

فناوری‌ها نوین اطلاعات کاهش هزینه‌ها



امیررضا اصنافی

دانشجوی دکتری کتاب‌داری و اطلاع‌رسانی

چکیده

یادگیری فرایندی است که به صورت هدفمند، سبب ایجاد تغییر در رفتار انسان می‌شود. پس از یادگیری، یادگیرنده قادر به انجام کاری است که تا پیش از آن توانایی انجامش را نداشت. یادگیری به معنای کسب اطلاعات و اندیشه‌های تازه است. عادت‌های متفاوت، مهارت‌های متنوع، راه‌های گوناگون حل مسائل، مطالعه‌ی یک کتاب، گوش دادن به یک سخنرانی، فکر کردن درباره‌ی یک مطلب و غیره، تجربیاتی محسوب می‌شوند که ممکن است به یادگیری بینجامند. در این میان، به کارگیری تجهیزات فناورانه در امر یادگیری، نظیر وبلاگ‌ها، پادکست‌ها و مانند آن، می‌تواند در ارتقای امر آموزش در مدارس، فواید اقتصادی کاربرد فناوری نوین را در مدارس بیان کند و به تشریح این کاربردها بپردازد.

کلیدواژه‌ها: آموزش و پرورش، فناوری‌های اطلاعاتی، اقتصاد اطلاعات.

اقتصاد، حسابداری، جامعه‌شناسی و علوم رفتاری، بلا تکلیفی و تردید در مورد اطلاعات را کاهش می‌دهند و آن را برحسب نرخ‌های معامله مبتنی بر عرضه و تقاضا می‌سنجند. اندیشه‌ی حسابداران درباره‌ی هزینه‌ها و سودمندی‌ها (بدهکاری‌ها و بستانکاری‌ها) است، حال آن‌که دل‌مشغولی جامعه‌شناسان، سودمند بودن اطلاعات برای توده‌ی مردم است. رفتارشناسان، تغییرات، معرفت و رفتاری را که اطلاعات به دنبال دارد، مطالعه می‌کنند. پس واضح است که ارزش‌گذاری اطلاعات، جریان‌ی سرراست و تک مرحله نیست.

اطلاعات، قبل از ارزشمند شدن برای هر کس، از میان مراحل بسیاری می‌گذرد. مدت‌ها قبل از این‌که کسی اطلاعات را تشخیص دهد، ابتدا در یک حالت پنهان و در انتظار چشم‌انداز صحیح، موجودیت پیدا می‌کند. بعد ما درمی‌یابیم که داده‌های خام و سازمان‌نیافته، ممکن است برای پاره‌ای موارد به کار آیند. ما آن‌ها را گردآوری، سازمان‌دهی و تحلیل می‌کنیم و نتایجی را از آن‌ها دریافت می‌داریم. هم اطلاعات و هم نتایج ما می‌توانند مورد گفت‌وگو قرار گیرند. فقط وقتی اطلاعات درک شده است که ما بتوانیم بر آن ارزش بگذاریم و به آن پاسخ و واکنش نشان دهیم. تعریفی از ارزش واقعی اطلاعات، فقط در این مرحله‌ی پایانی می‌تواند مطرح شود. اطلاعات به خودی خود فاقد ارزش است. ارزش اطلاعات از درک و کاربرد بعدی و آینده‌ی آن مشتق می‌شود. قبل از این مرحله‌ی آخری، نمی‌توانیم بیش از آن‌چه که از تخمین ارزش اطلاعات حاصل شده است، کاری کنیم. جامعه فقط محصول و نتیجه‌ی اطلاعات را ارزش می‌نهد.

اقتصاد اطلاعات

«دایره‌المعارف پیوسته‌ی ویکی‌پدیا»، اقتصاد اطلاعات را رشته‌ای از علم اقتصاد می‌داند که به مطالعه‌ی چگونگی تأثیرات اطلاعات بر تصمیمات اقتصادی می‌پردازد. گسترش و نشر اطلاعات خیلی آسان، اما کنترل و نظارت بر آن خیلی دشوار است. خلق آن آسان، ولی اعتماد به آن سخت است و بر بسیاری از تصمیمات ما تأثیر می‌گذارد. به هر حال، این از طبیعت خاص اطلاعات است که بسیاری از استانداردهای نظریه‌های اقتصادی را پیچیده می‌کند. اقتصاد اطلاعات بر سه بخش تمرکز دارد:

۱. **بررسی نامتقارن‌های اطلاعاتی:** این بخش با بررسی تصمیماتی که به واسطه‌ی آن‌ها، معاملاتی در یک بخش اطلاعاتی پیش‌تر یا بهتر از بخش دیگر است، سروکار دارد.
۲. **اقتصاد کالای اطلاعاتی:** در این مورد خاطر نشان می‌شود که خرید و فروش اطلاعات همانند خرید و فروش کالای معمولی نیست؛ اطلاعات، کالای غیررقابتی است. نخست بدین معنی که خرید اطلاعات، به معنای این‌که شخص دیگری بتواند آن را بخرد، نیست. دوم اطلاعات تقریباً ارزش حاشیه‌ای صفر دارد که معنی آن فقط یک‌بار مالک نخستین نسخه بودن است و هیچ ارزشی برای ایجاد نسخه‌ی دوم وجود ندارد.

ماهیت جامعه‌ی اطلاعاتی امروز به گونه‌ای است که هیچ‌کس به‌طور مستقل نمی‌تواند به خواسته‌های خود در زندگی روزانه دست یابد؛ چون انسان‌ها در خلأ زندگی نمی‌کنند و نیازمند تعامل با یکدیگر هستند. در جامعه‌ی اطلاعاتی، سازمان‌ها رکن اصلی اجتماع را تشکیل می‌دهند. آن‌ها، ما و جامعه را احاطه کرده‌اند. این وظیفه‌ی سازمان‌های متفاوت است که نیازهای افراد گوناگون را تشخیص دهند و درصدد اقناع آن‌ها برآیند. هر یک از ما به‌عنوان مصرف‌کننده، همه‌روزه از خدماتی بهره‌مند می‌شویم. استفاده از اتوبوس و مترو، مراجعه به دندان‌پزشک، سوخت‌گیری خودرو، دریافت پول از خودپرداز، پرسش از یک کتاب‌دار مرجع و غیره، نمونه‌هایی از خدمات عرضه شده توسط مؤسسات هستند. هر مؤسسه‌ای که در آن مشغول تحصیل یا کار هستیم، خود یک سازمان با پیچیدگی‌های خاص است.

