

دگرگونی فناوری های آموزشی بر پایه فناوری اطلاعات

زهرا بهشتی

ابراهیم بهشتی

کارشناس ارشد کامپیوتر فناوری اطلاعات

دانشجوی کارشناسی ارشد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد

اسلامی

چکیده

جامعه اطلاعاتی همان مدینه فاضله ای است که سالیان سال، هدف بزرگترین اندیشمندان بوده است. لازمه رسیدن به جامعه اطلاعاتی، تولید و توزیع دانش است که نقطه شروع آن آموزش است. با استفاده از فناوری اطلاعات و توسعه ارتباطات می توان گامهای اساسی در همگانی کردن امر تعلیم و تربیت و ارتقاء سطح دانش جامعه برداشت. یکی از مباحثی که مدافعان توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش مطرح می کنند آنست که از این طریق می توان فرصت های آموزشی را برای طبقات مختلف جامعه بخصوص طبقات محروم فراهم آورد. تجربه کشورها نشان می دهد که همواره این اتفاق نمی افتد و اگر دولت سرمایه گذاری برای دسترسی طبقات محروم به منابع فناوری اطلاعات نکند شکافی که اصطلاحاً "به آن "شکاف دیجیتال" گفته می شود، روز به روز افزایش می یابد. کشور ما، برای آموزش جمعیت کثیر جوان مشتاق تحصیل در مدارس و دانشگاه ها، آموزش بازماندگان از تحصیل، تربیت نیروی متخصص بازار کار و افزایش کارایی آنها در تخصصهای ویژه (در جهت تکمیل برنامه های آموزشی مدارس و دانشگاهها) و صرفه جویی در هزینه های سازمانهای مختلف از نظر زمان و مکان، نیاز به نگرش نوین در آموزش دارد. توسعه علم و فناوری جامعه بشری را به سویی می کشاند که

استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش امری اجتناب ناپذیر به نظر می‌رسد. با بهره‌گیری از ابزارهای فناوری نظیر اینترنت و انواع نرم افزارهای آموزشی، امکان برگزاری دوره های متنوع در سطوح مختلف به صورت مجازی و مطابق با استانداردهای آموزشی فراهم می‌گردد. با استفاده از امکانات شبکه، در هر زمان و هر مکان می‌توان به مطالعه پرداخت و دیگر نیازی به امکانات فیزیکی با هزینه بالا برای آموزش نیست. دسترسی به اطلاعات و امکان یادگیری رشته های مختلف علمی در حداقل زمان، میسر می‌باشد. در حین مطالعه نیز، امکان دستیابی به منابع اطلاعاتی بسیاری از طریق کتابخانه های دیجیتال و سایتهای مختلف فراهم می‌گردد.

هدف از این مقاله، بررسی نقش فناوری اطلاعات در آموزشهای مدارس، دانشگاهها و سازمانها و ارائه راهکارهایی در خصوص حل مسائل و مشکلات آن در ایران است. به امید آنکه در آینده ای نزدیک با استفاده از این شیوه، بسیاری از مشکلات آموزشی کشور مرتفع گردد و اهداف والای آموزش و پرورش، آموزش عالی و سایر مؤسسات، در امر تعلیم و تربیت، محقق گردد.

کلمات کلیدی: فناوری اطلاعات؛ آموزش الکترونیکی؛ فناوری آموزش؛ آموزش فناوری

در قرن بیست و یکم با پیشرفتهای چشمگیر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تلاش انسانها بایستی در جهت افزایش روزافزون دانش کاری باشد. مهمترین شاخص توسعه هر کشور، براساس میزان تولید، توزیع و مصرف اطلاعات در آن تعیین می‌گردد: "در عصری که فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار توانمندساز اندیشه و در امتداد فکر انسان‌ها، هر لحظه در حال تولید و توزیع اطلاعات است، به نظر می‌رسد رسالت اصلی نظام آموزشی، تعلیم و تربیت انسانی است که بتواند با توجه به اطلاعاتی که در هر لحظه در دست دارد بهترین انتخاب را انجام دهد و در هجوم حجم حیران‌کننده اطلاعات بر هویت خود حاکم بماند. در عصر اطلاعات، دانایی رمز بقاست، از اینرو تک‌تک عناصر جامعه باید مجهز به دانش روز باشند."¹

