طراح آموزشی دانشگاه مجازی البرز:

زیرساخت شبکه دیتا ایده آل نیست ولی برای شروع کار کافی است

نیاز جامعه به نیروهای کارآمد و خلاق برای جامعه آتی ایران که مبتنی بر اقتصاد دانایی محور فعالیت خواهد نمود و کمبودهای موجود در سیستم آموزش عالی ایران و معضلات گسترش کمی و کیفی آن ما را مجاب کرد که بحث پیاده‌سازی یک دانشگاه مجازی را آغاز کنیم.

دکتر دولایی، استاد دانشگاه ولونگانگ استرالیا در گفت‌وگو با خبرنگار IT "ارتباط پویا" گفت: حدود ۳۰ درصد از کارهای طراحی و اجرایی برپایی دانشگاه ICTالبرز تکمیل شده و در حال حاضر درصدد جذب اعتبار لازم از طریق دولت و یا یافتن مراکزی که علاقه‌مند به مشارکت مالی با دانشگاه باشند، می‌باشیم. به محض اینکه اعتبار لازم تامین گردد، دانشگاه قادر خواهد بود ظرف شش ماه راه‌اندازی شده و خدمات آموزشی خود را ارایه دهد.

وی افزود: مشخصه نفوذپذیری بسیار بالا و قابلیت توسعه سریع یک دانشگاه مبتنی بر فناوری اینترنت (مجازی) می‌تواند آن را به عنوان یکی از موثرترین راهکارها جهت گسترش آموزش عالی در ایران به حساب آورد و این خود کلیدی خواهد بود جهت گشایش معضلات کمی و کیفی سامانه آموزش عالی در ایران.

دکتر دولایی تاکید کرد: کار علمی و تحقیقاتی جهت برپایی مدل‌های آموزشی و فناوری دانشگاه ICTالبرز حدود دو سالی است که در جریان می‌باشد. یکی از اساسی‌ترین مقوله‌هایی که در طراحی دانشگاه البرز که منطقا قسمت عمده‌ای از فعالیت‌های آموزشی خود را به کمک شبکه‌های رایانه‌ای در فضای دیجیتال انجام می‌دهد، تضمین کیفیت آموزش و راضی نمودن دانشجویان در تمام طول دوران تحصیلی آنهامی باشد.

وی ادامه داد: تاکید خاص بر کیفیت آموزشی ارایه داده شده در دانشگاه عاملی است که نه تنها بقای آن را تضمین می‌نماید بلکه دانشگاه را در موقعیت رقابتی برتری نسبت به دانشگاه‌های سنتی قرار خواهد داد.

مقوله کیفیت در ارتباط تنگاتنگی با مقوله استانداردها، چه از لحاظ فناوری و چه از لحاظ آموزشی قرار دارد. ملاحظه استانداردهای جهانی در طراحی و ساماندهی دانشگاه البرز به صورت اصلی محوری منظور شده است و مکانیزم‌های اجرایی لازم جهت کنترل کیفیت خدمات ارایه داده شده و راهکارهای بهبود آن کاملا در مدل آموزشی دانشگاه دیده شده‌اند. طراح دانشگاه ICTالبرز در ادامه اظهار داشت: نمی‌خواهم به مقایسه دانشگاه‌های سنتی موجود با دانشگاه ICTالبرز بپردازم، ولیکن مطمئن هستم با تمهیدات ملاحظه شده در دانشگاه ICTالبرز و همچنین تاکید بر پیاده‌سازی نگرش‌های جدید آموزشی و دیگر امور، فارغ‌التحصیلان دانشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات البرز در موقعیت رقابتی بسیار بهتری در مقایسه با فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های سنتی قرار خواهند گرفت. اهمیت این امر در آن است که دانشگاه البرز رسالت خود را در ارایه خدمات آموزشی با کیفیت بالا به خیل عظیم داوطلبانی که نه الزاما دارای معدل بالا باشند، می‌بیند.

دکتر دولایی، استاد دانشگاه ولونگانگ استرالیا با اشاره به خدمات اینترنتی شبکه دیتای کشور تصریح کرد که زیرساخت‌های موجود در کشور ایده‌آل نیست ولیکن در حدی هست که ما گام‌های جدی اول را برداشته و با افزایش درخواست قطعا مسوولان درصدد تامین نیازمندی‌های فراتر برخواهند آمد. در کشور استرالیا زمانی که ما به‌کارگیری فناوری اینترنت را جهت بهبود خدمات آموزشی شروع کردیم، دانشجویان معمولا با مودم ۲۸K کار می‌کردند. در حال حاضر طبق آخرین آماری که من از یک کلاس خودم جمع‌آوری کردم حدود ۷۰ درصد یک کلاس ۱۳۰ نفری در محل زندگی خود یا در خوابگاه دانشگاه از DSLاستفاده می‌کنند.

