



ریحانه ماکویی

کارشناس ارشد فلسفه آموزش و پرورش و دبیر فیزیک، منطقه ۱۵ تهران

روش حل مسئله از دیدگاه جان دیویی^۱

چکیده

طی صد سال اخیر؛ رشد و شتاب پیشرفت فناوری، علم و اختراعاتی متنوع بشری چنان حیرت‌انگیز بوده است که انسان را مقهور و مسحور خویش ساخته است. لذا زندگی در این جهان به کسب مهارت‌های نوین و بسیار متفاوت با گذشته نیاز دارد و راه‌های تکراری دیروز پاسخ‌گوی پیچیدگی‌های دنیای امروز نخواهد بود. در این میان نظام‌های آموزش و پرورش، حساس‌ترین و مهم‌ترین مسئولیت را در ارائه برنامه‌های متناسب با زندگی در این جهان دارند تا کودکان امروز و بزرگسالان فردا برای مواجهه با این دنیای پیچیده آماده سازند.

این وظیفه مدرسه است که نه تنها مهارت‌های زندگی را به دانش‌آموزان بیاموزد بلکه فرصت تمرین در کلاس درس را نیز برای آنان فراهم کند؛ مهارت‌هایی مانند حل مسئله، تصمیم‌گیری درست، تفکر انتقادی و خلاق و بالاخره مهارت برقراری ارتباطات انسانی از مهارت‌هایی هستند که در جهان امروز به آن‌ها توجه زیادی می‌شود. در این مقاله سعی شده است مهارت حل مسئله از دیدگاه جان دیویی، فیلسوف معاصر، مورد بررسی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: علم، روش حل مسئله، جان دیویی

مقدمه

هر یک از ما به‌عنوان انسان، روزانه با مسئله‌های کوچک و بزرگی روبه‌رو هستیم که در زندگی شخصی یا اجتماعی خود برای حل آن‌ها تلاش می‌کنیم. باتوجه به سرعت تغییر و توسعه علوم و فنون و دانش و اطلاعات در دنیای کنونی، اگر انسان، چه در کارهای شخصی و چه در سطح جامعه، نتواند خود را با این تغییر هماهنگ کند با دشواری‌های بسیار مواجه خواهد شد و قادر نخواهد بود با مسائل زندگی به شکل معقول روبه‌رو شود. پیداست که آموزش و پرورش برای نیل به این هدف اساسی‌ترین مسئولیت را به‌عهده دارد، چراکه همه افراد جامعه، سال‌هایی نسبتاً طولانی از عمر خود را در مدرسه و کلاس‌های درس تحت برنامه‌های آموزشی سپری می‌کنند. بنابراین آموزش و پرورش، باید امکان آموزش افراد را برای تمام عمر فراهم کند به‌طوری‌که ثمره نهایی تعلیم و تربیت ایجاد و توسعه ذهنی جست‌وجوگر باشد و فرد را قادر سازد در برخورد با مسئله‌های گوناگون، به توضیح، تبیین و تجزیه و تحلیل مسائل و مشکلات در ابعاد مختلف بپردازد و فراتر از کسب اطلاعات متعارف، قادر به استنباط و استنتاج از اطلاعات خود باشد.

این وظیفه مدرسه است که نه تنها مهارت‌های زندگی را به دانش‌آموزان بیاموزد بلکه فرصت تمرین در کلاس را نیز برای آنان فراهم کند

علم

علم را می‌توان به دو معنا به کار برد. یکی به معنای عام که همان معرفت یا شناخت به‌طور کلی است، و دیگری علم به معنای خاص که عبارت است از شناخت نظام‌مند روابط کمی و عینی پایدار بین پدیده‌ها (علم تجربی یا آزمایشی). شناخت یا معرفت در واقع، مجموعه تجربه‌هایی است که یک شخص در یک زمان کسب می‌کند و هر تجربه، خود حاصل تعامل بین فرد با محیط است، که باعث پیدایش تغییر در فرد می‌شود. مقدار و کیفیت شناخت هر کس به میزان و چگونگی تجربه‌های او بستگی دارد و تفاوت میان یک فرد عادی با یک دانشمند، اختلاف در میزان و نوع تجربه‌هایی است که آن دو به‌دست آورده‌اند. [۱]

علم تجربی چهار هدف را دنبال می‌کند:

۱. شناخت پدیده‌ها؛ ۲. توصیف و تبیین آن‌ها؛ ۳. پیش‌بینی؛ ۴. کنترل پدیده‌ها.

امروز، انسان به کمک علم، خود را بهتر می‌شناسد و افق‌های تازه‌ای پیش روی او باز شده به‌طوری که با عبور از فضای بالای سر به فضاهایی راه یافته است که تصورش حتی برای گذشتگان نیز ممکن نبود. این امر آدمی را در وضعیت تازه‌ای قرار داده است؛ وضعیتی که پیوسته در تغییر است و با خود نیازها و خواسته‌های تازه‌ای همراه می‌آورد.

جهان در آستانه تحول

با پایان گرفتن قرن نوزدهم و آغاز قرن بیستم، بینش علمی به‌عنوان نیروی مثبت برای ساختن زندگانی بهتر مورد توجه قرار گرفت. در آن مقطع، که بسیاری از جوامع با سرعت در حال گذر از جامعه سنتی به جامعه‌های جدید (مدرن) بودند، آموزش و پرورش کلاسیک و سنتی دیگر نمی‌توانست خود را با این تغییرات ژرف، هماهنگ و منطبق کند، لذا اندیشمندانی چون جان دیویی بر آن شدند تا با ایجاد تغییرات بنیادی در نظام‌های آموزش و پرورش آن‌ها را از محصور بودن در مفاهیم نظری و مجرد به سمت تجربه، عملگرایی و بینش علمی سوق دهند.

جان دیویی

جان دیویی در سال ۱۸۵۹ در آمریکا به دنیا آمد و تحصیلات خود را تا بالاترین سطح در رشته تعلیم و تربیت ادامه داد. دیویی شاید پرنفوذترین فیلسوف تربیتی قرن بیستم در جهان باشد که تقریباً اکثر نظام‌های آموزش و پرورش جهان را تحت تأثیر قرار داد و هنوز هم این تأثیر ادامه دارد. دیویی تجربه را محور آموزش و پرورش می‌دانست و اساساً فرآیند تربیت را «بازسازی تجارب» تعریف می‌کرد.

به‌نظر دیویی شرط تداوم زندگی انسانی تعامل وی با محیط است. فرد در طول زندگی خود با موقعیت‌های مبهم و نامعینی روبه‌رو می‌شود که در جریان سیال و پیوسته تجربه او دخالت می‌کنند که در پی آن فرد به کسب تجربه تازه نایل می‌آید. ما از مجرای تجربه‌های خود یا همان تعاملی که با محیط برقرار می‌کنیم معرفت یا شناخت به‌دست می‌آوریم. هر رویدادی بر تجربه ما می‌افزاید و هنگامی که ما با موقعیت مبهمی روبه‌رو می‌شویم، تجربه‌های خود را برای یافتن سرخ‌هایی واری می‌کنیم تا وسیله‌ای را برای حل مشکل کنونی به‌دست آوریم. [۲]

طبق نظر دیویی، تفکر اصیل موقعی به‌دست می‌آید که فرد با مشکلات روبه‌رو شود و براساس روش علمی به حل آن‌ها بپردازد. بر این اساس دیویی مدارسی را بر پایه تجربه و آزمایش به‌وجود آورد که در آن‌ها کودکان تنها ۴ تا ۱۴ ساله را می‌پذیرفت. در این مدارس، کودکان به‌طور فعالانه‌ای نسبت به بازسازی تجارب خویش برانگیخته می‌شدند و به ممارست می‌پرداختند. بر این اساس، به‌نظر دیویی، اگر کودکان در مدرسه در دروس تجربی، مانند فیزیک، روش حل مسئله را تمرین کنند و فعالانه در شناخت طبیعت و پیرامون خویش شرکت جویند، تجاربی را برای زندگی توأم با همکاری و تعامل متقابل به‌دست می‌آورند و این سبب می‌شود که در آینده نیز با مسائل و مشکلات زندگی خود مانند دانشمندان روبه‌رو شوند و با روش علمی به حل آن‌ها بپردازند.

شناخت یا معرفت در واقع مجموعه تجربه‌هایی است که شخص در یک زمان کسب می‌کند و هر تجربه خود حاصل تعامل بین فرد با محیط است

روش حل مسئله

روش مشکل‌گشایی دیویی «عمل کامل تفکر»، روش علمی به معنای وسیع کلمه و شامل پنج گام یا مرحله زیر است:

۱. **موقعیت ابهام‌آمیز:** در این مرحله، فرد به دلیل آنکه در موقعیتی ناتمام و نامعین گرفتار می‌آید، دچار حیرت و سردرگمی می‌شود. در این موقعیت، جریان تجربه شخص را موقعیتی منحصر به فرد، که با تجربه‌های گذشته تفاوت دارد، مسدود می‌کند.

۲. **حصر و تعریف مسئله:** در این مرحله فرد به واری موقعیت نامعین می‌پردازد و آن وجه از موقعیت، یعنی وجه ناهمخوان را که مانع تداوم فعالیت است شناسایی می‌کند.

۳. **روشن ساختن مسئله:** این مرحله متضمن واری دقیق، موشکافی، بازبینی، کاوش و تحلیل عناصری است که در موقعیت نامعین وجود دارند. در این مرحله فرد به‌طور منظم و فکورانه‌ای درباره مسئله، به تحقیق می‌پردازد تا افکار، مواد و ابزارهایی را کشف کند که ممکن است در گشودن مشکل به کار آیند.

۴. **ایجاد فرضیه‌های موقت:** فرد حکم‌ها یا گزاره‌هایی شرطی به‌صورت «اگر چنین است... پس چنان است» را، که به مثابه ابزارهای ممکن برای حل مسئله هستند، تشکیل می‌دهد (فرضیه‌سازی). این فرآیند مستلزم آن است که فرد از لحاظ فکری درباره آینده فرافکنی و پیامدهای اعمال را مشاهده کند. بر اثر فرضیه‌سازی و گمانه‌زنی، فرد راه‌حل‌های موقتی را ابداع می‌کند که می‌توانند از عهده حل مشکل برآیند و با حداکثر احتمال، وقوع نتیجه مطلوب را تضمین کنند.

۵. **آزمایش فرضیه:** این مرحله تعیین‌کننده‌ای است که در آن فرضیه، آزمایش و براساس آن عمل می‌شود. اگر آزمایش، مسئله را حل کند فرضیه صحیح است و پیامد مطلوبی را به‌بار می‌آورد و فرد فعالیت خویش را ادامه می‌دهد تا مسئله دیگری رخ بنماید؛ اما اگر مسئله بر جای بماند،

فرضیه دیگری، برای آزمودن، مورد نیاز است.

با این روش حل هر مشکل به موقعیتی تجربی تبدیل می‌شود که در آن یادگیرنده، نخست روش عقلانی را برای حل آن به کار می‌بندد.

دیویی «روش‌های فعال» در تدریس را مدنظر قرار می‌دهد و می‌گوید که روش فعال باید فهمیدن، اختراع کردن، بازسازی کردن، حرفه‌آموزی، کارها و فعالیت‌های عملی را گسترش دهد.

همکاری و کار گروهی، که خود مستلزم ارتباط محیط زندگی جمعی دانش‌آموزان است، برنامه تدریس دیویی را تشکیل می‌دهند و این امری است که می‌تواند شخصیت عقلی فراگیران را شکوفا سازد.

از نظر دیویی معلم نقش راهنما و همکار شاگردان را برعهده دارد. معلم در مدرسه دیویی نباید نقش دانای کل را داشته باشد که می‌خواهد دانش خود را منتقل کند، بلکه باید دانش‌آموزان را از راه فعالیت، تحقیق و پرورش به تفکر وادارد. دیویی به فعالیت خود دانش‌آموز برای یادگیری تأکید می‌کند و معتقد است که شاگرد باید خودش به پژوهش برای حل مسئله بپردازد و نه اینکه معلم مطالب را به او تحمیل کند. بنابراین معلم باید برای تحقق این هدف از روش‌های فعال تدریس استفاده کند تا شاگرد را به عمل و فعالیت وادارد. به عبارت دیگر، باید تدریس را با تجارب شاگردان توأم کرد و ارتباط مستقیم میان این دو برقرار نمود. به همین دلیل بود که دیویی روش حل مسئله را مطرح کرد. [۳]

نتیجه‌گیری

از نظر دیویی، دوران مدرسه مناسب‌ترین زمان برای آموزش روش حل مسئله و تفکر علمی به کودکان است. با تبدیل مدرسه به جامعه‌ای خرد و کسب تجارب گوناگون در این جامعه کوچک، کودکان برای رویارویی با مسائل و مشکلات آینده جامعه خود آمادگی لازم را کسب می‌کنند و مانند دانشمندان با روش علمی به حل مسائل می‌پردازند.

بی‌نوشت

1. John Dewey

منابع

۱. شعاری‌نژاد، علی‌اکبر، (۱۳۷۷)، فلسفه آموزش و پرورش، تهران، انتشارات امیرکبیر
۲. گو تگ، جرالند، (۱۳۸۰)، مکاتب فلسفی و آراء تربیتی، ترجمه محمدجعفر پاک‌سرشت، تهران، انتشارات سمت
۳. ساکی، رضا، (۱۳۸۸)، سواد پژوهشی معلم، تهران، نشر دانش‌آفرین