

# غنی‌سازی تدریس

چرا و چگونه؟



سوسن بالغی‌زاده  
دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی

## اشاره

با ورود فناوری‌های الکترونیکی به همه عرصه‌ها از جمله پژوهش، تولید علم در دنیای امروز سرعت شگفت‌آوری پیدا کرده است؛ به طوری که هر دو سه سال، این سرعت چند برابر می‌شود. حجم وسیع اطلاعات، بسیاری مواقع به جای آن که به پژوهشگران آرامش ارزانی کند، در آن‌ها اضطراب ایجاد کرده است. در واقع، دیدگاه‌ها و تقسیم‌بندی‌های متفاوت از مفاهیم و هم‌چنین نتایج متفاوت و گاه متضاد از تحقیقات، پژوهشگران و آموزشگران را در انسجام بخشیدن به اطلاعات ثبت شده در مجلات و کتاب‌های علمی با چالشی جدی مواجه ساخته است. از این رو، توانمندی معلمان و استادان دانشگاه‌ها در ارتباط و انسجام اطلاعات و استخراج رویکردهای نو، با توجه به رشد اطلاعات، جایگاه ویژه‌ای یافته است. در این مقاله می‌کوشیم، با شرح مفهوم ترکیب اطلاعات و نقش آن در آموزش و کلاس درس، معلمان را در ارائه تدریس غنی‌تر یاری کنیم.

## ترکیب اطلاعات و ساختارهای ذهن

بر طبق نظریات در باب ذهن و هوش، توانش‌های متفاوت ذهن با وجود استقلال از یکدیگر، تمایل دارند با هم کار کنند. اما این که چه موقع و چرا این توانش‌ها با هم مرتبط می‌شوند، برای بسیاری از روان‌شناسان مبهم است. این موضوع شاید بار سنگینی بر دوش کسانی باشد که می‌خواهند به پرورش تفکر بین‌رشته‌ای بپردازند. برای مثال، اگر دانش‌آموزان در کلاس انگلیسی نگارش نثری را یاد بگیرند، باید در کلاس تاریخ یا زیست‌شناسی هم مفاهیم مربوط به این درس را یاد بگیرند، اما اگر در هیچ یک از این کلاس‌ها معلمان معبری برای ارتباط این درس باز نکنند، آن‌گاه دانش‌آموزان نخواهند توانست راه‌ها را با هم ترکیب کنند.

البته استعداد افراد برای ارتباط دادن درس‌هایی که خوانده‌اند، تفاوت دارد. اما به طور کلی می‌توان دو نوع توانش ذهنی را در این خصوص مطرح کرد:  
اول «هوش لیزری»<sup>۱</sup> است. هوش لیزری، یک مبحث را به طور عمقی بررسی می‌کند، اما به ارتباط دادن اطلاعات به حوزه‌های دیگر علاقه چندانی ندارد. برای مثال، دانش‌آموزانی که از این نوع توانش ذهن در سطحی بالا برخوردارند، می‌توانند اطلاعات پراکنده مربوط به یک درس را از منابع گوناگون تلویزیون، رادیو، کتاب و معلم کسب کنند و آن‌ها را به یکدیگر ارتباط دهند و از آن دانشی نو بسازند. مناسب‌ترین کار برای این نوع هوش، فعالیت درون یک دیسپلین (رشته عملی) است. افراد دارای این هوش، قابلیت بالایی در ارتباط

دادن بین مطالب درون یک دیسپلین دارند. دوم، هوش نورافکنی<sup>۲</sup> است. این هوش مسائل را به طور عمقی بررسی نمی‌کند و می‌کوشد محیط را پوشش کند. هم‌چنین، توانمندی بیشتری برای تشخیص ارتباط‌ها و شناسایی تفاوت‌ها در قلمروهای گوناگون دارد. دانش‌آموزانی که در سطحی بالا از این هوش برخوردارند، توانایی بالایی برای ارتباط دادن اطلاعات مربوط به دروس گوناگون دارند. هر یک از این دو هوش می‌تواند اطلاعات را ترکیب کند، اما محتوا و هم‌چنین ملاک‌های آن‌ها برای موفقیت متفاوت است. باید توجه کرد، اگرچه برخی دانش‌آموزان به طور ذاتی توانمندی بالایی در این قبیل مهارت‌ها دارند، اما فعالیت‌های آموزشی در پرورش این توانمندی‌ها نقش مهمی دارد.



