



سمیه مهتدی (دبیر پرونده)
دکترای تکنولوژی آموزشی



نسرین انصاری
دکترای تکنولوژی آموزشی



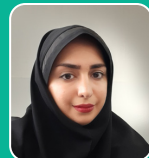
اسکندر علیچانی علیچانوند
دانشجوی دکترای تکنولوژی آموزشی



البه خاطری
کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی



وحید رامیار
کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی



ام لیلا صمدی
کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

فناوری آموزشی دربارهٔ وسایل سمعی و بصری بحث نمی‌کند. ترویج و توسعهٔ تلویزیون، رادیو، رایانه و سایر ابزارهای آموزشی سنتی و به روز هم مطرح نیست. به وسایل مکانیکی و الکترونیکی هم اطلاق نمی‌شود. اگر روزی بیاید که برق و اینترنت برای همیشه از بین پروندهٔ فناوری آموزشی از بین نمی‌رود و همیشه وجود دارد و ما به آن نیاز داریم.

پس، فناوری آموزشی چیست؟ هدف این پرونده پاسخ به این سؤال است. اینکه فناوری آموزشی چیست؟ چه اجزایی دارد؟ آیا همیشه مفید است؟ چه کمکی به معلمان می‌کند؟ و در نهایت سعی کرده‌ایم برای مخاطبان مجله فهم درستی از فناوری آموزشی ایجاد کنیم.

۱۸ فناوری آموزشی و اجزای آن

۲۰ فناوری آموزشی، مکمل هنر معلم

۲۲ فناوری کافی نیست

۲۴ نصاب ویندوز یا کارشناس فناوری آموزشی؟

۲۶ تأثیر فناوری در کارآمدی معلمان

۲۸ فناوری آموزشی همیشه مفید نیست

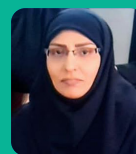
۳۰ به دنبال فهم درست از فناوری آموزشی

پرونده
ویژه

فناوری آموزشی به زبان ساده

کسانی که در این پرونده در کنار ما بودند:

- دکتر مهدی واحدی؛ سردبیر رشد فناوری آموزشی
- دکتر محسن روشیان رامین؛ کارشناس فناوری آموزشی
- دکتر سمانه موسویان؛ کارشناس فناوری آموزشی



جنبه دوم: نرم‌افزاری

از این دیدگاه، فناوری آموزشی مجموعه روش‌ها و فراگردهایی است که در طراحی، اجرا و ارزشیابی به کار گرفته می‌شوند. رشد و تکوین الگوهای آموزشی و تعامل بین نگرش نظام‌مند و اصول و نظریه‌های علوم ارتباطات، این بعد را به فناوری آموزشی افزودند.

جنبه سوم: حل مسئله

فناوری آموزشی از بعد حل مسئله شامل مجموعه روش‌ها و راهبردهایی است که با نگاه سامان‌مند برنامه‌های آموزشی را تجزیه و تحلیل می‌کنند و پس از یافتن مشکلات و علل آن‌ها، برای رفع موانع راه‌حل ارائه می‌دهند.

تعریف فناوری آموزشی

افضل‌نیا (۱۳۸۴) فناوری آموزشی را به زبان ساده، دانش چگونگی ایجاد شرایطی برای توانایی تغییر در رفتارهای فردی و جمعی جوامع آموزشی به کمک امکانات موجود تعریف کرده است. همچنین، دکتر احدیان در کتاب مقدمات فناوری آموزشی (۱۳۸۸)، فناوری آموزشی را عبارت از روش منظم طراحی، اجرا و ارزیابی کل فرایند تدریس و یادگیری با استفاده از هدف‌های به‌خصوص و بهره‌گیری از یافته‌های پژوهش در روان‌شناسی و ارتباط انسانی، به‌منظور ایجاد یادگیری مؤثرتر، عمیق‌تر و پایدارتر بیان کرده‌اند.

جیمز براون در سال ۱۹۷۷ میلادی تعریف دیگری از فناوری آموزشی ارائه داده است که مورد پذیرش همه و کامل‌تر است. او می‌گوید، فناوری آموزشی فراتر از کاربرد ابزار و وسایل و عبارت است از طراحی، اجرا و ارزشیابی سامانه‌ای کل فرایند یادگیری و آموزش بر اساس اهداف مشخص و نتایج تحقیقات در زمینه‌های یادگیری انسانی و ارتباطات و همچنین به‌کارگیری مجموعه‌ای از منابع انسانی و غیرانسانی به‌منظور ایجاد آموزش مؤثرتر و پایدارتر (احدیان، ۱۳۸۸).

در آخرین تعریف از فناوری آموزشی که ارائه شده است، فناوری آموزشی عبارت است از: «مطالعه و کاربرد اخلاقی نظریه، تحقیق و بهترین شیوه‌ها برای پیشبرد دانش و همچنین میانجی‌گری و بهبود یادگیری و عملکرد از طریق طراحی راهبردی، مدیریت و اجرای فرایندها و منابع آموزشی

فناوری آموزشی
و اجزای آن

چند دهه‌ای پیش نیست که اصطلاح «فناوری آموزشی» در فرهنگ تعلیم و تربیت جهان جایی به خود اختصاص داده است. قبل از آنکه کاربرد فناوری آموزشی با مفهوم جدید و مترقی آن مطرح شود، برنامه‌ریزان و معلمان در راه بهبود تدریس و حصول نتایج بهتر آموزش، از مواد و وسایل آموزشی با مفهوم «اسمعی و بصری» آن کمک می‌گرفتند می‌توان نتیجه گرفت، کمک‌های این شاخه از تعلیم و تربیت، به کاربرد صرف مواد و وسایل آموزشی خلاصه می‌شد. ولی امروزه اصطلاح فناوری آموزشی مفهومی مترقی و تکامل یافته را به همراه دارد و زمینه بهره‌گیری از آن صرفاً به کاربرد مواد و وسایل آموزشی خلاصه نمی‌شود. در ادامه تعریف فناوری آموزشی را می‌آوریم.

واژه‌شناسی فناوری آموزشی

واژه فناوری در زبان لاتین تکنولوژی نامیده می‌شود؛ مرکب از دو واژه تکنو (فن و هنر) و لوژی (شناختی) و به معنای فن و هنرشناسی است. به عبارت دیگر، کاربرد علم در عمل را فناوری می‌توان گفت و آموزش یعنی فعالیت‌هایی که به‌منظور ایجاد یادگیری در یادگیرنده، به صورت کنش متقابل، جریان می‌یابد و خود سه مرحله دارد: طراحی، اجرا و ارزشیابی فرایند آموزش.

ابعاد فناوری آموزشی

در دایره‌المعارف تعلیم و تربیت، فناوری آموزشی یک رشته از دانش و حرفه معرفی شده است که سه جنبه یا بعد دارد:

جنبه اول: سخت‌افزاری

فناوری آموزشی بر استفاده از رسانه‌ها در فرایند آموزش و یادگیری تأکید دارد. از این بعد، فناوری آموزشی به تمام وسایل و رسانه‌هایی گفته می‌شود که آموزش و یادگیری را تسهیل می‌کنند.

و یادگیری» (یانوشفسکی و مولندا، ۲۰۲۳). چیزی که از این تعریف و تعریف‌های دیگر ارائه شده از فناوری آموزشی می‌توان استنباط کرد، این است که این رشته، محورهای مطالعاتی و حرفه‌ای و همچنین ابعاد گوناگونی در حوزه آموزش و یادگیری دارد؛ محورهای نظیر طراحی، توسعه، تولید، اجرا، مدیریت و پشتیبانی، سنجش و ارزشیابی.

واژه‌های رایج در تعریف فناوری آموزشی طراحی آموزشی

طراحی آموزشی جزئی از فعالیت‌های تشکیل‌دهنده فناوری آموزشی است که ارتباط آن‌ها نوعی ارتباط کل و جزء است (فردانش، ۱۳۸۵). طراحی آموزشی عبارت است از پیش‌بینی روش‌ها و انتخاب و ترتیب مواد آموزشی در شرایط خاص، به منظور رسیدن به نتایج یادگیری به نحو مؤثر (فردانش، ۱۳۸۵). به عبارت دیگر، طراحی آموزشی فرایند پیش‌بینی روش‌ها بر اساس هدف‌ها در شرایط معین است (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰).

توسعه

راجر کارت رایت (۲۰۰۴) معتقد است، توسعه فرایندی است که در آن یادگیری از طریق تجربه اتفاق می‌افتد؛ جایی که نتایج یادگیری نه تنها در مهارت‌های کاری فرد، بلکه در نگرش‌های او نیز تأثیرگذار است. بنابراین، هرچه مفهوم آموزش به سمت توسعه گسترش یابد، ارزشیابی برنامه‌های آموزشی و تأکید بر شاخص‌های کمی و قابل اندازه‌گیری در آموزش به سمت تأکید بر شاخص‌های کیفی و راهبردی تغییر جهت خواهد داد (طباطبایی، ۱۳۸۵).

تولید

فرایند ترکیب ورودی‌های گوناگون از مواد و غیرمواد (نقشه‌ها، دانش ساخت و...) با یکدیگر، به منظور ساخت چیزی برای مصرف یا استفاده (خروجی) است. تولید در اصل ساخت خروجی، کالا یا خدمت دارای ارزش است که افراد از آن سود می‌برند (کاتلر و همکاران، ۲۰۰۶).

اجرا

منظور از اجرا به مرحله عمل درآوردن منطقی و متناسب مواردی است که قبلاً در مرحله طراحی برنامه‌ریزی آن صورت گرفته است. ارائه محتوای آموزشی در این مرحله عملی می‌شود.

مدیریت

مدیریت به فراگرد به‌کارگیری کارآمد و اثربخش منابع مادی و انسانی زیر نظام ارزشی پذیرفته شده آن جامعه با عنایت به اصولی چون برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، بسیج منابع و امکانات، هدایت و کنترل و نظارت بر اساس هدف‌های از پیش تعیین شده گفته می‌شود.

