

بسمه تعالی

جزوه آموزش الکترونیکی

E-Learning

تهیه و تنظیم : مهندس مصطفی پهلوان زاده

مقدمه ای بر آموزش الکترونیکی

با گسترده شدن فناوری اطلاعات و نفوذ وسایل ارتباط از راه دور به عمق جامعه ، ابزار ها و روش های آموزش نیز دچار تحول شدند. تحول این ابزار ها و روش ها در جهتی است که هر فرد در هر زمان و هر مکان بتواند با امکانات خودش و در بازه زمانی که خودش مشخص می کند مشغول یادگیری شود. در سال های نه چندان دور آموزش از راه دور مطرح شد. این نوع آموزش ویژگی های خودش رو دارد و دارای مزایا و معایبی است. ابتدا آموزش به صورت مکاتبه ای بود و تنها راه ارتباط استفاده از نامه بود. با پیشرفت تکنولوژی و از همه مهمتر ارزان تر شدن هزینه استفاده از تکنولوژی، استفاده از ابزار های جدید تر برای انتقال دانش مطرح شد. با به وجود آمدن و گسترش اینترنت این پدیده جدی تر دنبال شد و ابزار ها و روش ها و استانداردهایی برای آموزش الکترونیک مطرح شد و هر روز اصلاحات جدیدتری در این زمینه انجام می شود. در واقع می شه گفت آموزش الکترونیکی استفاده از ابزار های انتقال اطلاعات به صورت الکترونیکی (مثل اینترنت) برای انتقال اطلاعات و دانش است.

امروز اول راجع به دو کلمه **learning** و **training** صحبت می کنم. **Training** به معنی آموزش دادن است و **learning** به معنی یاد گرفتن است. در رویکرد سنتی از روش آموزش دادن استفاده می شود که چون همراه با زور و اجبار باعث افت تحصیلی دانش آموز می شود و حتی ممکن است مشکلاتی در خارج از محیط آموزشی برای دانش آموز پیش بیاورد. اما در رویکرد جدید از روش آموزش گرفتن استفاده می مس شود. چون در این روش فرد، خود می خواهد یاد بگیرد بنابر این زور و اجباری هم در کار نیست و در نتیجه مشکلات قبلی به وجود نه خواهد آمد.

آموزش الکترونیک چیست ؟

منظور از **E-Learning** یا آموزش الکترونیکی، بطور کلی بهره گیری از سیستم های الکترونیکی، مثل کامپیوتر، اینترنت، CD های **Multimedia**، نشریه های الکترونیکی و خبرنامه های مجازی نظیر این هاست که با هدف کاستن از رفت و آمدها و صرفه جویی در وقت و هزینه و ضمنا یادگیری بهتر و آسانتر. البته سیستم هایی که **E-learning** به حساب می آیند و امکان یادگیری از راه دور را فراهم می کنند متنوع هستند. ولی در وهله اول آنچه که مهم است آگاهی علاقمندان از نوع این سیستم ها و انتخاب صحیح و نحوه استفاده درست از آنها است. این سیستم ها بعضا میتوانند جایگزین کلاس های حضوری هم باشند. درعین حال برای افراد سخت کوش و علاقمند میتواند مکمل کتاب و کلاس باشد. در یک جمله می توان گفت **E-Learning** آوردن یادگیری برای مردم است به جای آوردن مردم برای یادگیری. حرف **e** در واژه آموزش الکترونیکی **e-Learning** از دیدگاه کاربران چنین تعبیر می شود.

اکتشاف : exploration

برای فراگیران وب این شیوه آموزشی وسیله اکتشافی برای دستیابی به اقیانوسی از اطلاعات و منابع است.

تجربه : experience

وب می تواند تجربیات آموزشی همه جانبه و فراگیری را از آموزش همزمان ، سلسله مباحث متوالی و خودآموزها ، در اختیار فراگیران قرار دهد.

سرگرمی و مشغولیت: engagement

وب با فراهم ساختن رویکردهای خلاق آموزشی برای کاربران ، و ایجاد حس مشارکت و همکاری ، فراگیران را مشتاق و علاقه مند می سازد.

سهولت استفاده: ease of use

استفاده از وب نه تنها برای فراگیرانی که با قابلیت های آن آشنا هستند ، بلکه برای فراهم آوردنگان مطالب اینترنتی نیز ساده ، سهل و آسان است ، زیرا آنها می توانند به راحتی مطالب را در کلیه ساختارهای فنی همانند یونیکس و ویندوز... در اختیار کاربران قرار دهند.

اعطای قدرت انتخاب : empowerment

وب به کمک مجموعه ای از ابزارها ، فراگیران را قادر می سازد که بهترین روش یادگیری را از دیدگاه خود برگزینند.

می توان برای آموزش الکترونیکی تعاریف زیر را در نظر گرفت:

الف. آموزش الکترونیکی آموزش مبتنی بر فناوری است.

ب. آموزش الکترونیکی نقطه عطف و همگرایی آموزش و اینترنت است.

پ. آموزش الکترونیکی استفاده و بهره‌گیری از فناوری شبکه برای طراحی، ارائه، انتخاب، مدیریت و توسعه آموزش است.

ت. آموزش الکترونیکی به مفهوم آموزش راه اندازی شده با اینترنت است که می‌تواند مواردی نظیر ارائه مطالب درسی در قالبهای چندگانه، مدیریت آموزشی و شبکه‌ای مرکب از فراگیران، کارشناسان و تهیه کنندگان مطالب را دربرگیرد.

در یادگیری الکترونیکی غیر از اینترنت، CDهای آموزشی، ویدیوهای آموزشی و همچنین ماهواره استفاده می‌شود. آمار نشان داده است که در سال 1999 بالاترین روش آموزش CD های آموزشی بوده است با 53% ولی در سال 2004 پیش بینی می‌شود که E-Learning مقام اول آموزش را با 63% کسب کند. در Synchronous این امکان وجود دارد در آموزش الکترونیکی استاد و شاگرد به صورت همزمان با هم گفتگو کنند و در اتاقهای Chat با هم مباحثه کنند ولی در Asynchronous شاگردان مباحث خود را می‌پرسند استاد در زمان دیگری که مشخص کرده است به پاسخ‌ها جواب می‌دهد.

روبرت مرداک (RUPERT Murdoch) که بر روی آخرین تکنولوژی‌ها کار میکند می‌گوید:

I think education is going to be a very big part of the Internet

یعنی آموزش بخش عظیمی از اینترنت را به خود اختصاص خواهد داد.

این شخص هم اکنون در حال سرمایه‌گذاری در جهت درست کردن بزرگترین دانشگاه مجازی دنیا می‌باشد.

E-Learning باعث رشد اقتصادی شرکت‌ها و مراکز تجاری در دنیا شده است:

مرکز IDC پیش‌بینی نموده است رشد اقتصاد در زمینه E-Learning در سال 2000 از 4/3 بیلیون دلار به

1/23 بیلیون دلار در سال 2004 برسد که یک رشد 68% را در هر سال نشان می‌دهد.

تفاوت آموزش سنتی و مدرن در اینجا سه تفاوت بررسی شده

فرآیند آموزش

رویکرد سنتی: یک روش و محتوی آموزشی برای همه

رویکرد مدرن: روش و محتوی آموزشی سفارشی شده برای هر آموزش

زمان آموزش

رویکرد سنتی: یک بازه زمانی برای همه

رویکرد مدرن: بازه زمانی که توسط آموزش گیرنده تعیین می شود

محل آموزشی

رویکرد سنتی: یک مکان خاص برای همه

رویکرد مدرن: هر مکانی که آموزش گیرنده بتواند به مطالب آموزشی دسترسی پیدا کند

رویکرهای سنتی و مدرن در آموزش و یادگیری		
رویکرد مدرن	رویکرد سنتی	
همکاری و مشارکت تشکیل تیم	رقابت - خارج نمودن رقیب از میدان	تاکید بر
مدیرین اطلاعات، تولید دانش	ذخیره سازی اطلاعات، حفظ مطالب	وظیفه فراگیران
یک گروه: جامعه فراگیران - یادگیری جمعی	دوگروه مجزا - جاهل و عالم	روابط مدرس و فراگیران
سفارشی با توجه هر دانش پژوه	استاندارد	فرایند آموزش
هر کجا که باشید می توانید	مکانهای خاص، مکتب،	محیط آموزش

یاد بگیرید	مدرسه	
هز زمان که اراده کنید	زمان های خاص و تعریف شده مدارس	زمان آموزش

چند دلیل برای استفاده از آموزش الکترونیکی:

- ✓ معرفی تکنولوژی های جدید به دانش آموزان و آموزش چگونگی دست یابی به تکنولوژی های جدید.
- ✓ تشویق دانش آموزان برای بدست آوردن اطلاعات از طریق تکنولوژی های جدید.
- ✓ حضور در اطاق های بحث و گفتگو برای تبادل نظر در مورد مطالب که منجر به تولید دانش می شود .
- برقراری ارتباط با مدیر قسمت آموزشی در هر زمان.
- ✓ کسانی که به علت داشتن کار یا معلولیت و عوامل دیگر قادر به حضور در کلاس درس فیزیکی نمی باشند می توانند به راحتی و بدون مشکل از این روش استفاده کنند.
- ✓ می توان از هر مرورگری برای آموزش الکترونیک استفاده کرد به شرطی اینکه برنامه های سایت با **plug in** های مرورگر مطابقت نماید. مثلا حمایت مرورگر از کدهای جاوا.
- ✓ برای افرادی که امکان خروج از کشورشان را برای ادامه تحصیل ندارند.
- ✓ دستیابی به جدید ترین اطلاعات روز دنیا در رشته مورد نظر.
- ✓ کاهش 50% صرفه جویی در زمان
- ✓ کاهش 60% صرفه جویی در هزینه
- ✓ آموزش برای عموم مردم

✓ با *Interactive* به صورت دو طرفه می باشد

✓ با استفاده از امکانات *Multimedia* مطالب بیشتر در ذهن می ماند.

✓ تبعیضات رایج کمتر اتفاق می افتد.

آموزش الکترونیکی و اقتصاد:

افزایش ارزش سرمایه بشری در اقتصاد جدید، ضرورت شکلهای بیشتر و بهتر آموزش را ایجاد نموده است. آموزش الکترونیکی نیز راهی جدید برای ایجاد یک اقتصاد جدید می باشد. ضرورت صنعت آموزش الکترونیکی گسترده بعنوان ادغام خدمات آموزشی و تکنولوژی سبب پیشرفت و ترقی فراوان شرکتهای آموزشی با دانش الکترونیکی شده است. در این صنعت چهار بازار اصلی از قبیل محتویات یادگیری فاصله دار (*distributed learning content*)، توانمند کننده آموزش از راه دور (*distance education enablers*)، محیطهای *on line* (*online communities*) و شرکتهای ارائه دهنده خدمات (*online education related services online*) وجود دارد.

پیدایش چنین تکنولوژیهایی، شرکتهای را قادر می سازد تا مطالب آموزشی زیادی را با هزینه های کمتر از آموزش به روش سنتی در سر تا سر جهان ارائه دهند. بازار "یادگیری فاصله دار" آموزشی است که از طریق روشهای دیگر از قبیل اینترنت، سی دی رام، تلویزیون، نوار ویدئویی و غیره ارائه می گردد. از لحاظ تاریخی رایج ترین روش، استفاده از *CD-ROM* است که کاربران می توانند توسط آن به محتویات امتحانات پاسخ گویند. با این وجود بازارهای زیادی در رابطه با آموزش از راه دور که در اینترنت فراهم می گردد ظهور نموده است. آموزش اینترنتی خود به دو دسته تقسیم می گردد یکی بطور همزمان (که مدرس کلاسهای *online* را با استفاده از تصویر یا ویدئو و چت تشکیل می دهد) و دیگری بطور غیر همزمان.

که محتویات درسی از قبل ضبط شده است و هیچ واکنش یا عکس العمل زنده ای بین مدرس و دانشجویان برقرار نمی گردد اما تسهیلاتی فراهم می شود که دانشجویان بتوانند در هر زمان از روز در کلاسها شرکت نمایند). محیطهای *online* ظهور یافتند تا بازارهای خاص مختلفی را در صنعت آموزش سرویس دهند. آموزش، زمینه ها و فرصتهای زیادی را برای رشد فراهم می آورد. اقتصاد جدید انگیزه های اقتصادی زیادی را ایجاد می نماید و موانع اساسی را برای آموزش در جهت اقتصاد پویا را از میان بر می دارد.

دامنه آموزش الکترونیک

بعد از اینکه با مفاهیم مقدماتی آموزش الکترونیک آشنا شدید بهتر است دامنه یادگیری آن را نیز بدانید. یا به عبارت بهتر، آموزش الکترونیک در چه محیط هایی و با چه ابزارهایی ارائه می شود. آموزش الکترونیک دامنه گسترده ای دارد و بسته به نوع استفاده و امکانات به چند دسته تقسیم می شود.

