



واکاوی درس کار و فناوری

سید میثم موسوی

تصویرگر

محمد حسین جوکار

دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره مدرسه دانشگاه

تربیت دبیر شهیدرجایی تهران و مشاور مدرسه



توصیف

مسئولان آموزش و پرورش و متصدیان نظام تعلیم و تربیت در سال‌های اخیر به انجام اصلاحاتی در نظام آموزشی کشور اقدام کرده‌اند. تدوین سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، تدوین سند برنامه درسی ملی و گنجانیدن حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری در آن و همچنین تألیف کتاب‌های کار و فناوری از دوره ابتدایی تا پایان دوره متوسطه اول، از اقدامات اساسی در آماده کردن دانش‌آموزان در جهت کسب مهارت‌های عملی برای زندگی کارآمد و بهره‌ور و کسب شایستگی‌های مرتبط با فناوری و علوم وابسته، به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری از حوزه‌های یازده‌گانه‌ای است که در برنامه درسی ملی لحاظ شده و شامل کسب مهارت‌های عملی برای زندگی کارآمد و بهره‌ور و کسب شایستگی‌های مرتبط با فناوری علوم وابسته، به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات، است. این شایستگی‌ها برای تربیت فناورانه و زندگی سالم در فضای مجازی و نیز آمادگی ورود به حرفه و شغل در بخش‌های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی ضروری‌اند. آموزش فناوری، کار و مهارت‌آموزی به پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درآمد و توسعه یافتگی خواهد رسید. شایستگی‌های این حوزه در دوره آموزش عمومی به‌صورت عینی، تجربی و بیشتر درهم‌تنیده با دیگر حوزه‌های تربیت و یادگیری و از طریق کسب تجربه در محیط‌های یادگیری واقعی و متنوع کسب خواهد شد و زمینه هدایت دانش‌آموزان را با توجه به علاقه‌ها و توانایی‌هایشان در مسیرهای تحصیلی، حرفه‌ای و شغلی فراهم می‌کند.

بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه این موضوع، میزان توجه به سواد فناوری در برنامه درسی ملی در حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری بالاتر از حد متوسط است و تا حد بسیار زیادی به آن توجه شده است. بین استانداردهای سواد فناوری از لحاظ میزان انطباق با صلاحیت‌های در نظر گرفته‌شده برای معلمان، تفاوت معناداری وجود ندارد. اجرای مطلوب برنامه درسی ملی در حوزه مربوطه، نیازمند مساعدت و توجه ویژه معلمان و بهره‌مندی از صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی مناسب در نظر گرفته‌شده در این برنامه است. لذا مفاد آن باید در مهندسی نیروی انسانی و در برنامه‌های آموزشی، جذب و توانمندسازی و بازآموزی معلمان قبل از خدمت و در ضمن خدمت مورد توجه جدی قرار گیرد (ابادری، ۱۳۹۷).

یافته‌های پژوهش شاهواری و همکاران (۱۳۹۵) حاکی از آن است که معلمان درکی سطحی نسبت به برنامه‌درسی کار و فناوری دارند. همچنین، غفلت مسئولان از دانش عملی معلمان و نبود راهبردی مناسب برای ارزشیابی، سبب بی‌انگیزی معلمان این برنامه‌درسی و کناره‌گیری تعدادی از آنها از گستره آموزشی شده است. بهبود نگرش معلمان نسبت به برنامه‌درسی جدید کار و فناوری با ارائه آموزش‌های مناسب ضمن خدمت، ایجاد بستر مناسب برای تدریس و ارتباط مستمر با مسئولان امکان‌پذیر خواهد بود و سطح آگاهی مدیران و والدین نسبت به اهمیت برنامه‌درسی جدید کار و فناوری به بازنگری نیاز دارد.

