



# کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes



## بسمه تعالی

### موانع توسعه فناوری های نوین آموزشی

#### چکیده

آموزش الکترونیکی عبارت است از هر نوع یادگیری یا آموزشی که با کمک انواع مدیاهای الکترونیکی انجام گیرد، درواقع یادگیری الکترونیکی استفاده از پیشرفت های تکنولوژیکی برای فعال کردن و توانمند کردن افراد در جهت یادگیری فارغ از زمان و مکان است. آموزش الکترونیکی یکی از تحولاتی است که توسط خود انسان در دنیای ما به وجود آمده است. پژوهش حاضر به روش مروری کتابخانه ای با هدف شناسایی و اولویت بندی موانع توسعه آموزش الکترونیک و فناوری های نوین در ایران انجام شد. نتایج پژوهش نشان می دهد که آموزش الکترونیکی در ایران توسعه مطلوبی داشته است ولی موانع مختلف زیر ساختی و انسانی در این راستا قرار دارد که باید با برنامه ریزی و مدیریت بهینه، رفع و در راستای توسعه هرچه بیشتر این امر گام برداشته شود.

**کلمات کلیدی:** آموزش الکترونیکی، موانع، نظام آموزش عالی

#### مقدمه

از جمله عرصه‌هایی که در سال‌های اخیر دستخوش هجوم فناوری اطلاعات با اهداف تحولات بنیادین شده، عرصه آموزش و یادگیری است. اگر دهه آخر قرن بیستم را دهه اطلاعات نام‌گذاری کردند، دهه اول قرن بیست و یکم را دوران آگاهی نامیده و هدف از این نام‌گذاری را توسعه همه جانبه دانش و آگاهی بشری دانسته‌اند. آموزش به هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش طرح ریزی شده ای گفته می شود که هدف آن ایجاد یادگیری در فراگیر باشد،

در حالی که یادگیری عبارت است از ایجاد تغییرات نسبتا پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده؛ مشروط بر آن که این تغییر در اثر تجربه رخ دهد(سیف، 1383). پس یادگیری هدف است و آموزش یکی از وسایل یا روش های رسیدن به این هدف است(قدیریان، 1385). در دانشگاه ها بالا بردن کیفیت یادگیری و تدریس، همواره از مسائل پر اهمیت بوده است (موایندا، 2007: 98). برای نیل به این مقصود، کمک گرفتن از فناوری برای پشتیبانی فعالیت تدریس و یادگیری با توجه به کاستی های موجود می تواند اثرگذار باشد. هم اکنون سیستم آموزشی دانشگاه ها به شکلی است که دانشجویان قابلیت دسترسی همیشگی به استادان را ندارند. دانشجویان نمی توانند هر زمان که به یادگیری در زمینه ای خاص نیاز دارند، مورد آموزش قرار گرفته، پاسخ سؤال های خویش را به دست آورند. با توجه به سیستم آموزشی موجود، فعل و انفعالات آموزشی در یک سطح باقی مانده، تقویت نمی شوند(استار، 2003). هیچ تلفیقی بین آموخته های کلاس و محیط بیرونی افراد صورت نمی گیرد و موقعیت های یادگیری دانشجویان تنها معطوف به کلاس درس است(هاکس، 2002: 163). همچنین، در اکثر دانشگاه ها از سیستم تهیه جزوات برای ارائه دروس استفاده می گردد، در حالی که می دانیم وقت استادان بسیار گرانبهاست، اما همچنان این وقت صرف تهیه و تکثیر جزوات و منابع امتحانی با نوشتن آنها می گردد(گرگیسون، 2009). دانشجویان از امکان مشاوره غیرحضوری با استادان خود بهره مند نیستند(موایندا، 2007: 100). هم اکنون استادان نمی توانند به صورت انفرادی به ارزیابی دانشجویان در زمینه ای خاص بپردازند و مفاهیم مورد نیاز هر فرد را به او انتقال دهند. استادان کماکان به کمک تخته مفاهیم پراهمیت آموزشی را به دانشجویان منتقل می کنند(بلساندرام، 2008: 119). روش های موجود اطلاعات مورد نیاز دانشجویان را به سرعت در اختیار آنها نمی گذارد و برای وضعیت های گوناگون دانشجویان انعطاف پذیر نیست و نمی تواند به اندازه کافی انگیزه ایجاد نماید(پیتر، 2008). دانشجویان به تکنیک هایی نیاز دارند که در فهم بهتر دروس به آنها کمک کند و راهنمایی های لازم را فراهم آورد. همچنین، به آنها جهت بدهد(ویلجوین، 2007). انتقال دانش از طریق فناوری در سیستم های موجود آموزشی جایگاه مطلوبی برای پشتیبانی از دانشجویان در امر یادگیری ندارد؛ در حالی که این امر می تواند به بالا بردن کیفیت یادگیری کمک شایان نماید.