پشتیبانی

کلمه پشتیبانی در هر حوزه‌ای می‌تواند معنا و مفهوم خاص خود را داشته باشد، اما در معنی لغوی آن، منظور از پشتیبانی، تقویت، حفاظت و نگهداری است. حمایت و پشتیبانی در تعریف فناوری آموزشی به تمام فعالیت‌هایی گفته می‌شود که در محیط‌های یادگیری ارائه می‌شوند تا به پیشرفت هرچه بیشتر یادگیرندگان کمک کنند و به دو بخش آموزشی و غیرآموزشی تقسیم می‌شوند.

ارزشیابی

ارزشیابی به فرایند نظام‌دار جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود، به این منظور که تعیین شود اهداف مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق هستند و به چه میزانی (سیف، ۱۳۸۹). **کرانباخ** ارزشیابی را جمع‌آوری و استفاده از اطلاعات برای استفاده از اطلاعات به منظور تصمیم‌گیری در مورد یک برنامه آموزشی می‌داند. همچنین ارزشیابی آموزشی از نظر کرانباخ فرایند نظام‌دار جمع‌آوری اطلاعات و کاربرد اطلاعات به منظور دآوری ارزشی در خصوص یک طرح یا برنامه است (رافتی، ۱۳۹۶).

منابع

۱. احدیان، محمد (۱۳۸۸). مقدمات فناوری آموزشی. انتشارات آیش. تهران.
۲. افضل‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۴). طراحی و آشنایی با مراکز مواد و منابع یادگیری. انتشارات سمت. تهران.
۳. رافتی، رضا (۱۳۹۶). ارزشیابی آموزشی. انتشارات ارسطو. مشهد.
۴. رضاییان، علی. (۱۳۸۳). اصول مدیریت. تهران: انتشارات سمت.
۵. سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۹). اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی. ویرایش پنجم. نشر دوران. تهران.
۶. فردانش، هاشم (۱۳۸۵). مبانی نظری فناوری آموزشی. تهران: انتشارات سمت.
۷. طباطبایی، سید احمد (۱۳۸۵). ارزشیابی مدیریت کیفیت فرایند آموزش در سازمان‌های دولتی. مجموعه مقالات سومین کنفرانس توسعه منابع انسانی. انجمن مدیریت منابع انسانی. تهران.
۸. نوروزی، داریوش و رضوی، سید عباس (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی. تهران: انتشارات سمت.
9. Januszewski, A., & Molenda, M. (Eds.). (2013). Educational technology: A definition with commentary. Routledge.
10. Kotler, P., Armstrong, G., Brown, L., and Adam, S. (2006) Marketing, 7th Ed. Pearson Education Australia/Prentice Hall.



فناوری آموزشی، مکمل هنر معلم

فناوری آموزشی به عنوان عامل مؤثر در موقعیت آموزش و تدریس مشخص شود.

پداگوژی یا فناوری

ممکن است برخی کاربران تحت تأثیر فناوری‌های نوین و تبلیغات مربوط به آن‌ها قرار گیرند و فناوری را در موقعیت آموزشی نسبت به روش و اهداف در اولویت و ارجحیت قرار دهند. حتی کسانی وجود دارند که در طرف دیگر طیف قرار دارند و نسبت به فناوری‌ها و کاربرد آن‌ها در آموزش و تدریس آگاهی کافی ندارند و در برابر آن مقاومت می‌کنند. واقعیت را باید پذیرفت فضای مجازی دیگر مجاز نیست، بلکه واقعیتی مشهود است که در همه زمینه‌های زندگی نفوذ کرده است. اما در ارتباط با محیط یادگیری، کلاس و تدریس، این نکته خیلی مهم است که بدانیم، فناوری نقش تسهیلگری دارد و هدف تعلیم و تربیت، آموزش و یادگیری شاگردان است. بنابراین، معلمان باید به «تقدم پداگوژی بر فناوری» در موقعیت آموزشی و کلاس درس خود واقف باشند.

الگوهای سازنده گرای و فناوری‌های آموزشی

سازنده‌گرایی یک رویکرد روان‌شناسی است که باور دارد شاگردان در موقعیت یادگیری نقش فعال دارند و از طریق مداخله مؤثر و مشارکت در موقعیت آموزشی یادگیری خود را

موقعیت کلاس درس یک موقعیت ارتباطی محسوب می‌شود (علی‌آبادی، ۱۳۹۱). در این موقعیت، عوامل زیادی نقش بازی می‌کنند؛ از جمله: منبع، محتوا، روش، رسانه، مخاطب و هدف. رسانه، همان‌طور که از نامش پیداست، وظیفه انتقال و رساندن پیام از منبع و فرستنده به مخاطب و بازتاب تأثیر آن در قالب بازخورد را دارد. رسانه در این معنا بخشی از مفهوم فناوری آموزشی محسوب می‌شود. رسانه را می‌توان «تجهیزات به علاوه شرایط» تعریف کرد. تلویزیون یک وسیله است. اگر در شرایط و موقعیت آموزشی قرار بگیرد، رسانه آموزشی محسوب می‌شود.

معلمان به منظور برگزاری کلاس خود از وسایل، تجهیزات و فناوری‌های گوناگون استفاده می‌کنند. در شرایط همه‌گیری کرونا و تعطیلی مدرسه‌ها، آموزش و تدریس، به‌طور کلی کلاس درس وارد فضای مجازی شد. در چنین شرایطی، فناوری‌های نوین آموزشی به کمک معلم و مدرسه آمدند. فناوری آموزشی به عنوان «مطالعه و عمل اخلاقی طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی منابع و فرایندهای فناورانه، به منظور تسهیل یادگیری و بهبود عملکرد» (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۵) تعریف می‌شود. این تعریف فناوری آموزشی را در گستره وسیعی در نظر می‌گیرد. آنچه بیش از هر چیز باید برای معلمان مهم باشد، دانستن جایگاه مناسب فناوری آموزشی است. در این نوشتار تلاش می‌شود جایگاه مناسب

می‌سازند و مدیریت می‌کند. الگوهای متعددی برای بهره‌گیری از رویکرد سازنده‌گرایی در تعلیم و تربیت طراحی شده‌اند. به‌طورکلی برای طراحی محیط‌های یادگیری در رویکرد سازنده‌گرایی می‌توان چند مؤلفه را در نظر داشت: ۱. موضوع، مسئله، پروژه؛ ۲. پشتیبانی اطلاعاتی؛ ۳. پشتیبانی شناختی؛ ۴. پشتیبانی اجتماعی (فردانش، ۱۳۹۶). معلم می‌تواند متناسب با هر مؤلفه، شرایط کلاس، موضوع درس و ویژگی‌های شاگردان، نوع خاصی از فناوری‌های آموزشی و رسانه‌های یادگیری را انتخاب، طراحی و تولید کند.

موضوع، مسئله و پروژه

در این مرحله معلم می‌تواند از فیلم، عکس، اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافی)، گوگل‌مپ و غیره استفاده کند. معلم پایه چهارم می‌تواند با پخش فیلمی کوتاه از «حرکت ماریچی سیارات منظومه شمسی» از دانش‌آموزان بخواهد تفاوت حرکت سیارات با آنچه قبلاً فکرمی‌کردند، رایان کنند یا مهم‌ترین سؤال‌هایی را که در ذهنشان ایجاد می‌شود بپرسند.

پشتیبانی اطلاعاتی

در این مرحله می‌توان از فناوری‌هایی استفاده کرد که دسترسی به اطلاعات را برای ما تسهیل می‌کنند. برای مثال، می‌توان از فرامتن استفاده کرد. گزینه‌های پاسخ سریع نیز از مواردی هستند که در این مرحله قابل استفاده‌اند. معلم ممکن است بعد از آموزش درس «اصفهان، نصف جهان» دانش‌آموزان را از طریق فناوری تور مجازی به بازدید از آثار تاریخی و گردشگری شهر اصفهان دعوت کند.

پشتیبانی شناختی

معلم در این مرحله به هدایت و راهنمایی دانش‌آموزان برای فکرکردن و تسهیل پردازش ذهنی اطلاعات و دانش موجود می‌پردازد. معلم می‌تواند نقشه مفهومی را به دانش‌آموزان آموزش دهد و از آن‌ها بخواهد برای مثال محتوای درس «عوامل مؤثر بر کشاورزی» را با نرم‌افزارهای موبایلی به صورت نقشه مفهومی ترسیم کنند. می‌تواند وبگاه گنجور را برای بهره‌گیری دانش‌آموزان از خوانش‌های گوناگون شعرهای کتاب فارسی معرفی کند.

پشتیبانی اجتماعی

هدف از این مرحله آن است که دانش‌آموزان از حمایت‌های اجتماعی در زمینه موضوع یادگیری بهره‌مند شوند. می‌توان از امکانات شبکه‌های اجتماعی در این زمینه استفاده کرد.

طراحی وبلاگ‌هایی با مشارکت دانش‌آموزان می‌تواند بسیار مفید باشد. دانش‌آموزان از اینکه محتوای آن‌ها چند بار دیده یا موردپسند واقع شده است، خوشحال می‌شوند و همین مورد می‌تواند سبب انگیزش بیشتر آن‌ها شود. برای مثال، می‌توان قطعه فیلم‌های ساخت دانش‌آموزان را در وبگاه آپارات به اشتراک گذاشت و از دانش‌آموزان خواست در مورد آن‌ها نظر بدهند.

نتیجه‌گیری

فناوری‌های آموزشی به‌منظور تسهیلگری و حمایتگری از کار آموزش و آموزشگری و در نتیجه بهبود یادگیری ایجاد شده‌اند. با توجه به اینکه کلاس درس یک نظام اجتماعی است، معلم به‌عنوان مهم‌ترین عامل کلاس باید چیدمان صحنه را به‌خوبی تدارک ببیند تا به هدف موردنظر کلاس دست یابد. فناوری آموزشی هم یکی از این عوامل شناخته می‌شود و متناسب با موقعیت کلاس درس می‌توان در تدریس و کلاس‌داری از آن استفاده کرد.

