

کاربرد فناوری اطلاعات در کلاسهای درس کتابداری و اطلاع‌رسانی

اثر: دکتر آتش جعفرنژاد*

(ص ۵۷ تا ۶۶)

چکیده

امروزه آموزش از شیوه‌های جدید با استفاده از فناوریهای جدید بهره می‌گیرد. روش یاددهی - یادگیری به صورت تعاملی بین استاد و دانشجو درآمده و در نتیجه شیوه‌های آموزش دگرگون شده است. در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی هم بسیاری از دروس از جنبه نظری به جنبه کاربردی تبدیل شده یا کارهای عملی و کاربردی فناوریهای رایانه در آنها افزایش یافته است. این مقاله به کاربرد فناوری اطلاعات در کلاسهای درس گروههای کتابداری و اطلاع‌رسانی و تجهیز این کلاسها به امکانات نوین رسانه‌های آموزشی اشاره دارد.

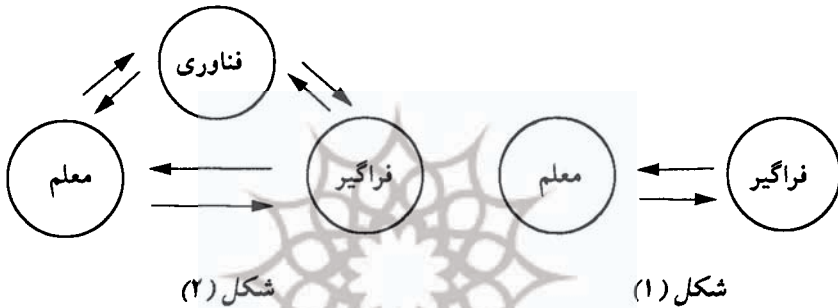
واژه‌های کلیدی: فناوری و اطلاعات، آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی، کاربرد رایانه در کلاس، دانشجویان، رسانه‌های آموزشی، واحدهای درسی.

در دهه ۱۹۹۰، جهان شاهد رشد سریع و چشمگیری در زمینه کاربرد فناوریها در آموزش بوده است. فناوری، فزونی است که قابلیت‌های نیروی انسانی را در یک نظام اجتماعی، در جهت تحقق اهداف آن نظام تقویت کرده و توسعه می‌دهد. دامنه و وسعت فناوری در آموزش را می‌توان از دو بعد یا دیدگاه متفاوت بررسی کرد.

در بعد اول، کاربرد هرچه بیشتر رسانه‌های آموزشی و رایانه‌ای برای تسهیل

* عضو گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

امر تدریس و یادگیری و بالا بردن کیفیت و کمیت یادگیری مورد تأکید قرار می‌گیرد و در این نوع یادگیری برخلاف یادگیری سنتی که معلم تنها منبع یادگیری فراگیر بود (شکل ۱)، جزء جدید "فناوری" به مدل ارتباطی موجود در کلاس اضافه می‌گردد (شکل ۲). در این روش معلم با دسترسی به انواع رسانه‌های آموزشی و کمک آموزشی، منابع آموزشی مورد نیاز را تهیه و طراحی می‌کند و در اختیار او قرار می‌دهد.



شکل (۲)

شکل (۱)

دومین بعد، نرم‌افزار فناوری آموزشی است که در آن برای اصلاح و بهبود فرایندهای آموزش سعی می‌شود و در این رهگذر با ارائه الگوها و راه‌حلهای گوناگون برای رفع معضلات آموزش و در نهایت بالا بردن بازده نظام آموزشی تلاش می‌شود. در حال حاضر جهان وارد هزاره جدید شده است و عصر "صنعت" جای خود را به عصر "اطلاعات و فرااطلاعات" می‌دهد. این تحولات باید به طور بنیادی در نظام آموزشی نیز صورت گیرد. عصر اطلاعات به نیروی انسانی مناسبی که بتواند همگام با ایدئولوژی حاکم بر جامعه، حرکت پویا و سازنده‌ای در جهت رفع نیازهای این عصر داشته باشد، نیاز دارد. بنابراین در عصری که در آن، اطلاعات با استفاده از آخرین پیشرفتهای الکترونیکی در اختیار تمام افراد در کشورهای گوناگون قرار دارد و تأکید بر طراحی، سازماندهی و استفاده جمعی از اطلاعات در جهت خلاقیت، نوآوری و توسعه شناخت دارد، باید سیاستها و برنامه‌ریزیهای آموزشی به نحوی طراحی شود که جوابگوی نیازهای عصر اطلاعات و نسل آینده باشد (دبیری، ۱۳۷۵، ص ۴۰-۶).