1. آموزش بر پایه وب: در این روش آموزش از طریق اینترنت خواهد بود. در اکثر موارد آزمون ها و ارائه مدرک هم از طریق الکترونیکی و وب است. کلاس های درس، یادداشت های درس، جزوه ها، اتاق بحث، پست الکترونیکی و غیره جزء ویژگی های این روش هستند و همگی بر روی وب ذخیره می شوند. البته به علت انعطاف پذیری فوق العاده آموزش الکترونیک می توانید نحوه آموزش را به طریق دلخواه، مناسب با فعالیت خودتان، شرایط موجود و امکانات طراحی و پیاده سازی کنید؛ از این رو بعضی از ویژگی های گفته شده می توانند در سیستم شما وجود نداشته باشند یا ویژگی های دیگری جایگزین آن ها باشند.

2. آموزش مبتنی بر کامپیوتر: در این روش احتیاجی به اتصال به اینترنت و حتی به شبکه نیز نیست. مگر در موارد خاص. در این روش اطلاعات بروی یک واسط الکترونیکی ذخیره می شود و کاربر با استفاده از یک کامپیوتر یا ابزار خواننده آن واسط الکترونیکی می تواند از آن استفاده کند. یک مثال متعارف آن استفاده از CD آموزشی است که در کشور خودمان بسیار از آن استفاده می شود

3. آموزش از طریق وسایل و ابزار دیجیتال همراه: آموزشی است که از طریق و وسایل و ابزارهای دیجیتالی همراه از جمله PDA و Tablet PC و ... ارائه می شود.

4. آموزش از طریق تلفن همراه: آموزشی است که کاملاً جدید است و تقریباً می تواند در گروه بالا قرار گیرد اما به علت افزایش تعداد افراد دارنده تلفن همراه و تمرکز بروی این روش که به **mlearning** شهرت یافته دسته ای جدا برای آن در نظر گرفته می شود. به خوبی می توان این روش را پیاده سازی کرد. ولی لازمه آن ایجاد زیر ساخت های مخابراتی است. خیلی از مردم مخصوصاً در جوامع شهری وقت زیادی از خود را در انتظار وسایل نقلیه، ترافیک و غیره از دست می دهند. تا همین چند سال پیش افراد برای استفاده از این وقت، کتاب هایی همراه خود جابه جا می کردند که مشکلات خودش را داشت مثلاً در راه های ناهموار آسیب زیادی به چشم وارد می شد و ... با ارائه ذخیره سازهای دیجیتالی صدا، مطالعه به سمت آموزش از طریق صدا حرکت کرد؛ ولی همچنان آموزش از طریق چشم بالاترین کارایی را دارد. بنابراین استفاده از ابزارهای دیجیتالی تصویری بهتر از همه است زیرا :

- 4.1 می توان به جای نوشته از تصاویر ثابت و متحرک و یا فیلم استفاده کرد
 - 4.2 می توان اندازه نوشته ها را بسته به موقعیت و کاملا دلخواه بزرگ و کوچک کرد.
 - 4.3 می توان از خوانندگان متن یا صدای ضبط شده همراه متن و حتی موسیقی در کنار آموزش استفاده کرد.
 - 4.4 در صورت خستگی از مطالعه می توان از وسایل تفریحی داخل این وسایل استفاده کرد.
- موفق باشید

دسته بندی نوع یادگیری و مزیت های آموزش الکترونیکی

کلا نوع یادگیری را می توان به سه دسته تقسیم کرد:

1. یادگیری شخصی
 2. یادگیری جمعی
 3. کلاس های مجازی
1. **یادگیری شخصی**: در این دسته فرد رشته مورد علاقه خود را انتخاب می کند و در محیط اطراف خود مخصوصا اینترنت به دنبال اطلاعات مرتبط با آن می گردد و در آن زمینه تحقیق می کند سپس سوالات خود را از اساتید آن رشته به صورت **offline** می پرسد.
 2. **یادگیری جمعی**: در این دسته شرایطی برای افراد مهیا می شود تا با یک دیگر و اساتید خود ارتباط برقرار کنند. از جمله این ابزار **Forum** و **chat** و غیره است. در این روش معمولا زمان شروع و خاتمه دوره آموزشی و امتحانات برای همه آن گروه یکسان است.
 3. **کلاس های مجازی**: در این دسته شرایط کاملا مانند کلاس درس است و حتی در بعضی از موارد در کلاس های فیزیکی برگزار می شود. در این جا از ویدئو کنفرانس و به جای تخته سیاه از یک ویدئو پروژکتور استفاده می شود. گاهی از اوقات برای هر فرد یک کامپیوتر در نظر گرفته می شود و ارتباط ویدئویی از طریق صفحه نمایشگر و دوربین یا وب کم خواهد بود و هر کسی می تواند از طریق کامپیوتر با استاد ارتباط برقرار کند. این روش مخصوصا برای برگزاری کلاس هایی که استاد مربوط به آن درس به تعداد کافی موجود نیست و امکان جابه جایی اساتید هم وجود ندارد مفید می باشد به ویژه برای دانشگاه ها. شاخه ای از این دسته در پزشکی از راه دور نیز استفاده می شود.

مقایسه یادگیری از طریق آموزش الکترونیک و یادگیری در کلاس ها فیزیکی معمولی سعی شده است کلاس ها مجازی همانند کلاس های واقعی ایجاد شود اما برای اهداف آموزش الکترونیکی تغییر یافته و منعطف تر شده اند. نحوه ارائه درس باعث تغییر در نحوه یادگیری و مطالب آموزشی شده است. متون درسی، نحوه انتخاب آن ها و آموزش آن ها با آموزش سنتی متفاوت است.

چند نکته که در آموزش الکترونیکی باید مورد توجه قرار گیرد

بدون در نظر گرفتن زیرساختهای آموزش مجازی و اهداف آن، نمی توان به پیاده سازی و اثربخشی آن امیدوار بود. لازم است قبل از هر گونه تصمیم گیری، این زیر ساختارها را شناسایی و سپس نسبت به پیاده سازی آن در راستای اهداف آموزش مجازی اقدام نمود. شایان ذکر است اهداف آموزش مجازی با آموزش از راه دور اگر چه سنخیت دارد ولی متفاوت می باشد.

بحث آموزش مجازی در ایران جزو بحثهای روز است و اکثر صاحب نظران در این باره اظهار نظر می کنند. اما در مورد آموزش مجازی اگر بخواهیم اصولی به آن پردازیم باید به یک سری نکات که زیر ساختهای آن هستند توجه کنیم، این زیر ساختها عبارتند از:

1- زیر ساختهای "مخابراتی" که هر چند در ایران امکانات مخابراتی مطلوب نیست ولی با ورود تکنولوژیهای نوین در آینده نزدیک این ضعف برطرف خواهد شد و به احتمال قوی این بخش جلوتر از سایر بخشهای آموزش مجازی خواهد بود ولی متاسفانه در حال حاضر اساس کار آموزش مجازی را بر همین نکته یعنی تهیه سخت افزار و ایجاد ارتباطات مخابراتی گذاشته اند.

2- دومین مسئله " فنون همکاری" و یکی از مهمترین زیر ساختها است. این مبحثی است که اروپائیا خود حتی بیشتر از مفاد آموزشی روی آن تاکید دارند. به عنوان مثال فردی که پشت کامپیوتر نشسته و از طریق اینترنت در رشته ای دکترا گرفته است یعنی فردی که ارتباطات اجتماعی نداشته چگونه میتواند فردا مدیر موسسه یا سازمانی شود که 30 یا 40 نفر کارمند دارد و آن را هدایت و رهبری کند. "فنون همکاری" حتی در بخش مطالعات دسته جمعی و همکاری روی متون در دروسها هم مطرح است.

3- نکته بعدی " مفاد آموزشی" است. مفاد آموزشی در آموزش مجازی با آموزش سنتی کاملا متفاوت است و با همین مفاد اگر بخواهیم آموزش مجازی راه بیندازیم اشتباه محض خواهد بود. مفهوم آموزش مجازی، تنها تبدیل متون درسی سنتی به متون کامپیوتری نیست، در آموزش مجازی 40 یا 50 درصد متن آموزشی از طریق استاد ارائه میشود و بقیه درس از طریق همکاری و ارتباط دانشجویان تعیین و تدوین میشود یعنی موضوع اصلی را استاد میگوید و بقیه موارد از طریق ایده ها، کارها، پژوهشها و تحقیقهای خود دانشجویان تکمیل میشود. بر همین اساس اینجا بار دیگر بحث "فنون همکاری" مطرح میشود. اگر

دانشجویان با یکدیگر همکاری نداشته باشند آموزش مجازی موفق نخواهد بود. در حال حاضر یکی از مشکلات ما در دانشگاهها همین است که کارهای پژوهشی بسیار کم صورت میگیرد و موفقیتهایی هم که صورت گرفته، بیشتر صورت گرفته است. در آموزش مجازی بخش اصلی مبحث مطرح شده در کلاس را دانشجویان تعیین میکنند به طوری که به عنوان مثال مباحث صورت گرفته یا تحقیقات و پروژه های انجام شده روی یک واحد درسی در ترمهای بعدی متفاوت است.

به روز آوری اطلاعات

اطلاعات و مباحث انجام شده کاملا به روز و بر اساس ابداعات و اکتشافات صورت گرفته است یا پیشرفتهایی که در آن زمینه به وجود آمده خواهد بود. بدین ترتیب گروههای تحصیلی با هم متفاوت خواهند بود، به عنوان مثال در درسی مثل کامپیوتر شاید گروهی علاقمند به کار در زمینه نرم افزار، عده ای سخت افزار و عده ای در زمینه "دادهها" باشند. بنابر این مفاد آموزشی نیز کاملا متفاوت خواهد بود.

هدف آموزش مجازی، تبدیل آموزش سنتی به مجازی نیست بلکه آموزشهای تخصصی با شیوه های مدرن است. شعار آموزش مجازی آموزش برای همه کس و برای همه سنین است. ما باید ببینیم امکان ارائه چه چیزهایی از طریق آموزش سنتی وجود ندارد که آنها را از طریق آموزش مجازی ارائه کنیم. ما باید از امکانات در جهت بهبود، نه جایگزین کردن آنها استفاده کنیم.

بعضی از کشورها که مشکل کمبود دانشجو دارند آموزش مجازی را جایگزین آموزش سنتی کرده اند، چون مقرون به صرفه نخواهد بود برای درسی با دو نفر در یک منطقه کلاس دایر کنند و استاد بفرستند، اما در ایران ما مشکل تراکم دانشجو داریم و با اعزام یک استاد پروازی به دورترین نقطه، امکان تشکیل کلاس با ظرفیت کامل هست. پس ما نباید آموزش مجازی در ایران را از روی آموزش مجازی کشورهای غربی کپی برداری کنیم، چون هدف ما متفاوت از هدف آنهاست.

هدف آموزش مجازی در ایران باید روی دروس و رشته هایی متمرکز شود که امکاناتمان کمتر است و یا سیستم آموزش سنتی ما جوابگو نیست.

سایر کاربردها

در خصوص سایر کاربردهای آموزش مجازی ما حتی میتوانیم برای افزایش مهارت کارمندان و کارگران از این شیوه استفاده کنیم و آموزشهای خاصی را برای شاغلین در سازمانها، برای به روز کردن اطلاعات و مهارت‌هایشان ارائه دهیم. الان تلاش میشود ارتباط از طریق کامپیوتر افزایش یابد یعنی کتابی که قیمتش 2000 تومان است روی کامپیوتر گذاشته اند و دانشجو مجبور است برای **Download** کردن آن از طریق اینترنت 4000 تومان پول بدهد. آموزش سنتی باید ادامه یابد، آموزش مجازی هرگز جایگزین آموزش سنتی

نخواهد شد. به همین دلیل برای آموزش مجازی یا باید وزارتخانه جداگانه ای داشته باشیم یا این که آن را مستقیماً در یک زیرشاخه مستقل زیر نظر "آموزش عالی" یا "IT" قرار دهیم، مثل دانشگاه پیام نور که مستقلاً زیر نظر وزارت آموزش عالی کار میکند.

شیوه های جذب دانشجو

در مورد شیوه های جذب دانشجو در دانشگاههای مجازی باید از پایه شروع کرد، یعنی دانشجویانی جذب شوند که آمادگی برای آموزش مجازی را دارند. الان دانشگاههای کشور سعی میکنند با ورود تکنولوژی و کامپیوتر به سمت آموزش مجازی حرکت کنند، در حالی که این اشتباه است، چون آمادگی لازم را در دانشجویان ایجاد نکرده اند، مثل دانشجویانی که داوطلب تحصیل در دانشگاه پیام نور شده اند و از هر جهت خود را برای این نوع آموزش آماده نموده و شرایط آن را پذیرفته اند. ما نمیتوانیم دانشجو برای دانشگاه سنتی بگیریم و بعد بخواهیم بخشی از آنها را به شیوه آموزش مجازی تربیت کنیم. برای آموزش مجازی باید مدیریت واحد، دانشگاه واحد و دروس واحد داشته باشیم.