مقوله‌های اصلی پژوهش ادیب و همکاران در الگوی مطلوب آموزش فناوری عبارت‌اند از: ماهیت فناوری و مفاهیم فناورانه؛ رابطه فناوری با جامعه، طراحی و حل مسئله فناورانه؛ شایستگی‌های غیرفنی و فنی؛ توانایی انتخاب و استفاده از فناوری در زمینه‌های گوناگون از جمله فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، حمل‌ونقل، پزشکی، انرژی، تولید، ساختمان، کشاورزی و اقتصاد خانه. یافته‌های تحقیق **روگیرس** (۲۰۱۶) نشان داد، مربیان فناوری و صنعت در تمام زمینه‌های برنامه‌درسی نیازمند تکمیل برنامه‌های آموزش فناوری برای داشتن ویژگی‌های حوزه عاطفی مانند قابلیت اعتماد، وقت‌شناسی، صداقت، افتخار کردن به کار، توانایی همکاری با دیگران و داشتن نگرش ایمن هستند. **ساندرز** (۱۹۹۳) بیان می‌کند، هدف از آموزش فناوری، سواد فناورانه جهانی است. او در این زمینه به سه رویکرد آموزشی غالب در برنامه‌درسی آموزش فناوری (پروژه‌های دانش‌آموزی، حل مسئله فناورانه و بودمان آموزش فناوری) اشاره می‌کند. نتایج پژوهش **همیلتون و میدلتون** (۲۰۰۲) نشان داد، اجرای آموزش فناوری با دسترسی و مشارکت در آموزش ضمن خدمت، افزایش کیفیت، امکانات مناسب و تجهیزات، پشتیبانی از مدیریت مدرسه، بودجه کافی برای بهبود مستمر امکانات و خرید تجهیزات، بازاریابی فعال و ارتقای موضوع به دانش‌آموزان و دیگر کارکنان آموزشی، مدیریت مدرسه و مدرسه جامع گسترده‌تر، و مشارکت معلمان در توسعه برنامه‌درسی را بهبود می‌بخشد.

تحلیل

یکی از مهم‌ترین مسائل مربوط به درس کار و فناوری یا هر محتوای دیگر، کیفیت و نحوه پرداختن به محتوا و تدریس آن است. با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده، برنامه‌درسی کار و فناوری از نظر شاخص‌ها در حد مطلوبی است؛ هرچند ایرادهایی به آن وارد و نیازمند اصلاح است. لذا در این مقاله بر کیفیت‌بخشی به همین محتوای موجود تأکید خواهد بود. بسیاری اوقات تغییر به‌جای جایگزینی کامل پدیده جدید می‌تواند در نحوه نگرش و اجرای آن پدیده رخ دهد. پرداختن به روشی دیگر و از منظری دیگر می‌تواند بسیاری از اصلاحات مطلوب ما را با هزینه کمتر



۳. تولیدات محتوایی جذاب و اثربخش به منظور غنی‌سازی کیفیت، مانند پرداختن به محتوای درس‌ها.
۴. پیش‌بینی و اجرای فعالیت‌ها و برنامه‌های خلاقانه متناسب با ظرفیت هر بوم و منطقه به منظور عملی‌سازی محتوای نظری این درس.
۵. تدارک شرایط و امکانات لازم برای دانش‌آموزان به منظور کسب تجربه‌های شغلی در موقعیت‌های شبیه‌سازی شده و ایجاد آمادگی در آن‌ها برای سپری کردن مراحل انتخاب شغل.
۶. ارزیابی کیفی میزان دستیابی به اهداف مطرح‌شده، از طریق نظرسنجی‌های مستمر و علمی از دانش‌آموزان و دبیران.
۷. توجه ویژه به نقش مشاوران مدرسه در اهمیت‌بخشی و افزایش کارایی این درس، از طریق تدریس مستقیم (بودمان‌های مرتبط) و ارائه خدمات مشورتی به دبیران دارای ابلاغ درس کار و فناوری.