در زمینه کلاس و نحوه طراحی آن با استفاده از فناوریهای الکترونیک و رایانه، مطالعات و پیشرفتهای زیادی صورت گرفته است و امروزه کلاسهای درس دانشگاهی تجدید ساختار می‌یابند و از حالت سنتی خارج شده و شکل و صورت جدیدی با استفاده از رسانه‌ها و ابزارهای آموزشی پیشرفته و حالت متعامل میان استاد و دانشجو پیدا می‌کند. بلاکت و استانفیلد در مقاله‌ای تحت عنوان "راهنمای طراحان برای کلاسهای درس فردا"، می‌گویند که به سوی یک انقلاب آموزشی می‌رویم و درگیری طراحان در این مورد بسیار زیاد است و اشاره می‌کنند که کلاسها از فرم سنتی تغییر می‌یابند. آنها در واقع سه اصل برای کلاس درس در نظر می‌گیرند:

۱- طرح برای آموزش کامل

۲- طرح برای امکانات آموزشی قابل انعطاف

۳- دقت روی تبادل اندیشه و فراهم‌آوری دانش (Blacket, 1999).

کلاسها برای منظوره‌های خاصی، با ویژگیهای خاصی از نظر طراحی، فضا، تعداد صندلیها، طرز چیدن میزها و صندلیها، ابزار و دستگاههای مورد نیاز ساخته می‌شوند، مثل کلاس یا سالن برای: ۱. سخنرانی، ۲. بحث و سمینار، ۳. سخنرانی با ارائه صدا و تصویر، ۴. آموزش گروهی با استفاده از رایانه، ۵. آموزش انفرادی، ۶. آموزش تخصصی.

سؤال این است که کدام مدل کلاس مناسب است؟ پاسخ این است که، برای طراحی فضای آموزشی فردا ترکیبی از کلاسهای مختلف مناسبتر است. برای طراحی کلاسها و تصمیم‌گیری صحیح، آنها را به دو مقوله تقسیم می‌کنند: الف) کلاسهای بزرگ و ثابت، ب) کلاسهای کوچک و متغیر، که انعطاف‌پذیرند و زمینه اجرای فناوری اطلاعات در آنها میسر است. در مورد اول از سه نوع کلاس با گنجایش متفاوت نام برده می‌شود:

۱- سالن سخنرانی معمولی با گنجایش ۱۰۰ نفر.

۲- سالن با ردیفهای پلکانی با گنجایش ۴۰ تا ۱۰۰ نفر.

۳- کلاس مجهز به دوربین و پروژکتور با گنجایش ۶۰ تا ۲۰۰ نفر، که دارای اتاق

کنترل است. مجموعه اخیر حداقل برای هر دانشکده‌ای لازم است. طرح کلاس قابل انعطاف تقریباً برای ۲۰ تا ۵۰ دانشجو برای آموزش به کمک رایانه است. شیوه جدید آموزش با استفاده از رایانه به طور گسترده‌ای متداول شده است. به طور کلی سه انتخاب برای آموزش با رایانه وجود دارد. البته باید جنبه‌های اقتصادی آن را نیز در نظر گرفت:

- ۱- رایانه مجهز به صفحه نمایش با دستگاه نمایش (پروژکتور اورهد)
- ۲- رایانه مجهز به صفحه نمایش، و به علاوه برای هر دو نفر دانشجو یک دستگاه رایانه
- ۳- رایانه مجهز به صفحه نمایش، به علاوه چند دستگاه رایانه در اتاق جنبی برای تمرینات گروهی

