

# نقش بکارگیری IT در کاهش هزینه‌های آموزشی

دکتر جواد حاتمی<sup>۱</sup>

## چکیده:

پیشرفت روزافزون تکنولوژی‌های آموزشی، تکثر منابع اطلاعاتی و بحران زمان، عواملی هستند که بهره‌گیری از فضاهای مجازی و امکانات آموزشی در حوزه IT را بیش از پیش ضروری می‌نمایاند. توسعه سریع فناوری‌های علوم انفورماتیک، شیوه‌های آموزشی و یادگیری را به قدری تغییر داده است که امروزه نیاز به بازتعریف کلاس و فرایند آموزش یک ضرورت انکارناپذیر محسوب می‌شود. مرکز آموزش و پژوهش کمیته امداد امام خمینی (ره) به عنوان یکی از فعالترین مراکز آموزش عالی کشور، با توجه به کثرت جمعیت دانشجویی و نیز پراکندگی آنها در سطح کشور، نیاز جدی به بهره‌گیری از IT و فضاهای آموزشی مجازی برای آموزش مخاطبان خود دارد. در این مقاله سعی شده است که ضمن معرفی امکانات و سیستم‌های آموزشی مجازی و نیز تناسب نرم‌افزارها و محیط‌های آموزشی مجازی با آموزش‌های مرکز

آموزش و پژوهش امداد، به ارائه راهکارها و پیشنهادات عملی بکارگیری IT در فرایند آموزشی مرکز مذکور پرداخته شود.

**کلید واژه‌ها:** آموزش عالی، IT، هزینه‌های آموزشی، پژوهش، امداد

## مقدمه:

امروزه هیچ جامعه‌ای بی نیاز از آموزش نیست بلکه پیچیدگی‌های جوامع امروزی، نیاز به آموزش را ضروری می‌نماید. آموزش از جمله مهمترین نوع سرمایه‌گذاری‌هایی است که می‌تواند آینده جوامع را متحول سازد. به دلیل پیشرفت‌های چشمگیر فناوری اطلاعات (IT)<sup>۱</sup> و به تبع آن تحولات قلمرو علمی تکنولوژی آموزشی، شرایط یاددهی-یادگیری، تأثیرات عمیقی پذیرفته است. به طوری که مفاهیمی نظیر کلاس، فرایند آموزش، منابع یادگیری و ارزشیابی آموزشی را باید از نو بازتعریف کرد. با استفاده از امکانات ایجاد شده در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، می‌توان هزینه‌های آموزشی را کاهش داد و نیز یادگیری اثر بخش در فراگیران ایجاد نمود. البته ناگفته پیداست که در برخی از نظام‌های آموزشی، پذیرش تغییرات به کندی صورت می‌گیرد. این عدم پذیرش به موقع تغییرات به خاطر عدم شناخت کافی اعضای سیستم از شرایط متغیر و داشتن هراس از وضعیت به وجود آمده می‌باشد. در این مقاله کوشش خواهد شد تا تصویر روشن و جامع از حوزه تکنولوژی آموزشی و فضاهای مجازی ارائه شود و سپس به استلزام‌های بکارگیری آن در فرایند فعالیت‌های مرکز آموزش و پژوهش امداد پرداخته شود.

### ضرورت پرداختن به تکنولوژی آموزشی در مراکز آموزش عالی

توجه به مشکلات مراکز آموزش عالی در ایران، حاکی از این واقعیت است که مسئله اصلی دانشگاه‌های ایران، گزینش هدف آموزشی نیست، بلکه مسئله اصلی در اتخاذ راهبردهای آموزشی مؤثر و متناسب با اهداف آموزشی می‌باشد. به عبارت دیگر، عمدتاً اهداف به صورت مشخص و مناسب مطرح می‌شوند ولی راه‌های تحقق آن اهداف آموزشی، مناسب نبوده و دوره‌های آموزشی به نتایج مطلوب دست نمی‌یابند.