جامعه، «اطلاعات» را به‌عنوان یک کالا و مالکیت آن را در حکم یک دارایی در نظر می‌گیرد. اقتصاددانان تمایل دارند که اطلاعات را به شیوه‌ای یکسان، همانند دارایی‌های فیزیکی به حساب آورند، ولی هیچ رشته‌ی دانشگاهی، الگوی پذیرفته‌شده‌ای را برای این طرز تلقی به ما ارائه نداده است. رشته‌ها به گونه‌ای متفاوت به اطلاعات توجه می‌کنند و توسعه‌ی نظام‌هایی برای سنجش اطلاعات، از توسعه‌ی چنین نظام‌هایی برای کالاهای فیزیکی دشوارتر است. برای تعیین ارزش اطلاعات، نظام قیمت‌گذاری به کار رفته است. ولی آیا این بهترین مفهوم را می‌رساند؟ مقاله‌ی حاضر در نظر دارد، پس از معرفی ارزش‌های اطلاعات و بیان مفهوم اقتصاد اطلاعات، به موضوع به‌کارگیری فناوری‌های نوین در مدارس که سبب صرفه‌جویی‌هایی در این حوزه می‌شود، بپردازد.

ارزش اطلاعات و اقتصاد اطلاعات

اطلاعات، عنصری از تجارت شده است. در زمان‌های پیش‌تر، کام‌یابی مبتنی بر معیارهایی چون مال و ثروت، منابع فیزیکی، نگارش، غذا، آتش یا جان‌پناه بود. امروزه، افراد و حرفه‌های موفق و کامیاب، آن‌هایی هستند که اطلاعات را تحت کنترل دارند: توسعه، دست‌رسی، تحلیل و ارائه‌ی اطلاعات. ما دوران خود را «عصر اطلاعات» نامیده‌ایم. به خرید و فروش اطلاعات دست می‌زنیم و گاهی به‌وسیله‌ی پول و گاهی آن را با اطلاعات دیگر، مبادله می‌کنیم. اطلاعات، به‌عنوان عنصری از تجارت، یک کالا است، ولی به‌طور کلی، نظریه‌ی اقتصادی و حسابداری پذیرفته شده‌ی درباره‌ی اطلاعات وجود ندارد. چارچوب‌های فراوانی هستند که ما می‌کوشیم، اطلاعات را در قالب آن‌ها از نظر بگذرانیم و تعریف کنیم. کوشش‌های متنوعی نیز برای سنجش اطلاعات صورت می‌گیرند: تصمیم‌گیری در مورد این‌که چه نوع ارزشی دارند و تشخیص این‌که چه قدر با ارزش هستند؟ مثلاً رشته‌هایی چون

پیدایش و گسترش سریع و دور از ذهن فناوری‌های نوین اطلاعاتی - ارتباطاتی، باعث تغییر در چگونگی، چرایی، چیستی، مکان و زمان یادگیری شده و حتی فرد آموزش دهنده را نیز از تحول بی‌نصیب نگذاشته است [Abbot, 1994]. تحولات گسترده در عرصه‌ی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، بر یادگیری و آموزش نیز اثر گذاشته و نوع تازه‌ای از یادگیری، به نام «یادگیری الکترونیکی» را به وجود آورده است.

کوهن (۱۹۷۰) معتقد است که مدل پیشرفت علم، تحول از یک پارادیم و به پارادیم دیگر است و در هر حوزه‌ی فکری می‌توان پارادیمی را یافت. فناوری اطلاعات پارادیم جدیدی است که در هر حوزه‌ای کاربرد دارد و ضمن ایجاد پارادیم‌های دیگر، سبب تغییر چهره‌ی جهان ما شده و امکان آموزش متناسب با نیازهای عصر حاضر را فراهم آورده است. آموزش مجازی یا الکترونیکی را می‌توان به‌عنوان پارادیم جدیدی در حوزه‌ی آموزش و یادگیری در نظر گرفت؛ به گونه‌ای که این شیوه‌ی آموزش، امکان یادگیری را برای افراد، بدون توجه به محدودیت‌های زمانی و مکانی به‌صورت مادام‌العمر فراهم آورده است. از زمان پیدایش یادگیری الکترونیکی چندین دهه می‌گذرد. پخش برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی که از دهه‌ی ۱۹۲۰ مرسوم بوده است، استفاده از فیلم‌های ویدئویی، میکروفیش، میکروفیلم و پروژکتور آورده، مقدمه‌ای برای پیدایش تحولات عظیم در عرصه‌ی یادگیری بوده‌اند. اما رشد گسترده‌ی یادگیری الکترونیکی، از زمان اختراع رایانه‌ها از دهه‌ی ۱۹۶۰ آغاز شد. مریبان، به قابلیت آموزشی رایانه‌ها پی بردند و از آن‌ها در جهت آموزش استفاده کردند. پیدایش لوح‌های فشرده که حاوی نرم‌افزارهای آموزشی متفاوت بودند و سرانجام، ظهور و گسترش روزافزون وب جهانگستر، یادگیری را از حالت سنتی به سوی پیشرفته به حرکت واداشت [Abernathy, 1998].

