فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره دوم، شماره ۲، بهار ۱۳۸۹، ص‌ص ۸۷-۶۷

# آموزش میان‌رشته‌ای: نوآوری علوم شناختی در آموزش فلسفه ذهن

**محمود تلخابی**[1]
دانشجوی دکتری فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه تهران
و عضو گروه آموزش و پرورش پژوهشکده علوم شناختی

## چکیده

ایـــن مقاله در نظر دارد پیامد علوم‌شـــناختی را به‌منزله مطالعه‌ای بین‌رشـــته‌ای در آموزش فلسفه ذهن بررسی کند. علوم‌شناختی با پرداختن به بررسی یکپارچهٔ ذهن در روش‌شناسی پژوهشی خود، این امکان را به وجود آورده که شیوه‌ها و فنون جدیدی در زمینه روش‌های آموزش فلسفه ذهن به کار گرفته شود. برای روشن ساختن نوآوری پداگوژیک حاصل از علوم شناختی در فلسفه ذهن، ابتدا مفروضه‌های معرفت‌شناختی علوم‌شناختی بررسی شده است. این بررسی نشان می‌دهد آموزش فلسفهٔ ذهن مستلزم توجه هم‌زمان به دانستنی‌ها و مهارت‌هاست. مسئله دیگر، تنوع شایستگی‌ها و تفاوت‌های دانشجویان این رشته است که با اتخاذ رویکرد بین‌رشته‌ای می‌توان با تشکیل گروه‌های مطالعاتی نامتجانس، از آن به‌عنوان یک فرصت بهره برد. بدین ترتیب با بهره‌گیری از منابع آموزشی متعدد در بررسی یکپارچهٔ ذهن می‌توان الگوی غیرخطی حل مســئله را به کار گرفت و علاوه بر روش تبیین که در سنت فلسفی جاری بوده از شیوه‌های شبیه‌سازی کامپیوتری و مطالعات تجربی (مانند علوم اعصاب) برای مطالعهٔ یکپارچه ذهن، فرصت‌های یادگیری دانشجویان را غنا بخشید.

**واژه‌های کلیدی:** علوم شناختی، آموزش میان‌رشته‌ای، فلسفه ذهن و بررسی یکپارچه ذهن.

1. talkhabi@iricss.org

## مقدمه

علوم‌شناختی به‌عنوان زمینهٔ مطالعاتیِ بین‌رشته‌ای ذهن و هوش، مشتمل بر فلسفه، روان‌شناسی، هوش مصنوعی، علوم اعصاب، زبان‌شناسی و مردم‌شناسی است و خاستگاه فکری آن به دهه ۱۹۵۰ برمی‌گردد، یعنی زمانی که پژوهشگران در رشته‌های متعددی به تولید نظریه‌هایی مبتنی بر بازنمایی پیچیده و طرز کار محاسباتی ذهن پرداختند. در دهه ۱۹۷۰ نخستین انجمن علوم‌شناختی تشـــکیل شـــد و مجله‌ای نیز با همین عنوان منتشر کرد. پس از این دهه، بیش از ٦٠ دانشگاه در امریکای شمالی و اروپا برنامه‌های آموزشی علوم‌شناختی را دایر کردند و دانشگاه‌های دیگری نیز دروسی با این عنوان را در برنامه‌های خود گنجاندند (ثاگارد،[1] ۲۰۰۵).

بدین ترتیب، به دنبال همگرایی رشـــته‌های مختلف علمی و فلســـفی برای مطالعه ذهن، قلمرو آموزشی جدیدی به وجود آمد؛ ازاین‌رو، با توجه به تغییری که کامپیوترها در روش‌های پژوهش در فلســـفه ذهن ایجاد کردند، این پرســـش که «به دنبال این نوآوری در روش‌شناسی پژوهشی، انتظار می‌رود چه نوع تغییرات آموزشی در دیسیپلینی مانند فلسفه ذهن ایجاد شود؟» اهمیت و جایگاه تازه‌ای پیدا کرد.

وقتی اهداف و روش‌های یک رشـــته علمی تغییر می‌کند، در پی آن معمولاً دانش عملی آمـــوزش[2] آن نیز تغییر می‌کند؛ چنیـــن تغییری هم در ارتباط با محتـــوای آموزش و هم فنون آموزش[3] رُخ می‌دهد. تردیدی وجود ندارد که محتوای دوره‌های فلسفه ذهن در راستای ظهور مسائل بنیادی و روش‌شناختی تغییر کرده است. موضوع محوری این دوره‌ها شامل نوشته‌های *تورینگ*، *فودور*، *دنت*، *ســـرل*، *چرچلند* وغیره اســـت که مفاهیم و رویکردهای محاســـباتی را مورد بررســـی قرار می‌دهند. با این حال تغییرات بســـیار اندکی در ارتباط با فنون آموزشی رخ داده اســـت. به‌نظر می‌رســـد نیاز به تغییر روش‌های تدریس و فرارفتن از ســـخنرانی و بحث، کمتر احســـاس شده است. کتاب‌های درسی محدودی، تمرین‌هایی برای اجرای شبیه‌سازی یا طراحی مؤلفه‌های نظام شناختی تهیه کرده‌اند؛ با این وجود، چنانچه روش‌های این حوزه واقعاً تغییر کرده باشـــند، مواد آموزشـــی باید چیزی بیش از توصیف صرف این تغییرات باشند. در واقع مواد آموزشی باید علاوه بر تبیین‌های محتوایی، به‌کارگیری روش‌ها را نیز آموزش دهند. به‌طور سنتی از دانشجویان انتظار می‌رفت از طریق تحلیل منطقی و مفهومی به فعالیت یادگیری

1. Thagard
2. Pedagogy
3. Pedagogical Techniques

بپردازند. در حال حاضر ممکن اســت فعالیت‌های مشــابهی در ارتباط با فلسفهٔ معاصر ذهن وجود داشته باشد اما در صورت وجود این نوع فعالیت‌ها، چگونه باید سازماندهی شوند؟

در این مقاله مفهوم «بررسی یکپارچه ذهن»[1] به‌مثابه رویکردی جدید در مطالعه ذهن، بررسی می‌شود. این روش نه‌تنها برای پروژه‌های پژوهشی بلکه برای اقدامات آموزشی نیز پیامدهای مهمی دارد؛ درحالی‌که فرصت‌های فلسفه برای تأثیرگذاری بر علوم‌شناختی در حال رشد است اما نکتهٔ اصلی در اینجا دوره‌هایی در فلسفه ذهن است که به‌طور سنتی در دپارتمان‌های فلسفه ارائه می‌شــود. پرسش این است که بر اساس اصول بررسی یکپارچه ذهن، چگونه می‌توان به آموزش فلسفهٔ ذهن پرداخت؟ (کروی،[2] ۲۰۰۲: ۲).

این مقاله در راســتای پاسخگویی به پرسش فوق به بررسی مفروضه‌های معرفت‌شناختی علوم‌شناختی، تنوع رشته‌های تحصیلی فراگیران، منابع آموزشی جهت به‌کارگیری روش بررسی یکپارچهٔ ذهن و نوآوری در فعالیت‌های آموزشی خواهد پرداخت.



## مفروضه‌های معرفت‌شناختی علوم‌شناختی

موضوعی که در این قسمت مورد بررسی قرار می‌گیرد ماهیت علوم‌شناختی و تلقی آن نسبت به دانش است. علوم‌شناختی به‌عنوان یک حوزهٔ بین‌رشته‌ای با بهره‌گیری از فناوری‌های جدید تصویربــرداری، بــه مطالعهٔ کارکردهای مغز و ذهن می‌پردازد (ثــاگارد، ۲۰۰۵). هریک از این رشته‌ها، ابزارهای منحصربه‌فرد و متفاوت و نیز دیدگاه خاصی با خود به ارمغان آورده است. اصطلاح علوم‌شناختی شامل مجموع این رشته‌ها نیست بلکه به هم‌افزایی و تلاقی آنها اطلاق می‌شــود. به این مفهوم، علوم‌شناختی رشــتهٔ واحدی مانند هریک از این رشته‌ها نیست، بلکه تلاشی متحد بین پژوهشگران مختلف است.