یکی از نکات مهم در آموزش مجازی و Online بحث امنیت است ولی هنوز ثقل در دانشگاه ما وجود دارد. چگونه میتوان امنیت را در آموزش مجازی برقرار کرد؟ امنیت همچنین به مسائل شبکه بر میگردد. یعنی آیا تضمینی هست که سؤال استاد صحیح و کامل به دست دانشجو برسد و یا جواب دانشجو به استاد برسد و در شبکه کامپیوتری تغییر داده نشود یا حتی از بین نرود؟

باید مسئله صفر تا بیست حل شود و روحیه عدم ثقل در افراد به وجود آید. علاوه بر این، امکانات مخابراتی ما هنوز در حدی نیست که بتوان به طور کامل از آموزش مجازی در همه شهرها استفاده کرد. هر چند همانطور که قبلاً گفتم با ورود تکنولوژی جدید این مسئله قابل حل است. در حال حاضر اکثر دانشگاههای بزرگ دنیا در ایران نمایندگی تاسیس کرده اند. گر چه وزارت علوم آنها را قبول ندارد و به رسمیت نمیشناسد ولی آنها این کار، یعنی آموزش مجازی را با گرفتن دانشجو شروع کرده اند. در شهرهای بزرگ چند مرکز آموزش مجازی وجود دارد که مردم هم جذب آنها شده اند. در حال حاضر نمیتوان مانع افراد شد که در دانشگاه مجازی کمبریج، آکسفورد یا استرالیا درس نخوانند. اگر ما میخواهیم موفق باشیم باید هر چه سریعتر برنامه ریزی و زیر ساختها را پی ریزی کنیم تا بتوانیم نتیجه قطعی بگیریم.

عقب ماندگی از زمان

اگر بخواهیم ابتدا زیر ساختها را پی ریزی کنیم و بعد وارد مرحله بعدی شویم عقب هستیم، ولی باید از تجربیات دانشگاههای بزرگ دنیا استفاده کنیم. آنها به موازات فعالیتشان، امکانات محدود آموزش مجازی

را به وجود آورده اند. در کشورهای غربی، همزمان تحقیقاتی در مورد "فنون همکاری" و "مفاد آموزشی" صورت میگیرد.

ما هم میتوانیم همزمان مراحل بعدی را شروع کنیم، اما اگر الان بدون این تحقیقات، بلافاصله آموزش مجازی را راه اندازی کنیم، کار را ناقص شروع کرده ایم و این نوع آموزش مجازی، در واقع نشر الکترونیکی همان کتب آموزش سنتی است. در اروپا سالها روی این بخشها کار شده و بیشتر تحقیقاتشان روی فنون همکاری و ستون آموزشی بوده است، نه مسائل فنی مربوط به آن.

مسائل فنی 25% بحث آموزش مجازی را تشکیل میدهند. در بحث آموزش مجازی حتی مسئله انتشار عمومی تحقیقات مطرح است. یعنی یک متن تحقیقی حتما نباید در اختیار افراد و نهادهای خاص قرار گیرد، بلکه باید انتشار عمومی پیدا کند تا همه بتوانند از آن استفاده کنند و در باره آن اظهار نظر کنند. حتی با ورود به آموزش مجازی باید بودجه های تحقیقاتی را دگرگون کنیم.

آخرین تحولات در این زمینه

در خصوص تازه ترین خبر در زمینه آموزش مجازی در ایران، شنیده شده است که مسئولان آموزش عالی و برخی مقامات ذیربط جلسه ای تشکیل داده اند و میخواهند دانشگاه پیام نور را مجازی کنند که این غلط است، چوت همان کتابهایی را آموزش میدهد که دانشگاههای سنتی آموزش میدهند منتهی هدفش دسترسی یک سری افراد به این مراکز و آموزشهای آن بوده که بسیار چیز خوبی است، اما نباید آن را تبدیل به آموزش مجازی کنیم، چرا که پیام نور آموزش از راه دور است که باید بماند و نیاز به آن هم زیاد است. در حالی که آموزش مجازی برای هدف دیگری است و نحوه پیاده سازی آن متفاوت است.

L.M.S

LMS مخفف کلمات **Learning Management System** به معنای (سیستم مدیریت فراگیری) میباشد . در واقع نوعی نرم افزار مدیریت محتوای سایت است. ممکن است با نرم افزار های مدیریت محتوایی مثل **Php nuke** و **Movable type** آشنا باشید . ما برای اینکه راحت تر بتوانیم محتویات سایتمان را مدیریت کنیم و آنرا به روز رسانی کنیم، از اینگونه نرم افزارها کمک می گیریم. این نرم افزارهای مدیریت محتوا به طور کلی، (**CMS (Content Management System** نامیده می شوند .

LMSها نیز گونه ای از این نرم افزارها هستند. با این تفاوت که **CMS** کاربرد عام دارد و **LMS** کاربرد خاص . بطور خاص سیستمهای مدیریت یادگیری به مجموعه ای از فرایندها منتهی میشود که مدیران آموزشی را قادر می سازد واحد های آموزشی مجازی متناسب با نیازهای خود را طراحی و اجرا نمایند .

LMSها عملاً ابزاری هستند که فرایند **E-learning** را تسهیل مینماید . امروزه استاندارد های فراوانی برای یکسان سازی و هماهنگی میان همه انواع **LMS** بوجود آمده که برای نمونه استاندارد **SCORM** برای

یکسان سازی محتوای **LMS** در همه سیستمها است. (شامل یک بسته به همراه یک **xml** و سایر محتوا ها بصورت دسته بندی شده)

در مورد استانداردها باید بطور مفصل سخن به میان آورد .

برای شروع برخی ویژگی های مشترک را مطرح میکنم :

مدیریت کاربران، نقشها، دوره های آموزش، و انواع گزارش ها *

* تقویم آموزشی

* سیستم اعلانات و پیام گزاری برای دانش آموزان

* ارزیابی و برگزاری امتحانات خاص در تاریخ و زمان مشخص

* اعلام نتایج و طبقه بندیهای مخصوص پس از آزمون

* طبقه بندی موارد آموزشی دوره برای کاربران خاص

* ارسال بسته های آموزشی مجازی برای دانش آموزان

ویژگی های جزئی تر شامل :

- * ثبت نام خودکار
 - * تایید مدیریت برای ثبت نام
 - * تعیین مقادیر پیش فرض در تمامی مراحل
 - * تعامل و همکاری و سازگاری با استانداردها
 - * طراحی ابزارهایی جهت تشخیص نقاط ضعف
 - * قابلیت افزودن ابزارهای جدید در صورت نیاز
 - * آموزش گروهی بر اساس منطقه و یا زبان
- صنعت آموزش مجازی در دنیا رو به گسترش و پیشرفت است و هر روزه امکانات و تکنولوژی های جدیدی در این عرصه ظهور می کنند .
- بطور کلی **LMS** ها هم بصورت رایگان و کدباز ارایه میشوند و هم بصورت تجاری عرضه میشوند . تقریبا اکثر **LMS** های موجود را نصب و تحلیل کرده ام و در میان همه آنها دو سیستم **moodle** و **Dokeos** نسبت به سایرین از نظر شیئی گرا بودن محتوایی و امکانات آموزشی و قدرت مانور در ارائه بهتر بودند .
- نکته اینجاست که برخی از **LMS** ها توانایی تولید (تاکید میکنم تولید و نه نمایش **scorm**) را ندارند و این میتواند به عنوان نقطه ضعف برای مدیران آموزشی به حساب آید .
- به عنوان مثال **moodle** علی رغم قدرتهای فراوان در به کار گیری عناصر آموزشی قدرت تولید **scorm** را ندارد؛ اگر چه بسته های **scorm** آن توسط نرم افزارهای دیگر به آسانی امکان پذیر است .
- به هر تقدیر فرایند راه اندازی آموزش مجازی بسیار هزینه بر و پر دردسر است و نیازمند ساز و کارهای خاصی است که موفقیت و عدم موفقیت آن را تضمین نماید .
- LMS** گوشه ای از این ساز و کارها است .

وضعیت مطلوب یادگیری الکترونیکی در ایران چیست؟

ایران در لایه زیرساخت مورد نیاز برای یادگیری الکترونیکی که بر مبنای وجود زیرساخت نرم افزاری و سخت افزاری، امکان دسترسی به شبکه، ضریب نفوذ اینترنت و عوامل زیربنایی در توسعه شبکه یادگیری مورد سنجش قرار گرفته است، در مرحله ابتدایی قرار دارد اما در لایه دست اندرکاران نسبت معلمان، اساتید و متولیان امر یادگیری مجهز به دانش نرم افزارهای پایه و نرم افزارهای آموزشی در مرحله پیشرفت قرار دارد و این در حالی است که میزان بهره برداری معلمان و اساتید از این دانش و میزان تأثیر آنان در توسعه یادگیری الکترونیکی به واسطه مسائل فرهنگی، مسائل زیرساختی و نبود قوانین مدون، در سطح ابتدایی به سر می برد.

اسناد مربوط به بررسی وضعیت یادگیری الکترونیکی در ایران یکی از گزارش های بررسی موقعیت کنونی ایران در پروژه تدوین برنامه جامع فن آوری اطلاعات ایران به شمار می رود که در 3 فاز و تحت نظارت و هدایت جمعی از خبرگان حوزه یادگیری الکترونیکی و فن آوری اطلاعات است.

سند اول از مجموعه این اسناد به بررسی وضعیت موجود یادگیری الکترونیکی در ایران می پردازد که هدف از تدوین این سند بررسی وضعیت سواد عمومی و تخصصی جامعه در تعامل با فن آوری های اطلاعاتی نوین در زندگی است.

وضعیت موجود ایران در محورهای چهارگانه مدل چهار مرحله ای OECD یعنی راهبرد، زیرساخت، دست اندرکاران و بازار خرید و فروش مورد بررسی قرار گرفته و موقعیت ایران متناسب و متنظر با هر یک از چهار محور پیش گفته در چهار وضعیت ابتدایی، در حال پیشرفت، مرحله بلوغ و در نهایت مرحله خبرگی، سنجش و امتیازدهی شده است.

طبق اطلاعات آماری موجود و تجمیع نخبگانی صورت پذیرفته در لایه راهبرد وضعیت اسناد موجود در حوزه ها و کانون هایی چون حوزه سیاست های حاکم بر یادگیری الکترونیکی، کانون تدوین قوانین، سیاست گذاری ها، ضریب و میزان پذیرش متولیان امر و طبقه نخبگان و برگزیده جامعه نسبت به یادگیری الکترونیکی و کانون برنامه های اجرایی آموزش بر بسترهای الکترونیکی، مورد بررسی قرار گرفته است که هر سه در مرحله پیشرفت هستند.

وضعیت مطلوب یادگیری الکترونیکی

به دلیل همان نقایص موجود در لایه دست اندرکاران، یعنی مسائل فرهنگی و نبود قوانین مدون از جمله فقدان حق نشر آثار الکترونیکی (حقوق معنوی و مادی) لایه وضعیت بازار خرید فروش در سطح ابتدایی است اما سند دوم از این مجموعه اسناد به بررسی وضعیت مطلوب یادگیری الکترونیکی در ایران

می‌پردازد. هدف از تدوین این سند، ترسیم وضعیت مطلوب یادگیری الکترونیکی ایران با عنایت به سند چشم‌انداز برنامه جامع فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تا سال 1394 و در راستای برنامه چشم‌انداز 20 ساله کشور است.

طبق تحلیل‌های کارشناسی تیم تدوین و نگارش و با تکیه بر نظرات خبرگانی در این باره، وضعیت مطلوب ایران بر اساس مدل چهار مرحله‌ی OECD و در محورهای چهارگانه این مدل یعنی راهبرد، زیرساخت، دست‌اندرکاران و بازار خرید و فروش، هدف‌گذاری کیفی و پس از آن هدف‌گذاری کمی شده است.

هدف‌گذاری‌ها با توجه به بررسی دقیق اسناد راهبردی کلان، نظرات خبرگانی، بهره‌گیری از نتایج حاصل از بررسی وضعیت مطلوب سایر کشورها و نیز تحلیل نتایج به‌دست آمده در مطالعه وضعیت موجود یادگیری الکترونیکی صورت گرفته است.

خلاً قانونی در به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی

موقعیت ایران متناسب و متناظر با هر یک از چهار محور پیش گفته و مستندات موجود در سند وضعیت موجود یادگیری الکترونیکی متناسب و متناظر با هر یک از چهار محور مدل پیش گفته در وضعیت ارتقاء یافته مورد بررسی قرار گرفته است.

به گزارش ایسنا در لایه راهبرد خلاً قانونی موجود در به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی باید در بدو امر با تدوین قوانین و پافشاری بر حرکت از آموزش‌های سنتی به سمت یادگیری الکترونیکی ترمیم شود و در ادامه با تدوین و ارائه راهکارهای تشویقی افراد، سازمان‌ها و مؤسسات را درگیر فضای یادگیری الکترونیکی کرد.

قانونی کردن مدارک دوره‌های مجازی

در عین حال باید به ارائه راهکارهای سیاستی در تعمیق ارتباط بخش خصوصی و دولتی و حرکت به سمت خصوصی‌سازی اصل 44 قانون اساسی و چشم‌انداز ایران 1404 همت گمارد. همچنین لازم است در راستای قانونی نمودن مدارک دوره‌های مجازی و همانند سازی آن‌ها با دوره‌های حضوری و فیزیکی اقدامات جدی صورت پذیرد. در لایه زیرساخت باید با ارائه راهکارهای خلاق، ظرفیت بهره‌برداری از بضاعت‌های موجود را وسعت بخشید و در عین حال به حمایت‌های دولتی و خصوصی درباره گسترش دامنه دسترسی و کاربری رایانه و اینترنت و ایجاد فرصت‌های جذاب سرمایه‌گذاری برای بخش خصوصی شرایط را جهت رشد و ارتقای یادگیری الکترونیکی فراهم کرد.

در لایه دست‌اندرکاران نیز باید با به‌کارگیری قوانین و ارائه راهکارهای خلاق و آگاه‌سازی هرچه بیشتر، افراد درگیر در امر آموزش و یادگیری را به استفاده هرچه بیشتر و بهتر از فضای یادگیری الکترونیکی و همچنین بهره‌گیری از امکانات گسترده تعامل در فضای مجازی، ایجاد زمینه‌های انگیزشی (که حتی می‌تواند غیر مادی یا در شکلی هدایت شده و با بزرگنمایی همراه باشد؛ نظیر برگزاری مسابقات تلویزیونی و... با جوایز ویژه) تشویق و ترقیب کرد.

ایجاد مشوق و خصوصی‌سازی محتوا

باید با ایجاد مشوق‌ها، خصوصی‌سازی محتوا و تبلیغات مؤثر و بالا بردن سطح آگاهی‌های عمومی و استفاده از مزایا و مواهب یادگیری الکترونیکی به رشد بازار خرید و فروش محتوا در کلیه سطوح یاری رساند. پس از تبیین وضعیت موجود و مطلوب حوزه یادگیری الکترونیکی، مهمترین صورت مسأله پیش رو ارائه راهکارها و مجموعه اقداماتی است که ما را از شرایط موجود به سمت وضعیت مطلوب هدایت کند.

ضرورت همکاری بخش دولتی و خصوصی

اما حسین ابراهیم‌آبادی - عضو انجمن ایرانی مطالعات جامعه اطلاعاتی - معتقد است: برای بهره‌برداری از فن‌آوری اطلاعات در کشور افزایش سطح مهارت و منابع نهادهای حرفه‌یی و تخصصی لازم است و برای رسیدن به این هدف همکاری بین بخش دولتی و خصوصی ضروری به نظر می‌رسد.

وی با بیان این که نهادهای حرفه‌یی و تخصصی موجود قدرت و توان کافی را به دلیل سیاست‌های دولت در حمایت از بخشی از ICT ندارند، خاطرنشان کرد: دانشگاه‌ها در حوزه آموزش مجازی فعالیت می‌کنند اما این حرکت باید به سمت آموزشی از طریق مولتی‌مدیا سوق پیدا کند و با استفاده از این ابزار باید مهارت‌های حرفه‌یی در ICT آموزش داده شود.

فقدان شاخص پخش زنده برنامه‌های علمی

یکی از عمده‌ترین شاخص‌های رسیدن به سطحی مطلوب در آموزش الکترونیک پخش زنده برنامه‌های علمی از طریق اینترنت است امری که بر اساس نیاز برگزارکنندگان سومین دوره المپیاد نجوم و اختر فیزیک 2009 در تهران مبنی بر بررسی امکان پخش زنده اینترنتی از مراسم و جلسات آزمون، همکاری مشترکی فی‌مابین وزارت ارتباطات و فن‌آوری اطلاعات و وزارت آموزش و پرورش در چارچوب تفاهم‌نامه طرح اتصال یکصد هزار مدرسه به شبکه ملی اینترنت محقق شد.

مشکل تولید محتوای چند رسانه‌ای

اما یکی از مشکلات اصلی آموزش الکترونیکی در کشور ما تولید محتوای چند رسانه‌یی است اما از آنجا که این امر پرهزینه است دانشگاه‌ها وارد آن نمی‌شوند. در کشور ما از دانشگاه مجازی برداشت درستی نشده است و بیشتر از طریق یک رسانه انجام می‌شود.

کارشناسان بر این باورند که زیرساخت‌های کشور ما کافی نیست و در حال حاضر مشکل سرعت اینترنت داریم؛ سرعتی که حتی برای دانلود در یک مرکز آموزشی کافی نیست در حالی که تمام بهره‌مندی علمی از رایانه و اینترنت این نیست بلکه توزیع اطلاعات از اهمیت بیشتری برخوردار است که با سرعت موجود اینترنت امکان‌پذیر نیست. در حال حاضر که در حوزه IT از اکثر کشورها حتی کشورهای حاشیه خود عقیم، نیاز اقدامات عاجل و سامان یافته احساس می‌شود.

برنامه های شرکت ها و موسسات برای آموزش الکترونیکی

در چند سال گذشته موسسات زیادی مخصوصاً در آمریکا اقدام به آموزش الکترونیک نموده اند از جمله مایکروسافت، سیسکو و ... که قصد دارد طی یک برنامه 10 ساله تمام دوره های آموزشی خود را به صورت **online** نیز ارائه کند و گواهینامه الکترونیکی برای آن ها صادر کند.

پیش شرط های آموزش الکترونیکی

سرعت تغییر و پیشرفت در جوامع اطلاعاتی امروزی چنان است که هر جامعه ای می کوشد خود را با این تغییرات سریعاً وفق دهد. بحث آموزش نیز اینک از شکل سنتی خود خارج شده و به سمت آموزش های الکترونیکی و مجازی رفته است. در این نوع آموزش، فعالیت های آموزشی از طریق وسایل الکترونیکی صورت می گیرد. از این رو، می بینیم آموزش در هر کجا و هر زمان فرزند زمانه ماست.

در این نوع یادگیری که بر اساس استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است، کیفیت آموزش بسیار مهم است. چرا که برای افرادی که تحت تعلیم از طریق دوره های مجازی قرار می گیرند این نوع آموزش جایگزین آموزش سنتی شده و باید بتواند بازدهی مشابه با آموزش های سنتی داشته باشد.

در تمام دنیا، این نوع آموزش محیط مناسبی را برای افرادی که به دلیل تعهدات شغلی یا شخصی قادر به شرکت کردن در کلاس های آموزشی سنتی نیستند فراهم کرده است.

در این راستا، نخستین دوره آموزش الکترونیکی دوره های **ICDL** وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با حضور **182** فراگیر از بین مدیران، کارشناسان و کارکنان وزارت در حالی برگزار می شود که طبق اعلام رئیس گروه آموزش وزارت، این دوره توانسته نتایج مطلوبی به همراه داشته باشد به طوری که میانگین نمرات از هشتاد امتیاز پایین تر نبوده است.

در حقیقت با توجه به این که فرایند آموزش پویاست و دانشجو در همان حال که می آموزد، می آموزاند، از نظر فنی اگر یک محیط آموزش الکترونیکی بخواهد سودمند و کارا باشد باید بتواند به سادگی ابزارهای این نوع آموزش را از جمله دسترسی به رایانه و اینترنت با پهنای باند زیاد را در اختیار فراگیران و معلمان قرار دهد، تا فراگیران بتوانند به راحتی در محیطی تعاملی به یادگیری بپردازند.

با تاکید بر تخصص گرایی و نه تنها مدرک گرایی صرف، پیدا است این گونه آموزش ها می تواند جوابگوی بسیاری از نیازهای کارکنان به خصوص بحث آموزش ضمن خدمت آنان باشد، به شرط آن که برای کارکنان شناسنامه آموزشی متناسب با نیازهای کاری آنان تهیه کرد تا مشخص شود هر فرد بنا به نیاز تخصصی خود در محیط کار به کدام دوره آموزشی نیازمند است و طبیعتاً همان دوره را

بگذرانند. نه این که دوره های مختلف و بعضا نا مرتبط را فقط جهت پر کردن ساعات آموزشی طی کند. در این راستا توجه به ویژگی های محیط اداری، برخورداری از امکانات فنی و بررسی نیازهای آموزشی ضروری است. اگر یک محیط آموزش الکترونیکی بخواهد سودمند و کارا باشد باید بتواند به سادگی ابزارهای این نوع آموزش را از جمله دسترسی به رایانه و اینترنت با پهنای باند زیاد را در اختیار فراگیران و معلمان قرار دهد، تا فراگیران بتوانند به راحتی در محیطی تعاملی به یادگیری بپردازند.

آموزش الکترونیکی در ایران :

داستان گسترش آموزش های مجازی در فضای آموزش عالی ، از تاسیس دانشکده مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه امیرکبیر www.aku.ac.ir آغاز شد . در این دانشکده که فعالیت مجازی دارد ، برخی از دوره های فنی و مهندسی مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت از راه دور تدریس می شود .

موفقیتهای این دانشکده و برنامه های کلان دولت در جهت فراگیر تر کردن سطح آموزش عالی در استان های مختلف و ارائه امکانات بیش تر و بهتر به مراکز آموزش عالی استان ها و مراکز محروم ، رویکرد توسعه و راه اندازی سیستم های آموزش الکترونیکی را در دانشگاه های کشور گسترش داد. ما حاصل برنامه های تقویت آموزش از راه دور در مراکز آموزش عالی کشور که با کمک طرح تکفا www.takfa.ir نیز ، دنبال گردید ، ایجاد دوره های مختلف کارشناسی و کارشناسی ارشد به صورت از راه دور در چند دانشگاه مشهور تهران و شهرستان گردید . در این دانشگاه ها ، دانشجو می تواند بدون شرکت در آزمون ورودی یا کنکور سراسری ، و تنها بر اساس توان علمی و مالی دانشجو ، به انتخاب واحد در رشته مورد علاقه معرفی شده توسط دانشگاه مجازی ، پرداخته و پس از طی دوره دانش پذیری ، در صورت کسب حداقل های لازم ، به مرحله دانشجوی رسمی وارد شود و ادامه تحصیل دهد . تحصیل در این دوره ها در هر مقطعی ، به صورت سایت اینترنتی و آموزش های الکترونیکی میسر شده است و امکان تعاملات الکترونیکی متنی و صوتی گسترده و فراگیری بین دانشجو و استاد برقرار شده است که نمونه های موفق آن را می توان در دانشگاه های مختلف مرتبط مشاهده کرد.

نمونه ها

دانشگاه علم و صنعت ایران ، یکی از نمونه های بارز برگزاری دوره های آموزش الکترونیکی تحصیلات عالی در کشور است که از سال گذشته در این باره فعالیت های ارزنده ای داشته است . سایت این دانشکده که درنشانی www.elearning-iust.ir قرار دارد، در خصوص 3 رشته مقطع

لیسانس و 2 رشته مقطع فوق لیسانس از راه دور این دانشگاه ، اطلاعات جامعی را ارائه کرده است . هفته گذشته نیز ، برای نخستین بار ، فرم ها و جزئیات ثبت نام مقاطع فوق لیسانس این دانشگاه اعلام شد که متوسط هزینه های 2 سال یک دانشجوی برای تحصیل در مقطع فوق لیسانس این دانشگاه ، 6 میلیون تومان محاسبه شده که به عقیده شمار زیادی از علاقمندان به این نوع تحصیلات عالی ، رقم بالایی به شمار می آید .

این دانشگاه حتی سرویس خط اینترنت پر سرعت را نیز برای دانشجویان فراهم نکرده و معلوم نیست ، این هزینه بالا ، بر اساس چه صورت هزینه هایی از دانشجوی در هر ترم دریافت می شود. آن هم در وضعیتی الکترونیکی که استاد و مکان آموزشی و کتاب و امکانات دیگر مانند روش سنتی ، قرار نیست در اختیار دانشجوی قرار بگیرد و قطعاً ، هزینه راه اندازی الکترونیکی دروس مقطع فوق لیسانس ، این قدر هزینه ندارد که برای هر دانشجوی ، ترمی 1.5 میلیون تومان هزینه داشته باشد !

دکتر غلامی ، رئیس دانشکده مجازی دانشگاه علم و صنعت در مورد گسترش شبکه های اطلاع رسانی در عصر جدید معتقد است :

گسترش شبکه های رایانه ای در سراسر دنیا تا به امروز و تأثیرات شگرفی که فناوری جدید اطلاع رسانی بر توسعه و تحولات علمی، فنی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی و اجتماعی داشته ، موجب سرعت بخشیدن به ارتباطات و تبادل اطلاعات بین میلیون ها انسان و هزاران سازمان ملی و بین المللی گردیده است . اما گویا ، شبکه های اطلاع رسانی به جای آن که سرعت و دقت و کیفیت را با هزینه به مراتب کم تر و بهتری نسبت به روش های سنتی در اختیار کاربران قرار بدهند ، در افزایش هزینه های سنتی (غیر الکترونیکی) افزوده اند. اکنون هزینه تحصیل در دانشگاه آزاد ، پیام نور و حتی شبانه دولتی ، کم تر از رقمی است که این دانشکده اعلام کرده است .

این در حالی است که وضعیت تحصیلی برای مقاطع لیسانس که طول دوره بیش تری دارند نیز ، زیاد تصور می شود . دانشگاه شیراز نیز که یک ماه پیش ، ثبت نام از متقاضیان تحصیل در دوره کارشناسی ارشد تجارت الکترونیک را آغاز کرده بود ، رقم حداقل 5 میلیون تومان را برای تحصیل از راه دور دانشجویان متقاضی در این رشته اعلام کرد .