امروزه روش های سنتی و قدیمی آموزش و یادگیری، با ظهور فناوری ها و روش های نوین، کارایی خود را از دست می دهد. فراگیران برای همگام شدن با محیط دائم التغییر اطراف خود باید به دنبال شیوه ها و رویه های جدیدی برای انتقال دانش و افزایش یادگیری باشند. تمدن موج سوم برای دانش افراد جامعه، به ابزاری قدرتمند نیاز دارد

که به موقع، کم هزینه، سریع و مطمئن باشد (فیضی و همکاران، 1383). آموزش الکترونیکی شیوه‌ای نوین در آموزش است که به ارائه و اداره فرصت‌های یادگیری برای ارتقای دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه‌های رایانه‌ای می‌پردازد و ماهیت تحصیل و دانش‌اندوزی را از آموزش به یادگیری تبدیل کرده است (هالکت، 2002؛ 82). به طور کلی، می‌توان گفت آموزش الکترونیکی شیوه‌ای از یادگیری است که بر مبنای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌های کامپیوتری شکل گرفته است (امین پور، 1384: 91). طبق مطالعات جدید، هم اکنون 48 میلیون دانشجو در دانشگاه‌های جهان در حال تحصیل هستند. پیش‌بینی شده است این تعداد تا سال 2025 به 106 میلیون نفر می‌رسد. آنچه در ابعاد جهانی آموزش و ضرورت وجودی آن حتمی است، این است که توسعه آموزش ضرورتی جهانی و آموزش الکترونیکی یکی از مفیدترین راه‌حل‌های آن است (فرامرزیان، 1384).

تکنولوژی موبایل یکی از این نموده‌های آموزش الکترونیکی است که مانند سایر تکنولوژی‌های ارتباطی به حوزه آموزش راه یافته و به عنوان آموزش مبتنی بر موبایل مطرح شده است. این وسیله ارتباطی توانسته است شیوه سنتی آموزش حضوری را تغییر داده، از آموزش تعریف تازه‌ای ارائه نماید. همچنین، زمینه یادگیری فراگیران را در منزل، محل کار، مسافرت از لحاظ زمانی و مکانی هموار کرده و بسیاری از محدودیت‌ها و ناکارآمدی‌ها را برطرف ساخته است. آموزش موبایلی زیر مجموعه آموزش الکترونیکی است که تقریباً از سال 2000 میلادی در سازمان، نهادها و مدارس رواج پیدا کرده است. به طور رسمی از سال 2007 در کشورهای بریتانیا، سوئد و ایتالیا سیستم آموزشی مبتنی بر موبایل در دستور کار قرار گرفت و دانش‌آموزان سنین 16 تا 24 ساله بازمانده از تحصیل را تحت پوشش قرار داد. این وسیله ارتباطی و اطلاعاتی به سبب ویژگی‌های خاص خود، از جمله تکنولوژی مخابراتی، مینیاتوری، انباشت و دریافت، نمایش و کنترل، انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی، تمرکز زدایی و ناهمزمانی می‌تواند نقش قابل ملاحظه‌ای در امر آموزش ایفا نماید (فخرایی، 1386).

استفاده از یادگیری سیار از آن جهت پر اهمیت است که یک حمایت پایه‌ای و اساسی در تمام جوانب یادگیری را فراهم می‌آورد (موایندا، 2007: 107). یادگیری سیار توانایی دارد که به وسیله ابزار به عنوان یک محرک باعث ایجاد بازخورد در فعالیت آموزشی گردد. یادگیری سیار این توانایی را به فراگیران می‌دهد که مطالب مورد علاقه خود را یاد بگیرند و به طور آزادانه در هر زمان و هر مکان با دوستان خود تقسیم نمایند. به این عمل همانندسازی مشارکتی گفته می‌شود. یادگیری سیار بر فعالیت‌هایی تاکید می‌کند که یادگیری را از طریق کنش متقابل ارتقا می‌بخشند. به دلیل وجود ارتباطات تعاملی توسط ابزارهای سیار، یادگیری مشارکتی و تعامل افزایش می‌

یابد(ساتچر و همکاران، 2008). ابزارهای بسیار به طور اخص برای کاربردهای ارائه محتوای یادگیری و ایجاد تنوع در ارائه محتوا مناسب هستند. به خاطر دسترسی توسط ابزارهای بسیار به مفاهیم متفاوت، می توان به ارتقای فعالیت یادگیری امید بست. یادگیری بسیار و ابزارهای بسیار بخاطر خصوصیاتشان دارای اهمیت هستند. ابزارهای بسیار با توجه به قابلیت ارتباطات و چندرسانه قوی می توانند تاثیرگذاری زیادی بر فعالیت های یادگیری دانشجویان داشته باشند( بایا و همکاران، 2009: 23). به کمک ابزارهای بسیار و بدلیل اینکه بسیاری از دانشجویان سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات را دارند، می توانند در صورت فراهم بودن بستر مناسب، محتوای یادگیری را دانلود کنند، تونایی دسترسی و تهیه تمامی منابع مورد نیاز یادگیری را داشته باشند. دانشگاه ها به کمک ایمیل، خدمات پیام کوتاه و چندرسانه، می توانند از دانشجویان پشتیبانی آکادمیک نمایند. حمایت های مدیریتی مانند یادآوری های مربوط به تحصیل، اخبار و اطلاعات دانشگاه، و موارد ضروری می توانند به کمک ابزارهای بسیار از طریق دانشگاه در اختیار دانشجویان قرار گیرند. دسترسی دانشجویان به متون تمرینی کلاسی راحت تر می گردد. دانشجویانی که تلفن همراه دارند، می توانند یک سطح یادگیری هر روزه داشته باشند. تعامل بین دانشجویان با همتاهایشان را می توان بدین روش افزایش داد(براون، 2003). ابزارهای بسیار می توانند از تکثیر جزوات و منابع امتحانی به شکل سنتی جلوگیری نمایند و با قابلیت پخش ویدیویی، پخش صدا، ضبط صدا و نیز امکان ذخیره سازی اطلاعات ارائه شده در سر کلاس و نیز قابلیت جابه جایی کارت حافظه، نقش بزرگی را در یادگیری ایفا نمایند(ناسمیت و همکاران، 2006).

## پیشینه پژوهش

ایزی، (۱۳۸۶) در تحقیقی به بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی و ارائه الگوی مناسب بهره گیری از آن در آموزش متوسطه (از دیدگاه مدیران و دبیران) انجام داد. پرسشهای تحقیق او عبارتند از عوامل مؤثر در توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش متوسطه از دیدگاه مدیران و دبیران کدام است؟ عوامل فنی و تکنولوژیک تا چه حد مانع توسعه آموزش الکترونیکی است؟ عوامل فرهنگی و اجتماعی تا چه حد مانع توسعه آموزش

الکترونیکی است؟ یافته ها نشان داد که ۵۶ درصد از دبیران و ۷۰۸ درصد از مدیران عوامل فنی و تکنولوژیک را در حد زیاد و خیلی زیاد مانع توسعه آموزشهای الکترونیکی عنوان کردند.

همچنین ۴/۵۰ درصد از دبیران و ۱/۶۱ درصد از مدیران عوامل فرهنگی اجتماعی ۵ درصد از دبیران و ۶۸ درصد از مدیران عوامل آموزشی ۸/۵۸ درصد از دبیران عوامل حقوقی اداری ۸/۶۸ درصد از دبیران عوامل اقتصادی را در حد زیاد و خیلی زیاد مانع توسعه آموزشهای الکترونیکی در آموزش متوسطه گزارش کردند. اولیور (۲۰۰۱) در تحقیقی با عنوان «اطمینان از کیفیت یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی استرالیا» با این بحث که چه عواملی باعث سازگاری موفق و استفاده پایداری از یادگیری مجازی در آموزش عالی در استرالیا میشود پرداخته است. وی معتقد است که چهار عامل اصلی که دانشگاهها باید رعایت کنند تا حداکثر توان بالقوه برای یادگیری مجازی را داشته باشند، عبارتند از: ایجاد تمرینهای اثر بخش و ارزان ایجاد و ابقای کیفیت در انتقال یادگیری مجازی اطمینان دادن از دسترسی و برابری در انتقال برنامه ها و ایجاد تمرین هایی که یادگیری مجازی را تداوم بخشیده باعث رشد فعالیت های تدریس و یادگیری شوند. هرچند این عوامل به عنوان عوامل موفقیت در یک دوره شناخته شده اند، در بسیاری موارد با هم همپوشی دارند.

