

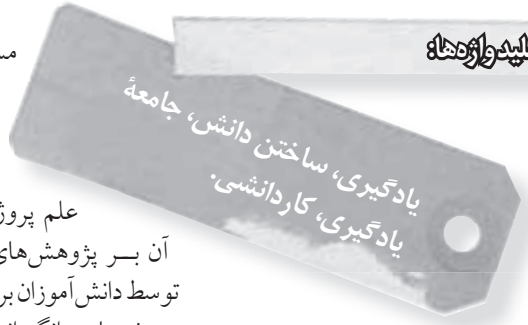


دکتر محمود تلخابی  
عضو گروه آموزش و پرورش  
پژوهشکده علوم شناختی

### اشاره

در شماره پیشین درباره عوامل تأثیرگذار بر تعیین اهداف تعلیم و تربیت صحبت کردیم. همان‌گونه که ملاحظه کردید، دو رویکرد بر تصمیم‌گیری درباره اهداف تأثیر داشتند: رویکردی که مهارت‌های تفکر را در کانون توجه خود قرار می‌دهد و نگاهی که اهمیت دانش را برجسته می‌سازد و اهداف تعلیم و تربیت را در ارتباط با دانش، سامان می‌دهد. ایده روشنی که در گفتار قبلی مطرح شد، اتخاذ رویکردی تلفیقی از دو رویکرد فوق و طبقه‌بندی اهداف یادگیری براساس آن بود. اما موضوعی که ناگزیر با آن مواجه می‌شویم، یادگیری و ساختن دانش است که در این شماره به آن خواهیم پرداخت. در واقع، موضوع این است که آیا بالاترین انتظاری که از دانش‌آموزان داریم، یادگیری است، یا این که مدرسه می‌تواند رسالتی فراتر از یادگیری را در نظام خود تعریف کند.

### کلیدواژه‌ها



شبهه‌سازی شده به تشخیص مشکل و ارائه راه‌حل مبادرت می‌ورزند.

### تمایز یادگیری و ساختن دانش

از آن‌جا که بین یادگیری و ساختن دانش تمایز آشکاری وجود دارد، چنانچه نظام تعلیم و تربیت در شناسایی این تمایز ناموفق باشد و یا به طور نادرستی این تمایز را برقرار سازد، دچار آشفتگی خواهد شد. لازم به یادآوری است که چون یادگیری همواره فعالیت آگاهانه‌ای است، ضرورتاً با ساختن دانش همراه خواهد بود؛ اما وجود این ارتباط به معنای یکی بودن آن‌ها نیست.

مفروضه اساسی ساختن دانش، چیزی فراتر از شعار مشهور سازه‌گرایانه است؛ این که «فراگیرندگان، خود دانش شخصی‌شان را می‌سازند». اصل اساسی رویکرد ساختن دانش

مسیری خاص را به صورت خودکنترل، طی کند؛ یا علم پروژه‌محور<sup>۲</sup> که در آن بر پژوهش‌های طراحی شده توسط دانش‌آموزان برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های برانگیزاننده<sup>۳</sup> و سازمان‌یافته تأکید می‌شود؛ و مشهورتر از همه انواع یادگیری، یادگیری مسئله‌محور<sup>۴</sup> است که در آن دانش‌آموزان مهارت‌هایی را می‌آموزند که از طریق آن‌ها به طور

### یادگیری: مفهومی کانونی در تعلیم و تربیت

بسیاری از اندیشه‌هایی که به دنبال ایجاد تحول اساسی در تعلیم و تربیت بودند، مدعی یادگیری اثربخش، کارآمد و با کیفیت بودند. بنابراین، هر نوع تحول و نوآوری در تعلیم و تربیت - به نحو مستقیم یا غیرمستقیم - به مفهوم یادگیری مرتبط خواهد شد. از نمونه‌های بارز این نوع دیدگاه‌ها می‌توان به یادگیری از طریق طراحی<sup>۱</sup> اشاره کرد که عبارت است از ایجاد چالش در دانش‌آموزان برای طراحی و ساختن یک وسیله یا نمونه آزمایشی از آن (مانند ساختن ماشینی که بتواند

