



## ملاحظات در یادگیری الکترونیکی

دکتر عیسی ابراهیم زاده

حمیده حسنفلی

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور و دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب      کارشناس و فارغ التحصیل مدیریت بازرگانی

### مقدمه

زندگی اثر بخش و با راندمان در هر قرن مستلزم شناخت ویژگیهای آن قرن می باشد. اگر ویژگی قرن بیستم را تولید انبوه با استفاده از حجم زیاد انرژی بدانیم بزرگترین شاخص عصر حاضر " انفجار اطلاعات " " فکر خلاق " " تولید دانش " ، ایجاد جامعه اطلاعات محور و افزایش رو به رشد مشاغل اطلاعاتی می باشد. اندیشمندان، جامعه آینده را جامعه ای می دانند که اطلاعات و مدیریت آن و تبدیل آن به دانش ، پایه و اساس اقتصاد جوامع را تشکیل می دهد. چنین ویژگی هایی تاثیر زیادی روی نهادهای اجتماعی و اقتصادی خواهد گذاشت و نهادهای آموزشی نیز دستخوش چنین تغییر و تحولاتی بوده اند. اگر بپذیریم که روش و مدل آموزشی مورد استفاده در مراکز آموزشی متأثر از فرهنگ ، روابط اجتماعی و فناوری زمان است در این صورت می توان گفت که تا قبل از عصر اطلاعات مبانی نظری تغذیه کننده مدل آموزشی بوده است. در هزاره جدید دیگر ساختار و فرایند سنتی آموزش جوابگوی نیازهای جامعه انسانی در عصر اطلاعات نیست چرا که دانش محوری بزرگترین هدف انسان معاصر است. لذا باید فرصت هایی را یافت که نتیجه فرایند آموزش را غنی تر نموده زیرا که بیسوادان قرن جدید آنهایی نیستند که نمی توانند بخوانند و بنویسند بلکه کسانی هستند که نمی دانند چگونه یاد بگیرند. مسلماً بهره گیری از آموزش مجازی با استفاده از روش های جدید ، موجبات کارایی و اثر بخشی بیش از پیش نظام های آموزشی را فراهم می نمایند.



## مولفه های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دستیابی به اهداف ملی

### 1- انفجار اطلاعات

طبق بر آوردهای اخیر ، حجم اطلاعات هر چهار تا پنج سال دو برابر می شود. به طوری که کل اطلاعات قابل دسترس برای یک دانشجوی کارشناسی در سال 1997 کمتر از یک در صد اطلاعات قابل دسترس در سال 2050 خواهد بود . بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مواجهه فراگیران با انفجار دانش در طول زندگی ضروری است ، در غیر این صورت دانش افراد بلا استفاده می ماند و کشور در حاشیه قرار می گیرد.

### 2- تقاضا برای آموزش بیشتر

تقاضا برای یادگیری آزاد و قابل دسترس بیشتر از اوایل دهه 1950 افزایش یافت . نیروهای اقتصادی ، اجتماعی و فناورانه در تغییر این فرهنگ آموزشی موثر بودند. این نکته مبالغه آمیز نیست که همچنان که وارد قرن جدید می شویم به طور برگشت ناپذیری در مسیر اطلاعات، دانش و یادگیری حرکت می کنیم . در حال حاضر حدود دو میلیارد نفر نیروی کار در سطح جهان به شمار می روند و تاریخ اول این قرن این وضعیت خواهند ماند اما دانش و مهارت های آنان به باز سازی نیاز دارد، علاوه بر این یک میلیارد کودک و بزرگسال دیگر در راه ورود به بازار کارند و آنها نیز به آموزش و پرورش اولیه نیازمندند. چالش فراهم کردن آموزش و پرورش برای جمعیت عظیم و با اهداف و روش های یادگیری متنوع و با هزینه قابل قبول مستلزم اشکال جدیدی از روش های انتقال آموزش جهانی است.

