

فناوری‌های نوین در تعلیم و تربیت

بررسی فرصت‌ها و تهدیدها

چکیده

فناوری‌های نوین اگرچه با حضور گسترده خود تأثیرات فراوانی بر تعلیم و تربیت دارند اما با آثار سوء خود نیز تعلیم و تربیت را در معرض تهدیدهای گوناگونی نیز قرار داده‌اند. مقاله حاضر با هدف بررسی، تحلیل و نقد فرصت‌ها و تهدیدهای حضور فناوری‌های نوین در تعلیم و تربیت، روش توصیفی-تحلیلی، آثار مطلوب و نامطلوب فناوری‌ها را در تعلیم و تربیت بررسی کرده و دیدگاه‌های موجود در این زمینه را با استفاده از شیوه‌های ناظر بر تجزیه و تحلیل پژوهش‌های کیفی و استدلال نگارندگان به نقد کشیده است.

فناوری‌های نوین که مهم‌ترین شاخصه آن‌ها در هم شکستن مرزهای زمان و مکان است، در تعلیم و تربیت ابعادی فراگیر و جهان‌شمول دارند که با در نظر گرفتن تفاوت‌ها و نیازهای فردی، محیطی، منعطف، جذاب و البته مشارکتی را برای یادگیرندگان ایجاد و یادگیری‌های مسئله‌محور را ساده‌تر می‌سازند و خلأ نبود مواد کمک‌آموزشی را پر می‌کنند. از طرف دیگر، این فناوری‌ها مشکلاتی را به خصوص در حوزه فرهنگ و مسائل ارزشی ایجاد کرده‌اند. از این رو لازم است در تدوین سیاست‌ها و به‌کارگیری فناوری‌ها در فرایند آموزش به این مسائل توجه اساسی شود. در پایان، با توجه به نتایج حاصل از این بررسی و در چارچوب سند تحول بنیادین، رویکردی تلفیقی پیشنهاد و به‌شرح آن پرداخته شده است.

کلید واژه‌ها:

فناوری‌های
نوین،
تعلیم و تربیت،
فرصت‌ها،
تهدیدها

■ سرآغاز

برای تغییر و تحول معیارها و روش‌های سنتی آموزش و پرورش باید به فناوری اطلاعات و فناوری آموزشی روی آوریم و در مدرسه وسایل و امکانات آموزشی از جمله رایانه، اینترنت، اورهد و پروژکتور را فراهم کنیم تا بتوانیم به پیشرفت علمی امید داشته باشیم. در فناوری اطلاعات، بیشتر با نظریه و عمل

طراحی، توسعه و بهره‌گیری، مدیریت و ارزیابی فرایندها و منابع یادگیری سروکار داریم (نجفی، ۱۳۸۵) که از آن می‌توان با عنوان «به‌کارگیری خلاقانه علم برای اهداف آموزشی» یاد کرد. همین کاربرد خلاقانه زمینه گرایش و علاقه فردی دانش‌آموزان را به یادگیری و موضوعات علمی فراهم می‌کند. از سوی دیگر، رشد علمی و پیشرفت تحصیلی را در پی

دارد. در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، رشد و گسترش این پدیده بر جنبه‌های گوناگون زندگی بشری اعم از اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی تأثیر گذاشته و به ظهور مفاهیم و اصطلاحاتی از قبیل جامعه اطلاعاتی، عصر اطلاعات و اقتصاد دانش‌مدار انجامیده است. بر همین اساس، آیتی و همکاران (۱۳۸۶) معتقدند، آمادگی نظام آموزش و پرورش برای همراهی با دیگر نهادهای اجتماعی در عصر فضا، برای پرورش انسانی که در این عصر ایفای نقش می‌کند، ضروری است. همچنین، باید پذیرفت که فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب دگرگونی‌هایی در آموزش و پرورش شده و فرایند سنتی یاددهی-یادگیری را به چالش کشیده است (قورچیان، ۱۳۸۳). به‌طوری که می‌توان ادعان کرد با حضور فناوری‌های نوین در تعلیم و تربیت، فعل و انفعالاتی که شکوفایی مطلوب استعداد دانش‌آموزان را هدف قرار داده، دچار تحول اساسی شده است. از سوی دیگر، باید پذیرفت که نظام‌های آموزشی به‌طور همه‌جانبه تحت تأثیر فناوری‌های نوین قرار دارند (عطاران، ۱۳۸۳)؛ به‌گونه‌ای که نمی‌توان حضور گسترده آن‌ها