این مقاله به توصیف و اثبات نمونههایی از راهبردهایی که طریقی برای حمایت کردن و تداوم بخشیدن به کیفیت برنامه های یادگیری مجازی و به طور کلی در بستر آموزشی هستند، می پردازد. هرود و چیس (۲۰۰۷) در دانشگاه اسلیپری راک بر روی گرایش های دانشجویان نسبت به کارایی فناوری های جدید در فرایند آموزش دانشگاهی، رضایت هر چه بیشتر دانشجویان در استفاده از ابزارهای سیار مانند لپ تاپ و گوشی تلفن همراه را اشکار ساخت. همچنین، در بررسی های بایا و دهلر (۲۰۰۹)، دتچر و مونی (۲۰۰۸) و نیز و کامار و انگاندو (۲۰۰۷) صورت گرفت در تحقیقات شان همگی به این نتیجه رسیدند که دانشجویان نسبت به استفاده از گوشی تلفن همراه در فرایند یادگیری علاقه مند هستند و استفاده از یادگیری سیار را یک روش با ارزش تدریس می دانند. تحقیقات مذکور به خوبی نشان میدهند که سطح آگاهی افراد مهارت افراد و نیز به طور خاص چگونگی نگرش آنان از موارد پایه و اساسی در کارایی چنین سیستمی است. کان (۲۰۰۷) در یافته های خود به دو مانع عمده در یادگیری سیار؛ یعنی نبود متخصص کافی در یادگیری سیار و عدم آگاهی از مزایای یادگیری سیار تاکید نمودند. کانسا (۲۰۰۷) در نتایج بررسی خود بیان می دارد فقدان مواد درسی مناسب برای یادگیری سیار از موانع تاثیر گذار در آن است. اسرهبهاندانگ (۲۰۰۶) و باسول ۸ (۲۰۰۶) در نتایج خود ذکر نمودند که مشکل باتری در



# کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

ابزارهای بسیار از چالشهای تاثیر گذار برای به کار بستن سیستم یادگیری بسیار است. کامکار (۲۰۰۶) یکی از چالشهای یادگیری بسیار را نیاز به خود انضباطی بالا ذکر نمود. تیان ۱ (۲۰۰۳) در نتایج تحقیق خود عنوان نمود که تعصب آموزشگران نسبت به آموزش سنتی از موانع اساسی در به کار گیری یادگیری بسیار است. هاوارد (۲۰۰۸) نیز در پژوهش خود با عنوان بررسی زیر ساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات و ظرفیت منابع انسانی در لیبریا به این نتیجه دست یافت که برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در این کشور تقویت زیر ساخت های مخابراتی، منابع انسانی، اقتصادی، اجتماعی و برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات ضروری است. همچنین کاپونن (۲۰۰۸) در تحقیقات خود در رابطه با توسعه برقراری و کاربرد یادگیری الکترونیکی بیان کرد که در آمادگی یادگیری الکترونیکی نیروی انسانی عوامل فیزیکی، شناختی، احساسی، اجتماعی و فرهنگی مهم و تاثیر گذار هستند.

## موانع و مشکلات موجود در توسعه آموزش الکترونیکی

ادبیات مورد نظر در زمینه موانع آموزش الکترونیکی مؤید این است که مهم ترین مواردی که سیاستگذاران دست اندرکاران باید در نظر بگیرند، عبارت اند از:

1. خط مشی های جامع آموزشی و برنامه ریز



# کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

2 زیرساختها

3 زبان، ظرفیت سازی و امور مالی؛ چالش های پداگوژیکی

5 چالش های سازمانی

6. چالشهای تکنولوژیکی

این موارد منشاء مشکلاتی هستند که آموزش الکترونیکی با آنها روبه رو بوده است.

## 1. خط مشی های جامع آموزشی و برنامه ریزی

برای رسیدن به ارتقا و اصلاح آموزش از طریق منابع الکترونیکی بایستی و روشن، خطوط راهنما بسیج منابع مورد نیاز و الزامات اهداف صریح سیاسی در همه سطوح فراهم شود.

برخی از عناصر ضروری برنامه ریزی برای آموزش الکترونیکی عبارت اند از:

1.1. تحلیلی درست از وضعیت فعلی سیستم آموزشی. به عبارت دیگر، بایستی تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات و روشهای نهادینه کردن آنها در سیستم آموزشی به خوبی در نظر گرفته شوند، به ویژه آنهایی که باعث پیشرفت آن میشوند، همینطور موانع آن نیز به درستی شناسایی شوند.

