

تلفیق فناوری و برنامه ریزی درسی

ریاب افشاری
دبیر ریاضی ناحیه ۲ زنجان
مریم رشتچی
دبیر ریاضی ناحیه ۲ زنجان

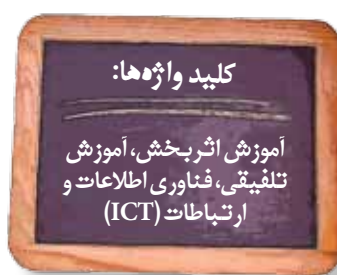
با واگذاری ارزشیابی کار دانش آموز به رایانه، معلم اکنون بیشتر شبیه متخصص فناوری آموزشی عمل می کند که با استفاده از نرم افزارهای چندرسانه ای ویژه تهیه برنامه های آموزشی، بیشتر به تولید و تدوین برنامه های درسی خود می پردازد. با تقلیل وظیفه معلم به راهنمایی و واگذاری مسئولیت بیشتر به فراگیرنده، دانش مورد نظر برای یادگیری به او دیگر ثابت و از پیش مشخص شده نیست و از کتابها و نوشته های بی روح منتقل نمی شود (سلطان قزایی، ۱۳۷۳: ۱۲).

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، بخشی از حرکت به سوی استفاده بهتر از فناوری آموزشی در مدارس نوین است. آموزش مهارت های خاص به دانش آموزان، ایجاد روحیه مسئولیت پذیری در دانش آموزان و استفاده از منابع قابل دسترس مثل اینترنت، از اهداف استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات محسوب می شود. اما هدف نهایی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش اثر تدریس و بهبود یادگیری دانش آموزان است (هیگینز، ۲۰۰۳).

اشاره

وظیفه اصلی هر نظام آموزشی، باسوادکردن، تربیت و پروراندن همه جانبه فراگیرندگان آن نظام برای ایفای نقش مناسب خود در جامعه است. سواد در ساده ترین شکل به معنای توانایی خواندن و نوشتن است. اما پدید آمدن تحولات جدید در عرصه فناوری اطلاعات، بار معنای سنگین تری را بر این واژه وضع کرده است که به این سبب از آن بیشتر به سواد اطلاعاتی یاد می شود. از این رو در چنین موقعیتی، آموزش و پرورش ناگزیر است تا کارکردهای نوینی را متناسب با نیازهای زمان خود برگزیند. مقاله حاضر ضمن اشاره اجمالی به ضرورت استفاده از فناوری در نظام آموزشی و دستاوردهای «فناوری اطلاعات و ارتباطات» (ICT) برای مؤثر، به بررسی برخی دیدگاه های مختلف در خصوص رویکردهای تلفیقی در برنامه ریزی درسی پرداخته و در ادامه راهکارهای لازم و موفق در تلفیق فناوری با برنامه درسی را بیان کرده است.

نقش راهنما ظاهر شوند. به این ترتیب، دانش آموز خود مسئولیت یادگیری را به عهده می گیرد. در این وضعیت، او دیگر به صورت یک گیرنده منفعل عمل نمی کند، بلکه مشتاقانه با راهنمایی معلم و با توجه به نقاط ضعف و قوت خویش مسیر یادگیری را تعیین می کند. البته بسته به شرایط سنی و ذهنی دانش آموز می توان مسئولیت بیشتر یا کمتری از معلم خواست. بدین ترتیب رایانه با طرح پیشنهادی در هر مرحله از تعلیم، فراگیرنده را به مرحله بعدی یا حتی توقف او در مرحله فعلی محدود می کند.



سرآغاز

نفوذ گونه ای از آموزش «دوسویه» یا «متعامل» به کلاس های درس در کشورهای پیشرفته سبب شده است که رابطه معلم و شاگرد از اساس دگرگون شود و معلمان به جای ایفای نقش معلم کاملاً آگاه، در

هدف نهایی
در استفاده از
فناوری اطلاعات و
ارتباطات افزایش
اثر تدریس و
بهبود یادگیری
دانش آموزان است

- انفرادی کردن آموزش؛
 - بهبود کیفیت تدریس؛
 - مقابله با مشکلات آموزش جمعی؛
 - ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی؛
 - فراهم ساختن آموزش مستمر؛
 - تقویت نقش معلم (افشین‌منش، ۱۳۸۶؛ عطاران، ۱۳۸۱).
- کوبان با طرح این پرسش که: «چرا فناوری اطلاعات با وجود

دستاوردهای ICT برای آموزش

- مهم‌ترین دستاوردهای استفاده از ICT در آموزش را که در بهبود یاددهی-یادگیری توانایی بالقوه دارد، می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:
- یادگیری از طریق بازخورد سریع؛
- مشاهده الگوها؛
- کار با تصاویر پویا؛

