

"طراحی آموزشی از منظر رویکردهای رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساخت گرایی"

دکتر هاشم فردانش^۱

چکیده

با پدید آمدن رویکرد شناختی در اواخر دهه ۱۹۵۰ در زمینه روانشناسی یادگیری و طراحی آموزشی بسیاری را باور بر این بود که دوران رفتارگرایی بسر آمده و این نظریه دیگر جایی در مباحث مربوط به طراحی آموزشی ندارد. گرچه از آن زمان تاکنون از دامنه و عمق تأثیر دیدگاه رفتارگرایی به تدریج کاسته شده، ولی مباحث مربوط به یادگیری رفتاری هنوز هم در برخی ابعاد فرآیند طراحی آموزشی توسط صاحب نظران این رشته بکار برده می شود. این اوج گیری و افول در بکارگیری یک نظریه خاص یادگیری در اواخر دهه ۱۹۸۰ مجدداً و این بار در مورد رویکرد شناخت گرایی رخ داد. رویکرد شناختی از اوایل دهه ۱۹۶۰ رو به گسترش نهاد و در اواخر دهه ۱۹۸۰ با ظهور سریع رویکرد دیگری بنام ساخت گرایی از دامنه تأثیر آن کاسته شد. امروزه و در آستانه ورود به قرن بیست و یکم هر سه دیدگاه در کنار هم و بصورت تلفیقی در مباحث مختلف علوم تربیتی و بخصوص طراحی آموزشی حضور فعال دارد. اما این حضور درجات و شدت و ضعفهایی را برای هر یک از رویکردها در برداشته است.

بدیهی است که بحث از رویکردهای مختلف در زمینه طراحی آموزشی بدلیل کاربردی، عملی، و اجرایی بودن آنها با بحث از این رویکردها در فلسفه تعلیم و تربیت تفاوت مبنایی دارد. یک صاحب نظر تعلیم و تربیت در سطح نظریه پردازی و تفکرات فلسفی در زمینه تعلیم و تربیت بر اساس جهان بینی خود و تجزیه و تحلیل های منطقی و اصولی خود از موضوعات اصولی تعلیم و تربیت ناچار است تا یکی از رویکردهای فلسفی و معرفت شناسانه نسبت به تعلیم و تربیت را اتخاذ نماید که در این صورت دیگر جایی برای اتخاذ رویکردهای تلفیقی و ترکیبی وجود ندارد. اما از سوی دیگر طراحی آموزشی بخاطر ماهیت کاربردی، عملی و اجرایی خود و از آنجا که در هر موقعیت آموزشی با مجموعه ای از مؤلفه های تعیین کننده روبروست، می تواند - و شاید ناچار باشد - بصورت انتخابی راه حل های خاصی را از هر یک از رویکردهای مطرح برای حل مسائل خود برگزیند.

بر اساس آنچه در بالا آمد سؤال های زیر در این مقاله مورد بحث و بررسی قرار گرفته است:

- آیا زمان و مکان کنار گذاردن یکی از دیدگاهها به نفع سایر دیدگاهها فرا رسیده است؟

- با توجه به سوابق تاریخی مباحث مربوط به طراحی آموزشی آیا می توان بر هر یک از این دیدگاهها

بصورت جزمی و مطلق پای فشرود و سایر دیدگاهها را به بوته فراموشی سپرد؟

- نقش نوع موضوع های آموزشی، خصوصیات شاگردان، هدفهای آموزشی، مقطعی که در آن آموزش

ارائه می شود، حیطة ارائه آموزش (کارآموزی یا آموزش) در اتخاذ رویکرد انتخابی چیست؟

مقدمه

در دهه پایانی قرن جاری با حرکت جدیدی در فلسفه تعلیم و تربیت و به تبع آن در مجموعه رشته‌های تشکیل دهنده تعلیم و تربیت روبرو بوده‌ایم که در برخورد ابتدایی چنین به نظر می‌رسد که با ورود این رویکرد جدید به حیطه علوم تربیتی دیگر جایی برای برداشت‌ها و رویکردهای پیشین باقی نمی‌ماند و محققان و صاحب‌نظران و معلمان و مدرسان از آگاهی یافتن به آنها بی‌نیازند و با فراگرفتن مبانی و اصول نظریات جدید می‌توانند ره صد ساله را یک شبه پیمایند. البته این اولین باری نیست که با به صحنه آمدن رویکردی جدید مبانی و اصول رویکردهای متقدم زیر سؤال برود؛ اما در دفعات قبل این مبارزه طلبی‌ها به شدت و وسعت رویداد اخیر نبوده است.

در اواخر دهه ۱۹۵۰ رویکرد رفتارگرایی با ورود رویکرد شناخت‌گرایی مورد هجوم قرار گرفت و مطابق معمول این‌گونه رویدادهای علمی، سه نوع واکنش: مقاومت جدی، پذیرش کامل، پذیرش و ادغام نظریه جدید با نظریه قدیم، در برابر آن نشان داده شد. اما این بار بخاطر بهره‌مندی نظریات جدید از مبانی فلسفی و معرفت‌شناسانه متفاوت، شدت هجوم بسیار بیشتر است و جذب و هضم آن نیازمند دقت و ظرافت بیشتر.