دکتر دولایی در پایان تصریح کرد: که تجارب شخصی من در ارایه کلاس‌های مجازی کوتاه مدت در ایران نشان می‌دهد که شبکه موجود در حد مقبولی هست که بتوان خدمات آموزشی را از طریق اینترنت ارایه نمود. و در جمع‌بندی نهایی باید اشاره کنم که چشم‌انداز آموزش مجازی در ایران چه به صورت به کارگیری فناوری در سطح گسترده آموزش سنتی ایران و یا به صورت دانشگاه‌های مجازی که از بنیان جهت مجازی بودن طراحی و پیاده‌سازی می‌شوند روشن و امیدوارکننده است.

نگاهی به آموزش فناوری اطلاعات در مدارس آلمان

دکتر محمدرضا نیلی
استادیار گروه فناوری آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی

فناوری اطلاعات و ارتباطات پدیده جدیدی در عصر حاضر است که آشنایی هر یک از افراد جامعه با آن به ویژه در دهه‌های آتی از ضروریات زندگی است. واژه بی‌سوادی کامپیوتری از دهه ۸۰ هشداری است که تصمیم‌گیری مناسب سیاست‌گذاران آموزشی را برای مقابله با این نقیصه می‌طلبد. نظام آموزشی کشور ایران علی‌رغم تلاش‌های صاحب‌نظران، کارشناسان و مسوولان سازمان‌های آموزشی هنوز فاقد یک استراتژی روشن و جامع در تدوین برنامه درسی مربوط به دانش انفورماتیک در آموزش و پرورش عالی است. حرکت شتابان فناوری اطلاعات و ارتباطات، عدم شفافیت در تبیین جایگاه ایران در عصر جهانی شدن با توجه به مبانی فلسفی و فرهنگی، نبود امکانات و تجهیزات رایانه‌ای و زیرساخت‌های وابسته به آن، فقدان نیروی انسانی کافی و متخصص در آموزش و فقدان زمینه مساعد برای تغییر از روش‌های سنتی به روش‌های نوین در آموزش و پرورش، نمونه‌ای از مشکلات جدی کشورمان در برخورد منطقی با تحولات جهانی عصر حاضر است. تحلیل روند توسعه آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای دیگر و خصوصا کشورهای پیشرفته و استفاده از تجارب آنان می‌تواند در تدوین سیاست‌گذاری آموزشی و فرهنگی نقش بسزایی داشته باشد در این مقاله در ابتدا اشاره کلی به آموزش و یادگیری به وسیله یا مبتنی بر رایانه شده و سپس به آموزش انفورماتیک در مدارس آلمان پرداخته و مدل‌های به کار رفته در این آموزش همراه با تحلیلی از سیاست جامع کشور آلمان به عنوان یک کشور پیشرو در امر به کارگیری ITدر آموزش و پرورش مورد بررسی قرار گرفته است.

فناوری اطلاعات از پدیده‌های جدید دهه‌های اخیر است که تحولات چشمگیری در ابعاد مختلف زندگی بشر مانند تجارت، بانکداری و آموزش به وجود آمده است.

انقلاب دیجیتالی عاملی برای کسب، ذخیره‌سازی، پردازش، انتقال، توزیع، استفاده از اطلاعات و دانش‌ها و ایجاد تعامل دو سویه بین کاربران با یکدیگر و یا کاربران با کامپیوتر می‌باشد. در بسیاری از رشته‌ها خصوصا رشته‌های علوم‌انسانی موضع‌گیری‌های متفاوتی از سوی صاحب‌نظران در رد، تایید و یا قبول مشروط آن اظهار شده است. در حیطه علوم تربیتی تعداد نظام‌های آموزشی جهت‌گیری به سمت اتوماسیون و مکانیزه کردن سیستم‌های آموزشی را آغاز کرده‌اند در حالی که در بعضی از کشورها هنوز روش‌های سنتی اجرا می‌شود.

پیش‌بینی چالش‌هایی که در اجرای هر یک از رویکردها به وجود می‌آید و اتخاذ یک راه منطقی برای مقابله با آنها، زمینه‌ای را در نظام‌های آموزشی ایجاد می‌کند که ضمن استفاده بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات، اثرات مثبت سایر روش‌های آموزشی نیز به فراموشی سپرده نشود.

کاربرد کامپیوتر در آموزش

کامپیوتر می‌تواند نقش‌های مختلفی را در آموزش به عهده گیرد. تبیین این نقش‌ها باعث بهره‌برداری بهینه از این فناوری می‌شود. کامپیوتر به عنوان کمک‌کننده آموزش قدیمی‌ترین واژه‌ای است که بیانگر نقش کامپیوتر برای ارایه تمرین و ارتقای مهارت کاربر در انجام یک فعالیت مشخص است. در سطحی بالاتر، از کامپیوتر هم در ارایه تمرین و هم در آموزش بهره‌برداری می‌شود. در حقیقت در این مرحله کامپیوتر در ابتدا به آموزش یک بحث علمی پرداخته و سپس برای افزایش سطح تسلط کاربر تکالیفی در رابطه با موضوع آموزش به کاربر می‌دهد. در مرحله دیگر کامپیوتر نقش معلم خصوصی را بازی می‌کند یعنی از یک سو آموزش دهنده و از سوی دیگر تشخیص دهنده مشکلات آموزشی یادگیرنده با دید سیستمی، تعیین‌کننده علل مشکل و سپس ارایه دهنده راه‌حل مناسب برای رفع مشکل است. این سطح از کاربرد کامپیوتر اصطلاحا سیستم آموزشی هوشمند نام دارد. در مقابل واژه آموزش (Instruction)واژه یادگیری (Learning)قرار دارد که در عین ارتباط تنگاتنگ بین آنها و لازم و ملزوم بودن آن دو، در بعضی از ویژگی‌ها تفاوت‌های مهمی بین آنها وجود دارد. محور اصلی واژه یادگیری، فعالیت‌هایی است که خود یادگیرنده با توجه به استعدادها و علایق خویش برای نیل به هدف‌های خاص انجام می‌دهد. در مقابل واژه آموزش مجموعه اقداماتی است که یکی پس از دیگری اتخاذ می‌شود و هدف از آن دستیابی هر چه بیش‌تر شاگرد به اهداف آموزشی است (فردانش، ۱۳۷۲) . با مقایسه اجمالی هر دو واژه می‌توان گفت در واژه آموزش بیش‌تر بر تدوین اهداف، محتوا، روش تدریس و ارزشیابی از سوی معلم یا کارشناسان آموزشی تاکید می‌گردد و معلم محوری و کتاب محوری از ارکان این نظام به شمار می‌آیند در حالی که در واژه یادگیری خود دانش‌آموز و یادگیرنده با توجه به علایق و استعدادهایش به دنبال کسب دانش و تجارب یادگیری برمی‌آید. همین اختلاف مفهومی در آموزش مبتنی بر کامپیوتر و یادگیری مبتنی بر کامپیوتر قابل مشاهده است. در یادگیری به وسیله کامپیوتر (CAL = Computer assisted learning)کامپیوتر ابزاری برای تسهیل یادگیری است ولی در یادگیری مبتنی بر کامپیوتر (CBL = Computer based learning)کامپیوتر عامل یادگیری نخواهد بود و بدون آن این هدف تحقق خواهد یافت. در جنب این تعابیر واژه‌های دیگری همچون آموزش حرفه‌ای مبتنی بر کامپیوتر (CBT = Computer based traning) و یا یادگیری مبتنی بر وب (WBL=web based learning) نیز وجود دارد که هر یک بر ویژگی‌های خاصی از تدریس تاکید دارند.

در نگاه دقیق به این واژه‌ها رویکردهای مختلفی از تئوری‌های یادگیری را می‌توان به کار برد. در حالی که در CAIآموزش بیش‌تر به صورت خطی یا شاخه‌ای است و هدف‌ها و محتوا از قبل تنظیم شده، در CBLقدرت انتخاب فراگیر در فرآیند یادگیری بیش‌تر به چشم می‌خورد. اگرچه نمی‌توان به طور مطلق یک رویکرد معین را در تمام شرایط آموزشی تجویز نمود، ولی بدون شک لازمه یادگیری پویا، توجه به نیازهای مخاطب و جلب مشارکت وی در هدایت جریان یادگیری است. در سال‌های اخیر نیز شاهد این گرایش در آموزش هستیم و تئوری هایی مانند ساختن گرایی که بر یادگیری بیش از آموزش تکیه می‌کند، از سوی صاحبنظران علوم تربیتی بحث شده است.

مدل‌هایی برای تدوین محتوای آموزش فناوری اطلاعات

اگر چه محتوای جامعی در کل کشور آلمان برای محتوا و تدریس ITGتدوین نشده است، ولی در این رابطه به دو مدل کلی اشاره می‌گردد:

مدل توزیعی: در این مدل محتوا از آموزش رشته خاصی نشات می‌گیرد. این مدل در پاسخ به این سوال مطرح می‌گردد که چه ارمغانی آموزش مقدمات کامپیوتر برای رشته خاص خواهد آورد؟ چگونه کامپیوتر در توسعه رشته خاص موثر می‌افتد؟ این مدل بیش‌تر در ایالت‌هایی مانند بایرن و بادن‌وتمبرگ اجرا می‌گردد.

مدل بلوکی: در این مدل معلم، ITGرا مستقل از سایر عناوین درسی آموزش می‌دهد. در این حالت فرآیند طراحی ، تدوین و اجرای ITGمشابه طراحی یک درس است که در آن هدف‌ها ، محتوا و سایر عناصر برنامه درسی به صورت مستقل مورد توجه قرار می‌گیرد . در همین رابطه ITGمی‌تواند به عنوان درس بین رشته‌ای نیز معرفی گردد، یعنی دانش‌آموزان برای انجام یک پروژه با استفاده از رایانه از علوم مختلف بهره گیرند. این مدل در ایالتی مانند نورد راین وستفالن اجرا می‌گردد.

برای هر یک از دو الگوی توزیعی و بلوکی اثرات مثبت و منفی مترتب است. در مورد مدل بلوکی معلم باید قدرت تشخیص صحیحی در به کارگیری انواع رسانه‌های آموزشی داشته و در صورت لزوم از کامپیوتر بهره گیرد. بنابراین آموزش‌های ضمن خدمت و سخنرانی‌های لازم برای افزایش سطح آگاهی معلمان خصوصا آنهایی که درس خود را به صورت کارپروژه‌ای اداره می‌نمایند ضروری است. در مدل توزیعی محتوا و روش تدریس دانش معین به مثابه چتری بر تدریس ITGسایه افکنده و لذا گاهی ITGو اولویت‌های آن ارزش خود را از دست می‌دهد. در این حالت هر جزء از ITGدر کنار یک بحث نظری محض قرار می‌گیرد و نتیجه آن فقدان چشم‌انداز کلی، منسجم و یکپارچه نسبت به کل ITGحاصل می‌گردد.

نتایج مهمی که به دنبال یادگیری پروژه‌ای به دست خواهد آمد، عبارتند از:

- این روش نوعی ارتباط بین مباحث علمی، تجربی و شرایط واقعی ایجاد می‌کند. لذا انگیزه بیش‌تری برای یادگیری ایجاد می‌کند.
- این روش باعث کسب تجارب جدید است .
- در تئوری‌های یادگیری، فرآیند تفکر و کسب تجربه رل مهمی در یادگیری بازی می‌کند. در این روش شاگرد در برخورد با مسایل جدید باید با استفاده از تفکر تحلیلی به تجارب جدیددست یابد.
- یادگیری پروژه‌ای عاملی برای خود یادگیری و فعالیت آگاهانه و مستقل است. شاگردان در تعیین هدف، محتوا و پیگیری هدف‌های یادگیری فعال هستند و جدایی عمل و نظر وجود ندارد.

لازم به ذکر است در بعضی از ایالت‌ها مانند نیدرزکسن ترکیبی از دو مدل توزیعی و بلوکی استفاده می‌گردد.

نقدی بر آموزش فناوری اطلاعات

تا چه اندازه فناوری جدید بر ماهیت تدریس موثر است؟ آیا این فناوری باید ماهیت آموزش و نظام آموزشی را تغییر دهد؟ آیا ضرورت به کارگیری ICTدر آموزش ناشی از نیازها و شرایط اجتماعی و اقتصادی جوامع است و یا ناشی از تاثیر این فناوری در فرآیند یاددهی و یادگیری است؟ برای پاسخ به این سوال‌ها لازم است ارزش و جایگاه فناوری ارتباطات و اطلاعات در آموزش روشن گردد.

فون اشتریکچی (۱۹۹۴) معتقد است کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش ناشی از دو عامل ضرورت اقتصادی و اجتماعی و نیز تاثیر آن بر یادگیری است. اگرچه توجه به این عامل‌ها در فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی و درسی تاثیرگذار است، ولی الزاما نمی‌توانند در یک جهت موید یک رشته درسی در نظام آموزشی باشند . به تعبیر دیگر شاید ضرورت اقتصادی جامعه ایجاب نماید که شاگردان نسبت به یک درس، اطلاعات لازم را به دست آورند اما احتمال دارد آن درس بر فرآیند یادگیری تاثیر نداشته و از این منظر در اولویت نباشد.

۳ شکل از آموزش به وسیله کامپیوتر از یکدیگر متمایز است

- آموزش باتوجه به ماهیت واقعیات روزمره زندگی: فناوری جدید این امکان را فراهم می‌کند تادانش‌آموز با استفاده از برنامه‌های شبیه‌سازی بتواند محتوا را در شرایط واقعی یاد گیرد. این برنامه‌ها به علت تطابق آن با واقعیت ، برای شاگردان بسیار جذاب و نتایج آن نیز کاربردی خواهد بود. گاهی آنها در قالب بازی‌هایی که با بهره‌گیری از مالتی مدیا طراحی شده‌اند، محیط با نشاطی را برای کاربران ایجاد خواهندکرد.
- آموزش با توجه به ماهیت سیستمی: این آموزش در سیستم خبره و آموزش از طریق هوش مصنوعی نمود پیدا می‌کند. بدون شک آموزش با توجه به هوش مصنوعی به مفهوم طرد کامل آموزش معمولی نیست.
- آموزش با توجه به ماهیت آموزشی: کاربرد کامپیوتر در دو شکل گذشته نمی‌تواند به تنهایی معنای آموزش فناوری اطلاعات (ITB)باشد . زیرا آن حاصل جمعی از کاربرد رسانه جدید در رشته‌های مختلف علمی بوده و مضافا باید تقویت‌کننده دید تحلیلگرانه شاگردان به هنگام کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد.

الترمان- کاستر (۱۹۹۰) نقدهایی را برآموزش ITGکه به تصویب کفا رسیده است ، به شرح ذیل بیان می‌کند:

- هدف گذاری ITGدر کفا براساس برنامه‌نویسی و با توجه به شناخت ابعاد فنی کامپیوتر بیش‌تر تنظیم شده در صورتی‌که توجه به هدف‌های دیگر ITGنیز ضروری است.
- در تئوری یادگیری حیطه‌های مختلف شناختی، عاطفی و روانی حرکتی مطرح است که در چارچوب کفا از آن صحبتی نشده است . معلم باید تشخیص دهد که درکجا از فناوری نوین در آموزش می‌توان یاری گرفت.
- چارچوب کفا مشخص نمی‌کند در چه پایه و مقطعی ITGبه عنوان یک درس مستقل در کنار سایر عناوین درسی قرا گیرد. آیا سواد کامپیوتری به معنی آشنایی شاگرد با کامپیوتر بوده و مفهوم آن کاربرد کامپیوتر در رشته‌های علمی خاص می‌باشد . لذا هم در هدف وهم در محتوای ITGنقایصی در این چارچوب وجود دارد.

تاثیرات رسانه‌های جدید در اقتصاد و دنیای کار در مقایسه با هدف‌های آموزشی به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفت.

- لازمه تدوین یک چارچوب در سطح کشور استفاده از کلمات و واژه‌های صریح و قابل قبول برای صاحبنظران است، ولی در طرح کفا نوعی تفاوت تفسیر و برداشت مشاهده می‌شود که باعث اختلاف و دگرگونی در اجرای آن در ایالت‌های آلمان شده است .
- لازمه اجرای طرح کفا پیش‌بینی مواردی مانند تجهیزات کامپیوتری و وسایل جانبی و نیز تربیت معلم است و در این طرح سخنی از آن به میان نیامده است .
- در این طرح باید موضع‌گیری روشنی نسبت به سایر روش‌های آموزشی نشان داده شود و تنگناهایی که احتمالا به‌علت کاربرد فناوری اطلاعات به‌وجود می‌آید، تبیین گردد.

فن اشتریچکی (۱۹۹۴) مشکلات ITGرا در آلمان به شرح ذیل نام می‌برد:

تغییرات سریع نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در طول زمان، ناهمگونی شاگردان از تجارب و پیش‌دانسته‌های قبلی در این زمینه، عدم روش آموزش منسجم و منظم برای ITGو کاربرد کامپیوتر برای اهداف مختلف آموزشی و غیرآموزشی که نمونه‌ای از آن انتقال دستگاه‌ها بنا به ضرورت از محیط کلاس به دفاتر اداری و در نتیجه کمبود امکانات برای بهره‌برداری آموزشی.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات ICTدر جهان امروز ایجاب می‌کند تا نظام‌های رسمی آموزشی که به‌دنبال تامین نیروی انسانی مورد نیاز جامعه و پرورش استعدادهای مخاطبان هستند، در صدد تهیه یک استراتژی جامع، کلان و علمی بوده و خط مشی مناسبی که بر اصول برنامه‌ریزی درسی استوار است، تدوین نمایند. تعیین سیاست‌های کلی کشور در این رابطه باید از جامعیت، همبستگی درونی بین عناصر برنامه مانند ارتباط بین آموزش انفورماتیک در مدارس با دانشگاه و همبستگی برونی مانند هدف‌های برنامه با برنامه توسعه ملی و نیازهای جامعه برخوردار باشد. در این راستا توجه به ابعاد کیفی از جمله موارد ذیل از عوامل اصلی برای موفقیت در نیل به جامعه اطلاعاتی در آینده می‌باشد: درک عمیق شاگردان از مبانی کامپیوتر، تقویت قدرت تحلیل آنان در چگونگی تاثیر جهانی‌شدن در روابط اجتماعی و فردی اعضای جامعه، تشکیل دوره‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان، دقت کارشناسانه در عناصر برنامه درسی انفورماتیک با توجه به مدل‌های مربوطه، تحت پوشش قراردادن کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه حداقل سواد کامپیوتری در هر شهروند ایرانی، تشکیل کلاس‌های نظری همراه با آموزشی‌های عملی، تاکید بر تقویت قدرت حل مساله با استفاده از رایانه، تقویت خردیادگیری و بازنگری دروس فعلی از دیدگاه کارشناس برنامه‌ریز درسی در دهکده جهانی. از آنجایی که سرعت تحول فناوری اطلاعات و ارتباطات به حدی است که پس از گذشت نیم دهه تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دستخوش تغییر می‌گردد و بهره‌برداری از آنها به علت ورود نرم‌افزارهای جدید به بازار کم می‌شود، باید نظام آموزشی به‌دنبال تهیه طرحی جامع مبتنی بر سیاست منطقی، هماهنگ با سیاست گذاری در شورای عالی انفورماتیک، منطبق با شرایط اجتماعی و فرهنگی و طرح توسعه در دهه‌های آتی و نیز با استفاده از تجارب سایر کشورها در آموزش و پرورش نیروی انسانی کارا و متخصص در عصر جهانی شدن باشد. یکی از محورهای مهم در این طرح، آموزش درس مبانی کامپیوتر در مدارس است. از آنجایی‌که برنامه‌ریزی در آموزش و پرورش راندمان آنی نداشته و در درازمدت نتایج آن روشن می‌گردد، استفاده از کشورهایی که در رابطه با آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات گام ارزشمندی برداشته‌اند، از منابع مهم برای تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران و کارشناسان آموزشی است.

برای موفقیت در آموزش ITGپیشنهاد می‌شود به موارد ذیل تاکید شود:

- نظام آموزشی باید آشنایی با فناوری جدید و مهارت در کاربرد آن را از اوایل مقطع متوسطه شروع و به تدریج در سطوح بالاتر آن را تخصصی‌تر کند.
- نظام آموزشی باید متناسب با نیازهایش از یک سیستم اینترانت، بانک اطلاعاتی و تولید نرم‌افزارهای آموزشی متناسب با برنامه درس مدارس برخوردار باشد. وجود یک سازمان دولتی وابسته به آموزش و پروش به‌منظور طراحی و تولید این نرم‌افزارها با وجود کارشناسان متخصص و مجرب در کنار فعالیت شرکت‌های خصوصی، عرصه را برای محصولات آموزشی با کیفیت بالا فراهم می‌نماید.
- وزارت آموزش و پرورش کل برنامه‌های درسی را با اولویت در مقطع متوسطه باتوجه به نیازهای عصر اطلاعات و ارتباطات بازنگری نماید.
- از کامپیوتر هم به‌عنوان ابزار یادگیری و هم به‌عنوان ابزاری برای تقویت تفکر منطقی استفاده گردد. بنابراین در کنار آموزش مبتنی بر کامپیوتر بر خاصیت یادگیری مبتنی بر کامپیوتر نیز تاکید گردد.
- با نظر کارشناسان نسبت به تعیین شاخص‌های مهم در تولید نرم‌افزارهای آموزشی اقدام گردیده و به‌تدریج با توجه به این شاخص‌ها ارزیابی گردیده و با تعیین سطح کیفی هر نرم‌افزار نسبت به آگاه‌ساختن دانش‌آموزان از وضعیت استاندارد نرم‌افزار اعتبار آن مشخص شود.

خلاصه نویسی و ویرایش: احمدرضا حقیقی

یادداشت

تاریخچه تکامل آموزش از راه دور

سیدعلی حسینی*

ایده آموختن از کسانی که دارای بعد مسافت هستند به هیچ وجه ایده جدیدی نیست. طبق ادعای برخی از محققان، نامه‌های منظوم ارسال شده توسط St Paul به کلیساهای دورافتاده در بردارنده برخی از ایده‌های کلیدی آموزش از راه دور می‌باشد. Issac Pitman در سال ۱۸۴۰ در انگلستان اولین دوره ثبت شده آموزش از راه دور را آغاز کرد و او در این دوره تندنویسی را ازطریق پست به فراگیران آموزش می‌داد. Gustav Langenscheidt در آلمان و در دهه ۱۸۵۰ Lehrbriefe(به معنی نامه‌های آموزشی) را به منظور آموزش زبان به بزرگسالان ازطریق نامه منتشر کرد. پس از تاسیس دانشگاه لندن در سال ۱۸۳۶ در انگلستان، فرصت ادامه تحصیلات عالی از راه دور ایجاد شد. در این دانشگاه فراگیرانی که در کالج‌ها و موسسات مورد تایید در مکان‌های دیگر آموزش دیده بودند اجازه داشتند در امتحاناتی که توسط این دانشگاه برگزار می‌شد شرکت کنند. از سال ۱۸۳۶ به بعد آزمون‌های این دانشگاه برای تمامی داوطلبان ازسراسر جهان و بدون توجه به چگونگی یا مکان آماده شدن آنها برای آزمون، آزاد شد. درنتیجه این کار کالج‌های جدیدی تاسیس شدند که دوره‌هایی مطابق برنامه آموزشی موردتایید دانشگاه لندن را ارایه می‌دادند.

در آمریکا و در دهه ۱۸۷۰ گام‌های آغازین این راه برداشته شد. Anna Eliot Ticknor در سال ۱۸۷۳ یک سیستم آموزش مکاتبه‌ای برای زنان به نام انجمن Ticknor(مشابه انجمن مشوق یادگیری در خانه در انگلستان) برپا کرد و در سال ۱۸۷۴ یک برنامه آموزشی مکاتبه‌ای توسط دانشگاه University Illinois State ارایه شد. همچنین در پنسیلوانیا روزنامه‌ای به نام Engineer The Colliery مقاله‌هایی آموزشی را به منظور بهبود تکنیک‌های معدن کاوی و جلوگیری از بروز حوادث در معادن منتشر می‌کرد. این کار آنقدر موفق بود که در سال ۱۸۹۱ منجر به برپایی یک دوره مستقل و تبدیل به الگویی برای دوره‌های مختلفی با موضوعاتی دیگر شد. William Rainey Harper که به عنوان پدر آموزش مکاتبه‌ای در آمریکا شناخته می‌شود (Mackenzie و Christensen، ۱۹۷۱، صفحه ۷) در سال ۱۸۹۲ و پس از برپایی دوره‌های آزمایشی غیرکلاسی در یک مدرسه دینی فرقه Baptist، اولین دپارتمان دانشگاهی آموزش مکاتبه‌ای را در دانشگاه شیکاگو تاسیس کرد. آموزش مکاتبه‌ای در دانشگاه ویسکانسین نیز در سال ۱۹۰۶ آغاز شد.

استرالیا دارای سابقه زیادی در آموزش مکاتبه‌ای است، چون دوره‌های مکاتبه‌ای تحصیلات عالی از سال ۱۹۱۱ توسط دانشگاه کوئینزلند در Brisbane ارایه می‌شده است. آموزش مکاتبه‌ای به فراگیران خردسالی که به دور از مدارس زندگی می‌کردند در سال ۱۹۱۴ آغاز شد. در کالج معلمان ملبورن دروس دانش‌آموزان ازطریق پست برای آنها ارسال می‌شد و این آموزش بعدها به تحصیلات تکمیلی و تخصصی گسترش پیدا کرد. همچنین سیستم‌های مشابهی برای دانش‌آموزان مدرسه‌ای در کانادا و نیوزیلند برپا شد. در سال ۱۹۳۸ ارایه‌دهندگان این برنامه‌ها برای برگزاری اولین همایش انجمن بین‌المللی آموزش مکاتبه‌ای در شهر ویکتوریا ایالت بریتیش کلمبیا گرد هم آمدند.

پس از انقلاب ۱۹۱۷ در روسیه گونه‌ای از آموزش از راه دور به وجود آمد که در آن دوره‌های مختلفی در سطوح گوناگون ارایه می‌شد. اتحادجماهیر شوروی نوع مشخصی از آموزش از راه دور را به وجود آورد که اصطلاحا آموزش بدون برخورد بصری (obrazovanie zoachne) یا مدل مشاوره‌ای نامیده می‌شد. در دهه ۱۹۶۰، در USSR ۱۱ دانشگاه آموزش از راه دور و تعداد زیادی دپارتمان‌های آموزش از راه دور در دانشگاه‌های عادی وجود داشت. کشورهای دیگر اروپای مرکزی و غربی پس از جنگ جهانی دوم از الگوی روسیه پیروی کردند.

در سال ۱۹۳۹، سازمان Centre National d'Enseignment a Distance (CNED) در اروپای غربی (فرانسه) به منظور ارایه دوره‌های مکاتبه‌ای به دانش‌آموزان مهاجر تاسیس شد و این سازمان هم‌اکنون به بزرگ‌ترین موسسه آموزش از راه دور اروپا تبدیل شده است. دانشگاه آفریقای جنوبی (UNISA) نیز از سال ۱۹۴۶ به یک موسسه آموزش از راه دور تبدیل شد.

تاسیس دانشگاه آزاد بریتانیای کبیر (UKOU) در سال ۱۹۶۹ نفوذ زیادی به همراه داشت که منجر به تاسیس دانشگاه‌های آموزش از راه دور در چندین کشور عمدتا اروپایی و آسیایی شد. این دانشگاه‌ها شامل Universidad Nacional de Educacion a Distancia (UNED) در اسپانیا (۱۹۷۲)، دانشگاه آزادعلامه اقبال (AIOU) در پاکستان در سال ۱۹۷۴، دانشگاه آزاد Sukhothai Thammathirat (STOU) در تایلند (۱۹۷۸)، دانشگاه آزاد ملی کره (KNOU) در سال ۱۹۸۲، Universitas Terbuka (UT) در اندونزی (۱۹۸۴)،و دانشگاه آزاد ملی ایندیرا گاندی (IGNOU) در هند (۱۹۸۵) بودند.

به دنبال تعطیل شدن دانشگاه‌های سنتی در مدت ۱۰ ساله انقلاب فرهنگی چین، در سال ۱۹۷۹ سیستم دانشگاهی مرکزی رادیویی و تلویزیونی (CRTVU) تاسیس شد که هدف آن تدریس از راه دور با استفاده از پخش ماهواره‌ای بر روی دانشگاه‌های تلویزیونی ایالتی بود.

تاریخچه آموزش مکاتبه‌ای و آموزش از راه دور برخی از خصوصیات پایدار این نوع از آموزش را آشکار می‌کند: تنوع آن از نظر سطح آموزش و فراگیران که از تحصیلات ابتدایی تا تحصیلات عالی و از کودکان خردسال تا بزرگسالان بالغ در تغییر است؛ گوناگونی موضوعات ارایه شده که شامل تندنویسی، معدن‌کاوی و تحصیلات عمومی می‌شود؛ گستره وسیع روش‌های مورد استفاده که روش‌های مکاتبه‌ای، چاپی، رادیو و تلویزیون، فعالیت عملی، امتحانات آزاد را شامل می‌گردد، کشورهای مختلفی که این نوع آموزش در آنها دایر شده است (توسعه یافته، در حال توسعه، کوچک و بزرگ)، و چگونگی تاثیر آن بر مناقشات اجتماعی و تاریخی (جمعیت‌های توزیع شده و تغییر مکان داده شده، امپریالیسم و استقلال، جنگ و انقلاب، صنعتی سازی).همانطورکه ما در هزاره جدید به سوی جامعه اطلاعاتی حرکت می‌کنیم، آموزش از راه دور نقشی بسیار مهم را برعهده داشته و همچنان انعطاف‌پذیری و تنوع خود را نشان خواهد داد.

۳ نسل آموزش از راه دور

دریک روش بررسی تاریخچه و پیشرفت‌های پی‌درپی آموزش از راه دور، می‌توان آنها را در سه نسل مختلف مورد بحث قرار داد. Garrison (۱۹۸۵) و Nipper (۱۹۸۹) دربین اولین کسانی بودند که از این عبارت برای تشریح سه دوره آموزش از راه دور استفاده کردند و طبق گفته Nipper این دوره‌ها، ازنظر تاریخی به توسعه تولید، توزیع و فناوری‌های ارتباطات وابسته‌اند.

ابتدای نسل دوم با تاسیس دانشگاه آزاد در بریتانیا در سال ۱۹۶۹ مشخص می‌شود. این برای اولین بار بود که یک خط مشی سنجیده و چندرسانه‌ای در آموزش از راه دور مورد استفاده قرار می‌گرفت، با این وجود رسانه غالب هنوز چاپی بود. این دانشگاه تعداد زیادی مواد آموزشی با کیفیت و با طراحی مختص آموزش از راه دور را به وجود آورد. ارتباط یک‌طرفه از دانشگاه به فراگیران از طریق متون چاپی به همراه برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی بود (بعدها کاست‌های صوتی نیز به آنها اضافه شد). ارتباط دوطرفه بین فراگیران و آموزشیاران نیز از طریق آموزش مکاتبه‌ای، آموزش حضوری و مدارس اقامتی کوتاه مدت انجام می‌شد. یک ویژگی این مدل این است که هزینه ثابت برپایی هر دوره زیاد است، ولی پس از برپایی دوره و تامین ملزومات آن به دلیل هزینه ناچیز هر فراگیر جدید هزینه‌های متغیر اندک خواهد بود.

سومین نسل آموزش از راه دور با استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به عنوان پایه و اساس خود، ارتباطی دوسویه را به طرق مختلفی (متنی، گرافیکی، صوتی، تصویر متحرک) و به صورت همزمان (در زمان یکسان مانند کنفرانس ویدیویی و تصاویر صدادار که هر دو آنها در موسسات آمریکای شمالی بسیار متداول هستند) یا ناهمزمان (درزمان‌های متفاوت مانند پست الکترونیکی، استفاده از اینترنت و کنفرانس کامپیوتری) فراهم می‌آورد. این فناوری را می‌توان به دوره‌هایی که دارای خصوصیات متعلق به نسل‌های پیشین هستند اضافه کرده و یا می‌توان به تنهایی از آن استفاده کرد. ولی در هر دو صورت این فناوری خواهد توانست تعامل بیش‌تری را بین فراگیر و آموزشیار، بین فراگیران و بین فراگیر و انواع مختلف منابع آموزشی فراهم آورد. اگر هزینه‌های اولیه فناوری را نادیده بگیریم، این مدل دارای هزینه‌های ثابت ابتدایی کمتر، ولی هزینه‌های متغیر بیش‌تری (مثلا برای فراگیران) نسبت به مدل نسل دوم می‌باشد.

*رییس گروه پژوهش، تالیف و مطالعات تطبیقی