آموزش مبتنی بر وب به خاطر داشتن تعامل پویا، مقدار زیادی از اطلاعات را از طریق تعاملات گوناگونی که سبب ایجاد یک محیط اکتشافی برای دانش‌آموزان می‌شود، ارائه می‌دهد. همچنین، فرصت‌های زیادی را برای آنان فراهم می‌کند تا به کشف و یافتن نیازها و چیزهایی را بر اساس نیازهای خود یاد بگیرند. دانش‌آموزان می‌توانند برای رسیدن به اهداف مورد نظرشان، مسیرهای یادگیری انفرادی ایجاد کنند، مطابق با سرعت خود پیش بروند و به اندازه نیازشان اطلاعات اضافی بازیابی کنند. در واقع آموزش سنتی، به کشف اطلاعات تبدیل شده است. آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات به خاطر داشتن برنامه‌زمانی انعطاف‌پذیر، این امکان را به دانش‌آموز می‌دهد که محتوای دروس را از طریق شبکه رایانه‌ای در هر زمان و مکانی مطالعه کند (زارعی زورکی، ۱۳۸۷: ۷۵).

فناوری اطلاعات

«فناوری اطلاعات»^۱ یا به اختصار «IT» عبارت است از گردآوری، سازمان‌دهی، ذخیره‌سازی، نشر و استفاده از اطلاعات در قالب صوت، تصویر و... با استفاده از ابزار رایانه‌ای. اخیراً تغییر اندکی در این عبارت داده می‌شود تا این اصطلاح به‌طور روشن دایره ارتباط مخابراتی را نیز شامل شود. بنابراین عده‌ای بیشتر مایل‌اند عبارت «فناوری اطلاعات و ارتباطات»^۲ یا به اختصار ICT را به جای آن به کار برند (رئیس‌دانا، ۱۳۸۱).



فناوری به خودی

خود هیچ چیز

را تغییر نداده

و نخواهد داد و

مستلزم معلمانی

است که بتوانند

آن را با برنامه

درسی تلفیق

کنند و از آن برای

بهبود یادگیری

دانش آموزان

استفاده کنند.

به عبارت دیگر،

رایانه‌ها جایگزین

معلمان نمی‌شوند،

بلکه معلمان

عناصری کلیدی در

استفاده مناسب و

اثر بخش از فناوری

هستند

هزینه گران این قدر جذاب و مورد تقاضاست؟» تقاضای فراوان برای فناوری را ناشی از سه عامل می‌داند: (Cuban, 1993: 42)

۱. تمایل به آماده کردن دانش آموزان برای پیوستن به نیروی کار فناورانه؛
۲. قرار داشتن بالقوه رایانه‌ها در فهرست تهیه ابزاری برای یادگیری خودمحرور؛
۳. درک این واقعیت که استفاده از رایانه در کلاس کارایی را افزایش خواهد داد.

دیدگاه‌های متفاوت در خصوص کاربرد IT در آموزش و پرورش

● IT به عنوان یک موضوع درسی مستقل

در برخی از نظام‌های آموزشی، راه ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به نظام، ارائه آن در قالب یک عنوان درسی مستقل همچون سایر عناوین و برنامه‌های درسی است. در این روش دانش آموزان ضمن آشنایی با مفاهیم فناوری اطلاعات، نحوه کار با ابزارهای اطلاع‌رسانی را آموزش می‌بینند.

● آموزش به کمک IT

در این رویکرد بدون اینکه نظام برنامه‌ریزی درسی و یا آموزشی تغییر یابد، با نگاه ابزاری به امر فناوری، IT برای انتقال مفاهیم آموزشی به کار می‌رود.

● تلفیق IT با سایر درس‌ها

در این شیوه فناوری اطلاعات با نظام برنامه‌ریزی درسی تلفیق می‌شود و در مؤلفه‌های اصلی

آموزش، یعنی محتوا، روش‌ها و شیوه‌های یادگیری، نقش و وظایف معلمان، نقش و جایگاه دانش آموزان و در یک کلمه در نظام آموزشی تغییر اساسی به وجود می‌آید. تاکنون این رویکرد در سه مدل استخراج شده است (رام، ۱۳۹۰):

مدل اول: رویکرد تلفیق تعدادی از عناوین درسی با فناوری اطلاعات

در این مدل، بدون حذف و یا حتی کم‌رنگ کردن نقش معلم، محتوای درس، نظام ارزشیابی و یا حتی مدرسه، یک یا چند واحد درسی در قالب شبکه‌های آموزشی آنلاین ارائه می‌شوند.