یکی از عوامل مهم در جهت بهبود کیفیت تدریس، بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرایند تدریس است. تکنولوژی آموزشی به عنوان یکی از رشته‌های مجموعه علوم تربیتی، نقش

بسیار حیاتی در توسعه نظام‌های آموزشی داشته است. فاوا، یکی از ابعاد و نمادهای تکنولوژی آموزشی محسوب می‌شود. نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در کشور ژاپن حاکی از این واقعیت است که تکنولوژی آموزشی به عنوان عاملی متقدم و مؤثر در ترقی صنعتی و اقتصادی ژاپن بوده است (آقازاده، ۱۳۷۹). در حال حاضر در ۵۵ دانشگاه ایالات متحده آمریکا دوره‌دکترای تخصصی تکنولوژی آموزشی دایر است و در بین سال‌های ۹۸-۱۹۹۷ تعداد پایان‌نامه‌های دفاع شده در دوره‌های دکتری این رشته در آمریکا ۲۶۸۹ عنوان بوده است. در ایران هم در سال‌های اخیر یکی از گرایش‌های این رشته با عنوان «آموزش از راه دور»<sup>۱</sup> از سوی دانشگاه پیام‌نور در مقطع دکترای تخصصی راه اندازی شده است. دانشگاه علامه طباطبایی نیز از مهر ماه سال ۱۳۸۸ به پذیرش دانشجوی دکتری در این رشته اقدام کرده است.

برداشت‌های عمومی در نظام آموزشی ایران از تکنولوژی آموزشی صرفاً متناظر بر استفاده از ابزارها و رسانه‌های آموزشی است و حال آن که تکنولوژی آموزشی ابعاد وسیع و جامعی را شامل می‌شود. به عبارت دیگر، تکنولوژی آموزشی شامل فعالیت‌هایی نظیر طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی است. انجمن تکنولوژی ارتباطات آمریکا (AECT)<sup>۲</sup> تکنولوژی آموزشی را چنین تعریف کرده است: «تکنولوژی آموزشی عبارت است از نظریه و عمل طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع یادگیری» (فردانش، ۱۳۸۲). در دایره المعارف تعلیم و تربیت، تکنولوژی آموزشی یک رشته از دانش و حرفه معرفی شده است که دارای سه جنبه یا بُعد است:

الف) جنبه سخت افزاری

ب) جنبه نرم افزاری

ج) جنبه حل مسئله

**جنبه اول؛** آن بعد از تکنولوژی آموزشی است که بر استفاده از رسانه‌ها در فرایند آموزش و یادگیری تأکید دارد. در این بعد، تکنولوژی آموزشی به تمام وسایل و رسانه‌هایی گفته می‌شود

1- Distance Education

2- Association of Educational Communication and Technology

که امر آموزش و یادگیری را تسهیل می‌کنند. استفاده از وسایل سمعی و بصری در آموزش به سال‌های ۱۹۰۰ بر می‌گردد. اولین مواد آموزشی که در تاریخ تکنولوژی آموزشی به صورت هدفمند مورد استفاده قرار گرفت، اسلایدهای آموزشی در مدارس آمریکا بود. به دنبال آن در حدود سال ۱۹۱۰ اولین فهرست فیلم‌های آموزشی برای استفاده‌منظم در مدارس آمریکا منتشر شد. رویکرد روان‌شناسی حاکم در این دوره، رفتارگرایی بود؛ استفاده از هدف‌های رفتاری، تقویت طرح درس و ساده‌سازی محتوا از جمله پیامدهای حاکمیت این دیدگاه در آموزش و یادگیری بود.

**جنبه دوم؛** از این دیدگاه تکنولوژی آموزشی مجموعه روش‌ها و فرایندهایی است که در طراحی، اجرا و ارزشیابی به کار گرفته می‌شود. رشد و تکوین الگوهای آموزشی در دهه‌شصت میلادی و تعامل بین نگرش سیستمی و اصول و نظریه‌های علوم ارتباطات باعث افزوده شدن این بعد به تکنولوژی آموزشی شد. مباحث محتوایی این بعد عبارت بودند از؛ هدف‌های آموزشی و ارزشیابی. از این منظر، تکنولوژی آموزشی یک عامل تزئینی برای کلاس‌های درس نیست که به دلخواه آن را حذف یا اضافه نمود، بلکه یک عنصر لاینفک و محوری در جریان آموزش است. عمده‌مدل‌های طراحی آموزشی در این دوره توسعه یافته‌اند.

**جنبه سوم؛** تکنولوژی آموزشی از بعد حل مسئله شامل مجموعه روش‌ها و راهبردهایی است که با نگاه سیستماتیک، به تجزیه و تحلیل برنامه‌های آموزشی پرداخته و پس از یافتن مشکلات و علل آن برای رفع موانع، راه حل ارائه می‌دهد. با توجه و امعان نظر به تکنولوژی آموزشی از بعد سوم می‌توان نتیجه گرفت که این جنبه از تکنولوژی آموزشی شامل جنبه‌های سخت افزاری و نرم افزاری نیز می‌باشد. ابعاد سه گانه تکنولوژی آموزشی از یک نظر، رویکردهایی هستند که در سیر تکوینی این رشته به وقوع پیوسته‌اند. هر یک از رویکردها در دوره زمانی خاصی اتفاق افتاده است و عوامل مختلفی در بروز آنها دخالت داشته‌اند.

اساسی‌ترین هدف تکنولوژی آموزشی ایجاد یادگیری بهتر، عمیق‌تر، سریع‌تر، دستیابی به آموزش با کیفیت برتر و بازده بیشتر است. یکی از راه‌های وصول به این هدف به کارگیری کامل حواس می‌باشد. هر چه از ادراک بیشتر و متنوع‌تر در جریان یاددهی و یادگیری استفاده شود،

یادگیری بهتر و سریعتر می‌شود. پس از ادراک، انسان پا به مرحله شناخت می‌گذارد. شناخت، پایه اساسی مراحل یادگیری است. بر این اساس یکی از مهمترین راههایی که باید به جای انتقال انبوه اطلاعات به مغز و حافظه افراد مورد توجه قرار گیرد، آموزش روش یادگیری به یادگیرنده است. کمیسیون بین‌المللی آموزش و پرورش می‌گوید؛ آموزش و پرورش در طول زندگی بر چهار پایه استوار است؛ یادگیری برای زیستن، یادگیری برای انجام دادن، یادگیری برای با هم زیستن و یادگیری برای دانستن. پس نقش اصلی تکنولوژی آموزشی استفاده از منابع موجود در فرایند یاددهی و ایجاد یادگیری مؤثر و پایدار است.

در نظام آموزش عالی ایران قرائت صحیحی از تکنولوژی آموزشی نمی‌شود و هیچ دوره رسمی و جدی برای مهارت‌افزایی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در این زمینه برگزار نمی‌گردد. اخیراً به واسطه انجام پژوهشی در رابطه با «طراحی الگویی برای آموزش رشته‌های علوم انسانی در دانشگاه‌های ایران» افتخار داشتیم با ۱۵ نفر از اساتید برجسته رشته‌مختلف مصاحبه‌های کیفی انجام دهم. تأکید اکثریت قریب به اتفاق آنان به تخصصی بودن امر تدریس، خلاءهای موجود در این زمینه را بیش از پیش برای بنده محسوس کرد. آنان به تدریس به عنوان یکی از تخصص‌های دانشگاهی نگاه می‌کنند و توجه به تکنیک‌های تدریس و نحوه بکارگیری رسانه‌های آموزشی را در آموزش رشته‌خود مهم و جدی تلقی می‌نمایند. از این رو تسلط به فنون آموزش و راهبردهای بکارگیری فاوا برای تمامی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها ضرورتی انکارناپذیر است.