به‌منظور فهم واقعی اینکه علوم‌شــناختی چیســت، بایــد بدانیم دیدگاه نظــری در مورد ذهن چیســت. موضوعات محوری این دیدگاه، ایدهٔ بازنمایی[3] و محاســبه[4] است. دانشمندان علوم‌شناختی به ذهن به‌عنوان یک پردازشگر اطلاعات نگاه می‌کنند. پردازشگرهای اطلاعات باید به ارائه و انتقال اطلاعات بپردازند. مطابق این دیدگاه، ذهن باید چند شکل از فرایندها و

1. Unified Investigation of The Mind (UIM)
2. Croy
3. Representation
4. Computation

بازنمایی‌های ذهنی را درهم بیامیزد و اطلاعات موجود در آنها را دستکاری کند (فردنبرگ و سیلورمن، ۱۳۸۸: ۲۸).

اگرچه انتقادهایی نسبت به رویکرد محاسباتی و بازنمایی وارد است اما دانشمندان علوم‌شناختی معتقدند بدون بازنمایی نمی‌توان به تبیین عملکرد هوشمندانهٔ آدمی پرداخت؛ بنابراین به جای رویکرد محاسباتی، ذهن را باید به‌منزله یک سیستم پویا در نظر گرفت که با معادله‌های ریاضی قابل توصیف است. نظریه سیستم‌های پویا نسبتاً جدید بوده و به جای کنار گذاشتن رویکرد محاسباتی به دنبال بسط و تکمیل آن است.

*ثاگارد* نظریهٔ سیستم‌های پویا را برای بسط و تکمیل رویکرد محاسباتی و بازنمایی مفید می‌داند. بر اساس این نظریه، ذهن را باید سیستم پویایی تلقی کرد که به صورت نامنظم و تصادفی عمل می‌کند. در یک سیستم پویا فضای حالتی[1] وجود دارد که بر اساس آن می‌توان به بررسی متغیرها و پیش‌بینی رفتار سیستم پرداخت، اما باید توجه کرد که در این سیستم‌ها، به‌رغم اینکه رفتار سیستم نسبتاً ثابت است، تغییرات آن قابل پیش‌بینی نیست. برای مثال، تنهایی بر حالت‌های عاطفی افراد تأثیر می‌گذارد، اما سیستم عاطفی افراد تقریباً ثابت است؛ به‌طوری که می‌توان افراد را بر حسب حالت‌های عاطفی به شاد و غمگین تقسیم کرد. این ایستایی به دلیل تمایل سیستم به باز شدن به تعدادی حالت عمومی کوچک است که مجذوب‌کننده[2] نامیده می‌شوند. تغییر از یک حالت عاطفی به حالت عاطفی دیگر به خاطر تغییر از یک مجذوب‌کننده به مجذوب‌کنندهٔ دیگر است (ثاگارد، ۲۰۰۶: ۱۲۱). (پیوندگرایان[3] نیز شبکه‌های عصبی واقعی را به‌عنوان سیستمی پویا در نظر می‌گیرند که شامل متغیرهایی برای فعال‌سازی واحدهای متفاوت برای تقویت ارتباط بین آنهاست).

اگرچه دانشمندان علوم‌شناختی دو نوع دانش («دانستن اینکه[4]» و «دانستن نحوه[5]») را از همدیگر متمایز می‌سازند اما از منظر تعلیم و تربیت ضمن حفظ این دو نوع دانش می‌توان از طریق ترکیب آن دو به دنبال دانش نوع سومی نیز بود. دانش نوع سوم سطح پیشرفت‌هایی از دانش رویه‌ای خواهد بود که در آن دانش قبلی «رویه‌ای‌شده»[6]، با مهارت‌ها یکی می‌شود (برایتر، ۲۰۰۲: ۱۳۲).

1. State Space
2. Attractor
3. Connectionist
4. Know That
5. Know How
6. Proccéduralize

وقتی دانشـــمندان علوم‌شناختی، شروع به ســـاخت مدل‌های کامپیوتری از هوش انسانی کردند، در این کار، دانش گزاره‌ای و قاعده‌ای نقش محوری را ایفا کردند. در واقع با استفاده از این ویژگی بود که مدل‌های شـــناختی ساخته شد. اما خواه گزاره‌ها درست باشند یا نه، مسئله اصلی، شناخت فهمی[1] بود. در واقع مسئله این نبود که ذهن بر اساس گزاره‌های درست عمل می‌کند یا گزاره‌های نادرســـت. بر این اســـاس دانش آن چیزی اســـت که در فرایندهای ذهنی به‌عنوان آگاهی عمل می‌کند. بدین ترتیب دانش هم شـــامل انواع باورها و هم قواعدی شـــد که بر اســـاس آن مهارت‌ها[2] و دانش نحوه عمل ایجاد می‌شـــوند؛ بنابراین علوم‌شناختی، زمینه کاربردهای عملی دانش را در هوش مصنوعی، سیستم‌های هوشمند و در این اواخر مهندسی دانش ایجاد کرد (برایتر، ۲۰۰۲: ۲۵-۲٤).

بدین ترتیب همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، بنابر دیدگاه علوم‌شناختی، دانش شامل تمامی انواع دانستنی‌ها، باورها، مهارت‌ها و گرایش‌هاست؛ بنابراین برخلاف دیدگاه سنتی که آموزش فلسفه را محدود به دانش به معنای دانایی می‌ساخت و اصولاً جایگاه مهارت‌ها و گرایش‌ها را در آموزش نادیده می‌گرفت، رویکرد جدید (یکپارچه)، نسبت به استفاده از تمامی انواع دانش‌های فـــوق مبادرت می‌ورزد. در واقع با وارد کردن جنبه‌های مهارتی و گرایشـــی به فرایند آموزش، اثربخشـــی یادگیری افزایش می‌یابد؛ اما برای انجام این کار، توجه به زمینه‌های قبلی فراگیران ضروری به‌نظر می‌رسد؛ ازاین‌رو در بخش بعدی به مسائل مربوط به این موضوع می‌پردازیم.

### مسائل مربوط به تنوع رشته‌های تحصیلی دانشجویان

به‌طور کلی ویژگی‌های فراگیران را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: ویژگی‌هایی که در ارتباط با یادگیری فرد انســـانی به‌طور فطری تعیین می‌شود و در مقابل تغییر از راه یادگیری مقاومند؛ برای مثال دقت بینایی ویژگی اساسی نظام حسی است که در درون ساخته شده و با یادگیری نمی‌توان آن را تغییر داد؛ یا گنجایش حافظه فعال (جایی که مطالب یادگرفته‌شده وارد می‌شود و برای ذخیره در حافظه پردازش می‌گردد) فطرتاً محدود است؛ بنابراین هدف طراحی آموزشی نمی‌تواند تغییر این ویژگی‌ها به وسیله یادگیری باشد. در عوض آموزش باید طوری طراحی شـــود که فراتر از توانایی‌های انســـان نرود. علاوه بر ویژگی‌هایی که فطری هســـتند مجموعه

1. Understanding Cognition
2. Skills

بزرگی از ویژگی‌ها وجود دارند که یادگرفتنی هستند و تأثیرات مهمی بر یادگیری دارند (گانیه و همکاران، ترجمهٔ علی‌آبادی، ۱۳۷٤).

**خرده نظام‌های مهم فراگیر**

۱. توانایی او برای دریافت وقایع، موقعیت‌ها، حالات یا مسائل مربوط که باید سبب عمل وی شود. می‌توانیم این توانایی را توسعه سازوکارهای دریافت‌کننده او بنامیم؛

۲. توانایی او برای یادآوری واقعیت‌ها، مفاهیم، روش کارها یا اصول مربوط. می‌توانیم این توانایی را توسعه ذخیره دانش او بنامیم؛

۳. توانایی او برای تجریه و تحلیل، ترکیب و ارزیابی راه‌های مختلف عمل، و در حین انجام دادن این کار به یادآوردن طرح‌واره‌های مفهومی مربوط و در صورت نیاز تغییر ساختار آنها. می‌توانیم این توانایی را توسعه سازوکارهای پردازش بنامیم؛

٤. توانایی اجرای عملی پاسخ‌ها به اقتضای موقعیت. می‌توانیم این توانایی را توسعهٔ سازوکارهای تأثیرگذارنده او بنامیم (رمیزفسکی، ترجمهٔ فردانش، ۱۳۷۹).

یادگیرندگانی که با تکالیف تازهٔ یادگیری روبه‌رو می‌شوند از نظر ویژگی‌هایشان به‌عنوان یک یادگیرنده متفاوت هستند. با وجود این گوناگونی تقریباً حیرت‌آور، روال‌های طراحی آموزشی باید این کارها را انجام دهد:

۱. راه‌های منطقی کشف کند تا ویژگی‌های بسیار متنوع فرد یادگیرنده را به اندازه‌ای برساند که آنقدر کم باشد تا برنامه‌ریزی آموزشی امکان‌پذیر شود؛

۲. ابعادی از ویژگی‌های مشترک یادگیرنده را شناسایی کند که برای آموزش کاربردهای متفاوت داشته باشد و به طراحی تفاوت‌هایی که بر اثربخشی یادگیری تأثیر می‌کند، بیانجامد؛

۳. زمانی که ویژگی‌های مشترک یادگیرنده به حساب آورده شد برای ویژگی‌های متنوع یادگیرنده طرحی تدارک ببیند که بتواند تفاوت در نتایج یادگیری را با آن نشان دهد (گانیه و همکاران، ترجمهٔ علی‌آبادی، ۱۳۷٤).

آموزش فلسفهٔ ذهن نیازمند به‌کارگیری تمامی خرده‌نظام‌های فوق است تا دانشجویان بتوانند ضمن دریافت و ذخیره‌سازی دانستنی‌ها، به پردازش آن پرداخته و ایده‌های جدیدی را خلق کنند؛ با این حال سوابق تحصیلی متفاوت دانشجویان، در چگونگی مواجهٔ آنها با مسائل فلسفه ذهن تأثیر دارد. دانشجویان فلسفه، این دوره را با آموزش‌هایی در منطق و تحلیل مفهومی

آغاز می‌کنند، درحالی‌که اطلاعی از ارتباط آن با پژوهش‌های تجربی ندارند؛ به علاوه این گروه تصور می‌کنند که بررسی یکپارچهٔ ذهن مسائل مهم فلسفی را مورد غفلت قرار می‌دهد. برای مثال یکی از مسائل آشکار و مشخصه‌های مهم ذهن که کارکردگرایی آن را نادیده می‌گیرد، کیفیات ذهنی[1] و همین‌طور مسائل متافیزیکی مانند تعامل ذهن و بدن است؛ از طرف دیگر دانشجویانی که سوابق تحصیلی‌شان در رشته‌های علوم پایه است، اغلب به خاطر اختلاف بین شبیه‌سازی و تبیین دچار زحمت می‌شوند. در واقع این گروه از دانشجویان بهترین داوطلبان برای شبیه‌سازی هستند زیرا در زمینهٔ تبیین، توانایی‌های اندکی دارند. آنها درباره ارزش تبیین و پیش‌بینی در علم باورهایی دارند که سبب می‌شود نقش آزمایش‌های فکری را درک کنند، اما به دلیل عدم تأکید بر نقش آزمون‌پذیری، آزرده می‌شوند.

درحالی‌که دانشجویان علوم کامپیوتر که در زمینه برنامه‌نویسی آموزش دیده‌اند، بلافاصله چالش مربوط به مسائل آدمک[2] (مدل بازگشتی نامحدود مغز) را می‌فهمند. آنها دربارهٔ اینکه چگونه می‌توان بدون فرایند تجربه بالا به پایین، شناخت حاصل کرد، تردید دارند؛ با این حال اظهار می‌دارند که برخی کارکردها را می‌توان به وسیله خیس‌افزار[3] انجام داد. آنها همچنین به صحّت رویکرد شبکه‌های مصنوعی یا عصبی نسبت به شناخت تمایل دارند.

این توصیف‌ها جنبه‌های مهمی از بررسی یکپارچه ذهن را که برای دانشجویان دوره فلسفه ذهن مسئله‌انگیز است، آشکار می‌کنند. *کروی* (۲۰۰۲) دو راهبرد آموزشی برای حل این نگرانی ارائه می‌کند: یکی پاسخگویی رو در رو به سؤالات دانشجویان و ارائه استدلال‌های تا حد ممکن واضح در خصوص بررسی یکپارچه ذهن است. رویکرد دوم به‌کارگیری نوعی فعالیت آموزشی است که در آن جهت بررسی بهتر پرسش‌ها، یک مبنای تجربی برای دانشجویان فراهم می‌شود.

## منابع آموزشی برای بررسی یکپارچه ذهن

در اینجا ابتدا به برخی از روش‌های خُرد طراحی درسی اشاره می‌شود که هدف آن کمک به مربیان در فراهم‌سازی راهبردهای موفق آموزشی است:

**راهبرد:** پژوهش‌هایی که توسط جین *چال*[4] انجام یافته نشان می‌دهند بعد از یک سال

1. Qualia
2. Homunculus
3. Wetware
4. Jean Chall

آموزش، فراگیران تعلیم‌دیده با شـیوه دیداری در مقایسـه با فراگیرانی که به شـیوه شنیداری تعلیم دیده‌اند، دایرهٔ لغات وسیع‌تری دارند، اما بعد از سه سال آموزش، فراگیرانی که به شیوه شـنیداری آموزش دیده‌اند در مقایسـه با آموزش دیده‌ها از طریق دیداری، مقدار بیشـتری از لغات را شناخته، متون را بهتر درک می‌کنند. داده‌های ضمنیِ تحقیقات فوق نشان می‌دهند که گرچه راهبرد شنیداری به مدت زمان بیشتری نیاز دارد، فراگیران به محض یاد گرفتن آن، قادر به استفاده از آن در جهت یادگیری اطلاعات جدید خواهند بود؛ بنابراین آموزش راهبردها به فراگیران اجازه می‌دهد با استفاده از خودرهبری[1] بیشتر در یادگیری بتوانند بعد از مدتی معین، از آموزش بیرونی بی‌نیاز شوند....

**تمرین تجسم ذهنی:**[2] در این کار فراگیر باید یک مفهوم، مهارت یا حادثه را در درون ذهن خود تجسـم کند. این عمل ضمن عینیت بخشـیدن به مفهوم، پایداری آن را در حافظه بیشتر می‌کند.... در واقع، ذهن تجسم را به گونه‌ای انجام می‌دهد که انگار محتوای آن در جهان واقعی رخ داده و در این حال واکنش‌های هیجانی و ادراکی حاصله مشابه ادراکات واقعی خواهد بود. این امر تجسـم را به ابزاری سـودمند در تحقق یک هدف یا عینیت بخشیدن به یک مفهوم به شیوه‌ای سه‌بُعدی تبدیل می‌کند.

**نشانه‌دهی:** نشانه‌دهی عبارت است از تأکید یا برجسته‌سازی اطلاعات مربوط به یک محرک پیچیده، خواه از طریق تأکید معلم روی واژه‌ها و خواه از طریق تغییر ظاهر محرک‌های بصری. این عمل توجه دانش‌آموز را نسبت به عنصر اصلی یک تکلیف جلب می‌کند (مانند آموزش اصطلاحات با استفاده از تصاویر).

**تمرین کافی:** تمرین کافی عبارت اسـت از ارائه نمونه‌هـای مفید از کاربرد یک مفهوم یا مهارت در جهت کسب اطمینان از یادگیری کامل یا فهم کارآمد آن (مانند طراحی فعالیت‌های عملی برای تمرین شبیه‌سازی).