ویلسون، مدیر آموزشی دوره کارشناسی مرکز نوآوریهای نسلرآندرسن معتقد است که فناوری، شیوه‌های یادگیری را دگرگون کرده و گام بعدی تجزیه و تحلیل دوباره برنامه‌های درسی و کلاس درسی است که با استفاده ابزار جدید پیش می‌رود. او قبول دارد که طرحهای جدید کلاس در موفقیت فناوری حیاتی است، ولی در پذیرش آن توسط اعضای دانشکده دچار مشکلاتی است؛ روزهایی که دانشکده‌ها می‌توانستند امیدوار باشند که مسئله رایانه هم موج جدیدی است و مثل هر موج جدید دیگری در جامعه، عمرش توسط فناوریهای نوین دیگر به پایان می‌رسد (Wilson, 1999). شما نمی‌توانید ادعا کنید که دارای یک دانشگاه یا دبیرستان مدرن هستید مگر آنکه از فناوریهای جدید استفاده نمایید.

کتابداران در دانشگاه آریزونا به طور فعال در فرایند آموزش دانشگاه شرکت دارند. برنامه‌ای در مورد مهارتهای کتابخانه در اواسط دهه ۱۹۷۰ شروع شد. در ۱۹۹۲ اهمیت جستجوی مستقیم نشان داد که فقط نمایش منابع نمی‌تواند برای دانشجویان مفید باشد، بلکه تجربه‌اندوزی محیط کلاس لازم است. در اکتبر ۱۹۹۲ کتابخانه دانشگاه، محیط جدید یادگیری را افتتاح کرد که دانشجویان را قادر می‌ساخت تا در جلسات آموزش کتابخانه به طور فعال شرکت نمایند. دو کلاس

الکترونیکی تحت نام "مرکز آموزش الکترونیکی کتابخانه"، جلسات آموزش کتابخانه را از حالت نمایش به جلساتی که دانشجویان مهارتهای جستجو را با راهنمایی کتابداران یاد می‌گیرند تبدیل کرد.

در این کلاسها دانشجویان می‌توانند با تعدادی از منابع از طریق شبکه پیوسته، شبکه محلی و فهرستهای عمومی قابل دسترسی (OPAC)، ارتباط گرفته و جستجو نمایند، به علاوه ارتباط با اینترنت از طریق وب و گوفر و همچنین ارتباط با منابع سایر دانشگاهها از طریق شبکه مجتمع دانشگاهها را در اختیار دارند (Glogoff, 1995). واسی و کادیا طی مقاله‌ای تحت عنوان "ایجاد یک کلاس کتابخانه الکترونیکی"، می‌نویسد به این علت که دسترسی به داده‌های منابع الکترونیکی از اجزای اصلی تجدید سازمان بود یک اتاق الکترونیکی در دانشگاه کالیفرنیا (سانت‌باربارا) ایجاد شد. در کلاس کتابخانه الکترونیکی، امکانات ارتباطات راه دور برای استفاده ۲۰ نفر به طور همزمان نصب شده است (Vasi, 1994). در زمینه نقش رسانه‌ها در آموزش، تحقیقات بسیاری صورت گرفته و نتایج این تحقیقات نشان داده است که بدون شک انتخاب صحیح رسانه‌ها مطابق با اهداف آموزش و سایر عوامل مؤثر در فرایند تدریس و یادگیری و کاربرد صحیح آن در موقعیتهای مختلف آموزشی ارتباط داد و علاوه بر آن که امر تدریس را آسانتر می‌سازد، یادگیری فراگیران را سریعتر، عمیقتر و پایدارتر می‌کند و امکان یادگیری به طور شخصی را نیز فراهم می‌آورد. برای انجام این هدف آموزشی علاوه بر رسانه‌ها، تجهیز کلاسهای ویژه با نصب و راه‌اندازی دستگاههای مورد نیاز از اهم مواد مؤثر در تدریس با استفاده از فناوری اطلاعات است. برای استفاده مدرسان و دانشجویان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی از منابع و پایگاههای اطلاعاتی و رسانه‌های مورد استفاده مدرسان در واحدهای درسی گوناگون در مقاطع تحصیلی موجود، تجهیز یک تا دو کلاس به سخت‌افزار و نرم‌افزارهای مورد نیاز ضروری است، تا از این راه کمبودهای شیوه تدریس - یادگیری به نحو مطلوب جبران شود. دو نوع از این کلاسها مجهز به امکانات فناوری برای بهره‌گیری در امر تدریس

- یادگیری پیشنهاد می‌شود:

۱. کلاس‌هایی که به امکانات شبکه محلی دسترسی دارند. در این کلاسها امکان استفاده از حافظه دیسک سخت سرویس دهنده (Server) شبکه وجود دارد و می‌توان از حافظه و سایر تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شبکه موجود استفاده کرد و دیگر نیازی به هزینه اضافی نیست.

۲. کلاسهای مستقل. این کلاسها نیازمند تأمین حداقل سخت‌افزاری است و نرم‌افزارهای مورد نیاز دروس باید با نظر مدرسان تهیه شود. نمونه این امکانات عبارتند از:

- یک دستگاه رایانه شخصی با مشخصات فنی لازم برای سرویس دهنده (Server)
- نرم‌افزارهایی که با توجه به نیاز واحدهای درسی می‌تواند نصب شود
- ۱۰ دستگاه ایستگاه - کار رایانه برای دانشجویان
- چاپگر سوزنی یا لیزری
- ویدئو پروژکتور یا پروژکتور اورهد با پرده، و پروژکتور اسلاید
- خط تلفن مستقیم
- مودم با مشخصات فنی لازم
- عضویت در یک شبکه برای ارتباط با پایگاه‌های موجود در اینترنت

نیاز مداوم پژوهشگران به اطلاعات روزآمد و دسترسی به منابع اطلاعاتی از طرفی و وابستگی رشته‌های تخصصی به همدیگر، مثل وابستگی علوم و فنون سخت‌افزار و نرم‌افزار رایانه، ارتباطات، مخابرات و کتابداری و اطلاع‌رسانی از طرف دیگر موجب پیدایش روشهای جدیدی در ارائه اطلاعات در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی شده است که در کتابخانه‌های سنتی امکانپذیر نبود. در چند دهه گذشته در بسیاری از کتابخانه‌ها برنامه‌ریزی برای شیوه‌های استفاده از رایانه انجام گرفته و به موازات آن تربیت نیروی انسانی برای کاربرد این فناوری در دانشکده‌ها و گروه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی آغاز شده است که تأثیر مستقیم و غیرمستقیمی روی برنامه‌های آموزشی، دانشجویان و مدرسان هر دانشگاه دارد

(جعفرنژاد، ۱۳۷۸). ایجاد تغییر در نگرش نظام مند به کتابخانه‌ها و هموار ساختن راه‌های تغییر وضعیت کتابخانه‌های سنتی با دانش اطلاع‌رسانی روز در برنامه‌ریزیهای دانشکده‌ها و گروه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی نقاط مختلف جهان دیده می‌شود. تغییر نام دانشکده‌ها و مدارس کتابداری نگرشی جدید به کاربرد فناوری در برنامه‌های درسی را ایجاب می‌کرد. به عنوان مثال دانشگاه درکسل در میانه دهه ۱۹۸۰ نام خود را از دانشکده کتابداری به دانشکده مطالعات اطلاع‌رسانی و سپس در دهه ۱۹۹۵ به دانشکده علوم اطلاع‌رسانی و فناوری تغییر داد. نامهایی مثل دانشکده علوم اطلاع‌رسانی و آموزش فناوری در دانشگاه میسوری - کلمبیا و نام گروه کتابداری و آموزش فناوری در دانشگاه کانکتیک جنوبی، نقش رایانه و فناوریهای نوین را در حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی و همین‌طور کتابخانه‌ها منعکس می‌کند و شاهد مثال از این موارد بسیار است (Douglas, 1999). در سالهای اخیر استفاده از خدمات چندرسانه‌ای‌ها در حوزه‌های مختلف بویژه آموزش به‌طور گسترده‌ای در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مطرح بوده است. بدون شک در قرن بیست و یکم، روند جهانی شدن ارتباطات تقریباً تقریباً تمامی گستره‌های فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و آموزشی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. می‌توان گفت که آموزش به وسیله چندرسانه‌ای‌ها که ترکیبی از فناوریهای صوت، تصویری، متنی، گرافیک و غیره است حالت تعاملی دارد، به عبارتی دیگر، دوسویه است یعنی فرستنده می‌تواند گیرنده، هم باشد و بالعکس. دیگر اینکه برنامه‌های چندرسانه‌ای‌ها در آموزش دارای انسجام و نظم منطقی است و به‌طور هدفمند طراحی می‌شود. آنچه در مورد انواع آموزش و یادگیری با استفاده از رایانه قابل توجه است این است که رایانه تسهیل‌کننده و واسطه امر آموزش و یادگیری است. در آموزش به کمک رایانه و چندرسانه‌ای‌ها از امکانات مختلفی استفاده می‌شود و فراگیران نقش محوری و مرکزی دارند. از طرف دیگر آموزش با استفاده از شبکه محلی می‌تواند برای تعداد کاربران بیشتر به‌طور همزمان میسر باشد. ویژگی دیگر آموزش با فناوریهای جدید

چندرسانه‌ای‌ها انعطاف‌پذیری از نظر مکان و زمان آموزش، کاهش هزینه‌های آموزشی و تعامل بین فراگیر و استاد است. امروزه در امر آموزش به کمک فناوریهای جدید اصطلاحاتی به کار می‌رود که نشان از کاربرد و توسعه آنها در زمینه‌های تربیت نیروی انسانی در محیطهای آموزشی مقاطع گوناگون دارد. برخی از این اصطلاحات عبارتند از: یادگیری با رایانه، آموزش با رایانه، تعلیم از طریق شبکه، ارتباط از طریق رایانه، آموزش از راه دور، کلاسها دیجیتالی و غیره.

نیروی انسانی یکی از باارزشترین منابع می‌باشد. برخی از کشورهای توسعه یافته یا در حال رشد که فاقد زمین، انرژی و منابع معدنی هستند به خوبی دریافته‌اند که مهمترین منبع رشد بهره‌وری، تعلیم و تربیت، آموزش و ایجاد انگیزه و بالندگی در افراد جامعه است و سرمایه‌گذاری در این راه با استفاده از ارتباط قوی، نیروی کار را توسعه می‌دهد. با عنایت به مقوله بهره‌وری و نقش آموزش و تربیت نیروی انسانی در افزایش بهره‌وری، نقش فناوریهای اطلاعات در جهت تحول در کلیه زمینه‌های آموزش با اهمیت تلقی می‌شود. جدول زیر نقش چندرسانه‌ای‌ها در آموزش را با مقایسه دو الگوی عصر صنعت و الگوی قرن بیست و یکم نشان می‌دهد: (عقیلی، ۱۳۷۹، ص ۱۱۹).

جدول مقایسه الگوی عصر صنعت و الگوی قرن بیست و یکم

الگوی عصر صنعت	الگوی قرن بیست و یکم
مکان و زمان	مکان و زمان
* کلاس "درسته"	* کلاس و فضای آموزشی چندکاربردی و آزاد
* مدرسه با مکان ثابت	* کلاسهای چندمکانی، مدرسه، محل کار، سازمانهای فرهنگی و غیره
* گروههای کلاسی مجزا از هم	* گروههای کلاسی که مرتباً با استفاده از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی با جهان در ارتباطند
* برنامه‌های زمانبندی شده کلاسی انعطاف‌ناپذیر	* برنامه‌های زمانبندی قابل تغییر
* مدرسه فقط برای استفاده دانش‌آموزان و معلمان	* مدرسه برای استفاده جامعه

الگوی قرن بیست و یکم	الگوی عصر صنعت
دانش آموزان	دانش آموزان
* فناوریهای قابل دسترسی از راه دور	* فناوریهای محدود به فضای مدرسه
* دانش آموزان به عنوان یادگیرندگان پویا	* دانش آموزان به عنوان ظروف خالی کنش پذیر
* دانش آموزان به عنوان خلق کنندگان دانش و رسانه‌ها	* دانش آموزان به عنوان مصرف کنندگان اطلاعات
* یادگیرندگان جمعی	* یادگیرندگان منزوی
معلمان	معلمان
* روشهای یادگیری گوناگون	* روشهای یادگیری یکسان شده
* تخصص معلمان بر پایه آموزش محتوی و فرایند براساس فناوریهای اطلاعاتی	* تخصص معلمان برپایه آموزش محتوی و رو در رو
* ارتباطی	* آموزش قبل از خدمت معلمان به عنوان دوره اصلی
* معلمان در تمامی عمر خود یادگیرنده هستند	ارتقای تخصصی
* معلمان شریک جامعه‌اند و تخصص حمایت و آموزش واقعی را می‌افزایند	* معلمان جریان اصلی آموزش‌اند
* معلمان به طورگروهی وباهمکاری کارکنان حرفه‌ای و دیگر تخصصها کار می‌کنند	* معلمان به تنهایی کار می‌کنند
محتوا و فرایند برنامه آموزشی	محتوا و فرایند برنامه آموزشی
* تأکید فرایند بر آموزش پیامد	* تأکید بر محتوای آموزشی و ورودیها
* محتوای پیامد آموزشی به وسیله معلم و دانش آموز به توافق می‌رسد	* محتوای آموزشی توسط معلم مشخص می‌گردد
* بافت و متن واقعی و مربوط به برنامه آموزش	* بافت و متن مصنوعی و منزوی برنامه آموزشی
* روش میان رشته‌ای متن	* تفوق موضوعی متن
* یادگیری فعال براساس سؤال کردن و حل مشکلات	* یادگیری کنش پذیر
* آموزش چندروشی	* آموزش تک‌روشی
* فرایندهای ارزشیابی بر حسب فرد	* فرایندهای ارزشیابی یکسان شده
رسانه‌ها در خدمت آموزش	رسانه‌ها در خدمت آموزش
* چندرسانه‌ای‌ها برای یادگیری	* تک‌رسانه برای آموزش
* فناوری اطلاعاتی فراگیر در کلاسهای درس	* فناوری اطلاعاتی مجزا در آزمایشگاه
* فناوری اطلاعاتی و ارتباطی جزء تمامی حوزه‌های یک سری فعالیت و	* فناوری اطلاعاتی و ارتباطی شامل برنامه آموزشی
مهارت می‌باشد	می‌باشد

مآخذ:

۱. دبیری، عذرا. "نگرشی بر کاربرد تکنولوژی در سطح کلان". رشد تکنولوژی آموزشی، سال دوازدهم، شماره ۱، مهرماه ۱۳۷۵، ص ۴-۶.
۲. جعفرنژاد، آتش. "بررسی امکانات موجود گروههای کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاههای ایران، برای آموزش تکنولوژی اطلاعات به دانشجویان کتابداری". رساله دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی ایران، واحد علوم و تحقیقات.
۳. عقیلی، وحید. "نقش چند رسانه‌ای هادراتقاو توسعه بهره‌وری". رسانه، سال یازدهم، شماره دوم
4. Blacket, A. & Stanfield, B. "A planners guid to tomorrows classroom". *Planing for Higher Education*. v22, Spring, pp. 1994, 25-31
5. Douglas, G.V. *Professor librarian: a model of the teaching librarian of the futer*". *Computer In the Libraries*, Nov./Dec., 1999, pp.24-30
6. Gloggoff, Stuart. "Library instruction in the electronic library; the University of Arizona's Electronic library education center". *Library Instruction In the Eletronic Library*, Summer, pp. 1995, 7-12.
7. Vasi, John and Guadia, C. "Creating a library electronic classroom". *Onlin*, Sep., pp. 1994, 75-84.
8. Wilson. D.L. "University wrestle with the design of high-tech. Classroom; curricula and facilities are re-examned for best ways to take advantag of new tools." *The Chronicle of Higher education*, March 7. 1993, 9.A19.