



دکتر محمود تلخابی

# دانش ذهن و رابطه

کلیدواژه‌ها

استعاره ذهن، طرحواره‌های ذهنی، مصنوعات مفهومی

شناختی، این پرسش برای مریان مطرح می‌شود که این طرحواره‌ها چگونه وارد ذهن می‌شوند؟ وقتی نمی‌توان آن‌ها را مستقیماً آموزش داد، پس چگونه از ایجاد آن‌ها و مناسب بودن کیفیتشان اطمینان حاصل کنیم؟ چگونه می‌توان طرحواره‌ای غلط را اصلاح کرد؟ با تأمل درباره این مسائل، بخش

این صورت، مصالحه با استعاره ذهن به مثابه ظرف، بسیار دشوار خواهد بود. دانشمندان علوم‌شناختی برای نشان‌دادن نارسایی این استعاره، به وجود طرحواره‌های ذهنی و شبکه‌های مفاهیم اشاره کرده‌اند. بدین ترتیب فهم را می‌توان ویژگی کلی طرحواره‌ها دانست. با قبول نظر دانشمندان علوم

در راستای تأمل در انگاره‌های بنیادین تعلیم و تربیت، در دو شماره پیشین، به بحث درباره مفهوم ذهن و دانش پرداختیم. نظریه‌هایی که درباره ذهن مطرح شد، نشان داد چنانچه یکی از مهم‌ترین اهداف تعلیم و تربیت را توسعه فهم بدانیم، در



شماره ۳۲  
پیاپی ۱۳۱۹  
دوره ۴  
مجموعه ۴

گسترده‌ای از مشکلات نظام تربیت رسمی آشکار و ناتوانی نظریه عامه در حل مسائل روشن می‌شود [برایت، ۲۰۰۲].

مطابق معرفت‌شناسی عامه، ایده‌های موجود در سر (ذهن)، و ایده‌های موجود در کتاب‌های درسی، عین هم‌اند؛ با این تفاوت که ایده‌های موجود در سر ممکن است ناهشیارانه باشند. بنابراین آنچه به طور بحث‌برانگیزی کج‌فهمی خوانده می‌شود، عدم تطابق ایده‌های موجود در ذهن دانش‌آموزان، با ایده‌های موجود در کتب درسی (نظر متخصصان) است. از این رو، برای رفع این عدم مطابقت، باید به آموزش مستقیم پرداخت. بدین‌سان، وقتی آموزش مستقیم به نتیجه نمی‌رسد، حتی پس از دوره دانشگاه نیز، تصورات غلط یا کج‌فهمی‌ها پایدار می‌مانند و به باورهای عمیق مبدل می‌شوند. از این رو، چنانچه مسئله را تغییر باور در نظر بگیریم، لاینحل باقی خواهد ماند. بنابراین، برای قابل حل ساختن مسئله باید شیوه تفکر عامیانه در مورد آن را کنار بگذاریم و آن را به منزله جنبه متفاوتی از دانش و مرتبط با مصنوعات مفهومی در نظر بگیریم. مسئله این است که می‌توان دانش قابل توجهی را از مصنوعات مفهومی کسب کرد، بدون آن‌که تغییری در فهم ضمنی خود از جهان-فهمی که غالباً درباره آن سخن نمی‌گوییم- ایجاد کرد.

بدین ترتیب، مشکل این است که بین فهم ضمنی ما و واقعیت جهان (قوانین علمی) تعارض وجود دارد؛ به این معنا که با وجود آگاهی از واقعیت‌های علمی، باورهای ضمنی دست‌نخورده باقی می‌مانند و ما جهان

را از منظر فهم ضمنی خود می‌بینیم، نه واقعیت‌هایی که علم برای ما آشکار ساخته است. بنابراین، پرسش این است که چگونه می‌توان چشم‌اندازی را که مردم برای فهم جهان برگزیده‌اند، تغییر داد؟ یک نکته درباره فهم ضمنی این است که به تدریج و از طریق تجربه، تکامل پیدا می‌کند. بنابراین به نظر می‌رسد، نمی‌توان انتظار داشت دانش‌آموزان در چند درس، تغییر مفهومی ایجاد شده برای دانشمندان را که قرن‌ها به طول انجامیده است، به دست آورند.

این بار سؤال این است که چگونه یک ایده یا ساخته مفهومی می‌تواند به لایه‌های زیرین فهم نفوذ کند. به نظر می‌رسد، راه‌حل، تبیین پدیده‌ها و تجربه‌های هر روزی است؛ جایی که فهم ضمنی این سو و آن سو می‌رود و یادگیری جدید باید بر آن تأثیر بگذارد. بنابراین، در پاسخ به این پرسش که ذهن چگونه واجد دانش می‌شود، دست‌کم می‌توان به سه دیدگاه اشاره کرد:

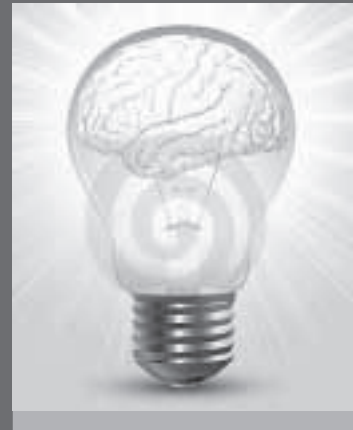
دیدگاه «تعلیم و تربیت آزاد» که معتقد است اساساً ذهن‌مندی حاصل کسب دانش و خصوصیت ذاتی ذهن، جست‌وجوی دانش است. ماهیت ذهن به گونه‌ای است که در جست‌وجوی دانش است و می‌تواند به واسطه عقل، به اشیا و امور واقعی شناخت حاصل کند. این دیدگاه، مفهومی از دانش را می‌پذیرد که متضمن روش‌های پیچیده تجربه‌های ادراکی است. از دیدگاه تعلیم و تربیت آزاد، جست‌وجوی دانش، جنبه‌های شخصی، عاطفی و اخلاقی را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد. از این رو، تعلیم و تربیت صرفاً

براساس چنین رابطه‌ای بین ذهن و دانش، قابل فهم است.

دیدگاه دوم، به گروهی از فیلسوفان ذهن معاصر (از جمله فودور، ۱۹۸۵) تعلق دارد و «دیدگاه محاسباتی» نامیده می‌شود. این دیدگاه معتقد است، «مغز اعمال آگاهانه ما را پشتیبانی می‌کند». به زعم این گروه، مغز، متشکل از انواع گزاره‌ها و دستورالعمل‌هاست. بنابراین می‌توان گفت، با وجود بیلون‌ها نورون و سیناپس‌های بی‌شماری که آن‌ها را به همدیگر متصل می‌سازند و سیناپس‌های جدیدی که دائماً ایجاد می‌شوند، امکان زیادی برای کدگذاری تمامی دانش‌هایی وجود دارد که هر شخص در طول زندگی به دست می‌آورد.

دیدگاه سوم، به «پیوندگرایی» شهرت یافته است، براساس نظر موافقان این رویکرد، مغز بدون دستورالعمل‌ها، گزاره‌ها، تصاویر، وقایع ثبت شده و ... می‌تواند از اعمال آگاهانه ما پشتیبانی کند. این رویکردی است که پیوندگرایان و طرفداران شبکه‌های عصبی، آن را شبیه‌سازی می‌کنند. براساس این نظریه، شما می‌توانید چیزی شبیه ذهن داشته باشید که دارای چیزی شبیه به دانش است، اما فاقد هر گونه دستورالعمل، گزاره یا بازنمایی نمادینی از دانش خواهد بود. براساس این رویکرد، این مغز است که واحدهای مرتبط به هم را دریافت می‌کند و آن‌ها را از طریق اثری‌هایی که در ارتباطشان منتقل می‌کنند، فعال می‌سازد. در واقع، شبکه پیوندگرایان عبارت است از مجموعه‌ای از واحدها و ارتباطات بین آن‌ها؛ برخی درون‌داده‌هایی هستند که از بیرون دریافت شده‌اند و برخی واحدهای برون‌دادی هستند که دارای مقادیر کمی

یکی از مهم‌ترین اهداف تعلیم و تربیت توسعه فهم است



## فهم را می‌توان ویژگی‌های طرز حواره‌ها دانست

تفسیر شده‌اند و بعضی وقت‌ها، باز خورد به درون داده‌ها هستند. برنامه‌پیوندگرایانه که روی رایانه‌ها اجرا می‌شود، پردازش موازی را شبیه‌سازی می‌کند. در واقع، در هر چرخه، برون‌دادهای کمی از طریق اتصالات، از واحدی به واحد دیگر گذر می‌کند، آن‌ها را تغییر و بدین ترتیب مقادیر متفاوتی را به چرخه بعدی می‌دهد.

در هر حال در سال‌های اخیر، پژوهش درباره‌ی ماهیت ذهن به اندیشه‌ی مسلط منتهی شده است که به جای کاوش در چیستی ذهن، بهتر است به مطالعه‌ی کارکردهای آن روی آوریم [دنت، ۱۹۹۲]. مطابق این دیدگاه، ذهن، سامانه‌ای برای معناسازی نیست، بلکه نقش ذهن وابسته به عملکرد مغز است. بدین‌سان، ذهن محصول فعالیت معناسازی است. بدین ترتیب، اگرچه نمی‌توان تبیین رابطه‌ی ذهن و دانش را به طور کامل برعهده‌ی مطالعات عصب‌شناختی گذاشت، اما چنانچه بخواهیم روی هر نوع فهم از ذهن توافق کنیم، باید از نظر زیستی قابل قبول باشد. برایتز (۲۰۰۲) معتقد است، از آن‌جا که تعلیم و تربیت نیازمند نظریه‌ای واقع‌گرایانه است، این نظریه باید بتواند ذهن را از دانش‌رها سازد. زیرا اگر مهم‌ترین ارزش افزوده‌ی هر جامعه تولید دانش باشد، دو کار ضروری به نظر می‌رسد: یک، تلقی از دانش به مثابه چیزی جدا از آنچه مردم در ذهن دارند؛ و دو، درک نقش ذهن آدمی در تولید دانش.

همان‌گونه که ملاحظه کردید، در مفهوم عامیانه از دانش، داشتن دانش به معنای داشتن دانش در سر است، در حالی که در مفهوم جدیدی از ذهن که

در این‌جا معرفی شد، داشتن دانش به این معنا نیست که ذهن حاوی دانش می‌شود، بلکه به معنای دستیابی به نوعی نظام شناختی است. براساس این نظریه‌ی جدید، دیگر نمی‌توان دانش موجود در ذهن افراد را با دانش و مفاهیم موجود در کتاب‌های درسی همسان دانست؛ زیرا افراد، جهان را با فهم ضمنی خود می‌نگرند نه بر مبنای آنچه از دانش موجود در کتاب‌ها آموخته‌اند.

از این رو، رویکرد جدید به دنبال شیوه‌ای برای فهم این طرز حواره‌ها یا نظام شناختی و نحوه‌ی تغییر آن‌هاست که به نظر می‌رسد با پرس کردن ذهن دانش‌آموزان از مفاهیم دانشی، به چنین هدفی نمی‌توان نایل آمد. بنابراین، برای حل مسئله‌ی ذهن و دانش، ناگزیر از تأمل بر دو ایده هستیم: نخست این که ایده‌ی محتوای ذهن را می‌توان به جایگاه یک استعاره فروکاست؛ استعاره‌ای که صرفاً برای برخی از اهداف مفید است، اما نباید آن را واقعی تلقی کرد. از این رو، استعاره‌ی جایگزین را شاید نظریه‌ی پیوندگرایی فراهم کند. مطابق این استعاره، ذهن بدون این که گزاره‌ها یا موضوعات دانشی داشته‌باشد، آگاهانه عمل می‌کند.

براساس استعاره‌ی پیوندگرایی، باید شیوه‌های ساختن تبیین‌های ذهن‌گرایانه را بیابیم - شیوه‌هایی که به محتوای ذهن، جست‌وجوها و تغییراتی که در ذهن اتفاق می‌افتد، ارجاع نمی‌دهند؛ دوم این که، دانش‌های انتزاعی از قبیل نظریه‌ها، اعداد و نشانه‌ها، باید به منزله‌ی چیزهای خارج از ذهن - به مثابه مصنوعات مفهومی - که به واسطه‌ی آن‌ها مردم ارتباطاتشان را با موجودات زنده و

غیرزنده توسعه می‌دهند، پذیرفته شود. از این رو، فهم و تسلط، ویژگی چنین ارتباطی در نظر گرفته شده و پیشرفت دانش نتیجه‌ی خلق و اصلاح مصنوعات مفهومی تلقی می‌شود.

در هر حال، به دنبال تأمل درباره‌ی رابطه‌ی ذهن و دانش، ما معلمان نیز ناگزیر از اتخاذ رویکرد شخصی خود هستیم. موضع‌گیری ما نسبت به مفاهیم ذهن، دانش و نسبت میان آن‌ها، برای عناصر اصلی تعلیم و تربیت مانند اهداف یادگیری، فرایند یاددهی - یادگیری، محتوا و ارزشیابی، پیامدهایی را به همراه خواهد داشت. از این رو، در شماره‌ی بعدی، اهداف یادگیری متأثر از انگاره‌های مذکور را بررسی خواهیم کرد.

پی‌نوشت

### 1. cognitive system

منابع

1. American Association for the Advancement of Science. (1967). Science: A process approach (1st ed.) Washington, DC: American Association for the Advancement of Science, Commission on Science Education. Distributed by Xerox Corporation.
2. Bereiter, C. (2002). Education and mind in the knowledge age. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
3. Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy and technology. In K. Sawyer (Ed.), The Cambridge handbook of the learning science (pp. 97-115). Cambridge: Cambridge University Press.