# رسالت اصلی مدرسه یاددهی یا فراتر از یاددهی؟



## یادگیری فعالیتی است آگاهانه

یادگیری نامطلوب (انتقال دانش) قرار دارد. اما در واقع این تمایز به کار دانشی<sup>۱۱</sup> مربوط است؛ جایی که افراد مشغول تولید دانش جدید هستند. محصول این نوع فعالیت، چیزی مانند نظریه‌ها، تاریخ، اختراعات، طرح‌ها و برنامه‌هاست. عنصر مشترک تمامی این تولیدات آن است که اندیشه‌های جدید و اصلاح شده‌ای به دست می‌دهند که اجتماع می‌تواند از آن برای تولید اندیشه جدید یا اصلاح بیشتر آن‌ها، استفاده کند. برایترو و اسکار دامیلیا، فرایند مستمری را که به خلق اندیشه و توسعه و اصلاح آن می‌انجامد، «ساختن دانش» می‌نامند. در این فرایند، مشارکت کنندگان در کار دانشی طبیعتاً یاد می‌گیرند؛ این نوع یادگیری، برای خلق دانش ضروری است، اما یادگیری کار اصلی آن نیست.

### دلالت‌های آموزشی نظریه ساختن دانش

دانش هدف: در رویکرد ساختن دانش،

یادگیری، احتمالاً تا کسب نتیجه خوب در امتحان بعدی ادامه می‌یابد. بنابراین، اهداف دانش‌آموزان در این سطح، مکمل اهداف معلم است؛ به این معنا که دانش‌آموزان می‌کوشند، آن‌چه را که معلم می‌کوشد بیاموزد، یاد بگیرند.

**۳. یادگیری برای ساختن دانش:** در این نوع یادگیری، دانش‌آموزان به طور فعالانه‌ای با مسائل فراتر از موقعیت موجود درگیر می‌شوند. در واقع در این سطح، دانش‌آموزان وارد گفتگویی می‌شوند که به بررسی مصنوعات مفهومی مانند نظریه‌ها و تبیین‌ها می‌پردازد. این گروه از دانش‌آموزان نیز یاد می‌گیرند، اما یادگیری‌شان ضمنی است؛ به این معنا که ضمن ساختن دانش یاد می‌گیرند.

بدین ترتیب، برای روشن ساختن تفاوت ساختن دانش با سایر رویکردهای تربیتی مانند ایجاد جوامع یادگیرنده [براون و کمپوننی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴ و ۱۹۹۶]، ابتدا باید تفاوت ساختن دانش با یادگیری را آشکار کرد. برایترو و اسکار دامیلیا (۲۰۰۶) معتقدند، بسیاری از متخصصان تعلیم و تربیت (از جمله سازه‌گرایان) تصور می‌کنند که منظور از ساختن دانش، تحقق یادگیری مطلوب است؛ که در برابر

بر دو مؤلفه اساسی تأکید دارد: اندیشه‌های واقعی<sup>۵</sup> و مسائل اصیل<sup>۶</sup>. اندیشه‌های واقعی، اندیشه‌هایی هستند که مشارکت‌کنندگان در ساختن دانش مطرح می‌کنند و رونوشتی از اندیشه‌های دیگران نیستند؛ و مسائل اصیل، مسائلی هستند که راه‌حل آن‌ها در اجتماعات دانشی سهیم می‌شود، نه مسائلی که صرفاً ارزش یادگیری دارند.

بر اساس رویکرد ساختن دانش، اصطلاح دانش تولیدی<sup>۷</sup>، جای‌گزین، تعبیر یادگیری در حد تسلط<sup>۸</sup> (تسلط بر دانش) نماید. منظور از دانش تولیدی این است که کسب دانش در رویکرد ساختن دانش برای خلق دانش بعدی است.

پژوهش ان‌جی<sup>۹</sup> و برایترو (۱۹۹۱) سه نوع یادگیری را از هم متمایز ساخت:

#### ۱. یادگیری برای انجام تکالیف:

در این شیوه، دانش‌آموزان برای دست یافتن به یادگیری - البته در سطح رفتاری - به انجام تکالیفشان می‌پردازند و از جهت شناختی درگیر فعالیت نمی‌شوند.

