



آرزو طاهری

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی



نقش جدید معلمان سواد علمی - تکنولوژیکی

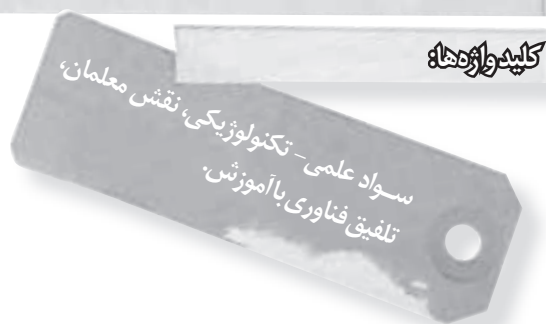
اشاره

ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که به شدت به علم و فناوری وابسته است. «مجموعه‌ی دانستنی‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌هایی در زمینه‌ی علم و فناوری که در فرایند بهتر زیستن به فرد مدد می‌رساند، «سواد علمی - تکنولوژیکی» نامیده می‌شود.» «سواد علمی - تکنولوژیکی» به فرد توانایی می‌بخشد تا در هر مورد که به نحوی به علم یا فناوری مربوط می‌شود، اطلاعات لازم را جمع آورد تا بتواند به طور صحیح تصمیم بگیرد. به عبارت دیگر، فردی که از سواد علمی - تکنولوژیکی برخوردار است، چنان توانایی علمی و مهارتی دارد که می‌تواند در مواردی که به مسائل علمی و فناوریانه مربوط است، مسئولانه تصمیم بگیرد. چنین افرادی می‌توانند فعالانه و نقادانه، با دانش‌ها و مباحث مربوط به علم و تکنولوژی درگیر شوند و از خود واکنش‌های شایسته نشان دهند. در این مقاله نقش سواد علمی - تکنولوژیکی معلم در فرایند یاددهی و یادگیری مورد بحث قرار می‌گیرد.

کلیدواژه‌ها

به عبارت دیگر، هدف، پرورش شهروندانی کنجکاو، پژوهشگر، جست‌وجوگر و دارای سواد علمی - تکنولوژیکی است. چنین افرادی در حل مسائل روزانه‌ی خود، آن‌جا که به نحوی با علوم و فناوری مربوط می‌شود، توانا هستند. با این نگاه می‌توان چنین برشمرد که سواد علمی - تکنولوژیکی:

- نیازها همگانی است.
- برای افراد گوناگون متفاوت است.
- پیوسته در حال تغییر است.
- نوعی یادگیری مستمر و پیوسته است.



سراغاز

یکی از هدف‌های مهم آموزش عمومی در هر کشور، آماده کردن دانش‌آموزان به گونه‌ای است که بتوانند زمینه‌ی توسعه‌ی کشور خود را فراهم آورند.

نقش جدید معلمان

شاید گفتن این سخن اغراق‌آمیز نباشد که کلیه‌ی فعالیت‌های زندگی در جهان امروز، با شبکه‌های اطلاعاتی به هم پیوند خورده است. در چنین دنیایی، معلمان به عنوان مدیران یادگیری، باید بتوانند از انواع

فناوری تلفیق می‌شود، برداشت‌های معلمان از قابلیت‌های دانش‌آموزان و نقش خود نیز تغییر می‌کند. معلمانی که از دانش، مهارت و نگرش مناسب برای به‌کارگیری فناوری‌های جدید در فرایند یادگیری دانش‌آموزان برخوردار شوند، این امکان را برای



هیچ شغلی به اندازه‌ی شغل معلمی با چالش‌های اساسی و بنیادی روبه‌رو نخواهد شد و هیچ امکانی کارآمدتر از سواد علمی-تکنولوژیکی معلم، برای تعدیل این چالش‌ها پیش‌بینی نمی‌شود

چنین شرایطی، چه بسا که دانش‌آموزان از معلمان خود جلوتر باشند. این جاست که سواد «علمی-تکنولوژیکی» معلم، تعیین‌کننده می‌شود.

فناوری اطلاعات یکی از عوامل مهم تغییر و تحول در کلاس‌های درس است. که هم عاملی برای ایجاد تغییرات، و هم ابزاری تغییردهنده است. درک اهمیت معلم به عنوان عامل تسریع و تسهیل مهارت‌ها و توانایی‌های دانش‌آموزان، به روش‌هایی بستگی دارد که او به وسیله‌ی آن‌ها تجارب دانش‌آموزان و منابع را در فرایند یاددهی-یادگیری سازمان‌دهی و کنترل می‌کند.

