

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
هفت	پیشگفتار
۱	فصل اول: مقدمه
۵	چکیده فصل
۶	پرسش‌هایی برای بحث بیشتر
۷	فصل دوم: تفکر و یادگیری در آموزش عالی
۷	مقدمه
۹	تفکر و یادگیری
۱۱	تفکر و باورها
۱۲	جایگاه تفکر در آموزش عالی
۱۵	ارزیابی و ارزشیابی تفکر و یادگیری
۱۵	ارزشیابی سنتی
۱۷	خودارزشیابی
۱۸	ارزشیابی توسط هم‌تایان
۱۹	ارزشیابی و پرسشگری در کتاب درسی
۲۰	نقش کتاب درسی در تفکر و یادگیری
۲۲	استفاده از تصویر در کتاب درسی
۲۴	نقش انواع تصویر در تفکر و یادگیری
۲۵	چکیده فصل
۲۵	پرسش‌هایی برای بحث بیشتر
۲۷	فصل سوم: تفکر نقادانه در آینه نظر و پژوهش
۳۰	چیستی تفکر نقادانه
۳۳	تفاوت‌های فردی و فرهنگی در تفکر نقادانه
۳۵	ارتباط هوش با یادگیری و تفکر نقادانه
۳۸	نقش فراشناخت در تفکر و یادگیری
۴۰	تفکر نقادانه برای بهبود بخشیدن به یادگیری
۴۱	چکیده فصل
۴۲	پرسش‌هایی برای بحث بیشتر

صفحه	عنوان
۴۳	فصل چهارم: استدلال و تفکر نقادانه
۴۵	اقسام استدلال
۴۷	ترسیم استدلال
۵۰	آموزش تفکر نقادانه و ترسیم استدلال با رایانه
۵۲	تمرین‌های ترسیم استدلال در کتاب و کلاس
۵۲	گام‌های ترسیم استدلال
۵۵	چکیده فصل
۵۵	پرسش‌هایی برای بحث بیشتر
۵۶	فصل پنجم: روش‌های آموزش تفکر نقادانه
۵۷	مطالعه ادبیات
۵۹	پرسش و پرسشگری
۶۰	یادگیری مبتنی بر تیم
۶۱	روش کنفرانس دادن
۶۳	عوض کردن دیدگاه
۶۴	نوشتن
۶۶	ترغیب به مدیریت هیجان
۶۷	نقشه مفهومی
۷۰	بررسی/بازبینی کتاب
۷۰	مواجهه با دو دیدگاه متفاوت/متضاد
۷۱	یادگیری مبتنی بر مسئله
۷۳	یادگیری تجربه‌ای
۷۴	روش کاوش‌گری
۷۴	یادگیری خودنظم‌بخش/خودراهبر
۷۵	روش افسانه‌زدایی
۷۶	بازی‌های جدی
۷۷	آگاهی از نظریه تفکر نقادانه
۷۸	الگوی هالپرن
۷۹	سخن‌پایانی
۸۲	چکیده فصل
۸۲	پرسش‌هایی برای بحث بیشتر
۸۳	منابع و مآخذ

## پیشگفتار

پیشکش به همسر

از دانش‌آموختگان مقطع کارشناسی رشته روان‌شناسی انتظار می‌رود بتوانند: ارزش و محدودیت استفاده از نظریه‌ها در تبیین کردن پدیده‌های روانی را توصیف کنند؛ تبیین‌های رفتاری معقولی عرضه کنند که بر استدلال علمی و شواهد مبتنی‌اند نه بر حکایت‌ها یا شبه‌علم؛ برای تبیین رفتار چند سطح از تحلیل را ادغام کنند؛ بر پایه‌ی نقص‌های ادراک‌شده ادعاهای رفتاری تبیین‌های جایگزین عرضه کنند؛ برای کمتر کردن مغالطه‌های رایج در اندیشیدن که به نتیجه‌گیری‌ها و پیش‌بینی‌های دقیق لطمه می‌زنند راهبردهایی را به کار بگیرند. از دانش‌آموختگان رشته‌های دیگر انتظارهایی مشابه و به فراخور رشته‌شان می‌رود. افرادی که انتظارهایی از این دست را برآورده کنند هم بهتر یاد می‌گیرند هم درست‌تر می‌اندیشند. علت اینکه این انتظارها معمولاً برآورده نمی‌شوند بی‌خبری دانشگاه‌ها از فقدان تفکر نقادانه یا تصور نادرست از شیوه درست اندیشیدن است. افزون بر این‌ها سخنرانی، حفظ کردن طوطی‌وار، و عادت‌های یادگیری کوتاه‌مدت در دانشگاه‌ها و مدارس اصول پذیرفته شده‌اند. مدرسان انتظار دارند دانشجویان بتوانند مفهوم‌های پیچیده را تحلیل کنند، اما نمی‌دانند چگونه آن را تدریس کنند. آن‌ها از دانشجویانشان انتظار موازین عقلانی دارند، اما اصلاً نمی‌دانند موازین عقلی چه چیزهایی‌اند یا چگونه می‌توان آن‌ها را قالب‌ریزی کرد. کتاب پیش رو به همین مسئله می‌پردازد.

*مقدمه‌ای بر تفکر نقادانه و آموزش آن* مشتمل بر مطالبی درباره‌ی این‌هاست: چستی تفکر، تفکر نقادانه، و یادگیری؛ ارتباط دانش با تفکر و یادگیری؛ پیوند تفکر نقادانه با یادگیری؛ ملاک‌های درست اندیشیدن؛ ویژگی‌های متفکران نقاد؛ پیامدهای نقادانه اندیشیدن؛ و روش‌های آموزش و ارتقای تفکر نقادانه. این کتاب را می‌توان در درس‌های «یادگیری و تفکر» و «روان‌شناسی یادگیری» به عنوان کتاب درسی یا کمک درسی به کار برد. این کتاب علاوه بر مدرسان علاقه‌مند به ارتقای تفکر نقادانه دانشجویانشان، برای فراگیران همه رشته‌های دانشگاهی، و برای عموم خوانندگان مفید است. از همه کسانی که از آغاز تا انجام این کتاب نقش داشته‌اند قدردانی می‌کنم.

هفت

## فصل اول

### مقدمه

از خواننده انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل بتواند:

- دانش را با تفکر و یادگیری ارتباط دهد.
- یادگیری را تعریف کند.
- موضع خردگرایی و تجربه‌گرایی درباره دانش را توضیح دهد.
- بین دو نوع شرطی‌سازی تمایز بگذارد.

دانش بشر ناشی از ساخت اجتماع است. نظام اجتماعی تغییر می‌کند. دانش نیز رشد می‌کند و هم‌زمان کهنه می‌شود. نگرانی افراد و سازمان‌ها در دهه ۱۹۷۰ این بود که چگونه می‌توان خوب یاد گرفت و در دهه ۱۹۹۰ این بود که چگونه می‌توان سریع‌تر و بیشتر یاد گرفت. بعدها یادگیری‌زدایی دغدغه شد. یادگیری نقشی محوری در آموزش دارد و به گونه‌های مختلفی تعریف شده است. مثلاً برخی روان‌شناسان آن را تغییر نسبتاً پایدار در رفتار در نتیجه تجربه تعریف کرده‌اند. دیگر روان‌شناسان آن را تغییر در میزان یا نوع دانشمان می‌بینند یا شیوه‌ای که درباره جهان‌مان استدلال می‌کنیم.

از دیدگاه فلسفی، درباره یادگیری می‌توان ذیل معرفت‌شناسی<sup>۱</sup> بحث کرد که با مطالعه منشأ، ماهیت، محدودیت‌ها، و روش‌های دانش سروکار دارد. دانش را تنها در رابطه با منابع می‌توان به خوبی توضیح داد. از همین روست که درباره ادراک، شهود، و دیگر منابع شناخته‌شده دانش به صورت گسترده در معرفت‌شناسی بحث می‌شود. جریان دوسویه ثابتی میان روان‌شناسی و معرفت‌شناسی وجود داشته است. فلاسفه و روان‌شناسان، برای پشتیبانی از دیدگاه‌های روان‌شناختی‌شان، بر آموزه‌ها و استدلال‌های معرفت‌شناختی تکیه کرده‌اند و به

---

1. epistemology

تازگی معرفت‌شناسان، برای حل مشکلات خودشان، به روان‌شناسی رو آورده‌اند (اروین، ۲۰۱۰).

یک موضع درباره منشأ دانش خردگرایی<sup>۱</sup> است. تمایز میان ذهن و تن، که به گونه مشهودی در خردگرایی مطرح است، به افلاطون (۴۲۷-۳۴۷ پیش از میلاد) باز می‌گردد. افلاطون میان دانش کسب‌شده از راه حواس و دانش کسب‌شده از راه استدلال تمایز گذاشت. او باور داشت که اشیاء از طریق حواس برای ما آشکار می‌شوند حال آنکه اندیشه‌ها را با استدلال کردن یا اندیشیدن درباره دانسته‌هایمان کسب می‌کنیم. ما اندیشه‌هایی درباره جهان داریم و این اندیشه‌ها را با تأمل درباره آن‌ها یاد می‌گیریم و به عبارتی کشف می‌کنیم. استدلال بالاترین قوه ذهنی است، زیرا افراد از طریق استدلال کردن اندیشه‌های انتزاعی را یاد می‌گیرند. آموزه‌های خردگرایی در نوشته‌های رنه دکارت (۱۵۹۶-۱۶۵۰)، فیلسوف، ریاضی‌دان، و دانشمند فرانسوی، مشهودند. فیلسوف آلمانی، ایمانوئل کانت (۱۷۲۴-۱۸۰۴)، نیز خردگرایی را گسترش داد (شونک، ۲۰۰۴). نقطه مقابل خردگرایی، تجربه‌گرایی است.

تجربه‌گرایی<sup>۲</sup> ریشه در آراء ارسطو (۳۸۴-۳۲۲ پیش از میلاد) دارد و بیانگر این اندیشه است که تجربه تنها منبع دانش است. ارسطو، بر خلاف افلاطون، باور داشت که اندیشه‌ها مستقل از جهان بیرونی وجود ندارند. دنیای بیرون منبع همه دانش‌هاست. ارسطو، با عرضه اصل تداعی، به روان‌شناسی کمک کرد. اصل تداعی او به این اشاره دارد که یادآوری یک شیء یا اندیشه موجب یادآوری سایر اشیاء یا اندیشه‌هایی می‌شود که مشابه آن، متفاوت از آن، یا مجاور آن‌اند. هر قدر اشیاء یا اندیشه‌ها بیشتر تداعی شوند به احتمال بیشتری آن شیء یا اندیشه دیگر را یادآور می‌شوند. مفهوم یادگیری تداعی‌گرا در بسیاری از نظریه‌های یادگیری بارز است. جان لاک (۱۶۳۲-۱۷۰۴)، پزشک و فیلسوف انگلیسی، در دور شدن از این باور افلاطون سهیم بود که اندیشه‌ها را می‌توان فقط از طریق استدلال کشف کرد. او معتقد بود که هیچ اندیشه‌ای ذاتی وجود ندارد؛ همه اندیشه‌ها از دو نوع تجربه ناشی می‌شوند: برداشت‌های حسی از جهان بیرونی و آگاهی شخصی. ذهن هنگام تولد لوح نانوخته<sup>۳</sup> است. اندیشه‌ها از برداشت‌های حسی و تأمل شخصی روی این برداشت‌ها ایجاد می‌شوند. به طور خلاصه، تجربه‌گرایی می‌گوید که تجربه تنها شکل دانش است. جهان بیرونی پایه برداشت‌های شخصی افراد است. اشیاء یا اندیشه‌ها تداعی می‌شوند تا محرک‌های پیچیده یا چارچوب‌های ذهنی را

1. rationalism

2. empiricism

3. Tabula Rasa

ایجاد کنند. جان لاک، جورج برکلی (۱۶۸۵-۱۷۵۳)، دیوید هیوم (۱۷۱۱-۱۷۷۶)، و جان استوارت میل (۱۸۰۶-۱۸۷۳) از طرفداران تجربه‌گرایی بودند. در روان‌شناسی، نظریه‌های رفتارگرا معمولاً تجربه‌گرا هستند در حالی که نظریه‌های شناختی بیشتر خردگرا هستند.

در اوایل قرن بیستم برخی از روان‌شناسان می‌گفتند باید بر دو چیز تمرکز کرد که قابل سنجش عینی‌اند: رفتارهای افراد و رویدادهایی محیطی که پیش از این پاسخ‌ها می‌آیند. این روان‌شناسان رفتارگرا نامیده شده‌اند. مثلاً ثورندایک<sup>۱</sup> (۱۹۲۷) با قانون اثر<sup>۲</sup> بیان داشت که آنچه پس از یک ارتباط<sup>۳</sup> می‌آید می‌تواند نیرومندی‌اش را تغییر دهد. وقتی «آزارندگی»<sup>۴</sup> به یک ارتباط مکرر متصل شود و «رضایت‌بخشی»<sup>۵</sup> به یک ارتباط نادر، ارتباط نخست از دست می‌رود و ارتباط اخیر کسب می‌شود تا جایی که پاسخ اخیر به یک پاسخ عادت‌ی تبدیل می‌شود. اما «قانون اثر» ثورندایک مورد بی‌مهری روان‌شناسان و بی‌توجهی فیزیولوژیست‌ها قرار گرفت. به هر رو، در رفتارگرایی دو نوع شرطی‌سازی کلاسیک<sup>۶</sup> و عامل<sup>۷</sup> از مهم‌ترین انواع یادگیری‌اند.

شرطی‌سازی کلاسیک یا پاولفی این‌گونه تعریف شده است: سازش جانداران در پاسخ به مشاهده روابط زمانی میان محرک‌های محیطی یا درونی. شناخته‌شده‌ترین نوع این سازش در بردارنده جفت شدن محرک خنثای شرطی با یک محرک غیر شرطی از لحاظ زیستی مرتبط است که به صورت خودکار پاسخ غیرشرطی را فرامی‌خواند؛ این جفت شدن منجر می‌شود به اینکه آن محرک شرطی پاسخی شرطی را فراخواند که از نظر کیفی شبیه پاسخ غیر شرطی است. در نخستین نمونه‌ای که پاولف گزارش کرد سگ‌ها آزمودنی بودند، محرک شرطی تندانما (میزانه‌شمار)<sup>۸</sup> بود، غذا محرک غیرشرطی، و ترشح بزاق پاسخ شرطی و غیرشرطی بود. اکتساب<sup>۹</sup> پدیده اصلی شرطی‌سازی پاولفی است و به رشد پاسخ دادن شرطی در نتیجه جفت شدن محرک شرطی و غیرشرطی در گذر زمان اشاره دارد. نظریه‌پردازان‌های کنونی برای تبیین محتوای آنچه در شرطی‌سازی پاولفی رخ می‌دهد و ام‌مدار فلاسفه‌ای چون

1. Thorndike
2. The Law of Effect
3. connection
4. annoyingness
5. satisfyingness
6. Classical Conditioning
7. operant
8. metronome
9. acquisition

توماس هابز (۱۶۷۹-۱۵۸۸) و دیوید هیوم‌اند؛ آن‌ها فکر می‌کردند که ذهن حیوان و انسان، برای پیوند دادن محرک‌هایی که مکرراً از لحاظ زمانی یا مکانی جفت شده‌اند، ماشین‌وار کار می‌کند. شرطی‌سازی عامل نوعی یادگیری است که در آن فراوانی رفتار را پیامدهایش کنترل می‌کند. اصطلاح *عامل ترکیبی* از دو اصطلاح رایج است: عمل کردن<sup>۱</sup> و محیط<sup>۲</sup>. از این رو، اصطلاح عامل اشاره دارد به طبقه خاصی از رفتار که روی محیط عمل می‌کند تا پیامدها را ایجاد کند. در حالی که تقویت‌کننده‌ها فراوانی رفتار را می‌افزایند، تنبیه‌کننده‌ها فراوانی رفتار را می‌کاهند (مرفی و لوفر، ۲۰۱۴).

بسیاری از اختلاف‌های معرفت‌شناختی در روان‌شناسی به گونه‌ای به مناقشه درباره رفتارگرایی مربوط‌اند. جان برادوس واتسن<sup>۳</sup> (۱۸۷۸-۱۹۵۸) خواهان آن شد که هر گونه ارجاع به ذهن و امور ذهنی از روان‌شناسی حذف شود. برهاس فردریک اسکینر<sup>۴</sup> (۱۹۰۴-۱۹۹۰) مدعی شد می‌توانیم از علت‌های ذهنی این‌گونه اجتناب کنیم که مستقیم سراغ علت‌های فیزیکی پیشین برویم و احساسات بلاواسطه یا سایر رخدادهای ذهنی را کنار بگذاریم. رفتارگرایان از این استدلال معرفت‌شناختی بیش از همه استفاده می‌کنند که رخ داده‌ها یا حالت‌های ذهنی مشاهده‌نشده‌اند. مخالفان رفتارگرایی گاهی پاسخ می‌دهند که حالت‌های ذهنی را می‌توان مشاهده کرد: هر یک از ما، از طریق درون‌نگری<sup>۵</sup>، می‌توانیم برخی حالت‌های ذهنی یعنی حالت‌های خودمان را مشاهده کنیم. با آشکار شدن محدودیت‌های رفتارگرایی نظریه یادگیری اجتماعی بندورا (۱۹۷۶) ظهور کرد. طبق این نظریه سرمشق‌گیری<sup>۶</sup> نیروی محرکی برای یادگیری می‌تواند باشد. این تغییر در دیدگاه‌های نظری (یعنی اذعان به اینکه اندیشه‌ها، عواطف، و رفتارهای انسان می‌توانند به وضوح از مشاهده و نیز تجربه مستقیم متأثر شوند) پارادایم‌های جدیدی به روش‌های رایج پژوهش افزود.

رفتارگرایی و نظریه یادگیری اجتماعی عمده‌تاً در امریکای شمالی شکل گرفتند. پژوهشگران اروپایی در قرن بیستم خط‌مشی متفاوتی اختیار کردند. مثلاً در اوایل دهه ۱۹۲۰ ژان پیاز (۱۸۹۶-۱۹۸۰)، روان‌شناس سوئیسی، نشان داد که با بزرگ‌تر شدن کودکان

- 
1. operate
  2. environment
  3. John Broadus Watson
  4. Burrhus Frederic Skinner
  5. introspection
  6. Social Learning
  7. modeling
  8. paradigm

فرایندهای استدلال آن‌ها نیز تغییر می‌کند (پیاژه، ۱۹۵۷). لو ویگوتسکی<sup>۱</sup> (۱۸۹۶-۱۹۳۴)، روان‌شناس روسی، در این باره پژوهش‌هایی انجام داد که چگونه محیط و فرهنگ می‌تواند به فرد کمک کند تا مهارت‌های تفکر پیچیده‌تر را فراگیرد. ذهن انسان کارگزاری منفرد نیست بلکه در همکاری و تعامل با دیگران تقویت می‌شود، تولید معرفت می‌کند، و رشد می‌یابد. یعنی معرفت ماهیتی فردی و اجتماعی دارد. با گذشت زمان بیشتر روشن شد که مطالعه رفتار به تنهایی تصویری کاملی از یادگیری به ما نمی‌دهد. باید فرایندهای فکر انسان یا شناخت را نیز به حساب آوریم. حتی با تمرکز بر رفتار و شناخت نیز نمی‌توان امتیاز انسان بر حیوان را کاملاً روشن کرد چرا که شماری از حیوانات متفکرند. با این حال، امتیاز انسان در تفکر و یادگیری را به دو چیز می‌توان دانست؛ نخست پیچیده‌تر بودن جهاز اندیشیدن به ویژه قشر مخ، دوم انعطاف‌پذیرتر بودن زبان. این انعطاف‌پذیری منجر می‌شود به ارتباط بیشتر، تشریک مساعی، و انتقال آموخته‌ها به صورت نوشتاری و گفتاری. در کتاب پیش رو به فرایندهای اندیشیدن درست در انسان و شیوه‌های آموزش نوشتاری و گفتاری درست اندیشیدن پرداخته می‌شود.

### چکیده فصل

یادگیری نقش محوری در آموزش دارد. از دیدگاه فلسفی، درباره یادگیری در معرفت‌شناسی بحث می‌شود که اشاره دارد به مطالعه منشأ، ماهیت، محدودیت‌ها، و روش‌های دانش. افلاطون میان دانش کسب‌شده از راه حواس و دانش کسب‌شده از راه استدلال تمایز گذاشت. او باور داشت اشیاء از طریق حواس برای ما آشکار می‌شوند حال آنکه اندیشه‌ها را با استدلال کردن یا اندیشیدن درباره دانسته‌هایمان کسب می‌کنیم. ارسطو باور داشت که اندیشه‌ها مستقل از جهان بیرونی وجود ندارند. دنیای بیرون منبع همه دانش‌هاست. ارسطو، با عرضه اصل تداعی، به روان‌شناسی کمک کرد. مفهوم یادگیری تداعی‌گرا در بسیاری از نظریه‌های یادگیری بارز است. در رفتارگرایی، شرطی‌سازی کلاسیک واتسن و شرطی‌سازی عامل اسکینر از انواع یادگیری تداعی‌گرا هستند. با آشکار شدن محدودیت‌های رفتارگرایی نظریه یادگیری اجتماعی ظهور کرد. طبق این نظریه سرمشق‌گیری نیروی محرکی برای یادگیری است. اذعان به اینکه اندیشه‌ها، عواطف، و رفتارهای انسان می‌توانند از مشاهده و تجربه مستقیم متأثر شوند پارادایم‌های جدیدی به روش‌های رایج پژوهش افزود. مطالعه رفتار به تنهایی تصویری کاملی از یادگیری به ما نمی‌دهد. باید فرایندهای فکر انسان یا شناخت را نیز به حساب آوریم. امتیاز

1. Lev Vygotsky

انسان در تفکر و یادگیری به دو چیز است: نخست پیچیده‌تر بودن جهاز اندیشیدن و دوم انعطاف پذیرتر بودن زبان. این انعطاف پذیری منجر می‌شود به ارتباط بیشتر، تشریک مساعی، و انتقال نوشتاری و گفتاری آموخته‌ها.

#### پرسش‌هایی برای بحث بیشتر

۱. با موضع خردگرایی موافقید یا با موضع تجربه‌گرایی؟ چرا
۲. یادگیری مشاهده‌ای، شرطی‌سازی کلاسیک، و شرطی‌سازی عامل با کدامیک از دو موضع فوق همسازند؟
۳. آیا می‌توان یادگیری مشاهده‌ای را با شرطی‌سازی ارتباط داد؟ چگونه؟
۴. چه اشکال‌هایی در موضع رفتارگرایان برای کنار گذاشتن مطالعه ذهن و استدلال معرفت‌شناختی آنان می‌یابید؟