فناوری‌ها کاربردهای زیادی دارند. معلم باید آگاه باشد در چه شرایطی از چه نوع فناوری‌هایی استفاده کند. در واقع می‌توان گفت، اولویت و اصالت با پداگوژی است. فناوری در مرحله دوم قرار می‌گیرد. شما اول باید مشخص کنید می‌خواهید چه کاری انجام دهید و بعد بررسی کنید کدام فناوری آموزشی می‌تواند شما را به هدف برساند و چگونه می‌تواند کار شما را اثربخش و کارآمدتر کند. این هنر معلم است که تشخیص دهد در کجا از کدام فناوری استفاده کند. گاهی ممکن است برای ایجاد انگیزه از بازی‌وارسازی و وبگاه کاهوت استفاده کند. ممکن است برای تمرین آموخته‌ها و تعمیق آن‌ها از شبیه‌سازی‌های بعضی وبگاه‌ها بهره‌برد. می‌تواند از وبگاه‌هایی برای گزارش عملکرد دانش‌آموز در ارزشیابی استفاده کند. برای مثال، می‌تواند از طریق رمزیندهای پاسخ سریع نشانی فیلم مربوط به درس را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد و از این طریق آمار بازدید و در نتیجه میزان علاقه و نگرش آن‌ها را مشخص کند. فناوری‌های آموزشی بسیار گسترده هستند و در زمینه‌های گوناگون می‌توانند کمک‌کننده معلم و شاگردان باشند. در تمام موقعیت‌های آموزشی و برای اکثریت وظایف و مسئولیت‌های معلم، نوع خاصی از فناوری‌ها طراحی شده‌اند. اهمیت اساسی این فناوری در آن است که هم‌زمان معلم را حفظ می‌کنند و به غنای کارش هم می‌افزایند.

منابع

۱. علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۹۱) مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران: پیام نور
۲. فردانش، هاشم (۱۳۹۶) مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. تهران: سمت
۳. نوروزی، داریوش و رضوی، سیدعباس (۱۳۹۵) مبانی طراحی آموزشی. تهران: سمت



فناوری کافی نیست

اهمیت باورها در استفاده از فناوری آموزشی

(یادگیری دیجیتال) و فناوری اطلاعات و ارتباطات (یادگیری ترکیبی، یادگیری هیبریدی، یادگیری الکترونیکی و مانند آن) را مطرح کرده است.

اما به واقع در عمل چه روی داده است؟ با وجود این تلاش‌ها، مدرسه‌ها تا چه اندازه از نظر آی‌اس‌تی‌ای استانداردند؟ لری کوبان، (به نقل‌شده تری ۲۰۲۰) استاد دانشگاه استنفورد، می‌گوید: «قرار بود ورود رایانه به مدرسه‌ها پیشرفت تحصیلی را بهبود بخشد و نحوه تدریس معلمان را تغییر دهد، اما هیچ‌کدام اتفاق نیفتاده‌اند». او کتابی با عنوان «تغییر بدون اصلاح در آموزش» دارد و معتقد است بیشتر معلمان در استفاده از رایانه و اینترنت در کلاس‌های درس، متناسب با شیوه‌های مرسوم خود عمل می‌کنند. آن‌ها بدون مطالعه جدی و توجه به پیشنهادها موجود در این زمینه، به مجموعه‌ای از رویکردهای آموزشی آشنا مانند سخنرانی، پرسش و پاسخ، و بحث گروهی روی می‌آورند و گاه در خلال انجام روش‌های متداول خود، از فناوری‌هایی مانند فراتاب (ویدئو پروژکتور) و رایانه نیز استفاده می‌کنند. نظر کوبان مشابه نتیجه انبوهی از نظرسنجی‌های بین‌المللی است و نشان می‌دهد معلمان از فناوری بیشتر برای آسان‌تر کردن کار و تکمیل راهبردهای آموزشی سنتی خود استفاده می‌کنند تا اینکه به هدف از ورود فناوری به کلاس‌های درس برای به استقلال‌رساندن دانش‌آموزان در یادگیری و مدیریت یادگیری توسط یادگیرنده بیندیشند.

گزارش‌های موجود در زمینه کلاس‌های درسی که از تجهیزات و فناوری برخوردارند نشان می‌دهد: ۹۰ درصد کلاس‌ها به فراتاب (پروژکتور) و یک رایانه برای معلم مجهز هستند و معلمان غالباً از فایل‌های پرده‌نگار (پاورپوینت) و فیلم استفاده می‌کنند. در واقع، به این شکل آن‌ها از فناوری برای بهبود کاری که قبلاً نیز انجام می‌دادند بهره می‌برند و به معنای واقعی مدیریت بیشتر و محوریت در یادگیری را به دانش‌آموزان نمی‌دهند. بنابراین به نظر می‌رسد، در نمونه مطرح‌شده، فناوری برای سهولت کار معلمان ارزشمندتر بوده است و معلمان

فناوری آموزشی طبق تعریف دکتر فردانش (۱۳۸۵)، مجموعه روش‌ها و دستورالعمل‌هایی است که با استفاده از یافته‌های علمی، برای حل مسائل آموزشی، اعم از طراحی، اجرا و ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شود. بر این اساس، فناوری آموزشی ادعا می‌کند که برای حل مسائل آموزشی ایجاد شده است. پس نظام (سیستم) را تحلیل می‌کند و با بررسی زمینه، در شناسایی دقیق مشکل می‌کوشد. سپس با تحلیل مخاطب، به شناسایی دقیق مخاطبان برنامه‌های خود می‌پردازد و احتمالاً بعد از آن نیازسنجی می‌کند و نیازهای واقعی را از خواست‌های غیرواقعی^۲ تشخیص می‌دهد. آنگاه با تحلیل تکلیف و تحلیل شغل، هدف‌های آموزشی را با دقت تنظیم می‌کند. برای ارائه پیشنهادها مفید بر اساس نتایج و یافته‌ها از تحلیل‌های انجام‌شده، با دانش در زمینه طراحی پیام‌های آموزشی، راهبردهای تدریس و رسانه‌های آموزشی، دست به انتخاب می‌زند و در اجرا و ارزشیابی به کمک معلمان می‌آید. چه بسا باید باز به بازخوردهای حاصل از اجرا دقت کند و در اصلاح، با طراحی مجدد و تغییر در برنامه‌های ارائه شده خود بکوشد.

اما این همه ماجرا نیست. بررسی هانشان می‌دهند، تلاش‌های مذکور در میدان عمل چندان هم کافی به نظر نمی‌رسند. پژوهش‌های بین‌المللی در این زمینه می‌گویند، با وجود صرف بودجه‌های کلان در تولید اصولی محتوای آموزشی مناسب و تجهیز مدرسه به فناوری‌های نوین، انبوهی از شواهد نشان می‌دهند که معلمان در تغییر روش‌های قدیمی خود بسیار کند عمل کرده‌اند. برای نمونه، استانداردهای «آی‌اس‌تی‌ای»^۳ در عصر دیجیتال بیان می‌کنند، معلمان باید در کنار راهبردهای دیگر، دانش‌آموزان را در جست‌وجوی مسائل دنیای واقعی و حل آن‌ها با استفاده از ابزارها و منابع دیجیتال فعال کنند. آن‌ها باید محیط‌های یادگیری غنی‌شده با فناوری را ایجاد کنند که همه دانش‌آموزان را قادر سازد فعالانه در تعیین اهداف آموزشی، مدیریت یادگیری و ارزیابی پیشرفت خود شرکت کنند. در این راستا، فناوری آموزشی پیشنهاد استفاده از رایانه

ابزارها را بیشتر در خدمت خود می‌خواهند تا در خدمت دانش‌آموزانشان. اگر بپذیریم که معلمان با روش‌های آموزشی توصیه‌شده آشنا نیستند، راه برون‌رفت از این چالش، گسترش دانش معلمان در مورد شیوه‌های آموزشی جدید است که به آن‌ها امکان می‌دهد فناوری مناسب را، به روشی درست، متناسب با دانش‌آموزان و اهداف درس، انتخاب و استفاده کنند. بنابراین، معلمان نیز باید آموزش ببینند. در غیر این صورت فناوری آموزشی کافی نخواهد بود.

این گلیه‌ها در مورد معلمانی بود که از توصیه‌ها در زمینه استفاده از رایانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات استقبال کرده‌اند و به آن روی خوش نشان داده‌اند، اما معلمانی نیز وجود دارند که به توصیه‌های فناوری آموزشی اعتقاد ندارند و خود را از هرگونه اطلاعاتی در این زمینه بی‌نیاز می‌دانند. اگر بخواهیم به سراغ گروه اخیر معلمان برویم، در آن صورت خواهیم دید، آنان به تحول در آنچه قبلاً انجام می‌دادند، تمایل ندارند و در روش‌های خود تغییری نمی‌دهند؛ حتی در سطحی که بخواهند از فناوری‌های نوین به صورت اندک استفاده کنند. این دسته از معلمان با یک موضوع بزرگ مواجه هستند و آن درک نادرست از نحوه عملکرد فناوری آموزشی است. آن‌ها فناوری آموزشی را محل نظم کلاس‌های درس و ایجاد زحمت بیهوده برای انجام کاری می‌دانند که قبلاً آن را به سهولت انجام می‌داده‌اند و حتی از مزیت استفاده از این روش‌ها برای تسهیل در کار معلمان بی‌اطلاع‌اند؛ همان چیزی که دسته اول از معلمان آن را درک کرده‌اند.

این چالش بسی بزرگ‌تر از چالش قبلی است و موجب می‌شود قوی‌تر از قبل بگوئیم فناوری آموزشی کافی نیست. برای حل این معضل، باید با دادن آگاهی، بر نگرش معلمان تأثیر بگذاریم. چنانچه به این چالش توجه جدی نشود، این دسته از معلمان، نه تنها در روش‌های خود تغییر ایجاد نمی‌کنند، بلکه با هر برنامه و طرحی در این زمینه مخالفت می‌کنند. برای نمونه، در مطالعه‌ای که راجرز (پژوهشگر دانشگاه ایالتی اوهایو (۱۹۴۰)) و همکارانش انجام دادند، در رفع مشکل دانش‌آموزان کلاس اول ابتدایی که در شناسایی حروف عملکرد پایینی داشتند، از یک برنامه قابل نصب روی رایانک استفاده شد. نتایج آماری، در توانایی شناسایی حروف پس از استفاده از برنامه، تغییر قابل توجهی نشان دادند. اما با وجود این، معلمان نسبت به ادامه استفاده از این برنامه اکراره داشتند و اعتقاد فلسفی آن‌ها این بود که کودکان باید یادگیری لمسی داشته باشند و این‌گونه آموزش‌ها با سن کودکی ناسازگار است. این موضوع آن قدر جدی است که محققان دریافته‌اند، معلمان دسته دوم می‌توانند معلمان دسته اول را تحت فشار قرار دهند تا با سبک‌های آموزشی

سنتی مطابقت بیابند تا معلم کماکان مقتدر باشد و نقطه کانونی کلاس درس تلقی شود.