### 3- شهروندی در جامعه مدرن

شهروندان برای مشارکت اثر بخش در دنیای مدرن به چیزی بیش از آموزش پایه نیاز دارند. ساختار و محتوای فعالیت های یادگیری باید همه کودکان ، جوانان و بزرگسالان را به دانش ، مهارت ها ، ارزش ها و ویژگی هایی که آنها برای زنده ماندن، بهبود کیفیت زندگی ، افزایش مشارکت و مسئولیت پذیری در زندگی اجتماعی و ملی خود بدان نیاز دارند مجهز کنند. همچنین آموزش باید به آنها کمک کند تا با شرایط متغیر محیط خویش سازگار شوند و مطابق با نیازها و علایق خود به یادگیری ادامه دهند. واضح است که لازمه هر راهبرد برای درگیر کردن همه شهروندان در یادگیری مادام العمر، کاربرد فناوری و به ویژه رسانه های جمعی است . ویژگی مهم جامعه مدرن جهانی اولویت تبادل کالاهای ناملموس مثل دانش ، عقاید و اطلاعات از طریق شبکه های ارتباطی رایانه ای است نه کالاهای ملموس که مدت مدیدی اساس ارتباط انسانی به شمار می رفتند.

### 4- الگوهای در حال تغییر تجارت و رقابت و نوآوری در فناوری



جهان با تغییرات عظیمی در حوزه اقتصادی مواجه است که ویژگی آن، الگوهای در حال تغییر تجارت و رقابت و نوآوری های تکنولوژیکی است. یادگیری مهارت های جدیدی که مشاغل نوظهور طلب می کنند، مستلزم وجود یک پایه علم و تکنولوژیکی و نیز مجموعه ای از مهارت های سطوح بالای اجتماعی همچون انعطاف پذیری، ابتکار، همکاری و کارآفرینی است تا بتوانند دگرگونی های لازم در محیط و زندگی خود را درک کنند و خود عامل تغییر باشند.

### 5- بی سواد

با وجود پیشرفت هایی که در عرصه اطلاعات و فناوری ها رخ داده است در بسیاری از کشورها تعداد زیادی از مردم سواد خواندن و نوشتن ندارند اما همه کشورها برای کاهش تعداد شهروندان بی سواد خود تلاش می کنند. رسانه های جمعی نقش مهمی در برنامه های سواد آموزی بزرگسالان ایفا کرده اند و پیشرفت های روز افزون در کاربرد منابع برخط به منظور آموزش فعالانه افراد و ایجاد توانایی تولید دانش تا حدودی به نتایج مطلوب رسیده است.

### پتانسیل آموزش الکترونیکی در بهبود کیفیت یادگیری

در عصر کنونی موضوع "آموزش برای همه" و "یادگیری مادام العمر" یک اصل پذیرفته شده است که نگاه سنتی به آموزش های مقطعی را نفی می کند. یکی از اساسی ترین دلایل برای استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در یک سیستم آموزشی این است که آنها یادگیری کاربران و فرایند انفرادی کردن برنامه درسی را تسهیل می کنند. به یادگیران اجازه میدهند سرعت یادگیری را خود تعیین کنند و منابع اطلاعات را گسترش می دهند. همچنین فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش یادگیری فعال می شود و تعامل بین فراگیران و معلمان را در یک محیط انعطاف پذیر و دائماً متغیر جهت تولید و توزیع دانش ممکن می سازد. ماهیت پویا و چالش برانگیز محیط های ایجاد شده، کیفیت و اثر بخشی یادگیری را چندین برابر افزایش می دهد.

### چگونگی تحول از یاد دهی به یادگیری (دانشگاه مجازی)

(virtual university) و دانشگاه مجازی (smart schools)، مدارس هوشمند (online) آموزش بر خط سیستم هایی هستند که با بهره گیری از قابلیت ها و امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) استراتژی های جدید را برای ارائه خدمات آموزشی با استفاده از شبکه ها میسر ساخته، دانش را به نحو مطلوب و در قالب اطلاعات چند رسانه ای تولید می نماید. امروزه مدارس هوشمند و دانشگاه های مجازی جهشی در یادگیری ایجاد کرده اند، این سیستم ها در کلیه سطوح آموزشی اعم از آموزش های عمومی، عالی و کارکنان از طریق ارائه تسهیلات برای دسترسی آسان به منابع و خدمات آموزشی و فراهم نمودن سازوکارهایی چون تعامل طراحی گردیده اند.