مدل دوم: رویکرد تلفیقی همه برنامه‌های درسی با IT

این رویکرد زمینه آموزشی فراگیر (آموزش در هر زمان و هر مکان) و آموزش تمام وقت را مهیا می‌سازد. از این رویکرد به عنوان مدل مدارس هوشمند یاد می‌شود.

مدل سوم: مدرسه مجازی

در این رویکرد تلاش بر این است که از همه قابلیت‌های IT در نظام‌های آموزشی بهره گرفته شود، به نحوی که امکان مجازی‌ساختن همه مؤلفه‌های آموزشی حتی مدرسه فراهم آید. البته این رویکرد، با آموزش غیرحضوری تفاوت اساسی دارد.

راهکارهای مؤثر و موفق در آموزش تلفیقی

ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که

در حال تغییر شتابان است. رشد سریع اطلاعات ما را بر آن می‌دارد که محیط‌های یادگیری را به گونه‌ای سازمان‌دهی کنیم که دانش آموزان را برای رویارویی با چالش‌های آینده آماده کند. دانش آموزان در این محیط‌ها باید یاد بگیرند که چگونه از فناوری اطلاعات استفاده کنند. بنابراین تمرکز ما باید بر ساختار کلاس درس باشد. این ساختار باید طوری طراحی شود که دانش آموزان مهارت‌هایی را نظیر چگونگی جست‌وجو در مراکز اطلاعاتی، چگونگی دسترسی به منابع و نحوه ارزیابی آن‌ها را برای حل مسائل خود، پیدا کنند. بنابراین باید تمرکز بر این موضوع باشد که چگونه فناوری را با برنامه درسی تلفیق کنیم. بر این اساس، هدف «برنامه درسی» است و در این مفهوم، فناوری ابزاری مؤثر برای دستیابی به نتایج بهتر در فرایند یاددهی-یادگیری است (پیرانوند، ۱۳۸۹).

تجربه کشورهای در حال توسعه، صنعتی و مبتنی بر اطلاعات نشان می‌دهد که تربیت معلم برای کاربرد فناوری، عامل کلیدی در رسیدن به عملکرد بهتر دانش آموزان است. فناوری به خودی خود هیچ چیز را تغییر نداده و نخواهد داد و مستلزم معلمانی است که بتوانند آن را با برنامه درسی تلفیق کنند و از آن برای بهبود یادگیری دانش آموزان استفاده کنند. به عبارت دیگر، رایانه‌ها جایگزین معلمان نمی‌شوند، بلکه معلمان عناصری کلیدی در استفاده مناسب و اثر بخش از فناوری هستند. مدارس موفق در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدارس

هستند که فراتر از فناوری، مسیری را تعیین و طراحی می‌کنند که از آن طریق یادگیری بهبود می‌یابد، تفکر خلاق ایجاد می‌شود، مدیران به دانش اثربخش دست می‌یابند، سواد اطلاعاتی ارتقا می‌یابد، گروه‌های کاری تشکیل و خودارزیابی و خود کنترل‌های جایگزین ارزیابی سستی می‌شود. (دیلمقانی، ۱۳۸۲: ۲۲).

برای تولید برنامه‌ی درسی و محتوای الکترونیکی آموزشی مناسب، به منظور تلفیق برنامه‌ی درسی با ICT، توجه جدی به ضرورت‌هایی به شرح زیر اهمیت فراوان دارد:

الف) سادگی محیط نرم‌افزار

محیط نرم‌افزار باید تا حد ممکن ساده و ویژگی‌های عمومی همه‌ی نرم‌افزارها، از قبیل راهنمای محل دکمه‌ها، ارتباط ساده با کاربر، داشتن توضیحات لازم و دستیار کاربردی را داشته باشد تا کار با آن برای معلم و دانش‌آموزی که به تازگی کار با رایانه را آغاز کرده است، آسان باشد.

ب) بسته نبودن و بستر بودن نرم‌افزار

در روش فعال، معلم گاهی نیازمند جایگزین کردن یا توسعه و تکمیل فعالیت کتاب است. یقیناً همین ویژگی باید در نرم‌افزار مورد نظر گنجانده شود. بدین معنا که برنامه‌ی مزبور به مثال‌های ارائه شده در محتوا و سی‌دی محدود نباشد و امکان ارائه‌ی مثال‌های بیشتر را برای معلم فراهم کند.

ج) جامعیت لازم

هرچه نرم‌افزاری موضوعات بیشتری از کتاب درسی را

پوشش دهد و از جامعیت لازم برخوردار باشد، بیشتر مورد استفاده قرار خواهد گرفت. بدین سبب لازم است طراحی آن طوری صورت گیرد که معلم طی حداقل یک سال تحصیلی، مجبور به یادگیری و یاددهی نرم‌افزارهای متعدد نباشد (افشین منش، ۱۳۸۶).