#### ۲. یادگیری برای یادگیری:

در این سطح، دانش‌آموزان به‌طور هدفمندی به یادگیری می‌پردازند. آن‌ها هدف تربیتی فعالیت را می‌پذیرند، اما علاقه‌شان به



## در رویکرد ساختن دانش، دانش‌آموزان می‌توانند جست‌وجوی دانش را به شیوه‌های گوناگونی انجام دهند

دانش هدف یعنی دانشی که قرار است دانش‌آموزان در فرایند آموزش به دست آورند، در فرایند کاوش به منزله اطلاعات عرضه می‌شود. روش پیشنهادی این است که فراگیرندگان این اطلاعات را در اجتماع دانشی مورد بحث قرار دهند. هم‌چنین، شاگردان به ایجاد ارتباط بین یادداشت‌های خود و هدف‌های مربوط ترغیب می‌شوند. بدین ترتیب، محتوای مورد نظر با زنگری می‌شود و دانش‌آموزان درباره این بحث می‌کنند که: آیا به اهداف مورد نظر دست پیدا کرده‌اند، آیا برخی از اهداف مورد بی‌توجهی قرار گرفته‌اند و به بررسی بیشتری نیاز دارند؟ و آیا دانش کسب شده به آن‌ها کمک می‌کند که به جایی فراتر از اهداف مربوط دست یابند؟ بدین ترتیب، دانش‌آموزان به سطوح بالاتری از آن‌چه در محتوای دانشی آن‌ها قرار داده شده است، دست می‌یابند.

**پژوهش دانش‌آموزی:** در رویکرد ساختن دانش به جای پروژه‌های پژوهشی عنوان‌محور، از پژوهش‌هایی حمایت می‌شود که بر مسائل دانشی -

عموماً مسائل مربوط به تبیین - تأکید دارند. اگرچه در این رویکرد نیز دانش‌آموزان در گروه‌های همیاری کوچک کار می‌کنند، اما اعضای گروه می‌توانند آزادانه در بیش از یک فعالیت کنند و روی بیش از یک مسئله کار کنند. هم‌چنین، دانش‌آموزان می‌توانند جست‌وجوی دانش را به شیوه‌های متعددی از قبیل خواندن، آزمایش، مشاوره و مانند آن‌ها، انجام دهند.