با پیشرفت علم و فناوری، استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش [1] امری اجتناب‌ناپذیر است. وجود شبکه‌های ارتباطی بسیار گسترده مانند اینترنت و ابزار و امکانات آموزشی پیشرفته، روشهای آموزش را متحول ساخته است. توسعه فناوری اطلاعات برای کمک به همگانی کردن امر تعلیم و تربیت، به وجود آوردن فرصتهای آموزشی برای اقشار مختلف جامعه، رفع نابرابری‌های آموزشی و تکمیل برنامه‌های مدرسه و دانشگاه بسیار ضروری می‌باشد. اکنون می‌توان با استفاده از فناوریهای مبتنی بر وب که آموزش الکترونیکی² [2] نامیده می‌شود، طیف وسیعی از جویندگان علم را تحت پوشش شبکه آموزشی درآورد و برخلاف روشهای سنتی و معمول در آموزش، بدون نیاز به شرکت در کلاسهای حضوری، در هر نقطه از دنیا می‌توان آموزشهای علمی را به مرحله اجرا درآورد. با استفاده از اینترنت و تجهیزات چند رسانه‌ای می‌توان بسیاری از بازماندگان از تحصیل را یاری نمود. هم‌اکنون در کشور سه میلیون و صد و سی و پنج هزار نفر در سنین 11 تا 17 ساله بازمانده از تحصیل [2] و جمعیت کثیری که در انتظار ورود به دانشگاهها هستند، داریم. نگرش‌های نوین در سیستم آموزشی کشور [3] و ارائه راه‌حل‌های مناسب برای وضعیت آموزشی کشوری که به تعداد کل جمعیت برخی از کشورهای جهان دانش‌آموز و جمعیت جوان دارد کار

¹ جهانگرد نصر...، "رسالت آموزش در عصر اطلاعات"، ششمین شماره مجله تکفا.

².E-Learning

ساده‌ای نیست و نیاز به طرح راهبردی محکم و غنی دارد که بتواند جوابگوی نیازهای عصر اطلاعات باشد. تولید محتوا، پیش‌نیاز بکارگیری فناوری اطلاعات در آموزش می‌باشد. با وجود استفاده از رایانه در این عرصه باز هم بدون محتوای جامع و کامل، اهداف مورد نظر برآورده نمی‌گردد. پس از پشت سر گذاشتن پیش‌نیازهای اصلی، آموزش مربیان و معلمان، خانواده‌ها و نهایتاً سخت‌افزار و رفع مشکلات دسترسی به شبکه از دغدغه‌های بعدی بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش خواهد بود.

آموزش در هزاره سوم

در هر یک از سه قرن گذشته شاهد ظهور انقلابی جدید [4] در عرصه فناوری بوده ایم. قرن هیجدهم عرصه ظهور ماشین‌های مکانیکی، قرن نوزدهم زمان اختراع ماشینهای بخار و قرن بیستم، قرن فناوری تولید، جمع‌آوری، پردازش و توزیع اطلاعات که شاهد اختراع رادیو، تلویزیون، ایجاد شبکه‌های بین‌المللی تلفن، تولد و رشد صنایع کامپیوتری و بکارگیری ماهواره‌ها جهت برقراری ارتباطات جهانی بوده ایم. در قرن بیست و یکم، موج عظیم تولید اطلاعات، دنیا را متحول ساخته است به طوری که هزاره سوم را ملقب [5] به "عصر اطلاعات" کرده است. اطلاعات در دنیای امروز مهمترین و کارآمدترین سلاح [6]، در عرصه رقابتهای تجاری، سیاسی و فرهنگی است. در این میان سازمانها و شرکتهایی موفق هستند که اطلاعات مورد نیاز خود را با کمترین هزینه تولید یا جمع‌آوری کنند و با پردازش آنها در انتخاب سیاستها و برنامه ریزی درون‌تشیکی خود از آن استفاده کنند. هر روز حجم زیادی از اطلاعات از طریق ابزارهای مختلف ارتباطاتی جابجا می‌گردد و این ابزارها نقش مهمی در انتقال سریع آنها به عهده دارند. در واقع در جوامع امروزی، اطلاعات و ارتباطات تبدیل به دو اهرم اصلی [5] برای حرکت به سوی توسعه شده‌اند.