## نقش مدارس در پرورش ذهن ترکیب‌کننده

مطالعات نشان داده است، معمولاً دانش‌آموزان در ترکیب اطلاعات، به دو گونه عمل می‌کنند:

**دسته اول** بسیار کنجکاو، آگاه و مطلع هستند و برای جهش کردن انگیزه بالایی دارند. این افراد تفکر خطی را رد می‌کنند. آن‌ها تفکری نامنظم و جهشی دارند. دائماً از نقطه‌ای به نقطه دیگر می‌پرند؛ به طوری که معلمان را گیج می‌کنند. این گروه هرگز نمی‌توانند به طور منظم فکر کنند. مدارس سنتی که انرژی زیادی برای برقراری نظم و انضباط صرف می‌کنند، معمولاً تحمل کمی برای پذیرش این قبیل رفتارها از سوی دانش‌آموزان دارند. لذا آگاهی معلمان از ساختار ذهنی این قبیل دانش‌آموزان، می‌تواند مؤثر باشد.

**دسته دوم** دانش‌آموزانی هستند که برای کسب حجم بالایی از اطلاعات استعداد بالایی دارند، اما نمی‌توانند آن‌ها را به یکدیگر ارتباط دهند و تنها روی اطلاعات مهم تمرکز می‌کنند. این قبیل دانش‌آموزان، به علت قدرت حافظه کوتاه‌مدتشان، معمولاً می‌توانند با کمترین تلاش، بهترین نتیجه را کسب کنند و به قول معروف دانش‌آموزان شب امتحانی هستند!!

باید توجه کرد، پروژه‌هایی که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا توانایی ترکیب اطلاعات خود را پرورش دهند استانداردهای روشن و واضحی برای قضاوت دربارهٔ صحت ترکیب‌اند. آگاهی از طبقه‌بندی اطلاعات و انواع آن، می‌تواند معلمان را در ترکیب اطلاعات یاری کند. لذا در ادامه، به شرح و معرفی برخی از انواع ترکیب در کلاس درس که کاربرد بیشتری

دارند می‌پردازیم و معلم هم می‌تواند با قدرت ابتکار و خلاقیت خود آن‌ها را به وجود آورد.

### طبقه‌بندی اطلاعات

یکی از انواع ترکیب اطلاعات، توانایی طبقه‌بندی آن‌هاست. مطالب براساس ویژگی‌هایشان تنظیم می‌شوند. مانند طبقه‌بندی یاددهی دیوئی در کتاب‌خانه، طبقه‌بندی لینه از گیاهان و جانوران و غیره. طبقه‌بندی‌ها می‌تواند در قالب جدول یا نمودار نیز تنظیم شود؛ مانند جدول مندلیف. به طوری که براساس این جدول می‌توان حتی خصوصیات عناصری را که هنوز کشف نشده‌اند نیز پیش‌بینی کرد. از جمله الگوهای تدریسی که توانایی طبقه‌بندی اطلاعات را در دانش‌آموزان افزایش می‌دهند، می‌توان **دریافت مفهوم و تفکر استقرایی** را نام برد. برای مثال، معلم در درس طبقه‌بندی جانوران می‌تواند تصاویری از حیوانات گوناگون (مانند ماهیان، پرندگان، حشرات و...) به دانش‌آموزان ارائه دهد و از آن‌ها بخواهد آن‌ها را براساس هر ویژگی که مایل‌اند، طبقه‌بندی کنند. هم‌چنین می‌توانید اشیایی از جنس‌های متفاوت مانند چوب‌پنبه، سوزن، کاغذ، چوب و میخ به همراه یک ظرف به کودکان بدهید تا آن‌ها را دسته‌بندی کنند. در این قبیل آزمایش‌ها، معمولاً دانش‌آموزان اشیاء را براساس خاصیت شنواری آن‌ها دسته‌بندی می‌کنند. در این صورت، پرسش‌هایی را مطرح کنید که آن‌ها را به تفکر وادارد. مثلاً می‌توانید از آن‌ها بپرسید:

- اگر سوزن را روی این قطعه چوب قرار دهیم، باز هم به زیر آب فرو می‌رود؟ چرا؟

- اگر کاغذ را مچاله کنیم و در آب قرار دهیم، چه اتفاقی می‌افتد؟ اگر دانش‌آموزان در مورد نکته‌ای سؤال کردند، پاسخ را مستقیم به آن‌ها ندهید، بلکه با طرح سؤالات ساده‌تر، هدایتشان کنید تا خود با انجام آزمایش پاسخ را بیابند.

### چینش مفاهیم

یکی از چالش‌های علوم انسانی، ترکیب مفاهیم است. مفاهیم می‌تواند در کنار هم طوری چیده شود که ترکیب آن‌ها موجب حل مسئله شود و یا گاهی چنان در هم آمیخته شود که مفهومی کاملاً جدید تولید شود. البته باید توجه کرد که حدود و ثغور مفاهیم ارائه شده، می‌تواند بسیار گسترده یا محدود باشد. برخی از مفاهیم می‌تواند توسط دانشجویی در پژوهش یا مدرسی در کلاس درس، در مبحثی ویژه تولید شود و گاهی توسط

### تخیل در فضای

آزاد رشد می‌کند،

برنامهٔ درسی باید

روزنه‌هایی داشته

باشد تا کودکان

بتوانند آن‌چه را در

ذهنشان می‌گذرد،

بی‌پروا و بدون ترس

بیان کنند

یکی از الگوهای  
تدریس که قدرت  
تخیل و ابتکار  
کودکان را تقویت  
می‌کند، الگوی  
تدریس بدیعه‌پردازی  
است



مفهومی علمی، کمک شایانی به توسعه علم کند. برای مثال، داروین تکامل را به «شاخه درخت»، فروید ضمیر ناخودآگاه را به «کوه یخ» و دالتون<sup>۳</sup> اتم را به «منظومه شمسی» تشبیه کرد.

استعاره می‌تواند به صورت تصویری و هم‌چنین کلامی باشد. در این نوع از ترکیب، فرد باید بتواند تشابهات بین مفاهیم را تشخیص دهد. کودکان خردسال معمولاً از این شیوه برای ارتباط اطلاعات به وفور استفاده می‌کنند. تحقیقات نشان داده است که کودکان پیش‌دبستانی، بی‌درنگ ارتباطات را تشخیص می‌دهند. در حقیقت آن‌ها دائماً در حال مقایسه اشیا اطراف هستند. در این مقایسه و استعاره، محیط فرهنگی کودک نقش مهمی دارد. برای مثال، گاردنر عنوان می‌کند که برای کودک آمریکایی، موز می‌تواند گوشی تلفن تلقی شود، یا خطوط ریل راه‌آهن به گورخر تشبیه شود. اما برای کودکی که تا کنون تلفن یا گورخر ندیده است، استعاره‌ها قطعاً فرم دیگری پیدا می‌کنند.