طراحی آموزشی که یکی از مباحث کاربردی زیر مجموعه رشته تکنولوژی آموزشی است نیز از ورود رویکردهای جدید به تعلیم و تربیت بی‌تأثیر نمانده است. امروزه تمام مباحث طراحی آموزشی از قبیل هدفها و طبقه‌بندی آنها، تجزیه و تحلیل موضوعات یادگیری، ترتیب و سازماندهی مطالب یادگیری، نحوه ارائه مطالب به شاگردان، ارزشیابی یادگیری‌های شاگردان همه دستخوش تغییرات زیادی شده است. سؤال این است که آیا این تغییرات جایی برای بکارگیری یافته‌های روانشناسی یادگیری با دو رویکرد رفتارگرایی و شناخت‌گرایی باقی گذاشته است؟ به عبارت دیگر آیا پذیرش رویکرد ساخت‌گرایی بمعنای نفی رویکردهای دیگر در زمینه طراحی آموزشی است؟ برای پاسخ گفتن به این سؤال نخست به تعریف هر یک از این رویکردها می‌پردازیم و طراحی آموزشی را با پاسخ گفتن به سؤالات زیر در مورد هر یک از رویکردها

تیین می‌کنیم.^۱

- ۱ - یادگیری چگونه روی می‌دهد؟
- ۲ - چه عواملی بر یادگیری مؤثرند؟
- ۳ - نقش حافظه در یادگیری چیست؟
- ۴ - انتقال یادگیری چگونه روی می‌دهد؟
- ۵ - کدام یک از انواع یادگیری با هر یک از رویکردها بهتر تییین می‌شود؟
- ۶ - اصول و پیش فرض‌های هر رویکرد برای طراحی آموزشی چیست؟
- ۷ - ترتیب و سازماندهی آموزشی چگونه است؟

بررسی رویکردها را به ترتیب قدمت تاریخی آغاز می‌کنیم بنابراین ابتدا به رفتارگرایی

می‌پردازیم.

رفتارگرایی

۱ - یادگیری چگونه روی می‌دهد؟

رفتارگرایی یادگیری را با تغییر در شکل یا فراوانی عملکرد قابل مشاهده مترادف می‌داند. آندرسون (۱۹۹۵) در کتاب اخیر خود یادگیری را چنین تعریف می‌کند:

«یادگیری فرآیند ایجاد تغییرات نسبتاً دائم در توانایی‌های رفتاری بر اثر تجربه است»^۲

رفتارگرایان بر عناصر کلیدی محرک، پاسخ و ارتباط بین این دو بر اثر نتایج عملکرد (تقویت) تأکید دارند. در این دیدگاه شاگرد صرفاً در قبال محرک‌ها و شرایط محیطی عکس‌العمل نشان می‌دهد.

۱ - مطالب مربوط به سه رویکرد بیشتر از منبع (Ertmer et al (1993) است.

۲- چه عواملی بر یادگیری مؤثرند؟

از میان عوامل مؤثر بر یادگیری عوامل محیطی بیشتر از همه مورد تأکید قرار می‌گیرد. و در میان عوامل محیطی ترتیب محرک‌ها و آثار آنها از اهمیت بیشتر برخوردار است.

۳- نقش حافظه در یادگیری چیست؟

حافظه معمولاً مورد بحث رفتارگرایان قرار نمی‌گیرد. گرچه که درباره کسب عادت‌ها بحث می‌کنند ولی توجه زیادی در این دیدگاه به چگونگی نگهداری و یادآوری این عادت‌ها مبذول نمی‌شود. فراموشی به عدم استفاده از یک پاسخ در طول زمان نسبت داده می‌شود و با استفاده از تمرین و مرور آمادگی شاگرد برای ارائه پاسخ حفظ می‌شود.

۴- انتقال یادگیری چگونه روی می‌دهد؟

در این دیدگاه انتقال یادگیری در نتیجه تعمیم حاصل می‌شود. موقعیت‌هایی که عناصر شبیه یا کاملاً مشترک داشته باشند امکان انتقال رفتارها را فراهم می‌آورد. برای مثال شاگردی که شناسایی و طبقه‌بندی نوعی درخت را فرا گرفته باشد می‌تواند همان مهارت را در شناسایی درخت مشابهی از خود بروز دهد.

۵- کدام نوع یادگیری با این رویکرد بهتر تبیین می‌شود؟

تباط‌های محرک و پاسخ مشتمل بر بکارگیری علامت‌ها، تمرین و تقویت توسط این دیدگاه توصیه می‌شود. این توصیه‌ها در زمینه تسهیل یادگیری تشخیص‌ها (مانند یادآوری حقایق)، تعمیم‌ها (تعریف و توضیح مفاهیم)، ارتباط یا تداعی‌ها (بکار بردن تبیین‌ها) و یادگیری زنجیره‌ها (انجام خودکار روش کارهای خاص) بوده است.

در این مورد نیز توافق وجود دارد که رفتارگرایی در توضیح مناسب نحوه کسب مهارت‌های سطح بالا یا مهارت‌هایی که نیازمند پردازش عمیق باشد موفق نبوده است. (مانند رشد زبان، مشکل

گشایی، استنباط، تفکر منطقی).

۶- اصول و پیش فرضهای رویکرد شناختی برای طراحی آموزشی چیست؟

در این موضوع نیز شباهت‌هایی بین رویکرد رفتاری و شناختی وجود دارد. برای مثال استفاده از بازخورد که در هر دو رویکرد مورد تأکید است ولی به دلایل مختلف؛ رفتارگرایی بر بازخورد (تقویت) برای تغییر پاسخ در جهت مورد نظر اصرار می‌ورزد و شناخت گرایی بر بکارگیری بازخورد (اطلاع از نتایج) تأکید دارد زیرا که این امر موجب ایجاد اتصالات ذهنی دقیق در ذهن شاگرد می‌شود.

از دیگر نقاط شباهت، تأکید بر تجزیه و تحلیل موضوع‌ها و شاگردان است. شاگرد از آن جهت مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد که جهت گیری‌های ذهنی او قبل از یادگیری و چگونگی شروع، ادامه و هدایت فرآیند یادگیری وی تعیین گردد. در حالی که رفتارگرایی شاگرد را برای تعیین نقطه شروع آموزش و همچنین تعیین مؤثرترین تقویت‌ها برای او مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد.

موارد زیر از مهمترین اصول طراحی آموزش از منظر شناخت گرایی است:

- تأکید بر درگیری فعال شاگرد در فرآیند یادگیری (مهار شاگرد، آموزش فراشناختی، مانند برنامه‌ریزی برای خود، نظارت بر خود، تغییر راهبردهای یادگیری)
- استفاده از تجزیه و تحلیل‌های سلسله مراتبی برای تعیین رابطه پیش‌نیازی بین موضوع‌ها (روش‌های شناختی تجزیه و تحلیل موضوع‌ها)
- تأکید بر ساختار، سازماندهی و ترتیب و توالی اطلاعات بمنظور تسهیل پردازش آن (مانند سرفصل، خلاصه‌ها، ترکیب‌کننده‌ها، پیش سازمان دهنده‌ها).
- ایجاد محیط‌های یادگیری که در آن شاگرد بتواند پیش‌دانشته‌های خود را با اطلاعات جدید پیوند بزند. (یادآوری پیش‌دانشته‌ها، ارائه مثال‌های مرتبط، تمثیل‌ها)

۷- ترتیب و سازماندهی آموزش چگونه است؟

آموزش باید بر دانش پیشین شاگرد بنا شود (ساختارهای ذهنی، طرح واره‌ها یا روان بنه‌ها). سازماندهی آموزش از جهت تسهیل ارتباط آن با دانش قبلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این نظر بکارگیری استعاره‌ها و تمثیل‌ها بسیار اهمیت دارد.

ساخت‌گرایی^۱

ساخت‌گرایی، سازاگرایی، سازه‌گرایی، ساختارگرایی یا بنا شدنی نگری همه معادل‌هایی هستند که برای واژه Constructivism در سال‌های اخیر پیشنهاد شده‌اند. علی‌رغم معادل فارسی آن ساخت‌گرایی از نظر فلسفی در نقطه مقابل رفتارگرایی و شناخت‌گرایی که هر دو دارای زیربناهای فلسفی رئالیستی هستند قرار دارد. رئالیستها معتقدند که واقعیت خارج از ذهن وجود حقیقی دارد و هدف آموزش منتقل ساختن ساختار این واقعیت به ذهن شاگرد است. در سالهای اخیر تعدادی از شناخت‌گرایان این پیش فرض را مورد پرسش قرار داده‌اند و با اتخاذ رویکردی کاملاً ایده‌آلیستی دانش را تابعی از چگونگی ساختن معنا از تجارب فرد معنا کرده‌اند. ساخت‌گرایی یک رویکرد کاملاً جدید نیست و از دیدگاههای فلسفی و روانشناسانه افرادی مانند پیازه و برونر نشأت گرفته است.

۱- یادگیری چگونه روی می‌دهد؟

ساخت‌گرایان یادگیری را با خلق معنا از تجربه معادل می‌دانند. و با اینکه ساخت‌گرایی خود شاخه‌ای از شناخت‌گرایی به حساب می‌آید ولی تفاوت‌هایی بین آنها وجود دارد؛ گرچه که هر دو دیدگاه یادگیری را امری ذهنی تلقی می‌کنند ولی ساخت‌گرایی برعکس شناخت‌گرایی که ذهن را ابزاری برای شناخت جهان واقع می‌داند، ذهن را مانند صافی‌ای که دروندادهای جهان را از خود

عبور می‌دهد تا به واقعیتی منحصر به فرد دست یابد تلقی می‌کند. و این عبور دادن صرفاً از طریق تجارب مستقیم شخصی انجام می‌شود.

بنابراین ساخت‌گرایی بر خلاف رفتارگرایی و شناخت‌گرایی دانش را مستقل از ذهن نمی‌داند و با وجودی که جهان خارج از ذهن را نفی نمی‌کند ولی دانش فرد از جهان خارج را بر تفسیرهای منتج از تجارب فرد استوار می‌داند. بنابراین معنا ایجاد کردنی یا خلق کردنی است و نه کسب کردنی و از آنجا که این معنا به تعداد افراد می‌تواند متنوع باشد در نتیجه دستیابی به یک معنای از قبل تعیین شده «صحیح» امکان نخواهد داشت و بازنمایی دانش در ذهن فرد نیز بطور دائم در حال تغییر است. (در بخش‌های بعدی به نقد این نظریه نسبت‌گرا خواهیم پرداخت).

۲ - چه عواملی بر یادگیری مؤثرند؟

فرد و عوامل محیطی و تعامل بین آنها بر شکل‌گیری دانش مؤثرند. یادگیری باید در زمینه خاص یا موقعیت‌های خاص انجام شود. هر عمل در زمینه خود تجربه‌ایست که تفسیر خاص خود را بر اساس تجارب قبلی فرد می‌سازد و این تفسیرها یا معناها دائماً درک فرد را متحول می‌سازد.

۳ - نقش حافظه در یادگیری چیست؟

از آنجا که درک فرد حاصل فرآیندی دائمی از تفسیر و شرح و بسط در شرایط عینی است بنابراین منتهی به تعریفی قطعی نمی‌شود که قابل سپردن به حافظه باشد. پس حافظه دائماً در حال ساخته شدن است. ساخت‌گرایان چندان بر یادآوری اطلاعات قبلی تأکید ندارند و تنها بر بکارگیری انعطاف‌پذیر این اطلاعات در موقعیت‌های جدید اسرار می‌ورزند. هر قدر شرایطی که در آن معنای خاص فراگرفته شده بصورت دست نخورده در دفعات بعدی مقابله فرد باقی بماند کارایی فرد در انجام مهارت‌های قبلاً آموخته شده در آن شرایط بیشتر می‌شود، بنابراین حافظه یک فرآیند مستقل از زمینه نیست.

۴- انتقال یادگیری چگونه روی می دهد؟

بخاطر گره خوردن یادگیری با زمینه‌ای که یادگیری در آن رخ داده است، انتقال یادگیری بدون وجود زمینه لازم نیز قابل تصور نیست و این از طریق درگیر شدن شاگرد در زمینه‌هایی است که بکارگیری ساختارهای دانش ذهن وی را بطلبد.

۵- کدام نوع یادگیری با این رویکرد بهتر تبیین می شود؟

ساخت گرایان وجود انواع یادگیری مستقل از محتوا یا زمینه یادگیری را تأیید نمی‌کنند و تقسیم یا طبقه‌بندی حیطه‌های دانشی را براساس نظامهای سلسله مراتبی مردود می‌دانند. اما ساخت‌گرایان وجود سه مرحله در کسب دانش را تأیید کرده می‌گویند کسب دانش دارای سه مرحله مقدماتی، پیشرفته و تخصصی است (جاناسن ۱۹۹۱ و جاناسن و سایرین ۱۹۹۱)^۱. جاناسن یادگیری ساخت‌گرا را بیشتر برای مرحله پیشرفته مناسب می‌داند. و برای یادگیری در مرحله مقدماتی استفاده از رویکردهای رئالیستی (رفتارگرایی و یا شناخت‌گرایی) را توصیه می‌کند.

۶- اصول و پیش فرض‌های ساخت‌گرایی برای طراحی آموزش چیست؟

روش‌ها و راهبردهای آموزشی ساخت‌گرایان معطوف به کمک به شاگرد برای بررسی موضوع‌ها و شرایط پیچیده و تفکر در زمینه‌ای خاص مانند فردی متخصص است. بنابراین از شاگرد خواسته می‌شود تا به ساختن درک فردی خود از موضوع از طریق تعامل‌های اجتماعی اقدام کند. در این رویکرد محتوا از پیش تعیین نمی‌شود و دستیابی به منابع مختلف مورد تأکید است. برخی از اصول طراحی در این رویکرد عبارت است از:

- تأکید بر مشخص کردن زمینه‌ای که مهارت‌های یادگیری شده در آن کاربرد خواهد داشت

(یادگیری در زمینه‌های معنی دار)

- تأکید بر کنترل اعمال شده از سوی شاگرد و کار شاگرد روی اطلاعات (بکارگیری فعال آموخته‌ها).

- ارائه اطلاعات از راه‌های مختلف و متنوع (برخورد با اطلاعات در زمان‌ها، زمینه‌ها و با هدف‌های مختلف و از دیدگاه‌های مختلف)

- بکارگیری مهارت‌های مشکل‌گشایی برای عبور از اطلاعات داده شده (ایجاد توانایی‌های تشخیص طرح و ارائه مشکل‌ها از راه‌های مختلف)

- مبتنی بودن ارزشیابی بر انتقال دانش‌ها و مهارت‌ها (در شرایطی که با شرایط مورد استفاده در زمان آموزش متفاوت باشد)

۷- ترتیب و سازماندهی آموزشی چگونه است؟

در آموزش باید بر دو کار تکیه شود؛ اول، آموزش شاگرد در مورد چگونگی ساختن معنا، نظارت بر آن، ارزشیابی آن و روزآمد کردن آن؛ دوم، طراحی تجارب و ترتیب آن تجارب بطوریکه زمینه‌های بکر و متناسب مورد تجربه شاگرد قرار گیرد. هر تجربه بر تجربه‌های قبلی می‌افزاید و یا آنها را با شرایط جدید تطبیق می‌دهد. پس از کسب تجربه و اعتماد لازم، شاگرد با دیگران وارد بحث می‌شود و باین ترتیب شاگرد توانایی بیان ادراکات خود را بدست می‌آورد. جدول زیر برخی نکات برجسته هر دیدگاه را مقایسه می‌کند.

اکنون پس از بررسی هر یک از سه رویکرد به بحث و بررسی درباره سئوالهای مطرح شده در ابتدای این نوشته می‌پردازیم. اهم این سئوالها عبارت است از: امکان و ضرورت انتخاب یک رویکرد و کنار گذاشتن دو رویکرد دیگر در تمام امور مربوط به طراحی آموزش، اختصاص داشتن برخی از رویکردها به مقطع خاص یا موضوع خاص آموزشی، انحصار داشتن برخی روش‌ها و یا رسانه‌ها به رویکردی خاص، و نقش سایر عوامل بر اتخاذ رویکرد طراحی آموزشی.

جدول مقایسه سه رویکرد رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی^۱

رفتارگرایی	شناخت‌گرایی	ساخت‌گرایی
یادگیری	تغییر رفتار بیرونی در اثر شرطی سازی	اکتشاف شخصی مبتنی بر دریافت‌های شهودی خلق معنا از تجربه
انواع یادگیری	تشخیص، تعمیم، تداعی و زنجیره‌ای	ذخیره کوتاه مدت حسی، حافظه کوتاه مدت، مشکل‌گشایی حافظه بلند مدت
عوامل مؤثر بر یادگیری	عوامل محیطی: محرک، تقویت‌ها	عوامل محیطی و تعامل بین آنها مثال و غیرمثال‌ها، تمرین، بازخورد اطلاعاتی
نقش حافظه در یادگیری	مورد بحث نیست	نقش مهم دارد، آنچه در حافظه به شکل‌های مختلف نگهداری می‌شود و نحوه سازماندهی آن
انتقال یادگیری	در اثر تعمیم و در موقعیت‌های با عناصر شبیه و مشترک	تابع چگونگی نگهداری اطلاعات در ذهن است. یادگیری همه جانبه موجب انتقال بهتر و بیشتر.
چه نوع یادگیری بهتر انجام میشود	ارتباط‌های محرک پاسخ - تشخیص‌ها - تعمیم‌ها - تداعی‌ها - زنجیره‌ای	مشکل‌گشایی، استدلال، پردازش اطلاعات سه مرحله کسب دانش: مقدماتی پیشرفته - تخصصی مرحله پیشرفته مناسب تر است.
اصول و پیش فرض‌های طراحی آموزش	- تأکید بر نتایج قابل مشاهده و اندازه‌گیری - انجام پیش‌آزمون برای تعیین نقطه شروع - تسلط بر مقدمات قبل از ادامه به مراحل بعد - استفاده از تقویت برای تثبیت عملکرد - بکارگیری علامت، شکل دهی رفتار، تمرین اطلاعات برای برقرار کردن ارتباط بین محرک و پاسخ	- یادگیری در زمینه‌های معنی دار - کنترل شاگرد بر فرآیند یادگیری و اطلاعات - تجزیه و تحلیل موضوع‌ها برای تعیین رابطه - ارائه اطلاعات از راه‌های مختلف و متنوع - بکارگیری مهارت‌های مشکل‌گشایی - تأکید بر ساختار، سازماندهی و توالی - تأکید بر ساختار، سازماندهی و توالی اطلاعات - ایجاد محیطی برای ارتباط بین دانش قدیم و جدید شاگرد

۱ - در تهیه جدول از این منبع نیز استفاده شده است: (Sells, B. & Glasgow, T. (1998)

ادامه جدول

هدفها	رفتارگرایی	شناخت گرایی	ساخت گرایی
هدفهای رفتاری از قبل تعیین شده	هدفهای از قبل تعیین شده و عبارات هدف محور	هدفها از قبل تعیین شده نیست، شخصی و مؤسسه‌ای، قابل توافق	
راهبردهای کلان آموزشی	ارائه آموزش و امکان تمرین و بازخورد	برنامه‌ریزی برای راهبردهای شناختی یادگیری شاگرد فعال، خودگردان، متفکر	
راهبردهای رسانه‌ای	انواع رسانه‌ها، آموزش با کمک کامپیوتر	آموزش مبتنی بر کامپیوتر	محیط‌های پاسخگو
تسریب و سازماندهی آموزشی	ارائه محرک و ایجاد موقعیت برای پاسخ همراه راهنمایی، اشارات، تقویت	آموزش بر دانش پیشین شاگرد بنا می‌شود	طراحی تجارب و تسریب آن‌ها برای ایجاد زمینه‌های بکر تجربه برای شاگرد
راهبردهای خودآموزشی	تمرین‌های علامت داده شده از طریق بازخورد فوری تقویت می‌شود	قطعه قطعه کردن، ارائه نقشه مفاهیم، پیش سازمان دهنده، تکرار و تمرین، تصویرسازی ذهنی، یاد یارها، تمثیل‌ها	مباحثه، بحث، مناظره تشریح مساعی، تفکر، اکتشاف، تفسیر، ساختن
ارزشیابی	فرآیندها و محصولات قابل ارزشیابی است	ارزشیابی تشخیصی است و از بازنمایی‌ها و فرآیندها و محصولات؟ پروژه‌های ذهنی شاگرد است	

شول (۱۹۹۰)^۱ در جمع‌بندی تحقیقات یادگیری معنی دار چنین نتیجه‌گیری می‌کند:

”یادگیری شناختی معنی دار فرآیندی فعال، ساختنی و انباشتنی است که بمرور زمان انجام می‌شود. فرآیندی هدف دار است که بهترین مشخصه آن مشکل‌گشایی است. یادگیری صرفاً یک فرآیند افزایشی نیست. تغییرات کمی و کیفی رخ می‌دهد، تغییرات کیفی در موضوع یادگیری و فرآیندهای متناسب کسب دانش اضافی مشهود است.“ (ص ۵۴۰)

وی اضافه می‌کند که وجود مراحل یادگیری از سوی تمام محققان مورد تأیید قرار گرفته است. گرچه که در مورد تعداد این مراحل بین صاحب‌نظران توافق کامل وجود ندارد ولی شول تمام

این نظریات را در مورد مراحل یادگیری به صورت سه مرحله ابتدایی، میانی و نهایی جمع بندی می‌کند. در مرحله ابتدایی فرد با انبوهی از حقایق و قطعه‌های اطلاعاتی که از نظر مفهومی از هم مجزا هستند مواجه می‌شود. در این مرحله فرد تنها کار ممکن یعنی بخاطر سپاری اطلاعات با استفاده از طرح واره‌های موجود ذهنی خود را انجام می‌دهد. بخاطر محدود بودن دانش‌های خاص فرد در این حیطه و در این مرحله پردازش اطلاعات بصورت کلی و سطحی انجام می‌شود. بنابراین «فرد در مواجهه با حیطه جدیدی از دانش صرفاً به یادگیری طوطی وار حقایق مجزا می‌پردازد. در این مرحله از یادگیری انواع نسبتاً ساده یادگیری (مانند شرطی سازی عامل، و یادگیری کلامی) بخش اعظم یادگیری را تشکیل می‌دهد.» (ص ۵۴۱).

در مرحله میانی فرد به تدریج شباهت‌ها و ارتباطهایی را میان اطلاعات مجزا می‌بیند که بصورت ساختارها و شبکه‌های ذهنی شکل می‌گیرد. طرح واره‌های جدید تشکیل می‌شود. انواع یادگیری قضا یا و روش کارها در این مرحله بر سایر انواع یادگیری تفوق دارد. البته گذر از مرحله ابتدایی به مرحله میانی خودبخودی نیست و در صورتی که نظام آموزشی بر انباشتن اطلاعات کلامی تأکید بورزد در واقع نوعی باعث به تعویق افتادن یا عدم وقوع مرحله میانی و نهایی می‌شود.

در مرحله نهایی طرح واره‌های تشکیل شده در مرحله قبل بصورت ترکیب یافته و مستقل درمی‌آید و عملکرد فرد در این مرحله بصورت خودکار، ناخودآگاه و با صرف انرژی کم خواهد شد. در این مرحله فرد صرفاً بر ساختارهای دانش تخصصی برای مشکل‌گشایی و پاسخ به سؤال‌ها تکیه می‌کند. در این مرحله تأکید بیشتر بر عملکرد است (مانند مشکل‌گشایی) تا یادگیری، برخلاف مرحله قبل که یادگیری سهم بیشتری را نسبت به عملکرد داشت.

از سوی دیگر جاناسن (۱۹۹۱) از ساخت‌گرایان بنام دانشگاه کلرادو کسب دانش را حرکت روی طیفی از بی‌اطلاعی تا تخصص تشریح می‌کند و مراحل یادگیری را با نام‌های مقدماتی، پیشرفته و تخصصی طبقه بندی می‌کند. در مرحله مقدماتی فرد دانش پیشین قابل انتقال کمی درباره مهارت یا حیطه مورد نظر دارد. در مرحله پیشرفته فرد با کسب دانش پیشرفته در حیطه

مورد نظر بدنبال حل مشکلات پیچیده و مشکلات مربوط به حیطه یا زمینه مورد نظر است. در مرحله تخصصی فرد ساختارهای دانش منسجم‌تر و مرتبط‌تر دارد که الزاماً ناشی از آموزش نیست بلکه تجربه وی که انتقال وسیع یادگیری‌ها را اقتضا می‌کند منجر به رسیدن به حد تخصص می‌شود.

جاناسن درباره اینکه کدام یک از مراحل فوق مناسب‌ترین مرحله برای بکارگیری محیط‌های آموزشی طراحی شده بر مبنای رویکرد ساخت‌گراست چنین می‌گوید:

«از آنجا که هر یک از مراحل کسب دانش نوع خاصی از یادگیری و با رویکردی خاص را اقتضاء می‌کند ما معتقدیم که کسب دانش در مرحله مقدماتی بیشتر باید بر اساس روش‌های آموزشی مبتنی بر روش‌های طراحی آموزشی کلاسیک انجام شود. روش‌های طراحی آموزشی کلاسیک بر نتایج یادگیری از پیش تعیین شده، تعامل‌های آموزشی مرتب و محدود شده، و ارزشیابی معیار محور مبتنی است. ما معتقدیم که محیط‌های یادگیری ساخت‌گرا مناسب‌تری با مرحله کسب دانش پیشرفته دارد.» (ص ۱)

وی درباره مقطعی که بیشترین هماهنگی را با محیط‌های آموزشی ساخت‌گرا دارد می‌گوید: «دانشگاهها مناسب‌ترین مکان برای بکارگیری یادگیری ساخت‌گراست، زیرا در این مرحله سوء برداشت‌ها و یادگیری‌های ساده انگارانه که به احتمال زیاد ناشی از آموزش‌های مرحله قبل است باید برطرف گردد.» (ص ۱)

اظهار نظرهای فوق تنها منحصر به چند صاحب‌نظر خاص نیست و اصول آن مورد توافق تمامی صاحب‌نظران مباحث طراحی آموزشی می‌باشد. لوئیس، واتسون و شاپس^۱ (۱۹۹۸) در مقاله‌ای درباره دستیابی کامل به ما موریت‌های تعلیم و تربیت: تربیت اجتماعی، اخلاقی و ذهنی، پس از برشمردن اهم برون دادهای نظام تعلیم و تربیت به نقل از جمعی از محققان اظهار می‌دارند که یادگیری از تمام رویکردهای ممکن مانند یادگیری از روی الگو، تمرین، ساختن و آموزش باید

استفاده کند.

بارکر^۱ درباره استفاده ترکیبی از نظریه‌های یادگیری در طراحی نظام‌های آموزشی با توجه به نوع موضوع یادگیری در محیط‌های آموزشی یا فعالیت کارآموزی در محیط‌های صنعتی چنین می‌گوید:

«در حال حاضر رویکرد ما در تهیه منابع یادگیری و کارآموزی مبتنی بر کامپیوتر رویکردی مبتنی بر «تلفیق مطلوب» تمامی نظریه‌های یادگیری است. واضح است که این تلفیق براساس نوع یادگیری و نوع فعالیت کارآموزی در موقعیت‌های مختلف گوناگون خواهد بود. هدف این یادگیری‌ها و فعالیت‌ها می‌تواند بسیار متنوع باشد. برای مثال برخی آموزش‌ها ممکن است صرفاً برای مطلع کردن و جلب توجه افراد به موضوعی تهیه شود و در برخی موقعیت‌های دیگر آموزش‌ها ممکن است برای ایجاد مهارت‌های تخصصی و یا انجام بموقع کارآموزی در یک محیط آموزشی یا صنعتی تهیه شود.» (۲)

بطور کلی بارکر عوامل اصلی که باید یک طراح آموزشی هنگام طراحی در نظر بگیرد را بشرح زیر بیان می‌دارد.^۲

۱ - تلفیق نظریه‌های یادگیری - زیرا که افراد با ابزار، روشها، و راهبردهای مختلف فرا می‌گیرند.

۲ - رویکرد آموزشی تلفیقی - زیرا برنامه آموزش می‌تواند برای ارائه اطلاعات، آموزش خصوصی، آموزش جبرانی، ارائه فرصت تفکر، تجربه یا مشاوره باشد.

۳ - تلفیق نقش رسانه‌ها - زیرا رسانه می‌تواند نقش معلم خصوصی، مربی، راهنما، کمک، کتاب، جعبه ابزار، آزمون‌کننده، شبیه ساز، منبع اطلاعاتی یا بازی را داشته باشد.

۴ - عوامل محیطی - شرایط فیزیکی که یادگیری در آن انجام می‌شود، مانند خانه، محل کار،

1. Barker (1994)

مرکز یادگیری آزاد، کلاس درس؛ اطاق کنفرانس.

۵- محل کنترل - آیا کنترل فرآیند آموزش در دست شاگردان است یا به عهده کامپیوتر یا بین این دو مبادله می‌شود.

۶- نوع محتوا - شامل سازماندهی محتوا، نوع راهبرد یادگیری مستتر در محتوا، منابع قابل دسترسی در ارتباط با محتوا.

یکی از متداول‌ترین استدلال‌هایی که با اتخاذ رویکرد ترکیبی در امر آموزش و طراحی آموزشی مقابله کرده است دیدگاهی است که تنها یک روش خاص را بصورت تحلیلی و استدلالی با دیدگاه خاص معرفت‌شناسانه و روان‌شناسانه مرتبط می‌سازد. از جمله مشهورترین این قبیل استدلال‌ها مرتبط ساختن روش آموزش حل مسئله با رویکرد پراگماتیسم است.^۱ این ارتباط از نوع ارتباط انحصاری نیست، بلکه صاحب‌نظران این مکتب بدون نفی سایر روش‌های آموزش بر روش حل مسئله بعنوان «بهترین روش آموزش» تأکید کرده‌اند.

سجادی (۱۳۷۶) در این باره می‌گوید:

«...هر یک از این مکاتب لایده‌آلیسم، رئالیسم، پراگماتیسم/احتمال وجود بعضی از دانش‌هایی را می‌دهند که می‌بایست آموخته شوند اما کاملاً مورد تأیید آنها نیست و یا لااقل روش آموزش آن را قبول ندارند و یا به عبارت دیگر آن را یقین آور و منتج به حقیقت نمی‌پندارند، اما در عین حال به وجود آنها واقف هستند. در این صورت آنها می‌توانند آن روشها را به عنوان روشی مستقل از روشهای مورد نظر خود اما سازگار (غیر معارض) با روش مورد نظر خود ببینند و پذیرا شوند. البته این به معنی وحدت معرفت‌شناختی کامل نیست، بلکه به معنی پذیرش امکان دانش از نوع دیگر و روش از نوع دیگر است. چنانچه رئالیسم ضمن یقین آور خواندن روشهای استقرایی و مشاهده و تجربه حسی و آزمایش، به دیالکتیک که مورد نظر ایده‌آلیسم است به دیده روشی که بعضی اوقات می‌تواند جوابگوی بعضی معرفت‌ها باشد می‌نگرد.» (ص ۲۰۸)

۱- برای بحثی مبسوط در این باره به پایان نامه دکترای آقای سید مهدی سجادی (۱۳۷۶) مراجعه کنید.

یکی دیگر از استدلال‌های نادرست در زمینه اتخاذ رویکرد ترکیبی در امر آموزش و طراحی آموزشی مرتبط ساختن رویکرد روانشناسانه خاص با بکارگیری رسانه خاص آموزشی است. با تاسیس و پالامبو^۱ معتقدند که رویکرد پراگماتیسم برای ارائه آموزش با فرارسانه‌ها^۲ هماهنگی ویژه دارد. به عبارت دیگر "فرارسانه‌ها تجسمی از نظریه یادگیری مستج از فلسفه تربیتی پراگماتیسم ارائه می‌دهد.^۳ فرارسانه‌ها به رسانه‌ای گفته می‌شود که مبتنی بر کامپیوتر بوده و بصورت بدون ترتیب امکان نوشتن و خواندن را براساس نیازها، دانش پیشین و کنجکاوی‌های شاگرد فراهم می‌آورد. این رسانه علاوه بر امکانات فرامتن^۴ انواع رسانه‌ها را نیز در ساختار فرامتن بکار می‌گیرد. البته سازش و هماهنگی بیشتر یک رسانه با نوع خاصی از رویکردهای تربیتی و فلسفی به این معنا نیست که اولاً، سایر رسانه‌ها در این رویکرد کاربردی ندارد، و ثانیاً این رسانه در سایر رویکردها کاربرد ندارد. کما اینکه فرارسانه‌ها و فرامتن‌ها در زمان نضیح دیدگاه پراگماتیسم وجود خارجی نداشت و این رویکرد در بدو ظهور با استفاده از رسانه‌های رایج آن زمان اجرا و اعمال می‌شد. بعلاوه فرارسانه‌ها در تمام انواع آموزش‌ها علی‌رغم دیدگاه فلسفی آنها کاربرد وسیع دارد.

بعنوان جمع بندی و نتیجه گیری از مباحث فوق شاید بتوان به طبقه بندی عملکرد دیگستر^۵ که براساس سطوح عملکرد و نوع مشکل تهیه شده اشاره کرد. نمودار یک سه مرحله یا سه سطح یادگیری مورد بحث شول و جاناسن را که منجر به سه سطح یا سه نوع عملکرد می‌شود نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص است در هر مرحله نوع دانش یا موضوعی که فرد با آن روبرو می‌شود با مراحل دیگر تفاوت دارد، و به تبع آن نوع عملکرد فرد نیز متفاوت خواهد بود.

1. <http://129.7.160.115/INST593/discovery-learning.html>

2. Hypermedia

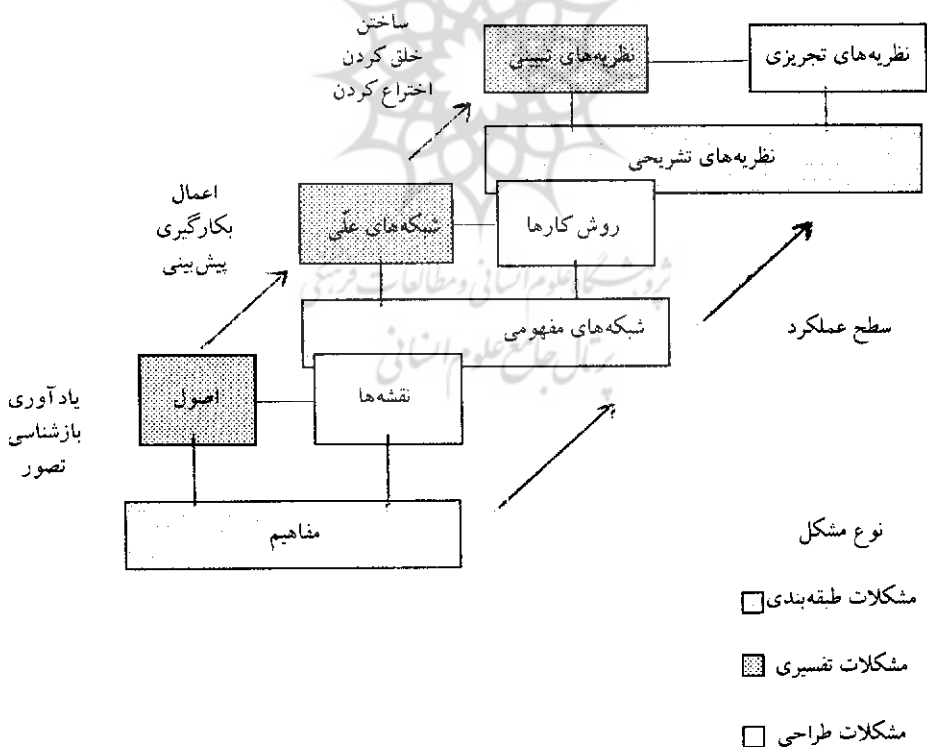
۳- همان منبع، ص ۲.

4. Hypertext

5. Dijkstra (1998)

بنابراین در هر مرحله یا سطح می توان از نظریه های یادگیری متناسب با آن مرحله برای طراحی و ارائه آموزش سود جست.

نگاهی به تاریخ تحقیقات روانشناسی در یک صد سال اخیر نشان می دهد که دیدگاهها در پی هم و هر بار با فاصله ای کوتاهتر به منصفه ظهور می رسند و پیشرفتهای علمی آنچنان شتاب یافته که گویی همگان در انتظار رویکردهای جدیدتر بی تاب شده اند. در این آزمایشگاهی که علاوه بر قواعد و روشهای آزمایش، آزمایش کننده و آزمایش شونده نیز سرعت در تحول و تغییرند بحث و تفکر بستگی جزم بیک دیدگاه، رویکردی ایستا و نازاست. چه اشکالی در انتخاب احسن و درگذشتن از ناصوابها به امید ارائه رویکردهای تازه تر وجود دارد؟ تجربه نیز بارور بودن چنین جهت گیری را نشان داده است.



نمودار ۱: سه سطح عملکرد برای سه نوع مشکل

فهرست منابع

- Anderson, J. R. (1995). Learning and Memory. An integrated Approach. John Wiley & sons. INC. New York.
- Barker, P. (1994). Designing Interactive Learning. In T. deJong and L. Sarti (eds.), Design and production of Multimedia and Simulation - Based Learning material, 1-30. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- Bartasis, J. & Palumbo, D. (1998). Design consideration for Hypermedia/Discovery Learning environments.
 - <http://129.7.160.115/INST5931/Discovery-Learning.html>. Dijkstra, S. (1998). Principles of design for multimedia - based training. paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Diego. U.S.A.
- Edmonds, G. S., Branch, R.C., Mukherjee, P. (1994). A conceptual framework for comparing instructional design models. ETR & D, 42, 4, 55-72.
- Ertmer, P. A. & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. Performance Improvement Quarterly, 6, 2, 50-72.
- Jonassen, D., Mayes, T., McAleese, R. (1992). A manifesto for a constructivist approach to technology in higher education. In T. Duffy, d. Jonassen, & J. Lowyck (Eds.), Designing constructivist learning environments. Heidelberg, FRG: springer - verlag.
- Lewis, C., M., Schaps, E. (1998). Recapturing Educations full mission: Educating for social, Ethical, and Intellectual development. paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. san

Diego. U.S.A.

- Sells, B. & Glasgow, Z. (1998). Making instructional design decisions (2nd edition). Upper Saddle River, N. Y.: Merrill Publishing pp 184, 186.

- Shuell, T. J. (1990). phases of meaningful Learning. Review of Educational Research. Winter, Vol. 60, No. 4, pp 531 - 547.

- سجادی، سید مهدی (۱۳۶۷). تبیین و ارزیابی دیدگاه معرفت‌شناسی ایده‌آلیسم، رئالیسم و پراگماتیسم و دلالت‌های روش‌شناختی آن در فلسفه تربیتی. دانشگاه تربیت مدرس. تهران

