

آنان نیازمند شایستگی‌هایی از قبیل همکاری، خلاقیت، حل مسئله، پشتکار، کنجکاوی و ابتکار عمل نیز هستند. در این راستا، کنفرانس اقتصاد جهانی (۲۰۱۵) براساس اطلاعات جمع‌آوری شده در یکصد کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه، با استفاده از فراتحلیل اظهار کرده است که دانش‌آموزان دوره ابتدایی و دوره متوسطه به ۱۶ مهارت نیازمند هستند. این مهارت‌ها به سه دسته یا مقوله تقسیم‌بندی شده که عبارت است از: سواد پایه، شایستگی‌ها، ویژگی‌های فردی.

۱ سواد پایه: نشان‌دهنده میزان توانایی دانش‌آموزان در کاربرد مهارت‌های مشترک در زندگی روزمره است. این مهارت‌ها عبارت‌اند از: سواد ریاضی، سواد علمی، سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات، سواد مالی، سواد مدنی و فرهنگی.

۲ شایستگی‌ها: چگونگی روبه‌رو شدن دانش‌آموزان با چالش‌های پیچیده است. برای مثال تفکر انتقادی یکی از این چالش‌ها می‌باشد که عبارت است از توانایی شناسایی و تجزیه و تحلیل و ارزیابی شرایط، ایده‌ها و اطلاعات به منظور تدوین و پاسخ دادن به مشکلات. چالش دیگر خلاقیت است، یعنی توانایی تصور و طراحی و تدوین روش‌های نوآورانه تازه، پرداختن به مشکلات، پاسخ به پرسش‌ها و یا بیان معنا از طریق کاربرد و تجزیه و تحلیل دانش است. همچنین چالش ارتباط و همکاری که شامل کار با دیگران برای هماهنگی و انتقال اطلاعات به منظور مقابله با مشکلات است. شایستگی نیروی کار در قرن بیست و یکم، توانایی ارزیابی نقادانه، انتقال دانش، و کار گروهی است.

۳ ویژگی‌های فردی: چگونگی روبه‌رو شدن دانش‌آموزان با تغییرات محیطی است از قبیل تغییرات سریع بازار کار. برای مثال ویژگی‌های فردی از قبیل پشتکار، سازگاری و انعطاف‌پذیری سبب موفقیت در برخورد با موانع می‌شود. کنجکاوی و ابتکار عمل سبب کشف ایده‌های تازه رهبری و آگاهی فرهنگی و اجتماعی سبب تعامل سازنده با دیگران، اجتماع، و رشد و توسعه فرهنگ می‌گردد. در نمودار ۱ مهارت‌های ضروری دانش‌آموزان در قرن بیست و یکم نشان داده شده است. نمودار ۱ نشان می‌دهد که آموزش جهانی به واسطه فناوری‌های نوین برپایه مهارت‌های تازه‌ای شکل گرفته است. بنابراین دانش‌آموزان می‌بایست دارای مهارت‌های پایه «زبان، ریاضیات، علوم»، و مهارت‌هایی از قبیل تفکر

مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموزان در قرن ۲۱

مدت‌هاست در سطح کلان نظام آموزشی ما پرداختن به موضوعی به نام «تغییر برنامه‌ریزی درسی» شکل گرفته است. در این مورد اظهارات زیادی را از کارشناسان و معلمان می‌شنویم. اما کمتر کسی به این موضوع از زاویه مقابل نگاه کرده است، یعنی زاویه مصرف‌کننده آن که دانش‌آموزان هستند. به نظر من ورود به این بحث ضروری است و برای ورود به آن باید ابتدا پرسش‌هایی را مطرح کنیم: اصطلاح تغییر از کجا نشئت گرفته است؟ چطور نیاز به آن پیدا شد؟ اولین بار چه کسانی آن را به کار بردند؟ چرا؟! این‌ها پرسش‌هایی است که ممکن است در ذهن هر کس که با تعلیم و تربیت سروکار دارد مطرح شود. البته پرداختن به بسیاری از مسایل در این نوشتار نه میسر است و نه به مصلحت، اما اگر بتوان در همین مقال کوتاه به بخشی از کلیدی‌ترین پرسش‌هایی که اشاره شد و ممکن است ذهن شما خوانندگان نیز با آن مواجه باشد، پاسخی درخور و قانع‌کننده داد، شاید گامی کوچک در روشن‌شدن ابهامات موجود برداشته باشیم.

امروز، چرخ توسعه اقتصادی بر محور نوآوری می‌چرخد. از این‌رو، در اقتصاد به کارکنانی با مهارت‌های گوناگون نیاز است. علاوه بر مهارت‌های پایه، مانند سواد و حساب،

نمودار ۱. مهارت‌های ضروری دانش‌آموزان در قرن بیست و یکم



آموزش مادام‌العمر

قبیل یادگیری براساس پروژه، یادگیری براساس مسئله، یادگیری براساس طراحی با به‌کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی سبب تسهیل فرایند یادگیری، توسعه شایستگی‌های دانش‌آموزان، افزایش کیفیت آموزش و ایجاد مهارت‌های قرن بیست و یکم در دانش‌آموزان از قبیل ارتباطات، خلاقیت و نوآوری، تداوم و همکاری و مشارکت خواهد شد. از این‌روست که یادگیری در قرن بیست و یکم دیگر به شیوه سنتی موضوعی به‌طور مثال علوم، ریاضی، ... در مدارس جوابگوی نیاز دانش‌آموزان نیست و موضوعات مشترک و میان رشته‌ای با تأکید بر سواد مدنی، موضوعاتی مثل آگاهی جهانی، سواد مالی،

