

از فناوری در آموزش تا فناوری برای آموزش

پس از سال‌ها تحقیق، صرف هزینه‌های گزاف و سنگین و تبلیغات اغراق‌آمیز دربارهٔ اعجاز فناوری‌های نوین در آموزش، اینک دانشمندان علوم یادگیری، تربیتی و انسانی به این نتیجه رسیده‌اند که دانش، توانمندی و خلاقیت معلم در ارتقای کیفیت یاددهی و یادگیری مهم‌تر و مؤثرتر از هر فناوری و رسانه‌ای است. از این رو، نوآوری‌ها و رویکردهای جدید آموزشی مانند یادگیری فعال، درس‌های فنلاندی^۱، درس‌پژوهی^۲، یادگیری معکوس^۳، رویکرد فناوری^۴ در آموزش و الگوی PT&CK^۵ همه برای ارتقای کیفیت یادگیری و توانمندی حرفه‌ای معلم و خلاقیت او تلاش می‌کنند. برای مثال، داگلاس نورث^۶، برندهٔ جایزهٔ اقتصاد در سال (۱۹۹۳)، می‌گوید: «اگر می‌خواهید بدانید کشوری توسعه می‌یابد یا نه، اصلاً سراغ فناوری، کارخانه و ابزاری که استفاده می‌کنند نروید! این‌ها را به راحتی می‌توان خرید، دزدید و با کپی کردن! برای دیدن توسعه بروید دبستان‌ها و پیش‌دبستان‌ها را ببینید که آنجا چگونه بچه‌ها را آموزش می‌دهند! مهم نیست چه چیزی آموزش می‌دهند، ببینید چگونه آموزش می‌دهند. اگر کودکان را پرسشگر، خلاق، صبور، نظم‌پذیر، خطرپذیر، دارای روحیهٔ گفت‌وگو و تعامل، دارای روحیهٔ مشارکت جمعی و همکاری بار می‌آورند؛ بدانید که این انسان‌ها در آینده شخصیت‌هایی خواهند شد که جامعه را پیشرفت خواهند داد.»

به طور یقین، پیام داگلاس نورث این نیست که در امر آموزش از فناوری‌ها استفاده نشود، در واقع او بر توانمندی معلم، چگونگی آموزش، بازده و دستاوردهای یادگیری و به طور کلی بر اهداف و چشم‌اندازهای جدید آموزشی تأکید می‌کند. او مهم‌ترین عامل پیشرفت مملکت را تربیت نیروی انسانی خلاق، نظم‌پذیر و روحیهٔ جمعی و همکاری می‌داند و برای موفقیت در این امر، بر اهداف آموزشی و شیوه‌های تعلیم و تربیت و توانمندی معلم بیش از هر وسیله و ابزاری تأکید می‌کند؛ او می‌گوید که معلم توانمند می‌تواند با استفاده یا بدون استفاده از هر وسیله و ابزاری کودکان را افرادی مبتکر، خلاق و متعهد تربیت کند. در واقع، او مسیر پیشرفت و تعالی مملکت را مبتنی بر رشد و پیشرفت علمی و تربیتی نسل جدید با همت معلمان کشور می‌داند. خوشبختانه در برنامهٔ درسی ملی ما هم چنین نگرشی متعالی نسبت به اهداف و چشم‌اندازهای تعلیم و تربیت، با محوریت و مرجعیت معلم به عنوان مربی، بسیار پررنگ است.^۷ حال ببینیم، معلمان عزیز ما چگونه می‌توانند با استفاده از نگرش‌های جدید آموزشی و فناوری‌ها، بر توانمندی خود بیفزایند؟ برای پاسخ‌گویی به این سؤال کافی است دو مفهوم فناوری در آموزش و فناوری برای آموزش را از هم تمیز دهیم. بسیاری از صاحب‌نظران، فناوری آموزشی را به دو صورت متفاوت تعریف کرده‌اند. اولین و متداول‌ترین تعریف از فناوری آموزشی به جنبهٔ سخت‌افزاری آن اشاره دارد و این بدان معناست که ابزارها و رسانه‌های گوناگون وسایلی کمکی هستند و از آن‌ها برای توسعهٔ توانایی فیزیکی و احساسی در آموزش استفاده می‌شود. به عبارت دیگر، سخت‌افزارهای آموزشی امکانات بیشتری را برای انجام دادن فعالیت‌های آموزشی و یادگیری فراهم می‌کنند. در حالی که در تعریف دوم از فناوری، بر مفهوم فرایندی آن، یعنی بررسی مسائل آموزشی و تربیتی و حل آن‌ها از طریق کاربرد یافته‌های علوم تربیتی و سایر علوم تأکید می‌شود. در این مفهوم، فناوری آموزشی صرفاً ابزار نیست، بلکه فعالیتی است انسانی که جنبهٔ عقلانی دارد و برای حل مسائل آموزشی تدابیری را به کار می‌گیرد که در آنها راهبردها و فنون آموزشی نقش اصلی را بر عهده دارند.