رایانه‌ها بر روش‌های مورد استفاده‌ی معلمان و ارزش‌هایی که پایه و اساس نگرش آن‌ها را نسبت به آموزش و یادگیری شکل می‌دهند، تأثیر گذاشته‌اند. گاهی در ارتباط متقابل بین دانش‌آموز و رایانه، زمان‌هایی وجود دارد که در آن رایانه به عنوان یک مدیر و پایگاه اطلاعاتی ایفای نقش می‌کند و در نتیجه، معلم وظایف و نقش‌های دیگری هم‌چون مشاوره، هم‌کلاسی و منبع را برعهده می‌گیرد.

تلفیق فناوری با آموزش

روش‌های جدید یاددهی-یادگیری

منظور از تلفیق فناوری با موضوعات درسی فقط کاربرد ابزارها نیست. بلکه اساساً، روش توسعه‌ی محتوا و فعالیت‌های آموزشی اثربخش، منظور است. فناوری شامل ابزارهایی است که ما برای ارائه‌ی محتوا و اجرای

یادگیرندگان فراهم می‌سازند که آن‌ها بتوانند اطلاعات علمی موضوع مورد نظر برنامه‌ی درسی را در حد مناسب در اختیار گیرند.

سرعت روزافزون دانش و پیشرفت سریع فناوری، تأثیر زیادی بر تمام بخش‌های آموزشی، مخصوصاً نقش معلم می‌گذارد. در چنین فضایی، معلمان به جای منابع اطلاعاتی که در بعضی از مدارس امروز چنین است، به نیروهای هدایتگر، مدیر یادگیری و حتی دانش‌آموز تبدیل می‌شوند!

توفیق این جریان، نیازمند فراهم شدن زمینه‌های مناسب فرهنگی است، زیرا روش‌های قدیمی و سنتی تدریس، جواب‌گوی نیازهای روزافزون نسل جدیدی که از کودکی در معرض بمباران اطلاعاتی رسانه‌ها قرار دارد، نیست. در

فناوری، به عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری کار خود (شکوفایی دانش‌آموزان) استفاده کنند. به گونه‌ای که فراگیرندگان بتوانند مهارت‌های یادگیری را کسب کنند و خودآموز شوند. به عبارت دیگر، دانش‌آموزان باید «چگونه آموختن» را یاد بگیرند تا هدایت زندگی خود را در جهانی که «هر لحظه در حال تغییر است» به دست گیرند. معلمان برای ایفای چنین نقشی، نه تنها باید دانش پایه‌ی لازم را در موضوعی که تدریس می‌کنند، داشته باشند، بلکه باید توانایی استفاده و راه‌اندازی ابزارهای فناورانه را کسب کنند و مهارت‌های لازم برای مدیریت فرایند یادگیری دانش‌آموزان در چنین فضایی را به دست آورند. وقتی فرایند یاددهی-یادگیری با



منابع

۱. کتاب معلم علوم تجربی، دوری ابتدایی، دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی وزارت آموزش و پرورش ۱۳۸۱.
2. <http://www.unesco.org/en/science-and-technology>
3. <http://www.edweek.org/dd/articles/2009/01/21/03techlit.h02.html>
4. Blummer Barbara, "Digital literacy practices among youth populations", Childern Resources, 2008.
5. Burns Lindsay, "Integrating digital literacy in a student-centred learning environment through online learning resources", Practically Primary, 2009.
6. Young Eshet, "Digital literacy: A New Terminology Framework and its Application to the Design of Meaningful Technology- Based Learning Environments".

منابع علمی، دانش روز و مهارت‌های حرفه‌ای، موجبات رشد و تعالی بیشتر دانش‌آموزان را فراهم آوریم. فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند این فرصت را پیش روی معلمان بگذارد که با استفاده از رایانه‌های شخصی و اندکی آشنایی با نحوه‌ی دسترسی به منابع و اطلاعات، در هر فرصت زمانی و مکانی، خود را به اطلاعات علمی و اجتماعی روز مجهز سازند و با غور و تفحص در دنیای رایانه و اینترنت، مدیریت دانایی را برعهده گیرند. این وظیفه‌ی نظام آموزشی و دست‌اندرکاران امر آموزش و پرورش و حتی دولت است که به صورت فراگیر و همه‌جانبه، تسهیلات لازم را برای بازآموزی معلمان فراهم سازند. زیرا در جهان سرشار از تغییر و نوآوری و خلاقیت که تولید دانش و دست‌آوردهای علمی از سرعت برق‌آسایی برخوردار است و دانش‌آموزان در معرض تهاجم این اطلاعات قرار دارند، معلمان برای ایفای نقش خود به عنوان راهنمای دانش، باید «باسواد» باشند!

