامل آن یعنی رسیدن به نقطه‌ای که فراگیر، احتیاجی به مراجعه به محل آموزش نداشته باشد و بتواند همه فرآیندهای پروسه آموزش را از راه دور انجام دهد، احتیاج به فراهم آوردن زیرساخت‌های متعدد ارتباطی، فناوریانه و همچنین فرهنگ‌سازی برای استفاده از این شیوه دارد؛ بنابراین بهتر است قبل از استفاده از این روش، این ساختارها لااقل تا یک حد قابل قبول فراهم شود والا موجب سرگردانی و سردرگمی فراگیر و کاهش چشمگیر کیفیت آموزش ارائه شده خواهد شد(7).

2-2 مزایای استفاده از روش آموزش الکترونیکی

1- ارائه آموزش مستقل از زمان، مکان، فاصله، زبان و فرهنگ

با استفاده از این روش، مرزهای زمان و مکان بین مدرس و فراگیر برداشته شده و همچنین مشکلات ناشی از تفاوت زبان و فرهنگ مدرس و فراگیر، مخصوصاً زمانی که مدرس و فراگیر دارای زبان و فرهنگ متفاوتی باشند، برداشته خواهند شد.

2- سرعت انتقال مفاهیم

با استفاده از شبکه اینترنت به سرعت می‌توان به تبادل اطلاعات پرداخت و همچنین به سرعت می‌توان به اطلاعات موردنیاز در سراسر جهان دسترسی پیدا کرد و اطلاعات موجود را بروز نمود.

3- کارآیی از نظر هزینه

اگرچه پیاده‌سازی روش آموزش الکترونیکی مخصوصاً در ابتدای پیاده‌سازی، احتیاج به سرمایه‌گذاری قابل‌ملاحظه‌ای برای فراهم آوردن سخت‌افزار، نرم‌افزار و تسهیلات تعمیر و نگهداری شبکه و غیره دارد اما با توجه به فراهم آمدن زمینه ارائه آموزش برای تعداد بیشتری از فراگیران نسبت به روش سنتی و با توجه به کاهش هزینه حمل‌ونقل، ساخت کلاس و دانشکده و تجهیزات تعمیر و نگهداری ساختمان و تأسیسات، هزینه انجام‌شده به ازاء هر فراگیر، کمتر از روش سنتی است. اگر در نظر بگیریم که بسیاری از مؤسسات آموزش مجازی فاقد دانشکده و محیط فیزیکی ارائه آموزش هستند، کاهش هزینه‌ها ملموس‌تر خواهد شد.

4- ارتقاء سطح روابط و مهارت‌های زبان‌های خارجی

امکان برقراری ارتباط آسان و سریع با افراد متعدد در سراسر جهان و تبادل آزاد آراء و عقاید و ارتقاء سطح مهارت‌های یادگیری زبان‌های خارجی (مخصوصاً زبان متداول در شبکه اینترنت یعنی زبان انگلیسی) مخصوصاً برای فراگیران کشور ما که معمولاً مشکل زبان دارند از اهمیت بسزایی برخوردار است.

5- همگام کردن پروسه آموزش با فراگیر

در روش آموزش سنتی، فراگیر مجبور است در رأس زمان مشخص، در محل معین و به مدت زمان از پیش تعیین شده‌ای حاضر شود، درحالی‌که در روش آموزش الکترونیکی این فراگیر است که تعیین می‌کند هر روز چند مرتبه و هر مرتبه چه مقدار آموزش

دریافت کند و حتی زمان و مکان فراگیری را نیز مشخص می‌کند.

6- ایجاد زمینه‌های نوآوری و خلاقیت

در روش آموزش الکترونیکی امکان استفاده از نوآوری‌های چندرسانه‌ای، گرافیک، رنگ و انیمیشن توسط فراگیر و مدرس و نشان دادن خلاقیت در طراحی صفحات وب و استفاده از قابلیت‌های متعدد نرم‌افزارهای آموزش الکترونیکی وجود دارد. از طرفی عده در حال رشدی از فراگیران، خواستار کسب مهارت‌های جدید موردنیاز از طریق اینترنت و همچنین تعیین نحوه کسب این مهارت‌ها می‌باشند که این روش می‌تواند مهارت‌های مذکور را به آن‌ها معرفی و آن‌ها را در جهت کسب این مهارت‌ها راهنمایی کند.

7- در دسترس قرار دادن منابع مفید و به هنگام در سراسر جهان

در این روش امکان ارجاع سریع و به هنگام فراگیر به منابع مرتبط با بحث موردنظر و استفاده از این منابع در بهبود کیفیت آموزش ارائه‌شده فراهم می‌شود.

8- ایجاد فرصت‌های مساوی برای کسب آموزش

توسط آموزش الکترونیکی امکان ارائه آموزش برای سازمان‌ها و نهادهای مختلف فرادانشگاهی، از قبیل مؤسسات دولتی و خصوصی متقاضی دریافت آموزش‌های ارائه شده و همچنین استفاده از آموزش‌های ارائه شده توسط نهادهای دیگری که از روش آموزش الکترونیکی می‌کنند، فراهم می‌شود. به عنوان مثال می‌توان آموزش‌های بهداشتی و پزشکی دانشگاه‌های پزشکی و یا آموزش‌های دینی حوزه‌های علمیه را برای دروس

معارف استفاده کرده و آموزش‌های فنی، مهندسی موردنیاز آن‌ها را به ایشان ارائه کرد.

9- فراهم آوردن امکان توأم شدن کار و آموزش

از خصوصیات دوران آموزشی آینده، توأم شدن آموزش و کار است. جامعه آینده به آموزشی نیاز دارد که به موازات کار انجام شود. برخلاف امروز که جوان ما بین 12 تا 20 سال از مهم‌ترین و حساس‌ترین دوران عمر خود را در محیطی ایزوله به نام مدرسه و دانشگاه طی می‌کنند، جوانان آینده تنها سال‌های معدودی را صرفاً به آموزش خواهند پرداخت. آن‌ها از اوایل دوره نوجوانی به فعالیت در کنار سایر اعضای خانواده خواهند پرداخت و عملاً درگیر کار خواهند شد (8)؛ بنابراین نظام آموزشی آینده نیز بایستی قابلیت جوابگویی به این احساس نیاز به کار و آموزش توأم را داشته باشد و روش آموزش الکترونیکی نیز دارای چنین خصیصه‌ای و مناسب برای ارائه آموزش دوران آینده است.

2-3 معایب استفاده از آموزش الکترونیکی

1- آسیب رساندن به روابط اجتماعی فراگیران و حذف بعد تربیتی تحصیلات

مهم‌ترین انتقاد وارد بر تکنولوژی‌های مختلف الکترونیکی، تنها کردن بیش‌ازپیش انسان‌هاست. با توجه به اینکه در ارائه آموزش، معمولاً بعد تربیتی آموزش نیز مدنظر است و مراکز آموزشی علاوه بر ارائه آموزش‌های تخصصی، فعالیت‌های فوق‌برنامه از قبیل اردوهای مختلف، گردش‌های تفریحی و فعالیت‌های مختلف فرهنگی ورزشی نیز ارائه می‌کنند، زمینه رشد روابط و ارتقاء شخصیت فراگیر نیز فراهم می‌شود درحالی‌که

روش آموزش الکترونیکی عاری از این خصیصه مهم است. از طرفی اشاعه مطالب ضد اخلاقی در شبکه اینترنت از مواردی است که معمولاً فراگیران را که غالباً نیز جوانان آسیب پذیر می باشند، تهدید می کند.

2- هزینه های اولیه زیاد

پایه گذاری روش آموزش الکترونیکی احتیاج به فراهم آوردن امکانات سخت افزاری، نرم افزاری، ارائه آموزش های اولیه به فراگیر و مدرس، ایجاد و توسعه وسایل ارتباطی و مخابراتی، ایجاد امکانات تعمیر و نگهداری شبکه و احیاناً پرداخت مبالغی به صاحبان منابع اطلاعاتی مور نیاز دارد.

3- تحمیل هزینه های اضافی به فراگیر

از جمله این هزینه ها، هزینه فراهم آوردن کامپیوترهای شخصی، مودم و خطوط ارتباطی و هزینه لازم برای اتصال به اینترنت و احیاناً هزینه های لازم برای استفاده از مطالب سایت ها است.

4- عدم وجود امنیت اطلاعاتی

امکان دسترسی غیرمجاز به مطالب مبادله شده از طریق اینترنت و توسعه روزافزون ویروس های مخرب کامپیوتری در شبکه اینترنت، از جنبه های نگران کننده استفاده از این شبکه می باشند.

نتیجه‌گیری

جامعه بشری ما در حال پشت سر گذاشتن تحول عمیقی است. این تحول تنها در فن‌آوری و ابزار خلاصه نمی‌شود، بلکه مفاهیم بنیادی از مفهوم کار گرفته تا مفهوم آموزش دستخوش تحولات اساسی می‌شوند. در خلال دو دهه اخیر، پیشرفت تکنولوژی ارتباطات و توسعه شبکه جهانی اینترنت، یک روش آموزش مبتنی بر شبکه یعنی آموزش الکترونیکی را ایجاد کرده و این تحول جنبه‌های مختلف آموزش در سراسر جهان را با فرصت‌ها و چالش‌های جدیدی مواجه کرده است.

اینترنت دارای این قابلیت است که به گوشه و کنار کشور نفوذ کند و وسیله مناسبی برای انتقال آموزش کیفی و مقرون به صرفه می‌باشد. تلفیق این خصیصه با خصیصه محاوره‌ای بودن سیستم‌های آموزش به کمک کامپیوتر، می‌تواند در انتقال آموزش به گروه‌های وسیعی از جامعه نقش بسزایی را بازی کند. از طرفی بازار کار جهانی مدام در حال تغییر و تحول است شغل‌هایی درآینده وجود خواهند داشت که در حال حاضر اثری از آنها نیست؛ بنابراین سیستم آموزشی باید بتواند فراگیر را برای تعقیب یک هدف پویا تربیت کند تا بتواند در محیط رقابتی اقتصاد نوین جهانی به رقابت پردازد و بتواند در یک فرآیند آموزش مادام‌العمر، به کسب دانش مورد نیاز خود پردازد.

به موازات این تحولات، ساختارهای آموزشی در جهان در حال تبدیل شدن از شیوه معلم‌گرای قبلی به شیوه فراگیرگرای جدید می‌باشند. در این تبدیل مدرس به یک راهنما و جهت‌دهنده و مشوق برای فراگیر تبدیل می‌شود و کمک می‌کند تا فراگیر خود به ارئه راه حل، تجزیه و تحلیل و حل مسئله از طریق دانشی که با راهنمایی مدرس به آن دست

می‌یابد پردازد.

از طرف دیگر علیرغم بروز این تغییرات اساسی، توسعه روش‌های مؤثر آموزش از راه دور هنوز پایه‌پای رشد سریع تکنولوژی حرکت نکرده‌اند و بنابر این هنوز در سطح جهانی بین سیستم آموزشی ایده آل و سیستم آموزش فعلی فاصله قابل توجهی وجود دارد که این به نوبه خود لزوم توجه بیشتر به مقوله مهندسی آموزش و توسعه روش‌های بهینه برای انتقال آموزش الکترونیکی را ایجاب می‌کند و از آنجا که خصیصه‌های فرهنگی، تکنولوژیکی و شرایط خاص نظام آموزشی هر کشور، مدل آموزش الکترونیکی مناسب برای سیستم آموزشی آن کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد، ما نیز بایستی با توجه به خصیصه‌های بومی سیستم آموزشی کشورمان نسبت به توسعه درس‌افزارها و سیستم‌های مدیریت آموزش الکترونیکی اقدام کنیم.

مراجع:

S, tamer cavasgil, tuga, K., «*Expanding horizons with elearning*», [1]
Michigan State University, 2002

elearning industry[2]

“<https://elearningindustry.com/important-statistics-about-the-elearning-market-for-2013-infographic>”

Mathew, M. «*Distance learning in postsecondary education*», [3]
Occupational outlook quarterly, summer 2001

Anil, A., «*Web based learning and technologies, opportunities [4] and challenges*», Idea group publishing, 2000

Marina, S, Charlotte, N., «*Distance education*», University Of New Mexico and Arizona State University, 1999 [5]

Vanderley, F, Dilvan, d., «*Methods for distance learning using [6] internet*», University Of Sao Paulo, 2000

Schrum, Lynne., «*On-line education: a study of emerging pedagogy [7]*», 2001

Maratt, R, Marti, K., «*An experimental architechture for interactive [8] .web based education*», <https://www.acoustics.hut.fi>, 2000

E-learning– 1

عبدالله باقریان

کارشناس ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی-اجتماعی

کارشناس پیاده‌سازی ERP شرکت مخابرات استان اصفهان