کاری که فناوری آموزشی یا معلم در این مرحله انجام می‌دهد، کاربرد نظام‌مند یافته‌های علمی برای حل مسائل آموزشی در قالب یک نظام است. به کلامی دیگر، در این مفهوم از فناوری آموزشی، کلیه فعالیت‌های معلم، محتوای درسی، وسایل، روش‌ها، رسانه‌های آموزشی، فعالیت‌های دانش‌آموزان و فرصت‌های یادگیری، همه با هم به صورت فرایندی منسجم و مربوط به هم، برای رسیدن به اهداف آموزشی از پیش تعیین شده طراحی می‌شوند.

البته منظور از کاربرد نظام‌مند یافته‌های علمی در امر آموزش، اشاره به این نکته است که تغییر در یکی از مؤلفه‌های فرایند یاددهی و یادگیری، خودبه‌خود موجب تغییر سایر مؤلفه‌ها خواهد شد. این‌گونه اقدامات منسجم و یکپارچه معلم برای یاددهی و یادگیری، طراحی آموزشی نامیده می‌شود و این همان مفهوم استفاده فرایندی از فناوری آموزشی یا فناوری برای آموزش است.

در نگرش فرایندی از فناوری، خلاقیت و توانمندی معلم بر چگونگی پیوند و ادغام محتوای درس، فناوری آموزشی، دانش و مهارت‌های حرفه‌ای معلمی (پداگوژی) مبتنی است. بنابراین معلمان عزیز، با اعتماد و اعتقاد بر توانایی و ابتکار خود و با الهام از برنامه درسی ملی و با توجه به شرایط و امکانات مدرسه، باید در تهیه طرح درس، طوری از فناوری‌ها و نوآوری‌های آموزشی استفاده کنند که نشان دهنده توانمندی و خلاقیت آن‌ها باشد. در زمینه استفاده فرایندی از فناوری، همواره باید به خاطر داشته باشیم:

- استفاده ابتکاری از فناوری مهم‌تر از خود فناوری است.
- استفاده از فناوری به کاربرد فناوری در آموزش یا فناوری برای آموزش محدود نیست، بلکه طراحی و تولید مواد آموزشی به وسیله معلم و همچنین انتخاب و ارزشیابی رسانه‌های موجود در بازار، به منظور استفاده در کلاس درس، نشان خلاقیت و توانمندی معلم است.
- کاربرد یادگیری فعال و درگیر کردن دانش‌آموزان در فعالیت‌های مشارکتی و اکتشافی نوعی نوآوری محسوب می‌شود.

- تقویت یادگیری‌های عینی و ذهنی به کمک فناوری‌های جدید نشان توانمندی و خلاقیت معلم است.
- استفاده از فناوری در آموزش، تدریس بهتر را در پی دارد و استفاده از فناوری برای آموزش، یادگیری بهتر را.
- استفاده از رایانه برای انجام تکالیف فعالیت‌طلب بهتر از انجام تکالیف با کاغذ و مداد است.
- استفاده از رسانه‌هایی که محیط‌های آموزشی غیرقابل دسترسی مثل کوهکشان‌ها در آسمان، زندگی در زیر دریاها، درون بدن انسان، حرکت زمین دور خورشید، شکفتن گل‌ها، و موجودات ریز ذره‌بینی را قابل مشاهده می‌کنند، نشانه خلاقیت و توانمندی معلم است.

به یاری خدا، در شماره‌های آینده درباره نگرش‌های جدید آموزشی و تأثیر آن‌ها در شیوه‌های تدریس، طراحی آموزشی و همچنین دانش مورد نیاز معلم برای استفاده از دانش و مهارت‌های فناوری بیشتر بحث خواهیم کرد.

دکتر عادل یغما

* پی‌نوشت‌ها

۱. درس‌های فنلاندی: دکتر علیرضا مقدم و طیبه سهرابی، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۶، دوره سی‌ویکم.
۲. درس پژوهی: درس پژوهی در نگاه دکتر محمدرضا سرکارآرانی، مجله رشد معلم (ضمیمه)، دوره سی‌وچهارم، ص ۳۴.
۳. یادگیری معکوس: کلاس معکوس به زبان ساده. دکتر محمد عطاران. مجله رشد معلم (ضمیمه)، دوره سی‌وچهارم، ص ۸.
۴. رویکرد تناوری: Keith Sawyer, R (2006).
۵. ادغام دانش فناوری با دانش محتوا و هنر تدریس (Pedagogy, Technology and Content Knowledge): دکتر غلامعلی احمدی و شیرین دوائی. مجله تکنولوژی آموزشی، شماره (۳)، سال ۹۴-۱۳۹۳، ص ۷. ادغام دانش فناوری با دانش محتوا و هنر تدریس.

6. Douglass North

۷. برگرفته از بندهای ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ سند برنامه درسی تنظیم شده در سال ۱۳۹۱.