در کنار مشکلات مطرح‌شده در زمینه کمبود دانش معلمان در استفاده از شیوه‌های آموزشی جدید، نگرش منفی برخی از معلمان و تردید به اثربخشی فناوری آموزشی، چالش‌های دیگری نیز وجود دارند که موجب می‌شوند به این نتیجه برسیم که فناوری آموزشی کافی نیست. در ادامه به دو مورد توجه کنیم:

۱. آزمون‌های فعلی مدرسه‌ای، که از توجه به انتقال اطلاعات حکایت می‌کنند، می‌توانند معلم محور بودن کلاس‌های درس و تأکید بر روش‌های سنتی را تقویت کنند. این نگاه به آموزش و نتایج آن، از دانش‌آموز محور بودن و مبتنی بر فناوری بودن. آنچه فناوری آموزشی به دنبال آن است - فاصله دارد. در کسلسر، از کارشناسان «انجمن بین‌المللی فناوری در آموزش»^۴، در این زمینه می‌گوید: «تا زمانی که در آزمون‌های استاندارد شده، دستاوردهای کلاسی را موفق تعریف می‌کنیم، نمی‌توانیم در کلاس‌های درس انتظار تغییر رفتار معلمان را داشته باشیم». از این رو، شیوه مرسوم آزمون می‌تواند تلاش‌های فناوری آموزشی را خنثی کند.

۲. دلیل دیگر نادیده گرفته شدن توصیه‌های فناوری آموزشی این است که برخی از توصیه‌ها به زحمت بیشتر در آماده‌سازی تجهیزات و تولید برخی رسانه‌ها نیاز دارند. ورود به محیطی ناشناخته و خروج از دایره امن معلمان، مانع بزرگی در راه استقبال از پیشنهادها و فناوری آموزشی است و معلمان در این زمینه به حمایت و پشتیبانی جدی آموزش و پرورش نیازمندند. کلام آخر اینکه باید پذیرفت، همانند هر نوآوری دیگر، استفاده از ایده‌های فناوری آموزشی چیزی است که «یک شبه اتفاق نمی‌افتد». دانش‌آموز محور کردن روش‌های آموزش، استفاده مناسب از فناوری‌های نوین در کلاس‌های درس، تناسب تدریس با نیازهای یادگیرندگان، به کارنگرفتن روش‌های سنتی با ابزارهای جدید و مانند آن، مواردی هستند که این اندیشه را به ذهن متبادر می‌کنند که «فناوری آموزشی به تنهایی کافی نیست»، بلکه «باورهای آموزشی» معلمان در تمایل آن‌ها به استفاده از فناوری آموزشی و موفقیت طرح‌ها و برنامه‌های آن‌ها نقش اصلی را ایفا می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

1. need
2. want
3. ISTE - International Society for Technology in Education
4. ISTE

منابع

۱. فردانش، هاشم. (۱۳۸۵) مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. سمت
2. Shatri, Z. G. (2020). Advantages and Disadvantages of Using Information Technology in Learning Process of Students. Journal of Turkish Science Education, 17(3), 420-428.

نصاب ویندوز یا کارشناس فناوری آموزشی؟

دنیای فناوری آموزشی در ایران هنوز دنیای عجیب و ناشناخته‌ای است. اگر تعدادی از متخصصان فناوری آموزشی دور هم جمع شوند، خاطرات مشترکی دارند که احتمالاً با چاشنی طنز و خنده برای یکدیگر تعریف می‌کنند؛ خاطراتی که نشان از ناآگاهی اطرافیان در مورد رشته و تخصص آن‌ها دارد؛ خاطراتی که گاهی لحظه‌ای شاد و مفرح به وجود آورده و گاهی باعث شده است مغزشان داغ و به اصطلاح دود از سرشان بلند شود. این ناآگاهی‌ها و گاهی کج‌فهمی‌ها در خصوص رشته فناوری آموزشی، نیاز به معرفی بهتر این رشته و کارکردهای آموزشی و پرورشی‌اش را بیشتر مشخص می‌کند. در این بخش برخی از این خاطرات بیان می‌شوند.



دکتر محسن روشیان رامین:

من به عنوان فردی که هم در محیط دانشگاهی و هم در محیط اداری فعالیت کرده‌ام، موارد بسیاری از نشناختن صحیح این رشته را تجربه کرده‌ام. غالباً همکاران از من می‌خواهند برایشان ویندوز نصب کنم! مشکل چاپگرشان را حل کنم! در خرید رایانه و تجهیزات وابسته به آن‌ها مشاوره بدهم! پیشنهاد نمانام (برند) با قیمت مناسب بدهم و... و اگر هر کدام از این کارها را ندانم یا نتوانم، با تعجب می‌پرسند مگر رشته‌ات فناوری نیست! و جالب است که واژه آموزشی را در کل از ادامه عنوان رشته حذف می‌کنند! در نظر افراد و با توجه به انتظاراتی که از ما دارند، مشخص است رشته فناوری آموزشی را معادل با رشته «آی تی» یا علم اطلاعات، آن هم با دید فنی و فناوری، می‌دانند و فناوری آموزشی را به معنای استفاده از علم در عمل و چگونگی بهینه کردن آموزش نمی‌دانند. به عبارت دیگر، همان نگاه ابزاری که در دوره اول تحول فناوری آموزشی وجود داشته است، الان در کشور ما وجود دارد. البته در سال‌های اخیر، کرونا کمک کرد این دید اصلاح شود و با یادگیری الکترونیکی یا تولید محتوا، رشته فناوری شناخته‌تر شود. البته باز هم بیشتر بعد فنی و فناورانه این موارد را در تخصص ما می‌بینند.



دکتر سمانه موسویان:

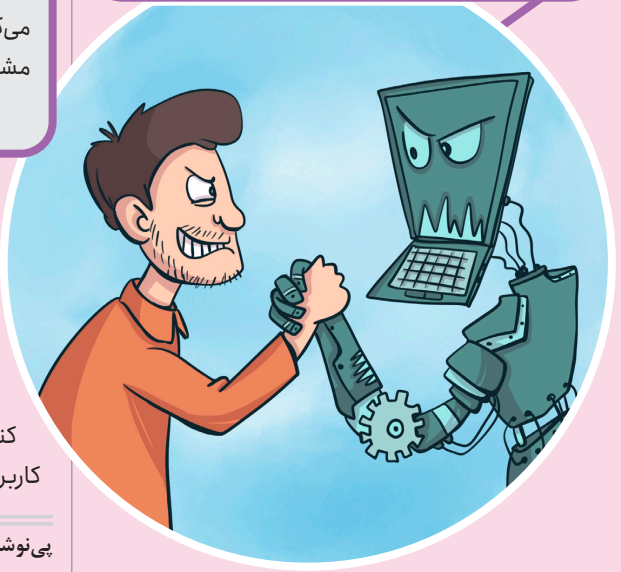
به دلیل تغییر چینش وسایل داخل دفتر معاون آموزش ابتدایی اداره، سیم «اچ دی ام آی» اتصال رایانه به تلویزیون قابل استفاده نبود و امکان ارائه مطالب جلسه روی تلویزیون اتاق وجود نداشت. همه همکاران منتظر بودند فلانی که متخصص رشته فناوری آموزشی است برسد و مشکل را حل کند!

با برنامه «اسکرین کست»^۱ و اتصال هم زمان گوشی تلفن همراه و تلویزیون اتاق به اینترنت وای فای گوشی یکی از همکاران، مشکل به راحتی حل شد و جلسه با همان کیفیتی که معاون میخواست برگزار شد. ولی کل زمان جلسه به این فکر می کردم که چرا همه از یک متخصص فناوری آموزشی توقع اطلاعات نرم افزاری، سخت افزاری دارند؟ واقعاً اطلاعاتی که در مورد برنامه اسکرین کست و کاربردش داشتم، ربطی به تخصصم در رشته فناوری آموزشی نداشت!

در ذهن من، متخصص فناوری آموزشی همانند پزشکی است که مشکل را (البته در حوزه یاددهی یادگیری) تشخیص می دهد و با اطلاعات و دانشی که دارد برای رفع آن اقدام می کند. به عبارت دیگر، وظیفه فناور آموزشی تشخیص مشکل، برنامه ریزی برای رفع و اقدام متناسب با آن است.

سال ها پیش در آخرین نیمسال دوره کارشناسی فناوری آموزشی، خیلی علاقه داشتم در مدرسه مشغول به کار شوم تا بتوانم دانش نظری ای را که به دست آورده بودم، در عمل بیازمایم. برای کار به مدرسه های زیادی سر زدم. بالاخره یک مدرسه قبول کرد با بنده مصاحبه کند. با شوق بسیار به جلسه مصاحبه با مدیر رفتم. ایشان به من گفت واقعاً شرمنده است، چون در نظر داشتند من به عنوان متصدی فناوری آموزشی مسئول پایگاه رایانه مدرسه شوم، ولی به دلیل اینکه رایانه ها به موقع خریداری نشده اند، نمی توانند پایگاه را راه اندازی کنند.

تمام اشتیاقم به یأس تبدیل شد. تازه فهمیده بودم هدف این مدرسه از استخدام متصدی فناوری آموزشی، نگه دارنده رایانه بوده است. من از مدیریت خواستم اگر جایگاه خالی دیگری دارند، به من اطلاع دهند. ایشان گفت فقط معلم کارگاه های علوم ندارند که به رشته من نمی خورد. به ایشان گفتم «فناوری آموزشی یعنی بتوانی به دانش آموزت کمک کنی از تمام قابلیت هایی که دارد استفاده کند و با توجه همه محدودیت ها و شرایطی که خودش و محیط یادگیری اش دارد، به بهترین و سریع ترین شکل به هدف یادگیری برسد و...» و من در کارگاه ها می توانم این فعالیت را انجام دهم. مدیر مجاب شد مدتی آزمایشی این جایگاه را به من بدهد. در آن سال تمام تلاشم را کردم از اشیای واقعی در کارگاه ها اجرا کنم. هنگامی که می توانستم با یک روش خلاقانه چیز جدیدی به دانش آموزانم بیاموزم، بسیار لذت می بردم.