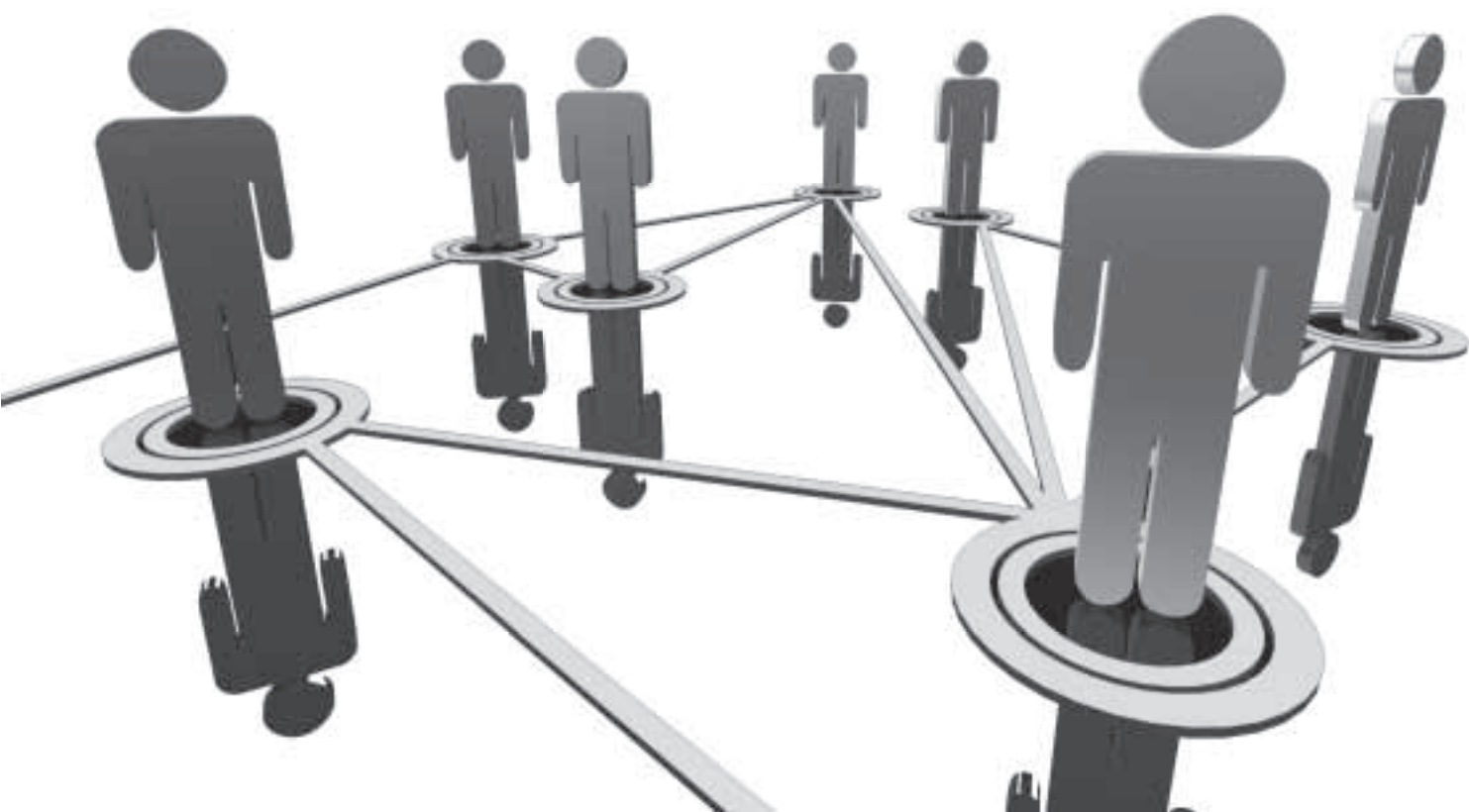
**نقش نظریه‌ها و اندیشه‌های دانش‌آموزان:** در رویکرد ساختن دانش، دانش‌آموزان قبل از آغاز جمع‌آوری اطلاعات، در پاسخ به مسئله دانشی مورد نظر خود، به صورت‌بندی موقت نظریه‌هایشان می‌پردازند<sup>۱۳</sup>. در واقع، تعریف مسئله و آغاز نظریه‌پردازی به طور هماهنگ پیش می‌روند و یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، پژوهش دانش‌آموزی به دنبال اصلاح نظریه‌هاست.

**همکاری:** با این‌که اغلب رویکردهای شناختی بر همیاری و مشارکت تأکید دارند، اما محصول قابل مشاهده، ساختن

دانش، یادداشت‌ها و دیدگاه‌های اجتماع دانشی<sup>۱۳</sup> است و با ترکیب آن‌ها اندیشه‌های جدید شکل می‌گیرد. بنابراین، تفاوت همیاری در ساختن دانش و سایر رویکردهای تربیتی در این است که در دیگر رویکردها، محصول مشارکت یادگیری برای یاد دادن است، اما در ساختن دانش نتیجه همکاری پیشرفت دانش است.

**بحث گروهی:** اغلب رویکردهای تربیتی که بر «گفت‌وگوی دوجانبه»<sup>۱۴</sup> تأکید دارند، هدفشان از گفت‌وگو، به دست آوردن اطلاعات است. در واقع، در این رویکردها، دانش‌آموزانی از گروه‌های گوناگون، برای تعمیق و بسط دیدگاه خود، اندیشه‌هایشان را مطرح می‌کنند و سایرین به طرح پرسش می‌پردازند. اما گفتمان ساختن دانش، بر خلق دانش و اصلاح اندیشه‌ها ناظر است.

**فعالیت نهایی:** در سایر رویکردهای تربیتی مانند یادگیری پروژه محور، فعالیت نهایی، به پایان رساندن چرخه پژوهش، تقسیم دانش میان گروه‌ها، و بازنمایی یافته‌ها و بازنگری در





انتخاب: کبری محمودی

# آدم‌ها

آدم‌های بزرگ درباره ایده‌ها سخن می‌گویند.

آدم‌های متوسط درباره مسائل سخن می‌گویند.

آدم‌های کوچک پشت سر دیگران سخن می‌گویند.

