

فهرست مطالب

فصل اول : تعریف روان‌شناسی پرورشی	۷
تعریف پرورش	۹
پرورش و کارآموزی	۹
تعریف آموزش	۱۰
تفاوت یادگیری و رفتار	۱۰
تفاوت رفتار با عملکرد	۱۱
تفاوت یادگیری و تفکر	۱۱
مقایسه آموزش با یادگیری	۱۱
فصل دوم : پژوهش در روان‌شناسی پرورشی	۱۳
هدف‌های روان‌شناسی پرورشی	۱۴
مقایسه روش‌های پژوهش کمی و کیفی	۱۷
مراحل انجام پژوهش	۱۷
فصل سوم : مراحل و هدف‌های آموزش	۱۹
طرح هفت مرحله‌ای هدف‌گزینی تایلر	۲۰
فصل چهارم : طبقه‌بندی هدف‌های آموزشی	۲۷
طبقه‌بندی بلوم از هدف‌های آموزشی	۲۷
فصل پنجم : ویژگی‌های ورودی یادگیرندگان	۳۶
تعریف و مشخصات رفتار ورودی	۳۶
ویژگی‌های رفتار ورودی	۳۶
فصل ششم : نظریه‌های رشد شناختی	۴۲
رشد و یادگیری	۴۹
فصل هفتم : نظریه‌های رفتاری یادگیری	۵۳
فصل هشتم : نظریه‌های شناختی یادگیری	۶۰
فصل نهم : نظریه چند پردازی یادگیری (نظام یاد)	۷۰
فصل دهم : نظریه سازندگی یادگیری	۷۵
فصل یازدهم : انگیزش و یادگیری	۸۰
فصل دوازدهم : روش‌های آموزش و غیر مستقیم	۸۶
فصل سیزدهم : آموزش برای یادگیری در حد تسلط	۹۲
فصل چهاردهم : آموزش به کمک روش‌های تغییر رفتار	۹۴
فصل پانزدهم : آموزش برنامه‌ای و ماشین آموزشی	۱۰۱
انواع برنامه‌های آموزش برنامه‌ای	۱۰۳
فصل شانزدهم : آموزش مهارت‌ها و راهبردهای یادگیری و مطالعه	۱۰۵
فصل هفدهم : آموزش مفاهیم و اصول	۱۱۰

فصل هجدهم : آموزش حل مسأله و تفکر انتقادی	۱۱۴
فصل نوزدهم : آموزش هوش و آفرینندگی	۱۲۰
فصل بیستم : مفاهیم کلی ارزشیابی	۱۲۵
فصل بیست و یکم : تهیه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی	۱۳۰
منابع:	136

فصل اول : تعریف روان‌شناسی پرورشی

روان‌شناسی پرورشی چنانچه از نام آن پیداست برخاسته از دو نظام مستقل یعنی روانشناسی و پرورش (آموزش و پرورش) است .

روان‌شناسی پرورشی شاخه‌ای از علم روان‌شناسی است که در خدمت پرورش کاران قرار دارد . روان‌شناسی خود یکی از شاخه‌های علوم تجربی و علوم تجربی نیز یکی از دانش‌ها یا معرفت‌های بشری است . ویژگی مهم علوم تجربی این است که یافته‌های آن از راه مشاهده تجربی به دست می‌آید . در علوم تجربی مشاهده به دو شکل عمده مشاهده طبیعی و مشاهده کنترل شده صورت می‌گیرد . منظور از مشاهده طبیعی دقت کردن در امور هستی بدون دخل و تصرف در آن‌هاست . مشاهده کنترل شده به آن نوع مشاهده گفته می‌شود که دانشمند ابتدا در موقعیت‌های مورد نظر خود تغییراتی ایجاد می‌نماید و آن گاه به مشاهده نتایج حاصل می‌پردازد .

روان‌شناسی علم مطالعه رفتار و فرآیندهای شناختی و ذهنی زیربنای رفتار است .

تعریف پرورش

پرورش عبارت است از جریانی منظم و مستمر که هدف آن کمک به رشد جسمی و شناختی ، روانی ، اجتماعی یا به طور کلی رشد شخصیت پرورش‌یابندگان در جهت هنجارهای مورد پذیرش جامعه و نیز کمک به شکوفا کردن استعدادهای آن‌ها است .

پرورش و کارآموزی

هدف کارآموزی، بر خلاف پرورش ، شکوفا ساختن استعدادهای همه جانبه افراد یا رشد شخصیت آنان نیست . بلکه منظور آن دادن فنون و مهارت‌های مورد نیاز به کارآموزان برای انجام شغل یا حرفه‌ای معین است بنابراین کارآموزش را باید بخش کوچکی از پرورش دانست که هدف آن تربیت افراد پذیرفتن مشاغل و تخصص‌های گوناگون است .

تفاوت‌های بین نهادهای پرورش و دوره‌های کارآموزی

1 – پرورش فرآیندی است گسترده و دراز مدت با هدف‌های کلی و جامع ، در حالی که کارآموزی فعالیتی است محدود و مشخص با هدف‌های دقیق که معمولاً در مدت زمانی نسبتاً کوتاه انجام می‌گیرد .

2 – پرورش غالباً وظیفه نهادهای رسمی و دولتی است در حالی که دوره‌های کارآموزی را بیشتر مؤسسات صنعتی و خدماتی خصوصی و گاه دولتی برای تأمین نیروی انسانی متخصص خود تأسیس و اداره می‌کند .

3 - دوره‌های پرورشی عموماً بسیار کلی و جامع و مستمر هستند ، اما هدف‌های کارآموزی معمولاً محدود ، مشخص و مقطعی هستند.

4 - در نظام‌های پرورشی ، پرورش یابندگان آزادند تا با بهره گیری از امکانات گوناگون نهادهای پرورشی مانند معلمان ، دروس مختلف و ... و با توجه به علائق و استعداد‌های متنوع خود ، مسیرهای دلخواه را برگزینند . اما در دوره‌های کارآموزی ، کارآموزان موظفند به رغم علاقه‌ها و استعداد های مختلف خود به سوی هدف‌های واحدی که در برنامه آن دوره‌ها در نظر گرفته شده‌اند پیش بروند .

تعریف آموزش

منظور از آموزش فعالیتی است که در خدمت پرورش و کارآموزی قرار دارد . آموزش به فعالیت‌هایی گفته می‌شود که با هدف آسان ساختن یادگیری از سوی آموزگار یا معلم طرح ریزی می‌شود و بین آموزگار و یک یا چند یادگیرنده به صورت کنش متقابل جریان می‌یابد .

بنا به تعریف دیگری آموزش هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش طرح ریزی شده‌ای است که هدف آن آسان کردن یادگیری در یادگیرندگان می‌باشد .

تعریف یادگیری

معروف‌ترین تعریف برای یادگیری ، تعریف کیمبل¹ است . وی می‌گوید : « یادگیری به فرآیند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری گفته می‌شود که حاصل تجربه است و نمی‌توان آن را به حالت‌های مترقی بدن مانند آنچه بر اثر بیماری ، خستگی ، یا داروها پدید می‌آید نسبت داد .

باید توجه داشت که گرچه هر نوع یادگیری به تغییر می‌انجامد ، اما هر نوع تغییری یادگیری به حساب نمی‌آید .

تفاوت یادگیری و رفتار

یادگیری نوعی توانایی است که در فرد ایجاد می‌شود و تنها از طریق مراجعه به رفتار آشکار فرد می‌توان از آن اطلاع حاصل کرد . رفتار به اعمال و حرکات مختلف درونی و بیرونی فرد گفته می‌شود که به دو دسته رفتارهای آشکار² و نهان³ تقسیم می‌گردد. رفتار آشکار به اعمالی که مستقیماً قابل مشاهده‌اند گفته می‌شود مانند صحبت کردن ، نوشتن و از این قبیل . رفتار نهان به اعمال درونی فرد که به طور مستقیم قابل مشاهده نیستند گفته می‌شود مانند ، تفکر ، تخیل و مانند این‌ها .

1 . Kimple

2 . Overt

3 . Covert

ما برای کسب اطلاع از میزان یادگیری فرد به رفتار قابل مشاهده یا به اصطلاح دقیق‌تر به عملکرد⁴ او مراجعه می‌کنیم . عملکرد نیز مانند رفتار آشکار به جنبه‌های قابل مشاهده یادگیری اشاره می‌کند و از عواملی چون انگیزش و هیجان ، شرایط محیطی ، خستگی و بیماری متأثر می‌گردد .

تفاوت رفتار با عملکرد

رفتار به هرگونه عمل شخص گفته می‌شود ، در حالیکه عملکرد به نتیجه عمل فرد اشاره می‌کند که در ارزشیابی از میزان یادگیری او مورد استفاده قرار می‌گیرد. عملکرد همان محصول یادگیری است. به قول هلگاردو باور (1975) ، تفاوت بین یادگیری و عملکرد تفاوت بین " دانستن چگونه انجام دادن کاری و انجام دادن آن کار است " .

تفاوت یادگیری و تفکر

تفکر به عنوان نوعی رفتار هم محصول یادگیری به حساب می‌آید و هم خبر و تجاربی محسوب می‌شود که به یادگیری می‌انجامد .

مقایسه آموزش با یادگیری

- 1 – یادگیری همیشه معطوف به یادگیرنده است ، اما آموزش مستلزم فعالیت متقابل بین حداقل دو نفر می‌باشد .
- 2 – یادگیری هدف ایست و آموزش وسیله رسیدن به این هدف .
- 3 – آموزش فعالیتی است که از سوی معلم به قصد تسهیل یادگیری در یادگیرندگان انجام می‌گیرد ، اما یادگیری فعالیتی است که از سوی یادگیرنده انجام می‌شود .

روان شناسی پرورشی

از آنجا که مهم‌ترین فعالیت‌های وابسته به پرورش را یادگیری و آموزش تشکیل می‌دهند ، روان شناسی پرورشی عمدتاً به مطالعه ویژگی‌های یادگیرندگان ، یادگیری و آموزش می‌پردازد . روان شناسی پرورشی به استفاده از روش‌های روان شناسی برای مطالعه فعالیت‌ها و موقعیت‌های کلاس درس و محیط آموزشگاه گفته می‌شود . در واقع روان شناسی پرورشی یک نظام مستقل است با نظریه‌ها ، روش‌های پژوهشی ، مسائل، و فنون مخصوص به خود .

فرق روان شناسی پرورشی با روان شناسی یادگیری

روان شناسی یادگیری با یادگیری حیوان و انسان سر و کار دارد. ولی روان شناسی پرورشی تنها با آدمیان سروکار دارد و غالباً در محیط آموزشگاه صورت می‌پذیرد .

روان شناسی پرورشی یکی از رشته‌های روان شناسی است که به مطالعه ممکن یادگیری آموزشگاهی و آموزش می‌پردازد و هدف آن یافتن روش‌ها و اصولی است که معلم را در آموزش موضوعات مختلف و شناسایی و رفع مشکلات یادگیری دانش آموزان کمک می‌کنند.