در شرایط حاضر برای تامین زیرساختهای توسعه اطلاعاتی، ناگزیر از ایجاد پیوند و تلفیق عوامل و ابزارهایی هستیم که به آنها شاخص‌های فناوری آموزش و آموزش فناوری [5] گفته می‌شود. در یک جامعه دانایی محور، فناوری آموزش به مجموعه سیستمها و ابزارهای حاکم بر مدیریت دانش در آن جامعه گفته می‌شود. به عبارت دیگر

کلیه فرایندهایی که در یک جامعه در جهت گزینش و راهبری آموزش مبتنی بر ابزارهای فناوری¹ مورد بررسی، تحلیل و استفاده قرار می گیرند در شاخص فناوری آموزشی می گنجد. آموزش فناوری، بهره گیری و عمومیت بخشیدن به هر یک از ابزارهای فناوری است که هدف آن تسهیل و تسریع در روند آموزش و همچنین بالا بردن سطح کیفی و کمی دانش ها و دانش پذیران یک جامعه اطلاعاتی است که بایستی نظام آموزشی حاکم بر آن یکپارچه و استاندارد گردد. در بستر جدیدی که از تلفیق این دو شاخص آموزشی به وجود می آید امکانات و ابزارهای گوناگونی فراهم خواهد شد که در هدایت و توسعه اطلاعات بسیار موثر خواهد بود ضمن اینکه تاثیر و تأثر این دو شاخص از یکدیگر، خود زمینه مساعدی در جهت پرورش افکار و ایده های جدید فراهم می آورد. از این رو با توجه به اینکه آموزش در هزاره سوم مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشد، استفاده از ابزارهای فناوری جهت بهره مندی هر چه بیشتر از اطلاعات و یافتن جایگاهی مناسب در جامعه اطلاعاتی هزاره سوم انکار ناپذیر است. به همین دلیل هدایت و حرکت جامعه باید در مسیری باشد که آموزشهای فناوری به صورت همه جانبه و همه گیر صورت پذیرد.

با توجه به تعاریف فوق و لزوم دستیابی به یک جامعه دانایی محور، بایستی کلیه فرآیندهای آموزش فناوری و بهینه سازی و استاندارد سازی فناوری های آموزش، از مجاری و کانالهای مناسب پیش برود. بهترین گزینه در این زمینه، می تواند بهره گیری از توانمندیهای دانشگاه های کشور باشد.

در توسعه اطلاعاتی هر جامعه ای بایستی به پیشرفتهای جهانی [5] توجه داشت تا هماهنگ و همگام با تحولات جهانی حرکت کرد و در ابتدا نسبت به گزینش یک جامعه نمونه که امکانات و ارتباطات لازم را برای نیل به این هدف تامین می کند، اقدام کرد. بدون شک تجربه های حاصل از اینگونه پیاده سازی و استانداردسازی در جهت توسعه اطلاعاتی با استفاده از ابزارهای فناوری بسیار به صرفه تر و اقتصادی تر خواهد بود.

¹ در این تعریف، منظور آن دسته از فناوری هایی هستند که به صورت بالقوه و یا به صورت بالفعل قادر به تاثیر گذاری و کمک به تسریع فرآیند انتقال اطلاعات هستند و باعث افزایش کمی و کیفی سطح آموزش ها می گردند.