انتقادی، حل مسئله، کنجکاوی، همکاری و مشارکت باشند. اما هنوز در اکثر کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما بسیاری از دانش‌آموزان دارای مهارت‌های مورد نیاز قرن بیست و یکم نیستند. از این‌رو، نظام آموزشی باید در فکر ایجاد مهارت در دانش‌آموزان با استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی باشد. گزارش‌های اقتصاد جهانی (۲۰۱۵) حاکی از آن است که مهارت‌های مورد نیاز در قرن بیست و یکم براساس درآمد هستند و فناوری‌های نوین سبب تغییر شغل شده‌اند. بنابراین، دانش‌آموزان نیازمند کسب مهارت‌های مورد نیاز برای بازار کار داخلی و جهانی می‌باشند. در این راستا، تغییر برنامه‌ریزی درسی، و به‌کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی در فرایند یادگیری می‌تواند سبب کاهش شکاف مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموزان ما در قرن بیست و یکم، افزایش توانایی شغلی، و به تبع آن افزایش درآمد، آن‌ها در بازار کار باشد.

اگرچه به‌کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی در مدارس ما در مراحل اولیه است اما پژوهش‌ها تأثیر عمیق به‌کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی را بر یادگیری دانش‌آموزان در دوره ابتدایی و دوره متوسطه نشان داده است. به‌کارگیری رویکردهای پداگوژیک یا تربیتی از

دانش‌آموزان می‌بایست دارای مهارت‌های پایه «زبان، ریاضیات، علوم»، و مهارت‌هایی از قبیل تفکر انتقادی، حل مسئله، کنجکاوی، همکاری و مشارکت باشند. اما هنوز در اکثر کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما بسیاری از دانش‌آموزان دارای مهارت‌های مورد نیاز قرن بیست و یکم نیستند



زمینه برنامه‌ریزی درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

بنابراین، دانش آکادمیک دیروز در زمینه برنامه‌ریزی درسی جوابگوی نیاز دانش‌آموزان امروز ما نیست. ما نیازمند دانش آکادمیک نو و همکاری مؤثر میان سیاست‌گذاران آموزشی، مربیان تعلیم و تربیت، ارائه‌کنندگان فناوری‌های نوین آموزشی، و تأمین‌کنندگان مالی در تغییر برنامه‌ریزی درسی، اجرای مستمر و سازنده آن در مدارس برای موفقیت دانش‌آموزان در آینده در دستیابی به مهارت‌های قرن بیست و یکم، و رشد و توسعه نیروی کار هستیم.

منابع

1. New Vision for Education Unlocking the Potential of Technology. (2015). World Economic Forum. From, <http://www3.weforum.org>
2. 21st Century Skills for Students and Teachers. (2010). Pacific Policy Research Center. From, <http://www.ksbe.edu>
3. 21st Century Skills, Education & Competitiveness. (2008). Partnership for 21 Century Skills. From, <http://www.p21.org>

سواد سلامت و بهداشت، و سواد زیست‌محیطی می‌باشد. یکی از چالش‌های اساسی تعلیم و تربیت در مدارس ما چگونگی به کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری است. فناوری آموزشی به مثابه حلقه‌ای بسته در فرایند یادگیری است. برای مثال، در سطح کلاس درس، فناوری آموزشی در داخل بسته‌های است که خود تلفیقی از برنامه درسی، محتوا، منابع باز آموزشی، ابزارهای دیجیتال معلمان، سنجش، و پیامدهای مورد انتظار یادگیری می‌باشد.

با توجه به چالش‌هایی از قبیل کمبود نیروی انسانی متخصص و ماهر، کمبود منابع و... برای توسعه استفاده فناوری آموزشی در مدارس راهبردهایی وابسته به یکدیگر از قبیل راهبردهای زیر وجود دارد:

- ترویج توسعه منابع الکترونیکی؛
- تسهیل مشارکت بخش دولتی و خصوصی برای بسیج منابع به منظور حمایت از آموزش الکترونیکی؛
- ترویج برنامه درسی به صورت آموزش الکترونیکی؛
- ترویج آموزش مجازی؛
- ایجاد مرکز ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- ارائه زیرساخت‌های مقرون به صرفه به منظور تسهیل انتشار دانش و مهارت از طریق یادگیری الکترونیکی؛
- توسعه محتوای آموزشی مورد نیاز دانش‌آموزان پیش دبستانی، دوره ابتدایی و دوره متوسطه؛
- ایجاد آگاهی در مدارس در معرفی ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات از قبیل پردازش لغت، پایگاه داده‌ها، ویکی، بلاگ، پادکست، اتاق گفت‌وگو و... در فرایند یاددهی-یادگیری؛
- تسهیل به اشتراک گذاشتن منابع یادگیری الکترونیکی بین مدارس؛
- تلفیق منابع یادگیری الکترونیکی با منابع دیگر.

....

از یک سو توسعه منابع الکترونیکی و تولید محتوای الکترونیکی نیازمند افراد متخصص و ماهر، و مشارکت بخش دولتی و خصوصی است و از سوی دیگر نیازمند تربیت معلمان «قبل از خدمت و در حین خدمت» در

دانش آکادمیک دیروز در زمینه برنامه‌ریزی درسی جوابگوی نیاز دانش‌آموزان امروز ما نیست