آدم‌های بزرگ درد دیگران را دارند.

آدم‌های متوسط درد خودشان را دارند.

آدم‌های کوچک بی‌دردند.

آدم‌های بزرگ عظمت دیگران را می‌بینند.

آدم‌های متوسط به دنبال خود هستند.

آدم‌های کوچک عظمت خود را در تحقیر دیگران می‌بینند.

آدم‌های بزرگ به دنبال طرح پرسش‌های بی‌پاسخ هستند.

آدم‌های متوسط پرسش‌هایی می‌پرسند که پاسخ دارد.

آدم‌های کوچک می‌پندارند پاسخ همه پرسش‌ها را می‌دانند.

آدم‌های بزرگ به دنبال خلق مسئله هستند.

آدم‌های متوسط به دنبال حل مسئله هستند.

آدم‌های کوچک مسئله ندارند.

آدم‌های بزرگ سکوت را بر سخن گفتن برمی‌گزینند.

آدم‌های متوسط گاه سکوت را بر سخن گفتن ترجیح

می‌دهند.

آدم‌های کوچک با سخن گفتن بسیار، فرصت سکوت را از

خود می‌گیرند.

دانش چه پیامدهایی برای محتوای برنامه‌های درسی خواهد داشت؟ از این رو، در شماره بعدی به کاوش در این زمینه خواهیم پرداخت که با تغییر رویکرد از یادگیری به ساختن دانش، چه تحولی در برنامه‌های درسی حاصل خواهد شد.

## پی‌نوشت

1. Learning by Design
2. Project-Based Science
3. driving questions
4. Problem-Based Learning
5. real ideas
6. authentic problems
7. productive knowledge
8. mastery of learning
9. Evelyn Ng
10. Brown and Campione
11. Knowledge work
12. منظور برایتی و اسکارداملیا از نظریه، به تبعیت از پوپر، راه حل پیشنهادی برای هر مسئله دانشی است.
13. knowledge forum
14. crosstalk
15. hypertext

آن‌هاست. اما محصول پایانی ساختن دانش، ایجاد ابرمتنی<sup>۱۵</sup> [برایتی، ۲۰۰۲] است که سازه‌های دانشی کل کلاس را در برمی‌گیرد و فرایند مستمر اصلاح اندیشه‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد. بنابراین در این رویکرد، پایانی وجود ندارد.

همان‌طور که ملاحظه کردید، در این شماره، درباره کارکرد مدرسه و عملکرد مورد انتظار از دانش‌آموزان صحبت شد. به نظر می‌رسد در اغلب مدارس، یادگیری، عالی‌ترین عملکرد مورد انتظار را رقم می‌زند. بنابراین، از آن‌جا که رشد کودکان به سطح انتظار مریبان از آنان وابسته است، احتمالاً تغییر در انتظار از عملکرد دانش‌آموزان در مدرسه، زمینه‌های پیشرفت و ارتقای مدارس و فراگیرندگان را فراهم می‌سازد. با این حال، هنوز می‌توان این پرسش را مطرح کرد که جایگاه دانش و ماهیت آن در انگاره جدید چه خواهد بود؟ و رویکرد ساختن

## منابع

1. Bereiter, C. (2002). Emergent versus presentational hypertext. In R. Bromme & E. Stahl (Eds.), Writing hypertext and learning: Conceptual approaches. (pp. 73-78). Oxford, UK: Elsevier Science.
2. Bereiter, C., & Scardamalia, M. (in press). Can children really create knowledge? Canadian Journal of Learning and Technology .
3. Brown, A. L. & Campione, J. C. (1994). Guided discovery in a community of learners. In K. McGilly (Ed.) Classroom lessons: Integrating theory and practice, Cambridge: MIT Press, 201-228.
4. Brown, A. L. & Campione, J. C. (1996). Psychological theory and design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems. In L. Schauble & R. Glaser (Eds.), Innovations in learning: New environment for education, 289-325. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate.
5. Ng, E., & Bereiter, C. (1991). Three levels of goal orientation in learning. The Journal of the Learning Sciences, 1 (3,4), 243-271.
6. Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2006). Fostering communities of learners (FCL) and knowledge building: An interrupted dialogue. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate.