

بسمه تعالی

راهبردها و استراتژیهای آموزش الکترونیکی

وحید مختاری

کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات
mokhtariv@gmail.com

دکتر فریدون شعبانی نیا

عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی
دانشگاه شیراز
shabani@shirazu.ac.ir

چکیده

امروزه اهمیت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه های مختلف بر کسی پوشیده نیست. عصر حاضر به دلیل بالا بودن سرعت تولید دانش و نشر آن ، "عصر انفجار اطلاعات" لقب گرفته است. از جمله لوازم حیاتی و ضروری جهت رویارویی با این پدیده شگرف، توانایی استفاده از فناوری روز دنیا می باشد. این مقاله در راستای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه های آموزشی، با توجه به لزوم تهیه طرح راهبردی آموزشهای الکترونیکی به موضوع استراتژی آموزش الکترونیکی پرداخته است.

جهت رسیدن به این مهم ابتدا لازم بود بحث آموزش الکترونیکی (E-Learning) مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد. به این منظور اقدام به بررسی پژوهشها و تلاشهای قبلی در این زمینه (در داخل و خارج از کشور) و آنالیز کامل سیستمهای عملی (از جمله سیستم آموزش دانشکده آموزشهای الکترونیکی دانشگاه شیراز) جهت بررسی مزایا و معایب آموزش الکترونیکی و جایگاه این نوع آموزش در ایران و جهان و بررسی نیازمندیها ، مشخص نمودن مراحل پیاده سازی و ابزار لازم جهت پیاده سازی و صورت گرفت. بعد از این مرحله طرح مساله صورت گرفت و با مشخص شدن ضرورت اینکه جهت پاسخگویی به نیازهای آموزشی در کشور بایستی سیستم آموزش الکترونیکی در کنار آموزش سنتی بایستی وجود داشته باشد، لذا ضرورت تهیه طرح راهبردی احساس شد . در این مرحله تعدادی از اسناد راهبردی مرتبط داخلی و خارجی مورد مطالعه قرار گرفت و اهداف، شکافها و موانع مشخص گردید لذا اقدام به تحلیل SWOT جهت این سیستم شد و در نتیجه چشم انداز و رسالت های آموزش الکترونیکی مشخص گردید. لذا نیاز به مشخص شدن استراتژی ها و برنامه ها جهت پیاده سازی صحیح این سیستم بود در این مقاله بحث استراتژی مودد بحث و بررسی قرار گرفته است که این امر نیز با مطالعه و تحلیل و بررسی سیستمهای آموزشی موفق داخلی و استراتژی های بکار رفته و پیشنهاد شده در سیستم های آموزش الکترونیکی منتخب خارج از کشور انجام گردید .

واژه های کلیدی : آموزش الکترونیکی ، آموزش مجازی ، فناوری اطلاعات ، راهبردهای آموزش الکترونیکی و استراتژی آموزش الکترونیکی

Keywords: E-learning, virtual learning, information technology, E-learning strategy

1- مقدمه

عصر حاضر، عصر انفجار اطلاعات لقب گرفته است. علم، تکنولوژی و اطلاعات برتر، پایه قدرت قرار گرفته است و با عجین شدن با سیستم های ارتباطی نوین مرزهای پهنه سرزمین را در سطح کره زمین در نور دیده و از نقاط دوردست جهان به سایر نقاط رخنه نموده است. مرزها رنگ باخته و به نوعی جهان یکی شده است. بی شک و با اندک درایتی معلوم است که نسل و ملت پیروز آینده، نسل و ملتی است که صحیح ترین، دقیق ترین، انبوه ترین و کامل ترین اطلاعات را در اختیار داشته باشد.

چنین ملتی می بایست با برخورد کاملاً علمی و منطقی و بهره گیری از سیستم های نوین ارتباطی و فراهم نمودن زیرساخت های مورد نیاز و فناوری های نوین، بهینه ترین شیوه آموزشی که توأم با دسترسی و ارتباط با کمترین هزینه ممکن باشد را فراهم سازد.

آنچه موجب شد تا به موازات آموزشهای سنتی، بخش آموزشهای الکترونیکی را نیز مطرح نمائیم نیاز به افزایش ظرفیت آموزشی از یکسو، و نیازمندیهای دنیای نوین از سوی دیگر ما را مجبور ساخت تا به مقوله وظایف و رسالت های خود بصورت فزاینده و فراگیر بنگریم و در یک نگرش سیستمی با هماهنگی سایر بخشهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و دستگاههای مرتبط و بر پایه های علم، دانش و تکنولوژی روز جهان آموزش الکترونیکی را توسعه دهیم بطوریکه دانشجویان در کلیه نقاط کشور امکان تحصیل داشته باشند.

بی شک دسترسی به این مهم نیازمند همکاری و همیاری دستگاهها و بخشهای مختلف می باشد تا با پشت گرمی، ما را در آماده سازی این راه دشوار یاری نمایند.

2- استراتژی آموزشی:

استراتژی ها به ما کمک می کنند تا بدانیم برای رسیدن به اهدافمان به چه چیز هایی احتیاج داریم. همه کمپانی ها برای توسعه برنامه خودشان به یک سری استراتژی های مستند نیاز دارند. ما در استراتژی در مورد " WHAT " صحبت می کنیم به عنوان مثال از چه محیطی استفاده کنیم تا بهترین شرایط را برای یادگیرندگان ایجاد کند یا برای آموزش الکترونیک به چه نرم افزار هایی احتیاج است.

تاکتیک با استراتژی تفاوت دارد. ما در تاکتیک در مورد " HOW " صحبت می کنیم. به عنوان مثال چگونه می توان درس ها را کنار هم آورد یا چگونه سوالات را بایستی طراحی نمود.

یک استراتژی آموزشی مواردی مانند ورودی ها، خروجی ها، قابلیت های سیستم، سازماندهی، بخشهای مختلف و نگهداری و پشتیبانی سیستم را توضیح می دهد. استراتژی های پیشنهاد شده در یک سند نیز با جزئیات فراوان است که نشان می دهد چگونه یک سازمان می تواند خود را توسعه دهد. برای رسیدن به یک استراتژی موفق آموزشی بایستی ابزار های آموزشی را در زمینه های ذیل بکار گرفت.

1. ایجاد و بدست آوردن داده ها ، اطلاعات و دانشی که توسط هر سازمان پوشش داده می شود.
2. ذخیره سازی هوشمند ، بکارگیری شیوه مناسب طبقه بندی ها و جستجو های حریصانه که باعث مدیریت بهتر می شوند و دسترسی به محتویات را بهبود می بخشد .
3. دسترسی به انتشارات و تمرینات با موضوعات مرتبط .

به طور کلی سه مورد آورده شده در بالا بیشتر از سایر موارد مورد بررسی و تحقیق قرار گرفته اند . یک سیستم کامل که تمام موارد بالا را به خوبی رعایت کند برای اکثر سازمان ها خارج از دسترس است . تحلیل و طراحی سیستم های مدیریت اطلاعات باید به طور صحیح و دوره ای یا به روش آبخاری انجام شود تا آثار تغییرات اعمال شده در چرخه حیات پروژه برآورد شود . برای ساخت چنین سیستمی به منابع فراوان و قابل اعتمادی احتیاج داریم.

استراتژی آموزشی باید یک ارتباط واضح برای با چشم انداز یک سازمان داشته باشد. یک راهبرد آموزشی باید در یک سازمان نیاز های مشتری ها را منعکس سازد و محیط کاری را به خوبی مورد بررسی قرار دهد. یک استراتژی آموزشی موفق باید شامل مواردی باشد که در زیر آورده شده است:

- تعریف نمودن استراتژی در راستای تحقق چشم انداز
 - تعریف نمودن نیازها و انتظارات مدیران اجرایی
 - تعریف نمودن نیازها و انتظارات کاربران در گروه های کاری مختلف سازمان
 - مشخص نمودن تکنولوژی برای نگهداری و پشتیبانی سیستم
- استراتژی های آموزشی همچنین شامل فرایندی جهت اطمینان برای رسیدن به اهداف و مقاصد سازمان می باشد. ما در این رابطه آدرس های آموزشی زیر را به شما پیشنهاد می کنیم :

- مطمئن بودن از حمایت مدیران اجرایی و قبول استراتژی از طرف یادگیرندگان
- شناسایی نیازها و خطوط اصلی تکنولوژی و ظرفیت و گنجایش حمایت از استراتژی های آموزشی
- ایجاد کردن یک متد ارزیابی و اندازه گیری نتایج

3- استراتژی آموزش الکترونیکی:

استراتژی های آموزش الکترونیکی در میان استراتژی های آموزشی قرار دارد و کاملاً به هم شبیه هستند. توسعه استراتژی آموزشی شناسایی نیازها را در ساختن و گرفتن در میان اقدامات مهمی نظیر

طراحی ، توسعه ، ذخیره سازی هوشمند ، انتشار اطلاعات و نقش تکنولوژی امکان پذیر می سازد . بسیاری از سازمان ها قادر نیستند به راحتی نیاز هایشان را برای طراحی یک سیستم آموزش **Online** بر آورد کنند . به همین دلیل ممکن است نتیجه حاصل کم یا هیچ باشد که موجب هدر رفتن انرژی و وقت می شود. شما باید قادر باشید احتیاجات خود را شناسایی کرده و آثار محیا شدن آنها را برآورد نمائید .

4- توسعه آموزش الکترونیکی :

برای توسعه آموزش الکترونیکی ما ناحیه هایی را مشخص می کنیم که این ناحیه ها نشان می دهند شما برای توسعه پروژه به چه چیز هایی نیاز دارید، چه افرادی می توانند به شما در طراحی این سیستم کمک کنند ، نقش و وظایف افراد کدامند ، کمبود ها را شناسایی کنیم و برنامه ریزی مناسبی را برای طراحی و توسعه این سیستم داشته باشیم .

4-1) آموزش در سازمان :

برای تحلیل این ناحیه به اسنادی در مورد شرایط جاری و راهنمایی هایی برای پیش بینی ، احتیاج است . نکاتی که برای انجام این نوع تصمیم گیری وجود دارند عبارتند از بررسی استراتژی ها ، نرم افزار ها ، ابزارها ، فرایندها ، منابع مورد نیاز و کانال های تاثیر گذار . این تصمیم گیری شامل کل سند های فرضی که شما ساخته اید می باشد که برای ایجاد یک برنامه زمان بندی برای بررسی موضوعات مختلف به کار می رود .

4-2) اجزاء انتخابی فرایند:

این ناحیه شامل یک تحلیل سطح بالا در میان فرایندهای جاری می باشد که از آن برای انتخاب محتوای دروس ، ارائه مطالب ، برنامه ها و غیره به کار می رود . از این اجزا برای شرح یک فرایند که قادر خواهد بود جزئیات را در قالب یک سیستم آموزش الکترونیکی قرار دهد به کار می رود. اجزاء انتخاب شده فرایند شرح می دهند که طراح کدام بخش ، موضوع و محتوا را برای توسعه انتخاب کند.

4-3) دسترسی ، بازیابی و استفاده مجدد:

این ناحیه یک طبقه بندی سطح بالا را جستجو می کند که برای کلاس بندی و رده بندی محتویات مطالب درسی ، اجرایی و کارهای مورد نظر به کار می رود . ما در این ناحیه بررسی می کنیم که چگونه می توان مطالبی را که به یادگیرندگان می رسد را به طور معناداری دسته بندی کنیم .

4-4) نقشه چگونگی استفاده مجدد از محتوا :

نقشه این فرایند جستجو می کند که چگونه اجزا را برای آموزش ، کار بر روی داده ها ، استفاده مجدد از محتوا و سیستم های دیگر از قبیل نمودار های کاربر و استفاده از راهنمایی های جدید و توسعه به کار گیرد . محتویات ترسیم در این روش بسیار قدرتمند هستند اما مشکل این روش این است که در اکثر اوقات بسیار وقت گیر می باشد .

4-5) توسعه دادن متد:

مدل آنالیز ، توسعه ، طراحی و ارزیابی نکات اجرایی به سیستم آموزش دهنده و اجرایی را مشخص می کند . در یک استراتژی آموزش الکترونیکی موفقیت به خروجی سیستم و مدیریت آن خروجی بستگی دارد . استفاده کردن از مدل های تکراری و قدیمی که در آنالیز و ارزیابی خروجی های سیستم یک حالت بحرانی ایجاد می کند ، برای جوگیری از این وضعیت ما احتیاج به روش های جدید و مبتکرانه داریم .

4-6) تکنولوژی :

این ناحیه یک برنامه سطح بالا از طراحی پورتال و تجهیزات تکنیکی را شامل می شود . این فرایند به صورت مستند تجهیزات تکنیکی و اجرایی را شناسایی کرده و نرم افزار های اجرایی موجود برای دسترسی به آن تجهیزات را طراحی می کند .

4-7) نگهداری و برنامه ریزی :

این ناحیه توضیح می دهد که چه گونه شما می توانید محتویات را نگهداری کنید . اکثر اوقات این یک فرایند هزینه بر و وقت گیر می باشد . رهبران اجرایی سازمان ها به خوبی می دانند که تاخیر در رقابت و غفلت کردن در این ناحیه می تواند باعث تاثیر منفی در عملکردشان شود . یک برنامه باید بر اساس یک چرخه مرور و بازبینی سیستماتیک ایجاد شده باشد .

4-8) برنامه استراتژی آموزش الکترونیکی :

بعد از اینکه شما یک استراتژی کامل را تنظیم کردید شما باید وظایف ، فعالیت ها ، پروژه ها ، منابع و برنامه های زمانی را توسعه دهید . برنامه استراتژی آموزش الکترونیکی شامل یک فرایند برای اولویت بندی پروژه ها ، مدیریت ناحیه ، شناسایی و حل موضوعات و تغییر در در برنامه و منابع می باشد .

4-9) اندازه گیری و ارزیابی :

این ناحیه بررسی می کند که شما چگونه می توانید موفقیت ها و شکست های برنامه در سازمان را اندازه گیری کنید . استفاده از روش های مرسوم و تکراری برای ارزیابی تاثیرات آن ها در برنامه های آموزشی در میان کمپانی ها مشکلات بسیار زیادی را نشان می دهند که بیشتر این مشکلات به دلیل نبود استاندارد در فرایند آموزش الکترونیکی است .

5- استراتژی های طراحی برای آموزش الکترونیکی:

با توسعه سریع فناوری اطلاعات ، تکنولوژی آموزش الکترونیک نیز با سرعت زیادی در حال پیشرفت می باشد که در نتیجه آن ما شاهد تغییرات و تکامل همیشگی در این صنعت خواهیم بود . به همین دلیل افراد هیچ وقت شاهد یک روش آموزشی موفق منظم و استاندارد نخواهند بود . این تغییرات در ابزار ها ، دستور العمل های طراحی و هر چیز دیگری که در زمینه طراحی بر روی مهارت اجرا تاثیر خواهد گذاشت وجود دارد . کمپانی ها دائما در حال جستجو به دنبال تکنولوژی هایی هستند که بتوانند از آن ها در یک طراحی خوب استفاده کنند . مواردی را که باید توسعه دهندگان به آن توجه کنند عبارتند از :

- دستور العمل ها و اطلاعات مورد نیاز
- کلاس های حضوری و کلاس های **OnLine**
- دستور العمل های همگام و غیر همگام
- طراحی سریع برای ساخت اجزا

5-1) دستور العمل ها و اطلاعات :

اولین مرحله تصمیم گیری در استراتژی این است که به چه اطلاعاتی نیاز داریم . هدف از اطلاعات افزایش دانش و فهم یادگیرنده است . دستورالعمل ها یک هدف مشخص دارند و آن تغییر دانش و مهارت یادگیرنده برای هدفی خاص است . در محیط تمرین دستورالعمل ها ، یادگیرنده را برای انجام شغل ها در آینده آماده می سازد .

5-2) کلاس های حضوری و **OnLine** :

یکی دیگر از تصمیم گیری های مهم در استراتژی آموزش الکترونیکی این است که از کدام کلاس برای سیستم آموزشی خود استفاده کنیم تا به بهترین محیط آموزشی برای یادگیرندگان دست یابیم . برای یادگیرندگانی که در نقاط مختلف دنیا زندگی می کنند تنها امکان دسترسی به کلاس های **OnLine** وجود دارد . افرادی که قرار است کشمکش ها و درگیری های کاری و مدیریتی را یاد بگیرند بهتر است این

مهارت ها را در کلاس های حضوری فرا بگیرند . هر کدام از این نوع کلاس ها فواید و کمبود های خاص خود را دارند . معمولا ترکیب این کلاس ها بهترین نتیجه را به دنبال خواهد داشت اما نباید فراموش کنیم که ترکیب این کلاس ها همیشه امکان پذیر نمی باشد ، در نتیجه باید تصمیم بگیریم که با توجه به محدودیت های موجود استفاده از کدام روش مفید تر است .

5-3) دستور العمل های همگام و نا همگام :

سومین تصمیم گیری در مورد انتخاب دستور العمل های همگام و نا همگام است و در اینجا طراح باید تصمیم بگیرد که کدام روش مفید تر است . معمولا دستور العمل های همگام نسبت به دستورالعمل های غیر همگام از قوانین و نظم بیشتری برخوردارند و دستور العمل ها باید به صورت همگام توسعه یابند . برای سیستم های همگام یادگیرنده باید با قوانین مربوط به آن آشنا باشد تا بتواند بیشترین نتیجه را کسب کند . هر کدام از روش های همگام و نا همگام فواید و مشکلات خاص خود را دارند ولی معمولا ترکیب این روش ها بهترین نتیجه را دارد چون این ترکیب فواید هر دو روش را شامل می شود.

5-4) طراحی سنتی و طراحی سریع دستورالعمل ها:

دستورالعمل های طراحی سنتی معمولا برای تجزیه و تحلیل فرایند به کار می رود که معمولا زمان زیادی را صرف می کند . اگر طراحان بخواهند این دستور العمل ها را خودشان طراحی کنند در اکثر اوقات این دستور العمل ها خیلی دیرتر از موعد آماده می شود . به همین دلیل تعدادی تحلیل گر ، یک تیم طراحی با توانایی های متفاوت و یک چرخه طراحی با ارزیابی های معین برای پیاده سازی این نوع طراحی وجود دارد .

طراحی سریع دستور العمل نامی است که به متد های سریع دستور العمل داده شده است که برای تحویل دادن و ساختن دستور العمل ها در مدت چند روز یا هفته به کار می رود . این روش برای دستور العمل هایی که بر روی دانش متمرکز هستند و احتیاج به تصمیم گیری های سریع دارند مفید است .

5- عناصر مهم در یک استراتژی موفق :

یک استراتژی موفق در آموزش الکترونیک به پنج عنصر مهم نیازمند است که عبارتند از :

1. ابزارها (Tools)
2. آموزش دادن (Train)
3. پشتیبانی (Supports)
4. فرایند (Process)
5. مردم (People)

برای تامین این عناصر احتیاج به ایجاد تعدادی استاندارد آموزش الکترونیکی داریم . این استاندارد های آموزش الکترونیکی که در تمام چرخه حیات پروژه باید رعایت شوند موجب صرفه جویی در وقت و هزینه شده و باعث کیفیت بیشتر محصول در امر آموزش الکترونیکی می شود . در زیر این عناصر را آورده و هر کدام را توضیح می دهیم .

6-1) ابزار ها:

ابزار ها منابع تکنیکی هستند که شما برای تصور کردن ، طراحی کردن ، و توسعه دانش آموزش الکترونیک استفاده می کنید . منابع آموزش الکترونیک معمولا توسط توسعه دهندگان ، مدیران پروژه ، دستور العمل های طراحی و ویژگی های خاص پروژه محدود می شوند . در نتیجه برای توسعه پروژه به روش های خاص و مبتکرانه ای احتیاج داریم . بنابر این اولین عنصر که در توسعه استراتژی آموزش الکترونیکی مورد نیاز می باشد انتخاب ابزار مناسب است . نکته اساسی در مورد ابزار این است که ابزار مورد نیاز چگونه کار می کند ، چه گونه با ابزار های دیگر تعامل برقرار می کند و چه طور در دوره حیات پروژه باعث پیشرفت کار می شود. همچنین ما باید بدانیم در هر زمان به چه ابزاری احتیاج است و با ابزار های جدید آشنا شویم و آن ها را در پروژه آموزش الکترونیکی به کار گیریم.

6-2) آموزش دیدن:

آموزش دیدن به شانس های آموزشی و علمی گفته می شود که برای دسترسی به خواسته های گوناگون در مدت حیات پروژه به کار می رود . وقتی شما بر روی توسعه پروژه آموزش الکترونیکی متمرکز می شوید به یک آموزش خاص و مشخص احتیاج دارید تا بتوانید یک راه حل موفق را خلق کنید . در صورتی که شما در انتخاب منابع و ابزار ها اشتباه کنید باعث محدود شدن استراتژی شما می شود . معمولا برای جلوگیری از چنین وضعیتی معمولا آموزش به کار گرفته شده چندین بار توسط یک تیم ناظر بررسی می شود تا اشکالات آن را گرفته و مناسب ترین روش را برای این پروژه ایجاد کند . روش های بسیار زیادی برای رسیدن به یک آموزش مناسب وجود دارد که شما می توانید برای توسعه پروژه خود از آن استفاده کنید . اما در صورتی که بخواهید از یک آموزش ابتکاری و جدید استفاده کنید باید مطمئن شوید که این پروژه نظر محتوا ، منابع و تامین نیاز ها مناسب ترین روش باشد .

6-3) پشتیبانی:

پشتیبانی و حمایت منابعی هستند که شما می توانید به وسیله آن ها نیاز های خاص پروژه را در چرخه حیات آن تامین کنید . موفقیت یک استراتژی آموزش الکترونیکی مستقیما به حمایت هایی است که

در مراحل مختلف چرخه حیات توسعه این سیستم انجام می شود. پشتیبانی احتیاج دارد که بدانند آیا دانش و مکانیسمی برای ابتکار و نوآوری در توسعه سیستم آموزش الکترونیکی وجود دارد یا نه. پشتیبانی اجازه رجوع به فرایند ها، برنامه ها، مثال ها، تمرینات، بررسی قالب ها و به هنگام سازی سیستم آموزش الکترونیکی را می دهد.

6-4) فرایند :

فرایند، متد و برنامه ای است که برای ساخت یک پروژه آموزش الکترونیکی موفق به کار می رود. پیاده سازی یک سیستم آموزش الکترونیک موفق بوسیله یک روش قوی پایه گذاری می شود که چگونگی توسعه و پیاده سازی یک طراحی خلاق را نشان می دهد. برای این کار شما احتیاج دارید که با همه کارشناسان و طراحانی که در امر طراحی این پروژه دخالت دارند در ارتباط باشید. و تمام نقش ها و مسئولیت های آنان را تعریف و مشخص کنید.

6-5) افراد :

افراد جزء شاخص های اصلی در امر طراحی آموزش الکترونیکی خلاق و هدفمند هستند. هنگامی که ما همه عناصر از قبیل ابزار، پشتیبانی، آموزش دیدن و فرایند را آماده کردیم متوجه یک عنصر مهم در استراتژی آموزش الکترونیکی می شویم که این عنصر مهم افراد هستند که بیشترین تاثیر را برای توسعه مهارت ها، دانش، طراحی، پیاده سازی و ایجاد ذوق و علاقه دارند. هر چه این گروه بزرگتر باشد خواسته ها و نیازها افزایش می یابد که باعث پیچیده تر شدن طراحی و به کارگیری مهارت ها و ابزارهای پیشرفته تری است. باید هدف شما این باشد که افراد بیشتری را به سمت خود حرکت دهید که برای این کار باید خطوط اصلی و برتر را در استراتژی آموزش الکترونیکی مشخص کرده و به کار ببرید.

7- نتیجه گیری :

با توجه به روند رو به رشد جمعیت و افزایش تقاضا برای ورود به دانشگاه و کسب مهارتهای لازم از یک سو و پر هزینه بودن دوره های آموزشی به شیوه حضوری و سنتی از سوی دیگر بکارگیری این فناوری و تنوع بخشیدن به نحوه ارائه خدمات آموزشی و بکارگیری راه های افزایش دسترسی به آموزش عالی از ضرورتی انکارناپذیر برخوردار است و ضمناً با توجه به تجربیات سیستمهای آموزش از راه دور گذشته در صورتیکه در این سیستم نیز از یک طرح راهبردی استفاده نکنیم و سلیقه ای عمل نمائیم بطور حتم این سیستم با شکست مواجه شده و نمی تواند جایگاه واقعی خود را بدست آورد. یکی از نمودهای بارز پیشرفت در هر کشور توسعه آموزش عالی و ایجاد فرصت های شغلی برای هر فرد در زمینه های مورد علاقه شان می باشد. برای رسیدن به این هدف ما باید زمینه های آموزشی مختلف را در آموزش عالی نظیر آموزش از راه

دور ، آموزش الکترونیک و غیره را توسعه دهیم . توسعه آموزش مجازی یکی از مهم ترین راه های دستیابی به آموزش عالی برای هر فرد می باشد . از طرف دیگر محدودیت ها در قوانین و آیین نامه ها کشوری و دانشگاهی وجود دارد . برای توسعه آموزش الکترونیکی در یک کشور احتیاج به بخش خاصی است که بتواند دستورالعمل های آموزشی را توسعه دهد .

آموزش الکترونیک در ایران ابتدا در دانشگاه های مشهور توسعه یافت نظیر دانشگاه شیراز ، دانشگاه امیر کبیر ، دانشگاه علم و صنعت ، دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی ، دانشگاه پیام نور و غیره . در سال 2006 اولین دانشجویان آموزش **Online** از دانشگاه شیراز فارغ التحصیل شدند . در نهایت باید متذکر شد در آموزش الکترونیکی از دنیا عقب هستیم و موضوعات و چالش های زیادی برای توجه و تحقیق وجود دارد .

مراجع:

منابع فارسی:

- ۱- شعبانی نیا فریدون ، مختاری وحید (۱۳۸۷) تحلیل و طراحی سیستمهای آموزش الکترونیکی چاپ اول تهران انتشارات خانیان
- ۲- شعبانی نیا فریدون ، مختاری وحید (۱۳۸۷) طرح راهبردی آموزش الکترونیکی ، پایان نامه کارشناسی ارشد،
- ۳- سند راهبردی فناوری اطلاعات کشور مصوب ۸۶/۱۰/۵ توسط هیئت محترم وزیران (کد پروژه ITMP-40812001-1)

منابع لاتین :

- [1] Athabasca University. (2003). Services to Students. Retrieved September 16, 2008, from <http://www.athabascau.ca/main/studserv>.
- [2] Daniel, J. S. (1996). *Mega-universities and the knowledge media: Technology strategies for higher education*. London: Kogan Page.
- [3] Daniel, J. S. (2000). V. Reddy & S. Manjulika (Eds.), *The world of open and distance learning* (pp. 451-461). New Delhi: Viva Books.
- [4] Deakin University. (2003). *Deakin learning toolkit 2003*. Retrieved September 16, 2003, from <http://www.deakin.edu.au/dlt>
- [5] Knowledge Media Institute. (N.d.). Retrieved August 5, 2003, from <http://kmi.open.ac.uk/home-f.cfm>
- [6] Moran, L., & Myringer, B. (1999) *Flexible learning and university change for Higher education through open and distance learning* (pp. 57-71).
- [7] Terry Anderson, Fathi Elloumi "Theory and Practice of Online Learning", Printed at Athabasca University, 2004
- [8] Foreword by Marc Rosenberg Chapters by Kevin Moore, Frank Hanfland, Patti Shank, Lisa Young, Lance Dublin, Ryan Watkins, Michael Corry : *The eLearning Guild's hands book of e-learning strategy* (2007).



- [9] De Pietro Orlando University of Calabria – *Department of Economics and Statistics Frontera Giovanni University of Calabria* : An integrated system, with natural language management, for the monitoring activities in e-learning environments (2008) .
- [10] Olga Forlani, Giovanni M. Bianco, Michele Albrigo University degli Studi di Verona: *Technology and Services: Cars and Assistance for E-Learning Roadmaps* (2006)
- [11] Jeff Haywood, University of Edinburgh, Edinburgh, EH8 9LJ, UK jeff.haywood@ed.ac.uk : *IT Strategies for Supporting University Research, Teaching & Administration* (2008).
- [12] Sarah Currier (University of Strathclyde) Integrating Information Resources and Online Learning in the UK. Proceedings of the International Conference on Computers in Education (ICCE'02) 0-7695-1509-6/02 \$17.00 © 2002 IEEE
- [13] Ali S. S., Channarukul S., McRoy S. W. Creating natural language output for real-time applications. June 2001.
- [14] Apprato F. De Pietro O. aspects of a new paradigm E-Learning 2002, World conference organized by AACE.
- [15] Barnett, R. Realizing the University in an Age of Supercomplexity. Open University Press; 2000
- [16] Becher, T, Trowler, PR. Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines. 2nd Edition. 2001
- [17] Oblinger, DG, Oblinger, JL, editors. Educating the Net Generation. E-book <http://www.educause.edu/educatingthenetge> [accessed: 27/04/2008]
- [18] Whitworth, BG, Fjermestad J, Mahinda E. The Web of System Performance: A multimodal model of information system performance. Communications of the ACM, 2006.
- [19] Hacker, TJ, Wheeler BC. Making Research Cyber infrastructure a Strategic Choice. EDUCAUSE Quarterly. 2007 http://www.ogc.gov.uk/methods_prince_2.as
- [20] IMS <http://www.imsglobal.org/> [accessed: 27/04/08]
- [21] Service Oriented Architecture. <http://en.wikipedia.org/wiki/Serviceoriented> [accessed: 27/04/2008]
- [22] Wenger, E. Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity. Cambridge: Cambridge University Press; 1999
- [23] Carr NG. Does IT Matter? Boston: Harvard Business School Press; 2004