این رقم نیز ، مورد اعتراض جمع کثیری از علاقمندان به تحصیل در رشته جدید e-commerce قرار گرفت ، به گونه ای که با وجود درج خبر ثبت نام در خبرگزاری ها و برخی رسانه های خصوصی ، استقبال خیلی گسترده ای از سایت <http://www.reisu-fars.com> نشد و این مسئله موجب نشد تا خیلی از جماعت کنکوری هایی که در اعلام اسامی اخیر ، جز پذیرفته شدگان قرار نگرفتند ، به دوره های کارشناسی از راه دور فنی و مهندسی این دانشگاه مراجعه کنند. در حالی که قبل از برپایی این دوره

ها ، رقم پیش بینی استقبال عمومی از این دوره ها ، بسیار بیش تر انتظار می رفت .

بقیه ماجرا

مشخص است که کاهش استرس و فشار وارده بر دانش آموزان علاقمند به حضور در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی ، جز با ایجاد دانشگاه های نوین با روش های مبتنی بر ICT و فراگیر کردن این برنامه ها در سطح کشور ، امکان پذیر نیست و توجیه اقتصادی ندارد . پر واضح است دانشجویی که نمی تواند به ازای هر 6 ماه تحصیل ، 1/5 میلیون تومان هزینه حضور در کلاس های فوق لیسانس از راه دور را پرداخت کند ، قطعاً باید به صف چندهزار نفری متقاضیان کنکور معمولی رفته و شاید سال های انتظار بکشد .

در این فاصله ، اگر وی فرد مستعد و علاقمندی برای رشته خاص باشد ، به دلیل گذشت چند ماه یا چند سال از عدم پذیرش وی به خاطر کمبود ظرفیت و مسائل این چینی ، زمینه برای منصرف شدن وی فراهم می شود .

این مسئله زمینه و بستر مناسبی برای خروج نیروهای مستعد و زبده به سمت و سوی مراکز تحقیقاتی و آموزشی کشورهای غربی را فراهم می کند که نتیجه آن ، فقط خروج نخبگان از جامعه و فقدان کشور از سرمایه های انسانی غیر قابل بازگشت است .

ارزشی که امروز منابع انسانی **human resources** برای حوزه های مدیریتی کلان کشورها به ارمغان آورده است ، با هیچ ماده دیگری نمی توان جایگزین کرد . شاید کیمیایی که در هزاران سال پیش به دنبال آن بودند ، اکنون همین نیروی انسانی و مغز آدمیان است که بشر اکنون آن را درک کرده است . تلاش برای باروری همه جانبه ، فراگیر و گسترده و موثر مغزها ، قدرت و اقتدار ملی به ارمغان خواهد آورد و این مولفه ، رمز بقای کشورهای جهان اول در عرصه های صنعتی و اقتصادی به شمار می آید . به هر حال کار کلان و مبتنی بر برنامه ریزی بلند مدت در عرصه فناوری اطلاعات و توجه به نیروهای پایه ، اساسی ترین اقدامی است که جامعه به آن نیازمند است در حقیقت بحث آموزش الکترونیکی در کشور باید به سمت و سویی حرکت کند که زمینه را برای نشاط و فعال سازی در جامعه تحصیلات عالی کشور فراهم آورد .

آموزش از راه دور در آموزش و پرورش

شاید چالش های میلیونی در آموزش عالی کشور نمایان باشد ، اما در حوزه های دیگر آموزش از راه دور ، وضعیت به این اندازه سخت نیست ! سعید آبادی ، مدیر موسسه آموزش از راه دور وزارت آموزش و پرورش اخیرا اظهار داشته است :

سال تحصیلی 84-85 آموزش از راه دور، همزمان با شروع سال تحصیلی از دوم مهرماه آغاز خواهد شد و 576 مرکز در سراسر کشور در پایه های اول راهنمایی، دوم راهنمایی، اول متوسطه، دوم متوسطه، دوره پیش دانشگاهی آموزش از راه دور را به شیوه نیمه حضوری به 120 هزار نفر دانش آموز بازمانده از تحصیل در داخل کشور و 3 هزار نفر در خارج از کشور ارایه می کنند.

این مطلب نشان می دهد که عزم وزارت آموزش و پرورش برای نهادینه کردن فراگیر آموزش الکترونیکی در مقاطع پیش دانشگاهی ، بسیار جدی است و زمینه برای تاسیس مدارس آموزش الکترونیکی کشور آرام آرام مهیا می شود

دانشگاه های مجازی و سایت های مرجع E-learning :

نزدیکترین دانشکده مجازی نزدیک ما در دهکده مجازی در دبی قرار داد جهت اطلاعات بیشتر می توانید به سایت www.kv.ae مراجعه نمایید .

سایتی در جهت راهنمایی استادان و معلم ها در E-Learning :

اگر بر روی سایت www.turnitin.com بروید این سایت در جهت راهنمایی اساتید و گرفتن تقلب های دانش آموزان می باشد، در این سایت اساتید جزوات تهیه شده توسط دانشجویان را گرفته و پس از بررسی مشخص می کنند که آیا چند درصد از جزوات تهیه شده کپی برداری شده است و به ترتیب اگر 100% کپی برداری کرده باشید با رنگ قرمز نشان می دهد و اگر مراجع و منابع را دست کاری کرده باشید با رنگ سبز نشان میدهد. همچنین به استاد این امکان را میدهد که حتی 100 جزوه را به صورت همان جهت چک کردن به سایت بسپارد ضمنا جهت راحتی استاد این امکان را می دهد که مطالب نوشته شده از کدام منابع کپی برداری شده است و منابع مرجع را رنگ می کند تا استاد آنها را شناسایی کند.

سایت های مرجع جهت گرفتن امتحانات E-Learning

بسیاری از دانشگاهها و مراکز آموزشی دنا امتحانات خود را به شرکت های دیگر می سپارند . به طور مثال دو شرکتی که در دنیا صدها مرکز جهت گرفتن امتحان دارند را بطور مثال می آوریم این شرکت ها

امتحانات MCSE، TOFFEL و ICDL و دیگر امتحانات تخصصی را در ازاء گرفتن مبلغی از شما می گیرند .

تجارب آموزش الکترونیک در ایران و جهان

این پژوهش با هدف شناسایی موسسات و دانشگاههای داخل و خارج از کشور، الزامات اجرای آموزش الکترونیک و مشکلات سازمانها و موسسات در اجرای آموزش الکترونیک تهیه شده است. روش تحقیق استفاده شده در این پژوهش روش تحلیلی و تطبیقی است. با بررسیهای انجام شده در داخل کشور، سیزده دانشگاه و پنج موسسه و دو روستا، آموزش الکترونیک ارائه می دهند و وب سایت های این نوع آموزش را در شبکه اینترنت ایجاد کرده اند. در خارج از کشور به دلیل تعداد بیشمار این موسسات فقط و دانشگاهها و موسسات مطرح در این زمینه معرفی شده اند که عبارتند از چهار دانشگاه و هشت موسسه که با سند کاوی منابع فارسی و لاتین و جستجو 200 وب سایت اطلاعات لازم جمع آوری و تحلیل شده است. برای اجرای آموزش به روش جدید مدیران سازمانها و موسسات باید مقدماتی را در سازمانها فراهم کنند. در یک نگاه کلی الزامات آموزش به روش جدید همه مراحل اجرایی این روش را بصورت همه جانبه در بر می گیرد. این الزامات عبارتند از :

- حمایت مدیریت ارشد با ارائه آموزشهای اولیه به کاربران سیستم آموزش الکترونیک،
- تعیین موضوعات و اهداف برای کارکنان سازمان ،
- در نظر گرفتن فرهنگ یادگیری در سازمان ،
- تبادل نظر در سازمان،
- تشکیل تیم های تخصصی جهت برنامه های آموزش مجازی و

اما سازمانها برای اجرای این روش با مشکلاتی مربوط به نبود جایگاه مناسب آموزش الکترونیک ، مشکلات فنی (سخت افزاری و نرم افزاری و شبکه) مشکلات مربوط به تعیین اهداف و اولویت بندی آنها و ... مواجه هستند. بر این اساس سازمانها باید استراتژی های خود را در زمینه آموزش و توسعه منابع انسانی تدوین و مطالعات جامع تحلیلی و تطبیقی در زمینه آموزش مجازی انجام دهند. همچنین از تجارب سایر مؤسسات داخل و خارج در زمینه آموزش مجازی استفاده کنند و مدیریت آموزش و برنامه ریزی هرسازمانی برای تهیه محتوای الکترونیک برای دوره های آموزشی تحلیل و بررسی لازم را به عمل آورد.

● مقدمه

امروزه در عرصه فعالیتهای اقتصادی، رقابت بسیار فشرده است و موفقیت در آن، مستلزم نوآوری در ارائه خدمات، تولیدات و سیستم های جدید است. از این رو در چنین شرایطی، سازمانها باید تغییرات را در

فعالیت‌های خود پیش بینی کنند و برای مواجه شدن با این مهم، راه حل مناسبی بیابند. از سوی دیگر نقش فناوری و اعمال مدیریت اثر بخش در سازمانها مستلزم وجود کارکنانی اندیشمند، فرهیخته و کارآزموده است. به گفته دراکر کارکنان اینگونه موسسات باید "کارکنانی دانش مدار" باشند تا ضمن اثر بخش کردن نظام حاکم بر این سازمان ها، امکان سازگاری با آن را نیز داشته باشند و نهایتاً باعث افزایش بهره وری در کل سیستم شوند.

• اهداف پژوهش

با توجه به هدف اصلی مطالعه حاضر که بررسی تجارب آموزش در موسسات داخل و خارج از کشور است، اهداف فرعی زیر دنبال شده است:

- شناسایی موسسات و دانشگاههای داخل و خارج از کشور؛
- الزامات اجرای آموزش الکترونیک در سازمانها و موسسات؛
- چالشهای اجرای آموزش الکترونیک در سازمانها.

• روش تحقیق

در این روش با سند کاوی منابع فارسی ولاتین، بازدید و جستجوی از 200 سایت فارسی ولاتین در زمینه تجارب آموزش الکترونیک اطلاعات لازم جمع آوری و تحلیل شده است.

• یافته‌های پژوهش

- آموزش مجازی در سازمانها و دانشگاهها

با بررسی بیش از 200 وب سایت فارسی و لاتین باهدف شناسایی سازمانهایی که در داخل و خارج از کشور در زمینه آموزش الکترونیک فعالیت می کنند معلوم شد که در داخل کشور 13 دانشگاه (دانشگاه ایترنتی ایران، تهران، شیراز، علم و صنعت، البرز، علوم و حدیث، صنعتی شریف، اصفهان، خواجه نصیر، شهید بهشتی، تربیت مدرس، قم، دانشگاه پیام نور) و آموزش و پرورش خراسان، پنج موسسه (آموزش زبان انگلیسی از راه دور، مرکز آموزشهای الکترونیک، مرکز اسلامی از راه دور و واحد آموزش مجازی نیروی انتظامی و دانشگاه صنعت آب و برق) و دو روستا (روستای شاهکوه و قرن آباد) در داخل کشور آموزش الکترونیک ارائه می دهند و وب سایت‌های خاص این نوع آموزش را در شبکه ایترنت ایجاد کرده اند. در خارج از کشور به دلیل تعداد بیشمار این دانشگاه و موسسات فقط دانشگاهها و موسسات مطرح در این زمینه معرفی شده اند که عبارتند از: چهار دانشگاه (MIT، دانشگاه مالایا، آفریقای جنوبی، گوآتمالا) و هشت موسسه مطرح (میتسویشی کاترپیلار، کداک GE، IBM، HP، Verizon، جنرال موتورز و ...) که دارای وب سایت‌هایی در زمینه آموزش الکترونیک هستند. این موسسات به جهت داشتن شعبات متعدد در سراسر جهان از این شیوه از آموزش برای توسعه

نیروی انسانی خود استفاده می کنند.

دانشگاهها و مؤسسات کشور به طور میانگین فعالیت خود را در زمینه یادگیری الکترونیک در خلال سالهای 1377-1378 آغاز کرده اند، اما اولین واحد پیشقدم در راه اندازی و استفاده از آموزش از راه دور، در ایران دانشگاه پیام نور است که به صورت مختصر و در حد ابتدایی شروع به فعالیت کرد؛ دانشگاهها و مؤسسات خارج از کشور از اواخر دهه 1990 فعالیت خود را در زمینه آموزش الکترونیک آغاز کرده اند.

با توجه به اینکه تاریخچه آموزش مجازی در دنیا در میان سالهای 1850 تا 1900 میلادی آغاز شده و سیر ترقی، پیشرفت و گسترش آن همگام با توسعه وسایل ارتباط جمعی از جمله رادیو، تلویزیون و ... بوده است، اما اجرای آموزش الکترونیک با مفهوم خاص آن از اواخر دهه 1990 در کشورهای اروپایی و آمریکا آغاز شده است.

اهداف عمده و عمومی مؤسسات و سازمانهای داخل و خارج کشور در به کارگیری فناوریهای نوین اطلاعاتی در جهت آموزش کارکنان و دانشجویان به شرح زیر است:

- ایجاد فرصتهای برابر تحصیل دانشگاهی در سراسر جهان خصوصاً در رشته های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

- ارتقای کیفیت آموزش از طریق ایجاد شیوه های متنوع و فرصتهای بیشتر یادگیری؛

- بالا بردن سطح دانش از طریق ایجاد شیوه های متنوع و فرصتهای بیشتر یادگیری؛

- بالا بردن سطح دانش رایانه ای اهالی روستاها و توانمند کردن آنها در انجام امور مربوط؛

- دسترسی و آشنایی با فرهنگ و علوم اسلامی برای سراسر مردم جهان؛

- ارتقای سطح علمی دانش و مهارت کارکنان با توجه به الگوهای یادگیری نوین در این روش؛

- استاندارد کردن آموزش کارکنان؛

- دسترسی به منابع و محتوای آموزشی در هر زمان و مکان؛

- دستیابی به تجارت جهانی از طریق یادگیری الکترونیک؛

- دستیابی به نیروی کار جهانی از طریق یادگیری الکترونیک؛

براساس مباحث فوق الزامات آموزش الکترونیک در سازمانها ومؤسسات مورد بررسی قرار می گیرد.

● الزامات اجرای آموزش در سازمانها و مؤسسات

برای اجرای آموزش به روش جدید مدیران سازمانها و مؤسسات باید مقدماتی را در سازمانها فراهم کنند.

این مقدمات از الزامات اجرایی آموزش به روش جدید به شمار می رود که در یک نگاه کلی همه مراحل

اجرایی این روش را به صورت همه جانبه در بر می گیرد و رعایت این مراحل سازمانها و مؤسسات را

- در اجرای این روش موفق می‌کند. در این قسمت الزامات این روش مورد بررسی قرار می‌گیرد.
- (1) حمایت مدیریت ارشد:**
- جلب موافقت مدیران رده بالای سازمان برای به کارگیری یادگیری الکترونیک برای خود آنان حائز اهمیت است. مدیران باید درک کنند که یادگیری الکترونیک چگونه موجب صرفه جویی در هزینه های سازمان و موجب ارتقای کیفیت تولیدات و سود رسانی به آن می‌شود. در ضمن مدیران رده بالا می‌بایست بدانند باید فناوریهای روز و جدید در سیستم مورد استفاده قرار داده شود آنها باید کارکنان را به استفاده از این نوع شیوه یادگیری برای تولید محصولات و ارائه خدمات بهتر و با کیفیت تر تشویق کنند و در آنها نگرش مثبت نسبت به این پدیده ایجاد کنند.
- (2) ارائه آموزشهای اولیه به کاربران سیستم و ترویج استفاده از اینترنت در سازمانها:**
- چنانچه کارکنان تجربه اندکی در استفاده از فناوری داشته باشند، تمایل کمتری به استفاده از حضور در دوره های یادگیری الکترونیک از خود نشان می‌دهند. در عوض، فراگیرانی که فعالانه در زندگی روزانه خود از فناوری استفاده می‌کنند، در این نوع آموزش موفقتر خواهند بود. طی یک بررسی که روی عده ای از فراگیران در آمریکا و انگلستان صورت گرفت، مشخص شد که آنها هر روز دو ساعت را صرف خواندن ایمیل، خرید اینترنتی و کارهای بانکی از طریق اینترنت می‌کنند.
- (3) تعیین موضوعات و اهداف برای کارکنان سازمان:**
- برای اجرا و پیاده سازی آموزش مجازی، هدف و موضوعات این نوع آموزش باید در بین کارکنان تعیین و تشریح شود، چرا که فقط پس از آن می‌توان روشهای صحیح برای درخواستها و پیشنهادهای مختلف را تعریف و مشخص کرد. طی بررسی که توسط دانشگاه **Abo Akademi** و بر روی اعضای هیئت علمی بخش علوم تربیتی آن در زمینه یادگیری الکترونیک صورت گرفت، مشخص شد که کلیه فراگیران نیازمند این هستند که از شیوه هایی که به بهترین نحو می‌توانند آموزش ببینند، آگاه باشند. بنابراین در این زمینه باید برنامه ای مدون، تنظیم و ارائه شود. در این بررسی مشخص شد که طراحی آموزش باید بر اساس نیازهای سازمانی موجود در شرکت ایجاد شود، نه مطابق با الگوهای آماده و از پیش تعیین شده.
- (4) در نظر گرفتن فرهنگ یادگیری در سازمان:**
- در یک سازمان باید آموزش به عنوان یک استراتژی برای پیشرفت کارکنان در نظر گرفته شود و اشتباهات در آموزش نباید جریمه و مجازات داشته باشد. همچنین، روشهای یادگیری باید مطابق و مشابه با روشهای آموزشی متداول در سازمان باشد. در فازهای اولیه برای اجرای آموزش به روش جدید تعداد محدودی دوره را برای فراگیران باید پیش‌بینی کرد و سپس با پذیرش فرهنگ جدید یادگیری تعداد دوره‌ها را افزایش داد. به همین دلیل نمی‌توان به یکباره روشهای یادگیری را در سازمان تغییر داد، در

حالی که روشهای رفتار سازمانی را ثابت نگه داشت.

5) انتخاب و طراحی محتوای مناسب:

برای آموزش مجازی تهیه هر نوع محتوایی مناسب نیست. با توجه به اینکه در آموزش سنتی دوره‌های آموزشی مختلفی برای کارکنان هر سازمانی طراحی و در نظر گرفته می‌شود، باید در انتخاب دوره آموزشی و تهیه محتوای الکترونیک تحلیل و بررسی لازم صورت گیرد؛ چرا که با توجه به هزینه بر بودن محتوای الکترونیک، محتوایی باید تهیه شود که قابلیت استفاده برای تعداد زیادی از فراگیران را داشته باشد و از صوت، تصویر، متن و طراحی مناسب و به طور کلی از جذابیت بالایی برخوردار باشد. چرا که در این روش کارکنان باید از طریق رایانه آموزش ببینند و از جذابیت‌های آموزش حضوری مانند منفک شدن از محیط کار و سایر مزایای آن برخوردار نیستند. بنابراین ایجاد جذابیت در طراحی محتوا نقش بسیار زیادی در استفاده و استقبال کاربران از سیستم دارد.

6) تبادل نظر در سازمان:

برای ایجاد آموزش مجازی در سازمان، باید نظر مدیران واحدها و کارکنان آنان را در مورد انتظارات آنها از سیستم جویا شد؛ زیرا سیستم برای ادامه تحصیل و ارتقای کارکنان راه اندازی می‌شود و به همین جهت بحث و ارتباط با یادگیرندگان در مورد انتظارات آنها از سیستم الزامی است، تا آنها هم انتظارات و توقعات خود را از سیستم درخواست کنند و هم امکانات ارائه شده توسط آموزش مجازی را درک کنند. در چنین شرایطی همراهی کارکنان با سیستم بیشتر می‌شود و به دنبال آن میزان یادگیری و استفاده موثر از سیستم افزایش می‌یابد. در نظر گرفتن سلائق، گرایشها و جذابیت‌های مخصوص سازمان برای ایجاد محیط فضای آموزش از طریق تبادل نظر در سازمان شکل می‌گیرد، همچنین از طریق همین روش می‌توان به بزرگنمایی نقاط ضعف سیستم آموزش سنتی پرداخت و نکات قوت آموزش مجازی را مهم جلوه داد تا کارکنان با رغبت بیشتر، از این نوع آموزش استقبال کنند.

7) ایجاد سیستم مدیریت آموزش و یادگیری در سازمان (LMS):

سیستم مدیریت فراگیری یک بسته نرم افزاری است که مدیریت آموزش و فراگیری افراد یک سازمان را بر عهده دارد. به بیان دیگر LMS یک راه حل راهبردی جهت برنامه ریزی، ارائه و مدیریت تمام رخدادهای آموزشی است و تمرکز آن بر مدیریت فراگیران و پیگیری پیشرفت و توانایی آنها در مجموعه فعالیت‌های آموزشی است. این ابزار توانایی پشتیبانی اشکال مختلف آموزش (همزمان یا غیر همزمان، به کمک آموزگار یا بدون کمک آموزگار و به کمک رایانه یا غیر آن) را دارد. از خصوصیات این سیستم می‌توان به امکان مدیریت ثبت نام و ذخیره اطلاعات شخصی فراگیران، دسترسی مدیران به پایگاه داده‌های آموزشی، قابلیت گسترش سیستم با افزایش تعداد کاربران، امکان پشتیبانی از دروس تولید شده توسط

تولیدکنندگان، ارزشیابی، آزمون و امتحان از فراگیران و آموزگاران، مدیریت منابع آموزشی، تشخیص و ثبت پیشرفت هر کاربر در ضمن ارائه محتوا، مدیریت آزمون، اعلام نتیجه و پیشنهاد مرحله بعد به فراگیر پس از اتمام درس و... با ایجاد این سیستم در سازمانها و مؤسسات اجرای آموزش مجازی اشاره کرد.

8) ارزیابی موفقیت آموزش مجازی به صورت مداوم:

باید به طور دائم جریان آموزش مجازی در سازمان در مقایسه با اهداف پیاده سازی آن و به طور کلی با استراتژیهای آموزش منابع مورد بررسی قرار گیرد. این ارزیابی مانع ایجاد شکاف میان اهداف و روشها می شود، چرا که اگر بازخورد به طور مداوم صورت نپذیرد، این امکان وجود خواهد داشت که روشهای پیاده سازی نظام آموزشی با اهداف اصلی آن ناهمگونی داشته باشد و بازده مورد انتظار برآورده نشود. به عنوان نمونه، بررسی انجام شده توسط دانشگاه **Abo Akademi** نشان داد که ارزیابی «سودمندی آموزش»، برای راهبردهای آموزشی ضرورت خواهد داشت و باید برای تأثیر گذاری بر انگیزه مشارکت کنندگان، توسعه یابد. اگر به هنگام آموزش، تمایلهای و گرایشهای مثبت رو به فزونی نهد، تمایل و گرایشهای مثبت در انجام وظایف کارکنان سازمان ایجاد می شود، ولی در صورتی که آموزش ناقص صورت گیرد، بر روند کاری و حرفه ای افراد در سازمان تأثیر سوء خواهد نهاد که این در تناقض با اهداف اصلی پیاده سازی آموزش مجازی در سازمان خواهد بود.

9) تشکیل تیم های تخصصی جهت تهیه برنامه های آموزش مجازی:

تهیه برنامه های آموزش از راه دور و بویژه آموزش مجازی یک فرایند گروهی است نه فردی. در این گروه باید از متخصصان رایانه، متخصصان آموزش از راه دور و آموزش مجازی و نیز متخصصان روانشناسی و علوم تربیتی بهره گرفته شود. مسلماً اگر قرار باشد فقط متخصصان رایانه یا فقط آموزش دهندگان (اساتید) چنین برنامه ای را تهیه کنند، نتیجه ای نخواهد داشت.

• چالش سازمانها در اجرای آموزش مجازی

متفکران رفتار سازمانی، عوامل و عناصر فرایند آموزش را، با توجه به تحولات جدید خصوصاً تحولات تکنولوژیک تغییر داده اند و برای ارائه آموزش اثر بخش، روش جدیدی را پیشنهاد می کنند. آنها معتقدند شیوه های مدرن می توانند با بهره گیری از عناصر اطلاعات، راه آموزش را سریعتر و نتایج آن را عملی تر کنند. از این رو، نظام آموزشی مدرن، کیفی، تحقیقی، نامحدود و متنوع است و وظیفه فراگیران در این نظام، مدیریت اطلاعات و تولید دانش است. در نتیجه به نظر می رسد در نهادهای سازمانی به جهت نوع رفتار، سن مخاطبان، سبک روابط، رشد تکنولوژیک و حرکت سازمانها به سمت سازمانهای دانایی محور، استفاده از روشهای نوین، کاربردی تر و مؤثرتر باشد؛ اما سازمانها برای اجرای این روش با مشکلاتی متعددی مواجه هستند که شناسایی و ارائه راهکار مناسب جهت از بین بردن این مشکلات لازم و ضروری

به نظر می رسد. این مشکلات عبارتند از:

- نبود جایگاه مناسب برای آموزش الکترونیک در سازمانها و مؤسسات هر چند آموزش مجازی (الکترونیک) منجر به کاهش هزینه های اجرای آموزش، افزایش بهره وری، صرفه جویی در زمان، حذف تردد کارکنان به محلهای آموزشی و دهها مزایای دیگر می شود، ولی ضرورت، فرهنگ پذیرش و مزایای این نوع آموزش هنوز برای بسیاری از مدیران و مسئولان سازمانها روشن نشده است؛ دلیل این امر را می توان در وجود نداشتن راهبردها به طور کلی و راهبردهای آموزشی به طور خاص دانست. نبود راهبردها در سازمانها منجر به انجام فعالیتهای پراکنده و استفاده از روشها و فنون قدیمی در انجام فعالیتهای می شود. بر همین اساس نبود جایگاه مناسب برای این نوع آموزش منجر به انجام فعالیتهای آموزشی، با روشهای رایج سنتی و صرف هزینه آموزشی زیاد شده است؛ فعالیتهای آموزشی که می توان با استفاده از فناوریهای نوین هزینه اجرای آنها را کاهش داد و کیفیت آن را نیز افزایش داد.

- مشکلات فنی (سخت افزاری، نرم افزاری، الزامات شبکه و...)

سطوح مختلفی از دسترسی به فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در کشورهای مختلف وجود دارد. متأسفانه بسیاری از کشورهای در حال توسعه از اینترنت پر سرعت جهت برقراری ارتباطات گسترده برخوردار نیستند.

به همین نسبت در سازمانها و مؤسسات برای دسترسی سریع و آسان کارکنان به این نوع آموزش، مشکل فنی یک عامل عمده به شمار می آید. اگر آنها ابزار، نرم افزار و پهنای باند مناسب را در اختیار نداشته باشند، این روش بی نتیجه خواهد بود و اگر در دسترسی به منابع آموزشی زمان زیادی را صرف کنند، دلزده و سرخورده خواهند شد و بتدریج از انجام فعالیتهای آموزشی منصرف می شوند. با توجه به موارد فوق چنانچه در کشور ما زمینه های دیگر برای گسترش آموزش مجازی فراهم باشد، اما امکانات کامپیوتری و شبکه مناسب نباشد، عملاً کل هدف زیر سؤال می رود و به طور غیر کاربردی و غیر مؤثر اجرا می شود.

● تعیین اهداف و اولویت بندی اجرای آموزش مجازی

در وهله اول شناسایی اهداف غایی گسترش آموزش مجازی مهم است. در مجموع در هر سازمانی اولویت اصلی و اساسی، پاسخ به این پرسش است که اساسی ترین نگرش در اجرای آموزش مجازی بر چه محوری استوار است و یا به تعبیر دیگر هدف کلی و اساسی اجرای آموزش الکترونیک چیست و به عبارت ساده تر سازمان از آموزش الکترونیک چه می خواهد؟ آموزش مجازی برای یک سازمان ممکن است در درجه اول کاهش هزینه های اجرایی آموزش و برای سازمانی دیگر افزایش کیفیت آموزش و دسترسی سریع و آسان کارکنان به منابع آموزشی باشد. بنابراین وجود راهبرد و اهداف، راهنمای مناسبی

در اجرای این روش در سازمانهاست.

● مشکلات مربوط به طراحی و تهیه محتوای دروس در آموزش الکترونیک در روش اجرای آموزش الکترونیک، کارکنان نباید با صدها دوره آموزشی به روش الکترونیک مواجه شوند، بلکه محصولات تهیه شده باید با زمینه شغلی آنها ارتباط مستقیم داشته باشد و در انجام کار و فعالیت سازمانی به آنها کمک کند. در صورتی که محتواهای تهیه شده مرتبط با زمینه شغلی کارکنان نباشد، کارکنان رغبت کمتری در استفاده از آن محتواها خواهند داشت. در تهیه محتوای الکترونیکی باید به تعاملی بودن محتواهای تهیه شده، تهیه و تدوین تعداد مناسبی سؤال و مباحثی برای جلب توجه فراگیران توجه شود. از سوی دیگر برای آنهایی که به آموزش از طریق حضوری در کلاس عادت دارند، یادگیری الکترونیک یک چالش است، بنابراین طراحی محتوای الکترونیک یک جزء اساسی و مهم در این روش به حساب می آید. بنابراین از طریق طراحی مناسب و اطمینان از فنون به کار رفته در آن می توان نظر فراگیران را به استفاده از محتواهای الکترونیک جلب کرد. همچنین دریافت بازخوردهای مستمر از کارکنان و مربیان در ضمن آموزش، پیشرفت مستمر در ایجاد و طراحی دوره های آموزشی به روش الکترونیک را بیشتر می کند.

● مشکلات مربوط به پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد از روش جدید پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد، سرمایه اساسی برای توسعه محیط یادگیری الکترونیک است. در صورتی که مدیران ارشد در خصوص موضوع از بینش و نگرش لازم برخوردار نباشند، خود مانعی جدی برای این امر است و تغییر نگرش مدیران سخت و مشکل خواهد بود، چرا که تعیین راهبردهای کلیدی برای این روش، حمایت از فراگیران و مربیان، ایجاد بستر مناسب فناوری اطلاعات، اختصاص زمان مناسب در ضمن کار برای کارکنان از الزامات اساسی این روش به شمار می رود که همه موارد فوق حمایت مدیران ارشد سازمانها را طلب می کند. بر همین اساس تد هاف مسئول بخش یادگیری IBM اشاره می کند که مدیران باید زمان مناسب برای یادگیری الکترونیک را برای کارکنان خود پیش بینی کنند، چرا که آنها نمی توانند بدون در نظر گرفتن زمان اختصاص داده شده، کار خود را برای این نوع آموزش ترک کنند و در محل کار به آموزش مشغول شوند.

● مشکلات مربوط به پایین بودن سواد اطلاعاتی کارکنان مؤسسات و سازمانها لازمه اجرای آموزش الکترونیک ارائه سواد اطلاعاتی به کارکنان و کاربران سیستم است. در سازمانهایی که تکنولوژی وارد شده است، ولی کارکنان سازمان آمادگی و سواد اطلاعاتی لازم جهت استفاده از تکنولوژی را ندارند، مشکلاتی از جمله موارد زیر رخ می دهد: هراس و اضطراب برخی افراد از رویارویی با رایانه و استفاده از آن، احساس سختی، ترس و شرمندگی از عدم توانایی در کسب مهارتهای

شغلی لازم، کاهش توانایی برای حل مشکل و ترویج حس ناامیدی و نگرانی، افزایش چشم گیر ساعات کاری با وجود تعهد برای افزایش کیفیت کار، کاهش حس مسئولیت پذیری شغلی، اختلالات فیزیولوژیک و در هم ریختگی خلق و خوی افراد، تصور جدایی از سایر کارکنان. علاوه بر موارد فوق در فرایند یادگیری الکترونیک برای کارکنان سازمانها، موانع دیگری هم وجود دارد. این موانع طبق نظر پژوهشگران عبارتند از: موقعیتی، مؤسسه ای، وضعیتی، اطلاعاتی. موانع موقعیتی آنهایی هستند که از موقعیت جاری فرد در زندگی نشئت می گیرند. موانع مؤسسه ای از خط مشی ها، رویه ها و عملکردهای یک سازمان بر می آیند. موانع وضعیتی مرتبط با ارزشها، اعتقادات، نگرشها و تجارب زندگی فردی کاربر هستند و موانع اطلاعاتی مربوط به فقدان دانش در مورد اهمیت فرصتهای یادگیری است.

● مشکلات مربوط به سیستم مدیریت آموزش و یادگیری سازمان

همانطور که در بخش الزامات آموزش الکترونیک اشاره شد، وجود یک سیستم مدیریت آموزش و یادگیری در سازمان برای اجرای این روش لازم و ضروری است. اما نرم افزارهای موجود در بازار پاسخگوی نیاز آموزشی سازمانها و مؤسسات نیست. به تعبیر دیگر فرایند مدیریت، برنامه ریزی و اجرای آموزش در سازمانها و مؤسسات متفاوت از بسته های نرم افزاری آماده در بازار است. بر این اساس فرایند آموزش سازمانها باید توسط یک تیم مجرب با تخصصهای مختلف (کارشناسان نرم افزار و سخت افزار، کارشناسان مدیریت آموزش و برنامه ریزی هر سازمان، کارشناسان علوم تربیتی و روانشناسی، تکنولوژی آموزشی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد و سپس نرم افزار مدیریت آموزش و یادگیری هر سازمانی با توجه به تجزیه و تحلیل انجام شده به شرکتهای نرم افزاری سفارش داده شود. در موارد مختلف نرم افزارهای آماده پاسخگوی نیاز سازمانها نیستند و فعالیتهای آنها را پوشش نمی دهند.

● نتیجه گیری و پیشنهاد

- عمده ترین گرایش آموزشی دانشگاهها و مؤسسات داخل در حوزه دروس فناوری اطلاعات (آموزش انواع نرم افزارها، طراحی وب سایت تجارت الکترونیک و در سطح عمومی تر آموزش مهارتهای هفتگانه رایانه) است.

- دانشگاه الکترونیک تهران، علم و صنعت، صنعتی شریف، علوم حدیث و مرکز اسلامی از راه دور تمرکز بیشتری بر واحدهای تخصصی داشتند.

- تعداد مؤسسات و سازمانهای خارج از کشور که از این نوع آموزش جهت توسعه منابع انسانی خود استفاده می کنند، بیشتر از سازمانها و مؤسسات داخل کشور است.

- سازمانها و مؤسسات خارج از کشور در ارائه آموزش الکترونیک اهدافی کاملاً تجاری و جهانی دارند.

به عنوان مثال شرکت کداک با روش آموزش الکترونیک کارکنان خود را به طور واحد و استاندارد تحت آموزش قرار می دهد و شرکت جنرال الکترونیک هدف از اجرای آموزش الکترونیک را دستیابی به تجارت و نیروی کار جهانی می داند.

- رعایت الزامات آموزشی الکترونیک برای اجرای این نوع آموزش در سازمانها و موسسات ضروری است.

- آموزش الکترونیک در ایران با توجه به ویژگیهای خاص جمعیتی و موسسات و سازمانهای کلان نیازمند رشد و توسعه است.

- بر اساس مباحث فوق پیشنهاد می شود که :

- مدیران ارشد سازمانها و مؤسسات باید برای سازمان و مؤسسه متبوع خود چشم انداز و راهبردهای مدونی را تدوین کنند و بر اساس راهبردهای آموزش و توسعه منابع انسانی در جهت اجرای آموزش الکترونیک اقدام کنند.

- قبل از اجرای آموزش به روش جدید، سازمانها باید مطالعات جامع تحلیلی و تطبیقی را در زمینه اجرای آن روش انجام دهند و از نتایج حاصل از این مطالعات در اجرای آن استفاده کنند.

- از نتایج حاصل از انجام مطالعات تحلیلی و تطبیقی جهت توجیه مدیران ارشد و جلب موافقت آنها در اجرای آن روش استفاده شود.

- سازمانها قبل از اجرا باید از تجارب سایر موسسات داخل و خارج (در زمینه الزامات و مشکلات) استفاده کنند.

- آموزش الکترونیک با توجه به حجم دوره های آموزشی هر مؤسسه و سازمان در فازهای مختلف اجرا شود.

- طراحی، تهیه، تدوین و تولید محتوای الکترونیک باید بر اساس اولویت بندی مدیریت آموزش و برنامه ریزی هر سازمان صورت بگیرد.

- کاربران اولیه سیستم از میان کارکنان ویا فراگیرانی انتخاب شوند که تسلط کافی را در استفاده از رایانه داشته باشند.

- سازمانها برای طراحی سیستم مدیریت آموزش و یادگیری به تشکیل تیم تخصصی مجرب با تخصصهای مختلف اقدام کنند تا فرایند آموزش را تحلیل کنند و سپس نرم افزار این سیستم را سفارش دهند.

- مدیران و نماینده کارکنان باید از سیستم های موجود آموزش الکترونیک بازدید کنند.

- قبل از اجرای سیستم باید برای مدیران و کارکنان سازمان کارگاه آموزشی آموزش الکترونیک برگزار شود.

بهترین دانشگاه‌های آنلاین

دانشگاه فینیکس

<http://www.phoenix.edu>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: این مرکز آموزشی 23 رشته مختلف در سطوح لیسانس و فوق‌لیسانس در زمینه‌های پرستاری، حقوق جزایی، بازاریابی و آموزش و پرورش ارائه می‌دهد. علاوه بر این، این دانشگاه دوره‌های کوتاه‌مدتی را به همراه گواهی مربوطه ارائه می‌کند. پرتعدادترین رشته‌های این مرکز عبارتند از فناوری بازرگانی، آموزش و پرورش و بهداشت و درمان.

والدن

<http://www.walden.edu>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: دانشگاه والدن دارای 24 رشته مختلف آنلاین است. رشته بازرگانی و امور اداری تنها رشته لیسانس این دانشگاه است. بقیه رشته‌ها مانند بهداشت عمومی، بازاریابی، روانشناسی، علوم انسانی و سایر رشته‌ها در سطح فوق‌لیسانس ارائه می‌شوند.

رجیس (Regis)

<http://www.regis.org>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: بازرگانی و امور اداری، فناوری اطلاعات، علوم کامپیوتر، مدیریت، امور اداری عمومی، مهندسی نرم‌افزار و رشته‌های مختلف دبیری.

Ellis College of NYIT

<http://ellis.nyit.edu>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: حسابداری، علوم رفتارشناسی، بازرگانی و امور اداری، الکترونیک و ایمنی اطلاعات، ادبیات زبان انگلیسی، بازرگانی و امور اداری.

American Intercontinental University

<http://www.aiu.edu>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: بازرگانی و امور اداری، مدیریت مراکز درمانی، توسعه و روانشناسی

سازمانی، بازاریابی، فناوری اطلاعات، ارتباطات دیداری، حقوق جزایی و تعلیم و تربیت .

