

مهارت مشاهده و حل مسئله

شکوه تقدیسبان

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

اشاره

در شماره‌های ۱، ۳ و ۵ مجله، بخش‌های اول تا سوم سلسله مطالب «مشاهده و یادگیری فراگیرندگان» را که به تبیین ابعاد گوناگون مهارت مشاهده در امر یاددهی-یادگیری اختصاص دارد، خواندید. در این شماره و در بخش پایانی، مؤلف مقاله ارتباط بین مهارت مشاهده و حل مسئله را مورد توجه قرار داده است.

مراحل روش علمی

روش علمی شامل مراحل زیر است: ۱. مشخص کردن مسئله؛ ۲. تشکیل فرضیه‌ها؛ ۳. جمع‌آوری اطلاعات؛ ۴. آزمون نتایج؛ ۵. نوشتن نتایج» [وان کلیف، ۱۳۸۰].

افزایش مهارت حل مسئله در فرد، محتاج مشاهده‌ی دقیق در تمام روی‌دادها و جنبه‌های طبیعی زندگی اوست. بهتر است برنامه‌های درسی به گونه‌ای طراحی شود که در کنار انتقال دانش‌های ضروری، کودک از همان دوره‌ی قبل از دبستان، به حل مسائل کوچک زندگی خود فکر کند و علم را وسیله‌ای برای زندگی بهتر بداند که ثمره‌ی آن راه‌گشایی و آسان‌تر کردن کارها و لذت‌بردن از زندگی است. کارهایی مانند انجام تکالیف شخصی روزانه، انتخاب لوازم و پوشاک، پوشیدن کفش و لباس و خریدهای ضروری برای خانه و مدرسه، تهیه‌ی غذای سبک وقتی تنها و گرسنه است، مواظبت از حیوانات و گیاهان خانگی، شست‌وشوهای روزانه و غیره و غیره، کارهای ساده‌ای است که به مشاهده‌ی دقیق و تقلید کودک از محیط نیازمند است.

«هر مهارت عملی را از راه تقلید و تمرین به دست می‌آوریم. برای آموختن فن شنا از کاری که دیگران با دست و پای خود انجام می‌دهند تا سر خود را هنگام شنا بالای آن نگاه دارند، تقلید می‌کنید و سرانجام با تمرین کافی، شایستگی شنا کردن نصیب شما می‌شود. برای آموختن فن حل مسائل باید به ملاحظه و مشاهده‌ی کاری که دیگران برای حل مسئله می‌کنند و تقلید از ایشان بپردازید و سرانجام خود می‌آموزید که چگونه در ساختن مسائل توفیق حاصل کنید» [جرج پولیا، سال؟].

ایزاک آسیموف در مقدمه‌ی کتاب «راهنمای پروژه‌ی علمی برای معلمان، والدین و دانش‌آموزان» می‌نویسد: «علم یک فرایند است. یک روش تفکر و عمل است. آن چه که اهمیت دارد، روش علمی است که همه‌چیز را ممکن می‌سازد. آن چه را که بچه‌ها باید بیاموزند، این است که چگونه علمی فکر کنند و چگونه منطقی بیندیشند و چگونه مشاهده کنند و چگونه مشاهده‌های خود را جمع‌آوری کنند. چگونه آزمایش کنند، نتیجه‌گیری کنند و چگونه یک حدس هوشمندانه درباره‌ی نتایج احتمالی ارائه دهند و ببینند آیا تأیید یا نفی می‌شود، یا هم‌چنان بالاترین حد می‌ماند و به تحقیق بیشتری نیاز پیدا می‌کند. آنان باید از آموختن و انجام دادن همه‌ی این کارها لذت ببرند، نه آن که آن را به خاطر نمره و پاداش انجام دهند. نظیر بازی فوتبال که مهیج است، حتی اگر در آن برنده نشوند.»

یکی از دانشمندان علم فیزیک عقیده دارد: «علم فیزیک حاصل به‌کارگیری دقیق حواس در مشاهده‌ی پدیده‌هاست. فیزیک راه پرسیدن یک پرسش است و به دنبال آن یافتن پاسخی که از طریق آزمایش و تحقیق حاصل می‌شود. در نتیجه‌ی چنین تحقیقات علمی است که فیزیک‌دان‌ها و نیز دانش‌آموزان، به نحوه‌ی کار اجسام، چگونگی به‌وجود آمدن و رابطه‌ی متقابل آن‌ها با یکدیگر پی می‌برند. دانشمند فردی است که از روش‌های علمی برای حل مسئله استفاده می‌کند. لازمه‌ی این کار اخذ درجه‌ی دکترای دانشگاهی و یا بهره‌ی هوشی بالا نیست، بلکه دارا بودن روحیه‌ی کاوش‌گرانه و تمایل به فراگیری و دانستن روش علمی کافی است.»



