

# آموزش مبتنی بر تجسم خلاقانه از منظر انواع دانش رهیافتی بر الزام تدریس هنر در مدارس

■ غلامعلی احمدی\* ■ علیرضا امینی زرین\*\* ■ آیدین مهدیزاد تهرانی\*\*

## چکیده:

به منظور دستیابی به تعریف درست و تبیین آنچه امروز به عنوان دانش می‌شناسیم، یکی از کوشش‌های انجام شده، دسته‌بندی انواع دانش است. اما مشکل این است که گاهی مبنای دسته‌بندی از خود آن مهم‌تر می‌شود. هدف از نگارش این مقاله دستیابی به مبنای درست دسته‌بندی انواع دانش بوده است تا از این رهگذر به این سؤال پاسخ داده شود که: «چه رابطه‌ای بین انواع دانش شناخته‌شده و انواع فراموش‌شده آن وجود دارد؟»

در ادامه، ضمن ترسیم ماتریس متقاطع از مؤلفه‌های سازنده انواع دانش، در این مقاله بدین موضوع پرداخته شده است که «دانش تجسمی» را می‌توان حلقه مغفول اتصال‌دهنده انواع دانش در نظر گرفت که متضمن ارتباط درست بین انواع دانش خواهد بود. در واقع می‌توان این دانش را به عنوان فضای ترکیب انواع دیگر دانش محسوب کرد. از سوی دیگر، پرداختن به نوع چهارم دانش، رهیافتی خواهد بود بر الزام تدریس هنر در مدارس؛ چرا که به نظر می‌رسد دانش تجسمی، بیش از هر دیسپلین و برنامه دیگری می‌تواند در برنامه درسی هنر مورد توجه قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: انواع دانش، مدیریت دانش، خلاقیت، آموزش هنر، تجسم

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۱۱/۱۸ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۹/۳/۱۱ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۹/۷

\* دانشیار گروه مطالعات برنامه درسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران ..... ahmadygholamali@gmail.com  
\*\* استادیار گروه علوم تربیتی دانشکده رفاه، تهران، ایران (نویسنده مسئول) ..... ar.aminizarrin@gmail.com  
\*\*\* دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، تهران، ایران ..... aidinbiid@yahoo.com

## ■ مقدمه

شاید به زبان ساده بتوان گفت: آنچه دانش‌آموزان در مدارس می‌آموزند، دانش است. این دانش چگونه تعریف می‌شود و چه بخشی از آن زیر پوشش آنچه مدارس درس می‌دهند، قرار می‌گیرد؟ آیا آنچه که ما امروز به عنوان دانش می‌شناسیم، همه آن چیزی است که بشر می‌داند یا نه؟ آیا هر آنچه می‌آموزیم را می‌توانیم به کار ببندیم؟ چه میزان دانش‌آموزان و دانشجویان ما توان آن را دارند که از آنچه آموخته‌اند، سود ببرند؟ آیا ارتباطی منطقی را می‌توان میان انواع دانش برقرار کرد؟ و بسیاری سؤالات دیگر از این دست، چالش‌هایی هستند که امروز فرا روی آموزش و پرورش درباره مفهوم دانش قرار دارند.

اما پیش از آنکه بتوان به این گونه سؤالات پاسخ داد، به نظر می‌رسد لازم است در یک نگاه گسترده و بنیادی‌تر به تعریف و تبیین مفهوم «دانش» بپردازیم. در گام بعدی انواع آن را دسته‌بندی کنیم و پاسخ سؤالات مذکور را در این موارد جست‌وجو کنیم که:

- آیا آنچه به عنوان دانش مطرح است، همه آن چیزی است که دانش‌آموزان بدان نیاز دارند؟
- آیا آنچه امروز به عنوان غیرکاربردی بودن علمی که دانش‌آموزان آموخته‌اند، مطرح است، مربوط به مغفول بودن نوعی از انواع دانش در برنامه درسی مدارس نیست؟
- آیا همه آنچه دانش‌آموزان برای فائق آمدن بر مشکلات زندگی اجتماعی و حرفه‌ای خود نیاز دارند، در برنامه درسی انواع دانش دیده شده است؟
- آنچه در برنامه درسی مدارس امروز مغفول مانده، نوعی دانش مهارتی است یا نوعی دانش نظری؟

### پاسخ‌گویی بدین سؤالات در ادامه پاسخ به این سؤال است که: «اساساً دانش چیست؟»

از نظر ارتباط‌گرایان، دانش را می‌توان بازنمایی درونی و بیرونی اشیا و روابط قاعده‌مند میان این دو مقوله در نظر آورد (نیکلاسون و بودن، ۲۰۱۳). آنچه که بشر در یک کلام می‌داند و در مراحل و برهه‌های زندگی او نمود دارد، آنچه ریشه و اساس رفتارهای او را می‌سازد، آنچه می‌تواند بر درستی و نادرستی آن گواهی دهد، اطلاعاتی که هر روزه در گوشه و کنار جهان ثبت و ضبط می‌شود، راه و رسمی که در طول انجام هر کار برمی‌گزیند، و آنچه در ذهن می‌پروراند، همگی مصادیقی از مفهومی است با عنوان «دانش». این مقوله دارای انواع شناخته‌شده‌ای است که متأسفانه کمتر به وجه افتراق و یا وجه شبه آن‌ها پرداخته شده است. در ادامه به تعریف و تبیین انواع دانش می‌پردازیم. سپس سعی نگارندگان در یافتن وجهی از دانش‌ها را که بتواند اسباب دسته‌بندی آن‌ها را به دست دهد، شرح می‌دهیم. از این طریق می‌توان به نقطه تفاوت و شباهت انواع دانش رسید که به نظر می‌رسد خود بتواند مبنایی مناسب برای یافتن انواع دانش مورد غفلت باشد. بدین سبب مروری بر انواع دانش خواهد شد.

## ■ مبانی نظری، بخش توصیفی

### مفهوم‌پردازی دانش و معرفی انواع آن

دانش وقتی ایجاد می‌شود که اطلاعات موجود در حواس، به شیوه‌ای معنی‌دار در ذهن یادگیرنده بازنمایی شود. از یک چشم‌انداز شناختی، یادگیری وقتی رخ می‌دهد که دانشی تازه کسب شود یا دانش موجود شخص بر اثر تجربه تغییر کند (کریمی، ۱۳۸۹). در رابطه میان دانش و تجربه حسی و تبیین جایگاه ذهن در این ارتباط، از دانش به عنوان نمایش قاعده‌مند، ساختارمند و مبتنی بر گروه‌بندی‌های ذهنی یاد می‌شود (میشل<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). نظریه‌های شناختی برای توضیح ماهیت دانش انسان به قابلیت‌های حافظه در انواع بازنمایی اطلاعات می‌پردازند. در همین رابطه، فتسکو و مک‌کلور<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) به سه قابلیت حافظه انسان اشاره می‌کنند:

۱. دانش می‌تواند بازنمایی انواع اطلاعات باشد.
۲. دانش می‌تواند بازنمایی اطلاعات به شیوه‌های متفاوتی باشد.
۳. دانش می‌تواند بازنمایی اطلاعات مجزا از هم یا بازنمایی اطلاعاتی متنوع، ولی مرتبط به هم باشد. در این میان می‌توان از مفروضات پنج‌گانه‌ای برای تعریف و تبیین دانش به‌عنوان مبنای تحقیقات و عمل در آموزش و پرورش یاد کرد که مورد توافق عقل‌گرایان و اثبات‌گرایان قرون گذشته بوده است (لارسن<sup>۴</sup>، ۱۹۸۶):

۱. دانش مجموعه‌ای از باورها درباره جهان واقعیات است.
  ۲. دانش به جهانی فکر می‌کند که منظم، دارای الگو و در نتیجه قابل پیش‌بینی است.
  ۳. دانش ماهیت جهانی دارد و نه محلی.
  ۴. دانش تفکری بر مبنای ارزش‌های بی‌طرفانه است.
  ۵. دانش بر مبنای تفکری آزمون‌شده شکل می‌گیرد.
- بنابراین، ماهیت دانش با آنچه ما آن را حافظه می‌خوانیم، قرابت و پیوستگی بسیاری دارد؛ تا جایی که در بسیاری از متون این دو مفهوم معادل یکدیگر قرار گرفته و یکی فرض شده‌اند؛ اما در واقع این چنین نیست. برای شناخت بهتر انواع دانش، آگاهی از شیوه به حافظه سپاری هر یک از انواع دانش و تعیین محل ذخیره آن، می‌تواند مبنای مناسبی برای دسته‌بندی آن باشد.
- در طول تاریخ، دانش از مناظر مختلف دسته‌بندی شده است. یکی از قدیمی‌ترین این دسته‌بندی‌ها مربوط به دوران باستان است. ارسطو دانش را به سه گونه تقسیم می‌کند: «دانش نظری» (چیستی پدیده‌ها)، «دانش ساخت» (چگونگی ساخت، تولید و کاربرد پدیده‌ها) و «دانش کارکردی» (نحوه به‌کارگیری پدیده‌ها) (انتظاری، ۱۳۸۵). از آن دوران با دو پدیده دانش نظری به مثابه چیستی پدیده‌ها و دانش عملی به مثابه چگونگی پدیده‌ها مواجه بوده‌ایم.

یکی دیگر از این طبقه‌بندی‌ها که غالباً مورد وثوق جمعی اندیشمندان است و در بسیاری از موارد مفید نیز می‌نماید، دسته‌بندی انواع دانش به سه دسته «دانش بیانی»<sup>۵</sup>، «دانش رویه‌ای»<sup>۶</sup> و «دانش رویدادی»<sup>۷</sup> است. این دسته‌بندی که به دسته‌بندی انواع بازنمایی دانش معروف است، طبقه‌بندی‌های نزدیک‌تری را هم همراه دارد:

● **دانش مفهومی**<sup>۸</sup>: نخستین رده از دانش به حقایق، و مفاهیم رابطه‌ای و طبقه‌ای ارتباط دارد. این تعریف را می‌توان برای دانش مفهومی در نظر گرفت. چنین دانشی از راه فرایند حل مسئله حاصل می‌شود. فراگیری دانش و یادگیری مهارت‌ها در ارتباط متقابل با یکدیگرند. گانه، بریگر و واگر<sup>۹</sup>، این دانش را «اطلاعات کلامی»<sup>۱۰</sup> می‌نامند (آندرسون<sup>۱۱</sup>، ۱۹۸۳). از این نوع دانش با عنوان دانش بیانی نیز یاد می‌کنند که دارای نمود بیان‌کننده حقایق به صورت جملات خبری است. مثلاً «پایتخت ایران، تهران است» یک حقیقت و جمله‌ای خبری است که زیرمجموعه دانش بیانی قرار دارد. به صورت خلاصه، دانشی که به ما امکان توصیف یا تشخیص اشیا را می‌دهد، یعنی شیوه‌ای که ذهن ما واقعیت‌ها، تصورات و مفاهیم را بازنمایی می‌کند و دانشی که ما می‌توانیم آن را به صورت شفاهی یا نوشتاری بیان کنیم، به دانش بیانی معروف است. شیوه ارزشیابی این نوع دانش در قالب آزمون‌های شفاهی و کتبی، اعم از بلند پاسخ، کوتاه پاسخ و چندگزینه‌ای است (تایلر، بوگو، لوفوره و تیترا<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۶).

مفهوم اطلاعات نیز به دانش بیانی بسیار نزدیک است. اطلاعات نوعی از دانش است که جزئیات و عقاید سازمان‌دهنده یک موضوع را در بر می‌گیرد. جزئیات یک علم شامل واژگان، واقعیت‌ها و تسلسل‌های زمانی آن علم است. واژگان در پایین‌ترین سطح این نوع دانش قرار می‌گیرند. پس از آن واقعیت‌ها هستند که اطلاعات مربوط به شخص‌ها، مکان‌ها، تاریخ‌ها و رویدادها را شامل می‌شوند. تسلسل‌های زمانی رویدادها و اتفاقاتی هستند که در یک محدوده زمانی و با ترتیب مشخص به وقوع پیوسته‌اند. «عقاید سازمان‌دهنده» شامل تعمیم‌ها و اصولی هستند که مفاهیم کلی‌تری را نسبت به جزئیات در بر می‌گیرند. مثلاً یک واقعیت به شخص یا مکان خاصی اشاره دارد، در حالی که یک تعمیم به طبقات مشخص‌ها و مکان‌ها می‌پردازد. بنابراین تعمیم‌ها و اصول به مکان، زمان و شخص خاصی وابسته نیستند و در سایر مکان‌ها، زمان‌ها و شخص‌ها نیز می‌توان از آن‌ها استفاده کرد (سیف، ۱۳۹۸).

**دانش رویه‌ای**: دانش روانی یا دانش رویه‌ای و یا روش کاری است که دانسته‌ای از جنس نحوه انجام کارها محسوب می‌شود و این دانش را در مقابل دانش بیانی یا در اصطلاح جدیدتر، «دانش گزاره‌ای»<sup>۱۳</sup> مورد توجه قرار می‌دهند (ولج<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۹). هدف این نوع دانش، نشان دادن نحوه انجام کار است نه چستی آن (یاسی<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۸). اما باید توجه داشت که دستورالعمل‌های مکتوب مثل آنچه در کتاب آشپزی می‌بینیم، در زمره این دانش‌ها نیستند (دانش بیانی هستند). در واقع این دانش حاصل

دانستن چگونگی انجام کار توسط خود فرد است که معمولاً همراه نوعی از فراشناخت عملی و حاصل از تجربه، در گنجینه ذهن افراد ذخیره شده است. این دانش عملکرد فیزیکی یا ذهنی ما را هدایت می‌کند. دانش رویه‌ای به ما امکان انجام کارهایی مثل رانندگی، غذاپختن یا حل مسائل ریاضی را می‌دهد (کریمی، ۱۳۸۹).

آنچه در متون روان‌شناسی پرورشی تحت عنوان «روندهای ذهنی» معرفی شده نیز به این نوع دانش بسیار نزدیک است. روندهای ذهنی که گاهی اوقات به آن‌ها «دانش روندی» هم می‌گویند، از نظر شکلی و کارکردی با اطلاعات یا دانش بیانی متفاوت هستند. دانش روندی در برگیرنده دانش چگونه انجام دادن کارهاست؛ در مقابل، دانش مفهومی و دانش امور واقعی (اطلاعات یا دانش بیانی) معرف چه چیزی بودن امورند. به سخن دیگر، دانش روندی نشان‌دهنده دانش فرایندهای متفاوت است، اما دانش مفهومی با فراورده سر و کار دارد (سیف، ۱۳۹۸).

نکته حائز اهمیت آنکه هر دو نوع دانش مفهومی و رویه‌ای در دو بخش حافظه مفهومی و رویه‌ای به شیوه‌های ضمنی و صریح قابل بازنمایی هستند. در واقع این دو نوع دانش در فرایندهای ذهنی و در حیطه حافظه به قواعد عملی (صریح) و ایجاد ارتباطات عصبی (ضمنی) مورد پردازش قرار می‌گیرند و دارای قابلیت تغییر دانش مفهومی به رویه‌ای و برعکس هستند (چیپمن<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۷). در خصوص شیوه‌های بازنمایی ضمنی و صریح، تحت عنوان دسته‌بندی دیگری از انواع دانش، در ادامه مطالبی بیان خواهند شد.

حیطه روندهای ذهنی خود شامل دو طبقه «مهارت‌ها<sup>۱۷</sup>» و «فرایندها<sup>۱۸</sup>» است؛ مهارت‌هایی برگرفته از تمرین و کاربرد، و فرایندهایی محصول مشاهده و تجربه (کیس<sup>۱۹</sup>، ۲۰۱۶). مهارت‌ها آن دسته از روندهای ذهنی هستند که می‌توانند به‌طور خودکار یا با حداقل هوشیاری اجرا شوند؛ مانند استفاده از قواعد، اجرای مراحل حل یک مسئله یا استفاده از فنون و تاکتیک‌ها. در حالی که اجرای یک فرایند نیازمند کنترل است؛ مانند نوشتن یک متن صحیح، یک انشا، مقاله یا داستان که به کنترل و هوشیاری بالایی نیازمند است. در برخی از متون، دانش سومی به دو دسته دانش مذکور اضافه شده است که اگر چه عمومیت ندارد، ولی در نوع خود بررسی آن لازم است. این دانش را «دانش رویدادی» یا «دانش تصویر ذهنی»<sup>۲۰</sup> نامیده‌اند.

● **دانش رویدادی:** سومین دسته از انواع دانش، دانش رویدادی است. این نوع دانش درباره چستی و چگونگی پدیده‌ها صحبت می‌کند و داشتن آن حاصل مواجهه فرد با پدیده به صورت یک واقعه یا رویداد است. شکل‌گیری این دانش در مقایسه با انواع دیگر دانش مبتنی بر حواس، به سبب عملکرد سریع چشم و ذهن، از سرعت بسیار بالاتری برخوردار است (کوپ و کالاتریس<sup>۲۱</sup>، ۲۰۲۰). فرد مطالب و محتوای این دانش را همچون تصویری گویا به ذهن می‌سپارد. از همین رو، از این دانش با عنوان دانش تصویری نیز در بعضی متون یاد شده است. اطلاع از وقایع، مکان‌ها و

پدیده‌هایی که فرد شخصاً در رویارویی با آن‌ها در یک فضای سه‌بعدی به دست آورده، از جنس این دانش است. اطلاعاتی از چگونگی و مختصات اتاق مطالعه یا نشیمن هر فرد، مشخصات فرد مجرم در زمان چهره‌نگاری و اطلاع از مکان اشیا، همگی دانسته‌هایی از جنس چنین دانشی هستند. البته آنچه بیشتر این دانش را به‌عنوان دانشی مستقل معرفی می‌کند، نوع به یادسپاری آن است که به نظر می‌رسد، در فضایی مستقل از دو دانش قبلی در مغز ذخیره می‌شود. این در حالی است که دسته‌بندی‌های دیگری از انواع دانش وجود دارند که دانستن مهم‌ترین آن‌ها، به فهم درست این مهم که اصولاً مفهوم دانش چیست، یاری خواهد رساند (مرادی، فردانش، مهرمحمدی و موسی پور، ۱۳۹۰).

● **دانش صریح**<sup>۲۲</sup>: اندیشمندان حوزه مدیریت دانش و دانش‌شناسی بر این باورند که بخشی از دانش آدمیان قابل طرح، شرح، انتقال و از آن مهم‌تر بیان است. این نوع دانش را دانش صریح نامیده‌اند. این نوع دانش دانشی نظام‌مند و رسمی، قابل انتقال، و فرایند آن بیشتر در دسترس و قابل کنترل است (چیپمن، ۲۰۱۷ و آلیس<sup>۳۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). عموماً این نوع دانش‌ها در متون مکتوب، محاوره‌ها و رسانه‌ها قابل دستیابی و رهگیری هستند. مهم‌ترین بعد این نوع دانش، صراحت در انتقال آن است. اندیشمندان بر این باورند که این نوع دانش در صورت انتقال نزد افراد مختلف با کمترین تغییر، ذخیره‌سازی و به یادسپرده می‌شود. مثل اینکه «پایتخت ایران، تهران است». این دانش با کمترین دخل و تصرف و برداشت قابل بیان، نگارش و مستندسازی است.

● **دانش ضمنی**<sup>۲۴</sup>: آنچه در مقابل این دانش قرار می‌گیرد، نوعی از دانش خواهد بود که قابلیت انتقال اندکی دارد و از دسترسی کمتری برخوردار است (چیپمن، ۲۰۱۷). این نوع دانش، یا به عبارت صحیح‌تر، این شیوه‌بازنمایی دانش، در فرایندی خودکار و به دور از کنترل به منصفه ظهور می‌رسد (آلیس و همکاران، ۲۰۰۹). به این معنا که غالباً توسط خود فرد تجربه می‌شود و افراد در به اشتراک‌گذاری آن ناگزیر از دخل و تصرف‌های فردی هستند. خواه‌ناخواه این دانش با برداشت‌های شخصی آمیخته است و غالباً در صورت دانستن، مالکیت فرد و منحصر به فرد بودن آن‌ها بسیار مشهود است؛ همچون نحوه پرتاب توپ داخل سبد توسط بازیکن بسکتبال. او به سختی می‌تواند توضیح دهد که دقیقاً چه می‌کند، در حالی که با انجام آن به راحتی می‌تواند به افراد مختلف نشان دهد که چه کاری را انجام می‌دهد. دریافت یک نقاش از یک منظره به‌سختی قابل توصیف عین به عین است و او آنچه از آن منظره می‌داند را به هر ابزار (رسانه) بیان کند، آلوده به تفسیرهای اوست. این نوع دانش که از آن با عنوان دانش ضمنی یاد می‌کنند، معمولاً به وسیله یک فرد نگهداری می‌شود و نتیجه تجربه خود اوست (انتظاری، ۱۳۸۵).

## ارتباط دانش و حافظه

از نکاتی که باید به آن توجه ویژه داشت، قرابت و نزدیکی سه نوع حافظه به این سه نوع دانش است. در واقع در اکثر متون روان‌شناسی شناختی، به جای تقسیم‌بندی دانش‌ها، تقسیم‌بندی‌های حافظه‌ها مطرح می‌شوند؛ چرا که در حقیقت، حافظه نوعی ظرف و دانش مظلوف آن است و رابطه ظرف و مظلوف همیشگی است. در این متون از کارکرد فعال انواع حافظه در حالت‌هایی مانند خواب که شکل‌گیری انواع دانش با محدودیت روبه‌روست، سخن گفته می‌شود (جی‌ها و جی‌ها<sup>۲۵</sup>، ۲۰۱۹). بنابراین مبنای تقسیم‌بندی سه نوع دانش تاکنون در واقع سه نوع ظرف یا همان سه نوع حافظه آن‌ها بوده است. در این میان انواع حافظه، نظر به نوع به یادسپاری مفاهیم، به سه دسته مهم تقسیم می‌شوند. اندیشمندان این حوزه بر این باورند که تنها سه حالت برای به یادسپاری مفاهیم به حافظه وجود دارد: «حافظه بیانی»<sup>۲۶</sup> (به یادسپاری اطلاعات)، «حافظه روندی»<sup>۲۷</sup> (به یادسپاری روش کارها) «حافظه رویدادی»<sup>۲۸</sup> (به یادسپاری وقایع سه بعدی).

## ■ مبانی نظری، بخش تحلیلی

### ◀ بازتعریف انواع دانش مبتنی بر مؤلفه‌های ورودی و خروجی حافظه

با نگاهی کلی به انواع دانش و همچنین مشهورترین تعاریف مربوط به آن‌ها که در بسیاری از مقالات علوم تربیتی، دانش‌شناسی و مدیریت آمده است، می‌توان دو مؤلفه مشخص را برای تبیین و تمایز انواع دانش تشریح کرد. در واقع این مؤلفه‌ها مبنای تقسیم انواع دانش و بازشناخت آن‌ها هستند.

● **مؤلفه اول:** انواع سه‌گانه دانش را می‌توان از منظر به یادسپاری مورد بررسی قرار داد. یکی از مؤلفه‌هایی که این سه نوع دانش را از یکدیگر متفاوت می‌سازد، نحوه به یادسپاری و ذخیره‌سازی آن‌ها در ذهن است. از این مؤلفه می‌توان با عنوان «نحوه ورودی دانش» یا «یادگیری دانش»<sup>۲۹</sup> نام برد (شین و زو<sup>۳۰</sup>، ۲۰۱۷).

● **مؤلفه دوم:** به نحوه ارائه، نمود و بازخوانی دانش اختصاص دارد که با عنوان «نحوه خروجی دانش» یا «ارائه دانش»<sup>۳۱</sup> از آن نام خواهیم برد. انواع سه‌گانه دانش از این منظر قابل بررسی هستند و از نظر نوع به یادسپاری و نحوه ذخیره‌سازی آن‌ها در ذهن، تفاوت‌های بنیادی با یکدیگر دارند که خود مبنای دسته‌بندی آن‌هاست (شین و زو، ۲۰۱۷). از سوی دیگر، در نحوه به یادآوردن و فراخوانی از ذهن نیز تفاوت‌های اساسی دیگری بین این سه نوع دانش وجود دارد. ذهن قادر است اطلاعات را به شیوه‌های گوناگون بازنمایی کند که این شیوه‌های بازنمایی، تعیین‌کننده چگونگی تأثیرگذاری آن اطلاعات بر رفتار است (آندرسون، ۱۹۸۳). این یعنی ما می‌توانیم با مشاهده رفتار یک فرد، ماهیت دانش او را استنباط کنیم (کریمی، ۱۳۸۹).

بسیاری از ما با افرادی روبه‌رو شده‌ایم که قادرند یک عمل را به خوبی تشریح کنند، اما قادر به انجام آن عمل نیستند. همچنین افرادی را دیده‌ایم که عملی را به خوبی انجام می‌دهند، اما قادر نیستند توضیح دهند که آن عمل را چگونه انجام داده‌اند. این‌گونه مشاهدات، روان‌شناسان شناختی را به سوی این فرض هدایت کرده است که دانش به دو صورت جداگانه در ذهن بازنمایی می‌شود. از دیدگاهی دیگر همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، دانش‌های بشری را می‌توان به دو دسته بزرگ دانش‌های عملی و دانش‌های نظری تقسیم کرد. تقسیم‌بندی فلسفه توسط ارسطو به دو شاخه فلسفه نظری و فلسفه عملی، یکی از نخستین و در عین حال دقیق‌ترین تقسیم‌بندی‌ها در خصوص فلسفه به‌شمار می‌رود که به این دسته‌بندی بسیار نزدیک است. این تقسیم‌بندی مقدمه‌ای شد تا پیروان او در حوزه فلسفه اسلامی تقسیم‌بندی مشابهی درباره عقل و شاخه‌های آن داشته باشند (اسکندری، ۱۳۹۹). عقل یکی از جواهر پنج‌گانه محسوب می‌شود که مجرد از ماده است و تجرد آن، هم بر حسب ذات و هم بر حسب عقل است. بر این اساس عقل از دو جنبه مورد بررسی واقع می‌شود:

۱. عقل نظری یا قوه عالمه که مبدأ دریافت است و از عالم بالا منفعل می‌شود.
۲. عقل عملی که مبدأ فعل و منشأ افعال گوناگون است.

## ■ ماتریس تحلیلی ارتباط درگاه ذهنی با انواع دانش

حال با ترکیب دو مؤلفه یادشده و انواع دانش نظری و عملی ماتریس زیر حاصل خواهد شد:

**جدول ۱.** ماتریس تحلیلی ارتباط درگاه ذهنی با انواع دانش (برگرفته از: وانگ، کوساکا، زینگ و بای، ۲۰۱۹، ۲۲ و بوردلو، سیلیتی و میرلس، ۲۰۱۹، ۲۳ و پولانی، ۲۴، ۱۹۵۸)

عملی (دانش ضمنی)	نظری (دانش صریح)	
ورودی عملی	ورودی نظری	به یاد سپاری (یادگیری)
خروجی عملی	خروجی نظری	فراخوانی (ارائه)

هر کدام از مؤلفه‌های یادشده در نوع نظری و عملی در برگیرنده پیوستاری از انواع دانش هستند که از یک سو نظری محض و از سوی دیگر عملی صرف است. در واقع هر دانشی در ذهن، ترکیبی از این دو نوع است. در نتیجه در دریافت هر دانش، ترکیبی از نظر و عمل توأمان دخالت دارد. برای مثال، کسی که صرفاً می‌داند پایتخت ایران، تهران است، با کسی که اطلاعات تصویری و نمایشی بیشتری از این شهر دیده است، و با کسی که در تهران زندگی می‌کند، دانش یکسانی ندارند.

یادگیری عملی

یادگیری نظری

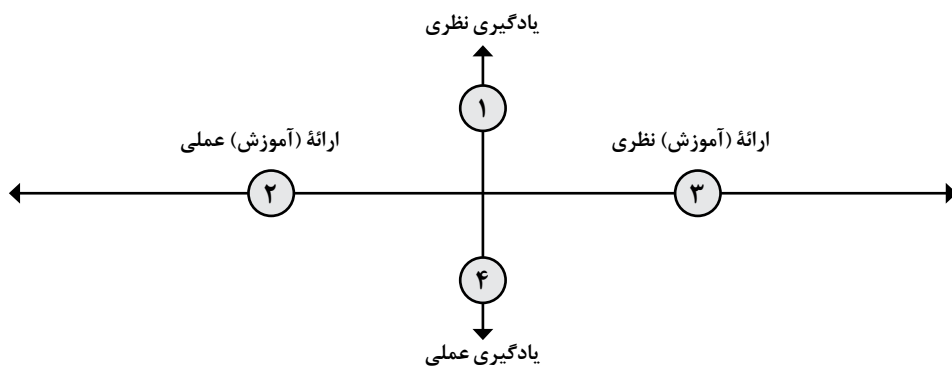


این موضوع در مورد خروجی هر دانشی نیز صادق است. بازنمایی هر دانشی نه تنها قابلیت ارائه ترکیبی دارد، بلکه به سختی می‌توان دانشی را یافت که صرفاً عملی یا صرفاً به صورت نظری ارائه شده باشد. در واقع آنچه ما به‌عنوان دانش در گوشه و کنار زندگی با آن سروکار داریم، به صورت ترکیبی از دانش نظری و عملی بیان شده است. برای مثال، بین جمله «فورمه‌سبزی، غذایی ایرانی» است و «دیدن ایرانیانی که مشغول خوردن این غذا» هستند و «خوردن این غذا» فاصله بسیار زیادی وجود دارد.



### انواع دانش مبتنی بر نواحی چهارگانه ذهنی

حال با ترکیب این دو پیوستار چهار ناحیه به وجود خواهد آمد که هر ناحیه به نوبه خود به بهترین وجه، اطلاعات درستی را در مورد شناخت هر کدام از دانش‌های مطرح در این حوزه به دست می‌دهد. در این نمودار جایگاه و نسبت بین هر دانش نیز مشخص‌تر و قابل فهم‌تر خواهد شد.



(برگرفته از: آندرسون (۱۹۸۳) - بحث نواحی ذهنی)

نمودار ۲. انواع دانش مبتنی بر نواحی چهارگانه ذهنی

● **ناحیه اول:** چنین دانشی هم به صورت نظری (دانش صریح) دریافت می‌شود، هم به صورت نظری (دانش صریح) قابل انتقال، ارائه و بازنمایی است. این دانش صرفاً نظری است که طبق تعاریف مطرح به صورت دانش مفهومی یا بیانی معرفی شده است. برای به‌یادسپاری این نوع دانش متون مکتوب، محاوره‌ها و رسانه‌ها کافی هستند. چنین دانشی هم در مرحله دریافت و هم در مرحله ارائه، دانشی صریح است؛ برای مثال، «پایتخت ایران، تهران» است. این اطلاع هم به صورت نظری و مفهومی دریافت می‌شود و هم به صورت نظری و مفهومی قابل بازنمایی است.

● **ناحیه دوم:** دانش مطرح در این حوزه را با عنوان دانش رویه‌ای و یا روش کاری می‌شناسیم. به یادسپاری این نوع دانش صرفاً از طریق عمل خود فرد و اجرای آن ممکن است (دانش ضمنی). خروجی این دانش و ارائه آن نیز همین‌طور و فقط از طریق عمل به آن میسر است (دانش ضمنی). چنین دانشی صرفاً عملی است. تجربه خود و تفسیرهای شخصی به‌طور کامل این دانش را احاطه کرده‌اند. بنابراین، این دانش در هر دو مرحله به یادسپاری و فراخوانی، دانشی ضمنی و پنهان است. مثلاً «انجام و پختن غذای قورمه‌سبزی» هم به‌صورت عملی قابل به‌یادسپاری است و هم به‌صورت عملی قابل ارائه و نمود است.

● **ناحیه سوم:** برای دریافت این نوع دانش، عمل فرد و تجربه او در فضای محقق لازم است. بنابراین به‌یادسپاری این نوع دانش از طریق عمل صورت می‌پذیرد (دانش ضمنی)، اما خروجی و ارائه آن به‌راحتی به صورت نظری (دانش صریح) قابل بیان است. دانش ما از وجود «سه پنجره» در اتاق نشیمن خانه، از طریق خواندن کتاب‌های علمی حاصل نمی‌شود، بلکه از طریق مواجهه در فضای سه بعدی اتاق حاصل می‌شود؛ اما به‌راحتی قابل نگارش، بیان و ثبت است: «اتاق نشیمن خانه ما سه پنجره دارد.» پس از این، محتوای «سه پنجره در اتاق نشیمن» برای دیگران یک دانش صرفاً نظری است. همان‌طور که گفته شد، این نوع دانش، دانش تصویری و یا رویدادی نام‌گذاری شده است. شاید بتوان مجموع گزارش‌های نوشته شده از رویدادها را بهترین نمونه این نوع دانش تلقی کرد.

● **ناحیه چهارم:** اما در مورد ناحیه چهارم که به هر صورت ناحیه و فضایی موجود است، دسته‌بندی‌های متداول دانش، پاسخ روشنی برای توضیح آن ارائه نمی‌کنند. شاید اساساً این ناحیه جزو دانش بشری طبقه‌بندی نمی‌شود.

با نگاهی گذرا و کلی به‌زودی مشخص خواهد شد که تقسیم‌بندی دانش‌های بشری به سه دسته، بخش بزرگی از آنچه را که بشر می‌داند، مورد غفلت قرار داده و از قلم انداخته است. این ناحیه به عرصه‌ای از دانش بشری تعلق دارد که به صورت نظری (صریح) کسب شده، اما نمود و ارائه‌ای عملی (ضمنی) دارد. بدون شک در مرحله اول با دانشی صریح مواجه هستیم که قابل بیان، انتقال و ثبت است. اما این دانش به محض قرائت به دانشی ضمنی، پنهان و درونی تبدیل می‌شود که برداشت‌ها و تفاسیر شخصی بر آن سایه می‌افکند. البته به سختی می‌توان توضیح داد که این دانش یک دانش بیانی یا نظری صرف یا یک دانش روش کاری یا عملی صرف است. اما در صورتی که فهم چنین دانشی پیچیده باشد، مصلحت نیست از فهرست دانش‌های بشری حذف شود. برای فهم بهتر این نوع دانش توصیف و تبیین بیشتری نیاز است.

در برخی متون علاوه بر این سه نوع اصلی دانش، از نوع دیگری با عنوان «دانش شرطی»<sup>۳۵</sup> نیز یاد

شده است. این دانش در واقع به بازنمایی و ارتباط منطقی میان دو دانش بیانی و رویه‌ای مربوط می‌شود (استون، سیلیمان، اهرن و والاج<sup>۳۶</sup>، ۲۰۱۶). وولفلک<sup>۳۷</sup> (۲۰۰۴) می‌گوید: «برای بسیاری از دانشجویان دانش شرطی یک مانع است. آن‌ها اطلاعات لازم را در اختیار دارند و از عهده‌اش برمی‌آیند، اما قادر نیستند آنچه را که می‌دانند، در موقع مناسب به کار ببندند.»

### ◀ دانش تجسمی، معرفی دانشی دیگر

در این مقاله از دانش ناحیه چهارم با عنوان «دانش تجسمی»<sup>۳۸</sup> یاد می‌شود. چرا که عرصه مطرح این نوع دانش عرصه‌ای است که ضمن تعلق به فضای علمی برای تضمین دریافت و تحقق، بیش از هر چیز مدیون فضای تجسمی ذهن است. اگر فضای سوم، یعنی فضای تبدیل دانش عملی به دانش نظری را «فضای گزارش‌دهی» بنامیم، بدون شک فضای چهارم و دانش حاصل از آن متعلق به فضای تجسم و تخیل مربوط است. فضایی که فرد می‌تواند از دریافت‌های نظری کسب‌شده، فضایی عملی و سه بعدی<sup>۳۹</sup> خلق، بازنمایی یا تجربه کند (ادمیستون و لاپیان<sup>۴۰</sup>، ۲۰۱۷).

ناگ، کلسن و دونر<sup>۴۱</sup> (۲۰۱۶)، در مقاله‌ای با عنوان «یادگیری تجربی، تجسم فضایی و فراشناخت: تکنیک صفحه خالی» با نگاهی دیگر به این موضوع پرداخته است. او در پژوهش خود اهمیت یادگیری مبتنی بر تجسم فضایی را شرح داده و از تکنیک صفحه خالی به عنوان فضایی آماده به منظور نمایش خروجی‌های تجسمی نام برده است.

برای تبیین دانش چهارم و موضوع مورد بررسی در این مقاله، در نظر بگیرید مشخصات یک عروسک (لباس قرمز، موی سیاه، و دست‌های قابل انعطاف دارد و ...) را به طور کامل برای کودک شرح دهیم. سپس از او بخواهیم عروسک مورد نظر را از میان چندین عروسک داخل اتاق بیابد یا اینکه آن را ترسیم کند. در صورتی که کودک عروسک را ندیده باشد، در صورت صحت دستورالعمل و توان استفاده از چنین دانشی، انتظار می‌رود او در انتخاب عروسک یا کشیدن آن اشتباه نکند و بتواند اطلاعات ورودی را با انتخاب عروسک یا اجزای آن تجسم ببخشد. این آزمون را در موارد پیچیده‌تر می‌توان به این صورت اجرا کرد که اجزای عروسک‌های متفاوت از هم جدا شده باشند، ولی از کودک بخواهیم با سرهم کردن این اجزا، عروسک مورد نظر را تجسم ببخشد. با اینکه کودک این دانش را به صورت صریح دریافت کرده است، اما نمی‌تواند آن را به صورت صریح بیان کند. بلکه درک شکل عروسک قبل از پیدا کردن آن برایش نوعی دانش ضمنی است که می‌تواند در دو کودک مختلف، متفاوت باشد.

توصیف شهر لندن در آثار چارلز دیکنز<sup>۴۲</sup>، در صورتی که نوعی از دانش بیانی و مفهومی و به صورت نظری صرف بیان شده، اما با قلم هنرمندان<sup>۴۳</sup> او به تصویری ذهنی مبدل گشته است که به‌زودی، شخص خواننده خود را در فضای شهر احساس می‌کند و فراشناختی از مختصات این شهر

به دست می‌آورد. شرحی کامل از نشانی منزل هر شخص با کروکی مربوط که دانشی بیانی و صریح است، او را به صورت عملی به مقصد می‌رساند. تضمین محقق‌شدن این نوع دانش که ارتباطی متصل از جریان نظر به عمل است، قطعاً مخلوطی از ابهام و تفاسیر شخصی است. خبرگی فرد ارائه‌دهنده دانش، استفاده درست و بجا از انواع رسانه‌ها، و شناخت درست از کارکردهای هر کدام، فاصله فضای ارائه و یادگیری را به حداقل می‌رساند.

با نگاهی اجمالی مشخص می‌شود، آنچه تبدیل دانش صریح نظری به دانش ضمنی و عملی را که با تجربه خود شخص آمیخته باشد تضمین می‌کند، حاصل نوعی مهارت است که ما امروز آن را با عنوان «مهارت هنری» می‌شناسیم. هر هنرمند نقاش ناگزیر در خلق یک اثر هنری با نوعی از تبدیل دانش نظری (آنچه می‌داند و قابل بیان است) به دانش عملی و ضمنی (تجربه‌ای که در خلق اثر برجا می‌گذارد) مواجه است. به عنوان نمونه، تمام نمایشنامه‌های مکتوب در جهان (مثلاً نمایشنامه «هملت»<sup>۴۳</sup> اثر ویلیام شکسپیر<sup>۴۴</sup>) از جنس دانش نظری و مفهومی هستند که به صورت صریح در کتاب‌ها و کتابخانه‌ها ثبت و ضبط شده‌اند. هر هنرمند هنر نمایش که خود را در مرحله بازنمایی و ارائه این اثر می‌بیند، ناگزیر از استفاده از تصورات، تجسمات و تأویل‌های شخصی است که در جریان تبدیل این نوع دانش مطرح خواهد بود. به کلام ساده‌تر، این نوع دانش از آن دسته از انواع دانش است که به صورت نظری (از طریق متون مکتوب، محاوره‌ها و رسانه‌ها) کسب شده است، اما در زندگی فرد به صورت رفتار عملی با خروجی غیرصریح و ضمنی نمود می‌یابد. لازم است برای فهم بهتر این نوع دانش به مفهوم بسیار مهم «خیال»<sup>۴۵</sup> نیز اشاره کرد.

#### ◀ خیال یا تخیل، کدام یک عامل خلاقیت؟

بحث پیرامون خیال از جمله مهم‌ترین و اصلی‌ترین مباحث فلسفه هنر در حوزه ادبیات و هنر است. از افلاطون تا به امروز، فلاسفه و متفکران آرای مهم و متفاوتی پیرامون خیال ارائه کرده‌اند. پیش از رنسانس در منظر اندیشمندان غربی این معنا صرفاً در ساحت فلسفه مورد بحث قرار می‌گرفت، اما همراه با تحولات علمی و ادبی، نظریه‌پردازی در عرصه خیال، به حوزه نقد ادبی و نیز نظریه‌پردازان عرصه شعر و هنر نیز کشیده شد.

ساموئل تیلور کالریج<sup>۴۶</sup> (۱۸۳۴-۱۷۷۲) را از جمله بزرگ‌ترین نظریه‌پردازان مکتب «رمانسیسم»<sup>۴۷</sup> در ادبیات و هنر می‌دانند که تأثیرپذیری کاملی از فلاسفه آلمانی، به ویژه امانوئل کانت<sup>۴۸</sup> و آوگوست ویلهلم فن شلگل<sup>۴۹</sup> داشت. این شاعر و فیلسوف انگلیسی در کتاب «سیره ادبی»<sup>۵۰</sup> نظریه مهمی در باب تمایز میان خیال و تخیل<sup>۵۱</sup> دارد. از دیدگاه وی، خیال همه مواد خود را حاضر و آماده از طریق قانون «تداعی»<sup>۵۲</sup> به دست می‌آورد؛ به این مفهوم که از حافظه خود مطالبی را فراخوانی می‌کند. از نظر وی، خیال شکلی از حافظه و به تعبیری قلب تپنده حافظه تجسمی است که از قید و بند نظم، زمان و فضا

رها شده است (مک دونالد<sup>۵۳</sup>، ۲۰۱۹).

جکسون<sup>۵۴</sup> (۲۰۱۶) در کتابی با عنوان «بررسی و نقد آرای کالریج در باب روش و تخیل» نظریه کالریج را در خصوص تخیل و خیال بررسی می‌کند و ضمن برشمردن تفاوت‌های این دو مقوله از نظر کالریج، به بازتعریف آن می‌پردازد. جکسون در این کتاب به نقل از کالریج در اهمیت تخیل و خیال می‌نویسد: «... آنچه اشعار ووردس وورث<sup>۵۵</sup> را از دیگر آثار مشابه متمایز می‌سازد، ترکیب فکر و احساس و به تعریف من تخیل و خیال است.»

این مفهوم به مفهوم دانش سوم، یعنی دانش رویدادی نزدیک‌تر است. در مرحله خیال، ساخت و خروجی‌ها، حاصل بدون تغییر ورودی‌ها و آنچه در حافظه قرار دارد، هستند. در بهترین حالت ممکن، فرد نه تنها در فرایند تداعی، بلکه در فرایند ارائه و چیدمان اطلاعات، دخل و تصرف اندکی دارد. بدین معنی که در این مرحله «بازنمایی<sup>۵۶</sup>» وجود دارد نه «تجسم<sup>۵۷</sup>» (بلخاری، ۱۳۸۷).

ادگار آلن پو<sup>۵۸</sup>، نویسنده، شاعر، ویراستار و منتقد ادبی اهل آمریکا که از وی به عنوان پایه‌گذار جنبش رمانتیک آمریکا و خالق داستان‌های رازآلود، ترسناک و مبدع داستان‌های کارآگاهی یاد می‌شود، از اهمیت بهره‌مندی از سه‌گانه تخیل، خیال و شوخ‌طبعی در خلق آثار نوآورانه یاد می‌کند و با تأکید بر نظریه کالریج، از تفاوت میان خیال و تخیل و ترکیب مکمل این دو در عرصه ظهور آثار بدیع هنری سخن به میان می‌آورد (بارون و آمندولا<sup>۵۹</sup>، ۲۰۱۸).

بنابراین خیال و ام‌دار تداعی است و با تخیل که عامل خلاقیت است، تفاوت دارد. از این رو تخیل و نسبت آن با خلاقیت باید مورد واکاوی قرار گیرد. در برخی تعاریف ارائه شده از تخیل، نمی‌توان تمایزی میان تخیل و خلاقیت قائل شد و این دو تا آنجا به هم نزدیک می‌شوند که در واقع مرزی میان آن‌ها نمی‌توان کشید. اما به طور کلی و اجمالی می‌توان گفت: تخیل به مرحله تصور آنچه ما به ازای عینی ندارد، متعلق است. حال آنکه خلاقیت به مرحله تحقق یا خلق آنچه تصور شده، مربوط است. بدین ترتیب تخیل منهای خلاقیت قابل طرح است و خلاقیت منهای تخیل قابل وصف نیست (مهر محمدی، ۱۳۹۲).

### ◀ قوه خیال، تخیل و وهم در نظر اندیشمندان مسلمان

پیش از این، ابن‌سینا، یکی از بزرگ‌ترین حکیمان جهان اسلام، با تمایز میان کارکرد قوه خیال (که قادر به انتزاع صورت ماده از ماده و نیز حفظ آن است) و قوه متخیله (که قادر به «استعاده» و «ابتکار» و اظهار و احضار صوری است که از ملائکه سماوی و جواهر ملکی حاصل می‌شود)، رویکردی متفاوت از فلاسفه مقدم بر خود، در تمایز میان خیال و تخیل پیش‌گرفت؛ رویکردی که تأثیری بسیار مهم در آرای فلاسفه و حکمای جهان اسلام و احتمالاً کالریج برجای گذاشت.

اما موضوع به همین جا محدود نیست، بلکه بحث خیال و تخیل به‌عنوان مرتبتی از مراتب قوای

ذهن، سابقه‌ای طولانی در فلسفه دارد. در فلسفه به معنای کلاسیک آن، افلاطون برای اولین بار با ذکر مراتب معرفت در کتاب «جمهور»، خیال را در آخرین مرتبه از مراتب شناخت قرار داد. ارسطو با تقسیم تخیل به تخیل حسی و تخیل عقلی، تخیل عقلی را خاص انسان شمرد و آن را عامل حفظ و ضبط صور در ذهن دانست. فلسفه اسلامی که با ابواسحاق کندی آغاز می‌شود، تخیل را در ساحت اندیشه ارسطو، از جمله مراتب قوای ذهن انسانی دانست. فارابی نیز که ابداعات مهمی در کاربرد تخیل دارد، باب‌های جدیدی در این مورد گشود (بلخاری، ۱۳۸۷).

منظور از صور خیالی و عالم خیال چه نزد حکما و چه نزد صوفیه، از جمله احمد غزالی، چیزی زائیده پندار آدمی نیست و نباید آن را غیرواقعی پنداشت (پورجوادی، ۱۳۶۵). بنابراین به نوعی آنچه در تخیل هست، برای آن ما به ازایی بیرونی، چه در عالم بالا و چه در عالم سفلی، وجود دارد. بنابراین عالم خیال، عالم واسط میان عوالم حس از یک سو و عقل از سوی دیگر است. شناسایی و تأکید بر این ساحت از وجود و هستی و دلالت‌های معرفتی آن جزو شاهکارهای فلاسفه و عرفای مسلمان، مانند ملاصدرا، خواجه نصیرالدین طوسی، سهروردی، ابن عربی، ابن سینا و فارابی است. توجه به عالم خیال از حیث وجودی و تأکید بر پرورش ظرفیت خیال در انسان از نظر معرفتی، با وجود تفاوت‌هایی که در تبیین آن نزد حکمای اسلامی وجود دارد، وجه مشترکشان است که در آرای فلاسفه مغرب زمین غایب است (علم‌الهدی، ۱۳۸۶).

ارسطو، کندی، ابن عربی و فارابی تمامی کارکردهای قوه خیال را در یک قوه مجتمع دانستند و با کاربرد عناوین مختلف (چون فانتازیا، متخیله، خیال و مصوره) از یک قوه سخن گفتند. در این میان، همان‌طور که گفته شد، ابن سینا، شیخ‌الرئیس فلسفه اسلامی، با ذکر کارکردهایی جدید به تمایز میان خیال و تخیل دست زد. در این مورد، ابن سینا به وجود نیرویی در نفس معتقد است «که به یقین می‌دانیم در طبیعت ما قرار دارد که [توانیم به وسیله آن] پاره‌ای از محسوسات را با پاره‌ای دیگر ترکیب کنیم و برخی را از برخی دیگر به خلاف آنچه که آن را از خارج یافته‌ایم، تفکیک و تحلیل نموده و از هم جدا سازیم؛ بی‌آنکه وجود یا لاوجود آن را تصدیق کنیم. پس باید در ما قوه‌ای باشد که این کارها به یاری او انجام یابد و این همین قوه است که متخیله نامیده می‌شود» (ابن سینا، ۱۳۴۸).

در توضیح اینکه تفاوت میان ادراک صورت و ادراک معنی در این حوزه چیست، می‌توان گفت: ادراک صورت آن است که حس ظاهر و حس باطن، هر دو آن را درک می‌کنند. اما ابتدا حس ظاهر آن را ادراک می‌کند و سپس حس باطن. مانند ادراک صورت گرگ توسط گوسفند در حس ظاهر (یعنی رؤیت شکل، رنگ و هیئت آن) و سپس ادراک آن توسط حس باطن (بدین معنا که این شکل و رنگ و هیئت، گرگ است). اما ادراک معنی آن است که نفس چیزی را از محسوسات ادراک کند، بدون آنکه ابتدا حس ظاهر آن را ادراک کرده باشد. مانند ادراک دشمنی گرگ

و گریختن از او. «پس آنچه را گوسفند از حس ظاهر اولاً و از حس باطن ثانیاً ادراک کرده است، در اینجا صورت می‌نامیم. اما آنچه را قوای باطنه درک می‌کند، بی‌آنکه حس در آن شرکتی داشته باشد، معنی می‌نامیم» (ملکشاهی، ۱۳۸۵). طبق این تعریف به نظر می‌رسد مسئله ادراک صورت بر عهده قوه خیال (همان دانش رویدادی) و ادراک معنی بر عهده قوه تخیل (همان دانش تجسمی) است.

بحث دیگر این باب در نظر ابن‌سینا به اثبات «قوه وهم» اختصاص دارد که ما را قادر می‌سازد، نسبت به امور جزئی حکم صادر کنیم. مثلاً حکم به غسل بودن چیزی زرد و نیز شیرین بودن آن. در حالی که می‌دانیم این حکم از قوای حاسه ما نیست، بلکه از قوه وهم است. بنابراین صورت و معنا هر کدام دارای قوه حفظ (حافظه) هستند. قوای حفظ صورت، قوای خیال (حافظه رویدادی) و قوای حفظ معنا، قوای وهمیه (حافظه بیانی) در مرحله بالاتر که در ادامه توضیح داده خواهد شد) است. حال ابن‌سینا میان این دو دسته قوا معتقد به قوه میانه‌ای می‌شود تحت عنوان «متخیله» (حافظه تجسمی) که کارکرد آن اعاده و بازگرداندن صور معانی است. بنابراین، ابن‌سینا با تمایز میان قوای خیال و متخیله، برای قوه متخیله کارکردی تحت عنوان «استعاده» یا «ابتکار» (خلاصیت<sup>۴</sup>) قائل می‌شود (ابن‌سینا، ۱۳۴۸).

ابن‌سینا در ذکر قوای خیال و متخیله، با کارکردی که برای قوه دوم برمی‌شمارد، رسماً آن را از قوه حفظ صور (یعنی خیال) متمایز می‌سازد. زیرا چنان‌که دیدیم، قوه متخیله قادر است چیزهایی را بیافریند که به مصادر خارجی کمترین وابستگی را دارند (تجسم). در حالی که قوه خیال تنها صوری را در خود حفظ می‌کند که از محسوس خارجی (رویداد) دریافت کرده باشد. در نتیجه در برخی قرائت‌های فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی نیز برای تخیل جایگاه رفیعی قائل شده‌اند و به پرورش آن در نظام‌های آموزشی با جهت‌گیری اسلامی تأکید شده است. زیرا تخیل ظرفیت بالای شناخته شده‌ای دارد و انسان به کمک آن به کشف معنا و دریافت باطن و حقیقت پدیده‌ها در هستی‌شناسی اسلامی، کسب معرفت در حوزه‌های گوناگون می‌پردازد. تخیل دانش‌آموز را برای نیل به سعه وجودی بیشتر یاری می‌رساند و موجب می‌شود او در مسیر طی مدارج توحید اثباتی حرکت کند (علم‌الهدی، ۱۳۸۶).

مهرمحمدی (۱۳۹۲) در مفهوم‌پردازی خیال و تخیل و در بیان تفاوت این دو مفهوم می‌نویسد: «در برخی تعاریف ارائه شده از تخیل، تمایزی را نمی‌توان میان تخیل و خلاصیت قائل شد و این دو تا آنجا به هم نزدیک می‌شوند که در واقع مرزی میانشان نمی‌توان ترسیم کرد. اما به طور کلی و اجمالی می‌توان پیشنهاد کرد: تخیل متعلق به مرحله تصور آنچه ما به ازای عینی ندارد، متعلق است، حال آنکه خلاصیت به مرحله تحقق یا خلق آنچه تصور شده، مربوط است. بدین ترتیب تخیل منهای خلاصیت قابل طرح است و خلاصیت منهای تخیل قابل وصف نیست.»

## ■ سوالات پژوهش

### ◀ سؤال اصلی

● آیا آموزش انواع دانش در مدارس می‌تواند آنچه را که مورد نیاز دانش‌آموزان است، پوشش دهد؟

### ◀ سوالات فرعی

۱. آیا در دسته‌بندی رایج انواع دانش، تمامی اشکال دانشی مورد توجه قرار گرفته است؟
۲. در بعد دانشی، دانش‌آموزان به کدام یک از انواع دانش بیشتر نیاز دارند؟

## ■ روش پژوهش

در این مقاله که از شیوه توصیفی - تحلیلی استفاده شده است، محققان به تشریح و تبیین چستی، چگونگی و چرایی مسئله و ابعاد آن می‌پردازند. در این روش برای تبیین و توجیه دلایل، به تکیه‌گاه استدلالی متقنی نیاز است که این تکیه‌گاه از طریق جست‌وجو در ادبیات و مباحث نظری، تحقیق و تدوین گزاره‌ها و قضایای کلی موجود در بخش مبانی نظری توصیفی، و با مرور تعاریف و نگرش‌های موجود در حوزه دانش حاصل می‌آید. محققان از نظر منطقی جزئیات مربوط به مسئله تحقیق خود را با گزاره‌های کلی مربوطه ارتباط داده‌اند و در پایان، با بهره‌گیری از نظریه‌های اندیشمندانی چون ابن‌سینا و کالریج، به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری دستاوردهای پژوهشی پرداخته‌اند. این پژوهش در دو بخش انجام گرفت:

- گام نخست، توصیف آنچه به‌عنوان دانش در محافل علمی شناخته شده است و انواع آن از دیدگاه نظریات متداول مدیریت دانش؛
- گام دوم، تحلیل و مقایسه نتایج به دست آمده از بخش اول و ترسیم نمودارهای مربوط. در این گام برای جمع‌بندی از نظریه‌های بسیار قدیمی چون آرای ابن‌سینا و کالریج به منظور فهم اندیشه‌های متأخر درباره دانش سود برده شده است.

## ■ یافته‌ها

### ◀ تجزیه و تحلیل یافته‌های توصیفی - تحلیلی

دانش تجسمی (تخیل)، نوع دیگری از انواع دانش

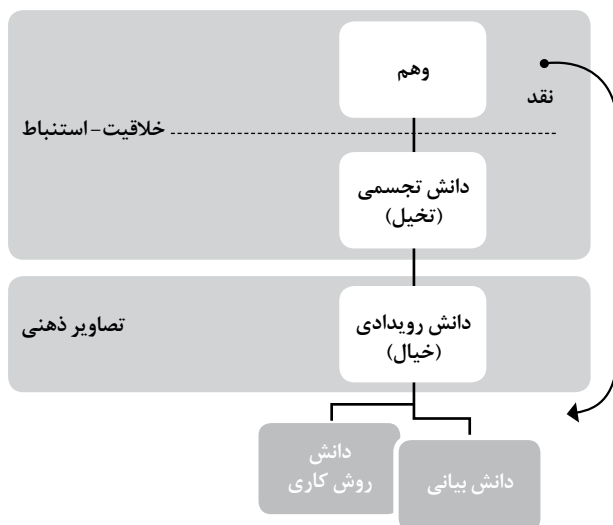
بنا بر آنچه یاد شد، به‌نظر می‌رسد دانش از نوع چهارم بیشتر دانش روش استفاده از آن چیزی باشد که انواع دیگر دانش اندوخته‌اند. اما سؤال اصلی هنوز به قوت خود باقی است که کدام قسمت از برنامه درسی امروز متناظر و متضمن این دانش یا همان دانش تجسمی است.



در توضیح نمودار ۳، تأکید بر چند نکته لازم به نظر می‌رسد:

● تقسیم‌بندی حافظه‌ها به دو نوع (حافظهٔ بیانی و روش‌کاری)، در واقع نوع تقسیم‌بندی بر اساس مظروف بوده است. در حالی که تقسیم‌بندی سه‌گانه (حافظهٔ بیانی، روش‌کاری و رویدادی)، بر اساس ظرف یا خود نوع حافظهٔ ثبتي صورت گرفته است. چرا که مفاهیم رویدادی به‌عنوان مظروف از جنس مفاهیم بیانی هستند. بنابراین نوع سوم دانش را می‌توان از دیدگاهی در دسته‌بندی خود دانش‌های بیانی قرار داد و نوع چهارم دانش را از جنس دانش روش‌کاری دانست. جز اینکه «این دو نوع دانش متأخرتر ترکیبی از دو نوع دانش ابتدایی بیانی و روش‌کاری هستند»، توجیه مناسبی است برای اینکه در اغلب متون روان‌شناسی پرورشی، نویسندگان به ذکر فقط دو نوع دانش بسنده کرده‌اند.

دانش بیانی می‌تواند اطلاعات را به شیوه‌های گوناگون بازنمایی کند. به‌عنوان قیاس می‌توان به شیوه‌هایی که اطلاعات در کتاب‌ها بازنمایی شده‌اند، اشاره کرد. بعضی از اطلاعات به صورت نوشته‌اند، برخی دیگر به صورت تصویر و نمودار، و بعضی دیگر به صورت ترکیبی از نوشته و تصویر عرضه شده‌اند. حافظهٔ انسان قابلیت مشابه دارد. بعضی از اطلاعات را به صورت رمزهای زبانی به خاطر می‌سپارد؛ نظیر توضیحات کلامی برخی رویدادها یا تعاریف بعضی اصطلاحات. اما در عین حال قادریم اطلاعات را به شکل تصویرهای ذهنی به خاطر بسپاریم یا به یاد بیاوریم (آندرسن، ۱۹۸۳ به نقل از کریمی، ۱۳۸۹).



نمودار ۳. تحلیل مقایسه‌ای سطوح دانش، برگرفته از: تلفیقی از نظریه‌های ابن‌سینا (ملکشاهی، ۱۳۸۵) و کالریج<sup>۶</sup>، به‌نقل

از: جکسون (۲۰۱۶) و مک دونالد (۲۰۱۹) در باب وهم، تخیل و خیال

دانش از نوع رویدادی که در این مقاله با عنوان خیال از آن یاد شده است، در همین دسته‌بندی قرار خواهد گرفت. دسته‌بندی فوق از دیدگاه جی. دی. اندرسون با نگاهی تقلیل‌گرایانه و سطحی‌تر که پیش‌تر توضیح داده شد، نوعی ذخیره‌سازی است و جنس اطلاعات و فراخوانی آن‌ها از حافظه متفاوت خواهد بود. بنابراین به نوع دیگری از دانش با عنوان دانش رویدادی نیاز است که از آن با عنوان دانش نوع سوم سخن گفته شد.

در سمت دیگر، واحد پایه تولید دانش رویه‌ای است. هر تولید مرکب از دو بخش است: شرط و عمل. قسمت شرط در تولید، اطلاعات مربوط به محیط و شرایط ذهنی که عمل را موجب می‌شود، ذخیره می‌کند. قسمت عمل در تولید، اطلاعاتی را ذخیره می‌کند که عمل فیزیکی یا ذهنی مربوط به وقتی را که یک فرد از وجود شرایط آگاهی می‌یابد، سبب می‌شود. اگر همه شرایط فیزیکی و ذهنی فراهم باشد، عمل به طور خودکار انجام خواهد شد. در غیر این صورت عمل دیگری صورت خواهد گرفت (آندرسن، ۱۹۸۳).

این‌بار نیز بحث ترکیب بین دو نوع دانش پایه، یعنی دانش بیانی و روش‌کاری وجود دارد که ارجحیت با دانش روش‌کاری است. در این مقاله این نوع دانش ترکیب‌شده را با عنوان دانش نوع چهارم یا «دانش تجسمی»<sup>۶۲</sup> (تخیل) شناختیم که مبنای مفاهیم خلاقیت و استنباط بود.

- نکته دیگر حائز اهمیت اینکه عبور، ساخت و تکامل دانش‌ها از سمت دانش بیانی به سمت دانش تجسمی، در واقع دارای چرخه‌ای به سوی نقطه شروع آن، یعنی دانش بیانی است. این مهم را به زبان ساده چنین می‌توان توضیح داد که در نهایت یک چرخه دانشی آنچه را که حاصل خلاقیت و استنباط فرد می‌شود، به صورت دانش بیانی در ذهن ذخیره می‌کند. این دانش که می‌توان آن را درس آموخته از تجربه یک چرخه دانشی محسوب کرد، با نوع دانش بیانی اولیه تفاوتی عمده دارد: این نوع دانش بیانی، دانشی ساخته و پرداخته خود فرد و شخصی شده است. در واقع چنین چرخه‌ای را می‌توان چرخه کامل یادگیری دانش در نظر گرفت. توضیح کوتاه اینکه چرخه مزبور به «چرخه یادگیری کلب» که چهار گام دارد، بسیار نزدیک است.
- چون دانش تجسمی در واقع از نتیجه و حاصل دانش‌ها در سطوح پایین‌تر استفاده می‌کند، می‌توان آن را ترکیبی از سه نوع دانش قبلی دانست. اما از آن نظر که در واقع خروجی آن بعداً توسط قوه وهم مورد نقد قرار خواهد گرفت، این ظرف ترکیب را می‌توان به عنوان یک فضای خالی ذهنی در نظر گرفت که به ذهن اجازه می‌دهد، شرایط ممکن از سه دانش قبلی را با یکدیگر درآمیزد. اطلاعات حاصل از دانش بیانی، روش‌های کاری حاصل دانش روش‌کاری را نسبت به وقایع قابل یادآوری در هم می‌آمیزد تا دانش تجسمی حاصل شود. در واقع آنچه متضمن چنین دانشی است، یک فضای خالی ذهنی موقت است که می‌تواند دانش‌های بیانی، روش‌کاری یا رویدادی را در حالت یا شرایطی غیر از آنچه هست، تجسم کند.

ادوارد دِ بونو<sup>۶۳</sup> (۱۹۹۳) از چنین فضایی با عنوان «تفکر جانبی» یاد می‌کند. در این فضای خالی دانش بیانی محض می‌تواند به عکس خود یا حالت‌های دیگر تجسم یابد. در واقع آنچه به عنوان دانش تجسمی از آن یاد شده، قوه یا دانش روش کار با این فضا است که مواد اولیه خود را از دانش‌های قبلی دریافت می‌کند. این است که به سختی می‌توان فعالیت‌های هنری و خلاقه را بدون فناوری و دانش روز تصور کرد.

● از دیدگاه لیوت آیزنر<sup>۶۴</sup> (۲۰۰۲)، سیر تحول عقل نظری به عقل عملی به سبب کاستی‌های آن نمی‌تواند این نکته را تأیید کند که این سیر در جایی متوقف شده یا اینکه عقل عملی توانسته است، همه پاسخهای بشری را تأمین کند. آیزنر، ضمن ارائه دلایلی برای نقص عقل محض یا همان دانایی و لزوم تغییر شرایط به سمت عقل عملی، دلایلی را نیز برای عبور از این مرحله به سوی مرحله دیگری ارائه می‌دهد که البته این مرحله لزوم دیدگاه هنری در تدریس است و به طریق اولی درباره عقل و تفکر نیز صحت دارد. این است که آنچه را متضمن آموزش این نوع دانش در برنامه درسی است، می‌توان همانا «دیسپلین» هنر دانست.

● آنچه که در بالاترین مرحله این نمودار می‌توان متصور شد، قوه وهم است که جز به نقد ممکن نیست. تنها چیزی که یک صورت را به معنای واقعی خود متصل خواهد کرد، مواجهه و تحلیل یک صورت (یا رویداد) است که منجر به معنای درست آن شود. این مهم جز با ابزار نقد ممکن نخواهد بود. نکته مهم اینکه حاصل نقد گرچه تجربه درونی شده فرد محسوب می‌شود، اما به صراحت قابل بیان است. در نتیجه، حاصل قوه وهم (آن‌طور که ابن‌سینا آن را تعریف می‌کند) یک دانش بیانی است.

آیت الله جوادی آملی (۱۳۸۴)، در مطلبی با عنوان «وهم و خیال از بهترین نعمت‌های الهی هستند»، به نقش بسزای وهم و خیال در کارایی قوه متخیله در اندیشه‌ورزی انسان اشاره می‌کند. از نظر ایشان:

● «وهم هم از بهترین نعمت‌های خداست. چه اینکه قوه خیال هم بهترین نعمت‌های خداست. این نعمت‌ها را اگر کسی حق‌شناسی کند، آن‌گاه لذت می‌برد. این‌ها را تعدیل می‌کند بدون تعطیل. وهم را که عهده‌دار ادراک مفاهیم جزئی است، تعدیل می‌کند، نه تعطیل! خیال را که عهده‌دار صورت‌گری و صورت‌پردازی است، نه مفهوم، آن را تعدیل می‌کند، نه تعطیل. قوه متخیله را هم که میاندار این صحنه است، تعدیل می‌کند، نه تعطیل! قوه خیال نگهبان صورت است، نه مفهوم. قوه واهمه نگهبان مفهوم است نه صورت! غیر از قوه خیال و قوه واهمه، یک نیروی متخیله‌ای در این هسته مرکزی هست که الی ماشاء... فعال مایشاء است. اگر آن عقل هنرمند بود و حکیمان این‌ها را راهنمایی کرد، این قوه متخیله را هم مثل قوه واهمه و قوه خیال تعدیل می‌کند، نه تعطیل!»

شایان ذکر است، کسب و به‌کارگیری این نوع دانش متضمن استفاده و به کار بستن انواع دیگر دانش است. سهل‌انگاران به نظر می‌رسد که تصور کنیم، دنیای پیرامون و رویدادهای آن در آینده همان‌طور خواهند بود که در مکتوبات یا رویدادهای گذشته ثبت شده‌اند. لذا لازمه استفاده از رویدادهای پیشین در موقعیت‌های نو، چیزی نیست جز وجود یک فضای جانبی برای ترکیب و استحصال دانش جدید که این مهم بدون دانش تجسمی غیرممکن خواهد بود. به منظور ابهام‌زدایی بیشتر از این نوع دانش، مثالی ارائه می‌شود: شخصی که قصد دارد شربت درست کند، بدین نتیجه می‌رسد که می‌تواند از آب نارنج به جای آب لیمو استفاده کند. او این دانش را از ترکیب دانش روش‌کاری درست‌کردن شربت و اینکه آب نارنج نیز ترش است، حاصل کرده است. اما تا زمانی که این کار را عملاً انجام ندهد، از صحت این دانش مطمئن نیست. در صورت صحت آن چیزی که او می‌داند، این دانش به صورت یک دانش بیانی این موضوع را که می‌توان در درست‌کردن شربت از آب نارنج به جای آب لیمو استفاده کرد، در ذهن ذخیره می‌کند.

#### ◀ ضرورت به‌کارگیری دانش تجسمی در آموزش

شاید بتوان حاصل این مقاله را در اهمیت برنامه درسی مبتنی بر تجسم خلاصه کرد. به دیگر سخن، آنچه که سبب رکود ذهنی و سکوت اندیشه‌ورزی دانش‌آموزان ما در مدارس شده، تدریس حافظه‌محور و به‌دور از تقویت تجسم ذهنی است. اهمیت نوآوری در آموزش و به تبع آن، ضرورت ارتقای تفکر انتزاعی و خلاقیت، در گرو افزایش دانش تجسمی دانش‌آموزان است (خینه‌ه، ۲۰۱۷). شاید بتوان در تأیید این ادعا از نقطه نظر آیزنر سخنی به میان آورد. وی، در خصوص اهمیت نقش تجسم در مدارس و ضرورت برون‌رفت از وضع موجود، بر این باور است که: «فرهنگ مدارس که بر جواب صحیح دادن بسیار تأکید دارد، افرادی را تربیت می‌کند که در دام افتاده‌اند و به جای اینکه از تجسم خود بهره بگیرند، از جواب‌های آماده و دیکته شده استفاده می‌کنند. اما هنر جواب‌های چندگانه و مختلفی را برای مسائل و مشکلات همراه خود می‌آورد» (آیزنر، ۲۰۰۲).

این احتمال وجود دارد که در جریان تجسم‌ورزی ذهن در همه مواقع نتیجه کامل حاصل نشود و گاهی جز پوچی، عایدی همراه نداشته باشد، اما تمرین مغز آدمی در شکفتن خلاقانه در همین مسیر، میسر و حاصل خواهد شد (همان).

اما پاسخ اینکه در کدام برنامه درسی بیش از دیگر دیسپلین‌ها بر این مهم، یعنی تجسم، تأکید شده است را می‌توان به جرئت به درس هنر ارجاع داد که بیش از هر درس دیگری به ترکیب و خلاقیت اشاره دارد. اگر برنامه‌های درسی یا جریان تعلیم و تربیت از فعلیت بخشیدن به هر بعدی از

ظرفیت‌های ذهن غفلت کند، آن ظرفیت دچار زوال یا محدودیت می‌شود و در نتیجه محرومیت‌های فراوانی متوجه حیات انسانی در مقیاس فردی و اجتماعی خواهد شد (مهرمحمدی، ۱۳۹۲). نکته‌حائز اهمیت آن است که تجسم بر خلاف تصور عموم، صرفاً در حوزه آموزش هنر متجلی نمی‌شود، بلکه در تمامی حوزه‌های آموزشی، از جمله ریاضیات، علوم و غیره، کارکردی پر ثمر دارد. گو اینکه مصداق پررنگ آن را می‌توان در برنامه درسی هنر جست‌وجو کرد. در واقع نکته‌ای که در این مقاله بر آن تأکید شده، موضوع تدریس بر پایه تجسم خلاقانه است و نه آموزش تجسم در حوزه خلق اثر هنری که البته این مهم نیز در نتیجه این روش تدریس دست‌یافتنی است. در همین راستا آیزنر پا را فراتر گذاشته است و ریشه بسیاری از مشکلات را در ضعف تجسم خلاقانه می‌داند:

● «بدون تجسم پیشرفتی حاصل نمی‌شود. بدون پیشرفت هیچ ترقی به وجود نمی‌آید و اگر این کار انجام نشود، شما یک فرهنگ مرده دارید. افرادی که بعد از ظهرها در تلویزیون می‌بینیم سعی دارند مشکلات اقتصادی را حل کنند، می‌کوشند برای مشکلی بزرگ راه حلی پیدا کنند. اما آیا از تجسمشان استفاده می‌کنند؟»

دلالت دیگر در خصوص اهمیت دانش تجسمی در آموزش، شیوه تفکر بسیاری از دانشمندان در حوزه‌های علمی است. به عنوان نمونه، وقتی که انیشتین درباره یک مسئله فکر می‌کرد، همیشه تدوین و فرموله کردن موضوع به روش‌های موجود و نیز استفاده از دیاگرام‌ها و نمودارها را ضروری می‌دانست. او راه حل‌ها را تجسم می‌کرد و اعتقاد داشت که کلمات و اعداد، نقش عمده‌ای در روند تفکر وی ندارند (میاکالو<sup>۶۶</sup>، ۲۰۱۱).

بنابراین می‌توان دریافت که تأکید بر فرایند آموزش، به ویژه در دوره کودکی، برای استفاده از ظرفیت تخیل و پرورش آن، قابل توجیه است. به باور مهرمحمدی (۱۳۹۲)، در سنین کودکی ظرفیت‌های فراوانی (هر چند از جنس وهم و خیال) و عدم توانایی تمیز ارادی میان امر واقع و امر غیرواقع وجود دارند که باید از آن‌ها حداکثر استفاده را به عمل آورد. برنامه‌های درسی و فرایند آموزش اگر به این ظرفیت بها ندهند و البته اگر آن را به شکل صحیح هدایت و تعدیل نیز نکنند، امکان دوام و بقای آن در فرد و در نتیجه توجه به آن در سطوح بعدی آموزش به عنوان یک ظرفیت والای ذهنی، به شدت کاهش می‌یابد. نباید اجازه داد این ظرفیت کودکی در سایه اندیشه حاکم بر برنامه درسی، یعنی تأکید بر عینیات، محسوسات، واقعیات، معقولات و حاکمیت منطقی علمی، دچار غبار غربت و مهجوریت شود و شفافیت و درخشندگی خود را از دست بدهد. باید کوشید تا تخیل کودکی به تخیل بزرگسالی تحول یابد.

## ■ بحث و نتیجه‌گیری ■

آنچه ما به عنوان تجسم شناختیم، بخشی از انواع دانش است که قرابت و نزدیکی آن با انواع دیگر شناخته‌شده دانش، چه از نظر یادگیری و چه از نظر ارائه، آن را در ناحیه چهارم و در زمره انواع دانش قرار می‌دهد؛ گو اینکه ماهیتاً با آن‌ها متفاوت است. در صورتی که نوع ذخیره‌سازی جنس آن در سه ظرف دیگر حافظه ممکن خواهد بود. گرچه به نظر می‌رسد این نوع دانش از نوع روش‌کاری است، چرا که صاحب این نوع دانش همان‌طور که مدنظر ابن‌سینا است، دارای قوه متخیله است، اما با کمی نگاه موشکافانه مشخص خواهد شد، آنچه حاصل دانش تجسمی است، قبل از آزمون همچون خیالی در حافظه ذخیره می‌شود و به محض آنکه به محک آزمون درآید، به صورت یکی از انواع دیگر دانش ذخیره خواهد شد (تأکید بر موقتی بودن این دانش). در فضای خالی تجسم، ذهن توان آن را خواهد داشت که حاصل دانش‌های دیگر به دست آمده را با هم ترکیب کند و اندکی بپذیرد که رویدادها، بیان‌ها و روش‌کارهای موجود می‌توانند به صورتی غیر از آنچه که هست نیز اتفاق بیفتند. به هر صورت، مهم‌ترین دلایل اینکه چرا دانش تجسمی تاکنون به منزله یکی از دانش‌های مطرح محسوب نشده است را می‌توان دو مورد زیر دانست:

۱. این نوع دانش تا به محک آزمون در نیاید، صحت خود را به دست نخواهد آورد. چرا که خروجی آن به صورت دانش ضمنی طبقه‌بندی خواهد شد، اما به صورت دانش صریح کسب می‌شود. بنابراین به نوعی دانش پنهان و آلوده به قضاوت‌های بسیار شخصی است و باید پذیرفت که بخشی از آن چیزی است که فرد می‌داند.
  ۲. این نوع دانش به زودی به صورت انواع دیگری از دانش در ظرف‌های حافظه مذکور ذخیره خواهد شد. بنابراین دوام کم یا به نوعی موقتی دارد. یعنی حاصل این نوع از دانش هویت و نمودی مستقل از انواع دانش قبلی ندارد و احتمالاً چون نمودی نداشته، در برنامه درسی به بوته فراموشی سپرده شده است.
- به‌عنوان نتیجه این بحث می‌توان گفت: برنامه درسی متکامل برنامه‌ای است که با هر چهار نوع دانش متناظر باشد و در برخی دروس به برخی از این انواع دانش پاسخ بگوید. کودکان بخشی از آنچه می‌دانند (دانش خود) را از طریق آموزش صریح به دست آورده‌اند، بخشی را از طریق قرارگرفتن در معرض رویدادها، و برخی دیگر را از طریق انجام‌دادن. اما آیا این همه آن چیزی است کودکان می‌دانند و در ذهن دارند؟ برنامه درسی فعلی مدارس برای آن بخش پنهان دانش آن‌ها که به سرعت از طریق ترکیب دانش‌های دیگر در حال گسترش است، جز سرکوب، چه کرده است؟

بنابراین در میان تمام ویژگی‌هایی که در حوزه تدریس فعال و مؤثر به آن‌ها اشاره می‌شود و گسترش کیفی تدریس بر اساس آن مؤلفه‌ها شکل می‌گیرد، موضوع پرورش خلاقیت در میان دانش‌آموزان اهمیت بالایی دارد که البته به عنوان اصلی بدیهی مورد توافق همگان است. اما سؤالی که در اذهان مطرح می‌شود این است که: «پرورش خلاقیت چیست؟»

مقاله حاضر به دنبال بیان این نکته بوده است که پرورش خلاقیت بدون توجه به تقویت تجسم در میان یادگیرندگان ره به جایی نمی‌برد. به سخن ساده‌تر، دانش‌آموز خلاق دارای قدرتی است که وی را از دیگران متمایز می‌سازد و آن قدرت تجسم خلاقانه است؛ توانمندی‌ای که به درستی و با برنامه‌ریزی صحیح از سوی مدرسه به وی انتقال یافته است و ماهیتی اکتسابی بر آن مترتب می‌شود. در این میان، مدارس به ویژه در آموزش درس هنر با کارکردی دو سویه مواجه هستند و ضروری است بدان پردازند. در واقع تدریس هنر از یک سو سبب تقویت دانش تجسمی دانش‌آموزان می‌شود و از سوی دیگر، خود جایگاه ویژه‌ای در شکل‌گیری این دانش در روش‌های یاددهی - یادگیری دارد.

از این رو، پرورش خلاق در لوای آموزش مبتنی بر رسانه‌های آموزشی، مانند فیلم، تصویر، اسلاید، نمودار، محتواها و داستان‌های علمی، و نیز ارتباط تعاملی یاددهی - یادگیری، یادگیری و زیست علمی - تجربی، و ایجاد موقعیت تفکر و بازاندیشی تجسمی قابل حصول است. آموزش سنتی مبتنی بر متکلم وحده و به دور از ایجاد فضای یادگیری تجسمی، به واقع معنایی جز تعادل‌نداشتن نظام تفکر مبتنی بر انواع دانش نخواهد داشت. بدیهی است آموزش بدون در نظر گرفتن مراحل متفاوت برنامه‌ریزی درسی و توجه به عناصر برنامه درسی، امری ناتمام و ابتر خواهد بود.

یکی از مهم‌ترین مباحث تقویت دانش تجسمی دانش‌آموزان در حوزه برنامه درسی، توجه به مقوله بسیار مهم «ارزشیابی» است. ارزشیابی با هدف تقویت دانش تجسمی در فرایند یادگیری فراگیرندگان هم‌نیازمند آشنایی عامل ارزشیابی با این مهم و با شیوه‌های ارزیابی آن است. در واقع برای ارزیابی این نوع دانش، آشنایی ارزیاب و نحوه بهره‌مندی وی از دانش تجسمی از مهم‌ترین مراحل آموزش است. بنابراین در راستای ارتقای دانش فراگیرندگان در نظام آموزشی کشور، توجه بیش از پیش به تربیت مربیان و دبیران آموزشی مبتنی بر معرفی و به‌کارگیری انواع دانش، به ویژه دانش تجسمی، در حوزه‌های تدریس به اقتضای دیسپلین‌های آموزشی بسیار حائز اهمیت است.

منابع

- ملکشاهی، حسن. (۱۳۸۵). ترجمه و شرح اشارات و تنبیهاات (جلد اول، چاپ پنجم). تهران: نشر سروش.
- ابن سینا. (۱۳۴۸). *الفن السادس من كتاب الشفاء* (ترجمه اکبر داناسرشت، چاپ سوم). تهران: نشر چاپخانه بانک بازرگانی.
- اسکندری، مصطفی. (۱۳۹۹). *گزاره‌های اخلاقی از سقراط تا علامه طباطبایی*. تهران: مهراندیش.
- انتظار، علی. (۱۳۸۵). *مقایسه فرهنگ دانایی بین مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی*. تهران: دانشکده صداوسیما.
- بلخاری، حسن. (۱۳۸۷). بررسی تطبیقی آرای ابن سینا و ساموئل کالریج در مورد تمایز میان خیال و تخیل. *اندیشه دینی*، ۸(۲۷)، ۲۴-۱.
- پورجوادی، نصرالله. (۱۳۶۵). عالم خیال از نظر احمد غزالی، معارف، ۲(۸).
- جوادی آملی، عبدالله. (۱۳۸۴). وهم و خیال از بهترین نعمت‌های الهی هستند. *سوره اندیشه*، ۲(۱۶)، ۳۹-۴۱.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۸). *روانشناسی پرورشی نوین (ویرایش ششم)*. تهران: دوران.
- علم‌الهدی، جمیله. (۱۳۸۶). *فلسفه تعلیم و تربیت در اسلام (طرح پژوهشی)*. تهران: مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی.
- کریمی، یوسف. (۱۳۸۹). *روانشناسی تربیتی*. تهران: انتشارات ارسباران.
- مرادی، مسعود، فردانش، هاشم، مهرمحمدی، محمود و موسی‌پور، نعمت‌اله. (۱۳۹۰). مبانی و ویژگی‌های یک الگوی تدریس برای انواع دانش‌روش‌کاری. *روانشناسی تربیتی*، ۷(۲۰)، ۹۵-۱۲۹.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۶). داستان تخیلی جنایی و پژوهش تربیتی: خواندن، نوشتن و تعاملات میان متنی. *نوآوری‌های آموزشی*، ۶(۲۱)، ۲۰۸-۲۳۵.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۹۲). بازشناسی مفهوم و تبیین جایگاه تخیل در برنامه‌های درسی و آموزش با تأکید بر دوره ابتدایی. *پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی و مشاوره*، ۱۱(۱)، ۱-۱۶.
- Anderson, J. (1983). *The Architecture of Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Barone, L., & Amendola, A. (Eds). (2018). *Edgar Allan Poe across Disciplines, Genres and Languages*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Bordeleau, F., Sillitti, A., Meirelles, P., & Lenarduzzi, V. (Eds.) (2019). *Open source systems : 15th IFIP WG 2.13 international conference, OSS 2019, Montreal, QC, Canada, May 26-27, 2019, Proceedings*. Cham, Switzerland: Springer.
- Chipman, S. E. F. (Ed). (2017). *The Oxford Handbook of Cognitive Science*. Oxford: Oxford University Press.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (2020). *Making Sense: Reference, Agency, and Structure in a Grammar of Multimodal Meaning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- De Bono, E. (1993). *Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*. New York, NY: Harperbusiness.
- Edmiston, P., & Lupyan, G. (2017). Visual interference disrupts visual knowledge. *Journal of Memory and Language*, 92, 281-292.
- Eisner, E. W. (2002). *The arts and the creation of mind*. New Haven & London: Yale University Press.
- Ellis, R., Loewen, S., Elder, C., Erlam, R., Philp, J., & Reinders, H. (2009). *Implicit and Explicit Knowledge in Second Language Learning, Testing and Teaching*. Bristol: Multilingual Matters.
- Fetsco, T., & McClure, J. (2005). *Educational Psychology: An Integrated Approach to Classroom Decisions*. Boston: Allyn and Bacon.



- Jackson, J.R. de J. (2016). *Method and Imagination in Coleridge's Criticism*. Abingdon: Routledge.
- Jha, S. K., & Jha, V. M. (Eds). (2019). *Sleep, Memory and Synaptic Plasticity*. New York: Springer.
- Keyes, J. (2016). *Enterprise 2.0: social networking tools to transform your organization*. Boca Raton: CRC Press.
- Khine, M. S. (2017). *Visual-spatial Ability in STEM Education: Transforming Research into Practice*. Springer.
- Larsen, K. S. (1986). *Dialectics and Ideology in Psychology*. Ablex Publishing Corporation.
- Li, X. & Xu, X. (Eds.). (2018). *Proceedings of the Fifth International Forum on Decision Sciences*. Singapore: Springer.
- MacDonald, P. S. (2019). *Nature Loves to Hide: An Alternative History of Philosophy*. Raleigh: Lulu.com.
- Michalko, M. (2011). *Creative Thinking: Putting Your Imagination to Work*. Novato: New World Library
- Mitchell, H. B. (2018). *Roots of Wisdom: A Tapestry of Philosophical Traditions* (8th Ed). Massachusetts: Cengage Learning.
- Naug, H. L., Colson, N. J. & Donner, D. (2016). Experiential Learning, Spatial Visualization and Metacognition: An Exercise with the "Blank Page" Technique for Learning Anatomy. *Health Professions Education*, 1(2), 51-57.
- Niklasson, L. F., & Bod'n, M. B. (Eds.). (2013). *Current Trends in Connectionism: Proceedings of the 1995 Swedish Conference on Connectionism*. London: Psychology Press.
- Polanyi, M. (1958). *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Shin, Y. C., & Xu, C. (2017). *Intelligent Systems: Modeling, Optimization, and Control* (Automation and Control Engineering). Boca Raton: CRC Press.
- Stone, C. A., Silliman, E. R., Ehren, B. J., & Wallach, G. P. (Eds.). (2016). *Handbook of Language and Literacy* (2th Ed). New York, NY: Guilford publications.
- Taylor, I., Bogo, M., Lefevre, M., & Teater, B. (Eds.). (2016). *Routledge International Handbook of Social Work Education*. Abingdon: Routledge.
- Wang, J., Kosaka, M., Xing, K., Bai, H. (Eds.). (2019). *Entrepreneurship in the Asia-Pacific: Case Studies*. New York: Springer.
- Welch, Sh. (2019). *The Phenomenology of a Performative Knowledge System: Dancing with Native American Epistemology*. New York: Springer.
- Woolfolk, H. A. (2004). *Educational Psychology* (9th Ed). London: Pearson Education
- Yassi, A. H. (2018). *Syllabus Design of English Language Teaching*. Jakarta: Prenada Media.

## پی‌نوشت‌ها

1. Niklasson & Bod'n
2. Mitchell
3. Fetsco & McClure
4. Larsen
5. Declarative Knowledge
6. Procedural Knowledge
7. Event Knowledge
8. Conceptual Knowledge
9. Gagne, Briggs & Wager
10. Verbal Information
11. Anderson
12. Taylor, Bogo, Lefevre & Teater
13. Propositional Knowledge
14. Welch
15. Yassi
16. Chipman
17. Skills
18. Processes
19. Keyes
20. Mental Image knowledge
21. Cope & Kalantzis
22. Explicit Knowledge
23. Ellis
24. Implicit Knowledge
25. Jha & Jha
26. Declarative Memory
27. Procedural Memory
28. Event Memory
29. Knowledge Learning
30. Shin Xu
31. Knowledge presentation
32. Wang, Kosaka, Xing & Bai
33. Bordeleau ,Sillitti & Meirelles
34. Polanyi, M.
35. Conditional Knowledge
36. Stone, Silliman, Ehren & Wallach
37. Woolfolk
38. Visual Knowledge
39. Visualization
40. Edmiston & Lapyan
41. Naug, Colson & Donner
42. Charles Dickens
43. Hamlet
44. William Shakespeare
45. Fancy
46. Samuel Taylor Coleridge
47. Romanticism
48. Immanuel Kant
49. August Wilhelm Schlegel
50. The Literary Theories
51. Imagination
52. Association
53. MacDonald
54. Jackson
55. Wordsworth
56. Representation
57. Visualization
58. Edgar Allan Poe
59. Barone & Amendola
60. Creativity
61. Coleridge
62. Visual Knowledge
63. Edward de Bono
64. Elliot W. Eisner
65. Khine
66. Michalko

# Creative visualization-based education from the perspective of all types of knowledge: An approach on requirement of art teaching at schools

- Gholāmali Ahmadi (PhD), Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran<sup>1</sup>
- Alirezā Amini Zarrin (PhD), Refāh University, Tehran, Iran<sup>2</sup>
- Āydin mahdizād Tehrāni, PhD in Curriculum Planning from Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran<sup>3</sup>

## Abstract

Today, categorization is an attempt for achieving the correct definition and explanation of what is known as knowledge. But the problem is that sometimes the categorization basis would be more important than the categorization itself. The purpose of this paper was to achieve the correct basis of knowledge categorization and thereby this question would be answered: “what is the relationship between all kinds of known knowledge and the forgotten ones”? In this paper and in what follows, while drawing the crossover matrix of all knowledge-forming components, this issue has been considered that “visual knowledge” can be the neglected link which connects all types of knowledge and ensures the correct relationship among them. In fact, this knowledge can be considered as the space for combining the other types of knowledge. On the other hand, addressing the fourth type of knowledge would be an approach on the requirement of art teaching at schools; as it seems that visual knowledge can be considered more than any other discipline and program in the art curriculum.

## Keywords

Types of Knowledge, Knowledge Management, Creativity, Art Teaching, Visualization

1. ahmadygholamali@gmail.com 2. ar.aminizarrin@gmail.com (Corresponding Author) 3. aidinbiid@yahoo.com