یادگیری الکترونیکی چیست؟

دانشمندان، تعاریف متعددی را در این مورد بیان داشته‌اند. **یوردان** و **وگن**، یادگیری الکترونیکی را تحویل محتوای آموزشی از طریق رسانه‌های الکترونیکی مثل ماهواره‌ها، لوح‌های فشرده، اینترنت و «کسترانت»^۲ تعریف کرده‌اند. **موریسون**،^۳ یادگیری الکترونیکی را استفاده از قابلیت‌های خاص اینترنت به منزله‌ی روشی برای آموزش افراد می‌داند. **بوچی**، **ویهند** و **واتسون**، یادگیری الکترونیکی را پیشبرد

اقتصاد اطلاعات مطالعه و بررسی تولید، توزیع، بازاریابی، قیمت‌گذاری، فروش، مصرف و تمامی درآمدهایی است که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از طریق تولید، انتشار، فروش، ذخیره، پردازش، و دسترسی به اطلاعات حاصل می‌شود. اقتصاد اطلاعاتی - یعنی اقتصاد اطلاعات‌محور، اقتصاد دانش‌محور، اقتصاد دیجیتال و یا اقتصاد اینترنت - را می‌توان اولین معیار و وسیله‌ای برای پیشرفت اقتصادی که ناشی از تحولات اجتماعی و اقتصادی از سال ۱۹۶۰ تاکنون است، به حساب آورد.

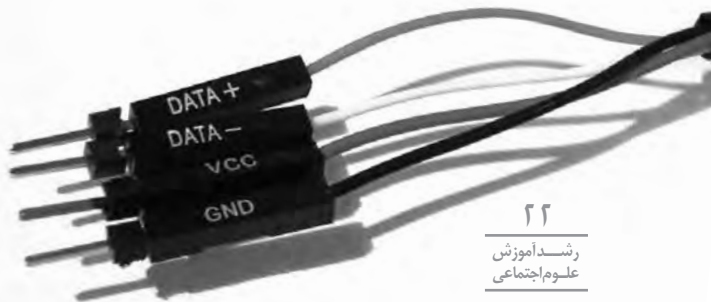
مفهوم یادگیری

به نظر می‌رسد یادگیری فرایندی است که به‌صورت هدفمند، سبب ایجاد تغییر در رفتار انسان می‌شود. پس از یادگیری، یادگیرنده قادر به انجام کاری است که تا پیش از آن توانایی انجامش را نداشت. یادگیری به معنای کسب اطلاعات و اندیشه‌های تازه است. عادت‌های متفاوت، مهارت‌های متنوع، راه‌های گوناگون حل مسائل، مطالعه‌ی یک کتاب، گوش دادن به یک سخن‌رانی، فکر کردن درباره‌ی یک مطلب و غیره، تجربیاتی محسوب می‌شوند که ممکن است به یادگیری منجر شوند [هیلگارد، ۱۳۷۱]. بنابراین، بشر به قصد یادگیری به کسب اطلاعات می‌پردازد؛ زیرا به‌واسطه‌ی کسب اطلاعات است که میزان آگاهی وی افزایش می‌یابد و نکاتی را می‌آموزد که قبلاً از آن‌ها آگاهی نداشت.

یادگیری از قرن‌ها پیش در زندگی انسان وجود داشته و هدف آن انتقال فرهنگ انسانی از نسلی به نسل دیگر بوده است. انسان معاصر، چون با مسائل متعدد و گوناگونی مواجه است که موفقیت او در زندگی به حل شدن آن‌ها بستگی دارد، باید به سرعت بر مقدار اطلاعات و تجارب خود بیفزاید.

طی ۵۰ سال گذشته، رایانه و انقلاب ارتباطی، روش انجام امور در بسیاری از سازمان‌ها را به نحو قابل توجهی تغییر داده است. به گفته‌ی **چارلز جان شر**^۱ (۲۰۰۰)، اکنون ما در جهانی بدون سیم زندگی می‌کنیم. ضرورت‌های ارتباطات علمی، تجاری و نظامی باعث شده‌اند، بسیاری از پیشرفت‌های ارتباط از راه دور ایجاد شوند. با تحولات رقوم، اکنون می‌توان داده‌ها و اطلاعات را (در قالب‌های متفاوت) به هر گوشه‌ی جهان ارسال کرد [دیگان، ۲۰۰۳].

به‌کارگیری تجهیزات فناورانه در امر یادگیری، نظیر وبلاگ‌ها، پادکست‌ها و مانند آن، می‌تواند در ارتقای امر آموزش در مدارس، فواید اقتصادی کاربرد فناوری نوین را در مدارس بیان کند و به تشریح این کاربردها بپردازد



یادگیری با استفاده از فناوری دانسته‌اند که یادگیرنده در آن، با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مثل همایش از راه دور، گروه‌های بحث، و آموزش از طریق وب، به دانش و اطلاعات دست پیدا می‌کند. برج^۵ اظهار می‌دارد که یادگیری الکترونیکی به‌دست آوردن دانش از طریق رسانه‌هاست. در مجموع از تعاریف فوق استنباط می‌شود که یادگیری الکترونیکی، عبارت است از فراهم‌آوردن دانش توزیع‌شده و استفاده از آن از طریق رسانه‌های الکترونیکی و مبتنی بر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، همانند ماهواره، تلویزیون، تلفن‌های تصویری، لوح‌های فشرده و شبکه‌های اینترنتی.

نقش وب ۲/۰ در آموزش

در نیمه‌ی دوم دهه‌ی ۱۹۹۰ و نیز اوایل قرن ۲۱، وب کاربران را به سوی اطلاعات می‌کشاند، اما پیدایش وب ۲/۰ با ساختار جدید و دگرگون‌شده، باعث شد تا اطلاعات به سوی کاربران کشیده شود. چنین توانایی منحصر به فردی، حاصل ترکیب دو عنصر «محتوا» و «فناوری» بوده است که در قالب‌های گوناگونی چون دایره‌المعارف‌های الکترونیکی نظیر «ویکی‌پدیا»^۶، نرم‌افزارهای اشتراک تصویر مثل «فلیکر»^۷، «شبکه‌های اجتماعی»^۸ چون «اورکات»^۹، وبلاگ‌ها و غیره به دنیا عرضه شد. نسل جدید وب برای هیچ کاربری تبعیضی قائل نشده است و همه می‌توانند در انتشار و اشتراک اطلاعات و دانش خود با دیگران سهیم باشند [Stock, 2007]. شاید به همین دلیل است که مجله‌ی معروف «تایمز»، فرد برگزیده‌ی سال ۲۰۰۶ را «شما» معرفی می‌کند. شما و هر کسی که وبلاگ می‌نویسد، در شبکه‌ی اجتماعی عضو می‌شود، فایل تصویری را در اینترنت بارگذاری می‌کند و به هر نوعی دیگر با مشارکت خود به ارزش شبکه‌ی اینترنت می‌افزاید، نقش مهمی ایفا می‌کند. اهمیت این نقش امروز چنان روشن شده است که شایستگی عنوان «فرد سال» را دارد [Times, 2006].