## Ahoo Engineering Group

در دانشگاه مجازی یادگیری با توجه به نیازها و موقعیت یادگیرندگان تعیین می گردد. بر این اساس یادگیری هیچگاه متوقف نگردیده ، به طور موازی با کسب و کار پیش می رود و محتوای آموزشی با توجه به نیازمندی های یادگیرندگان تعیین و تامین می گردد.

مستنداتی مبنی بر گسترش آموزش الکترونیکی در سراسر جهان در سال های اخیر به آسانی در دسترس می باشد چنان که در فروردین سال 1382 بیش از 6600 رشته کاملاً بر خط و 1200 برنامه در پورتال های آموزش از راه دور فهرست شده اند. چنین بررسی هایی دلالت بر این دارد که در اروپا 60/8 % ، شمال آمریکا 21/5 % ، استرالیا و نیوزیلند 7/7 % ، در آسیا 3/1 % و آفریقا 8 % تحصیلات بر اساس وب را حکمفرما کرده اند. بعضی از دلایل این گسترش در اروپا و شمال آمریکا ، توسعه خوب زیر ساخت های اینترنت ، قدرت اقتصادی بالا ، تسلط نفوذ زبان انگلیسی بین المللی ، توسعه خوب سیستم های دانشگاهی و شهرت نام آنها می باشد. قابلیت های موجود در دانشگاه مجازی بعنوان تحولی از یاد دهی به یادگیری در این ارائه نخست به قابلیت های موجود در دانشگاه مجازی و سپس به وجود سیستم مدیریت آموزش در این دانشگاه اعلام نظر می گردد :

- امکان ثبت نام یادگیرندگان دانش را بطور فراگیر فراهم می آورد .
- با بکار گیری ابزار تولید دروس الکترونیکی به اساتید امکان میدهد اطلاعات و دانش خود را به صورت الکترونیکی و چند رسانه ای ارائه نمایند .
- با در اختیار داشتن کلاس الکترونیکی ، امکان تشریح مساعی را در یک محیط پویا امکان پذیر می سازد .
- ارائه دروس الکترونیکی به صورت on line و offline را امکان پذیر می نماید .
- امکان بهره گیری از کتابخانه الکترونیکی را جهت غنی سازی فرایند آموزش فراهم می آورد .
- سیستم مدیریت یادگیری به عنوان عنصر اصلی، دانشگاه مجازی را قادر می سازد بر نحوه ارائه دروس الکترونیکی و کیفیت خدمات نظارت نموده ، کلیه سرویس ها و خدمات توسط آن مدیریت می گردد .
- سیستم مدیریت محتوای الکترونیکی ، با بهره گیری از مولفه های امنیتی و اطلاعاتی به نحو مناسبی یادگیری الکترونیکی را نگهداری و مدیریت می نماید .
- سیستم خدمات مشاوره ای و آموزشی جهت تسهیل در خدمات مشاوره ای را ارائه می نماید .
- سیستم پژوهش الکترونیکی ، به عنوان ابزاری برای تحقیق در اختیار پژوهشگران قرار می گیرد .
- سمینارهای الکترونیکی بر خط ، که با استفاده از ابزارهای چند رسانه ای محیطی مجازی برای سمینارها فراهم می آورد.
- امکان بکارگیری پست الکترونیکی را در اختیار دارد.
- دستیار آموزشی هوشمند ، که با استفاده از تکنیک های هوشمند استاد را در ارائه آموزش یاری می دهد .
- مکانیسم رای گیری را پشتیبانی می کند . ( Polling )



- سیستم خبری را مد نظر دارد . ( NEWS )
- سیستم پاسخ گویی به سئوالات تکراری را حمایت می نماید . ( FAQ )
- سیستم ارزیابی هوشمند، با تکنیکها و راهکارهای هوشمند به ارزیابی نتایج آموزش می پردازد.