در فناوری اطلاعات، بیشتر با نظریه و عمل طراحی، توسعه و بهره‌گیری، مدیریت و ارزیابی فرایندها و منابع یادگیری سروکار داریم که از آن می‌توان با عنوان «به کارگیری خلاقانه علم برای اهداف آموزشی» یاد کرد

نظام آموزش و پرورش تبدیل شود، به گونه ای که در نظام آموزش و پرورش ایران به موازات خواندن، نوشتن و حساب کردن، درک فناوری اطلاعات و ارتباطات و تسلط بر مهارت ها و مفاهیم پایه فناوری اطلاعات، به عنوان بخشی از هسته مرکزی وزارت آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفته است (محمودی، ۱۳۸۶).

همچنین، معلمان در بسیاری از نقاط دنیا می توانند فراگیرندگان خود را به تشریک مساعی در موضوعات علمی وادارند. فناوری اطلاعات به دلیل قدرت تحول پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا با فراگیرندگان در انتقال دانش نقش مهمی دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها

رایانه، فکس، میکروالکترونیک‌ها، ارتباط از راه دور و نیز فناوری‌های قدیمی‌تر نظیر نظام‌های بایگانی اسناد، ماشین‌های محاسباتی مکانیکی، چاپ و حکاکی را در برمی‌گیرد. بی تردید فناوری آموزشی این قابلیت و توانایی را دارد که فرایند یادگیری را تسریع و تسهیل کند و به آموخته‌ها عمق و معنای بیشتری ببخشد. فناوری آموزشی از روش‌ها، فنون، ابزار و امکاناتی برخوردار است که با به‌کارگیری و اعمال درست، به‌جا و به‌موقع آن‌ها می‌توان سطح یادگیری را به‌گونه‌ای شگفت‌انگیز به حداکثر ممکن و مطلوب رساند.

فناوری اطلاعات در
زمان کوتاهی توانسته است به
یکی از اجزای تشکیل دهنده

را در تعلیم و تربیت نادیده گرفت. فناوری‌های نوین، ظرفیت‌ها و امکان‌های معنطفی در عرصه‌های گوناگون زندگی بشری از جمله تعلیم و تربیت دارند، به‌گونه‌ای که می‌توان آن‌ها را نماد یک تمدن جدید یا حداقل نماد ظهور یک موج تمدنی جدید دانست. بالآخره توسعه فناوری‌های نوین در سال‌های اخیر، زمینه‌ای فراهم کرده است تا افراد از هر جا و در هر زمانی بتوانند ارتباط پویا و گسترده‌ای با یکدیگر داشته باشند.

■ کاربردهای مثبت و مطلوب
فناوری‌های نوین در
تعلیم و تربیت

اصطلاح فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری‌های نوین مانند



**فناوری آموزشی
از روش‌ها، فنون،
ابزار و امکاناتی
بر خوردار است
که با به کارگیری
و اعمال درست،
به جا و به موقع
آن‌ها می‌توان
سطح یادگیری
را به گونه‌ای
شگفت‌انگیز به
حداکثر ممکن
مطلوب رساند**

شیوه‌های ذخیره دانش و روش‌های یادگیری را ارتقا می‌بخشد، بلکه کاتالیزوری برای مقابله با موانع ساختار انعطاف‌پذیر سازمانی است (Safari, 2008). حضور فناوری‌های نوین در تعلیم و تربیت قابلیت‌های زیادی دارد که به منظور درک بهتر، باید ویژگی‌ها و مفاهیم زیربنایی آن را بهتر شناخت. آنچه در ادامه بیان می‌شود، بررسی دیدگاه‌های مطرح شده در خصوص فرصت‌های فراهم آمده برای تعلیم و تربیت با حضور فناوری است.

یکی از ویژگی‌های آموزش مبتنی بر فناوری، انعطاف‌پذیری است. کولیس و موتن (۲۰۰۲) معتقدند، حضور فناوری این امکان را به مدرسه‌ها می‌دهد که به نظریات یادگیرنده احترام گذاشته شود و تصمیمات کلیدی فرایند یاددهی-یادگیری با نظر معلم و فراگیرنده گرفته شود. این امکان و فرصت با استفاده مناسب از فناوری و طراحی نرم‌افزارهای مناسب آموزشی قابل تحقق است. بیشتر صاحب‌نظران آموزشی به ارزش کنش متقابل در یادگیری تأکید کرده‌اند و معتقدند که

ارتباط مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمینه تعامل بین معلم و دانش‌آموز را در زمان واقعی فراهم می‌سازد. شیوه‌های ارتباطی مبتنی بر فناوری، به خصوص ارتباط ناهم‌زمان، تعامل شناختی یا اجتماعی را بین یاددهنده و یادگیرنده، یادگیری خود راهبر، و فردی و مستقل تشویق و دانش شرکت‌کنندگان را توسعه می‌دهد. هیلیز (۲۰۰۴) اعتقاد دارد، آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، یادگیرندگان را به عنوان افرادی فعال در یادگیری درگیر می‌کند و به آنان اجازه می‌دهد عقاید خود را با پاسخ دادن به یکدیگر به اشتراک بگذارند. در نتیجه، یادگیرندگان با عقاید و دیدگاه‌های گوناگون آشنا می‌شوند و از یکدیگر می‌آموزند. به این ترتیب، یادگیری مشارکتی و فعال می‌شود. از سوی دیگر، یادگیری فعال در محیطی رخ می‌دهد که دانش‌آموز مفاهیم را با موقعیت‌ها و تجربیات واقعی ارتباط دهد. با استفاده از قابلیت‌های فناوری، می‌توان محیط واقعی را شبیه‌سازی کرد و از این امکان به خوبی بهره برد. یادگیری مبتنی بر

فناوری اطلاعات و ارتباطات، به دلیل ارتباط با سایر هم‌گروه‌ها، در دانش‌آموز انگیزه و رضایت ایجاد می‌کند.

■ تهدیدهای حضور فناوری‌های نوین در تعلیم و تربیت

فناوری‌های نوین به موازات اثرات مثبت و مطلوبی که بر نظام تعلیم و تربیت داشته‌اند، تهدیدهایی را نیز متوجه تعلیم و تربیت می‌سازند که لازم است شناسایی و بررسی شوند. مشکلات و چالش‌هایی که فناوری در تعلیم و تربیت داشته، از دوران مدرنیته قابل بررسی است. مدرنیسم در کنار آثار و نتایج مثبتی که بر جای گذاشت، مشکلات و معضلات تأسّف‌باری نیز بر پیکره اجتماع و تعلیم و تربیت وارد کرد. در کنار این مشکلات، دسترسی نداشتن به آرمان‌های مدرنیسم، زمینه را بیش از پیش برای منتقدان فراهم آورد تا دوران مدرنیته را در معرض نقادی دقیق خود قرار دهند و آثار سوء فناوری بر تعلیم و تربیت را نمایان کنند. از منظر مدرنیسم، فناوری همچنان که طبیعی است، به لحاظ ارزشی خنثا تلقی می‌شود و رشد و تحول آن تابع امور فرهنگی، اجتماعی و ارزشی نیست (باقری، ۱۳۸۶). تابع ارزش‌ها نبودن، یکی از تهدیدهای جدی پیش روی نظام‌های تعلیم و تربیت است، چرا که در این صورت معیار سنجش فناوری وجود ندارد، مفید بودن آن نسبی خواهد بود و تابع منافع شخصی می‌شود. وجود فناوری از منظر مدرنیسم پیامدهایی دارد چون: اختلافات طبقاتی، از بین رفتن ارزش‌های انسانی، کشتار





که فناوری برای یادگیری بهتر و مناسب‌تر فراهم آورده است، ضرورتی انکارناپذیر است. با وجود این باید توجه داشت که حضور فناوری در تعلیم و تربیت، به‌طور هم‌زمان، فرصت‌ها و تهدیدهایی را همراه دارد و باید ضمن استفاده مطلوب از فرصت‌ها، تهدیدها را نیز با نگاه انتقادی نگریست و راه غلبه بر آن‌ها را یافت تا شاهد آثار نامطلوب حضور فناوری در تعلیم و تربیت نباشیم.