طی چند سال گذشته، پارادایم جدید از ارتباطات اینترنتی در قالب «رسانه‌ی اجتماعی»^{۱۰} پدید آمده که تعامل اطلاعاتی بین کاربر و مراکز اطلاع‌رسانی را تسهیل کرده است. رسانه‌ی اجتماعی بیان‌کننده‌ی فناوری‌ها و عملکردهای آنلاین کاربران در جهت تبادل و اشاعه‌ی اطلاعات است که در قالب‌های گوناگون متنی، صوتی، و تصویری به‌صورت متفاوتی چون وبلاگ و پادکست ارائه می‌شوند [Wikipedia, 2007].

وب ۲/۰، «وب خواندنی - نوشتنی»^{۱۱} که با تصور استغفر^{۱۲} (۲۰۰۶) از مصادیق نوین نسل بعدی شبکه‌ی بزرگ جهانی است، به کاربران اجازه‌ی ایجاد، تغییر و انتشار محتوای دینامیک از هر نوع را می‌دهد، در صورتی که به‌نظر می‌رسد، دیگر ابزارهای وب ۲/۰ به جمع‌آوری و یکسان‌سازی این محتوا می‌پردازند. سبک‌ها و روش‌های متفاوتی در وب ۲/۰ عرضه شده‌اند که گروهی همانند وبلاگ‌ها، منشأ مشخصی ندارند، اما جهان اطلاعات را دگرگون ساخته‌اند.

وب ۲/۰ مکانی تعاملی برای فراگیرندگان است تا به ایجاد دانش بپردازند و ایده‌های خود را با یکدیگر به اشتراک بگذارند. اگر بپذیریم که ایجاد دانش، بخشی از آموزش است، می‌توان گفت که وب ۲/۰ ابزاری است که توانایی پاسخ‌گویی به این نیاز را دارد. در دنیای امروز، اغلب ابزارهای پیوسته به‌صورت رایگان در اختیار کاربران قرار دارند، به‌طوری که استادان، دانشجویان، و دانش‌آموزان می‌توانند از این امکانات در منزل، دانشگاه و مدرسه استفاده بکنند. شاید بتوان پادکست را در زمره‌ی چنین سبکی قرار داد که علاوه بر تأمین نیاز اطلاعاتی کاربران، به آن‌ها حق شرکت در انتشار اطلاعات را در دنیای کنونی خواهد داد، اما آیا می‌توان در آموزش از پادکست‌ها و سرویس پادکستینگ در کتابخانه‌ها بهره جست؟ آیا پادکست قابلیت‌های سایر ابزارها و رسانه‌های آموزشی را در تقویت سبک شنیداری در فرایند یادگیری دارد؟ با توجه به افزایش توجه کاربران به پادکست [AusTria, 2007]، پیش‌بینی می‌شود پادکست‌ها نیز به‌دلیل ویژگی‌هایی که در ادامه ذکر می‌شوند، هم‌چون وبلاگ‌ها با استقبال خاص کاربران روبه‌رو می‌شوند و مورد استفاده‌ی افشار مختلف جامعه، به‌خصوص متخصصان آموزش قرار گیرد.

در وب ۲/۰ اطلاعات به واحدهای کوچک‌تری از محتوا تقسیم می‌شود. این واحدهای کوچک‌تر به گونه‌ای سریع‌تر و ساده‌تر در اختیار کاربران گوناگون قرار می‌گیرند. در وب ۲، برای عرضه‌ی خدمات غالباً از نرم‌افزارهای اجتماعی استفاده می‌شود. نرم‌افزار اجتماعی، اساساً به طیفی از برنامه‌های نرم‌افزاری تحت وب اطلاق می‌شود. این برنامه‌ها به کاربران اجازه می‌دهند با سایر کاربران تعامل داشته باشند و اطلاعات خود را با آن‌ها به اشتراک بگذارند. ارتباطاتی که با واسطه‌ی رایانه برقرار می‌شوند، خیلی سریع جای خود را میان اعضای جامعه‌ی اطلاعاتی می‌گشایند. سایت‌هایی چون فلیکر، یوتیوب^{۱۳}، مای اسپیس^{۱۴}، آمازون و ای بی^{۱۵}، از این برنامه‌ها و نرم‌افزارها استفاده می‌کنند. به این نوع نرم‌افزارها، «نرم‌افزار مشارکتی» نیز گفته می‌شود. چون از طریق آن‌ها کاربران می‌توانند به اشتراک اطلاعات با یکدیگر بپردازند. فناوری‌های اجتماعی یا «محاوره‌ای»^{۱۶} در سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ به‌خصوص سازمان‌هایی که خدمت‌محور و مشتری‌مدار هستند. کتابخانه‌ها به‌عنوان یکی از سازمان‌های مشتری‌مدار که در راستای مدیریت دانش گام برمی‌دارند، می‌توانند از این نرم‌افزارهای اجتماعی نهایت بهره را ببرند.

ابزارهایی که در قالب نرم‌افزارهای اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرند، ابزارهای ارتباطی و تعاملی هستند. این ابزارها امکان ارتباط گروهی از کاربران را فراهم می‌آورند. بنابراین امکان تعامل شنیداری، دیداری و نوشتاری از طریق این نرم‌افزارهای اجتماعی میان انواع گروه‌های کاربران وجود خواهد داشت. انواع نرم‌افزارهای اجتماعی قابل استفاده توسط کاربران عبارت‌اند از: «مسنجر» چه

از طریق سرویس «یاهو» و چه از طریق سرویس «گوگل»، گروه‌های بحث الکترونیکی، وبلاگ‌ها، پادکست‌ها و ویک پدیا. از این ابزارهای نوین می‌توان در جهت مشارکت کاربران برای تبادل اطلاعات، به‌ویژه در حیطه‌ی آموزش در مدرسه‌ها سود جست. نرم‌افزارهای اجتماعی به حضور مجازی و ترویج چگونگی استفاده از خدمات، کمک می‌کنند.

بنابراین توجه به این نوع فناوری‌ها، در محیط‌های آموزشی به‌طور مستمر، توسط مدیران، سیاست‌گذاران، والدین و معلمان مقدم خواهد بود. این نوع آموزش از نظر اقتصادی بسیار مقرون به صرفه است؛ به گونه‌ای که هم معلمان و هم دانش‌آموزان می‌توانند در بهره‌گیری از آن، توجهات اقتصادی کلانی را داشته باشند. تحصیل با کمک فناوری‌های نوین، اشاره به شیوه‌هایی دارد که افراد در آن می‌توانند به سهولت، در یادگیری هر زبان طبیعی دیگر، فناوری را مورد استفاده قرار دهند. کاربردهای فناوری‌های آموزشی دوسویه دارند: آن‌ها می‌توانند هم سوادی را که به صورتی سنتی افراد را به یادگیری تشویق می‌کند، ترقی ببخشند و هم به پیشبرد تحصیل دیجیتال موردنیاز در عصر بپردازند. در بخش بعدی، دو فناوری عمده‌ی قابل استفاده در آموزش و پرورش یعنی «وبلاگ‌ها»^{۱۷} و «پادکست‌ها»^{۱۸}، مورد بحث قرار خواهند گرفت.

کاربرد وبلاگ‌ها در کلاس

در گذشته، ابزار سنتی آموزش، تنها به حضور در کلاس و استفاده از برخی وسایل کمک‌آموزشی محدود بود. اما در سال‌های اخیر، به مقوله‌ی استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش توجه بسیاری شده است.

وبلاگ‌ها به ارائه‌ی یک رسانه‌ی کامل در جهت سوادآموزی می‌پردازند. نویسندگان هم‌چنان که روی کاغذ می‌نویسند و می‌خوانند، باید به راحتی از رایانه‌ها و اینترنت هم استفاده کنند. زیرا وبلاگ‌ها به مهارت‌های فنی استثنایی نیاز ندارند، اما تا حدودی آگاهی از کاربرد زبان‌های برنامه‌نویسی در محیط وب به‌منظور سفارشی‌کردن وبلاگ، مورد نیاز است. وبلاگ‌ها به‌طور عادلانه برای تمامی گروه‌ها و هر دو جنس زن و مرد قابل استفاده هستند و هنوز رسانه‌ای را برای یادگیری زبان‌های برنامه‌نویسی فراهم می‌سازند.

وبلاگ‌ها، شیوه‌ای عالی برای ترکیب فناوری آموزشی و حکایت‌گویی درون کلاس و آن‌سوی دیوارهای مدرسه هستند. به‌دلیل این‌که قالب وبلاگ‌ها شبیه نگارش‌های روزانه‌ی شخصی است، که در آن فرد به ذکر ماجراها و رویدادهای زندگی شخصی و سرگذشت خود می‌پردازد، فضایی را برای خلاقیت و بیان شخصی فراهم می‌سازند. ایجاد پیوندها به سایر وبلاگ‌ها، همانند ارتباط میان هم‌تایان در دنیای غیرمجازی است. طراحی از پیش تعیین‌شده، درک مستقیم و یادگیری ساده‌ی استفاده از آن که نظام جالبی است، وبلاگ را به‌طور منصفانه برای بسیاری از گروه‌های سنی و هر دو جنس مذکر و مؤنث قابل استفاده ساخته است. معلمان نیز می‌توانند به راحتی برای تکمیل دروس خود از آن استفاده کنند.

به‌دلیل آن‌که وبلاگ‌ها در محیط اینترنت قابل دستیابی و استفاده هستند، وبلاگ‌نویسان می‌توانند در هر لحظه از زمان و هر مکان که یک ارتباط اینترنتی موجود و برقرار است، به وبلاگ‌های خود دسترسی داشته باشند. این فرصتی برای یادگیری مستمر، خارج از محیط کلاس است. وبلاگ‌ها، هم به‌صورت فردی و هم



عکاس: طیبه رحیمی

به صورت مشارکتی موجود هستند و به انتشار مطالب می پردازند. وبلاگ مکانی است که پدیدآورنده می تواند در آن به انتشار شخصی عقاید و نیز مطالب خود بپردازد و آن را در سطح عالی توسعه دهد. در کلاس، دانش آموزان می توانند در محیطی مشترک، یک فضای شخصی نیز برای خواندن و نوشتن در اختیار داشته باشند، عقاید خود را با دیگران به اشتراک بگذارند و به سؤال و جواب با سایرین بپردازند. به این ترتیب، پیوستگی اجتماعی گسترش پیدا می کند.

دانش آموزان می توانند احساسات و ادراکات خود را درباره هر موضوعی بیان کنند. مثلاً یک کلاس علمی، می تواند به گسترش تبادل دروس آموخته شده پس از یک تجربه علمی، کمک کند. بحث درباره مفاهیم بنیادین در ریاضیات می تواند به دانش آموزان کمک کند، منطق را ورای فرمول ها درک کنند. ماجراهای غیرداستانی می توانند به دانش آموزان کمک کنند، خودشان را در موقعیت یک برش خاص از تاریخ یا زمینه های انسانی قرار دهند. یک وبلاگ جهانی می تواند به طور صادقانه، دانش آموزان را با فرهنگ و سیاست بین المللی آشنا کند. به طور خلاصه، هر رشته ای دانشگاهی می تواند از وبلاگ ها برای رهیافت یک سبک از فرایادگیری استفاده کند که در آن، مفاهیم یا قرائن به تفصیل، هم به صورت فردی و هم به شکل گروهی، مورد بحث قرار می گیرند و بین افراد مبادله می شوند و اندیشه ها درباره محتوای آموزشی پیشین به وجود می آیند.

وبلاگ ها فرصت عالی را برای مربیان به منظور پیشرفت سواد از طریق حکایت گویی و گفتمان فراهم می آورند. حکایت گویی و سواد، بنیاد توسعه ای زبان و بیش از آن، بنیاد یادگیری هستند. نقل ماجراها از کودکی تا بزرگسالی اهمیت خود را حفظ می کند، زیرا ماجراها به افراد امکان می دهد، تجربیات و احساسات خود را به شیوه ای جالب و سرگرم کننده بیان کنند و این کار به آن ها کمک می کند، جهان پیرامون خود را درک کنند و روابط متقابل با هم تیان خود را توسعه دهند و تقویت نمایند. از این گذشته، حکایت گویی، موجب ارتقای سواد شفاهی به عنوان یکی از مهم ترین جنبه های آموزش می شود. ویژگی های وبلاگ هم چون فضای شخصی که به وجود می آورند و برقراری پیوند میان یک جامعه پیوسته، زمینه ای ارتباطی عالی رایانه مداری را برای تعاملات مشارکتی در قالب حکایت گویی و گفتمان به وجود می آورد. سهولت استفاده و دسترسی از هر مکان و در هر لحظه از زمان به وبلاگ ها، آن ها را به ابزاری عالی برای مربیان تبدیل کرده است. استفاده و درک آن، هم برای وبلاگ نویسان و هم برای معلمان که بخواهند وبلاگ ها را برای تکمیل تدریس به دانش آموزان به کار ببرند، ساده است.

وبلاگ محیطی را فراهم می کند که در آن یادگیری، به کلاس محدود نمی شود و پدیدآورندگان می توانند در صورتی که ارتباط اینترنتی برقرار باشد، به وبلاگ های خود دسترسی داشته باشند.

بسیاری از پژوهشگران انتظار دارند که حیطه ای فعالیت وبلاگ ها گسترش پیدا کند. اهمیت مطالعه روی وبلاگ ها را در کنار زمینه های ارتباطی رایانه مدار، به خصوص توجه به شیوه هایی که در آن ها کودکان و نوجوانان از اینترنت استفاده می کنند، و شیوه هایی که مدیران مدرسه، سیاست گذاران و مربیان برای ترقی یادگیری می توانند مورد استفاده قرار دهند، نمایان می سازد. درک شباهت ها و اختلاف ها میان گروه های جنسی، قومی و سنی به توسعه ی بیش تر رویکردهای شخصی برای تکمیل دروس در کلاس و افزایش قابلیت کاربرد وبلاگ ها در محیط های آموزشی کمک خواهد کرد.

کاربرد پادکست ها در کلاس

استفاده از رسانه های صوتی در امر آموزش، پدیده ای جدیدی نیست. **دابریچ (۱۹۸۴)** دریافت که استفاده از رسانه های صوتی تأثیر بسزایی در آموزش دارد و درک فراگیرنده را در این امر افزایش می دهد. **وودز و کلر (۲۰۰۱)** در تحقیق خود بیان داشتند که تجربه ای استفاده از پست الکترونیکی صوتی، توانست رضایت مندی فراگیرندگان را در آموزش افزایش دهد. **لی و چان (۲۰۰۵)** پس از پژوهشی اعلام داشتند که استفاده از فایل های صوتی - آموزشی، اضطراب فراگیرندگان را برای حضور فیزیکی در کلاس به میزان قابل توجهی کاهش می دهد. **چینری (۲۰۰۶)** استدلال می کند، زمانی که در امر یادگیری از رسانه های صوتی استفاده شود، دانشجویان دیگر کشورها قادر خواهند بود بر زبان کشوری که در آن مشغول تحصیل هستند، بیش تر تمرکز داشته باشند و مطالب را بهتر درک کنند.

پادکست می تواند از یادگیری پیوسته حمایت، و سبک شنیداری را در فراگیرندگان تقویت کند و با دیگر فعالیت های یادگیری الکترونیکی ترکیب شود. از طریق آن می توان طیف گسترده ای از دانش آموزان را برای یادگیری، به خصوص برای یادگیری مبتنی بر عمل، تحت پوشش قرار داد. برای مثال، نحوه ای استفاده از یک نرم افزار، دستگاه یا پایگاه خاص می تواند در قالب پادکست توضیح داده شود و دانش آموزان از آن به عنوان «دست نامه ای کار خود» استفاده کنند. یعنی حتماً لازم نیست که مطالب به صورت رسمی در آن

ویژگی های وبلاگ هم چون فضای شخصی که به وجود می آورند و برقراری پیوند میان يك جامعه پیوسته. زمینه ای ارتباطی عالی رایانه مداری را برای تعاملات مشارکتی در قالب حکایت گویی و گفتمان به وجود می آورد

قابلیت آ‌ی‌پاد برای دانشجویان غیربومی دانشگاه بسیار مناسب است و به این طریق ایشان می‌توانند تمرکز بیش‌تری بر مطالب ارائه شده در کلاس‌ها داشته باشند.

کتاب‌دار متخصص رسانه در کتاب‌خانه‌ای در «هامپتون»، برای عرضه‌ی کتاب‌های صوتی به دانشجویان این دانشگاه از پادکست‌ها استفاده کرده است. در این کتاب‌خانه کتاب‌های ضبط‌شده به دانشجویانی که می‌خواهند هم‌زمان هنگام مطالعه، به شنیدن فایل صوتی کتاب بپردازند، عرضه می‌شوند. دانشجویانی که سر کلاس آن‌قدر توانایی ذهنی ندارند که خود را با سخنان استاد همراه کنند، می‌توانند از پادکست برای شنیدن مجدد مباحث کلاس بهره بگیرند [Stephens, 2005].

سخن آخر

به‌کارگیری فناوری‌های نوین در بخش‌های آموزشی، سودهای هنگفتی را از محل افزایش بهره‌وری نصیب این بخش‌ها خواهد کرد. به‌کارگیری خلاقیت و نوآوری در چنین بخش‌هایی، جزئی از خدمات محسوب خواهند شد. با به‌کارگیری شیوه‌های نوین آموزش و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین می‌توان چهره‌ی کلیشه‌ای از مدرسه و معلم را در هم شکست و چهره‌ای ماندگار و خدمت‌مدارتر را به جامعه عرضه داشت. مدیران مدارس باید به این باور رسیده باشند که برای موفقیت در عرصه‌ی خدمت‌رسانی به کاربران خود، باید به‌صورت راهبردی برنامه‌ریزی کنند. زیرا در دنیای امروز، اطلاعات به‌عنوان عنصری از تجارت مطرح می‌شود.

نخستین نکته‌ی بارز در یادگیری در عصر جدید، تغییر در محیط فیزیکی یادگیری است. به‌کارگیری ابزارهای فناورانه، موجبات تغییر در محیط کلاسی و نقش معلم را فراهم می‌آورد. به این ترتیب،

یادگیری الکترونیکی.

عبارت است از

فراهم آوردن دانش

توزیع‌شده و استفاده از

آن از طریق رسانه‌های

الکترونیکی و مبتنی بر

فناوری‌های اطلاعاتی و

ارتباطی. همانند ماهواره.

تلویزیون، تلفن‌های

تصویری، لوح‌های فشرده و

شبکه‌های اینترنتی

مطرح شوند. از پادکست‌ها می‌توان در امر یادگیری زبان به‌ویژه زبان دوم بهره گرفت و فراگیرنده را از حیث مکالمه، درک مطلب، و تلفظ صحیح کلمات اغنا کرده و مصاحبه‌ها، گزارش‌های سفر، گفت‌وگوها، سخن‌رانی‌ها، معرفی منابع تازه و مکالمات را نیز می‌توان به‌عنوان محتوای پادکست‌ها در اختیار دانشجویان قرار داد. به‌نظر می‌رسد که با ایجاد پادکست‌های ویژه توسط دانش‌آموزان، مهارت‌های یادگیری و نیز فعالیت‌های مشارکتی آنان تقویت می‌شود، زیرا در این راه به‌صورت فراگیرنده‌ی مطلق عمل نمی‌کنند، بلکه نظرات و یافته‌های خود را نیز با ایجاد این پادکست‌ها بیان می‌دارند و نوعی یادگیری تعاملی و مشارکتی در این راه شکل می‌گیرد.

دانش‌آموزی که به هر دلیل نتوانسته است سر کلاس‌های خود حاضر شود تا از مطالب گفته شده در کلاس استفاده کند، به جای استفاده از جزوات دست‌نویس کلاس، به راحتی می‌تواند از طریق شنیدن پادکست‌های تهیه شده توسط کتاب‌خانه، به محتوای جزوات دست‌یابد و به این طریق خود را با جریان کلاس همراه سازد. دانش‌آموزان با شنیدن مکرر پادکست‌های موردنظر خود، دارای قدرت درک بالا خواهند شد و بهتر می‌توانند بر موضوع تمرکز داشته باشند. ضمن این‌که مخاطبان بیش‌تری نیز قادر خواهند بود از مطالب موجود در پادکست بهره ببرند.

اساسی‌ترین مزیت پادکست در امر آموزش، سهولت شنیدن منابع آموزشی در هر زمان و هر مکان بدون نیاز به داشتن دانش فنی گسترده است. لیکن در زمینه‌ی استفاده از پادکست‌ها در امر آموزش مسائلی وجود دارد که باید آن‌ها را مورد توجه قرار داد. پادکست‌ها به‌عنوان مواد آموزشی، باید قابل جست‌وجو، قابل استفاده‌ی مجدد و دست‌رس‌پذیر باشند. آن‌ها باید با نیازهای آموزشی فراگیرندگان و اهداف آموزشی هم‌خوانی داشته باشند. پادکست‌ها باید طوری طراحی شوند که در نظام‌های مدیریت محتوا بتوان آن‌ها را تحت دروس و رشته‌های مختلف گنجانند؛ به گونه‌ای که به «خودآموزی» نیز به‌طور مؤثر کمک کند. قیمت پایین و پیش‌رفته بودن ابزارهای استفاده از پادکست‌ها، کاربرد آن‌ها را به سمت یادگیری بیش‌تر سوق داده است. [Chan & Lee, 2005].

کتاب‌خانه‌ی مجازی «دانشگاه گواتمالا»، سخن‌رانی‌ها، مواد درسی و فیلم‌های مستند را به‌صورت پیوسته از طریق وب‌سایت کتاب‌خانه در اختیار کاربران و فراگیرندگان قرار می‌دهد. فراگیرندگان می‌توانند منابع موردنیازشان را روی «آ‌ی‌پاد»ی خود ذخیره و در هر زمان و هر مکان از مطالب آن استفاده کنند. برخی کتاب‌خانه‌ها از آ‌ی‌پاد برای گسترش و بهبود دسترسی به خدمات کتاب‌خانه‌ای استفاده می‌کنند. آ‌ی‌پاد به‌تدریج جای‌گزین نوارهای کاست شده است و کاربران می‌توانند از آن برای شنیدن فایل‌های صوتی موردنظر، همانند مطالب مذهبی، سخن‌رانی‌های کلاسی، کتاب‌های گویا که به‌خصوص برای نابینایان کاربردی هستند، استفاده کنند. این

منابع

۱. دیگان، مارلین؛ تانر، سیمون. ۲۰۰۳. آینده دیجیتال کتابخانه‌ها (راهبردهایی برای عصر اطلاعات). ترجمه‌ی عباس گیلوری. ۱۳۸۲. تهران: دبیرش.
۲. محسنی، منوچهر. جامعه‌شناسی جامعه اطلاعاتی. تهران: دیدار، ۱۳۸۰.
۳. هیلگارد، ارنست؛ باور، گوردن. نظریه‌های یادگیری. ترجمه محمدنقی براهنی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۷۱.
4. Abbot, J. Learning makes sense: recreation education for a changing future. Letchworth: Education. 1994.
5. Abernathy, D. J. "The WWW of distance learning: Who does what and where?". Training and Development, Vol. 52, No. 9: 291998, 30-.
6. Austria, Joy L. Developing Evaluation Criteria for Podcasts. Libri, vol. 57, pp. 1792007, 207-.
7. Berge, Z. L. "Barriers to online teaching in post-secondary institution: Can policy changes fix it? The online of distance learning administration. [on-line]. Available: <http://www.Westga.edu/distance/jssummer12.html> 2007.
8. j. Cassell, 2004. "Towards a Model of Technology and Literacy Development: Story Listening Systems," Journal of Applied Developmental Psychology, volume 25, 75105-.
9. Carver, C.A., Jr. R.A. Howard, R.A., and W.D. Lane. Enhancing student learning through hypermedia courseware and incorporation of student learning styles. IEEE Transactions on Education, 42(1): 331999 38-
10. Cebeci, Zeynel & Mehmet Tekdal., Using Podcasts as Audio Learning Objects. Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. Volume 2. 2006
11. CHANA, & LEE, M.J.W. An MP3 a day keeps the worries away: Exploring the use of podcasting to address preconceptions and alleviate pre-class anxiety amongst undergraduate information technology students. In D.H.R. Spennemann & L. Burr (eds) Good Practice in Practice: Proceedings of the Student Experience Conference (pp. 5870-). Wagga Wagga, NSW, September 52005. 7-
12. CHINNER, G. M. Emerging technologies - Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning Language Learning and Technology, 10, 1, pp. 92006. 16-
13. DURBRIDGE, N. Media in course design, No. 9, audio cassettes. The Role of Technology in Distance Education. Kent, UK: Croom Helm. 1984
14. Kuhn, T. S. The structure of scientific revolutions (2rd ed), Chicago, IL: The University of Chicago Press. 1970.
15. EDUCAUSE. The Horizon Report, 2006 Edition. Austin, Tx: The Nes Media Consortium and Boulder, Co: Educause Learning Initiative. 2006. Available: http://www.nmc.org/pdf/2006_Horizon_Report.pdf, [accessed 10 Dec 2007].
16. Edirisingha, P and Salmon, G. Pedagogical Models For Podcasts in Higher Education. Proceedings of European Distance and E-Learning Conference, 3th-6th June 2007, Naples, Italy.
17. Edirisingha, Palitha. The 'Double Life' of an i-Pod - a case study of the educational potential of new technologies, presented at Online Educa 2006, Berlin, 29th November to 1st December 2006. [on-line]. Available: <https://lra.le.ac.uk/handle/2381406>
18. "Information Economics". Wikipedia Free Encyclopedia: <http://www.wikipedia.org/>
19. Morrison, J.L. E-learning & educational transmutation: An interview with Greg Preist in Technology Source. Available: <http://horizon.unc.edu/bios/morrison/papers/3.html>. [30 Nov. 2007].
20. Neuman, D. "Learning and digital library". Library Trends 45(4):687.708-1997.
21. Podcasting in Education. An exploration of the medium and its educational applications. 2007. [on-line]. Available: http://thetrc.org/Podcast_ed/Presentation.ppt [14 Dec 2007].
22. Stephens, M. The digitally re-shifted school library: A conversation with Christopher Harris. ALA TechSourceblog, archived at <http://www.techsourceala.org/blog/200602/the-digitally-re-shifted-school-library-a-conversation-with-christopher-harris.htm>. 2006 1386 (آخرین بازدید خرداد ۱۳۸۶)
23. Stock, Wolfgang G. Folksonomies and science communication: A mash-up of professional science databases and Web 2.0 services. information Services & Use. 2007. 27. pp 27103-
24. Stutzman, Krista. The effects of digital audio files and online discussions on student proficiency in a foreign language M.S., Iowa State University: 2007.
25. Urdan, T.; Weggen, C. Corporate e-learning: Exploring a new frontier. 2000. [on-line]. Available: <http://www.wrhambrecht.com/research/coverage/elearning/ir-explore.html>. [20 Nov. 2007].
26. Wikipedia. Podcasting. [on-line]. Available: <http://en.wikipedia.org/wiki/Podcast> [20 Dec. 2007].
27. WOODS, R., & KEELER, J. The Effect of Instructor's Use of Audio E-mail Messages on Student Participation in and Perceptions of Online Learning: a preliminary case study, Open Learning, 16, 3, pp. 2632001. 278-

محدودیت زمانی از بین می‌رود و مفهوم کلاس گسترش می‌یابد. در جامعه‌ی اطلاعاتی امروز، باید موجب جدید تغییرات در محیط‌های آموزشی و شیوه‌های یادگیری را پذیرا بود. هنگامی که یادگیری به صورت غیررسمی صورت گیرد، رویکردهای خلاقانه‌ی پیش‌تری به وجود می‌آیند. یادگیری الکترونیکی به افراد می‌آموزد که به صورت مستقل به تفکر و تجربه کردن بپردازند و براساس نیازها و علائق خود پیش بروند و بیاموزند. در این میان، کتابخانه‌ها با فراهم‌آوری امکان دسترسی فراگیرندگان به منابع آموزشی، موجبات پیشرفت دانش آن‌ها را فراهم می‌سازند. وجود همکاری و هم‌فکری میان مربیان، طراحان آموزشی و کتاب‌داران، سبب رسوخ یادگیری الکترونیکی در میان اعضای جامعه‌ی اطلاعاتی می‌شود. به این ترتیب و در کنار این مزایا، مدارس می‌توانند با بهره‌گیری از این فناوری‌ها، هرچه بهتر در راه صرفه‌جویی هزینه‌ها و تحقق اصلاح الگوی مصرف، گام‌های بلند و مؤثر بردارند.

پی‌نوشت

1. Charles Jonscher
2. Urdan & Weggen
3. Extranet
4. Morrison
5. Berge
6. Wikipedia
7. Flickr
8. Social Software
9. Orkut
10. Social Media
11. Read / Write Web
12. Stephens
13. YouTube
14. MySpace
15. E-bay
16. Conversational
17. Weblogs
18. PodCasts

اقتصاد اطلاعاتی - یعنی

اقتصاد اطلاعات محور.

اقتصاد دانش محور. اقتصاد

دیجیتال و یا اقتصاد

اینترنت - را می‌توان

اولین معیار و وسیله‌ای

برای پیشرفت اقتصادی که

ناشئی از تحولات اجتماعی

و اقتصادی از سال ۱۹۶۰

تاکنون است. به حساب

آورد