### زیرساخت‌های لازم برای بکارگیری فاوا در فرایند آموزش

نگاهی اجمالی به آمار کاربران فاوا در دنیا بیانگر توسعه یافتگی جوامع به تناسب بهره‌مندی از فاوا می‌باشد. در آمریکا نسبت عده دانش‌آموزان به ازای هر رایانه ۶۳ نفر در سال ۱۹۸۵ به ۶ نفر در سال ۱۹۹۷ و دسترسی به اینترنت از ۳۵٪ در سال ۱۹۹۴ به ۷۲٪ در سال ۱۹۹۷ رسید و طبق آمار موجود، تقریباً ۱۰٪ مدارس متوسطه آمریکا در سال ۲۰۰۰ به اینترنت دسترسی داشته‌اند (جلالی و عباسی، ۱۳۸۳). مالزی از جمله کشورهای فعال سرمایه‌گذاری در زمینه‌ی

فاوا می‌باشد. ماهاتیر محمد، نخست وزیر وقت مالزی، برای اجتناب از تکرار تجربه تلخ عقب‌افتادگی در صنعت چاپ، سرمایه‌گذاری در حوزه فاوا را در صدر برنامه‌های توسعه‌ای خود قرار داده بود. همین اقدامات بنیادی، موجب تبدیل مالزی به یکی از کشورهای پیشرو در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات شده است. کشور استرالیا نیز از متقدمان بکارگیری فاوا در حوزه آموزش است. در سال تحصیلی ۲۰۰۴-۲۰۰۵ فقط در ایالت کوئینزلند استرالیا که کل جمعیت آن حدود ۳ میلیون نفر می‌باشد، ۶۴ میلیون دلار برای ترویج فاوا در نظام آموزشی، سرمایه‌گذاری صورت گرفته است (آکوئیلینا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). در ژاپن، در سال ۲۰۰۳ میلادی کلیه مدارس این کشور به اینترنت دسترسی داشته‌اند. در نیوزیلند ۸۳٪ مدارس ابتدایی و ۹۴٪ مدارس متوسطه به اینترنت متصل هستند (جلالی و عباسی، ۱۳۸۳). کشور سنگاپور از پیشگامان توسعه فن آوری اطلاعات است و این کشور کوچک به دلیل داشتن برنامه‌های مؤثر در زمینه توسعه فناوری اطلاعات، به جزیره‌ای هوشمند تبدیل شده است (همان منبع).

آنچه که مسلم است، بدون داشتن زیرساخت‌های اصلی، نظیر: شبکه اینترنت پر سرعت، متخصصین کافی، تجهیزات رایانه‌ای و برنامه‌های استراتژیک و جامع، امکان نهادینه کردن بکارگیری فاوا در آموزش وجود ندارد.

### محیط‌های یادگیری الکترونیکی

با توسعه فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، مراکز آموزش عالی به آموزش‌های الکترونیکی روی آورده‌اند. امروزه شاهد رشد انفجاری و محبوبیت روزافزون یادگیری الکترونیکی هستیم. دلایل آن را، می‌توان ناشی از مزایای یادگیری الکترونیکی دانست. مزایایی نظیر: عدم نیاز به تدارک مکان یادگیری برای مؤسسات یاددهنده و مراجعه یادگیرندگان برای دریافت آموزش، امکان دریافت آموزش بر اساس برنامه شخصی یادگیرنده، عدم نیاز به انتظار یادگیرنده برای تکمیل ظرفیت یک کلاس، استفاده از شیوه‌هایی که موجب افزایش علاقه یادگیرنده به مطالب آموزشی

می‌شود، ارایه روشن مطالب آموزشی و تدارک آسان بازخورد به یادگیرندگان (او و چونگ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳، به نقل از ابراهیم‌زاده و علوی). طراحان محیط‌های یادگیری الکترونیکی با استفاده از امکانات و ابزارهای فن آورانه، تمامی عناصر و فرایندهای آموزش را هدایت و مدیریت می‌کنند و مخاطبان را از هر مکان و هر زمانی، در محیط یادگیری قرار می‌دهند (بوفورد و هارپر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵، به نقل از سراجی).

### ویژگی‌های محیط یادگیری الکترونیکی

فضای یادگیری الکترونیکی یک فضای مجازی است و دارای اختصاصات ویژه‌ای می‌باشد. خصوصیتاتی که فضای یادگیری آنها را با فضای یادگیری شرایط سنتی متمایز می‌سازد. برخی از این ویژگی‌ها عبارتند از:

۱- ویژگی‌های ارتباطی؛ محیط یادگیری الکترونیکی ابزارهای ارتباطی گوناگونی دارد. اتاق گفتگو، کنفرانس شنیداری- فاصله دیداری، ابزار وایت برد و ابزارهای جلسات آنلاین، نمونه‌هایی از ابزارهای ارتباط همزمان هستند. ابزارهای ناهمزمان این محیط عبارتند از: امکانات پست الکترونیکی، صفحه بحث، ویکی، گروه‌های خبری، و یوتیوب. مجموعه این امکانات با ایجاد شرایطی نظیر قابلیت ارتباط همزمان با چند نفر، ارتباط انعطاف‌پذیر از لحاظ زمانی و مکانی و ایجاد امکان ارتباط رو در رو، یک محیط ارتباطی غنی را فراهم می‌سازد (ونگ و سانگ، ۲۰۰۸).

۲- دسترسی در هر زمان و هر مکانی به محیط الکترونیکی؛ یادگیرنده در این محیط با دسترسی به رایانه و شبکه، از هر مکانی و در هر زمانی، به محیط یادگیری الکترونیکی دسترسی دارد. دسترسی در هر زمان به محیط الکترونیکی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا در زمان دلخواه و متناسب با موقعیت شغلی و خانوادگی خود، در برنامه درسی الکترونیکی مشارکت کنند و زمان بیشتری برای تأمل، طرح پرسش و

1- Au and Chong

2- Buford and Harper

3- Wang and Song



ارائه پاسخ داشته باشند. از طرف دیگر دسترسی همزمانی در این محیط به تقویت انگیزه یادگیری، توسعه‌ی حس جمعی، ارائه‌ی بازخورد و پیشرفت هماهنگ در برنامه‌های درسی کمک می‌کند (فرانک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸، به نقل از سراجی).

۳- ویژگی‌های ارائه چندگانه؛ محیط الکترونیکی از ابزارهای چندرسانه‌ای و ابررسانه‌ای تشکیل شده است. این ابزارها به تهیه کنندگان برنامه درسی الکترونیکی امکان می‌دهند، قطعه‌های یادگیری خاصی را در قالب‌های گوناگون متن، تصویر، صدا و پویانمایی و یا در قالب پیوندهای مرتبط به هم و متوالی، به یادگیرنده ارائه کنند (کلارک و مایر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴)

۴- ویژگی‌های اطلاعاتی؛ دسترسی به منابع گوناگون اطلاعاتی نظیر وب سایت‌ها، نشریه‌ها، افراد، گروه‌ها، آمارها و تازه‌های خبری یکی از ویژگی‌های مهم فاوا و محیط الکترونیکی است. به علاوه، با استفاده از این امکان، مدیران سازمان‌ها و مؤسسه‌ها می‌توانند به برخی از اطلاعات کارکنان خود دسترسی داشته باشند. این امکان در محیط یادگیری الکترونیکی به مدیران کمک می‌کند تا با استفاده از برخی ابزارهای اطلاعاتی، مجموعه‌ی فعالیت‌های آموزشی یادگیرندگان را کنترل و مدیریت کنند (نیئو و دیگران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶)

اینها همگی موارد و خصوصیات هستند که محیط‌های یادگیری الکترونیکی را جذاب و پرتعداد می‌نمایند.

### ضرورت بکارگیری IT در دوره‌های آموزشی امداد

با توجه به تجربه کاری و تدریس مؤلف در مرکز آموزش و پژوهش امداد، دلایل متعددی برای ضرورت بکارگیری فاوا در ارائه آموزش‌های مورد نظر این مرکز تبیین می‌نماید که در این قسمت به برخی از مهمترین آنها پرداخته می‌شود.

1- Frank

2-. Clark and Myer

3- Nieto and etal

۱- **پراکندگی مخاطبان؛** افرادی که در دوره‌های آموزشی مرکز آموزش و پژوهش شرکت می‌کنند، کارکنان بخش‌های مختلف کمیته امداد امام خمینی(ره) از سراسر کشور می‌باشند. با توجه به گستردگی مناطق جغرافیایی کشور و هزینه‌های هنگفت تجمیع دانشجویان در مرکز آموزش و پژوهش، فراهم ساختن شرایط محیط یادگیری الکترونیکی و آموزش از راه دور از ضروریات توسعه آموزش‌های این مرکز می‌باشد.

۲- **بحران زمان؛** با توجه به این که تمامی دانشجویان مرکز آموزش و پژوهش کمیته امداد در حال اشتغال در بخش‌های مختلف کمیته امداد می‌باشند، حضور مستقیم در کلاس‌های درس منجر به مغفول واقع شدن انجام وظایف سازمانی حداقل به‌طور موقت خواهد شد. با توجه به بحران زمانی که امروزه تمامی شهروندان چه در زندگی شخصی و چه در فعالیت‌های سازمانی و اجتماعی خویش دارند، به نظر می‌رسد، فراهم ساختن امکاناتی که مخاطبان بتوانند در محل کار خود آموزش‌های لازم دریافت نمایند، ضروری می‌باشد.

۳- **جاذبه‌های محیط‌های یادگیری مجازی؛** همان‌طور که در بخش مربوط به ویژگی‌های محیط‌های یادگیری الکترونیکی ذکر شد، فضاهای مجازی با بکارگیری ابزارهای چند رسانه‌ای نظیر؛ تصویر، صدا، موزیک، فیلم و متن، تجارب یادگیری منحصر به فرد و جذابی را برای مخاطبان فراهم می‌کنند. این نوع محیط‌های غنی یادگیری موجب تسریع و تعمیق در یادگیری خواهند شد. این شرایط یادگیری با کلاس‌های سنتی و خسته‌کننده‌ی مرکز که معمولاً هشت ساعت در طول روز برگزار می‌شود و موجب افت کیفیت یادگیری می‌شود، قابل قیاس نیست.

۴- **مزایای اقتصادی؛** مرکز آموزش و پژوهش امداد، برای برگزاری هر دوره‌ی آموزشی متحمل هزینه‌های زیادی از جمله: هزینه حق‌التدریس اساتید، پرسنل اداری-آموزشی، لوازم مصرفی، استهلاک فضاهای فیزیکی و کالبدی می‌شود. گذشته از این، محرومیت از خدمات دانشجویانی که برای حضور در کلاس‌های آموزشی، محل کار خود را ترک می‌کنند و سازمان را از خدمات خود محروم می‌نمایند، بار مالی دیگری است که شایان

توجه می‌باشد. آموزش الکترونیکی وقتی برای اولین بار ارائه می‌شود دارای هزینه‌های زیادی است، ولی باید به این نکته توجه داشت که استفاده‌های متوالی و مکرر بعدی از آن، هزینه‌ای را متوجه ارائه دهندگان آن نمی‌کند و بسیار اقتصادی‌تر از روش‌های سنتی آموزش است. حتی در شرایط هزینه‌ای یکسان، به خاطر امتیازاتی که برای آموزش الکترونیکی مترتب است، بهتر است در اولویت قرار گیرد.

۵- **کاهش ریسک‌پذیری؛** یکی از امتیازات عمده‌ی آموزش‌های مجازی، کاهش ریسک‌پذیری در محیط‌های آموزشی است. برای مثال: در آموزش فنون هوانوردی، استفاده از سیمیلاتورها یا شبیه‌سازی‌ها باعث شده است که هم هزینه‌ها کاهش داده شود و هم یادگیرنده، از آسیب‌های جدی مصون بماند. بدیهی است که ایاب و ذهاب دانشجویان مرکز آموزش و پژوهش امداد که از اقصی نقاط کشور می‌باشند، همواره با خطرات جدی مواجه است. در صورت وقوع این مخاطرات، تبعات آن در بیشتر موارد قابل جبران نیست و این ضررها هم متوجه سازمان است و هم افراد. بنابراین، برای احتراز از خطرات و ضررهای احتمالی مالی و جانی که در شرایط آموزش‌های سنتی پیش می‌آید، بهتر است، آموزش‌های مجازی توسعه داده شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها:

آنچه که مسلم است، تحولات حادث شده در حوزه فاوا باید به رسمیت شناخته شود. دیر یا زود تمامی نظام‌های آموزشی باید به اصول فضاهای آموزشی الکترونیکی تمکین کنند و مرکز آموزش و پژوهش کمیته امداد امام خمینی(ره) نیز از این قاعده مستثنی نیست. نتایج تحقیقات داخل کشور نشان می‌دهند که دانشگاه‌های علوم پزشکی در ایران نسبت به سایر مراکز آموزش عالی، استقبال بیشتری از پذیرش فضاهای آموزشی مجازی داشته‌اند(ابراهیم‌زاده و علوی، ۱۳۸۸). ممکن است برخی از متخصصین آموزش چنین استدلال نمایند که بعد تربیتی فراگیران(رابطه استاد و شاگردی) در فضاهای مجازی مغفول واقع می‌شود و به همین دلیل باید کنار گذاشته شود. واقعیت امر این است که هر روش آموزشی دارای معایب و محاسنی است.

عقل سلیم حکم می‌کند که معایب و مزایای روش‌ها سنجیده شود و شرایط و مقتضیات آموزشی نیز لحاظ شده و نهایتاً به بکارگیری یک روش خاص اقدام شود. برای مثال: به صرف اینکه ممکن است یک سانحه هوایی اتفاق بیافتد، ما بی‌نیاز از سوار شدن به هواپیما نیستیم. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که بکارگیری فاوا فواید بیشتری نسبت به روش‌های سنتی در محیط‌های آموزشی دارد (Ma, K. C. 2006).

بنابراین با توجه به شرایط آموزشی مرکز آموزش و پژوهش امداد، برگزاری دوره‌های آموزشی به صورت مجازی هم می‌تواند هزینه‌های آموزشی را کاهش دهد و هم کیفیت آموزشی دوره‌ها را ارتقا بخشد. برای عملیاتی کردن آموزش‌های مجازی باید اقدامات زیر صورت گیرد:

- ۱- تشکیل کمیته تخصصی راهبردی فاوا متشکل از؛ مدیر مرکز، متخصصین شبکه، تکنولوژی آموزشی، برنامه‌ریزی درسی، مدیریت آموزشی و متخصص محتوای دروس.
- ۲- تعریف یک چارت سازمانی و تشکیلاتی برای تدوین و اجرای برنامه‌های فاوا
- ۳- تهیه زیرساخت‌های لازم برای آموزش‌های مجازی
- ۴- تهیه بسته‌های نرم‌افزاری آموزش مجازی
- ۵- تدوین نظام جامع ارزشیابی از دوره‌های آموزشی مجازی

#### منابع:

- ۱- فردانش، هاشم، مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، تهران: سمت، ۱۳۸۲.
- ۲- ابراهیم‌زاده، عیسی و علوی، سیده شهره، تجربه بکارگیری یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجموعه مقالات همایش برنامه درسی آموزش عالی در ایران. مهر ۱۳۸۸. تبریز: دانشگاه تبریز، مهر ۱۳۸۸
- ۳- سراجی، فرهاد، نگاهی نو به طراحی محیط‌های یادگیری الکترونیکی، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، شماره ۱۲، بهار ۱۳۸۸.
- ۴- جلالی، علی‌اکبر و عباسی، محمد علی، فناوری ارتباطات و اطلاعات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا، مجموعه مقالات همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و

ارتباطات، تهران: آبیژ، ۱۳۸۳.

- 5- Aquilina, Carmen & Colleagues. (2005). Information and Communication Technologies for Learning Technology and ICTs. The State of Queensland. Department of Education and Arts.
- 6- Ma, K. C. (2006). Making the most of PowerPoint slides for rapid elearning. Retrieved July 31, 2007, from <http://www.ilc.chunk.edu.hk/english/elearning/>