منابع

۱. آیتی، محسن؛ عطاران، محمد؛ مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۶). الگوی تدوین برنامه درسی مبتنی بر فاوا در تربیت معلم. فصل‌نامه مطالعات برنامه درسی، سال اول، شماره ۵.
۲. باقری، خسرو (۱۳۸۶). نگاهی دوباره به تربیت اسلامی. جلد دوم. انتشارات مدرسه. تهران.
۳. نجاریان، پروانه؛ پاک‌سرشت، محمدجعفر؛ صفایی‌مقدم، مسعود (۱۳۸۲). مضامین پست‌مدرنیسم و دلالت‌های تربیتی آن. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز. شماره‌های ۱ و ۲.
۴. قورچیان، نادرعلی (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش. انتشارات فراشناختی اندیشه. تهران.
۵. عطاران، محمد (۱۳۸۳). تحلیل رویکردهای نقادانه بر توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش. همایش برنامه درسی در عصر اطلاعات و ارتباطات. انجمن مطالعات برنامه درسی ایران.
۶. محمودی، مهدی (۱۳۸۶). تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی. همایش فناوری آموزشی. دانشگاه شهید چمران اهواز.
۷. نجفی، مینا (۱۳۸۵). تأثیر کاربرد کامپیوتر بر یادگیری دانش‌آموزان مقاطع متوسطه شهر تالش. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی. دانشگاه پیام‌نور.
8. Safavi AA. Developing countries and e-learning program development. J Global Inf Technol Manag. 2008;(11)3:47.
9. Collis B, Jef M. Flexible learning in a digital world. OpenLearn. 2002;17(3):217-30.
10. Hiltz R. Collaborative learning in a virtual classroom: Highlights of findings. The ACM Digital Library; 1988 [cited 2004, 18 Feb]. Available from:

اقلیت‌ها، سلطه‌جویی حکومت‌های مستبد و بروز جنگ‌های جهانی اول و دوم (نجاریان و همکاران، ۱۳۸۲).

یکی دیگر از تهدیدهای فناوری در تعلیم و تربیت، چیرگی فرهنگ مسلط و غالب است. در نقد این دیدگاه باید اذعان کرد که شکل مطلوب دموکراسی و مردم‌سالاری در این دوران تحقق نیافته، چرا که در آن به همه فرهنگ‌ها توجه نشده است. در آن دیدگاه، ظرفیت سایر فرهنگ‌ها و گروه‌های اجتماع نادیده گرفته می‌شود و دموکراسی الکترونیکی بحثی مغفول است. تابع ساختار شدن تعلیم و تربیت به فناوری، از دیگر چالش‌های پیش‌روست. با ساختارزدایی از تعلیم و تربیت باید فناوری تابع تعلیم و تربیت شود. همچنین، باید با دید انتقادی به فناوری نگاه کرد تا بهره‌مندی از آن در تعلیم و تربیت خردمندانه باشد.

نتیجه‌گیری

فناوری با وجود فراهم ساختن فرصت‌هایی برای تعلیم و تربیت، تهدیدهایی را نیز متوجه آن می‌سازد که بیشتر به مسائل فرهنگی و ارزشی مربوط است. مسائل فرهنگی و ارزشی که در حوزه آموزش و به‌کارگیری فناوری در تعلیم و تربیت مطرح است، نوع نگاه و نگرش به فناوری را تعیین می‌کنند و در واقع تصمیم‌گیری و تعیین خط‌مشی و سیاست‌گذاری بر مبنای این نوع نگرش صورت می‌گیرد. چنان‌که تشریح شد، فناوری باید تابع امور ارزشی باشد و در استفاده از آن باید از مجرای ارزش‌ها عبور کرد. مشکلاتی که در خلال جنگ‌های جهانی اول و دوم