«رشد ادراک توان‌مندی‌های شخصی افراد، به شرایطی آرام و مکانی مناسب احتیاج دارد، تا آن‌ها بتوانند یادگیری بدون قضاوت در مورد شکست یا موفقیت خود را تجربه کنند. روش‌های اداره‌ی مثبت کلاس درس، این شرایط را فراهم می‌کند و دانش‌آموزان می‌توانند رفتارشان را بیازمایند و در مورد این‌که چگونه رفتارهای آن‌ها بر دیگران تأثیر می‌گذارد و چگونه می‌توان با اثرات حل مسئله یا مشکل‌درگیر شد، دست به تجربه‌های مثبت بزنند» [جین نلسون، ۱۳۸۸].

نتیجه‌گیری

بنابر آن‌چه در مقاله‌های قبل نیز گفته شد، حواس پنجگانه ابزارهایی هستند که فرصت‌های یادگیری و خلاقیت و حل مشکل را برای انسان فراهم می‌کنند. گوش ابزار درک و به‌یادسپاری شنیده‌هاست. چشم از مهم‌ترین اندام‌های انسان و وسیله‌ای برای شناخت پدیده‌ها و مقایسه و تعقل در دیده‌هاست که ۷۰ درصد یادگیری انسان را شامل می‌شود. سایر حواس نیز هر یک در جای خود همان نقش را ایفا می‌کنند. معلمی که با فراهم آوردن زمینه‌های مناسب، مهارت تأمل و تفکر و مشاهده‌ی دقیق را در شاگردان خود تقویت می‌کند، افرادی خلاق، مثبت‌اندیش و متکی به خود پرورش می‌دهد.

تقویت انگیزه‌ی مشاهده‌ی محیط در کودک، مهارت‌های حسی - حرکتی، بصری، زیستی و عاطفی او را افزایش می‌دهد و زیرساخت مفیدی برای فعالیت‌های پیچیده‌تر و حل مسائلی است که در زندگی با آن روبه‌رو و یا درگیر می‌شود.

تجربه نشان می‌دهد، معلم با تجربه، با نیروی ابتکار و خلاقیت خود، زمینه‌ساز فرصت‌دادن برای طرح سؤال و ایجاد هیجان‌های لذت‌بخش کشف و حل مسئله برای دانش‌آموزان است.

احتمالاً کودکانی که در کلاس به درس علاقه نشان نمی‌دهند و برای یادگیری فعالیتی نمی‌کنند، آن‌هایی هستند که سؤال‌هایشان در کلاس مورد بی‌مهری و بی‌اعتنایی معلم قرار می‌گیرد و سرکوب می‌شود؛ سؤال‌هایی که معمولاً در پی مشاهده‌ی محیط و کنجکاوی فطری کودک ایجاد شده است.

«فراهم آوردن موقعیت برای استفاده از مهارت‌های یادگیری در کشف مواد و پدیده‌های تازه برای کودکان، آن‌ها را قادر می‌سازد که از حواس خود استفاده کنند. دلایل و شواهدی را برای طرح پرسش گردآورند و یا فرضیه‌هایی را براساس ایده‌ی موجود شکل دهند» [هارلن، ۱۳۷۵].

فرضیه‌سازی یکی از عواملی است که در ارتقای فکر کودک نقش مؤثری دارد. فرضیه‌ها حاصل تفکر و اندیشه‌ی خلاق است که برون‌داد آن گاهی مثبت و گاهی منفی است؛ ولی به‌هر حال در ایجاد تغییر و تحول مؤثر است. مشاهده‌ی کنجکاوانه‌ی محیط و عوامل طبیعی و اجتماعی در ذهن انسان ایجاد سؤال می‌کند. فرضیه‌ها زمینه‌ساز یافتن پاسخ سؤال‌ها هستند و آن‌چه موجبات تحول و تغییر و بهسازی محیط و اجتماع را فراهم می‌کند، نوآوری‌هایی است که ذهن خلاق انسان آن را می‌سازد و به‌ثمر می‌رساند.

منابع

۱. آزمایش لذت‌بخش فیزیک. تألیف جاینس وان کلیف. ترجمه‌ی طاهره رستگار و شاهد ساعدی. انتشارات مدرسه، ۱۳۸۰
۲. چگونه مسئله حل کنیم. تألیف جرج پولیا. ترجمه‌ی احمد آرام، چاپ مؤسسه‌ی کیهان، ۱۳۶۹
۳. نگرش نو بر آموزش علوم تجربی در دوره‌ی ابتدایی. وین هارلن. ترجمه‌ی شاهد ساعدی. انتشارات مدرسه، ۱۳۷۵
۴. انضباط مثبت در کلاس درس. تألیف جین نلسون و دیگران. ترجمه‌ی دکتر حسین حسین‌نژاد و دکتر مرتضی مجدفر. نشر امروز، ۱۳۸۸