منابع

۱. ابوالحسنی، زهرا؛ دهقانی، مرضیه؛ جوادی‌پور، محمد؛ صالحی، کیوان؛ محمدحسنی، نسرین (۱۴۰۰). کاوشی پدیدارشناسانه بر تعیین نقاط قوت و ضعف اجرای برنامه درسی کار و فناوری و راهکارهای بهبود وضعیت اجرای آن. علوم تربیتی، ۲۸(۱)، ۶۷-۸۸. doi: 10.22055/10.21.35606.3137.edus
۲. کوهستانی‌نژادطاری، آذردهخت؛ ابادری، زهرا؛ میرحسینی، زهره (۱۳۹۷). سواد فناوری معلمان در سند برنامه درسی ملی آموزش و پرورش حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری. فناوری آموزش ۱۲(۲)، ۱۴۹-۱۵۹. doi: 10.22061/10.21.1995.1510.jte
۳. ملکی، مهدی؛ لیاقتدار، محمدجواد؛ نیلی، محمدرضا (۱۳۹۹). کاوشی پدیدارشناسانه بر تعیین مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری. فناوری آموزش ۱۴(۲)، ۳۶۹-۳۸۱. doi: 10.22061/10.21.4951.2141.jte
۴. شاهواری، کیان، نیکنام (۲۰۱۷). کاروفناوری: تجربه زیسته معلمان. دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی. ۴(۸)، ۱۵۹-۱۸۰.
5. National Curriculum of Islamic Republic of Iran. Tehran: Organization for Research and Planning Education; 2012. Persian.
6. Adib U, et al. Design and validation of the optimal Pattern of «Technology Education» Curriculum for basic education (Basic 9-1). [dissertation]. Tabriz University - Faculty of Psychology and Educational Sciences; 2016.
7. Rogers GE. Technology education curricular content: A trade and industrial education perspective. Journal of Industrial Teacher Education. 1995; 32(3):59-74.
8. Sanders ME. Technology education in the middle level school: Its role and purpose. NASSP Bulletin. 1999; 83(608):34-44.
9. Hamilton C, Middleton H. Implementing technology education in a high school: A case study. Learning in Technology. education: Challenges for the 21st Century. 2002; 152-60.

محقق کند. در این مسیر می‌توان ارتقا و بهبود عوامل موجود را اهرمی برای افزایش کیفیت و کارایی محتوای درسی به کار گرفت. به نظر نگارنده، عواملی مانند توانمندسازی دبیران حین خدمت، آموزش و توانمندسازی نومعلمان دانشگاه فرهنگیان قبل از آغاز خدمت، تولید محتوای چندرسانه‌ای جذاب و به‌روز، بهبود امکانات، تجهیزات و منابع موردنیاز و طراحی فعالیت‌های غنابخش در حوزه درسی کار و فناوری می‌تواند نتایج جدید مطلوبی را در این زمینه به بار آورد. پررنگ‌شدن نقش مشاوران در آموزش درس کار و فناوری به‌صورت مستقیم به‌عنوان دبیر یا به‌صورت غیرمستقیم به‌عنوان تسهیل‌کننده، و دادن خدمات مشورتی، در کنار دبیران محترم و از طریق برنامه‌ریزی فعالیت‌های بازدیدی، کارگاهی، بازارچه‌ها و جشنواره‌های مناسبی مرتبط با بوم و جغرافیای منطقه، می‌تواند از مواردی باشد که به‌صورت نظام‌دار به این مهم کیفیت می‌بخشد و نتایج آن بر خودشناسی، شناخت توانمندی‌ها، علاقه‌ها، و شناخت مشاغل دانش‌آموزان و در نهایت هدایت تحصیلی صحیح و اصولی ایشان تأثیر جدی و مستقیم دارد که یکی از مهم‌ترین اهداف آموزش و پرورش است. پرواضح است، هرگونه محتوایی با توجه به روزمرگی‌های زمان و گسترش دانش و فناوری و نیاز بشر، نیازمند به‌روزآوری، تجدیدنظر و تغییر است. لذا همان‌طور که در نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، برخی محتواهای کتاب‌های کار و فناوری غیرمفید یا غیرکاربردی تشخیص داده شده‌اند، توصیه می‌شود در کنار تغییر چنین موضوعاتی، به‌صورت موردی به موضوع کیفیت‌بخشی، نحوه پرداخت و عملکرد در موارد دیگر نیز به‌صورت جدی توجه شود. چرا که اگر محتوای جدید و بی‌نقصی هم تدوین شود، نپرداختن به عوامل اجرایی و عملیاتی و کیفی آن ممکن است موجب ناکارآمدی آن محتوا شود.

پیشنهاد عملی

با توجه به چالش‌ها و ضعف‌های موجود، این پیشنهادها می‌توانند در مرتفع‌کردن چالش‌ها و حرکت به سمت دستیابی به اهداف مهم درس کار و فناوری کمک‌کننده باشند:

۱. آموزش و توانمندسازی دبیران درس کار و فناوری به‌صورت جدی و با رویکرد جدید و عملیاتی با استفاده از ظرفیت گروه‌های آموزشی، آموزش‌های ضمن خدمت و رسانه‌ها.
۲. توجه ویژه به این درس در دانشگاه فرهنگیان ویژه دانشجومعلمان، از طریق پیش‌بینی سرفصل‌های جدید یا در ذیل واحدها و سرفصل‌های مرتبط موجود، مانند درس پژوهی و کارورزی.