

جستاری درباره دانشگاه مجازی و یادگیری الکترونیکی*

غلامعلی منتظر**

ما به این نتیجه رسیدیم که خانه همه مواد آموزشی را به فرزندانمان یاد نمی‌دهد و مکانهایی مانند مکتب یا مدرسه را راه‌اندازی کردیم تا فرزندانمان بتوانند فرایند آموزشی را در آنجا طی کنند. انتخاب متون نوشتاری به عنوان ابزار آموزشی در کنار آموزش شفاهی انقلاب بعدی بود که در آن از آموزش گفتارمدار به سوی آموزش نوشتارمدار حرکت کردیم. اختراع ماشین چاپ و تولید انبوه منابع مکتوب، انقلاب بعدی بود؛ که در این مرحله وارد کهکشان گوتنبرگی شدیم. در واقع، محتوای علمی در گستره بسیار وسیعی در اختیار کاربران قرار گرفت و انقلاب چهارم با بروز انقلاب اطلاعاتی و امکان دسترسی با سرعت زیاد به منابع دیجیتالی یا همان رخدادی که امروزه به عنوان کهکشان مارکونی

چکیده: فرایند آموزش مسیر تکاملی خاصی پیموده و در واقع انقلابهایی را از سرگذرانده تا به وضعیت مدرن کنونی دست یافته است. بیانیۀ یونسکو در سال ۱۹۹۸ اولویت استفاده از فناوری را به نهادهای آموزشی اعلام کرده است. شمار عظیم متقاضیان تحصیل و تمایل به هرچه سریعتر طی کردن این فرایند، چالشهایی فراروی آموزش مدرن قرار می‌دهد. آموزش مجازی با نموده‌های گوناگون خود (همچون یادگیری از راه دور و یادگیری برخط) یکی از راههای مناسب برای حل این مسائل است.

کلیدواژه: یادگیری از راه دور، یادگیری برخط، شبکه‌های ارتباط جدید.

انقلابهای آموزشی

در یک دید کلی اریک اشبی دگرگونیهای آموزش و انقلابهای آموزشی را در چهار مرحله خلاصه کرده است: انقلاب اول زمانی روی داد که بخشی از وظایف آموزش به محیط خارج از خانه منتقل شد و

* چهار مقاله‌ای که در پی‌می‌آید در سمینار «آموزش باز و از راه دور پژوهشکده دانشگاه پیام‌نور» در قالب سخنرانی ارائه شده و به دلیل طرح مسائل تخصصی در خصوص آموزش باز و از راه دور، نیز جهت استفاده بیشتر و عمومی‌تر خوانندگان اقدام به نشر آن گردید.
** عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس.

برای همه عادلانه توزیع شود) از دیگر موارد حایز اهمیت است. یکی از مسائلی که باید نظام آموزش عالی به آن توجه ویژه‌ای داشته باشد باز نماندن از قافله شتابان تغییرات شگرف در نظام آموزش جهانی و امکان بالقوه جذب دانشجویان سایر کشورهاست.

عصر اطلاعاتی شامل چند ویژگی است که کامپیوتر به عنوان موتور محرکه این عصر، اطلاعات به عنوان انرژی، و دانش و آگاهی به عنوان راهبر این عصر بیان می‌شود. این ویژگیها، که برای عصر اطلاعات از آن یاد کردیم، همان است که باعث کوچک شدن جوامع یا ظهور دهکده جهانی می‌شود و این روزها مورد توجه همگان است و اینکه جریان اطلاعات به مثابه شریان اصلی حیات جامعه به شمار می‌رود. در اینجا یکی از تعاریفی که از فناوری اطلاعات می‌توان بیان کرد این است که فناوری اطلاعات شاخه‌ای از فناوری است که با استفاده از سخت افزار، نرم افزار، شبکه افزار و فکر افزار مطالعه و کاربرد داده و پردازش آن را در زمینه‌های ذخیره، دستکاری، انتقال، مدیریت جابه‌جایی، مبادله، کنترل، سویچینگ و داده‌آمایی خودکار امکان‌پذیر می‌سازد.

آموزش مجازی

آموزش مجازی که از مهمترین رویکردهای عصر اطلاعات است، نمودهای متفاوتی دارد که در زیر به مهمترین نمودهای آن اشاره می‌شود:

الف) یادگیری از راه دور: این راهکار اساساً مبتنی بر قواعد آموزش سنتی و نیازمند حضور معلم و افزار آموزشی (کتاب، نوار، ویدئو و...) است، این ایده دارای قدمت فراوانی است که اولین بار در سال ۱۹۷۸ در فنلاند اجرا شد.

ب) یادگیری برخط: این روش مبتنی بر ارائه کلاس واقعی در بستر شبکه‌های ارتباطی جدید است، به همین دلیل همچنان از ایده‌های مثلث «معلم»، «متعلم» و «محیط» استفاده می‌جوید. این ایده از اواخر دهه

از آن یاد می‌شود، آغاز شد. اتفاقی که از حدود سی سال پیش آغاز شد و آنچه امروزه طلیعه‌هایش را تحت عناوینی همچون انقلاب اطلاعاتی، عصر اطلاعات یا فناوری اطلاعات مشاهده می‌کنیم چهارمین رخدادی است که در عرصه اطلاعات رخ داده است.

در سال ۱۹۹۸ اجلاس جهانی یونسکو بیانیه‌ای تحت عنوان «بیانیه جهانی آموزش عالی» صادر و در آن به نکاتی در امر آموزش عالی که در عصر جدید مورد توجه جهانیان است اشاره کرد. مهمترین نکته این بیانیه این است که مؤسسات آموزش عالی باید نخستین نهادهایی باشند که از مزایا و امکانات بالقوه فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره‌مند می‌شوند و در این راستا به ایجاد محیطهای نوین آموزشی برای هماهنگی با عصر اطلاعات و تبیین نظامهای آموزش مجازی بپردازند. در واقع، در این بیانیه خطمشی آموزش عالی در قرن ۲۱ مشخص شده است که طبق آن نظام آموزشی چگونه باید خود را دچار تحول کند و از مزایای بی‌بدیل فناوری اطلاعات بتواند بهره‌مند شوند.

چالشهای آموزش عالی

در حال حاضر چالشهایی جدی در مقابل نظام آموزش عالی وجود دارد که مهمترین آنها را بیان می‌کنیم: تقاضای روزافزون برای ورود به نظام دانشگاهی یکی از چالشهای مهمی است که پیش‌روی نظام آموزش عالی قرار گرفته است. ورود به عصر اطلاعات و لزوم تحقق سواد اطلاعاتی، سرعت تولید دانش و لزوم طراحی نظام آموزش مستمر و مادام‌العمر را از دیگر چالشهای پیش‌روی نظام آموزش عالی می‌توان بیان کرد. به دموکراتیزاسیون آموزش، که از آن به «کاربر محوری در آموزش» یاد می‌شود، ارزش زیادی داده شده و، همچنین، تعمیم عدالت آموزشی (بدین معنا که امکانات نظام آموزشی

دهه دائرةالمعارف ۲۶ جلدی به صورت الکترونیکی انتشار یافت. شرکت سونی اوایل دهه ۱۹۹۰ اولین دستگاه کتابخوان الکترونیکی را به بازار عرضه کرد. اولین کلاسهای آموزشی همزمان در دانشگاه میشیگان اوایل دهه ۱۹۹۰ برگزار شد که امکان ارائه یافت. از اواسط دهه ۱۹۹۰ در دانشگاههای امریکا، اروپا و هند ارائه درسهای اینترنتی به صورت آزمایشی آغاز شد. اولین دورههای آموزشی تحت وب در سال ۱۹۹۶ راهاندازی شد و در سال ۱۹۹۷ اولین دانشگاه مجازی پدید آمد. و، سرانجام، در سال ۱۹۹۹ دو نهاد آموزشی سنتی و مدرن (مجازی) در کنار هم در دانشگاهها حضور یافتند.

باید در نظر داشت که در این میان عوامل مؤثری تسریع کننده رشد روزافزون آموزش مجازی شدند: توسعه زیر ساخت مخابراتی و امکان دسترسی سریع به اینترنت، کاهش بهای کامپیوتر (از ۱۰۰ واحد در دهه ۷۰ به کمتر از ۱۰ واحد در انتهای دهه ۹۰)، پیدایش اینترنت گرافیکی و تارجهانگستر (وب) و توسعه پیمانهای جدید فرامتنی و فرارسانه از مهمترین عوامل مؤثر تسریع رشد آموزش مجازی بوده‌اند. اگر نگاهی سطحی و گذرا به تعداد کاربران اینترنت داشته باشیم ملاحظه می‌شود این تعداد که ۱۳ میلیون نفر در سال ۱۹۹۳ بوده به ۴۰۷ میلیون نفر در سال ۲۰۰۳ و یک میلیارد نفر در سال ۲۰۰۵ رسیده‌است؛ این موضوع به وضوح رشد سریع این فناوری را نشان می‌دهد. در این زمینه ایجاد رشته‌های اینترنتی در درون دانشگاههای موجود به عنوان مکمل کلاسهای سنتی (و نه به عنوان جایگزین آنها)، یکی از اصلیترین راهکارهای تحقق دانشگاه مجازی است؛ به همین دلیل تاکنون بیش از ۴۰۰ دانشگاه اقدام به تأسیس رشته اینترنتی کرده‌اند. همچنین ایجاد دانشگاههای جدید در بستر اینترنت راه‌حل دیگری بوده است و تاکنون انواع مختلف این نوع دانشگاهها به وجود آمده‌اند؛ از جمله: دانشگاه فونیکس در امریکا با

۱۹۸۰ میلادی در دانشگاههای هاروارد و میشیگان مورد استفاده قرار گرفت.

ج) و در آخر آموزش مجازی ناظر به تلفیق محیط آموزشی و معلم، بهره‌جویی از رسانه‌های جدید ارتباطی و طراحی هوشمندانه ساختار و فرایندهای آموزشی مبتنی بر کاربست افزارهای فناوری اطلاعات است. این دانشگاهها از اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی با رشد سریعی حیات خود را آغاز کرده‌اند. سن این نوع دانشگاهها به طور متوسط پنج سال است. چشم‌اندازی که در این مرحله پیش روست این است که هر دانشجویی در هر زمان و هر مکان بتواند به فرصتهای آموزشی یکسان و انعطاف‌پذیر دست یابد. ویژگی این نظام، حضور دائمی معلم در تمامی مراحل آموزش و امکان استفاده از صور مختلف اطلاعاتی و ایجاد ارتباط نامحدود است. کارکردهایی که برای این نوع آموزش می‌توان در نظر گرفت از جمله امکان استفاده از قابلیت‌های مختلف رسانه‌ای مانند: متن، صوت، انیمیشن، ویدئو، کلیپ، نقشه‌های سه بعدی و ... در محیط یکپارچه، استمرار یادگیری از طریق ارتباط محیط کلاس با محیط شبکه وب و ساختار پیچیده و تودرتوی کلاس و حضور پیوسته هنده آموزش و معماری یادگیری مبتنی بر دیدگاه خیره در عرصه آموزش است که این نوع آموزش را در عرصه عمل امکان‌پذیر می‌کند.

تاریخچه

در اینجا شرح حالی از سیر تکوین آموزش مجازی را از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۹ ذکر می‌کنیم.

در اواخر دهه ۱۹۶۰ بود که امکان ذخیره‌سازی اولین متن آزمایشی به صورت دیجیتالی در کامپیوتر به وجود آمد. در اوایل دهه ۱۹۷۰ اولین کتاب الکترونیکی در زمینه (ادبیات) کلاسیک امکان ارائه یافت. ساخت اولین کتابخانه الکترونیکی در دانشگاه کلمبیا اوایل دهه ۱۹۸۰ صورت گرفت. اواخر همان

است. در کلاسهای سستی فناوری آموزشی «سخن‌گرا و استادمحور» است، ولی در کلاسهای مجازی «جامعیت‌گرا و دانشجومحور» است. در دانشگاه سستی از منابع «مکتوب و غیر فعال» و در دانشگاه مجازی از منابع «فرارسانه‌ای و فعال» به عنوان منابع درسی استفاده می‌شود. در دانشگاه سستی به تجهیزات کالبدی «بسیار وسیعی» نیاز است، در صورتی که، در دانشگاه مجازی این نیاز بسیار «اندک» است. حال آنکه در دانشگاه مجازی به تجهیزات ارتباطی «بسیار وسیع» نیاز داریم، اما در دانشگاه سستی این نیاز بسیار «اندک» می‌شود. تقویم کلاسی دانشگاه سستی «بسیار منظم» و از پیش تعیین شده است، اما دانشگاه مجازی تقویمی «نامنظم و منطبق بر تقویم فردی» دارد. در دانشگاه سستی تعامل به صورت «مستقیم و چهره به چهره» صورت می‌گیرد، اما در دانشگاههای مجازی این تعامل به صورت «غیر مستقیم» است. در دانشگاه سستی مدیریت «پیچیده» است و در دانشگاه مجازی نه تنها «پیچیده» بلکه «بسیار تخصصی» است. در دانشگاه سستی دانشجو باید دارای توانمندی «علمی» باشد، اما در دانشگاه مجازی به همراه این توانمندی باید «توانمندی شبکه‌ای» نیز داشته باشد و در آخر در هر دو نوع دانشگاه هزینه‌های زیادی باید صرف شود. در اینجا نتیجه می‌گیریم که هر کدام در جای خود معایب و محاسنی دارند که باید این دو نوع دانشگاه به صورت مکملی برای دیگری در نظر گرفته شود. ■

۱۲۰۰۰ دانشجوی و دانشگاه تأمیل در هند. علاوه بر این، در عرصه بین‌المللی چند دانشگاه به صورت مشترک اقدام به تأسیس دانشگاه مجازی کرده‌اند؛ از جمله: دانشگاه کلاید از همکاری بین دانشگاههای انگلستان، اسکاتلند و سایر کشورهای اروپایی در سال ۱۹۹۶ تأسیس شد؛ دانشگاه فرمانداران غربی از تشکل مشترک ۱۶ دانشگاه در سال ۱۹۹۷ تأسیس شد؛ و دانشگاه مجازی کالیفرنیا VCU تشکلی از ۴۵ مؤسسه آموزشی است.

نکات اصلی تمایز دانشگاه سستی و دانشگاه مجازی

با توجه به مطالب ذکر شده، اگر به نکات تمایز دانشگاههای سستی با مجازی، که به آنها اشاره می‌کنیم، توجه شود، می‌توان نتیجه گرفت که در همین عصر فناوری نمی‌توان به طور کامل سیستم سستی را رد کرد و دانشگاهها و سیستمهای مدرن را جایگزین آنها کرد؛ بلکه باید در نظر داشت که هر کدام باید به صورت مکملی برای دیگری در نظر گرفته شود. موارد ذیل گواه این مطلب است:

در دانشگاههای سستی «دانشجو به دنبال دانش» است اما در دانشگاههای مجازی «دانش به دنبال دانشجو» است؛ مأموریت دانشگاههای سستی «یاد دادن» و «آموزش» اما مأموریت دانشگاههای مجازی «یادگیری» است؛ راهبرد دانشگاه سستی «یکتایی روش آموزش» و دانشگاه مجازی «تنوع روشهای آموزش» است که از آن به عنوان دموکراتیزاسیون در آموزش یاد کردیم. کلاسها در دانشگاه سستی با ظرفیت «محدود» ولی در دانشگاه مجازی با ظرفیت «تقریباً نامحدود» تشکیل می‌شود. حضور دانشجو و استاد در دانشگاه سستی به طور «تمام وقت» الزامی است، در صورتی که، در دانشگاه مجازی هر دو به صورت «پاره وقت» حضور می‌یابند و استاد می‌تواند با «تجربه بسیار» در خدمت دانشجو قرار بگیرد. در کلاسهای سستی شیوه تدریس «مبهم و غیرقابل اندازه‌گیری» است، اما در کلاسهای مجازی «شفاف و همچنین قابل اندازه‌گیری»