**آزمون‌ها یا آزمایه‌ها:** آزمون‌ها یا آزمایه‌ها ابزاری هستند که تعیین می‌کنند آیا فراگیر می‌تواند هـدف یادگیـری را انجام دهد یا نه. مطمئنـاً مربیان باید از وقوع یادگیـری و درک فراگیران بازخوردی داشـته باشـند؛ بنابراین چنانچه شـیوهٔ نظام‌داری برای بررسی عملکرد فراگیر در رسـیدن به هدف‌های یادگیری وجود نداشته باشـد، در این صورت مربیان به جای تأکید بر

1. Self-Direction
2. Mental Rehearsal Imagery

برنامه‌ای نظام‌دار به عمل کردن بر اســاس حدس و گمــان روی می‌آورند. بدین ترتیب نکته اساسی در طراحی یک زنجیره آموزشی ایجاد یک روش منظم برای ارزیابی پیشرفت یادگیری است (نلسون، ترجمهٔ رضاپور، ۱۳۸۰: ۱۰٤-۸۵).

همان‌گونه که اشاره شد دانشجویان از رشته‌های مختلف، پرسش‌های متنوعی درباره ابعاد بررســی یکپارچه ذهن مطرح می‌کنند. برخی به جنبه‌های فلســفی، برخی علمی و برخی به هوش مصنوعی می‌پردازند. برای پرداختن به این پرسش‌ها باید پذیرفت که دو راه برای بررسی یکپارچه ذهن وجود دارد: یکی به وســیله فودور و دنت و دیگری اسلومن مطرح می‌شود که کاملاً با همدیگر ســازگار نیستند. یک نکته این است که آنها در ارتباط بین تحلیل مفهومی و مفاهیم ذهن عادی، علائق مشترکی ندارند. اسلومن (۱۹۷۸) تصور می‌کند که توضیح امکان‌های جدید از تحلیل اصطلاحات ذهنی روزمره ناشــی می‌شود که به نوبه خود با زمینه نظریه‌های حقیقی پیوند می‌خورند. اگرچه او در اثر اخیر خود از این موضع روی گردانده است. با توجه به مفاهیم ذهنی، در اینکه تحلیل زبان عادی به تئوری‌های پایه حقیقی منجر می‌شــود، بحثی وجود ندارد؛ بنابراین این امکان وجود دارد که سازه‌های علمی، مفاهیم ذهنی عادی را اصلاح کنند، زیرا مفاهیم روان‌شناسی عامه[1] احتمالاً متناقض خواهند بود و صرفاً به‌مثابه شباهت اولیه عمل می‌کنند (رایت[2]، اسلومن[3] و بیودین[4]، ۱۹۹٦).

اتخاذ چنین موضعی که همپایهٔ رویکرد فودور و دنت اســت وسیله‌ای را برای حمایت از انســجام بررســی یکپارچه ذهن فراهم می‌کند، اما نقطه نظرات متفاوت دیگری را با توجه به عملکرد تبیین، پیش‌بینی و آزمون‌پذیری برمی‌انگیزد. اسلومن بر نقش تبیین و پیش‌بینی در علم تأکید نمی‌کند و برعکس از نقش تفسیری حمایت می‌کند. از نظر او اکتشاف امکان‌ها، دارای اولویت است و قابلیت آزمون تجربی از اولویت دوم برخوردارست.

«هر فلسفهٔ علمی که تئوری‌ها را به‌طور مستقیم و به‌آسانی قابل آزمون بداند، بد طراحی شده و در پردازش‌های پیچیدهٔ رفتارهای درونی و غیرقابل مشاهده، شکست خواهد خورد. به علاوه حتی دانستن اینکه سیستم چگونه کار می‌کند، مبنایی برای پیش‌بینی فراهم نمی‌کند، زیرا رفتار نه‌تنها به طراحی و شرایط جاری وابسته است بلکه به جزئیات تغییرات مداوم کافی تولیده‌شده

1. Folk Theory
2. Wright
3. Sloman
4. Beaudoin

توسط تاریخ طولانی گذشته نیز بستگی دارد» (رایت، اسلومن و بیودین، ۱۹۹۶: ۱۰۳).

رویکرد قابلیت بررسی اگر ارتباط مناسبی با عصب زیست‌شناختی مغز و رفتارهای قابل مشـاهده ندارد برای بسـیاری از امکان‌های عمومی حمایت لازم را فراهم می‌کند، در غیر این صورت از جهت علمی قابل قبول نخواهد بود. شـاید این نگاه پاسـخی بـه الزام پوپر[1] برای ابطال‌پذیری اسـت که در این زمینه رضایت‌بخش نخواهد بـود؛ اما به هر ترتیب گمراه‌کننده است. با این حال اگر رویکرد هویت‌های استنتاجی فودور نسبت به فرایندهای ذهنی و مفهوم دنت از شبیه‌سـازی را اتخاذ کنیم، به آرامی از امور انتزاعی به سوی تعیّنات خارجی[2] حرکت خواهیم کرد؛ بنابراین نیازی به حداقل رسـاندن نقش آزمون‌پذیری وجود ندارد. آزمون اولیه مستلزم تحلیل مفهومی است که به دنت ارجاع می‌شود و آزمون‌پذیری متضمن انسجام مفهومی و سـرانجام پیامدهای تجربی اسـت. اتخاذ چنین رویکردی در مورد شکل‌گیری نظریه‌ای که مدت‌ها مطرح بوده، مانع نیاز به تقلیل اهمیت آزمون‌پذیری است.

نکتهٔ اساسـی دیگر این است که تحت شرایطی شبیه‌سازیِ برخی از کارکردهای شناختی، به‌منزلـه تبییـن آن کارکرد انجام می‌شـود؛ بنابراین بدون توجه به ارتبـاط موجه بین تبیین و شبیه‌سـازی، ارتباط هوش مصنوعی، هم با فلسـفه و هم علوم‌شناختی تضعیف خواهد شد. فـودور با ردِّ قسـمت عمده‌ای از رویکرد رایل ـ ویتگنشـتاین به مفهـوم زبانی و تحلیل آن، ارتباطی را ارائه می‌کند. اسلومن و همکارانش نیز دیدگاه خود را بر آن مبتنی می‌سازند. بدیل فودور هویت‌های استنتاجی از مفاهیم ذهنی است. دنت نیز سنت ویتگنشتاینی را رد می‌کند، ارتباط بین شبیه‌سـازی و تبیین نزد دنت کمتر نظری بلکه بیشتر تجربی است تا فودور. دنت وسـیله‌ای ارائه می‌کند که از طریق آن شبیه‌سـازی از میان تبیین بیرون می‌آید؛ اما این فرایند تضمین نمی‌کند که تبیین‌های به‌دست‌آمده مطابق با واقع باشند زیرا چگونگی توصیف الزامات برای آنها اهمیتی ندارد. فودور اظهار می‌دارد چنین تبیین‌هایی، شبیه همه تبیین‌ها در علوم، به بهترین وجه همانند فرضیات تأییدشـده عمل می‌کنند. این رویکرد ارتباط بین فلسفه، علم و هوش مصنوعی را حفظ می‌کند، اما اسلومن آن را نمی‌پذیرد. برنامه او بر مبنای رویکرد رایل ـ ویتگنشتاین دربارهٔ مفاهیم ذهنی ساخته شده است و عدم تأکید او بر نقش تبیین و پیش‌بینی علم، تردیدهایی را درباره اینکه شبیه‌سازی چگونه می‌تواند به تبیین‌ها مرتبط شود، برمی‌انگیزد.

1. Popper
2. Instantiations

بدون این ارتباط، توانایی هوش مصنوعی در داشـــتن ارتباط نزدیک با علم به مخاطره می‌افتد (کروی، ۲۰۰۲).