1.2. تعیین اهداف آموزشی در سطوح مختلف آموزش و پرورش همچنین وجوه مختلف کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات که می تواند به بهترین وضع در تأمین این اهداف به کار رود. سیاستگذاران و برنامه ریزان، باید درک و فهم پتانسیل فناوری اطلاعات و ارتباطات مختلف را زمانی که برای مفاهیم و اهداف مختلف به کار می روند داشته باشند. همچنین همانند تجربیات همه نظامهای آموزشی جهان، درباره تقدم نیازهای آموزشی، مالی، ظرفیت منابع انسانی و تنگناهای موجود در کشور هشیار باشند و اینکه چگونه این تجربیات می تواند برای نیازهای خاص کشور اقتباس شوند.

## 2 چالش های زیرساختاری در آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (رزاقی، 1385؛ بهشتی، 1383 نوری، 2002) .

سیاستگذاران و برنامه ریزان باید در شروع هر برنامه مبتنی بر فناوری و ارتباطات، به دقت موارد مرتبط با چالشهای زیرساختاری زیر را اطلاعات در نظر بگیرند:

1. 2. در اولین مرحله آیا اطاقها و ساختمان های مناسب برای جای دادن فناوری وجود دارد؟ در کشورهایی که ساختمان مدارس آنها خیلی قدیمی است، نیاز به تعمیر گسترده برای اطمینان از سیستمهای سیم کشی برق ساختمان، سرمایش و گرمایش، تهویه مناسب و ایمنی وجود دارد.

2. 2. مورد دیگر وجود برق و تلفن است. در کشورهای در حال توسعه، مناطق وسیعی هنوز فاقد برق مناسب هستند و نزدیک ترین ایستگاه تلفن از آنها چندین کیلومتر فاصله دارد. اغلب کشورهای توسعه یافته تکنولوژی بیسیم استفاده می شود. این سامانه گرچه مستلزم هزینه ولی کشورهای در حال توسعه با ارتباطات از راه دور ضعیف هم می توانند این راه حل را امتحان کنند .

3. 2. سیاستگذاران باید انواع مختلف فناوری اطلاعات ارتباطات در کشور را به طور عام در سیستم آموزشی (در همه سطوح) به طور خاص مورد بررسی قرار دهند. مثلاً نیاز اولیه آموزش الکترونیکی با استفاده از رایانه و از طریق آن لاین دسترسی به رایانه و حضور سرویس های اینترنتی در سطح جامعه، به خصوص مدارس و خانواده هاست.

### چالش های ظرفیت سازی

تلاشهای گوناگونی باید در سراسر سیستم گیرد. ضروری است برای پیشرفت تخصصی معلمان، باید ظرفیت سازی مناسبی انجام گیرد، این ظرفیت سازی را میتوان در قالب پنج محور پیاده کرد: (1) مهارت در کاربردهای ویژه؛ (2) ادغام در برنامه های درسی موجود؛ (3) تغییرات برنامه های درسی در ارتباط با کاربرد IT (شامل تغییرات در آموزشی)؛ (4) تغییرات در نقش معلم؛ (5) پشتیبانی از تئوری های طراحی آموزشی.



پژوهش درباره کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه های گوناگون آموزشی در طی سالها و به صورت یکنواخت، عدم توانایی معلمان را مانع موفقیت مطرح می کند. این پژوهشها درک اینکه چرا استفاده از آموزش الکترونیکی برای معلمان ضرورت دارد و درستی از آن کمک چگونه به بگیرند تا بهتر بتوانند تدریس کنند را نشان می دهد. متأسفانه، بیشتر پیشرفت تخصصی معلمان در فناوری اطلاعات ارتباطات در زمینه آموزش ابزارها و تأکید بر کاربرد آنها در آموزش بوده است.

## چالش های پداگوژیکی

چالشهای پداگوژیک، از شرایط جدید در محیطهای مجازی، گروه های هدف جدید و اهداف جدید نشأت می گیرد. به گونه ای که دریفوس در سال (2001) بیان است، محیطهای آموزش مجازی، دانشجو را از محل تحصیل جدا می کند و مانعی برای کسب دانش در محیط دانشگاه برای دانشجویان ایجاد کرده است.

به نظر دریفوس، اینترنت باعث عدم مشارکت واقعی دانشجو در کلاس می شود و استدلال می کند که ارزشهای فردی و باورها برای تبدیل اطلاعات به معنی بسیار مهم هستند و اگر دانشجویان در تحصیل درگیری و مشارکت و تعهد نداشته باشند نمی توانند بر آموزش صحیح تأثیر گذارند. در آموزش الکترونیکی، استفاده از سخنرانی باید در نظر گرفته شود. به دلایل روشن و شفاف، اهداف حاصل از سخنرانی باید به روشی جدید برآورده علاوه بر ملاقات رودررو در تالار کنفرانس، استاد و دانشجو باید آموزش را تسهیل بخشند و آن را با استفاده از راه های جدید هدایت کنند. کنفرانس های ویدئویی مبتنی بر رایانه، روشی برای کنار هم قرار دادن استاد و دانشجو همانند روش سخنرانی سنتی است (سلیم آبادی، 1385).

## چالش های سازمانی

چالشهای سازمانی در توسعه آموزش الکترونیکی به شرایطی برمی گردد که مرتبط با چارچوب مورد نیاز برای فعالیت آموزش الکترونیکی است. این چالشها با ایجاد کتابخانه، مدیریت آموزش و مشاوره دانشجویان، همچنین

گردآوری مدرسان و دیگر کارکنان لایق و ایجاد یک چارچوب جدید برای توسعه آموزشهای جدید مرتبط است. برای توسعه آموزش الکترونیکی، کتابخانه باید دوباره مورد بررسی قرار گیرد، به گونه ای که دانشجویان اطمینان حاصل کنند که به کتابخانه دسترسی خواهند داشت. اقدامات انجام در این زمینه به چند سال پیش برمی گردد که اولین قدم ایجاد پایگاه های داده مبتنی بر وب با ویژگی های گسترده برای جستجو در مجموعه کتابخانه صورت گرفت. گام بعدی ایجاد کتابخانه های مجازی با ویژگی های الکترونیکی است که امکان جستجو، رزرو و تحویل را ایجاد می کند. چارچوبهای مجازی به تنهایی نیازمند مدیریت برای ایجاد عناصر مجازی بنابراین، بسیار مهم است که نیازهای دانشجویان و امکان تماس با مدیریت همراه با تغییر در ترکیب جمعیت دانشجویان ایجاد شود. در این زمینه انطباق با آموزش الکترونیکی می تواند حداقل مبتنی بر استراتژی مختلف باشد: افزایش ساعات کاری واحد مدیریت، یا سطح بالایی از کمکهای الکترونیکی توسط خود شخص و پرسش و پاسخ غیرهمزمان (فرهادی، ۱۳۸۴).

## چالش های تکنولوژی

آشکار است که مسائل تکنولوژیکی در آموزش الکترونیکی بسیار ضروری هستند. از این رو، چالشهای تکنولوژیکی به سه فرایند مرتبط تقسیم می شوند: انتخاب و توسعه تکنولوژی مناسب، به کارگیری تکنولوژی و عملکرد تکنولوژی. این تکنولوژی ها شامل ابزار برای حمایت فرایندهای یادگیری و مدیریت آموزش هستند. باید توجه شود تا تکنولوژی با در نظر گرفتن چارچوب پداگوژیکی انتخاب گردد و قابل اطمینان باشد و به راحتی مورد قرار گیرد. در زمان به کارگیری تکنولوژی لازم است که آموزشهایی در مورد چگونگی استفاده از آن و پشتیبانی و نگهداری سیستمها توسط کاربر به داده شود. عملکرد سیستمهای T افعالیت اصلی دانشگاه های مجازی می باشد از کار افتادگی سیستم ها، ممکن است اساتید و دانشجویان را از دسترسی به درس و سخنرانی ها محروم سازد و ناامیدی را فوراً گسترش دهد. بنابراین قابلیت استفاده امن و مطمئن باید فراهم شود نه فقط در طی ساعات کاری دانشگاه های سنتی، بلکه در سراسر روز و شب، اواخر هفته تعطیلات. بنابراین عملکرد سیستمها باید قابل اطمینان باشد (لیتل جان و اسلاتر، 1997 و پیسکورچ، ۲۰۰۳).

## نتیجه گیری

به طور کل می توان گفت فناوریهای اطلاعات توانایی فوق العاده ای برای تغییر و یا باز شکل دهی فعالیتهای تدریس و یادگیری در تمام موسسه آموزش عالی دارند و امکاناتی را برای طراحی محیطهای نوین علمی فراهم مینمایند که پیش از این امکان پذیر نبوده است به همین دلیل، بسیاری از دانشگاه های کشور مایل به راه اندازی دوره های الکترونیکی با بهره گیری از قابلیتهای فناوری اطلاعات در قالب یادگیری الکترونیکی یا یادگیری برخط هستند این در حالی است که بررسی پژوهشهای مختلف که توسعه یادگیری الکترونیکی در نظام آموزشی با مسایل و مشکلات فراوانی روبه رو است که ناآشنایی سیاستگذاران و برنامه ریزان آموزشی با آنها، می تواند هزینه های زیادی را بر موسسه آموزشی تحمیل نماید. تحقیق مورد نظر با هدف آشنا ساختن برنامه ریزان و سیاستگذاران دانشجویان و اعضای هیات علمی با مسایل پیش رو در به کارگیری آموزش الکترونیکی در دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شده است. با توجه به یافته های پژوهش حاضر پیشنهاداتی توصیه می گردد که؛ با استفاده از تجربیات نمونه های موفق دانشگاه مجازی، استانداردهای لازم برای ارزیابی فراگیران و اساتید در دانشگاه مجازی تدوین و برنامه ای برای کنترل و ارزیابی تمام تلاشهای صورت گرفته در زمینه ی دانشگاه مجازی داشته باشد و شناخت لازم را از رویکردهای جدید آموزشی نظیر یادگیری مشارکتی یادگیری خود مدار مشارکت تعاملی و رویکرد حل مساله را به دست آورده ، آنان را به فراگیران و اساتید انتقال دهد. همچنین برای اساتید و فراگیران دوره های توجیهی و آموزشی در زمینه دانشگاه مجازی ترتیب دهد در این خصوص، لازم است مسوولین مربوط، تغییرات لازم در اهداف، محتوا و روشهای ، تدریس ارزیابی و نحوه ی اعطای مدرک برنامه های سنتی را مورد تجدید نظر قرار دهند و آنها را با آموزش الکترونیکی متناسب سازند.

آماده سازی زمینه های توسعه و ایجاد آموزش مجازی در دانشگاه با توجه به نقاط قوت و نیز فرصت های موجود، آشناسازی و تبلیغات در زمینه آموزش مجازی، تعیین نهادی مسوول و پیگیر در زمینه ی آموزش مجازی است که تحت نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری عمل ساختار مناسبی برای خود تعریف کرده و بخشها پستها و نیروی انسانی لازم را برای فعالیت در این سازمان مشخص نماید، به دنبال تدوین استراتژی ها اهداف بلندمدت و کوتاه مدت مربوطه تعیین شده و زمان هزینه و نیروی انسانی مورد نظر برای تحقق هر یک مشخص گردد یک واحد تحقیق و توسعه، به عنوان کلیدی ترین واحد باید اطلاعات به روز دنیا را در زمینه ی دانشگاه مجازی به دست آورده ، آنها را تحلیل نماید. میتوان با واحدهای تحقیق و توسعه مرتبط با دانشگاه مجازی موفق دنیا ارتباط



برقرار کرده، از تجربه و دانش آنها استفاده نمود. ترتیب جلسات آموزشی و توجیهی برای تصمیم گیرندگان دولتی و آشناسازی آنان با اهمیت دانشگاه مجازی و مزایای آن تلاش کند که حمایت مالی و معنوی دولت را جلب نماید جلسات توجیهی برای بخشهای خصوصی بر آشناسازی آنان با دانشگاه، مجازی حمایت مالی و فکری آنان را به دست آورد قوانین مربوط به امنیت اینترنتی، رسیدگی به تخلفات اینترنتی و حقوق نسخه برداری به طور دقیق و همه جانبه تدوین گردیده و اجرا شود ایجاد مدیریت مؤثر در سازمان حداقل مبتنی بر دو استراتژی افزایش ساعات کاری مدیریت، یا سطح بالایی از کمکهای الکترونیکی توسط خود شخص و پرسش و پاسخ غیرهمزمان، بسترسازی فرهنگی، اشاعه آداب معاشرت شبکه، ای تهیه و توسعه برنامه های جذاب بومی و مبتنی بر نظام ارزشی جامعه می تواند مفید باشد.

با بهره گیری از متخصصان فنی موجود در سازمان در زمینه ی آموزش مجازی به آشناسازی و آموزش اساتید و فراگیران پرداخته شود در زمینه ی آموزش الکترونیکی و دانشگاه از طریق وب سایتها به فرهنگ سازی و آشناسازی مردم بپردازد. ارزشها و مزایای این دانشگاه را توجیه کرده ، بکوشد بی - اعتباری و بی اعتمادی نسبت به آن را از بین ببرد. سازمان آموزش و یادگیری زبان انگلیسی تاکید نماید نیازسنجی، نیازآفرینی و ارایه ی آموزشهایی در سطح گسترده به اشکال مختلف برگزاری کارگاه تهیه ی کتابچه ی راهنما، نشریه ی خبری، لوح های فشرده نرم افزارهای خود پشتیبان و غیره) و در نظر گرفتن مشوقهایی جهت کار در این محیط ها می تواند مفید باشد. همچنین برای افزایش علاقه مندی به آموزش مجازی، تدوین و اجرای سازوکارهای انگیزشی و حمایتی مانند فراهم کردن تسهیلات ارتقای دانش و مهارت، کمکهای مالی در خرید فناوری و استفاده از آن ضروری است. برنامه ای تدوین شود که طی آن هزینه، زمان، منابع و فناوری لازم برای ارتقای زیرساختهای سخت افزاری و ارتباطی مشخص گردیده ، اولویتها معین شوند. سپس با استفاده از متخصصان داخلی و فناوری های، موجود، اقدامات مربوطه صورت گرفته و نظارت و کنترل لازم به عمل آید. بودجه و زمان بیشتری به مناسب سازی زیر ساخت های لازم برای ایجاد و توسعه ی آموزش مجازی در سازمان و نیز بهبود فرهنگ دانشگاه مجازی اختصاص یابد حمایت از زیرساختهای از جمله مرکز توسعه ICT در دانشگاه ایجاد شبکه ها و زیر ساختهای ارتباطی مناسب در تمام سطوح دانشگاه، تعمیم همگان به شبکه و رایانه تعیین سیاستها، خط مشی دسترسی و اهداف کلی توسعه ICT در دانشگاه و نظارت بر حسن اجرای فعالیت ها میباشد.



# کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت

National Conference on Applied Studies in Education Processes

بر این اساس، پیشنهاد می گردد نگرش مثبتی نسبت به یادگیری از طریق تلفن همراه و نقش آن در اثر بخشی برنامه های آموزشی و کیفیت آموزش ایجاد گردد. از طرف دیگر، باید دانشجویان و استادان را با فرهنگ استفاده از موبایل به عنوان یک راهبرد آموزشی آشنا ساخت و اطلاعات لازم را برای استفاده از آن در اختیار فراگیران قرار داد. می توان از نیروهای متخصص برای طراحی و تولید محتوای آموزشی که با پیشرفت های روز همخوانی داشته باشد، استفاده نمود و برای اصلاح ساختار و سمت و سوی نظام آموزشی کشور به تناسب شرایط و مقتضیات نوین علم و فناوری تأکید کرد. کارکردهای آموزشی موبایل نشان دهنده این واقعیت است که دنیای امروز در جهت کاربرد نظام آموزشی متناسب با نیازهای عصر حاضر تلاش می کند.

## منابع

Selwynn, N. (2011). ICT in Adult Education: Defining the Territory: Synthesis paper prepared for the OECD/NCAL International Roundtable.

Reigelut, C. M. & Khan, B. H. (1994). Do instruction systems design and educational systems design really need each other, Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology.

Wang, M.; Ran, W.; Liao, J. & Yang, S. J. H. (2010). A Performance-Oriented Approach to E-Learning in the Workplace. Educational Technology & Society, 13 (4), 167–179.

Halkett, R.(2002). E-learning and how to survive it, Industrial and Commercial Training, 34, 2, 80, 82.

Baya, N.'a & Daher, W. (2009). Students' Perception of mathematics learning Using Mobile Phones. Paper presented at: 4th International Conference on Interactive Mobile and Computer, Aided Learning, Amman, Jordan, 22-24.

Kamar, N and Ongondo, M. (2007). Challenge of M-learning on social change, Egerton University, available at: <http://www.Informatik.Uni-ulmde/de/intra/bib/2007/76-final paper>

Kon. C. L. (2009). Mobile learning: different technologies aspects, designing usable systems, Computer and Internet Technologies University of strathclyde.

Sribhadung. R. A. (2006). Mobile device in e-learning, Third International Conference on E-Learning for Knowledge-based Society Bangkok, Thailand. 35, 1, 5.

Karmakar .C. K.(2006). Recommendations for bangladesh towards E-learning readiness, Department of computer science. Shah Jalal University of science and technology, 97-101.

Tyan. K. J. (2003). Diffusion barriers to e-learning in corporate Taiwan: a factor analysis of practitioners' perspective, PhD dissertation, Indian University.

Howard, F.(2008). Information communications technology in liberia and with respect to globalization. retrieved on March 25, 2009, from <http://www.thesisabstracts.com>

Koponen, E. (2008). The development, implementation and use of E.learning: critical realism and design science perspective (PhD Dissertation). Finland: department of computer sciences. Retrieved on January 23 rd, 2009 from