وظیفه مهم روان شناسی پرورشی انجام پژوهش درباره مسائل یادگیری و آموزش و کشف و وضع قوانین و نظریه‌هایی است که معلم را در برخورد با مسائل شغلی‌اش یاری می‌دهند .

فصل دوم : پژوهش در روان شناسی پرورشی

پژوهش بنیادی⁵

پژوهش‌های بنیادی یافته‌های اساسی و زیر بنایی علمی را تدارک می‌بینند و پایه فعالیت‌های انسان را تشکیل می‌دهند . هدف عمده پژوهش بنیادی کشف مجهولات یا روابط بین امور و افزایش دانش بشر است و عامل اصلی هوایت گر فعالیت‌های پژوهشگر بنیادی اندیشه‌ها و علایق خود اوست نه استفاده و کار بست مستقیم یافته‌های پژوهشی در موقعیت‌های عینی و عملی .

نکته : پژوهش‌های پاولف ، اسکینر و پیازه ، از نوع پژوهش‌های بنیادی است .

پژوهش کاربردی⁶

پژوهش کاربردی به دنبال فراهم آوردن نتایج عملی و قابل استفاده است . هدف اصلی پژوهش کاربردی پیدا کردن راه حل برای مشکلات زندگی و یافتن زمینه‌هایی است که نتایج پژوهش‌های بنیادی را مورد استفاده قرار دهد .

تفاوت پژوهش بنیادی و کاربردی

پژوهشگر بنیادی به گسترش و پیشبرد دانش بشری به طور کلی علاقه‌مند است ، اما پژوهشگر کاربردی پیشبرد و گسترش دانش را در زمینه‌های خاص پی گیری می‌کند . پژوهش بنیادی غالباً در آزمایشگاه و در موقعیت‌های کاملاً کنترل شده دیگر به اجرا در می‌آید. اما پژوهش کاربردی در موقعیت‌های طبیعی ، مانند کلاس درس، انجام می‌شود.

نکته : هر دو نوع پژوهش – بنیادی و کاربردی – از لحاظ ویژگی‌های اجرایی به هم شبیهند .

نکته : پژوهشگر بنیادی به دنبال راه حل‌های کلی و قابل تعمیم است ، در حال یکه پژوهشگر کاربردی راه حل برای مسائل فوری و فوری جستجو می‌کند و یافته‌های او در موارد معین و مشخص قابل استفاده‌اند .

نکته : امروزه تأکید بیشتری بر پژوهش کاربردی می‌شود .

پژوهش تولیدی⁷

در تقسیم بندی تازه‌تر پژوهش‌ها ، علاوه بر دو نوع پژوهش بنیادی و کاربردی ، نوع دیگری به نام پژوهش تولیدی عنوان می‌گردد . برای مثال ، در حوزه فیزیک و مهندسی ، پژوهش مربوط به فیزیک حالت جامد پژوهش بنیادی است ،

5 . basic

6 . applied

7 . development

مطالعات مربوط به نحوه ساختمان ترانزیستور پژوهش کاربردی است و ساخت و تولید ترانزیستورها پژوهش تولیدی به حساب می‌آید. پژوهش تولیدی در واقع همان تکنولوژی است.

پژوهش عمل نگر یا اقدام پژوهشی⁸

علاوه بر پژوهش بنیادی، کاربردی و تولیدی، نوع دیگری پژوهش در آموزش و پرورش مورد استفاده قرار می‌گیرد که پژوهش عمل نگر یا اقدام پژوه نام دارد. این پژوهش با نام‌های دیگری چون پژوهش مشارکتی، پژوهش عمل نگر مشارکتی، و پژوهش عملیاتی نیز شناخته شده است. "پژوهش عمل نگر به یک مداخله با مقیاس کوچک در کاربرد جهان واقعی و واریسی آثار این مداخله گفته می‌شود. این نوع پژوهش بر مسائل همین جا و همین حالا و موقعیت‌های خاص تأکید می‌ورزد"

پژوهش عمل نگر هم در آموزش و پرورش مورد استفاده قرار می‌گیرد و هم در روان‌شناسی اجتماعی و عمده‌ترین هدف استفاده از آن در آموزش و پرورش، بهبود فعالیت‌های آموزش و یادگیری کلاس درس است.

هدف‌های روان‌شناسی پرورشی

هدف‌های روان‌شناسی پرورشی مانند هر علم دیگری، درک و تبیین⁹، پیش‌بینی¹⁰ و کنترل¹¹ پدیده‌هایی است که با آن‌ها سر و کار دارد. هر یک از هدف‌های فوق به ترتیب به یکی از سه نوع رابطه منطقی، زمانی و علی وابسته است. روان‌شناسی پژوهشی مجموعه‌ای از دانسته‌ها و اطلاعات است که طبق پژوهش‌های علمی کشف و در قالب نظریه‌ها، قوانین و مفاهیم ارائه شده است. در این هدف، روش مشاهده طبیعی است و رابطه منطقی. درک و تبیین یعنی توضیح و تشریح متغیرهای مورد مطالعه و تعیین روابط علت و معلولی میان آن‌ها.

پیش‌بینی یعنی تعیین ارزش یک متغیر بر اساس متغیر دیگر. در این هدف، روش کمی و رابطه زمانی است. کنترل یعنی دست‌کاری و تغییر دادن یک متغیر (متغیر مستقل) برای ایجاد تغییرات در متغیر دیگر (متغیر وابسته) که در این هدف روش آزمایشی و رابطه علی یا تابعی می‌باشد.

روش‌های پژوهش در روان‌شناسی پرورشی

8. action research

9. explanation

10. prediction

11. control

روش همبستگی¹²

با استفاده از روش همبستگی می‌توان روابط زمانی یا پیش بینی میان متغیرها را معین کرد. در این روش پژوهشگر بدون هیچ گونه دخل و تصرفی وجود یا عدم وجود روابط میان متغیرها را مورد استفاده و بررسی قرار می‌دهد و یک ضریب عددی که به ضریب همبستگی معروف است محاسبه می‌نماید. این ضریب نشان می‌دهد که دو متغیر تا چه اندازه به یکدیگر مربوطند.

ضریب همبستگی اغلب با r نشان داده می‌شود و می‌تواند مقادیر بین $+1$ و -1 را شامل شود.

ضریب همبستگی $+1$ نماینده رابطه کامل مثبت یا مستقیم بین دو متغیر است.

ضریب همبستگی -1 نماینده رابطه کامل منفی یا معکوس بین دو متغیر است.

ضریب همبستگی 0 مبین هیچ رابطه‌ای نیست و هیچ گونه پیش بینی نمی‌توان انجام داد.

ضرایب همبستگی را نمی‌توان به صورت درصد تعبیر کرد، اما مجذور ضریب همبستگی نشان دهنده درصد وجه مشترک بین دو متغیر است.

بر اساس ضریب همبستگی نمی‌توانیم بین متغیرها رابطه علیت برقرار کنیم، گرچه با استفاده از آن می‌توانیم رابطه زمانی یافته و به پیش بینی بپردازیم.

روش آزمایشی¹³

معتبرترین نوع پژوهش در زمینه‌های آموزش و یادگیری آزمایش است که در آن روابط علت و معلولی بین متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرند. در آزمایش تمام شرایط پژوهش تحت نظارت و کنترل دقیق آزمایشگر قرار می‌گیرند، و در آن متغیر مستقل مورد دست‌کاری یا تغییر واقع می‌شود و اثرات حاصل از این تغییر در متغیر وابسته بررسی می‌گردد. برای این منظور، معمولاً از دو گروه آزمودنی که به صورت تصادفی از میان گروه وسیع‌تری از افراد انتخاب شده‌اند استفاده می‌شود. یک از این دو گروه را گروه آزمایشی و گروه دیگر را گروه گواه (کنترل) می‌نامند.

روش آزمایشی نوع بالا که در آن گروه‌های افراد یا آزمودنی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند روش آزمایش معمول و متداول در روان‌شناسی است. علاوه بر این روش، روش آزمایشی دیگری نیز وجود دارد که به روش آزمایشی تک آزمودنی

12. correlational

13. experimental

معروف است . این روش معمولاً در شرایطی که مشکل آموزش یک مشکل منحصر به فرد است و پیدا کردن تعداد زیادی افراد مشابه برای تقسیم آن‌ها به گروه‌های آزمایش و کنترل امکان پذیر نیست به کار می‌رود . در آزمایش‌های تک آزمودنی ، آزمایش غالباً با یک فرد به اجرا در می‌آید، و خود آن فرد هم نقش آزمودنی آزمایشی و هم آزمودنی گواه را ایفا می‌کند .

یکی از انواع طرح‌های آزمایشی تک آزمودنی ، طرح بازگشتی است که به طرح ABAB نیز معروف است . این طرح چهار مرحله دارد که مرحله اول (A) شامل یک دوره مشاهده خط پایه است که در آن متغیر وابسته در شرایطی طبیعی برای مدتی معین مورد مشاهده قرار می‌گیرد . مرحله دوم (B) مرحله آزمایشی است که در آن متغیر مستقل به کار گرفته می‌شود . تأثیر آن بر متغیر وابسته مشاهده و تعیین می‌شود . در مرحله بازگشتی (A) متغیر مستقل کنار گذاشته می‌شود ، یعنی وضعیت به شرایط خط پایه بازگشت داده می‌شود . در مرحله چهارم (B) مجدداً متغیر مستقل به کار می‌افتد .

در طرح‌های تک آزمودنی ، علاوه بر مراحل اصلی ، گاه مرحله دیگری نیز به طرح می‌افزایند که مرحله پی گیری نام دارند . هدف از مرحله پیگیری بررسی وضع رفتار تغییر یافته در شرایط طبیعی غیر آزمایشی است .

روش‌های کیفی

روش‌های همبستگی و آزمایشی از عمده ترین روش‌های پژوهش کمی به حساب می‌آیند . اساس روش‌های پژوهش کمی بر این استوار است که به متغیرها ارزش عددی داده می‌شود . علاوه بر روش‌های پژوهش کمی ، در روان شناسی پرورشی روش‌های پژوهشی دیگری با نام روش‌های کیفی یا توصیفی وجود دارند . در این روش پدیده های مورد نظر همان گونه که هستند بررسی می‌شوند و پژوهشگر به توصیف پدیده ها می پردازد . از معروف ترین روش‌های کیفی می‌توان به مورد پژوهی ، بررسی میدانی ، قوم نگاری و پژوهش زمینه یابی نام برد .

*** مورد پژوهی**

در روش مورد پژوهی یک فرد مشخص ، معلم یا شاگرد ، عمیقاً مورد بررسی قرار می‌گیرد .

*** بررسی میدانی**

نوعی پژوهش است که در موقعیت های طبیعی صورت می پذیرد و به طور عمده از فنون مشاهده طبیعی استفاده می‌شود .

* قوم نگاری

روشی است در مردم شناسی که به معنی بررسی عمیق یک گروه از مردم ، مانند یک قبیله ، یک جامعه یا یک فرهنگ به کار می‌رود و هدف این است که اطلاعات جامعی درباره مسأله یا موضوع مورد مطالعه جمع آوری شود به این منظور که توصیف کامل و درک عمیقی از آن فراهم آید .

نکته : نمونه‌های معروف این نوع تحقیق کارهای مردم شناس مشهور، مارگارت مید¹⁴ است .

* زمینه یابی

روش زمینه یابی به طور عمده برای سنجش عقاید یا نگرش‌های مردم درباره موضوعات مختلف یا جمع آوری اطلاعات درباره ویژگی‌های پدیده‌ها به کار می‌رود و در آن معمولاً از پرسشنامه و مصاحبه استفاده می‌شود .

مقایسه روش‌های پژوهش کمی و کیفی

روش‌های کمی پژوهش به رویکرد یا فلسفه اثبات گرایی وابسته‌اند و روش‌های کیفی از رویکرد یا فلسفه پس اثبات گرایی سرچشمه می‌گیرند.

در پژوهش‌های کیفی معمولاً از فنون مشاهده ، مصاحبه و بررسی خاطرات استفاده می‌شود و اطلاعات به دست آمده با این روش‌ها عمدتاً جنبه کلامی دارند نه عددی .

مراحل انجام پژوهش

مراحل انجام پژوهش در روان شناسی پرورشی شامل طرح سؤال ، بیان فرضیه ، جمع آوری داده‌ها ، تحلیل داده‌ها ، و وضع قوانین و نظریه‌ها است . بنابراین هدف نهایی علم کشف و وضع قوانین و نظریه‌های علمی است .

فرضیه¹⁵

فرضیه یک حدس علمی است که درست بودن یا نادرست بودن آن پس از انجام پژوهش و جمع آوری اطلاعات یا داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها معلوم می‌شود .

نکته : در مراحل انجام پژوهش ، مرحله جمع آوری داده‌ها (روش آزمایشی انجام آزمایش) روش پژوه نام دارد. روش پژوهش ، نقشه و نحوه جمع آوری اطلاعات یا داده‌های لازم را برای آزمودن فرضیه یا تعیین روابط بین متغیر مستقل و متغیر وابسته نشان می‌دهد .

14 . Margaret mead

1 . hypothesis

قانون علمی

پس از جمع آوری داده‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل آن‌ها، اگر نتایج حاصل درستی فرضیه را تأیید کردند و این فرضیه در پژوهش‌های مشابه دیگر نیز مورد تأیید قرار گرفت، آن گاه معمولاً فرضیه به صورت قانون علمی در می‌آید. بنا به نظر هیل¹⁶ قوانین علمی به منظور برآورده کردن دو عامل پیش‌بینی و کنترل که جنبه عملی دارد، بیان شده‌اند.

نظریه علمی

از ترکیب قوانین کلی‌تر و جامع‌تر یک نظریه علمی به دست می‌آید. هدف اساسی علم نظریه است. کرلینجر معتقد است: "نظریه عبارت است از مجموعه‌ای از مفاهیم، تعاریف و مسائل به هم مرتبط که از راه مشخص کردن روابط میان متغیرها به منظور تبیین و پیش‌بینی پدیده‌ها یک نظر سیستماتیک از پدیده‌های مورد نظر به دست می‌دهد".

ویژگی‌های نظریه‌های علمی

- * از ترکیب تعدادی مشاهده ایجاد می‌شود.
- * اکتشافی هستند.
- * به تولید فرضیه‌های قابل تجربه و بررسی می‌پردازند.
- * نظریه‌ها ابزار هستند و درستی یا نادرستی آن‌ها مشخص نیست.
- * نظریه‌ها بنا بر اصل ایجاز انتخاب می‌شوند و جنبه صوری دارند و حاوی مطالب انتزاعی هستند.
- * همه نظریه‌ها کوشش‌هایی در جهت تبیین رویدادهای تجربی هستند و با مشاهده آغاز می‌گردند.

فصل سوم : مراحل و هدف‌های آموزش

مدل عمومی آموزش

این مدل ابتدا به وسیله رابرت گلیزر ایجاد شد که فعالیت‌های معلم را در چهار مرحله دسته بندی می‌نماید .

* مرحله اول : فعالیت‌های پیش از عمل آموزش : تعیین هدف‌های آموزشی و تبدیل آن‌ها به هدف‌های رفتاری و تعیین ویژگی‌های ورودی یادگیرندگان و تبدیل آن‌ها به رفتارهای ورودی و سنجش آغازین .

هدف‌های رفتاری

اگر هدف‌های آموزشی در قالب عباراتی که گویای رفتار قابل مشاهده و اندازه گیری یا عملکرد یادگیرنده باشند به آن‌ها هدف‌های رفتاری گفته می‌شود .

رفتارهای ورودی

ویژگی‌هایی از یادگیرندگان که برای یادگیری هدف‌های آموزشی پیش نیاز محسوب می‌شوند و این بیانات رفتاری که نشان دهنده عملکرد یا رفتار قابل مشاهده است ، رفتارهای ورودی نام دارد .

سنجش آغازین

اجرای یک ارزشیابی تشخیصی مقدماتی که تسلط دانش آموزان را در پیش نیاز هدف‌های آموزشی می‌سنجد . چنانچه بعد از سنجش آغازین معلوم گردد که همه یا تعدادی از یادگیرندگان در بعضی رفتارهای ورودی کم و کسریایی دارند ، معلم باید از طریق آموزش ترمیمی ابتدا به رفع این کم و کسرها بپردازد .

* مرحله دوم : فعالیت‌های پیش از عمل آموزش و ضمن آن : مراجعه به یافته‌ها و نظریه‌های روان شناسی یادگیری و انگیزش و استفاده از آن‌ها برای بهبود فرآیند یادگیری – آموزش .

* مرحله سوم : فعالیت‌های ضمن عمل آموزش : مراجعه به پژوهش‌های انجام شده درباره

اثر بخشی روش‌ها و فنون مختلف آموزشی و انتخاب روش‌ها و فنون مورد نیاز برای آموزش هدف‌های گوناگون آموزشی .

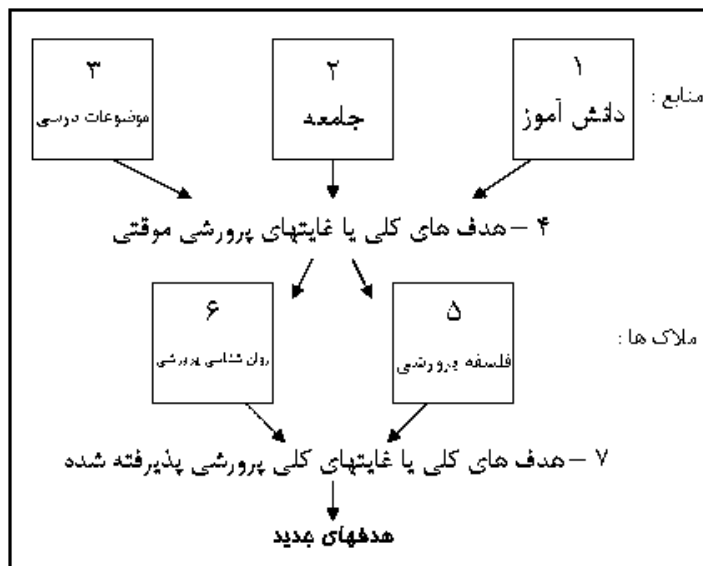
* مرحله چهارم : فعالیت‌های ضمن عمل آموزش و پس از آن :

الف – اجرای ارزشیابی در ضمن آموزش برای اصلاح نواقص فرآیند آموزش – یادگیری

ب – اجرای ارزیابی در پایان آموزش برای تعیین میزان یادگیری دانش آموزان و دانشجویان و اتخاذ تصمیمات پرورشی.

طرح هفت مرحله‌ای هدف‌گزینی تایلر^{۱۷}

تایلر برای گزینش هدف‌های آموزشی، یک طرح هفت مرحله‌ای پیشنهاد کرده است. این طرح در شکل زیر نمایش داده شده است.



غایت‌های پرورشی یا هدف‌های کلی آموزش و پرورش از سه منبع نیازهای دانش آموزان و دانشجویان، نیازهای جامعه و نظر متخصصان درسی کسب می‌شوند.

انتخاب هدف‌های آموزشی با توجه به نیازهای دانش آموزان نه تنها کمک به رفع احتیاجات همه جانبه آن‌ها است بلکه این کار موجب شرکت کردن آن‌ها در امر یادگیری نیز می‌شود.

در نظر گرفتن نیازهای جامعه در تدوین هدف‌ها و برنامه‌های پرورشی سبب خواهد شد که برنامه‌های درسی با تغییرات اجتماعی هماهنگ شوند و مطالب و هدف‌هایی که با شرایط زندگی اجتماعی پرورش یابندگان منطبق باشند در آن‌ها گنجانده شوند.

منبع سوم انتخاب هدف‌ها و برنامه‌های درسی نظر متخصصان موضوع‌های مختلف درسی است. این افراد به اعتبار صلاحیت علمی و تسلطی که بر موضوع دانش خود دارند بهتر از دیگران می‌توانند هدف‌های مهم پرورش دروس مختلف را تشخیص دهند.

هدف‌های انتخاب شده از منابع سه‌گانه بالا هدف‌های موقتی هستند که باید از دو صافی فلسفه پرورشی جامعه و روان‌شناسی پرورشی بگذرند تا به صورت هدف‌های قطعی درآیند .

آخرین مرحله طرح تایلر تعیین هدف‌های دقیق آموزشی است . منظور آن است که پس از تهیه هدف‌های کلی موقتی از منابع سه‌گانه پیش گفته و مراجعه به ملاک‌های دوگانه ، هدف‌های پذیرفته شده را باید از صورت کلی و غیر دقیق خارج کرد و به صورت هدف‌های دقیق آموزشی درآورد .

غایت‌های پرورشی

هدف‌های پرورشی بیاناتی هستند کلی و غایی که قصد و منظور نهادهای پرورشی یک جامعه را نشان می‌دهند. از اینرو، غالباً برای این هدف‌های کلی پرورشی از اصطلاح غایت پرورشی استفاده می‌شود . غایت‌های پرورشی یا هدف‌های کلی نظام آموزش و پرورش بیشتر جنبه آرمانی دارند و غالباً خطی مشی فلسفی مورد نیاز برای تعیین هدف‌های اختصاصی آموزشی و محتوای برنامه‌های درسی را به دست می‌دهند .

دی چکو¹⁸ و کرافورد¹⁹ (1974) برای غایت‌های پرورشی اصطلاح هدف‌های آموزشی را به کار برده‌اند. برخی از غایت‌های پرورشی به کل نظام پرورشی مربوط هستند، برخی به مجموعه دروس و فعالیت‌های یک دوره یا یک رشته اختصاص دارند و برخی دیگر به یک درس خاص اشاره می‌کنند .

هدف‌های آموزشی

بر خلاف غایت‌های پرورشی که قصد منظور نهادهای پرورشی جامعه را به صورتی کلی بیان می‌کنند ، هدف‌های آموزشی قصد و منظور معلم را از آموزش مطالب درسی به نحوی دقیق و مشخص نشان می‌دهند . بنا به گفته لفرانسو ، " هدف‌های آموزشی بیاناتی هستند درباره نوع عملکردی که دانش آموزان پس از یادگیری یک درس ، یک واحد یادگیری یا یک دوره یادگیری انتظار می‌رود " هدف‌های آموزشی درس یا محتوای درس را توضیح نمی‌دهد ، بلکه عملکردهایی را که پس از یادگیری درس از دانش آموزان انتظار می‌رود توضیح می‌دهد .

تحلیل غایت یا تحلیل هدف کلی

رابرت میگر²⁰ روش تبدیل غایت‌های پرورشی یا هدف‌های کلی آموزش و پرورش را به هدف‌های دقیق آموزشی تحلیل غایت²¹ می‌نامد و معتقد است نقش تحلیل غایت این است که غیر قابل تعریف را قابل تعریف و غیر ملموس را ملموس می‌سازد ، یعنی به ما کمک می‌کند تا منظور خود را از غایت‌ها یا هدف‌های کلی انتزاعی به طور روشن بیان نماییم .

18 . DeCecco

19 . Crowford

مراحل تحلیل غایت از نظر میگر

- 1 - نوشتن غایت یا هدف کلی بر حسب نتیجه یا پیامد فعالیت‌های یادگیری
- 2 - نگارش تمام عملکردهایی که فکر می‌کنید فردی که به هدف رسیده باید دارا باشد .
- 3 - دسته بندی عملکردها و حذف موارد تکراری
- 4 - موارد یا عملکردهای برگزیده شده در مراحل بالا را به صورت هدفهای دقیق درآورید .

راه‌های مختلف بیان‌های هدفهای آموزشی

- 1 - با توجه به فعالیت‌های معلم : مانند آموزش مفهوم دایره ، وتر و کمان دایره
- 2 - با توجه به فعالیت‌های دانش آموز : مانند تمرین خط نستعلیق ، تمرین جمع
- 3 - با توجه به عنوان درس : علل جنگ جهانی اول
- 4 - با توجه با یادگیری دانش آموزان

نکته : همان‌طور که قبلاً اشاره شد هدفهای آموزش بیاناتی هستند درباره نوع عملکردی که از دانش آموزان انتظار می‌رود و چون معنی عملکرد رفتار قابل مشاهده است ، میگر برای هدفهای آموزشی اصطلاح هدفهای رفتاری²² یا هدفهای آموزشی رفتاری را پیشنهاد کرده است . هدفهای آموزشی رفتاری بر حسب عملکرد یا رفتار مشاهده پذیر و اندازه پذیر یادگیرنده بیان می‌شوند .

تفاوت عمده بین هدفهای رفتاری (آموزشی رفتاری) و هدفهای غیر رفتاری

هدفهای رفتاری بر حسب عملکرد قابل اندازه گیری یادگیرنده توصیف می‌شوند در حالی که هدفهای غیر رفتاری با کلمات و عبارات مبهم و نامشخص بیان می‌شوند .

هدفهای رفتاری به معلم کمک می‌کنند تا به طور دقیق منظور و مقصود خود را از آموزش موضوع درسی مشخص کند و به یادگیرندگان روشی معلوم نماید که معلم در پایان درس چه انتظاراتی از آنان دارد.

20 . Robert mager

21 . goal analysis

22 . behavioral objective

نمونه هدف‌های غیر رفتاری

دانش آموز باید در پایان درس :

- الف) تاریخ سلسله ساسانیان را بداند .
- ب) دستور زبان فارسی را درک کند .
- ج) انشا نوشتن را خوب یاد بگیرد .
- د) معنی و مفهوم طبقه بندی را بفهمد .

نمونه هدف‌های رفتاری

دانش آموز باید در پایان درس بتواند :

- الف) علت‌های مهم سقوط سلسله ساسانیان را توضیح دهد .
- ب) تجارب مسافرت تابستانی خود را کتباً به کلاس گزارش دهد .
- ج) فایده طبقه بندی اشیا را بیان کند و بتواند مجموعه‌ای را بر حسب یک ویژگی خاص طبقه بندی نماید .
- د) فاعل ، فعل و مفعول جمله‌های کتاب خود را معین کند .

فواید استفاده از هدف‌های رفتاری

- 1 - کار طرح و اجرای آموزش را برای معلم آسان می‌کند .
- 2 - سهولت بخشیدن به عمل ارزشیابی معلم از آموخته‌های دانش آموزان و دانشجویان است .
- 3 - هدف‌های دقیق رفتاری به یادگیری شاگردان کمک می‌کند .
- 4 - در فراهم آوردن امکانات امتحان و ارزشیابی مؤثر است .

ویژگی‌های هدف‌های رفتاری

- 1 - هدف‌های رفتاری باید به صورتی عینی ، قابل مشاهده و قابل اندازه گیری باشند و بر حسب عملکرد دانش آموز بیان گردد .
- 2 - توصیف شرایطی که تحت آن یادگیرنده باید عملکرد خود را نشان دهد .
- 3 - ملاک یا معیارهایی که به وسیله آن میزان پیشرفت یادگیرنده در رسیدن به هدف‌ها سنجیده می‌شود .

مثال : دانش آموز باید بتواند ، با استفاده از فهرستی از نام شعرای پانصد سال بعد از اسلام که معلم به او می‌دهد ، نام شعرای سیصد سال اول بعد از اسلام را انتخاب کند . دانش آموز باید این انتخاب را با حداقل 80 درصد صحت انجام دهد .
با توجه به مثال فوق :

الف) هدف رفتاری : دانش آموز باید نام شعرای سیصد سال اول بعد از اسلام را انتخاب کند .

ب) شرایط انجام عملکرد : با استفاده از فهرست نام شعرای پانصد سال بعد از اسلام

ج) ملاک عملکرد : انتخاب با حداقل 80 درصد صحت

راه‌های مشخص کردن ملاک عملکرد

1 – با استفاده از محدوده زمانی

2 – با توجه به تعداد پاسخ‌ها

3 – با توجه به درصد یا نسبت

4 – با توجه به ویژگی‌های عملکرد

تهیه روش‌های آموزشی با استفاده از روش گرانلاند

نورمن گرانلاند²³ برای تهیه هدف‌های دقیق آموزشی پیشنهاد داده است که ابتدا هدف‌ها به صورت نسبتاً کلی و غیر رفتاری بیان شوند، بعد با فهرست کردن نمونه رفتارهایی که نشان می‌دهد یادگیرنده به هدف مورد نظر رسیده است هدف‌های دقیق مشخص گردند . به عنوان مثال « دانش آموز ضرب را بفهمد » یک هدف کلی و غیر رفتاری است و « دانش آموز بتواند اعداد را در هم ضرب کند » یک هدف جزئی و رفتاری است .

گرانلاند به معلمان توصیه می‌کند که برای تمام مطالب یک درس که در طول یک سال ، ثلث یا نیمسال تحصیلی آموزش داده می‌شود 8 تا 12 هدف کلی و برای مطالب یک واحد آموزشی 2 تا 4 هدف کلی بنویسند .

نکته : از مقایسه روش‌های میگر و گرانلاند با یکدیگر ، چنین نتیجه می‌شود که روش میگر برای مهارت‌های ساده و موضوع‌های دارای هدف‌های توصیف پذیر و شامل اطلاعات دقیق و مشخص بیشتر قابل استفاده است ، اما در مورد موضوع‌های پیچیده‌تر و رفتارهای شناختی پیشرفته‌تر روش گرانلاند مفید تر است .

روش گانیه ، بریگز ، و ویگر برای تهیه هدف‌های آموزشی

گانیه ، بریگز²⁴ ، و ویگر²⁵ برای تهیه هدف‌های آموزشی مراحل زیر را بیان می‌دارند :

- 1 - عملی که یادگیرنده باید انجام دهد (موقعیت)
- 2 - مفعول یا موضوع این عمل (موضوع)
- 3 - موقعیتی که در آن این عمل باید انجام شود (قابلیت)
- 4 - ابزارهایی که به وسیله آن‌ها این عمل باید انجام شود و نیز موانعی که برای آن محدودیت ایجاد می‌کنند (ابزارها و محدودیت‌ها)
- 5 - صلاحیت یا قابلیتی که قرار است آموخته شود (عمل)

انواع هدف‌های آموزشی

الف) هدف‌های پایانی یا نهایی - هدف‌های پایانی یا نهایی به آنچه که یادگیرنده باید در پایان درس یا دوره آموزشی انجام دهد اشاره می‌کند . به عنوان مثال « یادگیرنده بتواند یک کتاب انگلیسی را بخواند و مطالب آن را به زبان فارسی برگرداند » یک هدف پایانی است .

ب) هدف‌های واسطه‌ای یا بین راه - هدف‌های بین راه نشان دهنده اعمالی هستند که یادگیرنده بعد از یادگیری غشبی از درس و پیش از اتمام تمام درس انجام خواهد داد . به عنوان مثال " یادگیرنده بتواند فاعل و فعل را در جمله‌های انگلیسی تعیین کند " یک هدف واسطه‌ای است .

ج) هدف‌های ورودی - هدف‌های ورودی یا رفتارهای ورودی به رفتارهایی اشاره می‌کند که یادگیرنده به هنگام ورود به یک واحد یادگیری با خود به همراه می‌آورد . هدف ورودی یا رفتار ورودی به آمادگی فرد اشاره می‌کند .

نکته : هدف‌های نهایی به خودی خود ، دارای اهمیت هستند و معمولاً یادگیری آن‌ها در دنیای واقعی (خارج از آموزشگاه) به کار یادگیرنده می‌آید . اما هدف‌های بین راه ، به خودی خود ، چندان اهمیتی ندارند و یادگیری آن‌ها از سوی یادگیرنده تنها از آن نظر مفید است که یادگیرنده را در یادگیری هدف‌های نهایی یاری می‌دهد .

24 . Briggs

25 . Wager

هدف‌های فرآیندی²⁶

هدف‌های فرآیندی به کوشش‌ها و فعالیت‌هایی که یادگیرنده برای رسیدن به هدف‌های فرآورده‌ای انجام می‌دهد، اشاره می‌کند به عنوان مثال «یادگیرنده در ضمن استفاده از ماشین تحریر دکمه‌های روی آن را با انگشت درست لمس کند» یک هدف فرآیندی است.

هدف‌های فرآورده‌ای یا تولیدی²⁷

به بازده و نتایج کوشش‌های فرد برای رسیدن به هدف، هدف فرآورده‌ای یا تولیدی گفته می‌شود. به عنوان مثال: «یادگیرنده بتواند یک متن 100 کلمه‌ای را در مدت ده دقیقه بدون غلط ماشین کند.» نکته: بهتر است هدف‌های آموزشی بر حسب فرآورده یا نتیجه یادگیری نوشته شود.

26 . Process

27 . Product

فصل چهارم : طبقه بندی هدف‌های آموزشی

طبقه بندی بوم از هدف‌های آموزشی

بلوم²⁸ در این طبقه بندی ابتدا هدف‌های آموزشی را به سه دسته کلی حوزه شناختی ، حوزه عاطفی و حوزه روانی - حرکتی تقسیم می‌کند .

حوزه شناختی - این حوزه دانش و معلومات و توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی را در بر می‌گیرد . به سخن دیگر ، هدف‌های حوزه شناختی به جریان‌هایی که با فعالیت‌های ذهنی و فکری سر و کار دارند مربوط می‌شدند . مثلاً وقتی معلم از این بابت نگران است که دانش آموز در حل کردن مسائل درس حساب با مشکل مواجه است ، نگرانی او به حوزه شناختی مربوط است .

حوزه عاطفی - این حوزه با علاقه ، انگیزش ، نگرش یا قدردانی ، و ارزش گذاری سر و کار دارد . برای مثال وقتی معلم از این بابت نگران است که یکی از دانش آموزان او علاقه‌ای به درس فیزیک نشان نمی‌دهد ، نگرانی او به حوزه عاطفی مربوط است .

حوزه روانی - حرکتی - حوزه روانی - حرکتی به زمینه مهارت‌های حرکتی یا فعالیت‌های بدنی ارتباط دارد . به عنوان مثال ، وقتی معلم از این بابت نگران است که یکی از دانش آموزان او نمی‌تواند حروف صدا دار را درست تلفظ کند ، نگرانی او در این رابطه به حوزه روانی - حرکتی ارتباط می‌یابد .

نکته : هدف‌های حوزه روانی - حرکتی هم به فعالیت‌های شناختی و عاطفی و هم به فعالیت‌های جسمانی نیاز دارد .

طبقه بندی هدف‌های آموزشی در حوزه شناختی

هدف‌های آموزشی حوزه شناختی به فرآیندهایی چون دانستن ، شناختن ، فهمیدن ، اندیشیدن و توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی تقسیم شده است . حوزه شناختی به دو بخش دانش و توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی تقسیم می‌گردد و هر یک از این دو بخش نیز دارای تقسیماتی به شرح زیر است:

الف - دانش . دانش شامل یادآوری (بازخوانی و بازشناسی) امور جزئی و کلی ، روش‌ها و فرآیندها ، الگوها ، ساخت‌ها ، یا موقعیت‌ها است . در واقع دانش عبارت است از حفظ و نگهداری ذهنی مطالب قبلاً آموخته شده .

- الف - 1 : دانش امور جزئی - یادآوری اطلاعات مشخص و مجزا .
- الف - 2 : دانش اصطلاحات - بیان معانی لغات تازه درس زبان خارجی .
- الف - 3 : دانش واقعیت‌های مشخص - بازگو کردن وقایع مهم تاریخی مربوط به کشور مورد مطالعه .
- الف - 4 : دانش راه‌ها و وسایل برخورد با امور جزئی - دانش مربوط به راه‌های سازمان دادن ، بررسی کردن ، داوری کردن .
- الف - 5 : دانش امور قراردادی - بیان قواعد و قوانین آداب معاشرت در فرهنگ‌های مختلف .
- الف - 6 : دانش روال‌ها و توالی‌ها - بیان تأثیر مشترک عوامل ارثی و محیطی بر رشد فرد .
- الف - 7 : دانش طبقه بندی‌ها و طبقات - بیان آثار و نوشته‌های گوناگون یک رشته .
- الف - 8 : دانش ملاک‌ها - بیان ملاک‌های مورد استفاده در تعیین ارزش غذایی مواد خوراکی .
- الف - 9 : دانش روش‌ها یا روش شناسی - نام بردن روش‌های مناسب بررسی مسائل علوم اجتماعی .
- الف - 10 : دانش امور کلی و مسائل انتزاعی یک رشته - دانش مربوط به طرح‌ها و الگوهایی که به وسیله آن‌ها پدیده‌ها و اندیشه‌ها سازمان می‌یابند .
- الف - 11 : دانش اصل‌ها و تعمیم‌ها - بیان اصول مهم یادگیری مورد استفاده در آموزش کلاسی .
- الف - 12 : دانش نظریه‌ها و ساخته - بیان اصول و نظریه‌های درس شیمی .
- ب - توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی . هدف‌های مربوط به توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی بر فرآیندهای ذهنی سازماندهی و تجدید سازمان مطالب آموخته شده که برای منظوری معین لازمند تأکید می‌کند .
- ب - 1 : فهمیدن - فهمیدن یعنی درک مطالب که فرد از آن طریق در می‌یابد که هدف اصلی مطلب مورد نظر چیست .
- ب - 1 - 1 : ترجمه یا برگردان : انتقال معنی از شکلی از گفتار به شکلی دیگر - توانایی خواندن نقشه‌های معماری .
- ب - 1 - 2 : تفسیر : توضیح دادن یا بیان کردن مطالب از طریق معنی کردن یا دادن مثال‌ها یا خلاصه‌ای از آن .
- ب - 1 - 3 : برون یابی و درون یابی : بسط دادن اطلاعات به ورای معلومات موجود ، مثلاً تعمیم دادن نتایج حاصل از تحقیق با نمونه‌ای از یک جامعه به کل آن جامعه . شخص در برون یابی به پیش بینی امور می‌پردازد . درون یابی شامل پر کردن فواصل موجود در یک رشته اطلاعات است .

ب - 2 : کار بستن - استفاده از مطالب انتزاعی در موقعیت‌های ویژه و عینی - مثلاً توانایی استفاده از محاسبات ریاضی در موقعیت‌های عملی زندگی .

ب - 3 : تحلیل - شکستن یک مطلب یا موضوع به اجزا یا عناصر تشکیل دهنده آن .

ب - 3 - 1 : تحلیل عناصر : شناسایی عناصر موجود در یک مطلب مثلاً توانایی تشخیص واقعیت‌ها از فرضیه‌ها .

ب - 3 - 2 : تحلیل روابط : شناسایی روابط و تعامل‌های بین عناصر و اجزای یک مطلب .

ب - 3 - 3 : تحلیل اصول سازمانی : شناسایی سازمان و آرایش نظام‌دار یک مطلب مثلاً توانایی تشخیص دیدگاه‌ها یا تعصب‌های نویسنده در بیان یک واقعه تاریخی .

ب - 4 : ترکیب - پهلوی هم گذاشتن عناصر و اجزا برای ایجاد یک کل یکپارچه و تولید طرح یا ساختی که قبلاً به شکل فعلی وجود نداشته است .

ب - 4 - 1 : تولید یک اثر بی همتا یا منحصر به فرد مثلاً توانایی نوشتن یک داستان .

ب - 4 - 2 : تولید یک نقشه یا یک مجموعه اقدامات پیشنهادی . به عنوان مثال توانی طراحی یک طرح آموزشی .

ب - 4 - 3 : استنتاج مجموعه‌ای از روابط انتزاعی مثلاً توانایی انجام اکتشافات ریاضی و تدوین اصول ریاضی .

ب - 5 : ارزشیابی - داوری درباره ارزش مطالب و موضوعات برای مقاصد معین .

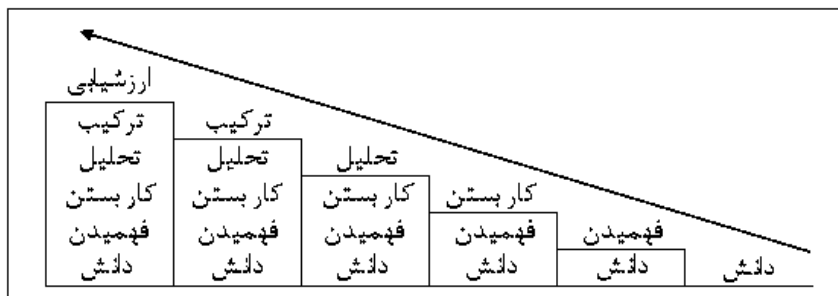
ب - 5 - 1 : داوری بر اساس شواهد درونی (منطقی بودن ، همسانی اجزاء و سایر ویژگی‌های درونی)

ب - 5 - 2 : داوری بر اساس ملاک‌های بیرونی . ارزشیابی یک اثر با مراجعه به ملاک‌های موجود خارج از اثر .

نکته : ترکیب همان فعالیت ذهنی است که به آفرینندگی یا خلاقیت معروف است .

نکته : پایین‌ترین طبقه حوزه شناختی دانش است و بالاترین طبقه ارزشیابی .

نکته : هدف در طبقه اول طبقه بندی یعنی طبقه دانش یا معلومات جای می‌گیرد .



نمودار طبقه بندی هدف‌های آموزشی (حوزه شناختی) به نقل از کتاب روان شناسی پرورشی ، سیف

طبقه بندی هدف‌های آموزشی در حوزه عاطفی

هدف‌های حوزه عاطفی به احساس ، انگیزش ، نگرش ، قدردانی ، ارزش گذاری ، و از این قبیل مربوط می‌شود . این حوزه به 5 طبقه به شرح زیر طبقه بندی می‌شود .

الف – دریافت کردن (توجه کردن) . حساسیت نسبت به وجود بعضی پدیده‌ها و محرک‌های طبیعی و میل به پذیرش آن‌ها یا توجه کردن به آن‌ها .

الف – 1 : آگاهی . آگاه شدن نسبت به جنبه‌های آشکار یک پدیده یا محرک . این خرده طبقه تا اندازه‌ای جنبه شناختی دارد .

الف – 2 : میل به پذیرش . تمایل به مورد ملاحظه قرار دادن اندیشه‌ها و عقاید دیگران .

الف – 3 : توجه انتخابی یا کنترل شده . در این طبقه یادگیرنده‌ای تواند در سطح هشیار یا نیمه هشیار بین شکل و زمینه تمایز قائل شود ، همچنین می‌تواند توجه خود را کنترل کند و به محرک‌های دلخواه خود توجه نماید و به محرک‌های دیگر توجهی نکند .

ب – پاسخ دادن . در این طبقه یادگیرنده ، علاوه بر توجه کردن به محرک‌ها ، نسبت به آنچه که می‌بیند یا می‌شنود فعالیت نیز می‌کند ، یعنی به آن فعالانه پاسخ می‌دهد .

ب – 1 : رضایت به پاسخ دهی (اجابت یا اطلاعات) . ویژگی این خرده طبقه پذیرش رویدادها و مسئولیت‌هاست .

ب – 2 : میل به پاسخ دهی . رفتار یادگیرنده در این سطح همراه با احساس رضایت است و ویژگی آن داوطلبانه پاسخ دادن است .

ب – 3 : خرسندی در پاسخ‌دهی . رفتار یادگیرنده همراه با هیجان لذت ، خوشی ، ذوق و سرگرمی است .

ج – ارزش گذاری . ابراز عقیده یا نگرش نسبت به یک چیز . رفتار معرف این طبقه دارای ویژگی‌های باور یا نگرش است . ویژگی مهم این طبقه این است که این رفتار به وسیله وابستگی فرد به ارزش زیربنایی هدایت کننده رفتار برانگیخته می‌شود ، نه به وسیله میل به اطاعت یا اجابت .

ج – 1 : پذیرش یک ارزش . یکی از ویژگی‌های شاخص رفتار در این خرده طبقه ثبات رفتار نسبت به پدیده‌ای است که باور یا نگرش به آن مربوط می‌شود .

ج – 2 : ترجیح دادن یک ارزش . یادگیرنده هم با میل یک ارزش را می‌پذیرد و هم به آن وابسته می‌شود .

ج - 3: تعهد یا سرسپردگی . در این خرده طبقه باور به درجه بالایی از اطمینان می‌رسد ضمن اینکه در یک حالت تنش قرار دارد .

د - سازمان دادن ارزش‌ها . بعد از درونی کردن ارزش‌ها ، ارزش‌ها به صورت سازمان یافته درمی آیند .

د - 1: درک مفهوم یک ارزش . یعنی یک باور باید علاوه بر ثبات و یکدستی باید ویژگی انتزاعی هم داشته باشد .

د - 2: سازمان دادن به یک نظام ارزشی . در این سطح یادگیرنده مجموعه‌ای از ارزش‌ها را به هم ربط می‌دهد و آن‌ها را به صورت یک سازمان در می‌آورد .

ذ - شخصیت پذیرفتن به وسیله مجموعه‌ای از ارزش‌ها . تبدیل نظام ارزشی به صورت یک سبک زندگی یا یک دیدگاه فلسفی .

ذ - 1: آمایه کلی . آمایه کلی پاسخی به یک پدیده بسیار تعمیم یافته است که به صورت یک جهت گیری اساسی فرد را قادر می‌سازد تا جهان پیچیده پیرامون خود را ساده و با ثبات نماید .

ذ - 2: شخصیت پذیرفتن . این مرحله بالاترین سطح فرآیند درونی سازی است که به دیدگاه فرد درباره جهان و فلسفه زندگی او اشاره دارد .

نکته : هدف‌های حوزه شناختی بنا بر اصل « پیچیدگی » سازمان یافته‌اند و هدف‌های حوزه عاطفی بنا بر اصل « درونی سازی »

طبقه بندی هدف‌های آموزشی در حوزه روانی - حرکتی

هدف‌های حوزه روانی - حرکتی به حرکات و اعمال ماهرانه بدنی چون نوشتن ، تایپ کردن ، نواختن آلات موسیقی ، ورزش کردن و انجام دادن مشاغل و حرفه‌های گوناگون که با فعالیت بدنی و روانی سر و کار دارند گفته می‌شوند .

* طبقه بندی حوزه روانی - حرکتی کلیلر و همکاران : این طبقه بندی با توجه به مراحل رشد کودکان تهیه شده است . و دارای چهار طبقه اصلی و تعدادی خرده طبقه‌امی باشد .

الف - حرکات کلی بدن . رفتارهای مربوط به این طبقه به وسیله حرکات مستقل اندام‌ها یا حرکات یک اندام در هماهنگی با اندام‌های دیگر مشخص می‌شود .

الف - 1: حرکاتی که مربوط به اعضای بالای بدن است . مانند برتاب توپ بیس بال .

الف - 2: حرکاتی که مربوط به اعضای پایین بدن است . مانند دویدن .

الف - 3: حرکاتی که مربوط به دو یا چند عضو بدن است . مانند شنای کرال سینه .

ب - حرکات هماهنگ ظریف . این حرکات مستلزم همکاری چشم یا گوش با سایر اعضای بدن است .

ب - 1: حرکات دست و انگشت . مانند تشخیص از طریق لمس کردن .

ب - 2: هماهنگی دست و چشم . مانند تایپ کردن .

ب - 3: هماهنگی دست و گوش . اجرای نتی از پیانو با شنیدن نتی از گیتار .

ب - 4: هماهنگی دست و چشم و پا . ساختن وسیله‌ای با یک دستگاه نجاری .

ب - 5: ترکیب حرکات هماهنگ دست ، پا ، چشم ، و گوش . رانندگی در یک چهارراه .

ج - رفتارهای ارتباطی غیر کلامی . انتقال پیام بدون توسل به کلام .

ج - 1: بیان چهره‌ای .

ج - 2: اشارات سر و دست .

ج - 3: حرکات بدنی .

د - ارتباط کلامی . هدف‌های این طبقه در فعالیت‌ها و دروس مربوط به سخنوری ، علوم ارتباطات و اصلاح گفتار یافت می‌شود .

د - 1: تولید صدا

د - 2: تشکیل صدا - کلمه

د - 3: برد صدا

د - 4: هماهنگی صدا و اشارات سر و دست .

*** طبقه بندی حوزه روانی - حرکتی سیمپستون**

الف - ادراک . استفاده از اندام‌های حسی برای دریافت نشانه‌های مورد نیاز در هدایت فعالیت‌های حرکتی .

الف - 1: تحریک حسی .

الف - 2: انتخاب نشانه یا سذغ .

الف - 3: برگردان . ربط دادن نشانه‌های حسی به انجام یک عمل حرکتی .

ب - آمایه یا آمادگی . آماده بودن برای انجام یک عمل خاص .

ب - 1 : آمادگی ذهنی .

ب - 2 : آمادگی جسمی .

ب - 3 : آمادگی هیجانی .

ج - پاسخ هدایت شده . عمل کردن با هدایت یک الگو .

ج - 1 : تقلید .

ج - 2 : کوشش و خطا .

د - مکانیسم . توانایی انجام یک تکلیف به طور عادی و خودکار با میزانی از اعتماد و مهارت .

ذ - پاسخ پیچیده آشکار . انجام یک تکلیف یا میزان بالایی از مهارت یا کفایت .

ر - انطباق . استفاده از مهارت‌های قبلاً آموخته شده برای انجام تکالیف تازه اما مربوط به تکالیف گذشته .

ژ - ابتکار . خلق الگوهای تازه حرکتی برای حل مسائل غیر معمولی یا برخورد با موقعیت‌های جدید .

طبقه بندی هدف‌های آموزشی بر اساس انواع یادگیری

رابرت گانیه انواع یادگیری را به صورت یک سلسله مراتب از ساده به پیچیده طبقه بندی کرده است. به نحوی که در این

طبقه بندی یادگیری هر رفتار برای یادگیری رفتارهای سطح بالاتر پیش نیاز محسوب می‌شود .

1 - یادگیری علامتی

در این نوع یادگیری که بیشتر با نام یادگیری رفتار بازتابی یا شرطی سازی کلاسیک پاولفی معروف است ، یادگیرنده

پاسخی شرطی را به یک علامت می‌آموزد . مضطرب شدن دانش آموز پس از دیدن سؤال‌های امتحانی نوعی از یادگیری

علامتی می‌باشد .

2 - یادگیری محرک - پاسخ

این نوع یادگیری با دادن پاسخ‌های دقیق عضلانی به محرکات معین مشخص می‌شود . وقتی راننده اتومبیل با دیدن

چراغ قرمز اتومبیلش را متوقف می‌سازد ، یادگیری او از نوع محرک - پاسخ (S-R) است .

3 - یادگیری زنجیره‌ای

یادگیرنده از طریق یادگیری زنجیره‌ای ، تعدادی از یادگیری‌های محرک - پاسخ قبلی را به هم پیوند می‌زند و زنجیره‌ای

از رفتار پیچیده محرک پاسخی را می‌آموزد . یادگیری کودکان در مورد مسواک زدن نوعی یادگیری زنجیره‌ای است .

4 - یادگیری کلامی یا تداعی کلامی

این نوع یادگیری که زبان آموزی نیز نامیده می‌شود، بنا به عقیده گانیه، نوع به خصوصی از یادگیری زنجیره‌ای است که در آن حلقه‌های یادگیری (S-R ها) واحدهای زبان هستند. نامیدن اشیاء نوعی یادگیری کلامی است.

بازده‌های یادگیری

الف. مهارت‌های ذهنی. منظور از مهارت‌های ذهنی بازده‌های یادگیری حاصل از شکل‌های اساسی یادگیری از جمله یادگیری علامتی و یادگیری محرک و پاسخ هستند. مهارت‌های ذهنی چگونگی برخورد فرد را با محیط مشخص می‌کند. در واقع آن‌ها توانایی‌های استفاده از نمادها هستند.

الف - 1 - یادگیری تمیز دادن. یادگیری تمیز دادن محرکات شامل دادن پاسخ درست به محرک‌های مختلف است. به عنوان مثال توانایی دانش آموز در تشخیص دایره از بیضی نوعی از این یادگیری است.

الف - 2 - یادگیری مفهوم. در یادگیری مفهوم یا نامفهوم آموزی یادگیرنده بر حسب ویژگی‌های انتزاعی محرک‌ها چون رنگ، شکل، و تعداد به آن‌ها پاسخ می‌دهد. برای مثال، یادگیری مفهوم پستانداران مستلزم پاسخ درست دادن به ویژگی‌های انتزاعی جانوران پستاندار است نه به تعدادی پستاندار معین.

نکته: در یادگیری تمیز دادن، یادگیری شناسایی تفاوت‌های بین رویدادها مورد نظر است، در حالی که در مفهوم آموزی یادگیری درک شباهت بین رویدادهاست.

الف - 3 - یادگیری قاعده، قانون یا اصل: در یادگیری قاعده یا قانون که به آن اصل هم گفته می‌شود، یادگیرنده دو یا چند مفهوم را به هم ربط می‌دهد و از آن یک معنی تازه به دست می‌آورد. «فلزات بر اثر حرارت منبسط می‌شوند» مثالی از قاعده یا قانون است.

الف - 4 - یادگیری حل مسأله یا قاعده سطح بالاتر. از ترکیب قاعده‌های ساده قاعده‌های سطح بالاتر درست می‌شوند. در یادگیری حل مسأله، یادگیرنده با استفاده از قواعد یا اصول به حل مسأله می‌پردازد. برای مثال، کودکی که بستن بند کفش را می‌آموزد در واقع مسأله‌ای را حل کرده است.

ب - راهبردهای شناختی

راهبردهای شناختی، مهارت‌هایی هستند که به طور درونی سازمان یافته‌اند و کارکرد آن‌ها این است که استفاده از مفاهیم و قواعد را منظم می‌کنند و بر آن نظارت دارند.

ج - اطلاعات کلامی

در طبقه بندی گانیه اطلاعات کلامی را می‌توان معادل دانش در طبقه بندی بلوم دانست . ویژگی مهم اطلاعات کلامی این است که می‌توان آن‌ها را به صورت جمله یا گزاره بیان کرد . تفاوت بین اطلاعات کلامی و تداعی کلامی در این است که اطلاعات کلامی به صورت گزاره بیان می‌شوند در صورتی که در تداعی کلامی یادگیرنده فقط می‌تواند کلمات را تکرار کند .

د - مهارت‌های حرکتی

این طبقه از طبقه بندی گانیه با حوزه روانی - حرکتی طبقه بندی بلوم مطابقت دارد .

ر - نگرش‌ها

منظور از نگرش‌ها تمایلاتی هستند که به جای عملکردهای مشخص به صورت انتخاب‌هایی از جانب یادگیرنده جلوه می‌کنند . این طبقه از طبقه بندی انواع یادگیری گانیه را می‌توان به طبقه بندی حوزه عاطفی بلوم شبیه دانست .

فصل پنجم : ویژگی‌های ورودی یادگیرندگان

تعریف و مشخصات رفتار ورودی

رفتار ورودی به آمادگی فرد برای یادگیری هدف‌های آموزشی اشاره می‌کند . یعنی آنچه یادگیرنده قبلاً آموخته که برای یادگیری مطالب تازه پیش نیاز محسوب می‌شود و همچنین کلیه تجارب مثبت و منفی حاصل از آموخته‌های قبلی او را که بر یادگیری مطلب تازه مؤثرند رفتار ورودی او می‌نامیم . این رفتارها هم جنبه شناختی دارند ، هم عاطفی ، و هم روانی – حرکتی . رفتارهای ورودی شناختی به یادگیری شناختی پیش نیاز اشاره دارد ، رفتارهای ورودی عاطفی به علاقه ، نگرش ، انگیزش و طرز برخورد یادگیرنده با مطلب جدید دلالت می‌کنند و رفتارهای ورودی روانی – حرکتی مهارت‌های حرکتی پیش نیاز یادگیری‌های مختلف را شامل می‌شوند.

ویژگی‌های رفتار ورودی

بیانات رفتارهای ورودی نیز مانند بیانات هدف‌های آموزشی رفتاری بر حسب اعمال و رفتارهای آشکار و قابل اندازه‌گیری یادگیرنده نوشته می‌شوند . همان‌طور که قبلاً اشاره شد رفتار ورودی جایی است که آموزش از آنجا آغاز می‌شود و رفتار نهایی جایی است که آموزش آنجا پایان می‌یابد . بر خلاف رفتار نهایی در رفتار ورودی رعایت شرایط و ملاک عملکرد ضروری نمی‌باشد . همچنین تعداد رفتارهای ورودی یک درس از تعداد رفتارهای نهایی بیشتر است .

طرز تهیه رفتار ورودی

برای تهیه رفتارهای ورودی ، معلم باید ابتدا به تهیه فهرست هدف‌های آموزشی یعنی رفتارهای نهایی اقدام کند و بعد معلوم نماید که یادگیری هر یک از آن هدف‌ها چه پیش نیازهایی لازم دارد.

یکی از تعابیر مورد استفاده در تدوین رفتارهای ورودی استفاده از سلسله مراتب یادگیری است .

همچنین معلم می‌تواند با استفاده از روش تحلیل تکلیف ، هم نوع رفتار ملحوظ در هدف آموزشی خود را به دقت تعیین کند .

« تحلیل تکلیف یعنی تعیین مهارت‌ها ، دانش‌ها ، و اطلاعات سطح پایین که یادگیرنده باید در اختیار داشته باشد تا

بتواند به یک هدف آموزشی تازه دست یابد. »

سنجش آغازین

سنجش آغازین²⁹ یا ارزشیابی آغازین نخستین اقدام معلم از بابت ارزشیابی دانش آموزان است. سنجش آغازین وسیله اندازه گیری رفتارهای ورودی و تشخیص کم و کسرهای یادگیری‌های پیش نیاز دانش آموزان است.

تفاوت سنجش آغازین با پیش آزمون

- * پیش آزمون بیشتر برای مقاصد پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا مقاصد آموزشی.
- * پیش آزمون همان آزمون نهایی مربوط به هدف‌های آموزشی درس یا فرم موازی آن است. که پیش از آغاز درس به یادگیرندگان داده می‌شود.
- * هدف از اجرای پیش آزمون تعیین میزان اطلاعات یادگیرندگان از مطالبی است که قرار است آموزش داده شود، اما سنجش آغازین برای اندازه گیری میزان تسلط یادگیرندگان بر پیش نیازهای درس تازه مبتنی است.
- * نتیجه سنجش آغازین بر ما معلوم می‌سازد که آیا همه دانش آموزان یا دانشجویان بر پیش نیازهای ضروری مطلب مورد یادگیری تسلط یافته‌اند یا اینکه همه یا برخی از آن‌ها به آموزش ترمیمی پیش از آموزش اصلی نیازمندند و فایده استفاده از پیش از آزمون همراه با آزمون مربوط به سنجش آغازین آن است که به ما نشان می‌دهد دانش آموزان چه مقدار از مطالبی را که باید بیاموزند از پیش می‌دانند.
- * سنجش آغازین آزمون رفتارهای ورودی است، ولی پیش از آزمون رفتارهای نهایی است.

ویژگی‌های ورودی یادگیرندگان

- 1- رفتار های ورودی شناختی. منظور یادگیری قبلی دانش آموزان است که برای یادگیری تازه ضرورت دارد و به مثابه پیش نیاز به حساب می‌آید.
- 2 - رفتارهای ورودی عاطفی. ویژگی‌های ورودی عاطفی نشان دهنده انگیزش یادگیری یا همان علاقه به درس است. به اعتقاد بلوم، آنچه که تعیین کننده ویژگی‌های ورودی عاطفی یا انگیزش دانش آموز برای یادگیری یک موضوع تازه است تصورات او از موفقیت‌ها یا شکست‌هایی است که در گذشته از موضوع‌های مشابه با موضوع تازه کسب کرده است. این عواطف مثبت یا منفی ابتدا مشخص و محدود به درس‌های خاص آموزشگاه هستند، اما با افزایش تجارب مثبت یا

منفی این عواطف گسترش می یابند و تا آنجا وسعت می گیرند که تمام دروس آموزشگاهی را شامل می شوند و در نهایت مفهوم خود تحصیلی (خود پنداره تحصیلی) دانش آموز را شکل می دهند .

نکته : از دو متغیر رفتارهای ورودی شناختی و ویژگی های ورودی عاطفی از لحاظ تأثیر بر پیشرفت تحصیلی ، رفتارهای ورودی شناختی بیشترین تأثیر را دارند .

نکته : بین اندازه های رفتارهای ورودی شناختی و اندازه های پیشرفت تحصیلی ضریب همبستگی $r = 70$ یافت شده است . یعنی اینکه رفتارهای ورودی شناختی حدود نصف واریانس اندازه های پیشرفت تحصیلی را توجیه می کنند .

بلوم ویژگی های ورودی شناختی را به دو دسته تقسیم می کند :

1 - اختصاصی : رفتارهای ورودی پیش نیاز برای درس های به خصوص است .

2 - کلی : توانایی هایی هستند که برای اکثر دروس آموزشگاهی پیش نیاز محسوب می شوند مانند هوش کلی .

سبک های یادگیری

سبک یادگیری به عنوان مکمل رفتارهای ورودی به کار می رود . سبک یادگیری به چگونگی یادگیری یادگیرنده اشاره می کند نه به این که او به چه خوبی از عهده یادگیری بر می آید . اصطلاح سبک یادگیری به باورها ، رجحان ها و رفتارهایی که به وسیله افراد به کار می روند تا به یادگیری آنان در یک موقعیت معین کمک می کند گفته می شود . همچنین سبک یادگیری روشی است که دانش آموز یا دانشجو در یادگیری مطالب درسی خود بر سایر روش ها ترجیح می دهد .

انواع سبک های ادگیری

1 - سبک یادگیری شناختی . سبک یادگیری شناختی به صورت راه هایی که شخص می اندیشد و به جهان می نگرد تعریف شده است . مهم ترین سبک های شناختی عبارتند از :

الف - سبک های وابسته به زمینه و ناپسته به زمینه . این سبک ها گویای آن است که قضاوت های شخصی بعضی یادگیرندگان تحت تأثیر زمینه موضوع یادگیری قرار می گیرد (سبک وابسته به زمینه) ، در حالی که برای بعضی اشخاص دیگر تأثیر زمینه بسیار اندک است (سبک ناپسته به زمینه) افرادی که از لحاظ سبک یادگیری وابسته به زمینه اند به راحتی نمی توانند محرک ها را از زمینه جدا کنند ، این افراد کلی نگر هستند . از سوی دیگر ، افرادی که از لحاظ سبک یادگیری ناپسته به زمینه هستند به سادگی می توانند محرک ها را از زمینه جدا کنند در واقع این افراد

تحلیلی نگر هستند. اشخاصی که وابسته به زمینه هستند به راحتی جذب دیگران می‌شوند و در تعامل اجتماعی موفق‌ترند. در مقابل افراد وابسته به زمینه در یادگیری و یادآوری مطالبی که جنبه اجتماعی ندارند پیروزی بیشتری کسب می‌کنند. افراد وابسته به زمینه از لحاظ ادراک‌ها و عقاید شدیداً تحت تأثیر دیگران قرار دارند در حالیکه افراد وابسته به زمینه در برابر فشارهای اجتماعی مقاومت می‌کنند و عقایدشان را بر اساس ادراکات خود شکل می‌دهند و مستقل‌تر عمل می‌کنند.

ب - سبک‌های تکانشی و تأملی. به این بعد از سبک‌های یادگیری سرعت شناختی³⁰ نیز گفته می‌شود. منظور از سرعت شناختی این است که یادگیرندگان با چه سرعتی به تکالیف شناختی پاسخ می‌دهند. در سرعت شناختی ویژگی‌های کیفی بر صحت پاسخ‌دهی تأثیر می‌گذارد. سبک‌های یادگیری تکانشی و تأملی عموماً در محیط خانه شکل می‌گیرد.

یادگیرندگان با سبک تکانشی سریع کار می‌کنند اما اشتباهات زیادی مرتکب می‌شوند، در مقابل یادگیرندگان تأملی کند کار می‌کنند اما اشتباهات کمتری مرتکب می‌گردند. در حل مسائل ساده که تنها یک جواب قابل قبول دارد یادگیرندگان دارای سبک تأملی موفق‌تر هستند، اما در مسائل پیچیده یادگیرندگان تکانشی بهتر عمل می‌کنند.