نتیجه‌گیری

بی‌تردید اهمیت فناوری‌های ارتباطی، در زندگی انسان امروزی بر هیچکس پوشیده نیست. همان‌گونه که فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از فرایندهای کاری روزمره، مانند بانکداری الکترونیک، تجارت الکترونیک، پست الکترونیک، دولت الکترونیک و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد، در حوزه آموزش و پرورش نیز استفاده از این فناوری‌ها امری اجتناب‌ناپذیر است. در حقیقت، یادگیری الکترونیکی نمونه‌ای از کاربرد فناوری‌های نو در عرصه آموزش برای نیل به آموزش اثربخش است. حذف محدودیت‌های مکان، زمان و سن یادگیرنده که روزگاری امکان‌ناپذیر به نظر می‌رسید، امروزه دیگر غیرممکن به نظر نمی‌رسند.

یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات، راه را برای پیدایی شیوه‌های نوین آموزش هموار ساخته است و در سطوح گوناگون تحصیلی و در حوزه‌ها و رشته‌های متفاوت می‌توان از ابزارهای نوین ارتباطی و اطلاعاتی چه به صورت مستقل و چه در کنار روش‌های سنتی استفاده کرد (آموزش تلفیقی). اما آنچه که در این بین اهمیت دارد، این

است که چگونه می‌توان از این امکانات و فرصت‌های آموزشی بهره‌ی کافی برد. همان‌گونه که پیش از به‌کارگیری هر وسیله‌ای، علم به‌کارگیری از آن را باید آموخت، آموزش و پرورش نیز باید بکوشد، پیش از به‌کارگیری این فناوری‌ها زمینه ورود آن را به نظام آموزشی ایجاد کند. این امر تحقق نخواهد یافت مگر اینکه پیش از اقدام به هر کاری توجه ویژه‌ای به خصوص به بسترسازی مناسب برای ورود فناوری به نظام برنامه‌ریزی درسی و نظام آموزشی مدارس، توسعه در نقش آموزشی معلمان در عصر ارتباطات، و ارتقای سطح سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان داشت.

منابع

۱. افشین منش، میلاد و اعظم، کجویی (۱۳۸۶). هندسه پویا تلفیق موفق ICT با برنامه‌ی درسی. نهمین کنفرانس آموزش ریاضی. ایران. زاهدان.
۲. پیرانوند، علی و صیف، محمد حسن (۱۳۸۹). تأثیر فناوری اطلاعات بر نظام آموزشی مدارس. فصل‌نامه علوم و فناوری اطلاعات ایران. شماره ۱، دوره ۲۶.
۳. دیلمقانی، میترا (۱۳۸۲). فناوری اطلاعات در برنامه‌های آموزشی کشورها. ماه‌نامه رشد تکنولوژی آموزشی. شماره ۵.
۴. رام، سمیه (۱۳۹۰). فناوری اطلاعات و ارتباطات و جایگاه آن در نظام آموزشی. در تاریخ ۹۰/۱۱/۱۵ برگرفته از سایت: www.isuw.ac.ir.
۵. رئیس‌دانا، فرخ‌لقا (۱۳۸۱). کاربردها و سودمندی‌های فناوری اطلاعات. ماه‌نامه تکنولوژی آموزشی. شماره ۲.
۶. زارعی زوارکی، اسماعیل (۱۳۸۷). سنجش و ارزشیابی یادگیری الکترونیکی. فصل‌نامه آموزش عالی. شماره ۱.
۷. سلطان قرایی، خلیل (۱۳۷۳). مبانی و فلسفه آموزش ضمن خدمت معلمان. فصل‌نامه مدیریت در آموزش و پرورش. شماره ۱۰.
۸. شریفی، اصغر و اسلامی، فاطمه (۱۳۹۰). بازتاب توانمندسازی معلمان در اثربخشی برنامه‌های تحول در آموزش و پرورش. اولین همایش ملی آموزش. ایران.
۹. عطاران، محمد (۱۳۸۱). جهانی شدن فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. موسسه فرهنگی پژوهشی آفتاب مهر. تهران.
10. Cuban, L. (1993) How teachers taught. New York: Teachers College Press.
11. Higgins, S. (2003). Does ICT improve learning and teaching in schools?. A BERA Professional User Review. Nottingham: British Educational Research Association. Retrieved from <http://www.nestafuturelab.org>

یادگیری

الکترونیکی

نمونه‌ای از کاربرد

فناوری‌های نو

در عرصه آموزش

برای نیل به

آموزش اثربخش

است

پی‌نوشت

1. Information Technology
2. Information & Communication Technology