جایگاه فناوری اطلاعات در آموزش

بسیاری از مردم در حال حاضر از وضعیت سیستم آموزشی کشور راضی نیستند. در سیستم آموزش سنتی ما، افراد سالیان زیادی از عمر خود را صرف آموزش می کنند و پس از آن وارد بازار کار می شوند. ایرادی که بر این نوع آموزش وارد است آنست که: آموزشهای داده شده متناسب با بازار کار نیست و امکان آموزشهای جدید پس از ورود به بازار کار کمتر است. با استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش بسیاری از این مشکلات را می توان حل کرد. امروزه اینترنت به دلیل صرفه جویی در هزینه و زمان، در اکثر کاربردها [7] نظیر تجارت، ارتباطات و آموزش جایگاه ویژه ای پیدا کرده است. از اینرو استفاده از آن در بسیاری از کاربردها امری اجتناب ناپذیر است. فناوریهای نوین، ابزارهای جدید و قدرتمندی را برای ارتباط مردم فراهم ساخته اند. فناوری اطلاعات یک ابزار جدید [8] برای نمایش، استفاده و کار کردن با اطلاعات است که هر روز، جزء جدایی ناپذیری از زندگی افراد در سراسر جهان می شود.

آموزش الکترونیکی که یکی از کارآمدترین ابزارها در مباحث آموزشی است . پیاده سازی مناسب این روش با استفاده از اینترنت مشکل آموزش حضوری را از نظر زمانی و مکانی حل می کند. آموزش الکترونیکی در عین حال که بسیار موثر و کار آمد است، از لحاظ تجاری نیز مقرون به صرفه می باشد و قابل دسترسی برای تمامی افراد از هر قشر و موقعیتی است. در این روش [9] با استفاده از ارتباط دو طرفه در اینترنت امکان ارتباط میان استاد و فراگیر و همچنین فراگیران با یکدیگر، مستقل از زمان و مکان وجود دارد. متقاضیان می توانند از طریق اینترنت در کمترین زمان ممکن به علوم مورد نیاز خود دست یابند و به تبادل نظر و مباحث گروهی پیرامون مفاد آن بپردازند. در مجموع می توان گفت آموزش الکترونیکی [7] عبارت از ارائه محتوای آموزشی و تجربیات اساتید مجرب هر رشته از طریق فناوری الکترونیک به فراگیران علاقه مند است، که این فراگیران می توانند در هر نقطه جهان از این آموزشها بهره مند گردند. به عبارت دیگر یک سیستم آموزش الکترونیکی کاری جدید و هنرمندانه و راه حلی جامع می باشد که به مؤسساتی که خواهان حرکت در مسیر فناوری روز و تغییر روشها و محیطهای آموزشی خود هستند ، امکان دستیابی به شیوه های نوین آموزشی را می دهد. تنوع روشهای یادگیری در این نوع آموزش باعث می گردد که فراگیران

روشی را برای یادگیری انتخاب کنند که مطابق با سلیق آنها باشد. همچنین فراگیران می‌توانند پاسخ سؤالات خود را به طرق مختلف دریافت کنند و به راحتی می‌توانند به حل مسائل خود بپردازند. راه حل اصلی برای گذر از مشکلات شیوه‌های آموزش سنتی در آموزش و پرورش و آموزش عالی بهره‌وری از فناوری اطلاعات در آموزش است.