این نمونه خاطرات نشان دهنده نیاز به معرفی بیشتر رشته فناوری آموزشی و ایجاد بستری برای گفتمان سازی در خصوص این رشته را نشان می دهد؛ رشته ای که اگر کمی به آن توجه شود، می تواند بسیاری از مشکلات آموزشی مدرسه ها و کلاس ها را رفع کند و به سازمان ها و مؤسسه های آموزشی کمک کند برای مخاطبان خود دوره های آموزشی با کیفیت تر، کاربردی تر و مفیدتری طراحی کنند.

پی نوشت ها

1. HDMI
2. Screen Cast

تصویرگر: نازنین اسماعیل زاده



تعریف فناوری

فناوری آموزشی عبارت است از روش سامان‌مند طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری، که بر اساس هدف‌های معین یا بهره‌گیری از یافته‌های روان‌شناسی یادگیری و علم ارتباطات و به‌کارگیری منابع، اعم از انسانی و غیرانسانی، به منظور آموزش مؤثرتر تنظیم و اجرا می‌شود.

فایده‌های فناوری

۱. روش‌هایی صحیح برای تدریس و ارزیابی فراهم می‌کند و بر اعتماد به نفس معلمان می‌افزاید.
۲. کمیت و کیفیت بازده آموزشی را افزایش می‌دهد.
۳. دستیابی به نتایج فوری آموزش را ممکن می‌سازد.
۴. شرایطی را فراهم می‌آورد که دانش‌آموزان بتوانند به استعداد و توانایی‌های فردی خود پی ببرند.
۵. می‌تواند آموزش را با قدرت بیشتری عملی کند.
۶. از خستگی جسمی و ذهنی دانش‌آموزان می‌کاهد.
۷. تنوع آموزشی ایجاد می‌کند.
۸. اثر آموزش و یادگیری را دائمی می‌کند.
۹. محدوده اطلاعات را وسیع‌تر می‌کند.

مقدمه

نقش فناوری نوین آموزش در کارایی تدریس معلمان از این نظر قابل بحث است که معلمانی کارآمد محسوب می‌شوند که دانش و مهارت‌های مورد نیاز دستیابی به اهداف مورد نظر را کسب کنند و بیشترین تأثیر را بر یادگیری دانش‌آموزان داشته باشند.

فناوری آموزشی نه تنها مفاهیم سنتی معلم، دانش‌آموز و کلاس درس را متحول کرده است، بلکه ماهیت تحصیل و دانش‌اندوزی را از آموزش به یادگیری تبدیل می‌کند. به‌کارگیری فناوری آموزشی در روش‌های تدریس و تعامل معلم و دانش‌آموز تحول ایجاد کرده است. اکنون معلمی مؤثر است که بتواند از فناوری‌های نوین و جدیدی که در آموزش وجود دارند، به نحو احسن استفاده کند تا دانش‌آموزان از یادگیری مطالب درسی لذت کافی ببرند. معلم لازم است بر مهارت‌های تدریس خود بیفزاید تا در آموزش موفق‌تر باشد.

فناوری آموزشی و معلمان

در سال‌های اخیر، به بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در کلاس درس توجه بسیاری شده است. تغییرات سریع فناوری در فرایند یاددهی‌یادگیری تحولات وسیعی ایجاد کرده و هدف آن بهبود کیفیت آموزش در مدرسه بوده است. فناوری‌های جدید با فراهم آوردن فرصت‌های مناسب در جهت استعدادها و علاقه‌های شخصی دانش‌آموزان، به بهره‌گیری از بهبود نظام آموزشی مدرسه کمک می‌کنند (بایلر و ریچگی، ۲۰۰۲ به نقل از نجفی و همکاران، ۱۳۹۴). فناوری‌های روز این امکان را به دانش‌آموزان می‌دهند که با سرعت بیشتر و عملکرد بهتر بیاموزند و از حضور در کلاس درس احساس رضایت بیشتر داشته باشند (میلکن و بامز، ۲۰۰۲؛ به نقل از نجفی و همکاران، ۱۳۹۴).

ورود به عصر اطلاعات نیازهای جدیدی را برای معلمان ایجاد کرده است؛ نیازهایی که مستلزم آماده‌سازی و افزایش آموزش آنان است. توجه به نقش کلیدی معلمان در آموزش و تلفیق فناوری‌های جدید در تدریس، لزوم رشد شایستگی، کارایی، اثربخشی و توانمندسازی هرچه بیشتر آن‌ها را ضروری می‌کند (کوهستانی نژاد طاری، ابادری و میرحسینی، ۱۳۹۷). معلمان اثربخش افرادی شناخته می‌شوند که صلاحیت و توانایی استفاده از ابزارهای نوین را در روش‌های تدریس خود دارا باشند (شکاری، محمدی خشویی، محمدی، ۱۳۹۶).

نتایج تحقیقات نشان می‌دهند، معلمان از مواجهه با فناوری دچار هراس می‌شوند. نگرش‌های ناصواب و منفی از فناوری‌های نوین آموزشی، موجب پنهان ماندن ماهیت، فلسفه و محتوای آن برای بسیاری از دست‌اندرکاران آموزش و پرورش و آموزش عالی کشور ما شده است و به نوعی کشور را از فایده‌ها و دستاوردهای این رشته حیاتی در تعلیم و تربیت جهانی محروم کرده است. این نوع نگرش‌ها از مباحث چالش برانگیز مطالعات تربیتی معاصر هستند (ذاکری و همکاران، ۱۳۹۰).

معلمان به‌عنوان مجریان اصلی طرح‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، در اثربخشی این طرح‌ها نقش مهمی دارند. برای ایفای این نقش مهم آن‌ها به دانش، باور و مهارت‌هایی نیاز دارند که بتوانند فناوری را متناسب با نظریه‌های یادگیری، اصول تربیتی و شیوه‌های آموزشی به کار گیرند. تلفیق فناوری در برنامه‌دستی مدرسه به کاربرد صرف فناوری محدود نمی‌شود، بلکه فرایند تعاملی پیچیده‌ای است که معلم باید با توجه به فهم خود از قابلیت‌های فناوری، نظریه‌های تربیتی، زمینه‌های فرهنگی یادگیری، شیوه‌های آموزش و ارزشیابی، شرایط دانش‌آموزان و ویژگی‌های محتوای درس، به خلق موقعیت و ترکیب متناسبی دست بزند (سراجی و رستمی، ۱۳۹۵). معلمان اثربخش افرادی شناخته

می‌شوند که صلاحیت و توانایی استفاده از ابزارهای نوین را در روش‌های تدریس خود دارا باشند (شکاری، محمدی خشویی و محمدی، ۱۳۹۶).

انجمن بین‌المللی فناوری آموزشی یادآور می‌شود، معلمان اثرگذار، به همراه طراحی، اجرا و ارزیابی تجربه‌های آموزشی، با هدف درگیرکردن دانش‌آموزان و افزایش یادگیری آن‌ها، تقویت عملکرد حرفه‌ای و فراهم کردن مدل‌های مثبت برای دانش‌آموزان و همکاران و اجتماع، به مدل‌سازی و استفاده از استانداردهای آی‌اس‌تی‌ای هم اقدام می‌کنند (کوهستانی نژاد طاهری، ابادری و میرحسینی، ۱۳۹۷).

از آنجاکه شناخت بالقوه استفاده از فناوری می‌تواند فرصت‌هایی را برای رشد مهارت‌های دانش‌آموزان به منظور آمادگی آن‌ها برای ورود به جامعه اطلاعاتی فراهم و معلمان را در استفاده بهتر از فناوری کمک کند و تدریس آن‌ها را اثربخش‌تر سازد، با بررسی تجربه‌های معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فناوری در آموزش و پرورش، به مسائل و مشکلاتی که در استفاده از آن‌ها در آموزش و پرورش می‌تواند وجود داشته باشد، پی می‌بریم (شکاری، محمدی خشویی و محمدی، ۱۳۹۶).

به منظور تربیت معلمان کارآمد، آموزش و پرورش باید سیاست‌هایی اتخاذ کند که بتواند معلمان کارآمدتری را تربیت کند. برای کارآمد شدن معلمان به سه راهکار اساسی اشاره کرده است. این راهکارها عبارت‌اند از: الف) انتخاب معلم؛ ب) تربیت و آموزش معلم؛ ج) حفظ معلم. با استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی می‌توان قدرت تدریس معلمان را بیشتر کرد. خود معلمان نیز به استفاده از فناوری‌های نوین رغبت خاصی نشان می‌دهند، زیرا به پیشرفت کاری آن‌ها کمک می‌کند.

منابع

۱. ذاکری، علیرضا و همکاران (۱۳۹۰). «بررسی نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری‌های آموزشی در فرایند تدریس». فناوری آموزش. سال ششم. شماره دوم.
۲. سراجی، فرهاد؛ رستمی، مصومه (۱۳۹۵). «مقایسه دیدار مدارس هوشمند و عادی از نظر صلاحیت‌های تدریس مبتنی بر فناوری». فناوری آموزش. شماره دوم.
۳. کوهستانی نژاد طاری، آذرخت؛ ابادری، زهرا؛ میرحسینی، زهرا (۱۳۹۷). «سواد فناوری معلمان در سند برنامه درسی ملی آموزش و پرورش حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری». فناوری آموزش. شماره سوم.
۴. نجفی، محمود و همکاران (۱۳۹۴). «بررسی میزان استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان». دوره دوم. سال پنجم.
۵. شکاری، عباس. محمدی خشویی، زهرا؛ محمدی، بهادر (۱۳۹۶). «تأثیر استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی بر کیفیت فعالیت‌های آموزشی دبیران». پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. سال سیزدهم. دوره دوم. شماره ۲۵.

میان برمی‌دارد، اما لبه دیگر آن ممکن است در صورت تغافل مشکلاتی برای معلمان و دانش‌آموزان به وجود آورد و ما را به این نتیجه نزدیک کند که «فناوری آموزشی همیشه مفید نیست». در ادامه به برخی از این مشکلات اشاره می‌کنیم:

۱. توصیه فناوری آموزشی به استفاده از فناوری‌های نوین، ضمن مفید بودن در کلاس‌های درس و یادگیری دانش‌آموزان ممکن است حواس دانش‌آموزان را از موضوع آموزش پرت کند. گاهی جاذبه‌های فناوری‌های نوین برای دانش‌آموزان آن قدر زیادند که آن‌ها فراموش می‌کنند برای چه منظوری در حال استفاده از آن هستند و این زحمت معلمان را برای افزایش تمرکز دانش‌آموزان بر کاری که انجام می‌دهند، زیادی می‌کند. برای نمونه گاهی اوقات دانش‌آموزان در دوره‌های برخط غیرضروری وقت می‌گذرانند؛ همان زمانی که باید روی کار یا تحصیل خود تمرکز کنند. همچنین یک مشکل نگران‌کننده این است که برخی از دانش‌آموزان ممکن است از فناوری اطلاعات و ارتباطات سوءاستفاده کنند و ساعت‌های پای‌رایانه وقت بگذرانند، در حالی که مشغول کارهای بیهوده هستند.

۲. توصیه دیگر فناوری آموزشی به تقویت تفاوت‌های فردی و توجه به آن ممکن است ارتباط دانش‌آموزان را با یکدیگر و در ارتباطات رودررو کاهش دهد. استفاده از برنامه‌هایی که بر هوش درون فردی تأکید می‌کنند و اجازه فعالیت‌های انفرادی یا در برخی مواقع فعالیت‌های گروهی در فضای مجازی را فراهم می‌کنند، از ضرورت پرداختن به ارتباطات اجتماعی رودررو می‌کاهند. از این روی می‌توانند برای افرادی که به انزوا و دوربودن از اجتماع تمایل دارند، ضررهایی داشته باشند.

۳. تأکید فناوری آموزشی بر استفاده از فناوری‌های نوین مانند اینترنت، هوش مصنوعی و مانند آن ممکن است موجب شود دانش‌آموزان درباره مسائل کمتر فکر کنند و به محض ایجاد چالش‌های آموزشی رشد تفکر، به راه آسان‌تر، یعنی تقلب و استفاده از اطلاعات آماده در این زمینه روی آورند. فناوری‌های دیجیتال در سال‌های اخیر با امکان تهیه چندین رونوشت از یک محتوا و انتشار آن در مدت چند ثانیه، و ویرایش آسان، امکان کمک‌های نامتعارف را بین دانش‌آموزان بیشتر کرده است. همچنین، اینترنت به عنوان منبع عظیمی از اطلاعات که گفته می‌شود «مطلبی نیست که در اینترنت نباشد» با امکان جست‌وجو توسط موتورهای متعدد

برای استفاده از فناوری آموزشی دلایل زیادی وجود دارند که به عنوان مزیت مطرح هستند. اما از آنجا که در این نوشتار قصد داریم بگوییم «فناوری آموزشی چه چیزی نیست»، از بیان مزیت‌ها و فایده‌های استفاده از فناوری آموزشی در کلاس‌های درس چشم می‌پوشیم و این‌گونه استدلال می‌کنیم که فناوری آموزشی یک تیغ دولبه است؛ یک لبه آن به سمت مشکلات آموزشی است که آن‌ها را می‌شکافد و از

فناوری آموزشی همیشه مفید نیست



جست‌وجو، موجب گردآوری سریع اطلاعاتی می‌شود که در برخی موارد بدون تعممق و دقت کنار هم قرار داده شده‌اند. این روزها هوش مصنوعی با امکان «جی‌پی‌تی»^۱ که همه نوع پاسخی را برای یادگیرندگان در هر سن و دوره‌ای، با قابلیت درک پرسش‌های کاربر و حتی پاسخ به احساسات او دارد، به مشکل مطرح‌شده دامن زده است. داستان‌سرایی، توانایی نگارش شعر، تدوین مقاله و کتاب در چند دقیقه، حل مسائل پیچیده ریاضی، کدنویسی، تحلیل تصویرهای گرافیکی یا ساخت آن‌ها در حدی که با ارائه یک عکس می‌تواند برای آن توضیح و زیرنویس بیاورد، از مواردی هستند که ممکن است برخی افراد را متقاعد کنند نیاز نیست برای یادگیری خود وقت بگذارند و سختی زیادی را متحمل شوند؛ در شرایطی که جواب همه سؤال‌ها حاضر است.

۴. تأکید فناوری آموزشی بر استفاده از اینترنت و امکانات مشابه در یادگیری ممکن است موجب شود برای یادگیری‌های خود، به ویژه یادگیری غیررسمی، دانش‌آموزان از منابع نامعتبر استفاده کنند. گاهی اوقات اطلاعات موجود در اینترنت می‌توانند گمراه‌کننده یا نادرست باشند. اینترنت امکان زیادی را به وجود آورده است که افراد می‌توانند در مورد دستاوردهای خود دروغ بگویند و دیگران را در مورد آنچه به واقع می‌دانند گمراه کنند تا بتوانند برای کاری که انجام نداده‌اند یا چیزی که در مورد آن نمی‌دانند، اعتبار کسب کنند. مهم است دانش‌آموزان همیشه اطلاعاتی را که در اینترنت پیدا می‌کنند، قبل از استفاده، بررسی کنند. اما این یک مهارت بسیار سخت و پیچیده است و به سادگی حاصل نمی‌شود. ممکن است همین موضوع به یادگیری دانش‌آموزان آسیب بزند.

۵. ارائه پیشنهادها فناوری آموزشی در زمینه استقلال یادگیرنده در یادگیری، یادگیرنده محور بودن و مانند آن، ممکن است این تصور را در یادگیرندگان و دیگران به وجود آورد که «روش‌ها جایگزین معلم شده‌اند» و بدین ترتیب در اثر ناآگاهی و کج‌فهمی، نقش معلمان کم‌رنگ‌تر دیده شود. زیرا معلم از مرکز میدان یاددهی یادگیری (معلم محوری) به حاشیه می‌رود و دانش‌آموز نقش محوری می‌یابد؛ اگرچه به حاشیه رفتن معلم در ظاهر است، به واقع چیزی عوض نشده است و باز این معلمان هستند که مغز متفکر کلاس‌های درس‌اند تا مناسب‌ترین طرح و برنامه را برای دانش‌آموزان برگزینند، اما ممکن است در دیدگاه جامعه و یادگیرندگان این موضوع چندان درک نشود.

۶. توصیه‌های فناوری آموزشی ممکن است به استفاده از برنامه‌هایی منجر شود که اجرای سخت‌تر یا پرهزینه‌تر از روش‌های مرسوم را در پی داشته باشند. اینکه مراکز آموزشی چه واکنشی نشان می‌دهند و چقدر از هزینه‌ها را، چه از لحاظ نیروی انسانی و چه از بعد مالی، برمی‌تابند، ممکن است در اجرای صحیح و بی‌کم‌وکاست برنامه‌ها آسیب‌هایی وارد کند.

۷. استفاده از فناوری‌های نوین مانند اینترنت و هوش مصنوعی به توصیه فناوری آموزشی، ممکن است برای دانش‌آموزان مشکلاتی از نظر حفظ حریم خصوصی ایجاد کند که ضمن داشتن مزیت‌های فراوان، چنین خطراتی را نیز در پی دارد.

۸. استفاده از ابزارهای توصیه‌شده در کلاس‌های درس ممکن است برای معلمان و دانش‌آموزان مشکلات جسمی ایجاد کند. نور حاصل از فراتاب‌ها (ویدئو پروژکتورها) و آسیب به چشم‌های معلمان که برای توجه کردن به دانش‌آموزان روبه‌این نور می‌ایستند، مشکلات ستون فقرات، خستگی‌های جسمی و تأثیر بر کاهش بینایی و خشکی چشم در اثر کار طولانی مدت با انواع رایانه، گوشی هوشمند، مشکلات تنفسی ناشی از کار با مایژیک‌های تخته‌های سفید (وایت‌برد) و مانند آن‌ها مواردی از آسیب‌های جسمی هستند که در استفاده از ابزارها به وجود می‌آیند.

۹. وابستگی و اعتماد به اینترنت، شبکه‌های اجتماعی، کار با گوشی‌های هوشمند و انواع ابزارهای دیگر دیجیتال، از جمله مواردی است که باید برایش چاره‌اندیشید و آن را جدی گرفت.

۱۰. توصیه‌های اکید فناوری آموزشی با ورود به فضای بازی‌ها در آموزش، دنیای بازی‌های دیجیتال را در دسترس دانش‌آموزان قرار می‌دهد. در مواردی برای هدایت دانش‌آموزان درباره استفاده مفید دستورالعمل‌های مشخصی وجود ندارند. دوران‌شناس به نام‌های باسوف و آبرام نشان دادند، کودکانی که بازی‌های دیجیتال بیشتری انجام می‌دهند، به اغراق در میزان خشونت در جهان تمایل بیشتری دارند (هرلود، ۲۰۱۵). علاوه بر این، تمایل بیشتری به پذیرش احساس ترس دارند. برای نمونه، درباره ترس از فرد شروری که به خانه آن‌ها راه پیدا کرده است، خیال‌پردازی می‌کنند.

پی‌نوشت

1. GPT

منبع

1. Herold, B. (2015) Why Ed Tech Is Not Transforming How Teachers Teach. From <https://www.edweek.org>.

به دنبال فهم درست از فناوری آموزشی

در گفت‌وگو با دکتر مهدی واحدی

می‌شوند؟ تمام این‌ها توضیحاتی لازم دارند که به نظر می‌رسد گفت‌وگوی ما چندان مجال مناسبی برای شرح این مباحث تخصصی نیست. اما در تعریفی ساده‌تر، فناوری آموزشی به استفاده نظام‌مند یا سامان‌مند از نرم‌افزارها، سخت‌افزارها، روش‌ها و یافته‌های علمی در جهت حل مسائل آموزشی و یادگیری گفته می‌شود.

در تعریف فناوری آموزشی، پنج نکته مهم محوریت دارند: اول، نظریه و نتایج تحقیقات در فناوری آموزشی مهم است. این‌طور نیست که فناوری آموزشی صرفاً ابزارها و سخت‌افزارهایی باشند که مورد استفاده قرار می‌گیرند، بدون اینکه واجد پشتوانه‌های نظری و تحقیقات علمی باشند. دوم، داشتن یک رویکرد اخلاقی در مواجهه با فناوری و کاربرد آن در آموزش یا فناوری آموزشی است. ملاحظات اخلاقی در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. سوم، در هر تعریفی از فناوری آموزشی، کلیدواژه‌هایی مثل طراحی، تولید، مدیریت، اجرا و ارزشیابی فرایندها و منابع یادگیری بنیان‌های فناوری آموزشی هستند و بسیار اهمیت دارند. این چند کلمه استخوان‌بندی فناوری آموزشی را تشکیل می‌دهد. البته رویکردهای نظری به این‌ها جهت می‌دهند و تفاوت‌ها در تعریف‌ها، در واقع نه در این استخوان‌بندی، بلکه در جهت‌گیری‌هاست. چهارم، داشتن نگاه و رویکرد سامانمند و جامع به فرایند آموزش است. نکته پنجم، محدود نکردن این حوزه از دانش علوم تربیتی به ابزارها و فناوری‌های سخت است. این تصور ناصحیح و عامیانه از فناوری آموزشی که محدود به ابزارها دیده شود، غلط است و در تعریف فناوری آموزشی بر آن تأکید می‌شود.

در تبیین دیگری از چیستی فناوری آموزشی می‌توان این‌طور بیان کرد: «آنچه از یافته‌های علمی حوزه‌های فلسفه تعلیم و تربیت، روان‌شناسی تربیتی، علوم ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه تعلیم و تربیت برای حل مسائل این گستره استفاده می‌شود،

اشاره

دکتر مهدی واحدی، استادیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی (ره) و دانش‌آموخته دوره دکتری تکنولوژی آموزشی از دانشگاه فدرال کازان روسیه است. وی همچنین دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد را در رشته علوم تربیتی در دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه علامه طباطبایی (ره) گذرانده است. با اختصاص موضوع «فناوری آموزشی به زبان ساده» به این شماره از پرونده ویژه، با دکتر واحدی گفت‌وگو کردیم تا از دیدگاه‌های وی در این خصوص بشنویم. حاصل صحبت‌ها را در ادامه می‌خوانید:

● برای مخاطبان مجله تعریفی از فناوری آموزشی ارائه بفرمایید؟

یکی از مراکز بین‌المللی که مورد توجه متخصصان و مراجع علمی است، انجمن تکنولوژی و ارتباطات آموزشی در آمریکا است که در سال ۲۰۲۲ تعریف جدیدی از فناوری آموزشی را به عنوان مرجع ارائه کرده است، با این مضمون که فناوری آموزشی عبارت است از «مطالعه و کاربرد مبتنی بر اخلاق نظریه‌ها، تحقیقات و مناسب‌ترین روش‌ها برای پیشبرد دانش و تلاش برای بهبود یادگیری و عملکرد از طریق طراحی راهبردی، مدیریت و اجرای فرایندها، منابع آموزشی و یادگیری.»

هر کدام از کلمه‌های به کاررفته در این تعریف معنای خاص خود را دارند. از جمله اینکه «مطالعه» و همین‌طور «کاربرد» به چه معناست؟ چرا بر «اخلاق» تأکید شده است؟ به چه دلیل به «نظریه و تحقیقات» اشاره شده است؟ منظور از طراحی راهبردی یا راهبردی برای بهبود یادگیری و عملکرد یادگیرندگان چیست؟ فرایندها و منابع آموزشی چگونه مدیریت و اجرا



در قالب‌های ابزار، سخت‌افزار یا روش‌ها و رویکردها که به تسهیل، تعمیق و تسریع در آموزش و یادگیری منجر می‌شوند هم فناوری آموزشی است؛ تسهیل در فرایند آموزش و یادگیری، تعمیق یادگیری محقق شده و تسریع فرایند آموزش، تدریس و یادگیری.»

● فکر می‌کنید فناوری آموزشی در طول سال‌ها چگونه تغییر کرده است؟

بر اساس تاریخ‌نگاری مرسوم که در ادبیات این رشته وجود دارد، در روند تغییرات فناوری آموزشی در سال‌های گذشته چهار مرحله (ابزار و وسایل؛ مواد آموزشی؛ نظام‌های درسی؛ نظام آموزشی) طی شده و اکنون در مرحله پنجم (نظام‌های اجتماعی) قرار داریم.

در مرحله اول که مرحله ابزار و وسایل بود، بیشتر آنچه کارخانه‌های ابزارساز ارائه می‌کردند، در مدرسه رسوخ می‌کرد و مورد استفاده قرار می‌گرفت، اما به علت نداشتن محتوا و راهنمای استفاده از آموزش، عموماً در مرحله حداقل بهره‌گیری از ابزارها و وسایل در نظام‌های آموزشی اتفاق می‌افتاد. در مرحله دوم که مرحله مواد آموزشی است، تولیدکنندگان و صاحبان صنایع که ابزارهای مورد استفاده در آموزش را تولید می‌کردند، به تولید نرم‌افزارهای آموزشی هم اقدام کردند تا بتوان ابزارها را در ذیل آن نرم‌افزارها به شکل مؤثرتری مورد استفاده قرار داد. در مرحله سوم که مرحله نظام‌های درسی است، تمام وسایل و موادی که در دو مرحله قبل طراحی و تولید شده بودند، نه فقط در یک محدوده کوچک به نام کلاس و در یک درس خاص، بلکه همه در خدمت یک نظام بزرگ‌تر به نام نظام درسی قرار گرفتند. در مرحله چهارم که مرحله نظام‌های آموزشی است، توجه به نیازهای افراد در حوزه آموزش به‌طور مشخص در جامعه‌ای که در آن زیست می‌کنند، مورد توجه بود. یعنی هم به فردیت شخص و نیازهای او و هم به نیازهای جامعه توجه می‌شود. در نهایت، در مرحله پنجم که مرحله نظام‌های اجتماعی است، مفهوم فناوری آموزشی بیشتر از اینکه به ابزارها، روش‌ها، مواد و نرم‌افزارها اشاره کند، به فلسفه حاکم بر جریان آموزش در کشور اطلاق می‌شود؛ یعنی مفهوم فناوری آموزشی هماهنگ کردن فعالیت‌های همه سازمان‌های اجرایی و آموزشی در بخش‌های دولتی و خصوصی است تا اهداف و مأموریت‌های توسعه آموزش به بهترین شکل محقق شوند.

با وجود اینکه این مراحل در ادبیات علمی این رشته بیان شده‌اند و در برخی نظام‌های تعلیم و تربیت دنیا تا حدی طی شده‌اند، ما و نظام آموزشی‌مان به تناسب و تفاوت در جاهای گوناگون در شهرها یا مدرسه‌های برخوردار یا کمتر برخوردار،

میان مراحل این تاریخچه در رفت‌وآمد و گاه در سرگردانی به سر می‌بریم. اما در هر حال این یک روند تطور تاریخی ایجاد و توسعه فناوری آموزشی تا امروز است.

● فناوری آموزشی چگونه می‌تواند مشارکت و یادگیری دانش‌آموزان را ارتقا دهد؟

فناوری آموزشی به وجود آمده است تا به ارتقای یادگیری بینجامد. اگر تسهیل، تسریع و تعمیق یادگیری انجام نشود، اساساً فناوری آموزشی جایگاه و معنایی ندارد. پس هر چه فناوری آموزشی ارائه می‌دهد، برای تحقق یا ارتقای یادگیری دانش‌آموزان است که به چند طریق انجام می‌شود:

یک اینکه فناوری آموزشی ترجمه عملی و به‌کارگیری میدانی یافته‌ها و تولیدات نظری است و از این طریق به ارتقای یادگیری کمک می‌کند.

دوم، فناوری آموزشی فناوری‌هایی را که اختراع یا ساخته می‌شوند، برای محیط‌های یادگیری بومی می‌کند و از این طریق به ارتقای یادگیری کمک می‌کند. چرا که وقتی به تاریخ فناوری آموزشی نگاه می‌کنیم، به‌طور عمده فناوری‌ها ابتدا برای مقاصد غیرآموزشی ایجاد شدند، اما بعدها به کاربری‌های آموزشی ورود و رسوخ کردند.

طراحی آموزشی هم به طرح درس نویسی منجر می‌شود. اگر طراحی آموزشی محور و مبنا قرار بگیرد، می‌تواند راهبردی مؤثر برای ادغام فناوری‌ها در کلاس‌های درس باشد. راهبرد چهارم که به آن تأکید داریم، توجه عالمانه به فناوری‌های روز و درک و تشخیص صحیح و به دور از جودگی‌های زمانه در رابطه با ابزارها و فناوری‌های سخت و نرم مورد نیاز نظام آموزشی است.

راهبرد پنجم تجهیز معلمان از لحاظ نظری و عملی به دانش و مهارت فناوری آموزشی در دوره‌های تربیت معلم است. همه آنچه در کلاس دانشگاه، کتاب‌های درسی و نظام‌های طراحی کلان کشور انجام می‌شود، در نهایت باید توسط شخص معلم و در فضایی به عنوان کلاس درس لباس عمل به خود بپوشد. اگر معلم این دانش و مهارت لازم را نداشته باشد، حرف‌ها، بحث‌ها و کتاب‌ها به سرانجام نمی‌رسند.

● به نظر شما مهم‌ترین مهارت‌ها یا ویژگی‌های معلم مؤثر در عصر دیجیتال چیست؟

این سؤال بسیار کلیدی و مهم است که می‌تواند به تنهایی موضوع گفت‌وگویی تفصیلی باشد. اما با وجود این سعی می‌کنم در این گفت‌وگو پاسخی اجمالی به آن بدهم. برای معلم در دوران جدید چند ویژگی یا مهارت مهم را می‌توان برشمرد: اول داشتن اصول و روشمندی مشخصی در تعلیم و تربیت و دوری از تذبذب، چه در مبانی و چه در روش، است. معلم عصر دیجیتال باید آدم باسوادی باشد؛ هم سواد عمومی و هم سواد تخصصی داشته باشد. سواد عمومی معلم یعنی آنچه را در زمانه‌اش برای زیستن به آن نیاز دارد، بداند و بتواند. سواد تخصصی یعنی معلم باید علوم تربیتی، روان‌شناسی تربیتی و فناوری اطلاعات بداند. سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی داشته باشد. از دیگر مهارت‌های مهم مهارت و دانش ارتباطی است. امروز دنیا دنیای ارتباطات است. معلم باید دانش و مهارت ارتباط با خود، با دانش‌آموزان، با همکاران و در نهایت با والدین را به خوبی دارا باشد.

مهارت یا ویژگی بعدی معلم، ادراک یا فهم صحیح نیازها و ویژگی‌های دانش‌آموزان دوران جدید است. در کنار این ادراک و فهم، معلم دوران جدید باید مهارت تلاش برای پاسخ‌گویی به این نیازها را داشته باشد. معلم باید بداند، نسلی که با آن‌ها مواجه است، چه ویژگی‌هایی دارند و نیز باید مهارت مواجهه صحیح با آن‌ها را داشته باشد.

در نهایت لازمه همه این‌ها مطالعه عمیق و دائمی معلم است. تصور اینکه معلم با چهار سال حضور در دانشگاه تربیت معلم و فرهنگیان در ۳۰ سال بعدی خدمتش از مطالعه بی‌نیاز است،

سوم، فناوری آموزشی از طریق کمک به طراحی برنامه‌های درسی، با نظر داشت نقش فناوری آموزشی، به ارتقای یادگیری کمک می‌کند.

چهارم، فناوری آموزشی از طریق ایجاد جذابیت و در پی این جذابیت، از طریق ایجاد انگیزه برای مشارکت و یادگیری در دانش‌آموزان به تحقق یا ارتقای یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند.

در طریق پنجم، فناوری آموزشی از راه ایجاد لذت از قرار گرفتن در فرایند یاددهی یادگیری و تحقق یادگیری به ایجاد مشارکت یا ارتقای یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند. برای مثال، با استفاده از بازی یا بازی‌وارسازی (گیمیفیکیشن) لذتی را در یادگیرندگان ایجاد می‌کند تا خود را در معرض فرایندهای یاددهی یادگیری قرار دهند.

● به نظر شما مؤثرترین راهبردها برای ادغام فناوری با کلاس درس چیست؟

در حوزه ادغام فناوری با کلاس‌های درس به پنج راهبرد می‌توان اشاره کرد: اولین راهبرد بسیار مهم و مؤثر، فهم صحیح نظریه‌های پشتیبان و جدید است که در زمینه ادغام فناوری در آموزش دلالت‌های کاربردی دارند. ما بدون فهم صحیح از نظریه‌های پشتیبان نمی‌توانیم در زمینه ادغام فناوری در کلاس‌های درس اقدامات مؤثری انجام دهیم. راهبرد دوم، طراحی نظام برنامه‌ریزی آموزشی و برنامه‌ریزی درسی در کشور، مبتنی بر توجه به جایگاه صحیح، عمیق و واقعی فناوری‌ها در فرایندهای علمی یاددهی یادگیری است. یعنی این‌طور نیست که نظام برنامه‌ریزی آموزشی و درسی ما از جایگاه فناوری‌ها و ادغام آن‌ها با کلاس درس غفلت کند، اما معلم بتواند با وجود آن غفلت در مدرسه در عمل این به‌کارگیری را داشته باشد.

سومین راهبرد، محوریت دادن به موضوع طراحی آموزشی به عنوان قلب فناوری آموزشی و به عنوان یک ضرورت در مدرسه و در فرایند تدریس است. البته نباید طراحی آموزشی را با طرح درس نویسی اشتباه گرفت. طراحی آموزشی یک عبارت جامع‌تر و تخصصی‌تر است که البته بخشی از نتایج

حوزه فناوری آموزشی کدام‌اند؟

تحقیقاتی که نشان می‌دهند فناوری‌های آموزشی می‌توانند بر حس بی‌علاقگی یا گاه تنفر از مدرسه در میان کودکان و نوجوانان ما غلبه کنند، اگر محقق بشوند، از آن امیدواری‌های جدی محسوب می‌شوند. در دسترس قرار گرفتن آموزش باکیفیت برای همه نیز از آن امیدوارکننده‌ترین تحقیقاتی است که به شکل گزارش‌های علمی در دسترس است و اگر عملی شود، فوق‌العاده است. بهره‌مندی کودکان با نیازهای ویژه از مناسب‌ترین آموزش‌ها به کمک فناوری‌های آموزشی هم از امیدوارکننده‌ترین‌هاست.

اینکه اکنون در برخی نظام‌ها و در آینده در غالب نظام‌های آموزشی و در همه نظام‌های آموزشی دنیا آموزش بر نیازها مبتنی خواهد شد، آموزش شخصی خواهد شد، و مسئله‌محور خواهد شد هم از امیدواری‌هایی است که کنشگران و متخصصان این حوزه را بسیار دلگرم می‌کند.

● در آخر بفرمایید چه توصیه‌ای به معلمانی دارید که استفاده از فناوری آموزشی را در کلاس درس خود به تازگی شروع کرده‌اند؟

این معلمان باید فناوری آموزشی را به درستی بخوانند و بفهمند. تصورات ساده‌اندیشانه یا غلط از فناوری آموزشی را در ذهن خودشان اصلاح کنند و از فناوری آموزشی واهمه و ترس نداشته باشند. هر معلمی در هر سطحی و با هر امکاناتی می‌تواند در فرایند تدریس خود از فناوری آموزشی بهره‌بردار شود. معلمان، با تجربه و آزمون‌های مکرر خودشان را در بهره‌گیری از فناوری آموزشی ماهر کنند. از تجربه‌های فناورانه و تسلط‌های خیره‌کننده دانش‌آموزان نسل جدید در زمینه فناوری بهره‌بردارند. در جاهایی، دانش‌آموزان ما از ما جلوترند. این رانه به عنوان تهدید، که به عنوان فرصت باید دید.

توصیه دیگر اینکه معلمان در مدرسه گفتمان اهمیت و ضرورت بهره‌گیری از فناوری آموزشی را ایجاد کنند و نشر دهند و در نهایت مراقب روزمرگی و کاهش انگیزه و علاقه خود به کار معلمی باشند. شاید این توصیه آخر با فناوری آموزشی ارتباطی نداشته باشد، اما بسیار مهم است که معلمان عزیز ما، به خصوص معلمان تازه‌کار، در کنار همه مشکلات و سختی‌ها، مراقبت کنند عشق آن‌ها به معلمی کم نشود، چرا که اگر عشق و علاقه به معلمی نباشد، کار معلمی زحمت روزانه غیرقابل‌تحملی خواهد بود که اثر منفی چنین حالتی برای معلم، دانش‌آموز و جامعه بسیار خسران به همراه خواهد داشت.

رهزن‌ترین و پرخطرترین تصویری است که معلم می‌تواند از جایگاه خود داشته باشد. معلمان در جامعه بیش از هر فرد دیگر و بیش از هر شغل دیگر به مطالعه روزانه عمیق و زیاد نیازمند هستند.

● چالش‌های پیش روی فناوری آموزشی امروز چیست؟ با چه راهکارهایی می‌توان با آن چالش‌ها مواجه شد؟

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، فهم نادرست و برداشت ساده‌انگارانه از فناوری آموزشی است که آن را صرفاً ابزار و فناوری‌های سخت می‌دانند. چالش بسیار مهم دیگر، داشتن نگاه غیرضروری و تزئینی به فناوری‌های آموزشی در نظام تعلیم و تربیت، مدرسه و کلاس است. این تصور که حالا اگر بود استفاده می‌کنیم و اگر نبود اتفاقی نمی‌افتد، چالشی بسیار بزرگ و خسران و نشان‌دهنده کج‌فهمی و چالشی جدی است. سومین چالش، ابزارزدگی و گرفتار شدن در سیطره فناوری‌ها (به معنای مطلق فناوری) است. هر چه فناوری‌ها توسعه و سیطره بیشتر و دامنه گسترده‌تری پیدا کنند، می‌توانند برای جامعه انسانی و نظام‌های تعلیم و تربیت چالش باشند.

چالش بعدی، غفلت از جنبه‌های انسانی با تسلط روزافزون فناوری‌ها در آموزش است. با این سرعتی که فناوری به جلو می‌رود، اگر به جنبه‌های انسانی و حتی زیست انسانی توجه نشود، واقعاً ابرچالشی برای جهان امروز ماست. یک چالش دیگر هم انتظارات اغراق‌آمیز و اشتباه از معجزه‌گری فناوری آموزشی در نظام‌های آموزشی است. هیچ‌گاه فناوری آموزشی نمی‌تواند بار نبود یا نقص فلسفه تربیتی را به دوش بکشد. هیچ‌گاه فناوری آموزشی نمی‌تواند جبران مناسبی برای ضعف نظام برنامه‌ریزی درسی باشد. هیچ‌گاه فناوری آموزشی نمی‌تواند با تلاش نکردن یادگیرنده، او را معجزه‌گونه به اهدافش برساند.

یکی از راهکارها در مواجهه با این چالش‌ها، اشاعه فهم درست و فرهنگ صحیح بهره‌گیری از فناوری آموزشی است. تشدید مراقبت‌های انسانی از یادگیرندگانمان در برابر فناوری‌ها، تعادل در مواجهه و بهره‌گیری از فناوری‌ها در آموزش و پرورش، توجه جدی به چرخه فناوری‌ها، کسب مهارت برای در امان نگه داشتن نظام آموزشی از امواج مخرب یا دروغین فناوری‌ها، از سایر راهکارهایی هستند که می‌توان برای مواجهه با چالش‌ها از آن‌ها بهره گرفت.

● به نظر شما امیدوارکننده‌ترین تحقیقات در