مبالغه در مورد تأثیر پذیرش رویکرد هویت‌های اســـنتاجی نسبت به مفاهیم ذهنی دشوار اســـت. این رویکرد بر اهـــداف و روش‌های تحلیل مفهومی تأثیر گذاشـــته و از دیدگاهی که فلسفهٔ ذهن را شاخه‌ای از فلسفه علم می‌داند، حمایت می‌کند. در نتیجه پرسش‌های زیادی در فلسفه ذهن از قبیل کیفیات ذهنی، تعامل ذهن و بدن و مانند اینها پرسش‌هایی از نوع سؤالات مربوط به حالات هستی‌شناختی ساختارهای فرضیه‌ای محسوب می‌شوند. حتی تعارض میان ایدئالیســـم و رئالیســـم، یگانه‌انگاری و دوگانه‌انگاری و مانند آنها، سرانجام به واسطه هر آنچه به‌عنوان مســـئله حقیقت مربوط به تئوری‌های علمی محســـوب می‌شود، حل‌وفصل می‌شود. بحث درباره این مسائل در کلاس درس حائز اهمیت است. اگرچه دانشجویان در پذیرش یا ردّ این ادعاها مختارند، با این حال در بررسی یکپارچهٔ ذهن، آنها ادعاهایی هستند که رویکرد هویت‌های اســـتنتاجی نســـبت به مفاهیم ذهنی با آنها مواجه می‌شود. این رویکرد همچنین به دیدگاهی دربارهٔ تحلیل مفهومی منتهی می‌شود که با آنچه به‌طور سنتی در فلسفه به کار می‌رود کاملاً ســـازگار نیست؛ به‌ویژه دانشـــجویان باید درک کنند که مفاهیم ذهنی تحت تحلیل زبان عادی اغلب شـــرایط تجربی را به گونه‌ای در نظر می‌گیرد که به آســـانی قابل مشاهده نیستند. از دیدگاه پژوهش تجربی معتبر این شرایط نباید مفروض گرفته شوند. از آنجا که شبیه‌سازی تعدیل شده از پیامدهای ممکن (ساخت‌های فرضیه‌ای) نتیجه می‌شود، تحلیل مفهومی از شکل به کار رفته در تحلیل زبان عادی متفاوت اســـت. در نتیجه علم باید خود را از ساختن مفاهیم فنی برای تبیین و پیش‌بینی رفتار هم در موقعیت‌های تجربی و هم زمینه‌های طبیعی رها سازد. تحلیل مفهومی خواه توســـط فیلسوفان و خواه توســـط دانشمندان به‌کار گرفته شود، می‌تواند این‌گونه مفاهیم را در اختیار بگذارد.

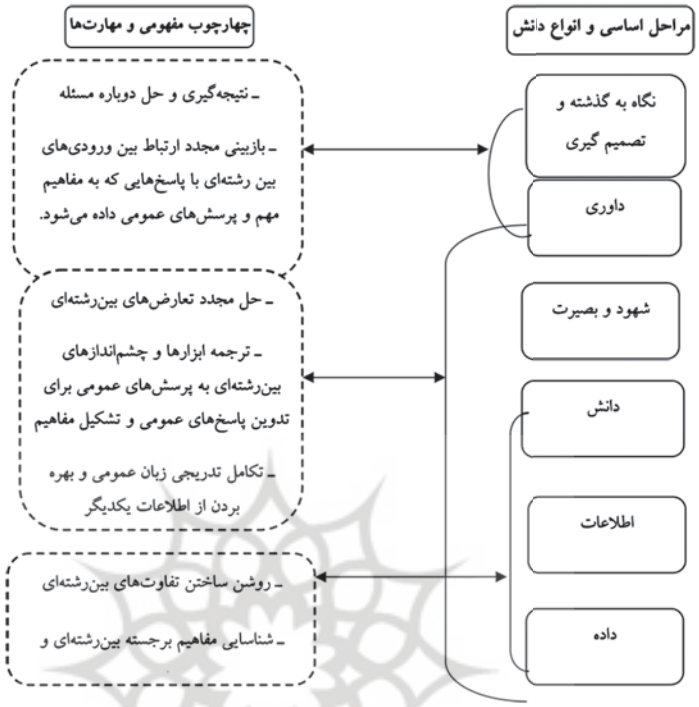
بدین ترتیب، آموزش فلسفه ذهن، تحت تأثیر رویکردهای فوق قرار گرفته است. در واقع، همگرایی برای آشکار ساختن راز ذهن، سه شیوهٔ تبیین، شبیه‌سازی و مطالعه تجربی را به کمک فراخوانده است. علوم‌شناختی با چنین رویکردی در آموزش فلسفه ذهن، ایده‌های جدیدی را به ارمغان آورده که در بخش بعدی به آنها خواهیم پرداخت.

## نوآوری در فعالیت‌های آموزشی

علوم‌شناختی با احیای رویکرد بین‌رشته‌ای، زمینهٔ پژوهش‌های گروهی را برقرار ساخته است، به‌طوری‌که در طول سال‌های اخیر موضوعات بین‌رشته‌ای از عناوین عمده مباحث پژوهش، آموزش و حل مسئله شده است. بسیاری تصور می‌کنند که واژه بین‌رشته‌ای[1] مترادف با کار گروهی[2] است؛ اگرچه علائق گسترده‌ای برای همکاری و تلفیق، ارتباطات را تقویت کرده است، با این حال واژه بین‌رشته‌ای به معنای کار گروهی نیست. یک گروه عبارت است از مجموعه‌ای از متخصصان با اهداف عملیاتی‌شده‌ای که درصدد انجام فعالیت‌های هماهنگی هستند. گروه‌ها، ویژگی‌های عمومی را به نمایش می‌گذارند. آنها اعضای تعریف‌شده و شناخته‌شده‌ای داشته و دارای مقاصد مشترک و توانایی انجام کارهای واحد هستند؛ درحالی‌که گروه‌های بین‌رشته‌ای به‌رغم اینکه دارای مقاصد مشترکی هستند، اما دارای اعضایی هستند که در رشته‌های مختلف تخصص دارند (کلین[3]، ۲۰۰۵). بنابراین گروه بین‌رشته‌ای برای بررسی یکپارچه ذهن عبارت خواهند بود از آموزشگران و پژوهشگرانی که در فلسفه تحلیلی، علوم اعصاب و هوش مصنوعی تخصص دارند. به‌نظر می‌رسد بررسی یکپارچهٔ ذهن با الگوی مرحله‌ای و فرایندی امکان‌پذیر نخواهد بود، زیرا این الگو بر رویکرد خطی مبتنی است و در آن طی مراحل شناسایی اهداف، شناسایی روش‌های جایگزینی که از طریق مقایسه رتبه‌بندی شده‌اند، ترکیب جایگزین‌ها برای کشف راه‌حل جدید و بهتر، انتخاب بهترین راه‌حل، مشخص کردن مراحل اجرای راه‌حل و تعیین و مستندسازی فرایندی که به تصمیم‌گیری منجر می‌شود، مسائل حل می‌شوند.

بدین ترتیب، بررسی یکپارچه ذهن به‌منزله فعالیتی بین‌رشته‌ای، نیازمند الگویی فراتر از مدل سنتی فوق است؛ الگویی که حل مسئله را از یک فرایند خطی، فراتر برده باشد. کلین (۲۰۰۵) الگویی ارائه کرده که با رویکرد بین‌رشته‌ای برای حل مسئله تناسب بیشتری دارد. در این مدل مراحل اساسی و انواع دانش در سمت راست مشخص شده که برای فرایند بین‌رشته‌ای عمومیت دارند. این مراحل به صورت چرخشی عمل می‌کنند. هریک از مراحل سمت راست (مراحل اساسی و انواع دانش) با پیکانی به مجموعه‌ای از مهارت‌ها و اقدامات در درون چهارچوب مفهومی وصل می‌شود:

1. Interdisciplinary
2. Teamwork
3. Klein




**الگوی شماره ۱. نمودار مرحله‌ای و فرایندی**

ایـــن الگو مقدمات منطقی مجموعهٔ دیگری از مفروضـــات را فراهم می‌کند. به این معنی که زمینه بین‌رشته‌ای شامل اقدام ارتباطی است. الگوی فوق نقش محوری را در همکاری، به «زبان» می‌دهد؛ بنابراین تمام زمینه‌های بین‌رشته‌ای باید به تحلیل اصطلاحات جهت بهبود فهم پدیده‌ها پرداخته و چهارچوبی تلفیقی با واژگان مشترک ایجاد کند (کلین، ۲۰۰۵).

در هر حال، بررسی یکپارچهٔ ذهن، با وجود گروه‌های دانش‌آموخته در زمینه‌های متفاوت، مســـتلزم توجه به پرســـش‌های هریک از گروه‌هاست، زیرا تأکید بر مسائل بحث‌انگیز خاص، انسجام بررسی یکپارچه ذهن را کاهش می‌دهد. در این مورد مطالب جدیدی درباره شیوه‌ها و فنون آموزشی در دسترس نیست، اما رویکرد دیگری برای مربوط ساختن آموزش به نیازهای فراگیران وجود دارد که مســـتلزم نوآوری آموزشـــی و به‌کارگیری کامپیوتر است. این رویکرد عبارت اســـت از فراهم ساختن تجربهٔ عملی که به فراگیران فرصت می‌دهد تا مسائل اساسی

و پرسش‌هایشان را بهتر درک و بررسی کنند. در برخی موارد این تجارب را می‌توان از طریق کامپیوترها و به‌خصوص وب‌ســایت‌های تعاملی افزایش داد. برای مثال دنت در پشــتیبانی از نظریه شــناختی خود به «پدیده فای» به‌عنوان یک نمونهٔ دیداری از حرکت استناد کرده است. این پدیده وقتی ایجاد می‌شود که یک تصویر برای یک لحظه نشان داده می‌شود مانند چرخه رنگ که در آن نور بر روی یک پرده (نقطه الف) تابانده می‌شود و سپس تصویر نورانی در نقطه دیگری (نقطه ب) برای لحظه‌ای نشان داده می‌شود. به شرط زمان‌بندی مناسب، دایره‌ای درست خواهد شد که از نقطه الف به نقطه ب حرکت می‌کند. این تجربه برخلاف واقع اتفاق می‌افتد؛ چراکه هرگز چرخه‌ای بین نقطه الف و ب نمایش داده نمی‌شود. در پدیده فای کلاسیک، فردی وجود دارد که دقیقاً هم از مفهوم حرکت و هم از این مفهوم که هرگز چرخه‌ای پدید نمی‌آید بلکه صرفاً گذر از فاصله بین نقاط است، آگاهی دارد. در پدیده مرتبط حرکت ظاهری بتا نیز مفهوم شخص از حرکت، شامل نگاهی گذرا به چیزی است که در حال گذر بین دو نقطه است (پالمر[1]، ۱۹۹۹). درک فراگیران از این مثال را می‌توان از طریق تخصیص کنترل زمانی مناسب متغیرها تسهیل کرد. نمودار شماره ۲ ارتباط تصویری ساده‌ای را نشان می‌دهد که این کنترل را با دقت یک‌هزارم ثانیه اعمال می‌کند (قسمت اول دو تصویر چرخشی، دقیقاً تصویری کوتاه بر روی نقطه الف بوده است).

**نمودار شماره ۲. پردازشگری که با کنترل زمانی متغیرها حرکت دیداری ظاهری را تنظیم می‌کند**

1. Palmer

اگرچه پژوهش درباره حرکت ظاهری با به‌کارگیری دستگاه تصویرافکنی سریع (محرک‌نما)[1] انجام می‌شود، اما میکروکامپیوترها برای تولید حرکت ظاهری فای و بتا کفایت بیشتری دارند. داشتن چنین تجاربی راهی به سوی مواجهه با مسائل نظری و روش‌شناختی پیرامون اظهارات دنت می‌گشاید. دنت (۱۹۹۱) درحالی‌که تبیین خود (طرح‌های اولیه[2]) را پیش می‌برد، انتقادی را در مورد دو تبیین از حرکت ظاهری (تصور استالینی[3] که مطابق آن، نور ابتدائی پیش از ورود به آگاهی ویرایش می‌شود و تصور اُرولی[4] که بر اساس آن، نور ابتدائی وارد آگاهی می‌شود اما بی‌درنگ فراموش می‌شود) مطرح کرد.

نمودار شماره ۳ تبیین استالینی را نشان می‌دهد که در آن مجموعه‌ای از وقایع منفصل و موقت از T۱ تا TV رخ می‌دهند و هریک، یک‌صد هزارم ثانیه یا چیزی در این حدود طول می‌کشد. این تبیین ادعا می‌کند که بین بازنمایی اولیهٔ مغز از دو نور کوتاه گذرا و زمانی که چرخه‌ها در آگاهی تجربه می‌شوند، تأخیری وجود دارد. قبل از به تأخیرانداختن زمان، بازنمایی انجام می‌شود اما از آگاهی خبری نیست. بعد از این تأخیر محدوده بین چرخه‌های چپ و راست شامل تصاویر گذرایی هستند که به تجربه حرکت کمک می‌کنند. این پیامد از وقایع، نوعی پیش‌آگاهی را آشکار می‌سازد که تجربهٔ آگاه را ویرایش می‌کند.

**نمودار شماره ۳. تبیین استالینی از تأخیر زمانی حرکت دیداری ظاهری**

نمودار شماره ٤ تبیین ارولی را نشان می‌دهد که در آن هیچ تأخیری بین بازنمایی مغز از چرخه‌ها و اولین تجربه آگاه از آنها وجود ندارد. در ابتدا تجربه عبارت است از دو چرخه که در

1. Tachistoscope
2. Multiple Drafts
3. Stalinesque
4. Orwellian

واحد زمان جدا می‌شود و فاصله هیچ دخالتی در آن ندارد. در این حالت هیچ حرکتی احساس نمی‌شود. اما بلافاصله بعد از تجربه در حافظه ثبت می‌شود به‌طوری که شامل واسطه‌گری گذرا و مفهوم حرکتی می‌شود که با آن به وجود می‌آید. بنابراین داشتن تجربه به معنی تشخیص و تفسیر فرد از آن تجربه بوده و شامل مفهوم حرکت هم می‌شود و پاسخ فوری او به این پرسش که «آن چه بود؟» این است که دایره‌ای که حاصل حرکت از نقطه‌ای به نقطه دیگر است.

**نمودار شماره ٤. تبیین اروئی تباهی حافظه از حرکت دیداری ظاهر**

دنت معتقد است هر دو تبیین به‌طور اشتباهی بر «نمایش دکارتی»[1] مبتنی هستند که این موضوع را فرض می‌گیرد که برخی از مناطق مغز مسئول تولید و شناسایی موقتی تجربه آگاه است. بدیل دنت برخورد با آگاهی به‌منزله مجموعه‌ای از فرایندهای موازی است که در آن عامل‌های مستقل به‌طور مستمر به ظهور طرح‌های مقدماتی کمک می‌کنند. دنت ادعا می‌کند ما هرگز نمی‌توانیم معین کنیم که بازنگری‌های تجربی واقعاً رخ می‌دهند. در واقع ما نمی‌توانیم هیچ مبنایی برای ترجیح یک مدل بر مدل دیگر داشته باشیم. این ادعا ارتباط تبیین‌های فوق را برای مسائل روش‌شناختی مورد تأکید قرار می‌دهد. برای مثال *فلنگان*[2] (۱۹۹۲) این بلاتکلیفی را به‌منزله بخشی از حمله دنت به نقش فرض شده مفاهیم کیفی (کیفیات ذهنی) در نظریه شناختی در نظر می‌گیرد. در شیوه فروکاهش[3]، اتکا بر کیفیات ذهنی به پیامدهای غیر قابل قبول از قبیل عدم توانایی تشخیص تجربی بین دو الگوی متمایز مفهومی منتهی می‌شود. فلنگان تصور می‌کند دنت به این دیدگاه متعهد می‌شود که دانش عصب زیست‌شناسی درباره اینکه شناخت چگونه کار می‌کند، هرگز به ما این اجازه را نمی‌دهد که به‌طور قابل اطمینان تشخیص دهیم که وقایع شناختی با یک نظم یک‌هزارم ثانیه‌ای رخ می‌دهند. فلنگان این رویکرد را مورد تردید قرار می‌دهد. در این راستا او از «روش طبیعی» طرفداری می‌کند

1. Cartesian Theater
2. Flanagan
3. Reductio

که رویکردهای پدیدارشناختی، رفتاری و عصب زیست‌شناختی را در هم می‌تند. این رویکرد منتظر کشف جزئیات نحوهٔ عمل سیستم عصبی حافظه و تجربهٔ آگاه است تا از طریق آن روزی تبیین‌های تجربی قابل فهم باشند.

راهبرد دیگر، به تعامل دانشجویان با برنامه‌هایی تعلق دارد که توانایی شناختی را شبیه‌سازی کرده‌اند. همانند برنامه‌هایی برای درک زبان عادی، دانشجویان درکی از اول شخص به دست می‌آورند که محدوده‌ای را که گفتگو می‌تواند به واسطه کاربرد فنون نحوی ادامه پیدا کند، مشخص کنند. در این شیوه، تعامل با دیگران یعنی برنامه‌های ارتباطی پیچیده‌تر نیز مفید هستند. به علاوه رویکردهای شناختی نسبت به حل مسئله به سختی بر مدل‌های انتقال حالت[1] و طرح‌های فضای جست‌وجو و توصیفات فنون پژوهش تکیه می‌کنند. در موقع مطالعهٔ حل مسئله، برنامه‌های کامپیوتری می‌توانند محیطی را فراهم کنند که در آن حالت‌های بدیل را می‌توان ایجاد یا جست‌وجو کرد؛ بنابراین تعریف کارآمد[2] از مسئله به‌منزله حالت آغاز، وضعیت هدف و قواعد انتقال را ارائه می‌کند. همچنین یک مسئله در بحث هوش ماشینی، بر قدرت اکتشافی و سطح عملکرد در دسترس از شیوه‌های عادی جست‌وجوی ساده مبتنی است. نگاه کردن به برج شهر هانوی گیج‌کننده است اینکه بتوان آن را با یک الگوریتم ساده حل کرد یا مسابقه دادن با کامپیوتر در بازی شطرنج به داوری درباره اینکه از چنین رویکردی چه مقدار هوش باید انتظار داشت و همین‌طور به بحث تمایز بین مسائل صوری و غیرصوری بستگی دارد. مهم‌تر از همه اینکه چنین تجربه‌هایی ابزاری را فراهم می‌کنند که به وسیله آن مفاهیم عمومی و داوری‌ها می‌توانند به شیوه مستقیمی معرفی شوند. پژوهش‌های تربیتی از اصول یادگیری تعاملی حمایت می‌کنند و این اصول به‌ویژه در موقع یادگیری درباره فرایندها و فنون، ارتباط بیشتری می‌یابند. در هر حال به‌کارگیری این اصول دارای فواید شناختی و انگیزشی است (کروی، ۲۰۰۰).

کامپیوترها فرصت‌هایی را فراهم می‌کنند که در کوشش برای تبیین و سنجش بررسی یکپارچه ذهن نمی‌توان از آنها چشم‌پوشی کرد. اگرچه فعالیت‌های آموزشی مفید و مرتبطی وجود دارند که مبتنی بر فناوری نیستند؛ با این حال تمامی انواع فعالیت‌های کلاسی در تحلیل ایدهٔ بررسی یکپارچه ذهن می‌توانند به کار روند. برای مثال می‌توان به کنکاش انتقادی این گزاره پرداخت که شبیه‌سازی به آرامی تبدیل به تبیین می‌شود.

1. State-Transition
2. Working Definition

چنانچه روش بررسی یکپارچه ذهن به گونه‌ای مورد توجه قرار گیرد که اهداف و روش‌های بین‌رشته‌ای مهمی را دربربگیرد، این اهداف و روش‌ها باید در کلاس‌های فلسفه ذهن آموخته شـــوند. با این حال، پرسش این است که بهترین شیوه برای آموزش کدام است. این مسئله به عوامل مربوط به برنامه‌های درســـی وابسته اســـت، اما تا حدی که فراگیران واقعاً می‌خواهند ماهیـــت این فنون را بفهمند، یادگیری باید از خواندن صـــرف درباره آنها فراتر رود. ما هرگز انتظار نداریم فراگیران بدون انجام تمرینات کافی بتوانند به تحلیل منطقی تســـلط پیدا کنند و نباید انتظار داشته باشیم که آنها بررسی یکپارچه ذهن را از طریق پرداختن به آن، به‌طور کامل درک کنند. وقتی روش فلسفی تجربی‌تر می‌شود، در نتیجه آموزش و پژوهش فلسفی فعال‌تر و فرایندْمحورتر می‌شود. از نظر مدرس این نیز چالش‌برانگیز است؛ اما یک کلاس با فراگیران متفاوت مفید بودن منابع را اثبات می‌کند. یک تمرین عملی شـــکل دادن گروه‌های دانشجویی اســـت که به‌طور ایدئال دســـت کم ترکیبی از رشته‌های فلسفه، روان‌شناسی، زیست‌شناسی و علوم کامپیوتر اســـت. هریک از گروه‌ها وظیفه‌ای برای طراحی برخی از مؤلفه‌های شـــناختی داده می‌شود. ابتدا در حد مختصر و سپس در سطح مفصل و مشروح. جزئیات مؤلفه به وسیله مشاهده رفتار ارگانیزم نمونه یا برخی از ابعاد تعامل‌های آن با محیط تعیین می‌شود.

اگرچه جهت‌گیری تجربی فلســـفه معاصر ذهن، توجه اعضای هیئت علمی در رشته‌های مختلف را جلب کرده اســـت، اما حضور دانشجویان از رشته‌های مختلف، ضرورت آموزش مشـــارکتی را نیز برجسته ساخته اســـت؛ کلاس‌هایی که در آنها مدرسان از رشته‌های مختلف حضور پیدا می‌کنند و با در نظر گرفتن نقش کانونی زبان، از منظر تخصصی خود در بررسی یکپارچه ذهن به ایفای نقش خود می‌پردازند.

با این جود، رشـــته‌هایی وجود دارند که مواد آموزشـــی آنها با فلسفه مرتبط است. در این موارد فیلســـوفان می‌توانند به تنوع عناوین کمک کنند. شاید بهترین نمونهٔ این ارتباط را بتوان در علوم‌شناختی جســـت‌وجو کرد. دوره‌های آموزشی علوم‌شناختی در بسیاری از دانشگاه‌ها رونق یافته اســـت. تأکید فلسفه بر تئوری‌های تجربی دربارهٔ ذهن، ارتباط فلسفه با برنامه‌های درسی علوم‌شناختی را برقرار کرده است. اگرچه ردپای فلسفه، در آنچه عمدتاً به‌منزله اقدامات بین‌رشته‌ای نامیده شده است، نادر است.

برخی از این دوره‌ها با وبگاه‌هایی برای جست‌وجوی تعاملی عناوین متنوع همراه شده‌اند. نمونه‌هایی از آنها را به‌راحتی می‌توان پیدا کرد. در دانشگاه کارولینای شمالی دوره علوم‌شناختی،

اعضای هیئت علمی را از رشـــته‌های روان‌شناسی، فلسفه، علوم کامپیوتر و زبان‌شناسی درگیر کرده است. این دوره با یک وب‌سایت[1] تعاملی پشتیبانی می‌شود که شامل بخش‌ها و عناوین متنوعی است از جمله آگاهی، هوش ماشینی، حل مسئله و فهم زبان طبیعی که ارتباط فلسفی آشکاری دارند. در این موارد مساعدت‌ها و چشم‌اندازهای فلسفی آشکار می‌شوند. نمونهٔ دیگر جهت‌گیری آموزشی از فلسفه در برنامه درسی علوم‌شناختی را می‌توان در «پروژه ذهن»[2] یافت که در دانشـــگاه ایالتی ایلینویز توسط *جان بارکر* و *دیوید اندرسون*[3] برقرار شده است. سایت[4] دیگری نیز مواد و فعالیت‌هایی ارائه می‌کند که برای تدریس فلسفه ذهن مفید هستند. سایت[5] جالب دیگری که توسط *سول تریگر*[6]، فیلسوفی که برنامه علوم‌شناختی دانشگاه باختری را اداره می‌کند، ایجاد شده است. در اینجا نیز می‌توان تأثیر فلسفه بر انواع دوره‌ها را به‌ویژه در ارتباط با معرفت‌شناختی، پیدا کرد.

## نتیجه‌گیری

نباید انتظار داشـــت که در این مختصر بتوان تغییرات آموزشـــی رشته فلسفهٔ ذهن را مشخص ســـاخت، زیرا به عواملی مانند جهت‌گیری گروه‌های آموزشـــی دانشگاه‌ها، سطح دانشجویان، محتوای برنامه‌های درسی وغیره بستگی دارد. در هر حال باید اذعان داشت فلسفهٔ معاصر ذهن توجه رشـــته‌های علمی را نه فقط در ارتباط با پژوهش بلکه در ارتباط با روش‌های آموزشـــی جلب کرده است.

فلســـفه ذهن به‌عنوان کوشـــش یکپارچه‌ای بـــرای مطالعه ذهن که فلســـفه، علم و هوش مصنوعی را در هم تنیده است، علاقهٔ دانشجویان را برمی‌انگیزد. با این حال مسائل بنیادی (مانند ماهیت آگاهی) به‌شـــدت بحث‌انگیز هستند؛ بنابراین دانشـــجویان از چهارچوب و روش‌های رشـــتهٔ خودشان که به‌منزله تنها پرسش‌های مهم اصیل تلقی می‌کردند، ناگزیر عدول می‌کنند. چالش‌برانگیزترین نکته از منظر آموزشی این واقعیت است که ابعاد خاصی از بررسی یکپارچه ذهن از نظر دانشجویان رشته‌های مختلف دشوار و پُردردسر است. بدین ترتیب مسائل مذکور

1. www.uncc.edu/mjcroy/cogsci.html
2. Mind Project
3. John Barker & David Anderson
4. www.mind.ilstu.edu
5. traiger,oxy.edu/index.html
6. Soul Traiger

با دو توصیف از واکنش‌های آموزشی مواجه شدند: یکی انسجام بررسی یکپارچه ذهن را مورد بررسی قرار می‌داد و دیگری فعالیت‌های مرتبطی را که فراتر از سخنرانی‌ها و بحث‌های کلاسی است، توضیح می‌داد.

از آنجا که تئوری‌های شـــناختی به‌طور فزاینده‌ای بخشـــی از پژوهش‌های فلســـفی ذهن می‌شـــوند، می‌توان انتظار داشت که دوره‌های فلسفه ذهن به‌سرعت کوشش‌هایی بین‌رشته‌ای بشوند که دانشجویان خود را از رشته‌های مختلف می‌گیرند. وقتی این دانشجویان وارد کلاس فلســـفهٔ ذهن می‌شوند، با مســـائل روش‌شناختی مواجه می‌شـــوند که برای آنها اساسی است. شـــاید بهترین شـــیوه برای دانشـــجویان جهت درک آنچه تغییر روش فلســـفی و ارتباط آن با دیگر دیسیپلین‌هاست، تکمیل مطالعه به صورت فعال‌تر، مشارکتی و درگیری در مسائل است. استفاده از مزیت کلاسی که از استعدادهای متنوع شاگردان بهره می‌گیرد، بدیل دیگری را ارائه می‌کند. درگیر کردن دانشـــجویان در فرایند واقعی طراحی و اجرای شبیه‌سازی، فعالیت مفید دیگری را فراهم می‌کند. چنانچه شبیه‌سازی شناختی واقعاً شکلی از تحلیل مفهومی و بخش ضروری جست‌وجوی نظریه‌های قابل دفاع از نظر تجربی و مفهومی است، چنین فعالیت‌های آموزشی معقول و شاید ضروری‌اند. در دهه‌های اخیر کامپیوترها در جهت‌گیری تجربی فلسفه ذهن، هم در بُعد محتوا و هم روش، کمک زیادی کرده‌اند. در این اواخر کامپیوترها در گذر از این جهت‌گیری، بر اندیشه فیلسوفان نسل جدید تأثیر قابل ملاحظه‌ای داشته است.

بدیـــن ترتیـــب تردیدی وجود نـــدارد که علوم‌شـــناختی با اتخاذ رویکرد بین‌رشـــته‌ای بر روش‌شناســـی آموزشی تأثیر گذاشته اســـت. پیامد مطالعات شناختی در آموزش این است که دانشجویان را از رشته‌های متنوع گرد هم آورده است؛ ازاین‌رو برنامه‌ریزان آموزش فلسفه ذهن ـ به‌رغم پیشینهٔ تحصیلی متفاوت فراگیران ـ می‌توانند با اتخاذ رویکرد مطالعه یکپارچه ذهن، کلاس درس را به صحنهٔ آموزش بین‌رشته‌ای تبدیل کنند.

## منابع


رمیزفسکی، الف. ج. (۱۳۷۹)، *طراحی نظام‌های آموزشی: تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی درسی و طراحی برنامه درسی*، مترجم: هاشم فردانش، تهران: انتشارات سمت.

فردنبرگ، جی و سیلورمن، گوردن (۱۳۸۸)، *علوم‌شناختی: مقدمه‌ای بر مطالعه ذهن*، مترجم: محسن افتاده‌حال و دیگران، تهران: مرکز آینده‌پژوهشی علوم و فناوری دفاعی.

گانیه، آر. ام. و همکاران (۱۳۷٤)، *اصول طراحی آموزشی*، مترجم: خدیجه علی‌آبادی، تهران: نشر دانا.

نلسون، آ. (۱۳۸۰)، *طراحی برنامه درسی*، مترجم: یوسف رضاپور، تهران: سمت.

Bereiter, C. (2002), *Education and Mind in the Knowledge Age,* New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Croy, M. (2002), Philosophy of Mind, Cognitive Science, and Pedagogical Technique, In J. H. Moor (Ed.), *CyberPhilosophy: The Intersection of Philosophy and Computing*, pp. 49-69, Indianapolis: Wiley Backwell.

Dennett, D. (1991), *Consciousness Explained,* New York: Little, Brown.

Dennett, D. (1978), "Current Issues in Philosophy of Mind", *American Philosophical Quarterly,* (15), pp. 249-261.

Flanagan, O. (1992), *Consciousness Reconsidered,* Cambridge: Mass: MIT Press.

Fodor, J. (1968), *Psychological Explanation,* New York: Random House.

Klein, T. J. (2005), "Interdisciplinary Teamwork: The Dynamics of Collaboration and Integration", In S. Derry, C. Schunn, & M. Gernsbacher (Eds.), *Interdisciplinary Collaboration: An Emerging Cognitive Science,* pp. 23-50, New Jersey: LEA.

Palmer, S. (1999), *Vision Science: Photons to Phenomenology,* Cambridge, Mass: MIT press.

Sloman, A. (1978), *The Computer Revolution in Philosophy: Philosophy, Science, and Models of Mind,* Atlantic Highlands: Humanities press.

Thagard, p. (2005), *Mind: Introduction to Cognitive Science,* London: the MIT press.

Thagard, P. (2006), *Hot Thought: Machanisms and Applications of Emotional Cognition*, London: The MIT Press.

Todd, W. (1977), "*The Use of Simulations in Analytic Philosophy*", *Metaphilosophy*, *8* (4), pp. 272-297.

White, A. (1967), *The Philosophy of Mind,* New York: Random House.

Wright, L., Sloman, A., & Beaudoin, L. (1996). "Towards a Design Based Analysis of Emotional Episodes". *Philosophy, Psychiatry, & psychology , 3* (2), pp. 101-126.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی