



مدرسان شریف

فصل اول

« نظریه‌های یادگیری »

یادگیری شامل تمام مهارت‌ها، گرایش‌ها، دانش‌ها و معلوماتی است که انسان در طول زندگی خود کسب می‌کند. اگر چه همه‌ی روانشناسان تربیتی و متخصصین تعلیم و تربیت معترفند که مدرسه تنها محیط یادگیری نیست، ولی معمولاً به بررسی آن نوع از یادگیری که در مدرسه به وقوع می‌پیوندد بیشتر علاقه نشان می‌دهند.

❖ **تعریف یادگیری:** برای یادگیری، تعریف‌های گوناگونی ارائه شده است. اکثر مردم و بسیاری از معلمان یادگیری را عبارت از «کسب اطلاعات، معلومات یا مهارت‌های خاص» می‌دانند، ولی یادگیری از دیدگاه‌های مختلف دارای تعاریفات گوناگونی است که به چند نمونه از آن‌ها اشاره می‌شود.

❖ **تعریف کیمیل از یادگیری:** یادگیری عبارت است از تغییر نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده که در نتیجه تمرین تقویت‌شده رخ می‌دهد. مهم‌ترین واژگان ۱- تغییر، ۲- رفتار، ۳- نسبتاً پایدار، ۴- بالقوه، ۵- تمرین یا تجربه، ۶- تقویت.

آیا یادگیری باید به تغییر رفتار بیانجامد؟

اسکینر

یادگیری عین تغییرات رفتاری است و حتماً باید به تغییر قابل مشاهده بیانجامد. اکثر نظریه‌پردازان معتقدند یادگیری یک متغیر رابط است که واسطه بین تغییرات رفتاری و تجربه است. در نتیجه همیشه یادگیری مشهود نیست. متغیر مستقل (تجربه)... متغیر رابط (یادگیری)... متغیر وابسته (تغییرات رفتاری).

چه تغییراتی به یادگیری منتهی می‌شوند؟

۱- تغییراتی که پایدار هستند.

۲- در نتیجه رشد نباشند.

۳- در نتیجه عواملی همچون خستگی و اثر دارویی نباشند.

۴- در نتیجه تمرین و تجربه نباشند.

۵- در نتیجه حالات موقتی زودگذر نباشند.

یادگیری غیرتداعی (یادگیری نوع سوم)

۱- خوگیری: عدم واکنش به محرک‌های محیطی و یا عادت به محرک‌های محیط در طول زمان

۲- حساس‌شدگی: پاسخ دادن به محرک‌ها، لحظه‌ای ممکن است اتفاق بیفتد و ارگانسیم به جنبه‌های معینی از محیطش حساس‌تر می‌شود (شوک و توجه به نور).

۳- یادگیری مبتنی بر رویارویی با محرک

الف) نقش‌پذیری: الگوگیری یک ارگانسیم در دوره حساس رشد در الگوی مربوط به خود است که اگر آن الگو اتفاق نیفتد نقش‌پذیری هم رخ نمی‌دهد (غریزه + یادگیری).

ب) یادگیری مبتنی بر رویارویی با محرک: تولد نوزاد و بوی سینه مادر

ث) یادگیری صدای پرنده

بازتاب: یک حرکت ماهیچه‌ای ساده است که در اثر یک محرک مشخص در ارگانسیم دیده می‌شود. (پلک زدن)

غریزه: الگوی رفتاری پیچیده، ناآموخته، فطری یا ذاتی (ارثی) که هدفی را دنبال می‌کند و منظور سازگاری ارگانسیم با محیط است. (در انسان انگیزه وجود دارد).

غریزه یادگیری بر دو دیدگاه می‌باشد:

اول: ۱- آموختنی نیست. ۲- فطری است. ۳- ساده است.

دوم: ۱- آموختنی است. ۲- حاصل تجربه است. ۳- پیچیده و متأثر از محیط است.

جنبه‌های نظریه

جنبه صوری: کلمات و نمادها

جنبه تجربی: رویدادهای فیزیک یا مادی

قانون علمی: یک رابطه بارها مشاهده شده بین دو یا چند دسته از رویدادهاست (همه علوم برای کشف قوانین می‌کوشند).

از پژوهش تا نظریه

۱- کارکرد ترکیبی: تعداد زیادی مشاهده را تبیین کند.

۲- کارکرد اکتشافی: راه را برای پژوهش‌های آینده نشان دهد.



ویژگی نظریه علمی

۱- تعدادی مشاهده را ترکیب می‌کند. ۲- اکتشافی است. ۳- به‌طور تجربی قابل بررسی می‌باشد. ۴- نظریه به‌عنوان یک ابزار است. ۵- براساس اصل ایجاز است (اقتصادی، تیغ اکام، قانون مورگان) تبیین ساده. ۶- جنبه صوری دارد. ۷- جنبه تجربی دارد. ۸- با مشاهده تجربی آغاز و پایان می‌پذیرد.

آزمایش یادگیری

- ۱- چه جنبه‌هایی مورد پژوهش قرار بگیرد؟
 ۲- فردنگر یا قانون‌نگر؟
 ۳- انسان در مقایسه با حیوان به‌عنوان آزمودنی؟
 ۴- همبستگی یا آزمایشی؟
 ۵- کدام متغیر مستقل؟
 ۶- مستقل در چه سطحی؟
 ۷- کدام متغیر وابسته؟
 ۸- تحلیل و تفسیر داده‌ها

کوهن

دیدگاه‌های مورد پذیرش تعداد زیادی دانشمند را پارادایم می‌نامند. پارادایم یک چهارچوب کلی برای پژوهش تجربی به دست می‌دهد و از این لحاظ معمولاً فراتر از یک نظریه محدود است. فعلیت حل مسئله در یک پارادایم را علم نرمال می‌گویند. زمانی که پارادایم با رویدادهای ناهمساز مواجه می‌شود باعث انقلاب در علم می‌شود.

پوپر

اصل ابطال‌پذیری فرق بین نظریه علمی و غیرعلمی است. لذا نظریه علمی باید بگوید درباره اوضاع و احوال معین چه اتفاقی خواهد افتاد، به پیش‌بینی‌های به‌خصوصی اقدام کند و علاوه بر آن خطرپذیر باشد، یعنی احتمال بدهد که غلط از آب درآید.

یادگیری از دیدگاه رفتارگرایان

رفتارگرایان یادگیری را «تغییر در رفتار قابل مشاهده و اندازه‌گیری» تعریف کرده‌اند.

یادگیری از دیدگاه مکتب گشتالت

یادگیری از دیدگاه مکتب گشتالت عبارت است از: «کسب بینش‌های جدید یا تغییر در بینش‌های گذشته».



نکته ۱: یادگیری با هر بینشی که تعریف شود، اساس رفتار انسان را تشکیل می‌دهد و نخستین صفت مشخص آن تغییر است.

از طریق یادگیری، فرد با محیط خود آشنا می‌شود، در مقابل محیط مقاومت می‌کند، محیط را تغییر می‌دهد و برای تأمین احتیاجات خود از آن استفاده می‌کند. در واقع یادگیری فرایندی است که طی آن رفتار موجود زنده بر اثر تجربه تغییر می‌یابد. جامع‌ترین تعریف از یادگیری تعریف هیلگارد و مارکوئیز است. یادگیری از دیدگاه این دو روانشناس عبارت است از: «فرایند تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه فرد، بر اثر تجربه» این تعریف نسبت به تعاریف دیگر برتری و رجحان دارد، زیرا دیدگاهی جدید از فرایند یادگیری ارائه داده است و این دیدگاه جدید را می‌توان در مفاهیمی همچون تغییر نسبتاً پایدار، رفتار بالقوه و تجربه جستجو کرد. برای درک بیشتر این تعریف به اختصار به تحلیل هر یک از این مفاهیم پرداخته می‌شود.

نکته ۱: یادگیری عبارت است از فرایند تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه فرد بر اثر

- (۱) تکرار (۲) تجربه (۳) یادگیری رفتار (۴) کوشش و خطا



پاسخ: گزینه «۲» در واقع یادگیری فرایندی است که طی آن رفتار موجود زنده بر اثر تجربه تغییر می‌یابد. از طریق یادگیری فرد با محیط خود آشنا می‌شود، در مقابل محیط مقاومت می‌کند و محیط را تغییر می‌دهد.

۱- مفهوم فرایند: فرایند بر وقایع و روابط پویا، جاری، مستمر و پیوسته و در حال تغییر اطلاق می‌شود. یکی از مشخصه‌های بارز فرایند حرکت و پویایی آن است، که بر اثر تعامل دائم اجزا و متغیرهای موجود در آن صورت می‌گیرد و آغاز و پایانی ندارد. یادگیری یک فرایند است؛ چون بر اثر تعامل دائم فرد با محیط همیشه و در همه جا به طور پیوسته و مستمر صورت می‌گیرد.

۲- مفهوم تغییر: یادگیری نوعی تغییر است که در فرایند تجربه اتفاق می‌افتد؛ اما نه هر تغییری؛ تغییری که به تدریج حاصل شود و نسبتاً ثابت و پایدار باشد. بنابراین تغییرات ناشی از رشد و بلوغ، تغییرات فیزیولوژیک مانند تغییر اندازه مردمک چشم در تاریکی و تغییراتی که بر اثر عوامل مکانیکی یا شیمیایی مانند گرفتگی ماهیچه‌ها بر اثر خستگی و استعمال داروها به وجود می‌آیند، یادگیری نیست.

۳- مفهوم نسبتاً پایدار: کاربرد مفهوم «نسبتاً پایدار» به این دلیل است که تغییرات موقت رفتار که از عوامل انگیزشی، انطباق حسی یا خستگی ناشی می‌شوند، از حیطه یادگیری بیرون هستند، زیرا تغییرات حاصل از یادگیری تغییرات نسبتاً پایدارند.



نکته ۲: تغییرات حاصل از یادگیری، تغییرات نسبتاً پایدارند.



نکته ۳: یادگیری دربرگیرنده تغییرات نسبتاً دائم است.



نکته ۴: رفتار موردی، لحظه‌ای و تصادفی به هیچ وجه یادگیری نامیده نمی‌شود.

۴- مفهوم رفتار بالقوه: «رفتار بالقوه» دلیل بر تفاوت بین مفهوم یادگیری و عملکرد است. یادگیری تغییراتی است که در ساخت ذهنی فرد ایجاد می‌شود و در حال حاضر، قابل اندازه‌گیری نیست.

کج مثال ۲: کاربرد اصطلاح بالقوه در تعریف یادگیری، نشان دهنده‌ی تمایز بین است.

- (۱) رشد و تجربه (۲) رفتار و عملکرد (۳) یادگیری و تفکر (۴) یادگیری و عملکرد

پاسخ: گزینه «۴» یادگیری تغییراتی است که در ساخت ذهنی فرد ایجاد می‌شود و در حال حاضر قابل اندازه‌گیری نیست؛ رفتار بالقوه دلیل بر تفاوت بین مفهوم یادگیری و عملکرد است.

نکته ۵: مقداری از تغییرات حاصل از یادگیری ممکن است به علت مساعد بودن شرایط به رفتار بالفعل تبدیل شود، که در اصطلاح به آن **عملکرد** می‌گویند.

۵- مفهوم تجربه: کاربرد کلمه تجربه در تعریف فوق حاکی از این است که تنها آن دسته از تغییرات رفتار را می‌توان یادگیری نامید که **محصول تجربه**؛ یعنی تأثیر متقابل فرد و محیط بر یکدیگر باشد.

کج مثال ۳: در تعریف یادگیری، کاربرد کلمه‌ی تجربه بیان‌کننده‌ی آن نوع تغییراتی است که تنها حاصل باشد.

- (۱) انطباق (۲) تعامل فرد با محیط (۳) تدریس معلم (۴) یادگیری و عملکرد

پاسخ: گزینه «۲» تجربه تعامل بین فرد و محیط؛ یعنی تأثیرپذیری فرد از محیط و تأثیرگذاری فرد بر محیط، به دنبال یک سلسله فعل و انفعالات می‌باشد. **نکته:** تجربه حاصل تعامل بین فرد و محیط است.

نکته ۶: هرگاه معلمی به دانش آموز تکلیفی بدهد و از او بخواهد که به کمک والدین خود آن را حل نماید، مفهوم روانشناختی **منطقه تقریبی**

رشد را مد نظر قرار داده است. مثلاً وقتی دانش‌آموز ریاضی می‌خواند، اگر به تنهایی کار کند، ممکن است در امتحان نمره ۱۵ بگیرد، ولی زمانی که از مشارکت و راهنمایی دیگران استفاده می‌کند، ممکن است نمره‌اش به ۱۸ افزایش یابد، بنابراین این افزایش نمره از ۱۵ به ۱۸ **منطقه تقریبی** رشد نامیده می‌شود؛ یعنی یادگیری‌ای که از طریق همکاری و مشارکت دیگران کسب کرده است.

تفاوت بین یادگیری و عملکرد

در اغلب موارد، تغییرات حاصل از یادگیری بلافاصله در عملکرد یا رفتار بروز نمی‌کند. **عملکرد متأثر از عوامل متعددی مانند انگیزش، گرایش، متقاضیان و موقعیت‌های مختلف محیط** است. به اقتضای این عوامل، عملکرد ممکن است برای یادگیری، یک شاخص صحیح یا ناصحیح باشد، زیرا یادگیری تغییری نامشهود است. در هر صورت، عملکرد شاخصی است که گاه یادگیری را به درستی و گاه به طریق نادرست نشان می‌دهد.

تنها راه اندازه‌گیری میزان یادگیری، **توسل به مشاهده دقیق رفتار یادگیرنده** با وسایلی است که امکان مشاهده دقیق را فراهم می‌آورد. برای این کار باید رفتار یادگیرنده **پیش از تجربه و پس از آن** مقایسه شود. اگر رفتار او پس از قرار گرفتن در یک موقعیت یادگیری در مقایسه با پیش از آن، گویای تغییر باشد، یادگیری صورت گرفته است. بدیهی است آنچه مورد مطالعه، قضاوت یا ارزشیابی قرار می‌گیرد، عملکرد دانشجو در جلسه امتحان یا آزمایشگاه است، نه تمامی یادگیری او؛ زیرا یادگیری فعل و انفعالی است که درون موجود زنده صورت می‌گیرد و تا این لحظه روانشناسی یادگیری، موفق به شناخت واقعی آن نشده است، در حالی که **عملکرد، یعنی حاصل یادگیری را می‌توان مستقیماً مورد مشاهده و اندازه‌گیری قرار داد.**

نکته ۷: تا انسان بالغ نخواهد یاد بگیرد، یادگیری صورت نمی‌گیرد؛ به عبارت دیگر؛ تا حالت طلب و کوشش و نیاز به یادگیری در یادگیرنده به وجود نیاید، یادگیری به وقوع نمی‌پیوندد. شاید احساس نیاز و گرایش به یادگیری اولین و مهم‌ترین شرط یادگیری در جریان آموزش

و پرورش باشد و از این روست که نظام حوزه‌های علمیه را نظام طلبگی می‌نامند.

کج مثال ۴: اولین و مهم‌ترین شرط یادگیری در آموزش و پرورش کدام مورد می‌باشد؟

- (۱) تقویت (۲) تشویق (۳) انگیزه و نیاز (۴) همه‌ی موارد

پاسخ: گزینه «۳» اولین و مهم‌ترین شرط یادگیری در آموزش و پرورش احساس نیاز و انگیزه نسبت به یادگیری می‌باشد.

عوامل مؤثر در یادگیری

یادگیری یک فرایند است. در هر فرایند عموماً متغیرهایی در حال تعامل هستند. نوع پیشرفت عامل، تغییراتی را به دنبال می‌آورد. بررسی همه عوامل مؤثر در فرایند یادگیری امکان‌پذیر نیست، بدین ترتیب به ذکر چند نمونه از آن‌ها که تأثیر آشکاری در روند یادگیری دارند، اکتفا می‌شود.

۱- **آمادگی:** شاگرد باید از لحاظ جسمی، عاطفی، عقلی و... به **رشد کافی** رسیده باشد تا بتواند به خوبی یاد بگیرد؛ یعنی یادگیری زمانی برایش مفید خواهد بود که از هر نظر آمادگی لازم را داشته باشد. او حتی اگر بعضی از جنبه‌های آمادگی را کسب نکرده باشد، امر یادگیری برایش خستگی‌آور و کسل‌کننده خواهد شد و چندان پیشرفتی نخواهد کرد. آمادگی افراد در زمینه‌های مختلف متفاوت‌اند. ممکن است فرد از لحاظ عقلی آماده باشد، ولی از نظر عاطفی نسبت به امور مورد نظر فاقد احساس مطبوع باشد. بنابراین معلم باید آمادگی هر یک از شاگردان خود را در تدریس مواد درسی در نظر داشته باشد و فعالیت‌های آموزشی خود را متناسب با سطح آمادگی آنان عرضه کند. **رشد و آمادگی ذهنی افراد نیز در فهم و یادگیری علوم مختلف متفاوت است.**



نکته ۸: هرچه فرد آمادگی بیشتری برای رفتار معین داشته باشد، برای انجام دادن رفتار، به محرک کمتری نیاز دارد. و هر چه آمادگی کمتری داشته باشد، تحرک بیشتری برای ایجاد رفتار لازم است.

۲- انگیزه و هدف: یادگیری معلول انگیزه‌های متفاوتی است؛ یکی از این انگیزه‌ها که نقش مهمی در جریان یادگیری دارد، میل و رغبت فراگیر به آموختن است. رغبت محرکی است که نیروی فعالیت را افزایش می‌دهد. برای این‌که فراگیران در ضمن یادگیری فعال باشند، باید به موضوعی که می‌خواهند فراگیرند علاقه‌مند باشند. یکی دیگر از عوامل ایجاد انگیزه، هدف است؛ هدف به فعالیت انسان جهت و نیرو می‌دهد. هدف ارزشمند فرد را به خواستن و طلب کردن وادار می‌کند و نیروی لازم را برای فعالیت درونی به وجود می‌آورد. مشخص بودن هدف ما، در مدرسه، سبب هماهنگی بین فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز می‌شود، آنان را به اجرای فعالیت‌های متنوع برمی‌انگیزد، جهت و میزان پیشرفت آنان را نشان می‌دهد، محیط مدرسه و کلاس را آموخته و نشاط‌انگیز می‌سازد، سطح یادگیری دانش‌آموزان را گسترش می‌دهد و یادگیری را عمیق‌تر و مؤثرتر می‌کند.

۳- تجارب گذشته: آموخته‌ها و تجربه‌های گذشته فراگیر «ساخت شناختی» وی را تشکیل می‌دهند. آمادگی فراگیر در حد وسیعی تحت تأثیر تجارب گذشته اوست. فرد زمانی می‌تواند مفاهیم و مسائل جدید را درک کند، که مفهوم و مسأله‌ی جدید با ساخت شناختی او مرتبط باشد. در واقع، فرایند یادگیری همچون روند رشد است. فرد وقتی مفهوم مفهومی را واقعاً می‌آموزد که پایه و ریشه در تجارب گذشته‌اش داشته باشد. اگر این ارتباط برقرار نشود، یادگیری به معنی خاص خود صورت نخواهد گرفت. بنابراین معلم باید همواره فعالیت‌های آموزشی را بر اساس تجارب گذشته فراگیران و متناسب با ساخت شناختی آنان طراحی و اجرا کند.

مثال ۵: آموخته‌ها و تجارب گذشته‌ی فرد را می‌نامند.

۱) ساخت شناختی ۲) هرم شناختی ۳) تجارب عینی ۴) هیچکدام

پاسخ: گزینه «۱» فرد زمانی می‌تواند مفاهیم و مسائل جدید را درک کند، که مفهوم و مسأله جدید با تجارب قبلی او مرتبط باشد، که این ارتباط بین مفاهیم جدید و مفاهیم قبلی را ساخت شناختی می‌گویند.

۴- موقعیت و محیط یادگیری: موقعیت یادگیری و محیط آن از عوامل بسیار مؤثر در یادگیری است. محیط ممکن است فیزیکی باشد؛ مانند نور، هوا و تجهیزات و امکانات آموزشی. طبیعی است که هرچه امکانات آموزشی برای فرد بیشتر فراهم شود، یادگیری بهتر صورت خواهد گرفت. اگر مجموعه عوامل موجود در محیط برای فراگیر برانگیزاننده و قابل درک نباشند، مسأله‌ای در ذهن او ایجاد نخواهد شد، یا در صورت وجود مسأله، فراگیر توانایی حل آن را نخواهد داشت. اگر محیط از نظر عاطفی و روانی سالم باشد و محبت و احترام متقابل رعایت شود، یادگیری آسان‌تر و عمیق‌تر صورت می‌گیرد. محیط و موقعیت یادگیری باید متناسب با آمادگی، استعداد، نیاز و گرایش باشد.

۵- روش تدریس معلم: بدون شک نیروی انسانی و بویژه معلم از مهم‌ترین عوامل تشکیل‌دهنده محیط‌های آموزشی است و به لحاظ اهمیت، نگرش و روش تدریس معلم در فرایند فعالیت‌های آموزشی و در نهایت، تأثیر آن در روند یادگیری به بحثی مستقل نیازمند است. معلم با شناخت امکانات به تجهیز مناسب محیط آموزشی می‌پردازد، محیط و امکانات آموزش را سازماندهی می‌کند، موقعیت آموزشی مناسب را به وجود می‌آورد و با شناخت استعداد، علایق و توانایی فراگیران آنان را در طریق صحیح یادگیری هدایت می‌کند.

۶- رابطه کل و جزء: طرفداران مکتب گشتالت معتقدند کل، اجزا را در یک طرح و زمینه قرار می‌دهد و ارتباط آن را روشن می‌سازد. به نظر ایشان، اجزا به تنهایی بی‌معنا و نامفهوم هستند، ولی وقتی در یک طرح و زمینه قرار بگیرند؛ معنی و مفهوم آنها روشن می‌شود. کل عبارتست از نحوه ارتباط و پیوند اجزا با هم. طرح یا کل قابل انتقال و تعمیم است، اما اجزا و کیفیت خاص آن‌ها این خصوصیت را ندارند. طرح یا کل، عناصر را مشخص می‌سازد و آن‌ها را در یک زمینه خاص به هم ارتباط می‌دهد. کل معادل مجموع اجزا نیست و بررسی تک‌تک اجزا و روی هم قرار دادن آن‌ها سبب تصور کلی نمی‌شود. کل عبارت است از نحوه ارتباط و پیوند اجزا به هم و تا این ارتباط مشخص نشود، اجزا قابل فهم نیست. در جریان تدریس، معلم باید ابتدا مطالب درس را به صورت کل بیان کند، سپس ارتباط اجزاء را با کل مشخص کند و پس از آن به بررسی و تحلیل بپردازد. مطالعه جزئیات بدون در نظر گرفتن رابطه آن‌ها با هم و همچنین رابطه آن‌ها با کل، موجب پریشانی فرد خواهد شد، در حالی که مطالعه از کل به جزء با مشخص کردن روابط جزء با کل قدرت تحلیل را در فراگیران افزایش می‌دهد و در نتیجه موجب یادگیری معنی‌دار می‌شود، به عبارت دیگر حفظ و تکرار جای خود را به قلم و اندیشه می‌دهد.

۷- تمرین و تکرار: تأثیر تمرین و تکرار در کل فرایند یادگیری و حیطه‌های مختلف آن به ویژه در حیطه‌ی روانی - حرکتی انکارناپذیر است. اجرای تمرین در دفعات متعدد اثر یادگیری بیشتری نسبت به اجرای تمرین در یک زمان معین دارد. تمرین و تکرار مؤثر باید ویژگی‌ها و شرایط خاص داشته باشد؛ از جمله این‌که باید منظم و مرتب و طول دوره‌های آن مناسب بوده و در شرایط واقعی و طبیعی انجام بپذیرد. فراگیر باید بلافاصله از نتیجه‌ی تمرین و کارکرد خود مطلع شود، زیرا اطلاع از پیشرفت، او را به کوشش وادار می‌کند. هرگاه عملی به طور سریع و متوالی تکرار شود، اغلب موجب کاهش کارایی تمرین می‌شود، به این معنی که شخص در انجام دادن آن عمل به تدریج کندتر و ضعیف‌تر می‌شود. تا این‌که سرانجام از انجام دادن آن سر باز می‌زند و در واقع خستگی یادگیری را کاهش می‌دهد.

کج مثال ۶: هنگام تدریس مطالب سطح دانش، برای بهبود بخشیدن به حافظه و کاستن از میزان فراموشی، بهترین راه کدام است؟

(۱) تمرین فاصله‌ای (۲) تمرین متناوب (۳) تمرین با پاداش (۴) هیچکدام

پاسخ: گزینه «۱» هرگاه عملی به سرعت و متوالی تکرار شود، موجب کاهش کارایی تمرین می‌شود، به این معنی که شخص در انجام آن کندتر و ضعیف‌تر می‌شود، تا این که سرانجام از آن سر باز می‌زند. هنگام تدریس مطالب سطح دانش، برای بهبود بخشیدن به سطح حافظه و کاستن از میزان فراموشی، بهترین راه، تمرین فاصله‌ای، توسط فراگیر است.

نظریه‌های یادگیری

نظریه به معنای وسیع کلمه، عبارت است از «تعبیر و تفسیر حوزه یا جنبه‌ای از شناخت» نظریه‌های یادگیری شرایط حصول یا عدم حصول یادگیری را تحلیل می‌کنند. نظریه‌های معاصر یادگیری به دو مجموعه بزرگ طبقه بندی می‌شود: ۱- نظریه شرطی (رفتارگرایی) و ۲- نظریه شناختی.

۱- **نظریه شرطی (رفتارگرایی):** این نظریه شامل نظریه‌های پاولوف، واتسون، ثرندایک و اسکینر است. این عده یادگیری را عبارت از «ایجاد و تقویت رابطه و پیوند بین محرک و پاسخ در سیستم عصبی انسان» می‌دانند و بیشتر به شرطی شدن کلاسیک، ابزاری و فعال و موارد دیگری از این قبیل می‌اندیشند. از نظر صاحبان نظریه شرطی، در فرایند یادگیری، ابتدا وضع یا حالتی در یادگیرنده اثر می‌کند، سپس او را وادار به فعالیت می‌کند و بین آن وضع یا حالت و پاسخ ارائه شده ارتباط برقرار می‌شود و عمل یادگیری صورت می‌گیرد.

نکته ۹: یادگیری در نظریه شرطی عبارت از ارتباط بین محرک (S) و پاسخ (R) است.

۲- **نظریه‌های شناختی:** نظریه‌های شناختی شامل نظریه‌های گشتالت، پیاز، برونر، آزوبل، بلوم، ویگوتسکی، گانیه و ... است. صاحبان نظریه شناختی، یادگیری را ناشی از شناخت، ادراک و بصیرت می‌دانند. از دیدگاه نظریه پردازان شناختی؛ یادگیری‌های جدید فرد با ساخت‌های شناختی قبلی او تلفیق می‌شود.

نکته ۱۰: از دیدگاه صاحب‌نظران نظریه شناختی؛ یادگیری یک جریان درونی و دائم است.

نکته ۱۱: از نظریه پیروان نظریه شناختی، فراگیران موجوداتی فعال و کنجکاوند.

سه مشخصه عمومی مبنای تمیز بین نظریه‌های پیوندی (رفتاری) و شناختی

۱- میانجی‌های «پیرامونی» در برابر میانجی‌های «مرکزی»

در نظریه شرطی پاسخ‌ها یا جنبش‌های عضلانی مایه اصلی رفتار به حساب می‌آیند. هیلگارد و باور این گونه رفتارها را که از ترکیب اجزای کوچکتر یا جنبش‌های عضلانی به وجود می‌آیند، «میانجی‌های پیرامونی» و واسطه‌های عقیدتی خاص شناختی را «میانجی‌های مرکزی» نامیده‌اند.

۲- کسب عادت در مقابل کسب ساختارهای شناختی

پیروان نظریه شرطی؛ یادگیری را نتیجه «عادت» می‌دانند، درحالی که پیروان نظریه شناختی معتقدند که یادگیری در نتیجه کسب «ساخت‌های شناختی» حاصل می‌شود.

۳- کوشش و خطا در مقابل بصیرت در حل مسأله

پیروان نظریه شرطی معتقدند که یادگیرنده برای حل مسأله، آن دسته از عادت‌های قبلی خود را که مناسب برای حل مسأله تازه هستند انتخاب می‌کند، یا بر اساس جنبه‌هایی از موقعیت تازه که شباهت‌هایی با تجارب گذشته‌اش دارند، پاسخ می‌دهد. اگر با چنین شیوه‌هایی به راه‌حل نرسد، به کوشش و خطا روی می‌آورد. با استفاده از خزانه پاسخ خود، پی‌درپی پاسخ‌هایی را ارائه می‌دهد تا سرانجام مسأله را حل می‌کند. این درحالی است که پیروان نظریه شناختی، علاوه بر این که چنین توصیفی را قبول دارند، تفسیرهایی را نیز بر آن می‌افزایند که برای روانشناسی شرطی مطرح نیستند.

پیروان نظریه شناختی معتقدند که فرد برای حل مسأله نیازمند درک روابط اساسی نهفته میان اجزا و کل است و تجربه‌های قبلی نمی‌تواند ضامن موفقیت او در حل مسأله باشد.

نکته ۱۲: روش مرجع ارائه مسأله از دید مکتب شناختی، نوعی ساخت ادراکی را فراهم می‌سازد، که به بصیرت یا بینش منتهی می‌شود.

نکته ۱۳: طرفداران نظریه شرطی ترجیح می‌دهند که منابع حل مسأله را در تجارب گذشته فراگیر جستجو کنند.

نظریه ثرندایک (کوشش و خطا)

یکی از نظریه‌پردازان شرطی ادوارد لی ثرندایک است. او پژوهش‌های خود را درباره رفتار حیوانات در کتاب «هوش حیوانی» منتشر ساخت. ثرندایک تحت تأثیر روانشناسی فیزیولوژیک قرار داشت و معتقد بود که مشخص‌ترین یادگیری در انسان‌ها و حیوان‌های دیگر، یادگیری از راه کوشش و خطاست، که بعدها آن را «یادگیری از طریق گزینش و پیوند» نامید. به عبارت دیگر؛ عکس‌العمل یا پاسخ موجود زنده در مقابل محرک، یا محرک‌ها، ناشی از برقراری ارتباطات عصبی در درون سازواره‌هاست؛ به طوری که در طول یادگیری، به تدریج پاسخ‌های نادرست کم می‌شود و به جای آن پاسخ‌های درست که موجود را به هدف می‌رساند ظاهر می‌شود.



آزمایش ثرندایک، آزمایش گریه گرسنه در داخل قفس بود. ثرندایک با توجه به تدریجی بودن یادگیری، به این نتیجه رسید که گریه به هیچ وجه متوجه راه فرار از جعبه نمی‌شود، بلکه این کار را در نتیجه تثبیت تدریجی پاسخ‌های درست و زوال تدریجی پاسخ‌های نادرست فرا می‌گیرد.

کج مثال ۷: نظریه‌ی یادگیری ثرندایک معروف به کدام نوع یادگیری است؟

- (۱) یادگیری ابزاری (۲) یادگیری کوشش و خطا (۳) یادگیری شرطی (۴) یادگیری کلاسیک

پاسخ: گزینه «۲» ثرندایک معتقد بود که مشخص‌ترین یادگیری در انسان‌ها و حیوانات، یادگیری از راه کوشش و خطاست، که وی بعدها آن را یادگیری از طریق گزینش و پیوند نامید.

نکته ۱۴: از نظر ثرندایک، تثبیت تدریجی پاسخ‌های پاداش یافته و زوال پاسخ‌های ناموفق، مستلزم تبیین «ماشین گرایانه» از نحوه تغییر عملکرد

حیوان تا کوشش‌های بعدی است، چرا که در یادگیری ماشینی نیازی به هوش و فراست نمی‌باشد.

ثرندایک موفق شد عوامل انسان و شرایط مؤثر در یادگیری را به شکل سه قانون اصلی معرفی کند. این سه قانون عبارتند از:

۱- قانون اثر ۲- قانون آمادگی ۳- قانون تمرین.

۱- **قانون اثر:** قانون اثر نشان‌دهنده این واقعیت است که در جریان آزمایش و خطا، هرگاه بین محرک و پاسخ رابطه‌ی خوشایند و لذت‌بخش پدید آید، آن رابطه تقویت می‌شود و برعکس. در واقع مقصود ثرندایک از قانون اثر این بود که پاداش‌ها و موفقیت‌ها به یادگیری رفتار پاداش یافته قوت می‌بخشند، در حالی که تنبیه‌ها و ناکامی‌ها سبب می‌شوند که تمایل به تکرار رفتاری که تنبیه، شکست یا آزدگی به دنبال داشته است، کاهش یابد. همراه شدن عمل و عکس‌العمل فرد با یک عامل نامطلوب آزاردهنده، سبب تأخیر در یادگیری یا عدم بروز آن می‌شود. اگرچه ثرندایک از ظرافت و تنوع بیشتر یادگیری انسان آگاه بود، ولی گرایش شدیدی داشت که رفتارهای پیچیده‌تر را در پرتو رفتارهای ساده‌تر تبیین کند.

کج مثال ۸: در جریان آزمایش و خطا هرگاه بین محرک و پاسخ رابطه‌ی خوشایند و لذت‌بخش پدید آید، آن رابطه تقویت می‌شود و برعکس. این قانون را گویند.

- (۱) قانون آمادگی (۲) قانون اثر (۳) قانون تمرین (۴) قانون آزمایش

پاسخ: گزینه «۲» در واقع مقصود ثرندایک از قانون اثر این بود که پاداش‌ها و موفقیت‌ها، به یادگیری رفتار پاداش‌یافته قوت می‌بخشند و تنبیه‌ها، رفتار را کاهش می‌دهند.

۲- **قانون آمادگی:** طبق قانون آمادگی، شاگرد باید از لحاظ جسمی، عاطفی، ذهنی و ... به اندازه کافی رشد کرده باشد، تا مفهوم مورد نظر را به خوبی یاد بگیرد. **قانون آمادگی به قوانینی همچون آثار خستگی یا اشباع اشاره می‌کند.** ثرندایک با ارائه این قانون بر این نکته تأکید می‌کرد که خشنودی و ناکامی تابع آمادگی موجود زنده در لحظه‌ای است که پاسخ‌های خاصی داده می‌شود، یا مانعی پیش می‌آید. قانون آمادگی در نظر ثرندایک، قانونی است در زمینه سازگاری مقدماتی، نه در خصوص رشد جسمانی.

به طور کلی آمادگی به دو امر بستگی دارد: الف) توانایی کار و فعالیت؛ ب) رغبت به کار و فعالیت.

کج مثال ۹: خستگی و اشباع به کدام قانون ثرندایک اشاره می‌کند؟

- (۱) قانون اثر (۲) قانون تمرین (۳) قانون آمادگی (۴) موارد ۱ و ۳

پاسخ: گزینه «۳» طبق قانون آمادگی؛ فراگیر باید از لحاظ جسمی و عاطفی و ذهنی، به اندازه‌ی کافی رشد کرده باشد، تا مفهوم مورد نظر را به خوبی یاد بگیرد. قانون آمادگی به قوانینی همچون آثار خستگی یا اشباع اشاره دارد.

۳- **قانون تمرین:** بر اساس قانون تمرین، هر قدر محرکی را که پاسخ رضایت‌بخش به دنبال دارد بیشتر تکرار کنیم، رابطه بین محرک و پاسخ، مستحکم‌تر و پایدارتر خواهد شد و بالعکس.

ثرندایک معتقد است که تمرین باید متنوع، معنادار و هدفدار و به قدر کافی تقویت‌کننده باشد. در قانون تمرین، دو عامل قابل توجه است:

الف) **عامل شدت:** تمرین یک موضوع یا یک واقعه مهیج و جذاب بیشتر از یک موضوع یا واقعه کسل‌کننده موجب یادگیری می‌شود.

ب) **عامل تازگی:** موضوع یادگیری هر چقدر تازه‌تر باشد، آسانتر و زودتر آموخته می‌شود.

نکته ۱۵: ثرندایک اصل یادگیری از طریق تمرین را همراه با **قانون اثر** توصیه کرده است.

کج مثال ۱۰: ثرندایک اصل یادگیری از طریق تمرین را همراه با کدام قانون توصیه کرد؟

- (۱) قانون آمادگی (۲) قانون اثر (۳) قانون تمرین (۴) آزمایش و خطا

پاسخ: گزینه «۲» قانون اثر نشان‌دهنده این واقعیت است که در جریان آزمایش و خطا، هرگاه بین محرک و پاسخ رابطه‌ی خوشایند و لذت‌بخش پدید آید، آن رابطه تقویت می‌شود و برعکس.

نکته: شناختن و فهمیدن فراگیر، مقدم بر آگاهی به روش تدریس است.

الگوی حل مسأله

اکثر متخصصان آموزشی معتقدند که برای جذب بهتر محتوای آموزشی لازم است که فراگیران به صورت فعال، دیده‌ها، شنیده‌ها و تجارب خود را درباره‌ی محیط به نحوی تنظیم کنند که یافته‌ها و اطلاعات جزئی، بخشی از ساخت شناختی پایدار آنان شود. این امر امکان‌پذیر نیست، مگر این‌که **فراگیران نسبت به اطلاعات و معلومات مورد نظر احساس نیاز کنند**. فراگیر در هر سنی که باشد، به تناسب ساخت شناختی خود با مسائل و مشکلاتی مواجه است و برای حل این مشکلات، نیاز به **راه حل علمی و منطقی** دارد. فراگیر اگر در مدرسه راه‌حل‌های علمی و منطقی را بیاموزد، خود به دنبال حل مسائل خواهد رفت. فراگیران در یادگیری از طریق حل مسأله، با بهره‌گیری از تجارب و دانسته‌های پیشین خود، درباره‌ی رویدادهای محیط خود می‌اندیشند تا مشکلی را که با آن مواجه شده‌اند به نحو قابل قبولی حل کنند. مدرسه مطابق الگوی حل مسأله، فراگیر را در وضعی قرار می‌دهد که فرضیه‌های خود را از راه پژوهش و کاوش و به مدد شواهد موجود یا گردآوری شده، می‌آزماید و شخصاً از آن‌ها نتیجه‌گیری می‌کند و ضمن رسیدن به هدف مورد نظر، از روش‌های دانش‌اندوزی و جمع‌آوری اطلاعات نیز آگاه می‌شود.

ویژگی‌های الگوی حل مسأله

در بررسی ویژگی‌های الگوی حل مسأله همچون الگوی پیش‌سازمان‌دهنده، چهار عنصر اصلی مراحل تدریس، کنش و واکنش معلم، روابط میان گروهی و شرایط و منابع را تحلیل می‌کنیم:

۱- مراحل اجرا در الگوی حل مسأله؛ ۲- چگونگی کنش و واکنش معلم نسبت به فراگیران در الگوی حل مسأله؛ ۳- روابط میان گروهی در الگوی حل مسأله و ۴- منابع و موقعیت در الگوی حل مسأله.


۱- **مراحل اجرا در الگوی حل مسأله: در الگوی حل مسأله، بر خلاف الگوی پیش‌سازمان‌دهنده، به جای معلم، فراگیر فعال و محور فعالیت است؛** بنابراین نحوه‌ی اجرای این الگو با الگوی قبلی، تفاوت زیادی دارد.

مراحل اجرای الگوی حل مسأله عبارتند از:

۱- طرح مسأله یا بازنمایی مشکل؛ ۲- جمع‌آوری اطلاعات؛ ۳- ساختن فرضیه؛ ۴- آزمایش فرضیه و ۵- نتیجه‌گیری، تعمیم و کاربرد.

الف) طرح مسأله یا بازنمایی مشکل: فرایند حل مسأله با طرح یا بازنمایی مسأله آغاز می‌شود، مسأله را از راه‌های مختلفی می‌توان در ذهن فراگیران ایجاد کرد.

انتخاب مسأله مناسب برای شروع تدریس یکی از مهم‌ترین مراحل انجام کار به شمار می‌آید. اگر مسأله توجه فراگیران را جلب نکند، یا برای آنان به اندازه کافی برانگیزاننده نباشد، کاربرد این الگو بسیار مشکل خواهد شد. رعایت چند نکته در طرح مسأله آن را جالب توجه خواهد کرد. بدیهی است که اگر نوع مشکل یا مسأله از نظر زمان، مکان و محتوا با خصوصیات فراگیران هماهنگ باشد، فراگیران در یافتن راه‌حل مسأله علاقه‌مندی بیشتری از خود نشان می‌دهند. به این ترتیب لازم است قبل از طرح مسأله، تا حد امکان، خصوصیات نظیر سن، میزان تحصیلات، رشد ذهنی و عاطفی، ویژگی‌های فرهنگی، شرایط اجتماعی و اقتصادی و سرانجام میزان علائق و رغبت‌های فراگیران مورد بررسی قرار گیرد. مسلماً آنچه به عنوان مشکل یا مسأله طرح می‌شود، ممکن است همیشه و در همه جا برای فراگیران برانگیزاننده نباشد.

 **نکته ۲۳:** مسأله باید پاسخ‌پذیر و حل آن برای فراگیران امکان‌پذیر باشد.

ب) جمع‌آوری اطلاعات: فراگیر پس از مواجه شدن با مسأله و تعریف آن، باید با کمک و هدایت معلم به دنبال اطلاعات موردنیاز برود. منابع گردآوری اطلاعات باید از نظر علمی معتبر باشند. فراگیر اطلاعات مورد نیاز خود را می‌تواند از منابع مختلفی مانند کتاب‌های درسی و غیردرسی، روزنامه‌ها و مجله‌ها، مصاحبه با صاحب‌نظران، گردش علمی و تجارب مستقیم جمع‌آوری کند.

ج) ساختن فرضیه: سومین مرحله از مراحل اجرای حل مسأله، **فرضیه‌سازی** است. منظور از **فرضیه‌سازی**، پیش‌بینی راه‌حل‌های احتمالی و حدسی برای حل مسأله است. فرضیه‌های اولیه بر اساس نگرش و شناخت پیشین فراگیر و اطلاعات و شواهدی که در اختیار وی قرار دارند، در ذهن او شکل می‌گیرند. در الگوی حل مسأله، اکثر مواقع فرضیه‌های اولیه بر مبنای رابطه‌هایی که فراگیران بین اطلاعات و داده‌های موجود می‌بینند، تشکیل می‌شود. در بسیاری موارد نیز فرضیه به تدریج شکل می‌گیرد، به هر حال، فراگیر برای ساختن فرضیه ناگزیر است که به تفکر پردازد. او با در نظر گرفتن چندین راه ممکن است برای ادامه فعالیت خود، نتایج هر یک از آن‌ها را در عالم تصور مد نظر قرار دهد، اما بدیهی است که در هیچ یک از آن‌ها اخذ نتیجه، قطعی نیست.

د) آزمایش فرضیه: فرضیه حدسی است که بر اساس اطلاعات پیشین و شواهد موجود، در برخورد با دنیای خارج، در ذهن فراگیر شکل می‌گیرد. به این ترتیب، در اکثر موارد، **فرضیه راه حل نهایی محسوب نمی‌شود**. برای تبدیل یا رد فرضیه باید آن را بیازماییم؛ در واقع **فرضیه آزمایی نیز یکی از مراحل مهم حل مسأله است**.

برای آزمایش فرضیه، فراگیر باید اطلاعات و شواهد موجود را تحلیل کند و قالب‌های فکری، گرایش‌های کلی، تفاوت‌ها و تشابه‌هایی را که در میان شواهد به پذیرش یا رد فرضیه منجر می‌شود، مشخص کند. به عبارت بهتر، **آزمایش فرضیه فعالیت آگاهانه است که در آن اطلاعات جمع‌آوری شده تحلیل، ترکیب و ارزشیابی می‌شوند**.

ه) نتیجه‌گیری، تعمیم و کاربرد: فرایند حل مسأله باید به نتیجه منتهی شود؛ بدون نتیجه‌گیری مسأله حل نخواهد شد. اساس این الگو آن است که فراگیر مشکلی را که با آن مواجه می‌شود، به نحوی قابل قبول برای خود حل کند و مفاهیم تازه‌ای را فراگیرد.

۲- چگونگی کنش و واکنش معلم نسبت به فراگیران در الگوی حل مسأله: در الگوی حل مسأله، بر خلاف الگوی پیش‌سازمان‌دهنده، نقش معلم انتقال و ارائه مطالب درسی نیست. او نقش راهنما را در فرایند تدریس بازی می‌کند. او به جای انتقال اطلاعات و واقعیت‌های علمی، روش کسب اطلاعات را به فراگیران می‌آموزد. فراگیران نیز دریافت‌کننده و پذیرنده‌ی محض نیستند، بلکه فعال و در طرح و اجرای برنامه دقیقاً سهیم و شریک هستند. در این الگو علاقه و رغبت و توانایی فراگیر همواره مورد توجه است، به همین دلیل محتوای آموزشی از پیش تعیین نمی‌شود. در آموزش حل مسأله، به جای انگیزه‌های بیرونی، از انگیزه‌های درونی استفاده می‌کنند، مقررات خشک بر کلاس حاکم نیست و فراگیران با میل و رغبت در جست‌جوی کسب اطلاعات هستند. آنان دائماً با معلم در ارتباطند و ارتباط با آنان دو جانبه، بسیار صحیح و همراه با حس احترام است.

۳- روابط میان گروهی در الگوی حل مسأله: در الگوی حل مسأله، تنها معلم نیست که با تک‌تک فراگیران ارتباط برقرار می‌کند، بلکه همه فراگیران با همدیگر و نیز با معلم در ارتباط هستند. ارتباط دو جانبه است. گاهی به صورت فردی و گاهی به صورت جمعی است. معلم عضوی از گروه است و برنامه‌ها و مفاهیم تحمیل نمی‌شوند. فراگیران با اشتیاق و علاقه با هم در جهت حل مسأله تلاش می‌کنند و در صورت مواجهه با مشکل، از معلم کمک می‌گیرند.

نکته ۳۴: در الگوی حل مسأله معلم مشاور و راهنماست. در الگو، تازه‌ترین نظام کلاس‌داری اجرا می‌شود. چگونگی ارتباطات و جو کلاس در پیشرفت و رضایت خاطر معلم و فراگیران تأثیر فراوانی دارد. ارتباط اعضای کلاس با هم و با معلم بسیار عمیق و بر اساس احترام و محبت متقابل است.

۴- منابع و موقعیت در الگوی حل مسأله: در این الگو، معلم یگانه منبع اطلاعات نیست و کتاب درسی یگانه وسیله آموزشی به حساب نمی‌آید. نیروهای انسانی دیگر، کتابخانه، آزمایشگاه، فیلم، موزه و محیط واقعی زندگی، همه و همه می‌توانند منبع دریافت اطلاعات باشند. محیط آموزشی نیز منحصر به محیط مدرسه نیست. در همه جا و همه مکان‌ها ممکن است آموزش صورت بگیرد. کوه، جامعه، کارخانه و جنگل، همه مکان کسب اطلاعات و محیط آموزشی به حساب می‌آیند. فعالیت‌های آموزشی در خارج از کلاس درس انجام می‌شود.

محاسن و محدودیت‌های الگوی حل مسأله

محاسن:

- ۱- فراگیران در فعالیت‌های آموزشی سهیم هستند؛ ۲- احساس مسئولیت بیشتری در فراگیران ایجاد می‌کند؛ ۳- رشد فراگیر در این الگو هدف است؛ ۴- فراگیران احساسات منفی و ضعف‌های خود را قبول دارند؛ ۵- روح پژوهش و انتقادگری در فراگیران پرورش می‌یابد.

معایب:

- ۱- اجرای این الگو مشکل است. ۲- به فضا و امکانات زیاد نیاز دارد. ۳- تعداد فراگیران باید محدود باشد. ۴- تعداد فراگیران نباید بیشتر از ۲۰ نفر باشد.

کج مثال ۲۴: یکی از مهم‌ترین مراحل الگوی حل مسأله کدام مورد می‌باشد؟

- (۱) ساختن فرضیه (۲) جمع‌آوری اطلاعات (۳) آزمایش فرضیه (۴) انتخاب مسأله

پاسخ: گزینه «۴» اگر مسأله توجه فراگیران را جلب نکند یا برای آنان به اندازه‌ی کافی برانگیزاننده نباشد، کاربرد الگوی حل مسأله بسیار مشکل خواهد بود. اگر نوع مسأله یا مشکل از نظر مکان، زمان و محتوا با خصوصیات فراگیران هماهنگ باشد، فراگیران در یافتن راه‌حل مسأله رغبت بیشتری نشان خواهند داد.

کج مثال ۲۵: پیش‌بینی راه‌حل‌های احتمالی برای حل مسأله را می‌گویند.

- (۱) ساختن فرضیه (۲) آزمایش فرضیه (۳) انتخاب مسأله (۴) جمع‌آوری اطلاعات

پاسخ: گزینه «۱» سومین مرحله از مراحل اجرای حل مسأله، فرضیه‌سازی است. فرضیه‌های اولیه بر اساس نگرش و شناخت پیشین فراگیر و اطلاعات و شواهدی که در اختیار وی قرار دارند، در ذهن او شکل می‌گیرند. در الگوی حل مسأله اکثر مواقع فرضیه‌های اولیه بر مبنای رابطه‌هایی که فراگیران بین اطلاعات و داده‌های موجود می‌بینند، تشکیل می‌شود.

کج مثال ۲۶: هدف الگوی حل مسأله در بُعد وسیع آن چیست؟

- (۱) پرورش احساس مسئولیت فراگیران (۲) رشد بصیرت فراگیران
(۳) پرورش روح پژوهش و انتقادگری فراگیران (۴) همه‌ی موارد

پاسخ: گزینه «۴» اهداف الگوی حل مسأله عبارتند از: پرورش روحیه پژوهشی و انتقادگری در فراگیران و رشد بصیرت و پرورش احساس مسئولیت در آنان.

تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم

- کله ۱-** کدام صاحب‌نظر به ارائه‌ی محتویات با سلسله مراتب منطقی و تجزیه و تحلیل وظایف تأکید داشت؟
 (۱) بروئر (۲) گانیه (۳) آزوبل (۴) دیویی (سراسری ۹۰)
- کله ۲-** مزایای اهداف رفتاری عبارتند از:
 (۱) انگیزش فراگیر، نظم‌دهی به تدریس، شکوفایی خلاقیت فراگیر
 (۲) انگیزش فراگیر، نظم‌دهی به تدریس، تسهیل ارزشیابی پایانی
 (۳) شکوفایی خلاقیت فراگیر، هویدا شدن تفاوت‌های فردی فراگیران، کمک به مؤلفان کتاب‌های درسی
 (۴) شکوفایی خلاقیت فراگیر، تسهیل ارزشیابی پایانی، انعطاف‌پذیری معلم متناسب با شرایط کلاس و فرایند آموزش (سراسری ۹۰)
- کله ۳-** کدام‌یک جزء مناسب‌ترین الگوهای طرح سؤال می‌باشد؟
 (۱) نام فراگیر + مکث کوتاه + طرح سؤال
 (۲) طرح سؤال + مکث کوتاه + نام فراگیر
 (۳) طرح سؤال + نام فراگیر + مکث کوتاه
 (۴) مکث کوتاه + طرح سؤال + نام فراگیر (سراسری ۹۰)
- کله ۴-** رفتارهای کدام طبقه از حیث‌های عاطفی از ثبات کافی برخوردار بوده و به صورت یک خصلت ناشی از یک نگرش، درمی‌آید؟
 (۱) سازمان‌بندی (۲) واکنش (۳) ارزش‌گذاری (۴) تبلور ارزش‌ها (سراسری ۹۰)
- کله ۵-** اگر مفاهیم و محتوای آموزشی نسبت به هم تقدم نداشته باشند، چه نوع رابطه‌ای بین هدف‌ها وجود دارد؟
 (۱) واسطه‌ای (۲) ترکیبی (۳) هم‌ترازی (۴) تسلسلی (سراسری ۹۰)
- کله ۶-** وقتی معلم از شاگردان می‌خواهد درباره‌ی پاسخ هم‌کلاسی خود قضاوت کنند و کنش متقابل بین شاگردان را تشویق می‌کند تا کاربرد مفاهیم در موقعیت‌های جدید تقویت شود، می‌توان گفت از کدام دسته از تاکتیک‌ها در تدریس بهره می‌گیرد؟
 (۱) پایان‌دهنده (۲) آغازکننده (۳) متمرکزکننده (۴) گسترش‌دهنده (سراسری ۹۰)
- کله ۷-** معرفی کتب علمی از سوی معلم و مطالعه‌ی آن‌ها توسط شاگرد به منظور ارائه‌ی یک کنفرانس، شامل کدام‌یک از مفاهیم یادگیری است؟
 (۱) هدف (۲) تجربه (۳) نتیجه (۴) سبک (سراسری ۹۰)
- کله ۸-** از شاگردی خواسته شد که عدد ۷۲۴۵۰۹۸۱ را به حروف بنویسد. این سؤال در چه سطحی از حیثه شناختی است؟
 (۱) تحلیل اطلاعات (۲) فهم (۳) کاربرد اطلاعات (۴) دانستن مطلب (سراسری ۹۱)
- کله ۹-** مفهوم «تحلیل آموزشی» به تعیین کدام مورد نزدیک‌تر است؟
 (۱) توانایی‌های شاگردان در ابتدای تدریس
 (۲) هدف‌های کلی درس
 (۳) هدف‌های کلی، جزئی و تبدیل آن‌ها به هدف‌های رفتاری
 (۴) شایستگی‌های اکتسابی فراگیر در پایان فرایند تدریس (سراسری ۹۱)
- کله ۱۰-** روند صحیح افزایش دشواری در حیثه روانی و حرکتی، کدام است؟
 (۱) تقلید - دقت - هماهنگی حرکات - اجرای مستقل - عادی شدن
 (۲) تقلید - دقت - اجرای مستقل - هماهنگی حرکات - عادی شدن
 (۳) تقلید - اجرای مستقل - دقت - هماهنگی حرکات - عادی شدن
 (۴) دقت - هماهنگی حرکات - اجرای مستقل - یادگیری - عادی شدن (سراسری ۹۱)
- کله ۱۱-** عوامل «عمده» تأثیرگذار در تدوین اهداف آموزشی و برنامه درسی کدامند؟
 (۱) نیازهای فیزیولوژی فراگیران، نیازهای اجتماعی فراگیران و نیازهای غایی و آرمانی فراگیران
 (۲) نظرات متخصصان برنامه‌ریزی درسی، نظرات فلاسفه اجتماعی و نظرات انجمن اولیاء و مربیان
 (۳) نیازهای جامعه و فراگیران و نظرات خبرگان موضوع درسی
 (۴) نیازهای سیاسی، اقتصادی و فرهنگی جامعه (سراسری ۹۱)
- کله ۱۲-** عمده‌ترین و بهترین ضابطه برای گزینش شیوه‌ها و رسانه‌های آموزشی آن است که آن‌ها:
 (۱) تناسب با هدف‌های رفتاری داشته باشند.
 (۲) دارای ویژگی‌های فنی باشند.
 (۳) امکان اجرا و به کارگیری داشته باشند.
 (۴) از ویژگی‌های آموزشی برخوردار باشند. (سراسری ۹۱)
- کله ۱۳-** کدام توانایی از هدف‌های رفتاری در طبقه ترکیب قرار دارد؟
 (۱) تشخیص فیزیکدان‌ها از میان فهرستی از اسامی داده شده
 (۲) گزارش نمودار ستونی اطلاعات موجود در یک جدول
 (۳) توضیح یکی از غزل‌های حافظ به زبان ساده در کلاس
 (۴) نوشتن داستانی درباره یک خانواده فقیر (سراسری ۹۱)



۱۴- اگر در امتحان درس شیمی از شاگردان خواسته شود «نمونه‌هایی از تعادل شیمیایی برگشت‌پذیر را ارائه دهند» این خواسته در چه سطحی از حیطه شناختی بلوم است؟

(سراسری ۹۲)

(۱) ارزیابی (۲) ترکیب (۳) درک و فهم (۴) دانش

۱۵- در کدام نوع سؤال، محتوای برنامه درسی کمتر پوشش داده می‌شود؟

(سراسری ۹۲)

(۱) صحیح غلط (۲) چند گزینه‌ای (۳) انشایی کنترل شده (۴) انشایی گسترده پاسخ

۱۶- در ارتباط با «تفاوت‌های میان شناخت و فراشناخت» کدام عبارت صحیح نیست؟

(سراسری ۹۲)

(۱) فراشناخت به مهارت‌هایی همچون کنترل و هدایت کار، ارزیابی از پیشرفت و طرح‌ریزی برای یادگیری مربوط می‌شود.

(۲) فراگیران نمی‌توانند از یادگیری هر موضوع درسی به رشد مهارت‌های فراشناختی دست یابند.

(۳) شناخت به فعالیت‌هایی همچون استدلال و درک مربوط می‌شود.

(۴) رشد مهارت‌های فراشناختی به موضوع خاصی بستگی ندارد.

۱۷- «بستن درب کلاس به خاطر جلوگیری از سر و صدای زیاد بیرون کلاس و برقراری آرامش در درون کلاس» با کدام مهارت سازگاری دارد؟

(سراسری ۹۲)

(۱) تقویت مثبت (۲) تقویت منفی (۳) تنبیه (۴) خاموشی

۱۸- پژوهش‌های انجام شده در مدیریت کلاسی، تأثیر کدام یک از موارد را بیشتر از عوامل دیگر نشان داده است؟

(سراسری ۹۳)

(۱) مسائل شخصیتی (۲) عوامل شناختی (۳) مسائل انسانی (۴) مسائل آموزشی

۱۹- مدرسان با تجربه به منظور بهبود فرآیند تدریس، همه موارد ذیل را به معلمان و مدرسان تازه‌کار و جدیدالاستخدام توصیه می‌نمایند، به‌جز:

(سراسری ۹۳)

(۱) سعی نکنید تمام مطالب را در زمان محدود پوشش داده و ارائه نمایید.

(۲) نکات کلیدی و عمده را به صورت پیچیده مطرح نمایید تا فراگیران را به چالش بکشد.

(۳) بازخورد، عکس‌العمل و واکنش فراگیران را بررسی کنید.

(۴) ببینید آیا خودتان می‌توانید مطالب را بفهمید.

۲۰- تحلیل آموزشی در طراحی آموزشی شامل کدام مراحل می‌شود؟

(سراسری ۹۳)

(۱) تعیین محتوا، رسانه‌ها، روش‌ها و نظام ارزشیابی تدریس

(۲) تبدیل هدف کلی به اهداف جزئی و شیوه اجرای آزمون اولیه

(۳) تعیین اهداف جزئی و رفتاری، تعیین رفتار ورودی و ارزشیابی تشخیصی

(۴) تعیین روش‌های تدریس و ابزارهای کمک آموزشی و تشخیص تجربیات قبلی فراگیران

۲۱- حفظ ارتباط میان هدف کلی و اهداف جزئی تدریس، با کدام یک از مهارت‌های تدریس معلم هماهنگی بیشتری دارد؟

(سراسری ۹۳)

(۱) جمع‌بندی (۲) تمرکز بخشی (۳) برقراری ارتباط (۴) گزینش و سازماندهی محتوا

۲۲- قضاوت و مقایسه کردن در کدام سطح از سطوح حیطه شناختی، اتفاق می‌افتد؟

(سراسری ۹۴)

(۱) ارزشیابی (۲) ترکیب (۳) فهمیدن (۴) تجزیه و تحلیل

۲۳- اگر یادگیرنده‌ای از مجموع اطلاعات به دست آمده بتواند نظریه‌ای جدید ارائه دهد، او در چه سطحی از سطوح یادگیری شناختی در فرایند یاددهی - یادگیری قرار دارد؟

(سراسری ۹۴)

(۱) ارزشیابی (۲) تحلیل (۳) ترکیب (۴) درک و فهم

۲۴- در کدام روش واحد محوری، فعالیت‌ها از الهامات یادگیرنده سرچشمه می‌گیرد و باعث ازدیاد علاقه می‌شود و معلم در آن نقش سرپرست و ناظر دارد؟

(سراسری ۹۴)

(۱) پروژه محور (۲) تجربه محور (۳) موضوع محور (۴) وظیفه محور

۲۵- «کاربرد» از مراتب حیطه شناختی بلوم، با کدام اصل یادگیری، مطابقت بیشتری دارد؟

(سراسری ۹۴)

(۱) ارتباط اجزاء و کل (۲) آمادگی (۳) فعالیت (۴) انتقال

۲۶- همه موارد زیر از مزایای اهداف رفتاری است، به‌جز:

(سراسری ۹۴)

(۱) انگیزش فراگیران (۲) نظام‌مند شدن تدریس (۳) سهولت ارزشیابی پایانی (۴) شکوفایی خلاقیت فراگیران

تطبیق با تفاوت‌های فردی

نظریه سیستم‌های مفهومی

در این الگو، توجه خود را به تفاوت‌های فردی معطوف می‌داریم. این الگو دستورالعملی برای تطبیق با محیط فراهم می‌سازد تا اختلافات فردی بر احتمال یادگیری بیفزاید و نه آن که سد راه یادگیری شود. این نظریه توسط دیوید هانت و همکارانش هاروی، شرودر، درایور و استروفورت ایجاد شد. این نظریه به توصیف رشد انسان مبتنی بر افزایش سیستم‌های پیچیده برای پردازش اطلاعات درباره مردم، اشیاء و حوادث می‌پردازد. اگر قرار باشد نشو و نمو به میزان بهینه‌ای تداوم یابد، بدان نیاز است که محیط در راستای آن تغییر یابد.

کج مثال ۳۴: کدام الگو به تفاوت‌های فردی توجه می‌کند؟

(۱) نظریه‌های سیستم‌های اجتماعی (۲) نظریه‌ی تفحص گروهی (۳) نظریه‌ی سیستم‌های مفهومی (۴) گزینه‌های ۱ و ۴

پاسخ: گزینه «۳» الگوی سیستم‌های مفهومی توجه خود را به تفاوت‌های فردی معطوف می‌دارد.

نکته ۴۶: هدف‌های هانت: ۱- تدوین محیط‌هایی برای رشد مداوم افراد به لحاظ مفهومی و این که؛ ۲- به الگوهای مختلف تدریس به طور متفاوت پاسخ دهد.

هانت می‌خواهد به ما یاری کند تا راهبردهای تدریس را چنان شکل دهیم که با رشد فراگیر هماهنگ شود.

نکته ۴۷: کانون نظریه سیستم‌های مفهومی، پیچیدگی شناختی فراگیر (پیچیدگی سیستم اطلاعات پردازشی او) است.

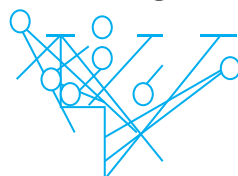
نکته ۴۸: اولین وظیفه ما در نظریه سیستم‌های مفهومی، بررسی سازمان سطح مفهومی (Conceptual level) فراگیر است.

سیستم‌های اطلاعات پردازشی از یکپارچگی بیشتری برخوردارند، پیوندهای مفهومی بیشتری در میان قواعد برقرار می‌سازند و طرح‌های بیشتری برای تشکیل سلسله مراتب جدید دارند. سازمان‌های شناختی با یکپارچگی در سطح بالا، دربردارنده درجات بیشتری از آزادی بوده و در مقابل تغییراتی که در محیط رخ می‌دهد، در معرض تغییر بیشتری قرار می‌گیرند.

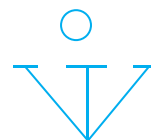
با نگرش سیستم‌های مفهومی، برحسب استفاده‌ای که افراد برای ارتباط با محیط مورد نظر به عمل می‌آورند و برحسب روابط درونی این ابعاد، می‌توانیم آنان را از یکدیگر متمایز کنیم.

فرد الف: اطلاعات را از طریق سه بعد دریافت می‌کند، ولی آن‌ها را به یک بعد دارای یکپارچگی کاهش می‌دهد.

فرد ب: از سه بعد استفاده می‌کند، ولی اطلاعات اولیه‌ای را که دریافت می‌کند، به طرق پیچیده‌ای به کار می‌اندازد.



شکل ب: شاخص یکپارچگی بالا



شکل الف: شاخص یکپارچگی پایین

چهار سطح پیچیدگی یکپارچه

طرح‌های رفتاری خاص زیر، از ویژگی‌های سطوح مختلف پیچیدگی به سوی یکپارچگی است:

پیچیدگی پایین، پیچیدگی متوسط، پیچیدگی نسبتاً بالا و پیچیدگی بالا.

پیچیدگی پایین

تفکر جزمی سیاه - سفید؛ مثلاً اگر شخصی یک نگرش بسیار مفرط عملی درباره یک گروه نژادی داشته باشد، آن گروه در داخل یک دسته مثلاً (بد) گذاشته شده، با دیگران مقایسه می‌شود و ساختی که به یک قاعده ثابت یکپارچه وابسته باشد، توانایی فرد برای تفکر مثبت در مورد سایر جانشین‌های نسبی مثلاً خاکستری و درجات دیگر را کاهش می‌دهد. این مرحله توسط طرح‌هایی با پاسخ ثابت مشخص می‌شود و روابط در آن به صورت سلسله مراتبی است. در این مرحله شخص اعتقاداتی را که با اعتقاد او جور نباشد کنار می‌گذارد یا اطلاعات را به گونه‌ای تحریف می‌کند که بتواند در دسته‌بندی‌های موجود خود اندوخته کند.

محیط مطلوب: برای چنین شخصی محیطی مطلوب است که حامی، سازمان‌یافته، نسبتاً کنترل شده، با تأکید بر ترتیب امور و مصالحه باشد.

نتایج ساختار با پیچیدگی پایین: حرکتی به دور از مطلق‌گرایی و درست و غلط بودن است.

پیچیدگی متوسط

ویژگی عمده این سطح، حضور ابزار مفهومی است که بتواند سازمان‌های متناوبی از ابعاد را تدوین کند؛ یعنی اگر سه بعد وجود داشته باشد، چنین ساختی حداقل دو قاعده ممکن را برای ترکیب این ابعاد فراهم می‌سازد.

در این مرحله جهت‌گیری فرد با بریدن خود از قواعد و عقاید خشک که شاخص مرحله قبلی بود، متمایز می‌شود. او در مقابل صاحبان اختیار و حتی کسانی که صاحب اختیار نیستند، مقاومت می‌کند. این فرد تمایل به دووجهی کردن محیط دارد و در جهت‌دهی به وظیفه و روابط میان فردی دچار مشکل است.

محیط مطلوب: محیط مورد نظر تأکید بر مصالحه و روابط میان فردی دارد.


پیچیدگی نسبتاً بالا

این سیستم مبتنی بر شانس است و چشمش برای فشارهای جانشین باز است. در این سطح، حالت انتزاعی قاعده صوری سیستم می‌شود. این ساختار می‌تواند ترکیبات طرح‌های متناوب را متنوع سازد. در این مرحله شخص شروع به ایجاد پیوند ساده با دیگران می‌کند و به علت توجه فرد به روابط میان فردی، در جهت دهی به وظیفه‌اش دچار مشکل می‌شود. نهایتاً شخص، شروع به ایجاد تعادل در جانشین‌ها و ایجاد مفاهیمی می‌کند که نقطه‌نظرها و عقایدی را به هم می‌پیوندد که در ظاهر با یکدیگر تعارض دارند.

محیط مطلوب: محیط موردنظر در این نقطه باید تجدید مجدد روابط میان فردی را تقویت کند و تأکید باید بر وظایفی باشد که فرد مجبور است آن را به عنوان عضوی از گروه در جهت یک هدف مشخص و علاوه بر آن، در جهت حفظ خود در میان سایر افراد، در پیش گیرد.

پیچیدگی بالا


در این سطح استعدادهای پیچیده‌تری برای سازماندهی طرح‌های اضافی در طرق متناوب مورد نیاز است. در این سطح فرد می‌تواند هم روابط میان فردی را حفظ کند، هم در جهت دهی وظیفه به درستی عمل کند و در واقع بین این دو تعادل برقرار نماید. فرد می‌تواند برای روشن ساختن برنامه‌های جریان کار و مصالحه در سیستم‌های مفهومی، به منظور نزدیک شدن به مسائل انتزاعی، با دیگران کار کند.


محیط مطلوب: با وجود اینکه این فرد قابل تطبیق است، بلاتردید او در یک محیط همبسته جهت یافته از اطلاعات پیچیده به بهترین نحو رفتار می‌کند.  **نکته ۴۹:** یکی از هدف‌های عمده در استفاده از الگوهای اجتماعی، کمک به پیشرفت فراگیران در جهت پیچیدگی با یکپارچگی بیشتر است. برای تسهیل این حالت به تغییر محیط برای افزایش رشد نیاز است.

رشد مفهومی و الگوهای اجتماعی تدریس


معلمان می‌توانند الگویی را با افزایش یا کاهش ساخت، برای جور شدن با سطح فراگیران به گونه‌ای تغییر دهند که متناسب آن‌ها باشد و در آن سطح به بهترین نحو عمل کنند. معلم در ارتباط با سیستم مفهومی فراگیر دارای سه وظیفه مهم است:

- ۱- معلم باید یاد بگیرد که فراگیران برحسب سطح رشد از یکدیگر متمایزند.
- ۲- تا آنجا که افراد در سطوح مختلف یکپارچگی به سوی پیچیدگی در محیط‌های مختلف به طور بسیار متفاوتی عمل می‌کنند، معلم باید محیطی به وجود آورد که با پیچیدگی فراگیر مورد نظر جور شده باشد.
- ۳- تجویزات محیطی را می‌توان با افزایش یکپارچگی به سوی پیچیدگی فرد موردنظر به وجود آورد؛ یعنی محیط‌های مطلوب برای نشو و نمای شخصیت را می‌توان شناسایی کرد.


 **نکته ۵۰:** شخص با سطح پیچیدگی پایین، کسی است که محیط خود را ثابت می‌پندارد، روابط سلسله مراتبی را ترجیح می‌دهد، ارزشیابی می‌کند و تحت فشار عصبی حتی متوسط، سخت و سفت می‌شود.

 **نکته ۵۱:** شخص با سطح پیچیدگی بالا، کسی است که می‌تواند راه‌های جانشین بسیاری را برای پرداختن به فشار عصبی و مخالفت به وجود آورده، مسئولیت ایجاد قواعد در موقعیت‌های جدید را بپذیرد و بتواند به خوبی پل‌های مفهومی بین خود و موقعیت‌های دارای مسأله را درک کند.

فن مناظره برای افرادی که دنیا را به عنوان دنیایی ثابت و قواعد را به عنوان قواعدی بلاتغییر و دائمی می‌نگرند، مناسب نیست.

 **نکته ۵۲:** تحقیقات درباره برنامه‌های جهش صعودی (Upward Bound)، این مطلب را روشن ساخت که باید شخصیت و محیط تربیتی با هم هماهنگ باشند. هانت نمونه‌ای از برنامه‌های جهش صعودی را مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت وقتی محیط و شخصیت متربی با هم جور شوند، بیشترین نشو و نمو رخ می‌دهد.

وقتی فردی در سطح پایین پیچیدگی است، لازم است در محیط مقداری متوسط و نه به مقدار زیاد، پیچیدگی وجود داشته باشد. الگوی اجتماعی تا زمانی که فراگیران مهارت درک رفتار خویش در گروه را نیابند، چندان رضایت بخش نیست. به طور کلی هر قدر یک الگو پیچیدگی بیشتری را در عمل اجتماعی مقرر دارد و هر اندازه وظایف عقلی آن بیشتر مورد نیاز باشد، فراگیران مشکلات ابتدایی بیشتری با آن رویکرد تدریس خواهند داشت.

 **نکته ۵۳:** بهترین راه شناسایی مهارت‌هایی که فراگیران نیاز دارند، آزاد گذاردن آنان در تمرین با روش مشاهده رفتارشان می‌باشد. الگوی ایفای نقش و محاکم قضایی برای تسهیل تکوین ارزش‌های اجتماعی ایجاد شده است.

مشترکات خانواده الگوهای اجتماعی

- ۱- استفاده از تفاوت‌های فردی در افزایش یادگیری؛ ۲- رشد مداوم سیستم‌های پیچیده مفهومی براساس تعامل سازمان شناختی فرد؛ ۳- تغییر شرایط محیطی براساس تغییر پیچیدگی سیستم‌های مفهومی یا سازمان شناختی فرد؛ ۴- متناسب ساختن رشد سیستم‌های مفهومی فراگیران جهت استفاده از الگوهای مناسب؛ ۵- توسعه توان بررسی ابعاد مسائل، با افزایش ابعاد تفکر و توان ایجاد روابط بین این ابعاد در ذهن؛ ۶- ایجاد وحدت در عین کثرت؛ ۷- افزایش احساس مسئولیت‌پذیری و احساس مسئولیت یادگیری؛ ۸- هم‌کوشی و جمع‌افزایی؛ ۹- رشد مهارت‌های اجتماعی؛ همدلی و مکالمه و مفاهیم؛ ۱۰- جلب توجه به وظیفه اصلی تدریس؛ ۱۱- کشف احساسات فردی و رشد همدلی و همدردی نسبت به خود و دیگران؛ ۱۲- سهیم شدن فراگیران در یادگیری؛ ۱۳- کاهش انزوا و در خود فرو رفتن؛ ۱۴- افزایش مهارت تعامل سودمند فرد در جمع؛ ۱۵- استفاده از ذخایر تجربی و دانش جمعی؛ ۱۶- افزایش توان طرح مسائل و رشد نگرش‌ها و مهارت‌های مشکل‌گشایی؛ ۱۷- تخلیه و برون‌ریزی ارزش‌های مزاحم؛ ۱۸- شناخت و اتخاذ موضع بهتر؛ ۱۹- افزایش توان کنترل خشم و محبت، بررسی، ارزشیابی و کنترل ارزش‌ها، نگرش‌ها و تجدیدنظر در آن‌ها؛ ۲۰- آگاهی از ارزش‌ها و ادراکات و جریان‌ات روانشناختی ناآشکار؛ ۲۱- درک آثار احساسات بر رفتار؛ ۲۲- رشد شکیبایی در تحمل عقاید مختلف و ۲۳- تقویت روحیه مشارکت‌جویی و تعاون.

الگوهای رشد عقلی، سازگاری و طرح آموزشی

ایجادکنندگان (باز پردازان)	الگوهای رشد شناختی	ایجادکنندگان (بازپردازان)	الگوهای سیستم‌های مفهومی
ژان پیازه		دیوید هانت	
اروین زیگل		او. جی. هاروی	
کانستنس کامی		هاری شرودر	
روبرت گانیه			

خانواده الگوهای اطلاعات پردازشی

الگوهای اطلاعات پردازشی بر راه‌های تقویت کشش درونی انسان برای درک جهان، از طریق گردآوری و سازماندهی اطلاعات اولیه، کشف مسائل و ارائه راه حل‌های آن‌ها و ایجاد مفاهیم تأکید دارند. برخی از الگوهای اطلاعات پردازشی برای بررسی خود و جامعه و بدین‌سان برای حصول به هدف‌های فردی و اجتماعی آموزش و پرورش تدوین یافته‌اند. برخی از الگوها برای یادگیرندگان اطلاعات و مفاهیم فراهم می‌آورند، برخی بر تکوین مفهوم و آزمون فرضیه تأکید دارند و برخی تفکر خلاق را به وجود می‌آورند.

(الگوهای پردازش اطلاعات)

ایجادکنندگان (باز پردازان)	الگوها استقرایی (جهت یافتن به طبقه‌بندی)	ایجادکنندگان (بازپردازان)	الگوها دریافت مفهوم‌ها
هیلدا تابا		جروم برنر	
بروس جویس		(فرد لایت هال)	
		(تنی سون)	
میشل پرسلی	یادیارها (کمک به حافظه)	(ککچیرلا)	پیش سازمان‌دهنده‌ها
جوئل لوین		(بروس جویس)	
ریچارد اندرسون		دیوید آرویل	
		(لاوتن و وانسکا)	
جوزف شواب	کاوشگری علمی بدیعه‌پردازی الگوی استقرایی کلمه - تصویر	ریچارد سوکمن	مهارت‌آموزی کاوشگری
بیل گوردون		(هوارد جونز)	
→ امیلی کالهن			

گروه الگوهای خبر پردازشی (The information Processing family) (اطلاعات پردازشی)

گروه الگوهای خبر پردازشی

در حالی که تحقیقات موجود چگونگی تفکر فراگیران را از نظر علمی معلوم نساخته است، تعدادی از الگوهای تدریس می‌توانند توانایی آنان را برای کاوشگری و تسلط به اطلاعات و معلومات افزایش دهند و آنان را قادر سازند معلومات خویش را سازمان داده و فرضیه ساخته و آزمایش نمایند و حاصل آن را در مطالعات مستقل خود، به منظور کشف خویشتن و همچنین دنیای اطرافشان به کار گیرند.

مهم‌ترین آثار کاربرد الگوهای خبر پردازشی در تدریس به قرار زیر می‌باشد:

- ۱- به توانایی فراگیران در جمع‌آوری اطلاعات، پیش بینی راه حل مسائل (فرضیه سازی) و آزمون فرضیه‌ها می‌افزاید و آنان را در بهره‌گیری از نتایج در کشف محیط پیرامون خود توانا می‌سازد.
- ۲- استفاده از نیروهای عقلانی مانند طبقه‌بندی اطلاعات، مقایسه اندیشه‌های جدید و قدیم، استنتاج و استدلال را قوت می‌بخشد.
- ۳- در رشد مهارت‌های اساسی تفکر مانند تفکر استقرایی در مراحل تدریس، ساختن مفاهیم، اصول و نظریه‌ها مؤثر است.
- ۴- امکان استفاده از نظریه دیوید آرویل را در مورد پیش سازمان‌دهنده‌ها و افزایش فعالیت‌های شناختی یادگیرندگان فراهم می‌سازد.
- ۵- آموزش کاوشگری در حل مسائل، کاربرد روش علمی را امکان‌پذیر می‌سازد.
- ۶- خلاقیت در تفکر و توان یافتن راه‌حل مسائل را تقویت می‌کند.

کلمه مثال ۳۵: کدام یک از الگوها فراگیر را در کشف محیط اطراف خود کمک می‌کند؟

- (۱) استقرایی (۲) تفحص گروهی (۳) خبر پردازشی (۴) تشریک مساعی

پاسخ: گزینه «۳» الگوهای خبر پردازشی به توانایی فراگیران در جمع‌آوری اطلاعات، پیش‌بینی راه‌حل مسائل (فرضیه‌سازی) و آزمون فرضیه می‌افزاید و آنان را در بهره‌گیری از نتایج در جهت کشف محیط خود توانا می‌سازد.



تفکر خوب، ترکیب نظم و انعطاف‌پذیری است و برای پرورش آن باید مهارت ایجاد تناسب بین نظم و انعطاف‌پذیری را کسب و شرایط مناسب تقویت و نه خاموشی آن را فراهم نمود. ما به ایجاد آموزشی که مأموریت اساسی آن بررسی تفکر انسان است و در آن پرورش عقل با بررسی ارزش‌ها، چیرگی بر اطلاعات و آموزش مهارت اساسی در هم می‌آمیزد، می‌اندیشیم.

در این آموزش، علوم طبیعی و اجتماعی با همان روش‌هایی که خود با آن پدید آمده‌اند، آموخته می‌شوند. خواندن، تحلیل ادبی و نوشتن بر اساس انتقاد پرورش می‌یابند و تفکر بارور را تقویت می‌کنند.

نکته ۵۴: اساس تفکر خوب، توانایی حل مسأله و حل مسائل و توانایی یادگیری در موقعیت‌های دارای مسأله است. فراگیران در حول مسائل گرد می‌آیند و نحوه تفکر برحسب الگوهای تدریس خاص تقویت می‌شود.

آموزش موارد زیر به فراگیران با استفاده از الگوهای پیش گفته صورت می‌گیرد:

- حل مسائل به شیوه استقرایی؛ تکوین مفهوم

- دریافت مفاهیم و تحلیل برنامه‌های دورنگر تفکر؛ دریافت مفهوم

- تحلیل مسائل جاری و سایر مسائل اجتماعی؛ محاکم قضایی و ایفای نقش

- شکستن قالب‌های حاکم بر تفکر و رشد تفکر واگرا؛ بدیعه‌پردازی و تفحص گروهی

همکاری در ایجاد و آزمون فرضیه‌ها؛ تفحص گروهی و کاوشگری علمی

استدلال علی؛ آموزش کاوشگری، بدیعه‌پردازی، تفحص گروهی و شبیه‌سازی

اشراف بر مجموعه پیچیده‌ای از مطالب؛ یادسپاری، کاوشگری علمی و تفحص گروهی

نکته ۵۵: به منظور تأثیر بیشتر، ترکیبی از الگوها استفاده می‌شود.

تفکر استقرایی (تشکیل مفاهیم با گردآوری و سازماندهی اطلاعات)

گردآوری، سازماندهی و کنترل مطالب

معلم کلاس اول ابتدایی هر روز به گروهی از دانش‌آموزان، خواندن آموزش می‌دهد و پیشرفت آنان خوب است. به هر حال او می‌داند یادگیری کلمات جدید هنگامی که دانش‌آموزان نتوانند معانی آن‌ها را از متن دریافت کنند، سخت است. اگر آنان بتوانند معانی کلمات را از بقیه جمله‌ها دریابند، به نظر در استفاده از اصول آموخته شده و در تلفظ صحیح کلمات مشکلی نداشته باشند. معلم یک دسته کارت که بر روی هر کدام کلمه‌ای است تهیه می‌کند. کلماتی را با پیشوندهای خاص انتخاب می‌نماید و تعمداً کلمات دیگری را که دارای همان ریشه کلمات، ولی با پیشوندها و پسوندهای مغایر هستند، به‌داخل آن می‌گذارد. بعضی از کلمات مورد استفاده وی به شرح زیر است:

Heat	preheat	run	return	set	reset
Plan	preplan	plant	replant	set	preset

معلم به هر یک از دانش‌آموزان کلاس چند کارت می‌دهد و بقیه را نزد خود نگه می‌دارد. معلم از هر دانش‌آموزی می‌خواهد کلمه‌ای را از روی ورق بخواند و درباره آن شرح دهد. بحث پیرامون خصوصیات چون صدای S، وقتی که در آغاز کلمات قرار می‌گیرد، جفت‌هایی از حروف صدا دار در کنار هم و حروف بی‌صدا دور می‌زند. معلم بعد از آشنایی دانش‌آموزان با دسته‌بندی کلمات، از آنان می‌خواهد تا کلمات را گروه‌بندی کنند. برای راهنمایی آنان می‌گوید کلمات همانند را روی هم بگذارند و ... هنگامی که دانش‌آموزان دسته‌بندی کلمات را تمام می‌کنند، معلم از آنان می‌خواهد درباره هر گروهی از کلمات صحبت کنند و بگویند کارت‌ها چه چیز مشترکی دارند.

آموزش تفکر

هیلتا تابا صاحب نظر فقید در برنامه آموزشی، برای کمک به رشد جریان‌ات استقراء ذهنی، به خصوص **توان طبقه‌بندی، استفاده از طبقات** را تدوین کرد.

نکته ۵۶: هیلتا تابا عامل عمده گسترش اصطلاح «راهبرد تدریس» محسوب می‌شود.

نکته ۵۷: تکوین مفهوم یک مهارت اساسی سطح بالای تفکر است.

جریان‌ات تفکر

هیلتا تابا سه فرض را در رابطه رویکرد خود در مورد آموزش تفکر معین می‌سازد:

- ۱- **تفکر را می‌توان آموخت؛** تدریس به نحوی که مورد استفاده تابا قرار می‌گیرد، کمک به دانش‌آموزان، از طریق تمرینات برای **توسعه توان تفکر استقرایی** است.
- ۲- **تفکر درگیر شدن فعال فرد با مطالب است؛** این بدان معنی است که تفکر به مجموعه‌هایی از اطلاعات از قلمرو خاصی (شعر، فرهنگ، کشورها) اختصاص داده می‌شود. فراگیران اطلاعات را در **درون سیستم‌های مفهومی** سازمان می‌دهند. نکات مطالب (نمودها) را به یکدیگر مربوط می‌سازند، این ارتباطات کشف شده را تعمیم می‌دهند، به استنباط و تعمیم از حقایق آشنا تا فرضیه‌سازی می‌پردازند، پیش‌گویی می‌کنند و پدیده‌های نا آشنا را توضیح می‌دهند.
- ۳- **جریان‌ات تفکر در «توالی قانونمندی» نضج می‌گیرد؛** فرض تابا بر این است که برای چیرگی بر مهارت‌های معین تفکر، نخست باید بر مهارت‌های معین قبلی آن تسلط یافت و این توالی را نمی‌توان معکوس کرد.

سه شیوه تدریس

تابا پس از مشخص ساختن تفکر استقرایی در سه وظیفه، سه شیوه آموزشی برای انجام آن به وجود می‌آورد. نخستین آن **تکوین مفهوم** (راهبرد اساسی تدریس)، دومی **تفسیر مطالب** و سومی **کاربرد اصول** است.

تکوین مفهوم: این مرحله شامل موارد زیر است: ۱- تعیین و برشماری مطالب مرتبط با یک موضوع یا مسأله؛ ۲- گروه‌بندی این مطالب در طبقاتی که اعضای آن خصوصیات مشترک داشته باشند و ۳- عنوان سازی برای طبقات.

📌 مثال ۳۶: راهبرد اساسی تدریس در شیوه هیلدا تابا کدام مورد می‌باشد؟

(۱) راهبرد اصول (۲) تکوین مفهوم (۳) تفسیر مطالب (۴) استنباط مفهوم

☑️ پاسخ: گزینه «۲» تکوین مفهوم یک معماری اساسی سطح بالای تفکر است. تکوین مفهوم راهبرد اساسی تدریس در شیوه‌ی هیلدا تابا می‌باشد.

تکوین مفهوم

فعالیت آشکار	عملیات ذهنی ناآشکار	پرسش‌های فراخوان
۱- برشماری، فهرست‌گیری	تفکیک به موارد (تعیین موارد مجزا)	چه دیدید؟ یا شنیدید؟ یا توجه کردید؟
۲- گروه‌بندی	تعیین خواص مشترک، انتزاعی کردن	چه به هم تعلق دارد؟ بر طبق چه معیارهایی؟
۳- عنوان‌دهی، مقوله‌دهی	تعیین نظم سلسله مراتبی موارد (بالا و پایین)	این گروه‌ها را چه می‌نامند؟ کدام به چه و به چه تعلق دارد؟

تفسیر مطالب: دومین شیوه تابا در تدریس، حول محور عملیات ذهنی، که او از آن تحت عناوین **تفسیر (Interpreting)**، **استنتاج (Inferring)** و **تعمیم (Generating)** نام می‌برد، **تفسیر مطالب** است. **جدول تفسیر**، مطالب فعالیت‌های آشکار و ناآشکار را در تفسیر مطالب و پرسش‌های معلم که برای فراخوانی فعالیت‌ها به کار می‌رود، نشان می‌دهد. دانش‌آموزان در اصل برای **ساختن تعمیم دست به تدوین فرضیه درباره روابط، استنتاج علیت و اکتشاف فرضیه‌ها** می‌زنند. در نخستین گام، پرسش‌های معلم فراگیران را به تعیین جنبه‌های شاخص مطالب هدایت می‌کند. مثلاً پس از آن که فراگیران کشورها را به شرح مذکور در شیوه تکوین مفهوم دسته‌بندی کردند، سیستم‌های اقتصادی و سیاسی آن‌ها را بررسی می‌کنند و در این بررسی سعی می‌نمایند جنبه‌های مهم اقتصادی و سیاسی آن‌ها را مشخص سازند (مثلاً کدام‌یک از کشورها فقط به چند محصول کشاورزی یا معدنی وابسته است، کدام‌یک به تجارت یا صنعت وابستگی دارد و کدام یک دارای همه محصولات است).

دوم، دانش‌آموزان باید روابط را کشف کنند. در اینجا پرسش‌های معلم درباره علت و معلولی است. مثلاً معلم ممکن است بپرسد «آیا فکر می‌کنید تفاوت سیستم‌های اقتصادی این کشورها مربوط به تفاوت درآمد سرانه یا سطح آموزشی آنان است؟»

تفسیر مطالب

فعالیت آشکار	عملیات ذهنی ناآشکار	پرسش‌های فراخوان
۱- تعیین جنبه‌های شاخص	تفکیک به واحد نمودن	چه یافتید؟ یا توجه کردید؟ یا دیدید؟
۲- کشف روابط	تعیین روابط علت و معلولی ربط دادن طبقه‌ها به یکدیگر	چرا اینطور شد؟
۳- استنباط کردن	فراتر از آنچه داده شده رفتن، یافتن معانی ضمنی، استنتاج	معنی این چیست؟ چه تصویری در ذهن شما ایجاد می‌کند؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

کاربرد اصول: سومین وظیفه شناختی، **کاربرد اصول برای توضیح درباره پدیده‌های جدید** است و این به معنای پیشگویی نتایج مبتنی بر شرایط به وجود آمده است. مثلاً پیشگویی کشورهایی که علایق مشترکشان می‌تواند بر رأی آن‌ها در مسائل جاری مربوط در سازمان ملل متحد اثر بگذارد. این شیوه به دنبال دو گام اول می‌آید: یک واحد یا موضوع درسی باید فراگیران را از فعالیت‌های **تکوین مفهوم** به فعالیت‌های خواهان **تفسیر مطالب** و بعد از آن به فعالیت‌های خواهان **کاربرد اصول** رهنمون سازد. از فراگیران در هر مرحله می‌خواهند تا ظرفیت خود برای **بررسی اطلاعات** را گسترش دهند و نخست مفاهیم جدید و سپس راه‌های نو برای کاربرد اصول ایجاد شده در موقعیت‌های جدید را به وجود آورند. جدول بالا فعالیت‌های آشکار، عملیات ذهنی ناآشکار و پرسش‌های فراخوان را برای این شیوه تدریس نشان می‌دهد.

کاربرد اصول

فعالیت آشکار	عملیات ذهنی ناآشکار	پرسش‌های فراخوان
۱- پیشگویی نتایج، توضیح پدیده‌های ناآشنا، فرضیه‌سازی	تحلیل ماهیت مسأله یا موقعیت، بازیابی دانش مرتبط	چه اتفاقی می‌افتد اگر...؟
۲- توضیح / پشتیبانی از پیشگویی‌ها و فرضیه‌ها	تعیین روابط علی که به پیشگویی یا فرضیه سازی منجر می‌شود.	چرا فکر می‌کنی این اتفاق می‌افتد؟
۳- تصدیق پیشگویی	استفاده از اصول منطقی یا دانش حقیقی برای تعیین شرایط لازم و کافی	چه چیزی نشان می‌دهد که این کلاً یا احتمالاً درست است.



مراحل الگوهای تدریس

این سه شیوه تدریس بسیار شبیه به هم هستند:

شیوه اول: تکوین مفهوم

گام اول: برشماری و فهرست‌گیری؛ گام دوم: گروه‌بندی؛ گام سوم: عنوان‌دهی و مقوله‌بندی.

شیوه دوم: تفسیر مطالب

گام اول: تعیین روابط شاخص؛ گام دوم: کشف روابط و گام سوم: استنباط.

شیوه سوم: کاربرد اصول

گام اول: پیش‌گویی نتایج، توضیح پدیده‌های ناآشنا و فرضیه‌سازی؛ گام دوم: توضیح و یا پشتیبانی پیش‌گویی و فرضیه‌ها.

گام سوم: تصدیق پیش‌گویی‌ها.

سیستم اجتماعی: الگوی تفکر استقرایی، دارای ساختار زیاد یا متوسط است. الگو همکارانه است، لیکن معلم آغازگر و کنترل‌کننده فعالیت‌ها می‌باشد.

اصول واکنشی: معلم تکالیف را با سطح فعالیت شناختی فراگیران جور کرده، میزان آمادگی فراگیران را تعیین می‌کند.

سیستم حمایتی: فراگیران به مطالب خام برای سازمان دادن و تحلیل نیاز دارند.

آثار آموزشی:

۱- تدوین اطلاعات، مفاهیم، مهارت‌ها و فرضیه‌ها؛ ۲- فرایندهای تکوین مفهوم و ۳- مفاهیم و سیستم‌های مفهومی و کاربردهای آن.

آثار پرورشی:

۱- روح کاوشگری؛ ۲- آگاهی از ماهیت دانش و ۳- تفکر منطقی.

دریافت مفاهیم (Attaining Concept) (صیقل دادن مهارت‌های بنیادی تفکر)

دریافت مفهوم عبارت است از جست‌جو و فهرست نمودهایی که از آن برای تمییز نمونه‌ها از غیر نمونه‌های طبقات استفاده می‌شود. در حالی که تکوین مفهوم که همان اساس الگوی استقرایی است، از فراگیران می‌خواهد مثال‌هایی (نمونه‌ها نامیده می‌شود) که شامل ویژگی‌هایی (که نمونه‌ها نامیده می‌شود) از آن مفهوم است را با مثال‌های دیگری که شامل آن نمونه‌ها نیست، مقایسه و مقابله کند و بدین‌وسیله نمونه‌های مقوله‌ای را که در حال حاضر در ذهن فرد دیگر وجود دارد، کشف نماید.

برای مثال، مفهوم صفت را در نظر آورید؛ صفت از اقسام کلمه است، بنابراین چند کلمه را که صفت باشند (به آن‌ها نمونه‌های با نمود می‌گوییم) و چند کلمه را که دارای نمونه‌های آن طبقه از صفت نیستند (به آن‌ها غیر نمونه‌ها می‌گوییم) انتخاب می‌کنیم. این کلمات را جفت کرده و به دانش‌آموزان ارائه می‌دهیم. چهار صفت زیر را ملاحظه نمایید:

پیروز پیروزی بزرگ صندلی

شکسته صدای خنده دردناک درد

بهتر است کلمات مذکور در جملات عرضه شوند تا اطلاعات بیشتری فراهم نمایند؛

نمونه با نمود: تیم پیروز ما بعد از برنده شدن از مسابقات ایالتی بازگشت.

نمونه بی نمود (غیرنمونه): نماینده مجلس پس از پیروزی خود سخنرانی پرشوری ایراد کرد.

کج مثال ۳۷: جستجو و فهرست نمودهایی که از آن برای تمییز نمونه‌ها از غیر نمونه‌های طبقات استفاده می‌شود چه نام دارد؟

(۱) تکوین مفهوم (۲) دریافت مفهوم (۳) استنباط مفهوم (۴) نمود مفهوم

پاسخ: گزینه «۲» جستجو و فهرست نمودن نمودهایی که از آن‌ها برای تمییز نمونه‌ها از غیر نمونه‌ها استفاده می‌شود، دریافت مفهوم نام دارد.

توضیح منطق الگوی دریافت مفهوم

اصطلاحاتی چون **نمونه** و **نمود** برای توصیف فعالیت طبقه‌بندی و دریافت مفهوم به کار می‌روند؛ این اصطلاحات برگرفته از نظر برونر است. **نمونه‌ها:** در واقع زیر مجموعه‌ای از مجموعه مطالب گردآوری شده (یا جمع مطالب) است و طبقه، یک زیرمجموعه یا مجموعه‌ای از مواردی است که دارای یک یا چندین ویژگی مشترک باشد.

نمودها: تمام مطالب جلوه‌های بارز و متمایزکننده‌ای که ما آن را نمود می‌نامیم، دارند.

در تدریس یک مفهوم باید خواص معرف آن و ارزش خاصیت مورد ملاحظه بر ما معلوم باشد:

نکته ۵۸: مفاهیم تعریف شده با حضور یک یا چند خاصیت را **مفاهیم پیوسته** می‌نامیم (Conjunctive).

نکته ۵۹: مفاهیم ناپیوسته با حضور بعضی از خواص (نمود) و غیاب بعضی از خواص دیگر تعریف می‌شوند؛ مثلاً افراد مجرد دارای ویژگی‌های سایر مردان و زنان می‌باشند، ولی با خصیصه نداشتن همسر مشخص می‌شوند. بعضی از مفاهیم نیز وابسته‌اند؛ یعنی به ارتباط نمونه‌ها و چند مورد دیگر وابستگی دارند.

تنیسون و همکارانش به مقایسه دو نوع شیوهی آموزش دریافت مفهوم پرداختند:

۱- آموزشی که دانش‌آموزان، خود خواص و تعاریف را به دست می‌آورند. ۲- آموزشی که تعریف قبل از ارائه نمونه‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد.

نکته ۶۰: وقتی که بررسی نمونه‌ها مقدم بر بحث درباره نمودها و تعاریف است، مطالب برای مدت بیشتری در ذهن باقی می‌ماند.

نکته ۶۱: تنیسون و همکارانش به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان دانش مبتنی بر شیوه عمل (نحوه دریافت مفاهیم) را در عمل به دست می‌آورند.

مراحل الگوی دریافت مفهوم

گام اول: عرضه مطالب و شناسایی مفهوم؛ گام دوم: آزمون دستیابی به مفهوم و گام سوم: تحلیل راهبردهای تفکر.

نکته ۶۲: الگوی دریافت مفهوم وسیله خوبی برای معلم است که معلم بدین وسیله می‌تواند عمق تفکر دانش‌آموز را بررسی کند.

نکته ۶۳: مراحل الگوی دریافت مفهوم از ارائه نمونه‌ها شروع و به مراحل آزمون و نامگذاری مفاهیم و کاربرد کشاننده می‌شود.

سیستم اجتماعی

الگوی دریافت مفهوم دارای ساختار ملایمی است. معلم مراحل را کنترل می‌کند، ولی مکالمه آزاد در گام‌های بعدی صورت می‌گیرد. واکنش دانش‌آموز تشویق می‌شود. این الگو نسبتاً ساختار یافته است. دانش‌آموزان ابتکار عمل بیشتر برای جریان استقرایی را وقتی به دست می‌آورند که تجربه آنان با این الگو بیشتر شود.

الگوی واکنشی

معلم در جریان تدریس باید از فرضیه‌های دانش‌آموزان جانبداری کند؛

۱- حمایت کنید، ولی تأکید بر ماهیت فرضیه‌های مباحثات داشته باشید. ۲- به دانش‌آموزان کمک کنید تا یک فرضیه را با فرضیه‌های دیگر موازنه کنند.

۳- توجه را به نمودهای خاص مثال‌ها متمرکز سازید. ۴- در مباحثه و ارزشیابی راهبردهای تفکر به دانش‌آموزان یاری رسانید.

آثار آموزشی و پرورشی

آموزشی: ماهیت مفاهیم، سیستم‌های مفهومی و کاربردی آن‌ها، راهبردهای یادگیری مفهوم

پرورشی: انعطاف‌پذیری مفهومی، استدلال استقرایی، شکیبایی در ابهام

سیستم حامی

حمایت شامل گزینش دقیق و سازماندهی مطالب در شکل واحدهای جداگانه به عنوان مثال‌هاست.

- کاربرد: استفاده از الگوی دریافت مفهوم به فعالیت‌های یادگیری خاص شکل می‌دهد. الگوی دریافت مفهوم ممکن است برای کودکان در هر سنی و در هر پایه‌ای به کار رود.

کاوشگری علمی و ورزیدگی آموزی در کاوشگری (هنر استنتاج)

دو مثال کاملاً مربوط به نوآوری‌ها در آموزش و پرورش، یکی بررسی برنامه درسی علوم زیست شناختی BSCS است که در آن طرح‌های آموزشی و برنامه درسی برای استفاده در درس زیست‌شناسی دبیرستان مهیا می‌شود و دیگری پروژه برنامه درسی علوم اجتماعی میشیگان است که استفاده از روش‌های روانشناسی اجتماعی برای مطالعه مناسبات انسانی را می‌آموزد. الگوی BSCS برای بازنمایی این گروه از الگوها استفاده می‌شود.

نکته ۶۴: اهمیت رویکرد BSCS آموختن پردازش اطلاعات به دانش‌آموزان است. در این آموزش از فنونی مشابه با فنونی که زیست‌شناسان در تحقیق به کار می‌برند، استفاده می‌شود؛ یعنی اول مشخص کردن مسأله و سپس استفاده از روش خاص برای حل آن.

نکته ۶۵: BSCS بر محتوا و جریان گردش فکر تأکید دارد. BSCS از چندین فن برای تدریس علوم به شیوه کاوشگری استفاده می‌کند:

۱- از عبارات بسیاری استفاده می‌کند که ماهیت آزمایشی بودن علوم را می‌نمایاند؛ مانند «ما نمی‌دانیم» و «خطرناک می‌کند که ممکن است به مرور نظریه‌های دیگری جایگزین این نظریه شوند».

۲- BSCS به جای سخنرانی درباره یافته‌ها از چیزی که «روایت کاوشگری علوم» نامیده می‌شود استفاده می‌کند.

۳- ترتیب کار آزمایشگاهی به صورتی است که دانش‌آموزان را به بررسی مسائل و نه فقط نمایش دادن متن درسی ترغیب می‌کند.

۴- برنامه‌های آزمایشگاهی به صورت قطعاتی که دانش‌آموز در بررسی یک مسأله واقعی زیست‌شناسی وارد سازد، طراحی می‌شوند.

در آغاز ممکن است مطالبی که برای دانشمندان موجود شناخته شده است و مسائلی که راه حل‌های آن‌ها شناخته شده است به دانش‌آموزان بدهند. اما همچنان که مسائل به تدریج پیش می‌رود، آنان به مرزهای دانش نزدیک و نزدیک‌تر می‌شوند. لذا دانش‌آموزان فعالیت‌های تحقیقاتی دانشمندان را شبیه‌سازی می‌کنند. سرانجام، استفاده از موضوعی که «نمونه‌های کاوشگری» نامیده می‌شود و شبیه به عملکرد روش آزمایشگاهی است، مورد بحث قرار می‌گیرد.

نمونه‌های کاوشگری

امتیاز این راهبرد به شواهد تعلق دارد. هر نمونه کاوشگری (یا درس)، یک مطالعه موردی است که مفهوم یا روش عمده یک رشته تحصیلی را به نمایش می‌گذارد. هر نمونه مثال‌های متوالی از خود جریان کاوشگری دارد و مشارکت دانش‌آموزان در آن جریان را فراهم می‌آورد و در هر مورد بررسی علمی یک موقعیت واقعی توصیف می‌شود.

الگوی تدریس

هدف عمده این الگو درگیر ساختن فراگیر با یک مسأله واقعی کاوشگری است و مواجه کردن آنان با زمینه‌ای برای تفحص برای مشخص ساختن یک مسأله مفهومی یا روش شناختی در آن زمینه مورد تفحص و دعوت آنان به تدوین راه حل‌های مسأله.

مراحل الگوی کاوشگری در علوم زیست شناختی:

گام اول: زمینه تفحص برای دانش‌آموزان مطرح می‌شود.

گام دوم: دانش‌آموزان مسأله را تعیین می‌کنند.

گام سوم: دانش‌آموزان مسأله را در تفحص مشخص می‌سازند.

گام چهارم: دانش‌آموزان به حدس زدن راه حل‌های توضیح مشکل می‌پردازند.

آثار آموزشی و پرورشی:

آموزشی: یادگیری فرایند تحقیق در زیست شناسی، افزایش دانش علمی

پرورشی: تعهد به کاوشگری علمی، فراخ اندیشی و توانایی توازن متغیرها، روحیه و مهارت همکاری

اصول واکنش

وظیفه معلم پرورش کاوشگری با تأکید بر جریان کاوشگری و ترغیب دانش‌آموزان برای تفکر درباره آن است. معلم باید مواظب باشد که محور اصلی شناسایی حقایق نیست، بلکه باید ترغیب سطح خوبی از دقت در کاوشگری مورد توجه باشد. معلم باید کاری کند که فراگیران گرایش به تدوین فرضیه، تفسیر مطالب و توسعه سازمان داشته باشند.

چندین فن BSCS برای تدریس علوم به شیوه کاوشگری:

- ۱- نشان دادن ماهیت آزمایشی علوم؛ ۲- روایت کاوشگری به جای ارائه یافته‌ها؛ ۳- کار آزمایشگاهی که دانش‌آموزان را به بررسی مسائل وامی‌دارد و ۴- استفاده از نمونه‌های کاوشگری.

سیستم اجتماعی: الگوی کاوشگری دارای ساختاری متوسط بوده و جوی به شدت عقلانی و همکارانه دارد.

سیستم حامی: اجرای این الگو مستلزم نیاز به وجود مربی ماهر و انعطاف پذیر در اجرای جریان کاوشگری و حمایت در زمینه‌های «واقعی» تفحص دارد.

معایب ارائه یافته‌ها به دانش‌آموزان:

- ۱- حذف کیفیت ذاتی علوم؛ ۲- اثر دوم، باوراندن کامل بودن علوم به دانش‌آموزان است، که جایی برای بررسی و توسعه فراهم نمی‌کند؛ ۳- اعلام یافته‌های علوم نشان نمی‌دهد که دانشمندان مثل بقیه انسان‌ها جایز الخطا هستند و ۴- با اعلام یافته‌ها، فراگیران از انجام آزمایش روی سؤالات، باز می‌مانند.

آموزش کاوشگری از حقایق تا نظریه‌ها

در یک کلاس از آموزش کاوشگری برای کشف زمینه‌های از پیش تعیین شده استفاده می‌شود. آموزش کاوشگری به وسیله ریچارد ساکمن برای تدریس یک جریان تفحص و توضیح پدیده‌ای غیر معمولی ایجاد گردید.

نکته ۶۶: ساکمن الگوی کاوشگری را به وسیله تحلیل روش‌های محققان خلاق، به خصوص دانشمندان علوم طبیعی به وجود آورد.

آموزش کاوشگری برای آن تدوین شده است که فراگیران به طور مستقیم به جریان تفکر علمی کشانده شوند و این با فشرده ساختن جریان علمی در زمان بسیار کوتاه صورت می‌پذیرد.

نکته ۶۷: شلنکر گزارش می‌دهد که آموزش کاوشگری موجب افزایش درک علوم، تولید در تفکر خلاق و مهارت‌هایی برای دریافت و تحلیل اطلاعات می‌شود. این روش به اندازه سخترانی یا بیان شفاهی که همراه با تجارب آزمایشگاهی باشد، واجد کارایی است.

نکته ۶۸: دانش‌آموزان ابتدایی و دبیرستانی می‌توانند از الگوی کاوشگری منتفع شوند. الفانت در یک بررسی شگفت آور، این الگو را برای کودکان ناشنوا و دانش‌آموزانی که دارای نقص حسی هستند، روش خوبی می‌داند.



الگوی تدریس

الگوی تدریس به وجود آمده در این جا مبتنی بر افکار آرزویل درباره مطالب درسی، ساخت شناختی، یادگیری فعال و پیش سازمان‌دهندگان است؛

مراحل تدریس

مرحله سوم	مرحله دوم	مرحله اول
تحلیل سازمان (تحکیم سازمان شناخت)؛ اصول توافق مجدد یکپارچه را به کار ببرید. یادگیری فعال پذیرا را برانگیزید. گرایش انتقادی به موضوع درس را فراخوانید.	ارائه مطالب یا وظیفه مورد نظر برای یادگیری؛ مطالب را ارائه نمایید و سازمان را آشکار سازید.	ارائه پیش‌سازمان‌دهنده؛ منظورهای درس را مشخص کنید، مثال بزنید، تکرار کنید.

سیستم اجتماعی: معلم به خاطر ارتباط دادن مطالب یادگرفتنی با سازمان‌دهنده، کنترل ساخت ذهنی را در دست دارد، با این حال این الگو مستلزم همکاری فعال میان معلم و دانش‌آموز است.

اصول واکنشی: هدف؛ روشن ساختن معنای مطالب یادگرفتنی جدید، تمییز و تشکیل مجدد آن‌ها با دانش موجود، مرتبط کردن آن به خود دانش‌آموزان و کمک به ارتقاء گرایش انتقادی به دانش است.

سیستم حامی: شرط مشخص حمایت از این الگو؛ مطالب خوب سازمان‌یافته است.

کاربرد: برای برنامه درسی متوالی و گسترده و آموزش منظم نظریات اساسی یک زمینه به دانش‌آموزان و آموزش مهارت‌های یادگیری دریافت مطالب به کار می‌رود.

راه‌های متعددی برای تسهیل تشکیل مجدد مطالب جدید با ساخت شناختی موجود وجود دارد؛ معلم می‌تواند:

۱- مطالب را به دانش‌آموزان یادآور شود. ۲- از دانش‌آموزان خلاصه‌ای از ویژگی‌های اصلی مطالب آموزشی جدید را بخواهد. ۳- تفاوت‌های بین جوانب مطالب را بخواهد. یادگیری فعال می‌تواند به وسیله موارد زیر برانگیخته شود:

۱- از دانش‌آموزان بخواهند بیان کنند چگونه مطالب جدید به سازمان‌دهنده‌ها ارتباط می‌یابند.

۲- از دانش‌آموزان بخواهند مثال‌های بیشتری برای مفاهیم و فرضیه‌های مطالب درسی بیان کنند.

۳- از دانش‌آموزان بخواهند اساس مطالب را با استفاده از واژگان خود، در قالب تفکر و کلام خود بیان کنند.

۴- از دانش‌آموزان بخواهند مطالب را از جنبه‌های دیگری بررسی نمایند.

اثرات آموزشی: ۱- گسترش ساختار مفهومی؛ ۲- درون‌سازی معنادار اطلاعات و نظرات.

اثرات پرورشی: ۱- عادت به تفکر دقیق؛ ۲- علاقه‌مندی به کاوشگری.

الگوی استقرایی کلمه - تصویر

افزایش سواد در ضمن درس (امیلی کالهن)

منطق اساسی: این الگو ریشه در تحقیقات سوادآموزی دارد؛ از آنجا که فراگیران به طور کلی سواد می‌آموزند (به ویژه نحوه یادگیری خواندن و نوشتن)، سوادآموزی به همه زمینه‌های برنامه درسی و توسعه شناختی توجه دارد.

نکته ۹۴: ماهیت یادگیری فراگیر؛ وقتی که فراگیران دانش مربوط به زبان متن (تحلیل آواشناسی و ساختاری) و مهارت‌های استخراج و سازماندهی اطلاعات در همه زمینه‌های برنامه درسی را توسعه می‌دهند، محور اصلی است.

نکته ۹۵: الگوی نگاره - کلمه استنتاج به طور مستقیم به توسعه معلومات لغوی - دیداری می‌پردازد. تمرکز توجه آن در سطوح پایه ابتدایی و بر توسعه مهارت‌های خواندن و نوشتن است.

در الگوی نگاره - کلمه استنتاج ترکیبی از الگوهای تفکر استقرایی و دریافت مفهوم برای فراگیران که مشغول بررسی کلمات، جملات و پاراگراف‌ها می‌باشند به کار می‌رود.

مراحل الگو

۱- انتخاب نگاره

۲- واداشتن دانش‌آموزان به شناسایی آنچه در نگاره می‌بینند.

۳- نام‌گذاری بخش‌های شناسایی‌شده در نگاره (معلم خطی از نگاره به کلمه ترسیم می‌کند، کلمه را می‌گوید، سپس کلمه را هجی می‌کند، به هر حرف با انگشتش یا هر وسیله دیگر اشاره می‌کند، کلمه را دوباره می‌گوید، دانش‌آموزان هم کلمه را با معلمشان هجی می‌کنند).

۴- خواندن/ مرور نمودار نگاره - کلمه؛ واداشتن دانش‌آموزان به دسته‌بندی کلمات در گروه‌های متنوع

۵- خواندن/ مرور نمودار نگاره - کلمه؛ افزودن کلمات در صورت تمایل به نمودار نگاره - کلمه و به بانک‌های لغت

۶- واداشتن دانش‌آموزان به تفکر درباره عنوانی برای نمودار نگاره - کلمه‌شان

۷- واداشتن دانش‌آموزان به تهیه یک جمله؛ جملات یا پاراگرافی که به طور مستقیم مربوط به نمودار نگاره - کلمه می‌شود.


۸- خواندن/ مرور جملات یا پاراگراف‌ها.

اثرات آموزشی

۱- سنجیدن ظرفیت تدریس به خویشتن؛ ۲- کسب مهارت‌های کاوشگری در زبان؛ ۳- کسب مهارت در خواندن؛ ۴- کنترل مفهومی در خواندن و نوشتن؛

اثرات پرورشی

۱- ابراز خویشتن از طریق نوشتن؛ ۲- فرهنگی شدن سواد خواندن و ۳- یادگیری مهارت‌های همکارانه.

 **نکته ۹۶:** توسعه معلومات لغوی - دیداری، برای موفقیت این الگو بسیار مهم است.

عقل رشد یابنده

الگوهای از روانشناسی شناختی: چگونه تدریس را با رشد عقلی دانش‌آموزان سازگار سازیم؟ نظریه ژان پیاژه پیرامون رشد، از شهرت وسیعی برخوردار است. اخیراً کاربرد وسیع نظریه‌های پیاژه، بیشتر در برنامه تحصیلی برای کودکان و سازمان‌دهندگی به محیط آموزشی برای فراگیران در تمامی سنین به کار می‌رود در جهت کاربرد روانشناسی رشد در تدریس از ۲ شیوه استفاده می‌شود:


۱- یک شیوه برنامه تحصیلی را با سطح رشد فراگیران می‌کند؛ که در این صورت باید بتواند مراحل نمو فراگیران را به نحوی صحیح اندازه‌گیری نماید.
۲- شیوه دیگر آموزشی این است که رشد هوشی را تسریع نماید و سبب رخداد سریع‌تر آن نسبت به زمانی شود، که چنان تدریسی انجام نمی‌شود. الگوی تدریسی که در این مرحله معرفی می‌شود، آموزش را با مرحله رشد سازگار می‌سازد. ژان پیاژه و همکارانش الگویی از رشد شناختی بوجود آورده‌اند، که می‌توانیم از آن در سازمان دادن به الگوهای پردازش اطلاعات، به منظور تسهیل رشد و نمو شناختی فراگیران استفاده کنیم. استفاده از این الگو برای فراگیران بزرگسال‌تر نیز امکان‌پذیر است.


 **نکته ۹۷:** هدف درازمدت همه الگوهای پردازش اطلاعات، آموزش نحوه تفکر به صورتی اثربخش به دانش‌آموزان است.

نظریه رشد

مرحله عقلی


پیاژه معتقد است که انسان در مراحل معین به طور فزاینده‌ای سطوح پیچیده‌تر تفکر را پدید می‌آورد. هر مرحله با داشتن مفاهیم معین با ساخت‌های ذهنی که وی آن را طرحواره می‌نامد، مشخص می‌شود. طرحواره برنامه، راهبرد یا شیوه‌ای است که فرد در حالی که با محیط خود به تعامل می‌پردازد، از آن استفاده می‌کند. به هر حال؛ بعد از مدتی انگاره‌های فعلی کودکان برای توضیح تجارب جدیدشان نامناسب می‌شود.


 **نکته ۹۸:** درون‌سازی؛ مرکب از تلفیق تجربه‌های جدید است. تطبیق؛ تغییر ساخت ذهنی فرد و مناسب شدن با تجارب جدیدی است که رخ می‌دهد.


 **نکته ۹۹:** طرحواره‌ها میان کودک و محیط او، واسطه می‌شوند.


مراحل رشد از نظر پیاژه

۱- مرحله حسی - حرکتی (۰ تا ۲ سالگی)؛
۲- مرحله پیش - عملیاتی (۲ تا ۷ سالگی)؛
الف) تفکر پیش - مفهومی (۲ تا ۴ سالگی)؛
ب) تفکر شهودی (۴ تا ۷ سالگی)؛
۳- مرحله عملیاتی (۷ تا ۱۱ سالگی)؛
۴- تفکر عملیاتی صوری (۱۱ تا ۱۶ سالگی).

 **نکته ۱۰۰:** مرحله حسی - حرکتی (۰ تا ۲ سالگی)؛ در این مرحله کودک پایداری شیئی ندارد؛ زیرا وقتی که اشیا از جلوی چشم کودک دور شوند، او هیچ‌گونه کوششی جهت یافتن آن نشان نمی‌دهد.

 **نکته ۱۰۱:** دوره تفکر پیش‌مفهومی (۲ تا ۴ سالگی)؛ در این دوره کودک چیزی را که پیاژه به نام کارکرد نمادی یا تصویر ذهنی می‌نامد، رشد می‌دهد. مهم‌ترین کارها در این دوره تقلید و بازی است.

 **نکته ۱۰۲:** تفکر عملیاتی عینی (۷ تا ۱۱ سالگی)؛ به عنوان عمل درونی‌شده بازگشت‌پذیر به نقطه آغاز خود تعریف می‌شود.

 **نکته ۱۰۳:** تفکر عملیاتی صوری (۱۱ تا ۱۶ سالگی)؛ تفکر صوری نشانه‌ی مهم رسیدن کودک به اتکاء عمل و درک مستقیم است.

تعریف‌های رشد


۱- هوش به صورت عملیاتی؛ به عنوان تغییر شکل مطالب گرفته‌شده از محیط تعریف می‌شود. این عملیات با افزایش سن تغییر می‌کند و به صورت طرحواره برای پردازش اطلاعات توصیف می‌شود.

۲- رشد به گذر از یک مرحله عملیات، به مرحله دیگر مربوط می‌شود.

۳- رشد عملکردی؛ حاصل از تجربه و رسش است.

سازگاری فعالیت‌های یادگیری با رشد شناختی

پیاژه معتقد است ساخت‌های شناختی فقط زمانی توسعه می‌یابند، که فراگیران تجارب یادگیری خود را خود بنا نهند، به عبارتی؛ یادگیری باید خود انگیخته شود. نقش معلم در مورد دانش ماهوی و منطقی؛ فراهم ساختن زمینه‌ای است که در آن دانش‌آموزان این دانش را در خود و ضمن سؤال و آزمایش به وجود آورند. معلمان باید از دادن پاسخ مستقیم خودداری کنند.

پیاژه اعتقاد دارد که به خصوص دانش منطقی و اجتماعی از کودکان دیگر بهتر یاد گرفته می‌شود. آنان منبعی از انگیزش و اطلاعات را به شکل زبان‌شناختی که با ساخت شناختی یکدیگر وفق دارد، فراهم می‌سازند. در عین حال، گروه همسال می‌تواند خود منبعی موثق برای نامتعادل سازی باشد.  **نکته ۱۰۴:** به طور خلاصه؛ سه نقش برای معلمانی بیان شده که برحسب جهت‌گیری پیاژه‌ای عمل می‌کنند:

۱- سازمان‌دهنده محیط یادگیری؛ ۲- سنجش‌گر تفکر کودکان و ۳- آغازگر فعالیت‌های گروهی؛ به خصوص بازی، بازی‌های دسته‌جمعی و مباحثه.

سه الگوی برگرفته از افکار پیاژه در ده سال گذشته

نخستین الگو توسط سلینا لاواتی؛ هدف خاص برنامه تحصیلی لاواتی رشد جریانات عقلی کودکان در زمان انجام فعالیت خود فرمان می‌باشد. عناوین آن شامل: طبقه‌بندی، عدد، اندازه‌گیری و عملیات مبتنی بر فضا در ردیف‌بندی است.

الگوی دیوید ویکارت؛ به نام پروژه انجام‌رسانی؛ برنامه تحصیلی جهت‌یافته به لحاظ شناختی، تمام محیط یادگیری را در بر می‌گیرد. برنامه تحصیلی آن شامل برنامه تحصیلی لاواتی، طبقه‌بندی، ردیف‌بندی، روابط فضایی و روابط موقتی است.

سومین الگوی آموزشی؛ کامی و دوریس؛ که نمودی از هدف‌های خاص و توالی در برنامه تحصیلی است. هدف‌های کلی در الگوی کامی و دوریس بدین شرح است: اختراع عقلی، تفکر منطقی، داوری خود پیرو و رشد عاطفی - اجتماعی و شناختی هر دو در کانون توجه است.

 **نکته ۱۰۵:**

دانش ماهوی؛ به دانش مربوط به خواص موادی و عملیاتی مانند تا کردن و بریدن اطلاق می‌شود.

دانش اجتماعی؛ به دانش اطلاعات اجتماعی اشاره دارد.

دانش منطقی؛ به دانش منطقی و ریاضی؛ شامل دانش طبقه‌بندی، ردیف‌بندی و ... گفته می‌شود.

دیوید السون سه شیوه آموزش را در این زمینه مشخص کرده است:

اولین شیوه: توسعه موقعیت‌هایی که دانش‌آموزان بتوانند به سوی سطح پیچیده‌تر کشانده شوند.

دومین شیوه: در جهت زبان است؛ که به دانش‌آموزان قواعدی را که سطح پیچیده‌تری از تفکر را نیاز دارند، ارائه می‌کند.

سومین شیوه: الگو سازی.

سه سطح کلی رشد اخلاقی

الف) سطح پیش قراردادی: کودک در این سطح به قواعد فرهنگی و عناوین خوب و بد پاسخ می‌دهد؛ که به دو مرحله تقسیم می‌شود:

۱- موقعیت‌یابی ناشی از دنباله‌روی بی‌چون و چرا و مجازات و ۲- موقعیت‌یابی ابزارگونه نسبی.


ب) سطح قراردادی: در این سطح حفظ انتظارات افراد خانواده، گروه یا ملت، به عنوان چیزی که خودبه‌خود واحد ارزش است، بدون توجه به نتایج درک می‌شود. (سطح قراردادی) به دو مرحله زیر تقسیم می‌شود: ۱- اتفاق نظر میان فردی یا موقعیت‌یابی و ۲- موقعیت‌یابی دستور و قانون.

ج) سطح فوق قراردادی خود مختار یا به صورت اصول درآمده: در این سطح، تعریف مشخصی برای ارزش‌ها و اصول اخلاقی ارائه شده است؛

۱- موقعیت‌یابی قانونی، میثاق اجتماعی و ۲- موقعیت‌یابی همگانی اصول اخلاقی.

روانشناسی رشد

یکی از استفاده‌های مهم روانشناسی رشد؛ راهنما بودن آن برای تطبیق آموزش با سطح رشد دانش‌آموز است.

 **نکته ۱۰۶:** اساس نظری تطبیق آموزش با مراحل رشد فراگیران؛ در نظر مربوط به «ناجوری مطلوب» نهفته است.

این الگو دامنه وسیعی از هدف‌های عینی آموزشی را در برمی‌گیرد. ورتن این نکته را دریافته است که نگهداشت اطلاعات در ذهن؛ توسط تکوین مفهوم آسان می‌شود. بعد از او تحلیل بردمن بیان می‌دارد که؛ توانایی یادگیری در برنامه تحصیلی مبتنی بر استقرار افزایش می‌یابد. اکنون مطالعات جاری در این حوزه؛ فعالیت‌های استقرایی و تشریک مساعی را با فعالیت‌های دریافت مفهوم ترکیب می‌کنند.

خانواده الگوهای فردی

یادگیری در الگوهای انفرادی از چشم‌انداز شخصیتی خود فرد آغاز می‌شود. این الگوها برآیند تا آموزش را چنان شکل دهند که با آن بتوانیم خود را بهتر بشناسیم، مسئولیت آموزش خود را به دست گیریم و رسیدن به حد بالاتری از رشد فعلی خود را بیازماییم؛ تا قوی‌تر، حساس‌تر و خلاق‌تر در جستجوی زندگی با سطح بالاتری باشیم.

 **نکته ۱۰۷:** مجموعه الگوهای فردی توجه بسیاری به چشم انداز فردی دارند و در جستجوی راه‌های تشویق خودمداری ثمربخش؛ در جهت

آگاه‌تر و مسئول‌تر عمل کردن فراگیران در تعیین سرنوشت خود هستند.



ایجادکنندگان کارل راجرز	الگوها آموزش غیرمستقیم	ایجادکنندگان ابراهام مازلو بروس جویس	الگوها افزایش عزت نفس
----------------------------	---------------------------	--	--------------------------

الگوی تدریس غیرمستقیم:

الگوی تدریس غیرمستقیم مبتنی بر نوشته‌های کارل راجرز و سایر طرفداران مشاوره غیرمستقیم است. از این الگو می‌توان به عنوان چاشنی برای تدریس؛ با در نظر داشتن چارچوب داوری فکری فراگیران، برای محور قرار دادن رشد فراگیران و برای کمک به حل مسائل یادگیری استفاده کرد.

نکته ۱۰۸: معلم در تدریس غیرمستقیم نقش یک «تسهیل‌گر» را ایفا می‌کند؛ که با فراگیران روابط مشاوره‌ای دارد و رشد و پیشرفت آن‌ها را هدایت می‌کند.

جهت‌یابی الگو

هدف‌ها و فرض‌ها

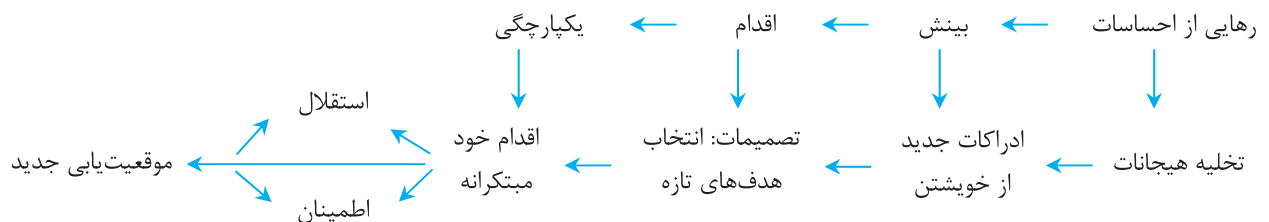
الگوی غیرمستقیم بیشتر به پرورش فراگیران و نه به کنترل توالی یادگیری توجه دارد. این الگو بیش از هدف‌های محتوایی یا آموزشی کوتاه‌مدت، به سبک‌های یادگیری درازمدت و رشد شخصیت‌های فردی تأکید دارد. این الگو تسهیل یادگیری را در کانون توجه خود قرار می‌دهد. محیط چنان ترتیب می‌یابد، تا این نوع تدریس به فراگیران در حصول به یکپارچگی بیشتر فردی، اثربخشی و ارزیابی واقعی خود کمک کند. در این الگو معلم سعی بر دیدن دنیا از دریچه دید فراگیران و آگاه‌سازی فراگیران از احساسات و ادراکاتشان دارد.

سندرم رشد و نما: هنگامی ظاهر می‌شود که:

۱- فراگیر احساس خود را رها می‌سازد. ۲- فراگیر بینش خود را توسعه می‌دهد. ۳- فراگیر دست به اقدام می‌زند و سرانجام؛ ۴- فراگیر به یکپارچگی دست می‌یابد، که به جهت‌یابی جدید می‌انجامد.

طبق نظر راجرز پاسخ مبتنی بر تعقل محض به مشکلات فراگیران؛ مانع از ابراز احساساتی می‌شود که در اصل ریشه مسائل آن‌ها است.

گام‌های رشد فردی در فرایند مصاحبه غیرمستقیم



پاسخ‌های غیرمستقیم در مصاحبه غیرمستقیم

الف) پاسخ‌های غیرمستقیم به احساسات:

- ۱- پذیرش؛
- ۲- قرینه‌سازی احساسات؛
- ۳- عبارت‌پردازی محتوا.

ب) پاسخ‌های غیرمستقیم ارشادی:

- ۱- تعیین ساختار؛ ۲- پرسش مستقیم؛ ۳- وادار کردن فراگیر به ایجاد یک مطلب؛ ۴- ارشادهای غیرمستقیم و پرسش‌های باز؛ ۵- ارائه حداقل ترغیب برای صحبت کردن.

مراحل الگوی تدریس غیرمستقیم

گام اول: تعریف موقعیت کمک؛

- معلم ابراز احساسات را آزاد می‌کند.

گام دوم: کشف مشکل؛

- دانش‌آموز به تعریف مشکل ترغیب می‌شود؛

گام سوم: رشد بینش

- دانش‌آموز مشکل را به بحث می‌گذارد؛

گام چهارم: طرح‌ریزی و تصمیم‌گیری

- دانش‌آموز تصمیم‌گیری اولیه را مطرح می‌کند؛

گام پنجم: یکپارچگی

- دانش‌آموز بینش بیشتری کسب می‌کند و اقدامات مناسب‌تری انجام می‌دهد؛

- معلم احساسات را می‌پذیرد و روشن می‌سازد.

- معلم از دانش‌آموز پشتیبانی می‌کند.

- معلم تصمیمات ممکن را روشن می‌سازد.

- معلم پشتیبانی می‌کند.

سیستم اجتماعی

الگو دارای ساختار خارجی کم است. معلم تسهیل‌گر است. دانش‌آموز آغاز می‌کند و بحث مشکل‌محور است. پاداش؛ به معنی عرفی تأیید رفتاری خاص و مجازات در این راهبرد به کار گرفته نمی‌شود. پاداش‌ها درونی هستند و پذیرش، همدلی و فهم از جانب معلم را شامل می‌شود. اصول واکنش: معلم با پرداختن به دانش‌آموزان و با تأکیدها و واکنش‌هایش به آنها کمک می‌کند تا مشکلات را تعریف و برای حل موفقیت‌آمیز آن‌ها اقدام کنند.

سیستم حامی: معلم به مکانی آرام و خصوصی برای برقراری تماس یک‌به‌یک با دانش‌آموزان و مرکزی برای تبادل نظر درباره قراردادهای تحصیلی نیاز دارد.

کاربرد: الگوی تدریس مستقیم را می‌توان در چندین نوع موقعیت دارای مسأله؛ شخصی، اجتماعی و تحصیلی به کار برد.

اثرات آموزشی:

۱- رشد خویشتن؛ ۲- درک خویشتن و بازتابش و ۳- برقراری ارتباطات یکپارچه.

اثرات پرورشی:

۱- کسب توانمندی یادگیری و پیشرفت؛ ۲- انگیزش اجتماعی و تحصیلی و ۳- افزایش عزت نفس.

ساخت مفهومی، خودپنداری و حالات نشو و نما: تفاوت‌های حالات نشو و نما توسط معلمان شامل:

۱- نظریه سیستم‌های مفهومی و ۲- خودپنداری است.

رشد مفهومی: نظریه سیستم‌های مفهومی؛ افراد را برحسب ساختار مفهومی توصیف می‌کند که آنان برای سازمان دادن اطلاعات پیرامون محیط به کار می‌برند. نظرات آنان آغشته به هیجان‌های بسیاری است، آنان میل دارند اطلاعاتی را که با مفاهیم‌شان جور نیست، رد کنند، یا اطلاعات را به شکلی درآورند که با آن مفاهیم جور شوند. افراد در مراحل بالاتر رشد مفهومی؛ توانایی بیشتری برای یکپارچه ساختن اطلاعات جدید دارند و بهتر می‌توانند نظرات دیگر را تحمل کنند.

نکته ۱۰۹: رشد مفهومی دارای همبستگی با تنوع و انعطاف‌پذیری در تدریس، سهولت یادگیری روش‌های جدید تدریس و توانایی درک فراگیران و تطبیق با شرایط آنان است.

خودپنداری: ابراهام مازلو و کارل راجرز نشو و نما و عملکرد فردی را مطرح کرده‌اند، که در آن؛ درک و برخورد براساس تفاوت‌های فردی در برابر محیط فیزیکی و اجتماعی صورت می‌گیرد.

نکته ۱۱۰: خودپنداری خوب با رفتار خودشکوفایی همراه می‌شود.

الگوهای فردی به نرمی و به طور غیرمستقیم ایزاری را برای پرورش فراگیران به کار می‌گیرند و به آنان کمک می‌کنند تا به تدریج به دنیای خارج دست یابند. مسلماً این الگوها محیط بارآوری را می‌سازند، که بافت اجتماعی یکپارچه‌ای را برای فراگیران به وجود می‌آورد، تا به تعریف خود برسند. ما طرفدار ترکیبی از الگوها هستیم. همه الگوهای تدریس این کتاب از جمله الگوهای مشکل‌گشایی و فعال یادگیری محسوب می‌شوند.

خانواده الگوهای سیستم‌های رفتاری

یک مبنای مشترک نظری - که معمولاً به نظریه‌ی اجتماعی یادگیری معروف است، ولی به نام‌های اصلاح رفتار، رفتاردرمانی و علوم فرمانشی نیز خوانده می‌شود - هدایتگر تدوین الگوهای این خانواده است.

الگوها	ایجادکنندگان (بازپردازان)	الگوها	ایجادکنندگان (بازپردازان)
تسلط‌یابی	بنیامین بلوم جیمز بلوک	شیشه‌سازی	کارل اسمیت ماری اسمیت آلبرت بندورا کارل ثورسن
		یادگیری اجتماعی	
آموزش مستقیم	تام گود جری بروفی کارل جریتز زیگی انگلن وس بکر	دستور کار برنامه‌ریزی شده	اسکینر

الگوی آموزش مستقیم: آموزش مستقیم هرچند که پایه در مطالعات درباره معلمان مؤثر دارد، ولی مبنای نظری آن در خانواده الگوهای رفتاری، به خصوص تفکر روانشناسان درباره مهارت‌آموزی و رفتارگرایی است.

هدف‌ها و فرض‌ها: از بررسی تفاوت‌های بین معلمان کم‌وبیش اثربخش و نظریه اجتماعی یادگیری، الگوی سلسله‌مراتبی برای آموزش مستقیم به وجود می‌آید. هدف عمده آموزش مستقیم؛ به حداکثر رساندن زمان یادگیری فراگیران است.

نکته ۱۱۱: به زمانی که فراگیران صرف آموزش و موفقیت در انجام وظایف درسی خود می‌کنند، زمان یادگیری درسی می‌گویند. محیط یادگیری برای آموزش مستقیم: از مهم‌ترین نموده‌های آموزش مستقیم؛ تمرکز بر مطالب آموزشی، وجود میزان بالایی از جهت‌دهی و کنترل معلم، انتظارات بسیار در مورد پیشرفت فراگیر، سیستمی برای ترتیب زمانی و جوی نسبتاً بی‌طرفانه است. تمرکز بر مطالب آموزشی به معنای قرار دادن بیشترین اولویت بر تکلیف و تکمیل وظایف درسی است. فعالیت آموزشی در خلال آموزش مورد تأکید قرار گرفته و استفاده از مطالب غیرآموزشی منع می‌شود. تعامل میان معلم و فراگیر در مسیر غیردرسی موردنظر نیست. به طور خلاصه؛ محیط آموزش مستقیم، محیطی است که توجهی غالب به یادگیری دارد و در آن فراگیران درصد بالایی از وقت خود را در انجام امور مربوط به وظایف درسی صرف می‌کنند. جو اجتماعی مثبت و عاری از تأثیرات منفی است.

مراحل الگو

گام اول: جهت‌یابی

- معلم محتوای درس را سامان می‌دهد.
- معلم هدف‌های درس را سامان می‌دهد.
- معلم یادگیری‌های گذشته را مرور می‌کند.
- معلم روند انجام کار را برای درس سامان می‌دهد.

گام دوم: ارائه مطالب

- معلم مفاهیم یا مهارت نو را توضیح داده، یا نمایش می‌دهد.
- معلم درک را کنترل می‌کند.
- معلم ارائه دیداری وظیفه را تدارک می‌بیند.

گام سوم: تمرین ساختمند

- معلم گروه را در ضمن تمرین گام‌به‌گام و مشخص راهنمایی می‌کند.
- معلم برای غلط‌ها بازخورد اصلاحی تهیه کرده و تمرین صحیح را تقویت می‌کند.
- فراگیران به سؤالات پاسخ می‌دهند.

گام چهارم: تمرین رهنمودیافته

- دانش‌آموزان به طور نیمه مستقل تمرین می‌کنند.
- معلم در کلاس گردش می‌کند و تمرین دانش‌آموزان را کنترل می‌نماید.
- معلم از طریق پاداش و نشانه‌های فوری بازخورد داده و می‌رود.

گام پنجم: تمرین مستقل

- دانش‌آموزان در منزل یا در کلاس به طور مستقل تمرین می‌کنند.
- بازخورد به تأخیر می‌افتد.
- تمرینات مستقل در جهت تداوم دوره انجام می‌شود.

جهت الگو

محققان اصطلاح آموزش مستقیم را به منظور اشاره به شکلی از تدریس، که مرکب از توضیح یک مفهوم یا مهارت تازه به گروهی بزرگ از دانش‌آموزان، و داشتن آن‌ها به آزمون درک خود در تمرین تحت هدایت معلم و تشویق آن‌ها برای ادامه تمرین تحت راهنمایی معلم است، به کار برده‌اند. پیش از ارائه و توضیح مطالب جدید، تهیه چارچوبی برای درس و جهت دادن به فعالیت فراگیران در یادگیری مطالب جدید، در اشکال: (۱) فعالیت‌های سرآغازی؛ (۲) بیان اهداف درس؛ (۳) بیان جهت‌های روشن درباره کار در دست انجام و (۴) ارائه مرور اجمالی بر درس؛ مفید است. هنگامی که زمینه یادگیری فراهم شد، آموزش می‌تواند با ارائه مفهوم جدید آغاز شود.

تمرین

فعالیت‌های تمرینی قلب الگوی تدریس آموزش مستقیم است.

اصول مرتبط با تمرین

- (۱) رعایت روال؛ ارائه تمرین ساختمند، تمرین رهنمودیافته و تمرین مستقل از سوی معلم؛
 - (۲) دوره‌های کوتاه، جدی و بسیار جالب تمرین؛ بهتر از دوره‌هایی که به لحاظ تعداد کمتر و طولانی‌تر هستند موجب یادگیری می‌شوند.
 - (۳) نیاز به کنترل تمرین مرحله آغازین؛ به دلیل جلوگیری از تثبیت روال نادرست در حافظه فراگیران؛
 - (۴) اطمینان از دستیابی ۸۵ تا ۹۰ درصدی درستی کار از سوی فراگیر؛ پیش از حرکت به سطح بعدی؛
 - (۵) توزیع تمرین با استفاده از جلسات تمرین چندگانه پخش شده در طول دوره؛
 - (۶) نزدیک بودن فواصل دوره‌های تمرین در ابتدای یادگیری و افزایش این فواصل هنگام رسیدن یادگیری به سطح مستقل.
- سیستم اجتماعی الگوی آموزش مستقیم: سیستم اجتماعی به شدت منظم است.
- اصول واکنش: نیاز به فراهم آوردن اطلاع از نتایج، کمک به فراگیران تا خود به نحوی مستقل گام بردارند و پیشنهاد تقویت؛ بر حاکمیت اصول واکنشی الگوی آموزش مستقیم دلالت دارد.

آزمون (۱)

تعداد سؤالات : ۲۵

سملح آزمون : (C) (آسان)

- ۱- مطالعاتی که به تعیین شیوه‌های تدریس و برنامه‌های درسی منجر می‌شود چه نام دارد؟
 (۱) تجویزی (۲) معیاری (۳) توصیفی (۴) تحلیلی
- ۲- معلم با طرح سؤالات متوالی و منظم سعی می‌کند تلاش فکری دانش‌آموزان را در مسیر مطالب و مفاهیم هدایت کند، تا آنان خود به کشف مفاهیم دست یابند. این بیان نشان‌دهنده کدام روش آموزشی می‌باشد؟
 (۱) سقراطی (۲) اکتشافی (۳) بحث گروهی (۴) سخنرانی
- ۳- اگر معلمی تصویر یک گربه را روی کاغذ کشیده و با گفتن کلمه گربه تصویر آن را همزمان نشان دهد. کدام‌یک از الگوهای یادگیری را مورد استفاده قرار می‌دهد؟
 (۱) مشاهده (۲) مجاورت (۳) شرطی‌ساز فعال (۴) شرطی‌سازی کلاسیک
- ۴- از نظر دیویی هدف آموزشی خوب هدفی است که
 (۱) روش و وسیله آموزشی را تعیین کند.
 (۲) براساس مسائل و مشکلات جامعه باشد.
 (۳) زاینده فعالیت‌های جاری باشد.
 (۴) از درون معلم تراوش کند.
- ۵- معلم درس تاریخ می‌خواهد حکومت صفویه را از لحاظ اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی مورد بررسی قرار دهد. کدام یک از روش‌های تدریس می‌تواند وی را در اجرای این هدف بهتر یاری کند؟
 (۱) واحد کار (۲) واحد موضوع (۳) واحد تجربی (۴) واحد نمایش
- ۶- کدام یک از روش‌های آموزشی زیر برای دوره‌های تربیت معلم مناسب‌تر است؟
 (۱) آموزش برنامه‌ای (PI)
 (۲) آموزش به کمک رایانه (CAL)
 (۳) آموزش انفرادی تجویز شده (IPI)
 (۴) آموزش انفرادی هدایت شده (IGE)
- ۷- معلم کلاس دوم پس از دسته‌بندی گیاهان به ریشه، ساقه و برگ، از دانش‌آموزانش می‌خواهد تا روابط بین طبقات را کشف کنند. او در حال انجام مرحله از الگوی تدریس می‌باشد.
 (۱) تکوین مفهوم - تفکر استقرایی
 (۲) تفسیر مفهوم - تفکر استقرایی
 (۳) عرضه مطالب - دریافت مفهوم
 (۴) تحلیل تفکر - دریافت مفهوم
- ۸- پیش‌بینی شرایط زندگی با اجرایی شدن قانون هدفمندی یارانه‌ها در کدام یک از سطوح یادگیری قرار می‌گیرد؟
 (۱) تجزیه و تحلیل - یافتن روابط بین اجزاء تشکیل دهنده
 (۲) تجزیه و تحلیل - شناخت اصول سازمانی
 (۳) درک و فهم - درون‌یابی
 (۴) درک و فهم - برون‌یابی
- ۹- عامل اصلی و تعیین‌کننده میزان معنی‌دار بودن مطلب جدید و مقدار دریافت و نگهداری آن در ذهن، مقدار ساخت موجود در شناخت فرد است این مطلب از نظریات برجسته می‌باشد.
 (۱) برونر (۲) دیویی (۳) آزوبل (۴) گانیه
- ۱۰- اساسی‌ترین ویژگی که منجر به نظام‌دار شدن فعالیت‌های آموزشی معلم می‌شود کدام است؟
 (۱) طرح درس (۲) روش تدریس (۳) روش ارزشیابی (۴) روابط مطلوب
- ۱۱- در کدام یک از الگوهای تدریس، فراگیر فرصتی یگانه برای تصمیم‌گیری جهت حل دوره‌های بی‌فردی و اجتماعی به دست می‌آورد؟
 (۱) یاران در یادگیری (۲) تفحص گروهی (۳) ایفای نقش (۴) کاوشگری به شیوه محاکم قضایی
- ۱۲- عبارت زیر بیانگر کدام الگوی تدریس می‌باشد؟
 «معلم کلاس اول شمعی را روی میز خود روشن کرده است و ظرفی را روی شمع می‌گذارد، شعله شمع به آرامی کم شده و سرانجام خاموش می‌شود»
 (۱) نگاره - کلمه استنتاج
 (۲) کاوشگری علمی و آموزش کاوشگری
 (۳) کاوشگری به شیوه محاکم قضایی
 (۴) کاوشگری به شیوه تفحص گروهی

۱۳- تمرکز بر مطالب درسی، میزان بالایی از جهت دهی و کنترل معلم و انتظارات بسیار بالا برای پیشرفت فراگیران، مهم‌ترین نمودهای کدام روش آموزشی می‌باشد؟

- (۱) پیش سازمان دهنده (۲) مستقیم (۳) شبیه سازها (۴) استقرایی

۱۴- «تمرین یک موضوع یا واقعه مهیج و جذاب، بیشتر از موضوع یا واقعه کسل کننده موجب یادگیری می‌شود.» این جمله بیانگر کدام یک از قوانین مربوط به یادگیری می‌باشد؟ قانون

- (۱) تازگی (۲) شدت (۳) اثر (۴) تمرین

۱۵- توجه شدید به مدل‌های رفتاری در فرایند تدریس مربوط به کدام یک از نظریه‌های یادگیری می‌باشد؟

- (۱) شرطی شدن فعال (۲) شرطی شدن کلاسیک (۳) یادگیری اجتماعی (۴) شناختی

۱۶- معلمی که می‌خواهد شاگردانش دستکشی را تصور کنند که در حال رانندگی می‌باشد، این بیان مربوط به کدام یک از موارد زیر جهت پیوند مسخره می‌باشد؟

- (۱) مبالغه (۲) بی‌قوارگی (۳) کلمه - کلید (۴) جایگزین

۱۷- مهم‌ترین عامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی براساس نظریه یادگیری در حد تسلط کدام است؟

- (۱) استعداد (۲) انگیزه (۳) زمان یادگیری (۴) کیفیت تدریس

۱۸- اگر دانش آموز بتواند ویژگی‌های مربوط به جامدات را فهرست کرده و به صورت جدول درآورد، سطح یادگیری او چیست؟

- (۱) تحلیل و ترکیب (۲) ترکیب و تحلیل (۳) کاربرد و درک (۴) درک و کاربرد

۱۹- اگر هدف ما این باشد که دانشجویانی مخترع و کاشف پرورش دهیم، کدام یک از روش‌های تدریس باید بیشتر مورد توجه قرار بگیرد؟

- (۱) حل مسأله (۲) انفرادی (۳) آزمایشگاهی (۴) اکتشافی

۲۰- در الگوی پیش سازمان دهنده

- (۱) روحیه کاوشگری و نقادی فراگیران پرورش می‌یابد.
(۲) تفکر سطح بالا پرورش می‌یابد.
(۳) فراگیران بیشتر فعال هستند.
(۴) تمام تصمیمات توسط معلم گرفته می‌شود.

۲۱- معلم در جریان الگوی بدیعه‌پردازی عبارات زیر را به دانشجویان می‌گوید:

۱. پرتقال شو! چه احساسی داری؟
۲. چطور یک پرتقال شبیه یک توپ است؟
۳. پرتقال چطور می‌تواند هم شیرین و هم ترش باشد؟
این عبارات به ترتیب بیانگر کدام نوع قیاس از کاربرد الگو می‌باشد؟

- (۱) قیاس مستقیم - تعارض فشرده - قیاس شخصی
(۲) قیاس مستقیم - قیاس شخصی - تعارض فشرده
(۳) قیاس شخصی - تعارض فشرده - قیاس مستقیم
(۴) قیاس شخصی - قیاس مستقیم - تعارض فشرده

۲۲- معلم سعی می‌کند دانش آموزانش مفاهیم انتزاعی را با ارتباط دادن آن به مفاهیم عینی و محسوس به خاطر بسپارند. وی از الگوی تدریس

- (۱) یادسپاری - کلمه کلید (۲) یادسپاری - کلمه جایگزین (۳) بدیعه‌پردازی - قیاس شخصی (۴) بدیعه‌پردازی - قیاس مستقیم

۲۳- مهم‌ترین مزیت آموزش برنامه‌ای این است که

- (۱) یادگیری را با نیازهای فردی دانش‌آموزان هماهنگ می‌کند.
(۲) منجر به افزایش خلاقیت فراگیران می‌شود.
(۳) رقابت را بین افراد افزایش می‌دهد.
(۴) منجر به همگونی بین فراگیران می‌شود.

۲۴- کدام یک از روش‌های تدریس قدرت مدیریت و استدلال و علاقه و آگاهی مشترک در زمینه‌ای خاص را بیشتر تقویت می‌کند؟

- (۱) نمایشی (۲) ایفای نقش (۳) سقراطی (۴) مباحثه

۲۵- معلم می‌خواهد مفهوم انرژی را به دانش‌آموزانش آموزش دهد، ولی آن‌ها از گذشته هیچ اطلاعاتی در مورد آن مفهوم کسب نکرده‌اند. بنابراین معلم ابتدا مطالبی کلی را مطرح می‌کند تا داربست ذهنی در آن‌ها شکل گیرد، تا بتوانند مطالب جدید را در آن قرار داده و به صورت معنی‌داری مطالب را یاد بگیرند. این فعالیت معلم چه نامیده می‌شود؟

- (۱) پیش‌سازمان دهنده توضیحی
(۲) پیش‌سازمان دهنده مقایسه‌ای
(۳) ارائه مطالب اصلی در مورد مفهوم
(۴) ارزیابی از آمادگی قبلی فراگیران