باید توجه کرد، اگر چه کودکان به ارتباط دادن اشیا پیرامون خود گرایش دارند، اما بسیاری از این ارتباطها سطحی و یا اشتباه‌اند. کودکان پیش‌دستانی به طور کلی در ارائه استعاره‌ها و ارتباطها در مقایسه با کودکان شش‌ساله و یا بزرگ‌تر، بی‌پروا ترند. کودکان بزرگ‌تر در پی ارتباطها و طبقه‌بندی‌های منطقی‌تر هستند و از ارتباطهای غیرمنطقی می‌پرهیزند. حتی مشاهده شده است که از به زبان آوردن مقایسه‌ها و یا تشبیهات نوحجالت می‌کشند. برخورد مدرسه و مربیان در این دوران،

آهنگ‌های بتهون نمونه‌های دیگری هستند. با ورود نرم‌افزارهای متعدد به حوزه هنر، هنرمندان می‌توانند مفاهیم را به صورت تصویری با استفاده از فناوری‌های دیجیتال ترکیب کنند

در کلاس درس، معلم می‌تواند تصاویری را به دانش‌آموزان ارائه دهد و از آن‌ها بخواهد مفهومی علمی، مثلاً «اصطکاک» را با کنار هم قرار دادن تصاویر نمایش دهند. امروزه این قبیل تمرین‌ها با وجود نرم‌افزارهایی مانند پاورپوینت، مولتی‌مدیا بیلدر و غیره، می‌تواند با تنوع بالایی طراحی شود.

### استعاره‌های قدرتمند و تصاویر ذهنی

افراد ممکن است در زندگی روزمره از استعاره استفاده کنند. استعاره می‌تواند در بیان واقعیت یا

دانشمندی که تحولی عظیم در یک حوزه ایجاد می‌کند. برای مثال، فروید مفهوم ضمیر ناخودآگاه و آزوئیل مفهوم یادگیری معنی‌دار را تولید کردند.

در کلاس درس، معلمان می‌توانند به دانش‌آموزان مطالب گوناگون اما کوتاه به اندازه دو یا سه بند ارائه دهند تا آن‌ها مطالب را به صورت یک کل منسجم بنویسند. هم‌چنین، می‌توان چند واژه علمی به آن‌ها ارائه داد تا متنی بنویسند که این واژه‌ها در آن به کار رفته باشد.

### ترکیب در حوزه‌های غیرنوشتاری

ترکیب فقط به کارهای نوشتاری محدود نیست. مفاهیم می‌توانند از طریق تصاویر و یا اصوات نیز ترکیب شوند. برای مثال، پیکاسو سبک کوبیسم را به وجود آورد. در عرصه سینما فیلم عصر جدید چارلی چاپلین، و در موسیقی

در رشد تخیلات خلاق کودکان یا برعکس خاموش ساختن آن، بسیار تأثیرگذار است. در واقع، تخیل در فضای آزاد رشد می‌کند، برنامه‌درسی باید روزنه‌هایی داشته باشد تا کودکان بتوانند آنچه را در ذهن‌شان می‌گذرد، بی‌پروا و بدون ترس بیان کنند. یکی از الگوهای تدریس که قدرت تخیل و ابتکار کودکان را تقویت می‌کند، الگوی تدریس بدیعه‌پردازی است. برای مثال، می‌توانید از دانش‌آموزان بپرسید قلب و پمپ آب از جهاتی به یکدیگر شبیه هستند؟ گاهی می‌توانید از آن‌ها بخواهید از زبان یک شیء، یک حیوان و یا یک درخت صحبت کنند و انشایی در این مورد بنویسند. برای مثال، می‌توانند از زبان یک گربه بنویسند و در مورد مشکلات خود و رفتاری که با او می‌شود، صحبت کنند.

از نظر خلق و خو، خوشی‌شدن‌دار است و به صورتی موزون به کار خود ادامه می‌دهد. اما فرد خلاق از نظر خلق و خو دائماً در حال دست‌وپنجه نرم کردن با مشکلات است. اگرچه هیچ جامعه‌ای نمی‌تواند تنها به افراد خلاق متکی باشد، در عین حال، جوامعی که خلاقیت را پرورش می‌دهند و از آن حمایت می‌کنند، احتمالاً در مقایسه با جوامعی که تحمل رفتار افراد خلاق را ندارند و همواره به اطلاعاتی که قبلاً دیگران کشف کرده‌اند، متکی‌اند، رشد بیشتری می‌کنند.

### نتیجه

همان‌طور که ذکر شد، توانایی ترکیب اطلاعات در دنیای امروز

که رشد اطلاعات بیشتر از هر زمان دیگری خودنمایی می‌کند، بسیار ضروری به نظر می‌رسد. توانایی طبقه‌بندی و ارتباط اطلاعات، دانش‌آموزان را در انسجام و سازمان‌دادن اطلاعات یاری می‌کند. این توانمندی موجب می‌شود هنگامی که دانش‌آموزان با اطلاعات روبه‌رو می‌شوند، به جای آن‌که رفتاری منفعل داشته باشند، به صورتی فعال آن‌ها را بررسی کنند. با توجه به اطلاعات مطرح شده، می‌توان دریافت که هرگاه آگاهی معلمان از رویکردهای نوین در تعلیم و تربیت افزایش یابد، آن‌ها می‌توانند با ترکیب اطلاعات جدید و دانش پیشین خود، تدریس غنی‌تری در کلاس ارائه دهند.

### پی‌نوشت

1. laser intelligence
2. searchlight intelligence
3. Jahn Dalton

### منابع

۱. بروس جویس و مارشال ویل (۱۳۷۸). *الگوهای جدید تدریس*. ترجمه محمدرضا بهرنگی. انتشارات تابان.
2. Gardner, H. (2006). *Five minds for the futuer*, Bosten: Harvard Business school press.

### ترکیب و خلاقیت

در ذهن بسیاری از افراد، این دو معنی هم‌سنگ هستند. ظاهراً بین خلاقیت و ترکیب وجوه اشتراک زیادی وجود دارد. برای مثال، هر دو در پی تولید مدل‌های چندوجهی از یک میحث هستند. با وجود این، در بسیاری از موارد با یکدیگر متفاوت هستند. مثلاً هدف ترکیب‌کننده، جاگذاری آن چیزی است که قبلاً وجود داشته است. اما هدف فرد خلاق، گسترش دانش، ساختن نمایی از یک شکل، هدایت مجموعه‌ای از تمرین‌ها به شیوه‌ای نو و غیرقابل انتظار است. ترکیب‌کننده، در جست‌وجوی نظم و تعادل برقرار کردن میان آنچه که وجود دارد است. فرد خلاق با عدم قطعیت، شک و دودلی و چالش مستمر و عدم تعادل و بی‌ثباتی مواجه است. فرد ترکیب‌کننده

## گزارش یک تجربه آموزشی

در آغاز سال تحصیلی ۸۸-۸۷ در مدرسه راهنمایی تحصیلی عفت مشغول کار شدم. این در حالی بود که اهالی نزدیک مدرسه، با هنرهای متعددی آشنا بودند و من قبلاً در این مورد شنیده بودم. از آن‌جا که کارهای کارگاهی حرفه‌وفن کم بود و تنوع نداشت، در جلسات اول، به دانش‌آموزان گفتیم، هر جلسه، ۱۵ تا ۲۰ دقیقه آخر کلاس، هر کس داوطلب باشد، می‌تواند هنر جدیدی را به دانش‌آموزان کلاس آموزش دهد.

دانش‌آموزان مشتاقانه شروع کردند و هر جلسه یک نفر هنری جدید و ابتکاری با وسایل کم و در دسترس را به بقیه اعضای کلاس آموزش داد. هر جلسه، هنری نو و ابتکاری آموزش داده شد. خود من در این جلسات، هنرها و کارهای کارگاهی جدیدتری یاد گرفتیم. کارگاه حرفه‌وفن بسیار پر بار شد. ضمن این‌که، همه کارها را جمع‌آوری کردیم و قرار شد در هفته مشاغل، از این کارها نمایشگاهی برگزار کنیم تا ایجاد انگیزه شود و کارگاه‌های حرفه‌وفن فعال‌تر شوند.



زعفران مرادی

دبیر آموزش و پرورش استان کردستان