### سیستم مدیریت آموزش ( LMS )

سیستم مدیریت آموزش با هدف مدیریت فرایند فراگیری و یاد دهی ایجاد می گردد و در واقع ، قلب سیستم های یاددهی و فراگیری می باشد. این سیستم، خود به تنهایی سیستم هایی نظیر دانشگاه مجازی و کلاس الکترونیکی را با هم یکپارچه می کند. همچنین این سیستم ارائه کننده برنامه ریزی های بلند مدت آموزشی، مدیریت رویدادهای آموزشی و دوره های درسی بر خط که جایگزین برنامه های مقطعی است میباشد .سیستم مدیریت آموزش ، بر مدیریت یادگیرندگان تمرکز یافته و پیشرفت آنان را به واسطه ایجاد یادگیری های مداوم امکان پذیر نموده و رد پای عملکرد آنان را در تمام فعالیت های یادگیری و یاددهی پیگیری می نماید و به آنان کمک می کند تا پیشرفت آموزشی خود را ارزیابی کرده و برای گامهای بعدی یادگیری برنامه ریزی نمایند

سیستم مدیریت آموزش ،مدیریت در برنامه آموزشی را اتومات نموده ، نیاز به طی دوره آموزشی را مشخص ساخته ، چگونگی اثر آن در کل مسیر شغلی فرد را تعیین می نماید و اگر پیش نیازهایی وجود داشته باشد چگونگی طی آن پیش نیازها را اعلام می دارد و وقتی دوره آموزشی کامل شد مدیریت تست ، مبتنی بر نیازهای حرفه ای و گزارش نتایج آن و قدم های بعدی را پیشنهاد می دهد و در نتیجه فرصت های غیر قابل پیش بینی شده ای را برای توسعه نیروی انسانی فراهم می نماید.سیستم مدیریت آموزشی می تواند با جامعیت پذیری با سیستم مدیریت محتوای آموزشی ( LCMS )

اهداف آموزشی را از طریق ویژگی های تکنیکی و استاندارد و مسئولیت پذیری نسبت به تمام مدیریت محتوا بانضمام ارائه و ردیابی در ذخیره کردن منابع در محیط آموزشی را بر عهده گیرد.همان طوری که ابزارهای یادگیری الکترونیکی رشد می یابد ، این سیستم ها نیز به شکل مناسب ، پایدار و موثر گسترش می یابد. چنان که اکثر موسسات برای تغییر سیستم ، برنامه ریزی کرده و یا به عنوان سیستم دوم عمل نموده اند .

طبعاً ایجاد یک سیستم مدیریت آموزش برای سازمان ها هزینه ساز بوده و تهیه آن یک سرمایه گذاری اصلی است . بنابراین لازم است تعریف دقیق و روشنی از اولویت ها و نیازهای اولیه به منظور تعیین یک سیستم مدیریتی آموزش مناسب وجود داشته باشد. و لذا درک تمامی اهدافی که یک سیستم مدیریت آموزش دنبال می کند مهم است.

سازمان های آموزشی و موسسات فناوری با چالش های متفاوتی برای انتخاب و اجرای یک سیستم مدیریت آموزش مواجه هستند و مجریان سیستم های آموزشی باید تصمیم گیری هوشمندانه ای را در مورد سیستم آموزش داشته باشند .



### نکات قابل توجه در انتخاب سیستم مدیریت آموزش

- درک اهداف سیستم آموزشی که با نیازمندیهای اولیه، در خواست های آتی تشکیلات آموزشی و انتظاراتی که از یک سیستم مدیریت آموزش وجود دارد مطابقت داشته باشد.
- تعیین استراتژی آموزش که با توجه به منابع و موقعیت تشکیلات آموزشی، درک اهداف مولفه های آموزش (استاد، دانشجو، محتوی) و عملکرد آموزشی آنان قابل بررسی می باشد.
- قابلیت یکپارچگی با سیستم های جاری، اهداف اجرایی، خط مشی های امنیتی و شبکه های محلی موجود.
- کنترل عملیاتی برنامه ها و پیگیری اجرای آنها در رفع نیاز مولفه های آموزش و ارائه گزارشات مدیریتی لازم.
- پشتیبانی و موافقت در سطح خدمات با تاکید بر حدود مسئولیت ها و نقش پاسخگویی نسبت به انتظارات مولفه های آموزش.
- قیمت که به وضوح تحت تاثیر کیفیت و عوامل هزینه ساز می باشد. سر انجام قیمت قابل مذاکره است به شرط آنکه توقعات از سیستم مورد نظر به شرح پیوست پوشش داده شود.

### ویژگی های سیستم مدیریتی آموزش ( LMS )

- منتفعین، سازمان و تمامی یادگیرندگان می باشند.
- مدیریت پیش نیازها و ثبت نام یادگیرندگان را بر عهده دارد.
- مدیریت برنامه ریزی آموزشی را بر عهده دارد.
- مدیریت کلاس را بر عهده دارد.
- مدیریت عملکرد و مهارت های یادگیرندگان را بر عهده دارد.
- از مشارکت یادگیرندگان حمایت می کند.
- مدیریت سوابق یادگیرندگان را بر عهده دارد.
- جدول زمان بندی رویدادها را بر عهده دارد.
- مدیریت آموزشیاران را ایجاد می کند.
- برنامه ریزی سمینارها و کنفرانسها را در نظر دارد.
- مدیریت سئوالات و تست را ایجاد می کند.
- از پیش تست های پویا حمایت می کند.
- نتایج را ارزیابی می کند.
- مدیریت استفاده از منابع را بر عهده دارد.
- یکپارچگی با سیستم های موجود و به اشتراک گذاری اطلاعات را در نظر دارد.



- با سیستم های مدیریت منابع انسانی مشارکت می کند .
- جامعیت محتوا را در نظر دارد .
- قابلیت های امنیتی مناسب را ایجاد می کند .
- استفاده مجدد از محتوا را سازمان می دهد .

## چالش های کاربردی فناوری های اطلاعات و ارتباطات در آموزش

به منظور تسهیل در تجزیه و تحلیل چالش های پیش رو در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات ( فاوا ) سه حیطه وسیع دسترسی ، پذیرش و فراهم بودن، سازماندهی شده اند.

1. دسترسی : دسترسی به فناوری های اطلاعات و ارتباطات به سه پیش نیاز اساسی بستگی دارد.

- زیرساخت
- هزینه ها و مکانیزم های مالی
- چارچوب های قانونی

### زیرساخت

کاربری هر فناوری در یک پیوستار از ساده ترین تا پیچیده ترین قرار دارد. بنابراین تشخیص مناسب ترین ، کم هزینه ترین و پایدارترین فناوری و سطح کاربرد آن برای اهداف آموزشی مختلف حائز اهمیت است . بدین ترتیب ضروری است که کل زیر ساخت های سخت افزاری اولیه در مسیر و همسو با عناصر پشتیبانی مثل نگهداری و خدمات فنی قرار گیرد. به سخن دیگر فناوری مورد استفاده در سطح قابل جذب و مدیریت در کشور باشد .

### هزینه ها و مکانیزم های مالی

زیرساخت ها ، سخت افزارها و نرم افزارها مهمترین مولفه های هزینه های پروژه می باشند. فناوری هایی با هزینه های متغیر بالا که در آموزش سنتی مورد استفاده قرار می گیرند احتمالاً فواید هزینه ای کوتاه مدت را ندارند اما در بلند مدت با افزایش کیفیت و کارایی سیستم ، هزینه های آن کاهش می یابند. هزینه های متغیر مدیریتی نیز با تعداد یاد گیرندگان که به آنها خدمات ارائه می شود به صورت خطی تغییر نمی کند بلکه هزینه تا وقتی که یاد گیرندگان تحت پوشش افزایش می یابند ثابت خواهد ماند و بعد از اینکه مدیریت سازگار گردد 10٪ و حتی به نسبتی کمتر کاهش می یابد.



## چارچوب های قانونی

هر فناوری جدید قوانین موجود را با چالش هایی مواجه میکند. انحصارات مخابراتی و قوانین محدود کننده، بخشی از برنامه های دفاعی در بسیاری از کشورهاست. با این وجود انتظار می رود محدودیت زدایی باعث ایجاد رقابت شود و در نتیجه منافع بیشتری فراهم آیند و قیمت ها کاهش یابند. در حالی که دغدغه امکان دسترسی مادی برای همه باید هدف اصلی باشد، شواهد نشان می دهد محدودیت هایی که توسط دولت ها ایجاد می شود همیشه بهترین راه حل برای محیط فناوری در حال گسترش نیست.

2. پذیرش : عوامل فرهنگی و سیاسی که موانعی را بر سر راه اجرای پروژه های فناوری ایجاد می

کنند یا کاربرد آنها را با مشکلاتی روبرو می سازند به شرح ذیل است :

- چشم اندازهای فرهنگی : ملی گرایی، سنت ها و نگرش های مربوط به نوآوری و مقاومت در برابر تغییر .

- چشم اندازهای سیاسی : اولویت ها، علایق و قدرت چانه زنی

- گروه های علاقه مند : تاثیر اتحادیه ها، مشاغل ، اولیاء و سایر گروه ها

- نظام های آموزشی : اهداف ، ساختار و شکل سازماندهی

عوامل فرهنگی و سیاسی کاربرد فناوری را برای گروه های خاصی از مردم جامعه محدود می سازند. ولی به طور کلی پذیرش فناوری ها در جهان امروز با مسئله حادی مواجه نبوده است و به نظر می رسد فناوری های پیشین ، زمینه را برای فناوری های نوین باز کرده اند، اطلاعات در این زمینه حاکی از آن است که مردان و زنان از هر سن و پیشینه فرهنگی بطور بالقوه به فناوری هایی که زندگی آنها را بهبود می بخشد و بین آنها و دنیای بزرگتر ارتباط برقرار می کنند گرایش دارند.

پذیرش فناوری با میزان حمایت یا مقاومت سیاسی در سطوح محلی و ملی نیز مرتبط است. دولت های ملی در گسترش پروژه های آموزشی وابسته به فناوری نقشی کلیدی ایفا می کنند که شامل اقداماتی نظیر : سرمایه گذاری در زیر ساخت ها، بازبینی سیاست های مالی برای بهره گرفتن از کاربردهای آموزشی فناوری و حمایت مالی از پروژه هایی که از فناوری بهره می گیرند می باشد.

3. فراهم بودن : عوامل مرتبط با فناوری که اجرای پروژه را تسهیل یا به تاخیر می اندازند و از پیش نیاز

زیر برخوردارند :

- محتوا : آنچه فناوری می تواند در قالب مطالب ، زبان ، کیفیت و ارتباط مواد آموزشی ارائه کند.

- متخصصان : وجود یا فقدان افراد واجد شرایط در اجرای پروژه

- ایجاد صلاحیت : اقدام به تربیت یک نیروی کار متخصص



بدین ترتیب در درون یک موسسه آموزشی، مسئله اساسی پذیرش فناوری هاست. با وجود جالب و نو بودن این مقولات، برنامه های آموزش معلمان بندرت از فناوری به عنوان محتوا یا راهبرد بهره می برند.

- دانش آموختگان بیشتر موسسات تجربه چندانی در استفاده از فناوری ندارند و نمی دانند چگونه فناوری های اطلاعات و ارتباطات را در فعالیت ها و برنامه های درسی بگنجانند، فناوری ها اغلب در مقایسه با آموزش سنتی، کالایی اضافه و ابزاری نا آشنا، تحمیل و تهدید کننده به شمار می روند.

- تلفیق کامل فناوری با آموزش و کاربرد آن در فرآیند یاد دهی یا یادگیری چالش دیگری ایجاد می کند. معلمان ممکن است احساس کنند که نظارت خود را بر محتوای دروس و فراگیران از دست می دهند. حرکت از محور آموزش بودن به سوی نقش تسهیل کنندگی، مستلزم پارادایم جدیدی است و بیشتر معلمان آماده رویا رویی با چنین تغییری نیستند.

برای مریبان آموزش از راه دور مستلزم آمادگی بیشتر برای برنامه ریزی و تولید، کار آموزی بیشتر در حوزه فناوری و کنترل کمتر عکس العمل های یادگیرندگان نسبت به مواد آموزشی است. امنیت شغلی نیز مسئله دیگری است.

به همین ترتیب بدون وجود نیروها و متخصصان برای ایجاد ظرفیت های لازم برای تولید محتوا، ممکن است منجر به اجرای پروژه هایی شود که به خوبی دریافت شده اند ولی به خاطر نارسائی ها و مشکلات فنی مختل گردیده اند و عمر کوتاهی دارند. پیدا کردن مواد آموزشی مناسب که با راهبرد های آموزشی رابطه موثری داشته و از قابلیت های فناوری بکار گرفته شده، به طور کامل بهره مند شود مشکل است.

- بیشتر سازمان ها برای ارزشیابی محتوا به ویژه نرم افزارها معیارهایی تدوین کرده اند. ولی هر سیستم آموزشی برای نشان دادن اهداف پروژه و نیازمندیهای برنامه درسی و نیازهای خاص فراگیران و معلمان، باید استانداردهای خاص خود را تعریف کنند.

- در پروژه هایی که از فناوری بهره می گیرند، دو نوع تخصص مختلف مورد نیاز است:

تخصص فنی که با نرم افزار بکار رفته ارتباط دارد و تخصص محتوا در کاربرد فناوری برای اهداف آموزشی.

پروژه هایی که برنامه ریزان آنها سرمایه گذاری زیادی در زمینه سخت افزار و نرم افزارها می کنند ولی برای استخدام و کار آموزی افراد شایسته چندان ارزشی قائل نیستند و پروژه را بدون پشتیبانی و هدایت متخصصان رها می کنند عمر کوتاهی دارند.

### مشارکت جوئی بخش خصوصی به عنوان تسهیل کننده

نهادهای زیر ساخت های فناوری اطلاعات و عمومیت بخشیدن به آن در سطوح مختلف جامعه مستلزم مشارکت بخش خصوصی است و این مهم منوط به اطمینان از امنیت سرمایه گذاری و بازگشت سرمایه است. سود آور بودن این مقوله به دلیل توسعه استفاده از آن در مناسبات مختلف اجتماعی و نیاز روز افزون به



اطلاعات تضمین شده است. اما آنچه سرمایه گذاری در ایران را با مشکل مواجه می سازد نخست دیوان سالاری پیچیده دولتی و دیگر عدم ثبات سیاست گذاری کلان کشور و تاثیر بلا منازع این دو بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در کشور است. تصدی گری بیش از حد نظام دولتی، کندی فرایند تصمیم گیری در ساختار سنتی دولت، وابستگی عمیق صنعت و فناوری به نظام دیوانسالاری کشور و مهم تر از همه تغییرات مکرر قوانین و سیاست ها بارزترین دلیل توسعه نا متوازن نظام اطلاعاتی در ساختار جامعه است. به همین دلیل نیز تغییر رویکرد نظام دولتی از تصدی گری در همه عرصه های کار، تولید و تجارت به سیاست گذاری کلان و نظارت جامع، اصلی ترین رکن توسعه اطلاعاتی خواهد بود. بدیهی است در سایه امنیت اجتماعی و ثبات تدبیر، امکان سرمایه گذاری بخش خصوصی و تداوم آن مهیا خواهد بود.

### توصیه های استراتژیک برای مدیران آموزشی

- 1- با وجود به رشد پیوسته موسسات ارائه دهنده رشته های آموزشی بر خط در سراسر جهان، یکی از موانع مهم صحت اعتبار این موسسات و مدارک صادره می باشد. لذا همکاری های بین المللی این موسسات در هماهنگ سازی صدور و پذیرش گواهینامه های ملی و بین المللی میتواند در تسهیل پویایی آموزش های بر خط موثر باشد.
- 2- تصویب قوانین ملی که تصدی گری شهریه رشته های مبتنی بر وب را به موسسات آموزشی واگذار کرده و به آنان اجازه تغییر آن را واگذار نماید.
- 3- با توجه به هزینه های بالای توسعه رشته های مبتنی بر وب، تمرکز بیشتر بر چگونگی تحصيلات بر خط و هزینه های موثر تکنولوژی می تواند در توسعه برنامه ها مفید باشد.
- 4- بهبود سیستم های مدیریت یادگیری بر خط و ترقی آن در راستای سازگاری های بیشتر ملی و محلی.
- 5- پشتیبانی و حمایت از مربیان آموزش های بر خط، مدیران و طراحان آموزشی، چرا که تحصيلات بر خط رشته جدیدی با تجربه عملی کم بوده و شاغلین نیازمند دانش و تجربه بیشتر می باشند.
- 6- اجرای استراتژی هایی که حجم فعالیت های معلمین را کاهش می دهد.
- 7- اجرا و پیاده سازی سیستم های ارزیابی قوی در تشخیص میزان دستیابی جدی به اهداف.



### نتیجه گیری

مسئله مهم در وارد کردن فناوری در آموزش این است که چگونه می توان از قدرت فناوری برای مقابله با چالش های قرن بیست و یکم بهره گرفت و آموزش را به شکلی مناسب، پاسخگو و اثر بخش برای همه، در هر جا و هر زمان ارائه کرد. آنچه قابل توجه است، این است که اگر راهبردها و سیاست های آموزشی صحیح نبوده و شرایط و پیش نیازها برای استفاده از این فناوری ها به طور همزمان موجود نباشند، قابلیت های فناوری برای اشاعه دانش، یادگیری اثر بخش و خدمات آموزشی کار آمد تحقق نخواهد یافت.

باور راستین به قابلیت فناوری، فشار بازار و علاقه به وارد کردن فناوری به آموزش، انگیزه لازم را برای اجرای سریع و کامل آنها به وجود می آورد. وارد کردن فناوری به آموزش، فرایندی پیچیده و چند بعدی است. مهم نیست که یک پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه اندازه خوب طراحی و برنامه ریزی شده باشد، در هر حال باید جنبه های متنوع آن از نظر فناوری های مناسب، سازگار بودن مواد آموزشی، فرایند تولید، قابلیت اجرایی در کلاس درس اثر بخشی یادگیری و نسبت هزینه-فایده ابتدا در یک مقیاس کوچک تر آزمایش شوند.

به هر حال، استفاده بسیار موثر، مناسب و اثر بخش از فناوری ها مستلزم مشارکت شایسته، مسئولانه و پیگیر همه افراد است. این شایستگی و تعهد را نمیتوان به عنوان تفکر ثانویه به یک پروژه تزریق کرد بلکه باید در فرآیند تکوین و طراحی، با مشارکت افراد ذینفع شکل گیرد.



## منابع و ماخذ

1. حداد ، وادی - دراکسلر، الکساندرا - (1384)- فناوری برای آموزش ، قابلیت ها ، پارامترها و چشم اندازها تهران ، نشرنی ، ص 49-135

2 . Alvardo Pat , January 2004 , Solution for Enterprise productivity.

[www.clomedia.com/content/templates](http://www.clomedia.com/content/templates)

3 . Greenberg Leonard , Decembar 2002 ,Lms and Lcms : what is difference?

[www.Learningcircuits.Org](http://www.Learningcircuits.Org)

4. Learning Management System .

[www2.vcampus.com](http://www2.vcampus.com)

5. Commercial and self-developed Lms system .

[www.studymmentor.com/studymentor/parttwo](http://www.studymmentor.com/studymentor/parttwo)