DeVry University

<http://www.devry.edu>

رشته‌های آنلاین ارائه شده :بازرگانی و مدیریت اداری، سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری، فناوری اطلاعات بهداشتی، فناوری اطلاعات، مدیریت ارتباطات و شبکه، سیستم اداری شبکه، مدیریت فنی .

eCornell University

<http://www.ecornell.com>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: این دانشگاه در پنج زمینه مدارک خود را متمرکز کرده است: هتلداری و مدیریت سرویس‌های غذایی، مدیریت مالی، مدیریت استراتژیک و رهبری، مدیریت اضطراری و مدیریت منابع انسانی .

University of Maryland- University College

<http://www.umuc.edu>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: 23 رشته لیسانس، 43 لیسانس با دانشنامه، 18 رشته فوق لیسانس، 38 رشته فوق لیسانس با دانشنامه و دکترا در رشته مدیریت. تعدادی از واحدها به صورت آنلاین ارائه نمی‌شوند .

Strayer University

<http://www.strayer.edu>

رشته‌های آنلاین ارائه شده: حسابداری، بازرگانی، آموزش و پرورش، مطالعات عمومی، امور اداری خدمات درمانی، فناوری اطلاعات و امور اداری عمومی .

از آنجا که سازمان های صنفی و دولتی برای دریافت برنامه های آموزشی بیشتر به اینترنت رو آورده اند، ارزش نرم افزارهای متن باز و رایگان آموزش الکترونیکی در برداشتن موانع موجود، بیش از پیش افزایش یافته است. در زیر 10 نمونه از پروژه های در حال انجام در این حیطه را آورده ایم:

ATutor

یک سیستم مدیریتی برای موضوعات آموزشی به صورت وب پایه است (LCMS) که برای دسترسی و سازگاری در مرکز تحقیقات تکنولوژی دانشگاه تورنتو طراحی شده است **ATutor**. ادعا می کند که یک **modular** است با شکل و قابلیت های جدید و همانند آن **ATutor** یک برنامه **PHP** است با حدود 25000 برنامه رجیستر شده. با **ATutor** دانشجویان و اساتید می توانند واحد هایی را که می گیرند یا ارائه می دهند مدیریت کنند، به دیگر اعضا پیغام بفرستند، گروه های کاری و بلاگ ایجاد کنند، موضوعات درسی را به اشتراک بگذارند. این پروژه با **PHP** بنا شده و تحت مجوز **GPL** منتشر می شود. وب سایت آن در آدرس <http://www.atutor.ca> قرار دارد. و پشتیبانی تجاری پروژه را نیز همین سایت برعهده دارد.

Claroline

یک پلتفرم آموزش و کار الکترونیکی است که به اساتید این امکان را می دهد که دوره های آموزشی به صورت آنلاین برگزار کنند و بتواند فعالیت های آموزشی را تحت وب کنترل کند. این پروژه از دانشگاه **Louvain** در بلژیک شروع شد و از سال 2004 مرکز تحقیقات **ECAM** نیز در توسعه این پروژه همکاری می کند و هم اکنون **Claroline** در 35 زبان موجود است. **Claroline** با مفهوم داشتن فضاهایی (**spaces**) مرتبط با واحدهای ارائه شده و یا فعالیت های آموزشی، بنا شده است. هر **space** امکانات و ابزاری برای ایجاد محتوای آموزشی مورد نظر، مدیریت فعالیت های آموزشی و ارتباط با باقی دانشجویان فراهم می کند. . این پروژه با **PHP** بنا شده و تحت مجوز **GPL** منتشر می شود. وب سایت آن در آدرس <http://www.claroline.net> قرار دارد. پشتیبانی تجاری پروژه را سایت <http://www.cerdecam.be> برعهده دارد.

Dokeos

یک کمپانی بلژیکی دیگر در زمینه آموزشهای الکترونیکی، شرکت **Dokeos** است که مجموعه برنامه های متن باز آموزش الکترونیکی را با همین نام تولید می کند **Dokeos**. برنامه مدیریت آموزشی برای ساختن دوره های آنلاین از سیستم هایی مانند **Microsoft PowerPoint** ایجاد می کند و می تواند نتایج را در برنامه **Excel** منعکس کند. این برنامه همچنین سیستم ویدیو کنفرانس برای دوره های آموزشی و کلاس ها دایر می کند.

این پروژه با **PHP** نوشته شده و تحت مجوز **GPL** منتشر می شود. سایت رسمی آن در آدرس <http://www.dokeos.com> قرار دارد که پشتیبانی تجاریرا هم همین سایت برعهده دارد.

eFront

یک سیستم الکترونیکی با کاربری راحت برای آموزش الکترونیکی و استفاده های تجاری و علمی است. این پروژه در یونان شکل گرفت و آموزش های گروهی را ممکن می سازد و مدیران این گروه ها را حمایت می کند. این نرم افزار در وزارتخانه های یونان به کار برده می شود. نسخه جدید نرم افزار نسخه **3/5** است که نسبت به نسخه های قبل سریع تر و پایدار تر شده است و مدیریت دوره ها را گسترش داده است، یک سیستم مدیریت فایل مبتنی بر **Ajax** نیز در این نسخه ایجاد شده است. سیستم پرداخت **PayPal** و امکان نصب نرم افزار بدون نیاز به وب سرور از دیگر ویژگی های جدید آن است.

پروژه با **PHP** نوشته شده و تحت مجوز **CPAL** انتشار می یابد. وب سایت آن در آدرس <http://www.efrontlearning.net/> قرار دارد که حمایت تجاری را نیز برعهده دارد.

Fle3

یک محیط آموزشی تحت وب است با عنوان بالایی "نرم افزار سرور برای محیط های مشارکتی آموزشی با پشتیبانی کامپیوتر" که ما آموزش الکترونیکی تلقی می کنیم.

تولید و گسترش نرم افزار از طرف گروه تحقیقات پیشرفته **Inquiry** در آزمایشگاه کامپیوتر **UIAH** **Media Lab** در دانشگاه **University of Art and Design in Helsinki Finland** صورت گرفته است.

طبق اطلاعات ویکی پدیا **FLE** از اختصار کلمات **Future Learning Environment** به معنی

محیط آینده آموزشی است. و عدد 3 تعداد دفعات تولید نرم افزار را بیان می کند .
از قسمت هایی مرتبط با تولید دانش، گروه های مطالعاتی و مرتبط با آن پشتیبانی میکند و محیط هایی را
برای به اشتراک گذاشتن داده ها فراهم میکند .
پروژه با زبان **python** نوشته شده و تحت مجوز **GPL** منتشر می شود. وب سایت آن در آدرس
<http://fle3.ui ah. fi /index. html> قرار دارد که پشتیبانی تجاری را نیز برعهده دارد .

ILIAS

از دانشکده مدیریت اقتصاد و تجارت در دانشگاه **Cologne** آلمان شروع شد .
افزون بر ویژگی های آموزش الکترونیکی چون ساختار دوره ها، مدیریت گروه ها و محتویات، **ILIAS**
از ویژگی های وب 2 مثل خبرخوان **RSS** و سیستم های پادکست و نقشه های گوگل نیز بهره می گیرد. و
برای سرویس های وب، ساختار **SOAP** در این نرم افزار گسترش داده شده است. این نرم افزار هم
اکنون به طور گسترده در اروپا مورد استفاده است .
پروژه با زبان **PHP** نوشته شده و تحت مجوز **GPL** منتشر می شود. وب سایت آن در آدرس
<http://www. ilias. de> قرار دارد که پشتیبانی تجاری را نیز برعهده دارد .

LAMS

یک سیستم مدیریت فعالیت های آموزشی است و اسم آن نیز از اول کلماتی به همین معنی گرفته شده
است (**Learning Activity Management System**) . پروژه از مرکز تحقیقات آموزش
الکترونیک در دانشگاه **Macquarie** استرالیا شروع شده است .
LAMS ادعا می کند که برای استادان محیطی را جهت ایجاد فعالیت ها و دوره های آموزشی به صورت
یک محیط ویزوال فراهم می کند. این فعالیت ها می توانند در حیطه تمرین های فردی، گروه های کاری
کوچک و یا کل فعالیت های یک کلاس قرار گیرند .
LAMS با زبان جاوا نوشته شده است و همچنین از سرور برنامه **JBoss** استفاده می کند. نسخه های
دیگری از نرم افزار که با سیستم های آموزش الکترونیکی مثل **Moodle, Blackboard** و **Sakai**
سازگار باشند نیز موجود است .
پروژه با زبان جاوا نوشته شده و تحت مجوز **GPL** منتشر می شود. وب سایت آن در آدرس
<http://lamsfoundation. org> قرار دارد و پشتیبانی تجاری را
سایت <http://www. lamsinternational. com> برعهده دارد .

Moodle یک پروژه آموزش الکترونیکی وب پایه است که خود را به عنوان یک سیستم مدیریت دوره معرفی می کند که به دانشجویان کمک می کند تا بتوانند مؤثرترین فعالیت های آموزشی آنلاین را برپا کنند **Moodle**. ادعا می کند که از یک سایت با یک استاد هم اکنون توانسته است به یک دانشگاه با 200000 دانشجو امکانات دهد و همچنین به عنوان یک سیستم وب محتوا برای آموزش الکترونیکی مطرح است؛ بنابراین تا زمانی که آموزش الکترونیکی وجود داشته باشد، **Moodle** نیز خواهد بود.

برخی از کاربران این نرم افزار عبارتند از: دانشگاه **RMIT**، دانشگاه سیدنی، دانشگاه **Brigham Young** و دانشگاه ایالتی کالیفرنیا.

سیستم کنفرانس **MoodleMoot** راهی است که کاربران را با فعالیت های یکدیگر آشنا می کند. پروژه با زبان **PHP** نوشته شده و تحت مجوز **GPL** منتشر می شود. وب سایت آن در آدرس <http://moodle.org/> قرار دارد و پشتیبانی تجاریرا سایت <http://moodle.com> برعهده دارد.

OLAT

برخلاف اکثر نرم افزار های آموزش الکترونیکی که تا کنون معرفی کردیم، نرم افزار **OLAT** بر پایه زبان جاوا بنا شده و تحت مجوز **Apache** انتشار می یابد. نام این نرم افزار از اول حروف **Online Learning And Training** به معنی "آموزش و پرورش آنلاین" گرفته شده است. این پروژه از سال 1999 در دانشگاه زوریخ در سوئیس شروع شد و نسخه 6 این نرم افزار تا این ماه منتشر خواهد شد.

ویژگی های اضافی که **OLAT** نسبت به نرم افزارهای آموزش الکترونیکی دارد، عبارتند از: ویکی، تقویم، آژاکس و سیستم جستجوی تمام متن.

OLAT می تواند تا 700 دانشجو را همزمان به کمک یک سرور لینوکس، مدیریت کند. همانطور که گفته شد؛ پروژه با زبان جاوا نوشته شده و تحت مجوز **Apache License 2.0** منتشر می شود. وب سایت پروژه در آدرس <http://www.olat.org> قرار دارد و پشتیبانی تجاری را سایت <http://www.frentix.com> برعهده دارد.

Sakai

مانند **OLAT**، این هم یک نرم افزار آموزش الکترونیکی بر پایه جاوا است که هسته آن دارای ابزارهایی چون فروم ها، اتاق های چت و مراکز پیام است و همچنین برنامه های خاص برای مدیریت محتوا و تمرین ها. این نرم افزار هم اکنون توسط 150 مؤسسه به طور رسمی استفاده میشود.

آخرین نسخه **Sakai** نسخه 2.5 است که در آن ابزار لایه ها و سطح **framework** تغییر پیدا کرده است .

پروژه با جاوا نوشته شده است و تحت مجوز **Educational Community License** منتشر میشود .
وب سایت پروژه در آدرس <http://www.sakaiproject.org> قرار دارد که پشتیبانی تجاری را هم بر عهده دارد .

منبع:

<http://www.Traininguniversity.com> /-1

a). Learning in the dot. Com 2001university xchange. (Corporate -2
[http://www.corpu.com/html_s/cuineews letter/](http://www.corpu.com/html_s/cuineews_letter/) :word. Available at
[.archives/febol.pdf](http://www.archives/febol.pdf)

3- گرامی، محسن. 10 فاکتور موفقیت در E-learning ، برگرفته از مجموعه مقالات سایت طرح ملی
 توسعه دانشگاههای مجازی

4- فتوره چی، محمد مهدی (1383). از آموزش راه دور تا دانشگاه مجازی، از مجموعه مقالات مرکز
 اسلامی آموزش از راه دور.

5- Gold, Marth. (2003). "8 lessons about e-learning from Organizations
 Available at <http://findarticles.com>:

6- Tai, Luther. (2005). "corporate E-learning: How
 E-learning is created in three large corporations". Doctoral Dissertation
 University of pencylvania, Higher Education management Department

مژگان نجفی: رئیس گروه کاربرد فناوریهای نو در سازمان آب و برق خوزستان
 زهرا ولندانی: دستیار آموزشی در دانشگاه پیام نور سمیرم
 ماهنامه تدبیر

www.prometrice.com www.vut.com