به عبارت روشن‌تر: «فرای زندگی هر جامعه‌ای در دست دانش‌آموزان امروز آن جامعه است و سازنده‌ی دانش، مهارت و شخصیت دانش‌آموزان امروز، سواد «علمی» - تکنولوژیکی» معلم و عملکرد نظام آموزش و پرورش جامعه است و بس! و این‌جا است که گفته‌اند:

در آینده هیچ شغلی به اندازه‌ی شغل معلمی با چالش‌های اساسی و بنیادی روبه‌رو نخواهد شد و هیچ امکانی کارآمدتر از سواد علمی - تکنولوژیکی معلم، برای تعدیل این چالش‌ها پیش‌بینی نمی‌شود.

فردا» است. دیگر زمان برای معلم و دانش‌آموز محدودیتی ایجاد نمی‌کند، و ارتباط بین دانش‌آموز و معلم (که خود دانش‌آموز است)، موجبات یادگیری تعاملی بیشتر را فراهم می‌آورد. معلم این‌توان را می‌یابد که هوش‌های چندگانه‌ی دانش‌آموزان را مورد توجه قرار دهد و با به‌کارگیری رسانه‌های گوناگون، سبک‌های یادگیری متفاوت دانش‌آموزان را مدنظر بگیرد و از این راه، زمینه‌ی رشد و شکوفایی استعدادها را فراهم آورد.

سرعت تحولات علمی در جوامع گوناگون دنیا، کشف و ارائه‌ی لحظه‌ای نظریه‌های جدید در امر یاددهی - یادگیری فراگیرندگان، گسترش و توسعه‌ی منابع اطلاع‌رسانی و انتقال اطلاعات به جامعه، از جمله به دانش‌آموزان، تسهیل امکانات و ارتباطات جدید برای دسترسی همگان به منابع اطلاعات و دانایی، ضرورت توجه به سواد علمی - تکنولوژیکی معلمان و همگام سازی توانمندی‌های آن‌ها با دانش و اطلاعات روز را صد چندان می‌کند. این امر به ویژه برای آن دسته از معلمان که بنا به دلایلی در دوران تحصیل از بنیه‌ی قوی علمی برخوردار نبودند، امری حیاتی و حتی حیثیتی است. اگرچه همین موضوع هم موجب نگرانی برخی از معلمان در امر توسعه‌ی فناوری شده است و زمینه‌ی مخالفت‌هایی را نیز به همراه دارد، اما چاره‌ی کار در مخالفت و نادیده گرفتن واقعیت‌های جامعه و جهان نیست، بلکه شیوه‌ی مطلوب آن است که از این امکان به عنوان نوعی فرصت استفاده شود. اگر چه این کار در آغاز با سختی همراه است، اما باید با تسلط بر

بهرتر فعالیت‌های آموزشی و یادگیری، از آن‌ها استفاده می‌کنیم. بنابراین، محور انتخاب آن‌ها باید برنامه‌ی درسی و یادگیری باشد. تلفیق فناوری باید با نگاه و توجه دقیق به هدف‌های آموزش و پرورش صورت گیرد.

فولان [نقل از بلومر، ۲۰۰۸] خاطر نشان می‌کند: نوع فناوری اهمیت زیادی ندارد، بلکه نحوه‌ی استفاده از آن مهم است. هرچه فناوری پیشرفته‌تر می‌شود، به همان اندازه بر اهمیت معلمان خوب نیز افزوده می‌شود. اگر چه فناوری می‌تواند حجم زیادی از اطلاعات را فراهم آورد، اما ممکن است همه‌ی این اطلاعات ارزش آموزشی نداشته باشند. به خصوص پیشرفت‌های علوم شناختی در ایجاد یادگیری معنادار و شناخت عمیق، خود بدین معناست که معلمان امروز باید:

- سواد علمی مربوط به موضوعی را که تدریس می‌کنند در حد لازم داشته باشند.
- در طراحی آموزشی مهارت لازم را داشته باشند.
- از قابلیت‌های فناوری در کلاس استفاده کنند.
- در تعامل با دیگر معلمان بکوشند.

معلمان با سواد علمی - تکنولوژیکی از راه به کارگیری رویکردهای جدید آموزشی، از جمله یادگیری مکاشفه‌ای و یادگیری پروژه‌محور، به همراه فناوری اطلاعات، با محیط شبکه‌ای آشنا می‌شوند و با استفاده از توانمندی‌های دنیای شبکه‌ای، انحصار چهاردیواری مدرسه را می‌شکنند و با همتایان خود در نقاط گوناگون دنیا به گفت‌وگو می‌نشینند و این همان «آموزش برای