فناوری اطلاعات، گذر از شیوه‌های سنتی آموزش در آموزش و پرورش و آموزش عالی

یکی از مباحثی که توسط مدافعان فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش مطرح است، اینست که از این طریق می‌توان امکان آموزش را برای همه طبقات جامعه، از جمله طبقات محروم را فراهم آورد ولی آموزش با این شیوه برای طبقات محروم نیاز به سرمایه‌گذاری دولت برای دسترسی این طبقات به منابع فناوری می‌باشد و اگر دولت در این زمینه سرمایه‌گذاری لازم را انجام ندهد، شکافی که اصطلاحاً "به آن "شکاف دیجیتال" [10] گفته می‌شود، روز به روز افزایش می‌یابد. طبق آمار [10] دسترسی به اینترنت در مدارس آمریکا از چهاردرصد در سال 1994 به نود و نه درصد در سال 2002 ارتقا یافته است، اما طبق گزارش آموزش و پرورش این کشور، شکاف دیجیتال روز به روز افزایش می‌یابد، به طوری که 41 درصد از سیاهپوستان و اسپانیایی‌زبانها، از یک کامپیوتر در خانه استفاده می‌کنند. گزارش دیگری مبین آنست که فقط 31 درصد دانش‌آموزان خانواده‌هایی که در آمد سالیانه شان کمتر از بیست هزار دلار است از کامپیوتر در منزل استفاده می‌کنند و 80 درصد دانش‌آموزانی که در آمد خانواده هایشان بیش از هفتاد و پنج هزار دلار در سال است از کامپیوتر بهره می‌برند.

در ایران آماری در این زمینه وجود ندارد و تحقیقی هم در این باره صورت نگرفته است ولی مشاهدات معمول نشان می‌دهد که فاصله زیادی بین مدارس ما از لحاظ استفاده از فرصتهای بهره‌وری از فناوری اطلاعات وجود دارد. امروز جمعیت جوان ما به لحاظ کمی، یکی از بزرگترین مخاطبین آموزش در جهان [11] است و آموزش و پرورش و آموزش عالی، ناگزیر به تغییر در نگرش نظام آموزش سنتی و استفاده از آموزش الکترونیکی و دانشگاههای مجازی می‌باشند.

در کشوری مثل فلسطین که در سالهای گذشته، در محاصره همه جانبه قرار گرفته اند، راه برون رفت از این بن بست را در استفاده از اینترنت یافته اند و اینترنت اطلاعات دنیای بیرون را در اختیار آنها قرار داده است. امکان استفاده از برنامه های آموزشی مختلف از طریق کار با سایتهای مختلف برای آنها فراهم گردیده است. به عنوان مثال، برنامه آموزش مجازی دانشگاه برزیت¹ [12] نمونه خوبی از این مسئله است. این برنامه واکنش به حملات اسرائیلیان و عدم امکان حضور دانشجویان در دانشگاه تدارک دیده شده است. محدودیت های سفر به دانشگاه، کلاسهای درس آن را در معرض انحلال قرار داده بود و استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش و ارتباطات، تنها راه برای برون رفت از این مشکل بود.

اکنون دانشگاههای معتبر در دنیا دروس خود را بر روی اینترنت قرار داده اند و با ایجاد دانشگاههای مجازی و از طریق آموزش الکترونیکی در هر مکان و زمان امکان آموزش در سطوح مختلف را فراهم آورده اند. با استفاده از وسایل کمک آموزشی و محیط هایی برای تمرین آموخته ها و دانسته ها، یادگیری سریعتر می گردد و مطالب در حافظه نهادینه می گردد در ضمن امکان استفاده از کتابخانه های دیجیتالی و جستجو در سایت های مختلف وجود دارد و تنوع یادگیری در آموزش الکترونیکی باعث می گردد که فراگیران روشی را برای یادگیری انتخاب کنند که مطابق با سلیقه آنها باشند. استفاده از تجارب اساتید مختلف و شرکت در مباحث گروهی از طریق اینترنت از مزایای دیگر این شیوه آموزش است.

در کشور ما، با استفاده از فناوری اطلاعات و آموزشهای مجازی می توان معلمان، پزشکان، مهندسان و سایر اقشار جامعه را در جریان شیوه های نوین آموزشی و علوم روز قرار داد، همچنین این شیوه آموزش می تواند برای افراد ناتوان جسمی، که امکانات آموزشی مناسبی ندارند، بسیار مثر ثمر باشد، اما مشکلاتی در جهت توسعه این شیوه آموزش [13] وجود دارد که عبارتند از:

- ناکافی بودن امکانات نرم افزاری و سخت افزاری و نامناسب بودن زیرساختهای مخابراتی از نظر محدودیت

در پهنای باند و عدم دسترسی به اینترنت در شهرهای مختلف

¹. Bir zeit

- عدم استاندارد لازم، جهت تبدیل مفاد آموزشی روش سنتی به شیوه الکترونیکی
 - مشکل آموزش دروس عملی و ارزیابی فراگیران به صورت Online
 - عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص این شیوه آموزشی و در نتیجه عدم آگاهی جامعه از امکانات آن
- بایستی قبل از هر اقدامی، مشکلات فوق حل گردد، زیرا برای افراد تحت تعلیم، این نوع آموزش جایگزین آموزشهای سنتی می گردد و کیفیت و بازدهی آن بایستی مشابه آموزشهای سنتی باشد تا بتواند نظر مخاطبین خود را جلب کند.

فناوری اطلاعات و نقش آن در آموزش های سازمانی

در عصر رقابتی کنونی، یکی از مهمترین نیازهای سازمانها [14]، آموزش و بهسازی نیروی انسانی است. امروزه، سازمانها سودمندی خود را در کیفیت بالای محیط کار خود جستجو می کنند و از این رو به دنبال ارائه آموزشهای کارآمدی هستند. در برخی موارد، برای سازمانها تهیه امکانات لازم برای اجرای حضوری برنامه های آموزشی بسیار هزینه بر است. در کشورهای پیشرفته از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان روشی موثر برای ارائه آموزشهای سازمانی استفاده می شود. چند عامل مهم در سازمانهای جهان برای گزینش این شیوه آموزشی در جهت به روز رسانی اطلاعات کارکنان و بهینه سازی عملکرد سازمانها [14] موثر بوده است:

- اقتصادهای نوین، متکی بر انجام فعالیتهای ارزشمند به جای فعالیتهای انبوه هستند.
 - سرعت و چالاکی به عنوان کلیدی ترین عامل ایجاد و حفظ ارزشهای سازمانی است.
 - بنگاههای مدرن نیازمند شبکه ای از ارتباطات برای دریافت بازخورد سریع و رفع بهنگام نارساییها هستند.
- از این رو استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارائه آموزش برای سازمانها دارای منافع زیر [14] می

باشد:

- کارکنان در هرکجا که بخواهند به مواد آموزشی دسترسی دارند و می توانند با سرعت دلخواه فرا گیرند.
- دسترسی آسان به خبرگان و کارشناسان برجسته هر رشته مقدور می شود.

- اهداف و محتوای دوره ها با سرعت بالا و هزینه کمتری قابل تغییر است.
- پیشرفت کارکنان به راحتی قابل ملاحظه و ردگیری است.
- دوره ها با دانش و مهارتهای ویژه لازم برای یک فرد قابل تطبیق است.
- اطلاعات درهرجایی که موردنیاز فرد باشد، در اختیار وی قرار می گیرد.

در کشور ما نیز استفاده از این شیوه آموزش بسیاری از مشکلات سازمانها از قبیل: عدم به روز بودن اطلاعات کارکنان با علوم مرتبط به کارشان، هزینه های بالای آموزشهای ضمن خدمت و عدم کارایی کارکنان در سازمانها را کاهش می دهد. بدین ترتیب، محیط کار، تبدیل به یک محیط پویا خواهد شد و کارکنان با جدیت بیشتری سعی در ارتقای کیفی عملکرد خود خواهند داشت.

توجه به آموزش و تکیه بر قابلیتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات از راهکارهای رسیدن به توسعه همه جانبه در صنعت و کشاورزی می باشد. راهبردی کردن تحقیقات دانشگاهی و توجه به نوآوری های علمی از یک سو و انتقال به هنگام تکنیکهای جدید تولیدی با تکیه بر پایه های فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند صنعت و کشاورزی ایران را ظرف چند سال آینده متحول سازد.

نتیجه گیری

پیتر سنچ [15] یکی از دانشمندان بزرگ در زمینه مدیریت و نویسنده کتاب پنج فرمان می گوید: "در قرن جدید تنها چیزی که شما را می تواند از بقیه رقبا جلوتر بیندازد، یادگیری سریعتر می باشد." اکنون دانشگاههای معتبر در دنیا تصمیم گرفتند درسهای خود را بر روی اینترنت قرار دهند. رویکرد جدید در یادگیری، درگیر نمودن فراگیرنده و دانشجو در مباحث درسی است. نگاه به آموزش عوض شده است و دیگر لازم نیست برای دستیابی به آموزش ابتدایی، متوسطه و عالی مانند گذشته یک روند استاندارد، دنبال شود. در کشورهای صنعتی این موقعیت فراهم شده که از طریق آموزش الکترونیکی و دانشگاههای مجازی در هر مکان و هر زمان، امکان آموزش در سطوح مختلف

فراهم باشد. در این شیوه آموزش، کیفیت آموزش بسیار مهم است، زیرا برای افراد تحت تعلیم، این نوع آموزش،

جایگزین آموزش سنتی در مدارس و دانشگاهها

می‌گردد و بازدهی آن بایستی مشابه با آموزشهای سنتی باشد. مزایای بسیار این شیوه آموزشی توجه بسیاری از

صاحب نظران امر تعلیم و تربیت کشورمان را به خود جلب کرده است. این مزایا عبارتند از:

- امکان یادگیری، برای هر فردی در هر زمان و هر مکانی به صورت مادام العمر وجود دارد.
- برای آموزش حد و مرز روشنی وجود ندارد و به راحتی می‌توان به اطلاعات تمامی رشته‌های علمی در حداقل زمان، دسترسی داشت.
- امکان آموزش همگانی فراهم است.
- مشکلات آموزش و پرورش و آموزش عالی نظیر کمبود اساتید مجرب و فضای آموزشی مناسب حل می‌گردد.
- به دلیل استفاده از وسایل کمک آموزشی و محیطهایی برای تمرین آموخته‌ها و دانسته‌ها، یادگیری سریعتر می‌گردد و مطالب درسی در حافظه نهادینه می‌شوند.
- امکان استفاده از کتابخانه‌های دیجیتالی و جستجو در سایتهای مختلف در حین مطالعه، باعث صرفه جویی در وقت و هزینه می‌گردد.
- با فراهم آوردن ایجاد محیطی برای تمرین آموخته‌ها، در عمل نیز آموخته‌ها، پیاده سازی می‌گردد و ابهاماتی که قبلاً وجود داشته، از بین می‌رود.
- تنوع روش‌های یادگیری در این شیوه آموزش باعث می‌گردد که فراگیران روشی را برای یادگیری انتخاب کنند که مطابق با سلیقه آنها باشد.
- فراگیران می‌توانند پاسخ سؤالات خود را به طروق مختلف دریافت کنند.

- با توجه به آن که نقش اصلی در این نوع آموزش به عهده خود فراگیر است، فراگیران از خود کنجکاوی بیشتری نشان می‌دهند و به تحقیق و پژوهش می‌پردازند. بدین ترتیب در پایان دوره یک محقق تربیت می‌شود.

با توجه به مزایایی که در این شیوه آموزش ذکر شد، استفاده از آن در امر تعلیم و تربیت امری اجتناب ناپذیر است، اما برای توسعه آن در ایران مشکلاتی وجود دارد که ابتدا بایستی این مشکلات حل گردند تا بهره‌بری مناسب از این شیوه آموزشی، محقق گردد. از جمله این مشکلات می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ناکافی بودن امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و نامناسب بودن زیرساختهای مخابراتی از نظر محدودیت در پهنای باند و عدم دسترسی به اینترنت در شهرهای مختلف.

- عدم استاندارد لازم، جهت تبدیل مفاد آموزشی روش سنتی به شیوه الکترونیکی.

- مشکل آموزش دروس عملی و ارزیابی فراگیران به صورت Online.

- عدم اطلاع‌رسانی کافی در خصوص این شیوه آموزشی و در نتیجه عدم آگاهی جامعه از امکانات آن.

در ایران هدف از ایجاد دانشگاه‌های مجازی و استفاده از برنامه‌های آموزشی آنها، بایستی روی رشته‌هایی باشد که امکانات آموزشی کمتری وجود دارد و سیستم آموزش سنتی ما جوابگو نیست و با به کارگیری امکانات و فناوری روز بتوان مشکلات آموزشی کشور را در این گونه رشته‌ها مرتفع ساخت.

استفاده از فناوری اطلاعات در آموزشهای سازمانی نیز منافع زیادی را برای سازمانها در خواهد داشت که عبارتند از:

- کارکنان در هر کجا که بخواهند حتی در خارج از محیط کار می‌توانند به مفاد آموزشی دسترسی داشته باشند.

- امکان دسترسی آسان به خبرگان و کارشناسان برجسته هر رشته میسر می‌باشد.

- اهداف و محتوای دوره‌ها با سرعت بالا و هزینه کمتری قابل تغییر است.

- پیشرفت کارکنان به راحتی قابل مشاهده است.

- دوره‌ها با دانش و مهارتهای ویژه لازم برای یک فرد قابل تطبیق است.

بدین ترتیب با استفاده از شیوه‌های نوین آموزشی بسیاری از مشکلات آموزشی کشور ما، حل می‌گردد و افرادی تربیت می‌شوند که سرمایه و پشتوانه محکمی برای علم، صنعت، کشاورزی و اقتصاد ما خواهند بود. به امید آن روز.



منابع و مأخذ

1. "یادگیری الکترونیکی"، <http://www.etvto.ir/ostadonline>.
2. آموزش الکترونیکی در یک نگاه"، <http://www.hamvatansalam.com/news10694.html>.
3. جهانگرد نصرآ،،، "رسالت آموزش در عصر اطلاعات"، ششمین شماره مجله تکفا، 83.
4. حسنی فرنود، "شاخه های راهبری اطلاعات در سازمان"، <http://www.persiaelarning.com>.
5. حسنی فرنود، "آموزش در هزاره سوم، فناوری آموزش، آموزش فناوری"،
<http://www.persiaelarning.com>
6. حسنی فرنود، "نگاهی به فرآیند تولید، پردازش و توزیع اطلاعات در سازمان"،
<http://www.persiaelarning.com>
7. "روش های یادگیری در آموزش الکترونیکی"، <http://www.persiaelarning.com> ، 82.
8. Moursund Daivid, "The future of information in technology in education", 2000.
9. "What's E-Learning All About? The Design and Evaluation of E-Learning",
<http://www.4p.net/ecd/index.htm>
10. عطاران محمد، "شکاف دیجیتال"،
<http://it-edu.persianblog.com>



11. عطاران محمد، "دانشگاه مجازی، تحول از آموزش به یادگیری"، اولین همایش آموزش الکترونیک

کشور، اردیبهشت 82.

12. عطاران محمد، "اینترنت پنجره ای رو به جهان برای فلسطینیان"، به نقل از نشریه Malaysia Straits

،Times <http://it-edu.persianblog.com>

13. گرامی محسن، "زیر ساخت های آموزش مجازی"، <http://www.dci.ir/article/article2.htm>

14. " فناوری اطلاعات و ارتباطات"، تدبیر، سال شانزدهم، شماره 159، مرداد 84.

15. " رویکرهای سنتی و مدرن در آموزش و یادگیری"، <http://www.ope>