ج - سبک‌های همگرا، واگرا، جذب کننده و انطباق یابنده. این دسته بندی توسط دیوید کلب³¹ انجام گرفته است. این سبک‌ها با نوعی الگوی فرآیند یادگیری مطابق است. در این الگو، یادگیری در یک چرخه چهار مرحله‌ای تصور شده است: (1) تجربه عینی، (2) مشاهده و تفکر درباره آن تجربه، (3) تدوین فرضیه یا نوعی نظریه درباره آن، و (4) آزمون آن فرضیه یا نظریه در موقعیت‌های عملی. طبق این الگو: یادگیرنده ابتدا عملی انجام می‌دهد (تجربه عینی) بعد درباره آن عمل به تفکر می‌پردازد (مشاهده تأملی) به دنبال آن نظریه می‌سازد (مفهوم سازی انتزاعی) و سرانجام درباره آن به انجام آزمایش می‌پردازد (آزمایشگری فعال)

تفکر همگرا از دو شیوه یا دو مرحله یادگیری مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال تشکیل می‌شود. افراد دارای این سبک دریافتن موارد استفاده عملی برای اندیشه‌ها و نظریه‌ها کارآمدند. همچنین در کارهای تخصصی و تکنولوژی موفق هستند.

30. Cognitive tempo

31. David Kolb

سبک یادگیری واگرا از ترکیب تجزیه عینی و مشاهده تأملی حاصل می‌شود. افراد دارای این سبک موقعیت‌های عینی را از زوایای مختلف می‌بینند و رویکرد آن‌ها نسبت به موقعیت‌ها مشاهده کردن است تا عمل کردن. این افراد قادر به تولید اندیشه‌های گوناگون هستند. این افراد در فعالیت‌های هنری و امور تفریحی موفق هستند. سبک یادگیری جذب کننده از ترکیب مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تأملی به دست می‌آید. افراد دارای این سبک یادگیری در کسب و درک اطلاعات گسترده و تبدیل آن به صورتی خلاصه، دقیق و منطقی توانا هستند. این افراد نظریه‌هایی را ترجیح می‌دهند که قابلیت کاربرد عملی دارند.

افراد دارای این سبک در مشاغل علمی و اطلاعاتی موفقند.

سبک انطباق یابنده از اجتماع دو شیوه یادگیری تجربه عینی و آزمایشگری فعال به دست می‌آید. افراد دارای این سبک یادگیری از تجارب دست اول می‌آموزند و از اجرای نقشه و درگیر شدن با اعمال چالش انگیز لذت می‌برند. این افراد امور محسوس را ترجیح می‌دهند و در انطباق یافتن با موقعیت‌های جدید توانا هستند و در مشاغل بازاریابی و فروشندگی موفق‌تر از دیگرانند.

نکته: مردان بیشتر به تجربه عینی تمایل دارند در حالیکه زنان عموماً تأملی‌تر عمل می‌کنند.

نکته: سبک یادگیری همگرا با استدلال کلامی و سبک یادگیری واگرا با استدلال غیرکلامی همراه است.

نکته: دانش آموزان گروه ریاضی به سبک نابسته به زمینه و دانش آموزان گروه علوم انسانی به سبک وابسته به زمینه گرایش دارند.

نکته: هر چه شیوه تربیتی والدین اقتدار طلب تر باشد، سبک شناختی نابسته تر به زمینه خواهد بود.

سبک‌های تفکر

رابرت استرنبرگ³² مفهوم سبک‌های تفکر را معرفی کرده است. استرنبرگ سبک تفکر را به عنوان طریقی که فرد می‌اندیشد تعریف کرده است و در این باره گفته است، سبک تفکر یک توانایی نیست بلکه به چگونگی استفاده ما از توانایی‌هایمان اشاره می‌کند.

الگوی سبک‌های تفکر شامل سه کارکرد، چهار صورت، دو سطح و دو شیوه تفکر است. استرنبرگ در دسته بندی خود از سبک‌های تفکر استعاره خود حکومتی ذهنی را به کار بسته است. سه کارکرد یا سه نقش مهم تفکر مورد نظر او عبارتند از: قانون گذار را نه (آفریننده)، اجرایی (تحقق بخش) و قضایی (ارزشبانه)

سبک تفکر قانون گذارانه

افراد دارای سبک تفکر قانون گذارانه دوست دارند کارها را به میل خود انجام دهند . آنان همچنین علاقه مندند به خلق و تدوین و طراحی امور هستند . به سخن دیگر ، این افراد قوانین خودشان را وضع می کنند . این افراد مسائل سازمان نیافته را ترجیح می دهند و به کارهایی چون نوشتن مقالات ابتکاری ، داستان های کوتاه ، سرودن شعر ، طرح مسائل ریاضی علاقه مند هستند .

سبک تفکر اجرایی

افراد دارای سبک تفکر اجرایی علاقه مند به اجرای قوانین و دستورالعمل ها هستند . آن ها دوست دارند که به وسیله دیگران هدایت بشوند . این افراد مراحل پیچیده انجام کارهای اداری و مقررات سفت و سخت را می پسندند و مسائل سازمان یافته را ترجیح می دهند . از جمله کارهایی که این گونه افراد دوست دارند انجام دهند عبارت است از : نوشتن مقالاتی که دیدگاه دیگران به ویژه معلم را منعکس می کند ، حفظ کردن داستان ها و شعرهای دیگران ، حل کردن مسائل طرح شده به وسیله دیگران ، و پیروی از دستورات دیگران در انجام امورات زندگی .

سبک تفکر قضایی

افراد دارای سبک تفکر قضایی به داوری درباره امور و ارزشیابی مسائل گوناگون علاقه مندند . این افراد مسائلی را ترجیح می دهند که بتوانند از طریق آن ها به تحلیل و ارزیابی اندیشه ها و امور بپردازند . از جمله کارهایی که این گونه افراد دوست دارند انجام دهند عبارت است از : نوشتن مقاله های انتقادی ، داوری کردن درباره مردم و کارهای آنان ، و ارزشیابی از برنامه ها و پروژه ها .

فصل ششم : نظریه های رشد شناختی

نظریه رشد شناختی پیاژه

آنچه بیش از هر چیز نظر پیاژه را به خود جلب کرده است روان شناسی ژنتیک است . پیاژه از آن جهت کودکان را مورد مطالعه قرار داده است که از طریق جمع آوری اطلاعاتی درباره رفتارها و اندیشه های آنان به شناسایی اعمال و افکار کودکان و بزرگسالان هر دو نائل آید .

هدف اصلی پژوهشهای پیاژه معرفت شناسی یا دانش شناسی بوده است که بدین منظور روانشناسی ژنتیک را به عنوان وسیله انتخاب کرده تا منشأ تکامل دانش را در نزد نوع بشر بررسی کند .

بنابراین هدف روان شناسی ژنتیک پیاژه مطالعه نحوه ایجاد و تکامل فعالیت های شناختی انسان از روزهای نخست کودکی تا بزرگسالی است .

مفاهیم اصلی نظریه پیاژه

در نظریه پیاژه کنش متقابل یا تعامل بین موجود زنده و محیطی که در آن زندگی می کند نقش اساسی دارد . زندگی در نظریه پیاژه تعاملی خلاق است که بدون وقفه بین موجود زنده و محیط زندگی او جریان می یابد . این تعامل یا مبادله بین شخص و محیط به دو صورت انجام می گیرد : یکی برونمی است که سازگاری³³ نام دارد ، و دیگری درونمی است که سازمان³⁴ نامیده شده است .

جذب و تطابق

سازگاری جنبه برخورد و سازش با محیط را در تعامل بین فرد و محیط نشان می دهد . فرآیند سازگاری به دو صورت جذب و تطابق انجام می گیرد . جذب مستلزم بروز پاسخی است که از پیش تعیین و کسب شده است . مثلاً وقتی کودک پستانکی را می مکد ، آن را به فعالیت مکیدن که از قبل می دانسته است جذب می کند . از سوی دیگر ، وقتی رفتار فعلی شخص برای مقابله با محیط کفاف نمی کند و نیاز دارد تا در رفتار خود تغییر ایجاد کند ، به تطابق می پردازد . مثلاً کودکی که به مکیدن پستانکی کوچک و گرد عادت کرده است ، برای مکیدن پستانکی با شکل متفاوت ، لازم است هنگام مکیدن لب های خود را با شکل و وضع پستانک جدید تطبیق دهد . پس، فرآیند انطباق بدین معنی است که فرد

33 . adaptation

34 . organization

پاسخ‌های خود را ، بنا به خواست‌های محیط ، تغییر می‌دهد . پیازه تقلید کودک از رفتار دیگران را که از طریق آن کودک رفتارش را بر رفتار دیگران منطبق می‌سازد خالص‌ترین نمونه انطباق ذکر کرده است . همچنین جذب یعنی فرآیند تغییر دادن ادراکات جدید برای همخوان کردن آن‌ها با ساخت شناختی فعلی ، و انطباق یعنی فرآیند تغییر دادن ساخت شناختی برای همخوان کردن آن با ادراکات جدید .

سازمان

گفته شد که سازگاری جنبه بیرونی تعامل و سازمان جنبه درونی آن است . سازمان بدین مطلب اشاره می‌کند که اعمال ذهنی پراکنده و نامرتب نیستند ، بلکه آن‌ها با یکدیگر هماهنگی کامل دارند . در واقع سازمان به یک نظم منطقی حاکم بر دستگاه شناختی اشاره می‌کند . بنا به اعتقاد پیازه ، سازمان دادن یک تمایل فطری در نزد موجودات زنده است که سبب می‌شود آن‌ها بتوانند ساختها و تجارب پراکنده خود را در هم ادغام کنند و ساخته‌ای سطح بالاتری را به وجود آورند .

هوش

هوش نوعی فعالیت زیستی به حساب می‌آید که ایجاد و گسترش ساخته‌ای ذهنی و در نتیجه تعامل ثمر بخش تر بین فرد و محیط را امکان پذیر می‌سازد . پیازه هوش را فعالیتی می‌داند که از شخص سر می‌زند و دائماً در حال تغییر است ، در واقع هوش در نظریه پیازه فرآیند سازگاری با محیط است . پیازه هوش را بر حسب محتوا ، ساخت و کارکرد توصیف می‌کند .

³⁵محتوا

محتوا به جنبه‌های قابل مشاهده هوش یعنی پاسخ‌های فرد در برخورد با محرک‌های آشکار اشاره می‌کند . محتوا اصطلاحی است که در نظر پیازه معادل با رفتار به کار رفته است . اما محتوا تبیین کننده رفتار نیست .

³⁶ساخت

ساخت در نظریه پیازه عبارت است از ساختمان ذهن یا اندیشه‌های افراد به ساخته‌ای شناختی دوران کودکی غالباً طرح و اراه گفته می‌شود ، اما ساخته‌ای شناختی دوره‌های بالاتر را معمولاً عملیات ذهنی می‌نامند .

نکته: پیازه اعمال درونی شده را عملیات می‌نامد.

نکته: از اجتماع طرح و اره های مختلف ساخت های شناختی تشکیل می‌شود. بنابراین جریان رشد شناختی از طرح و اره های بازتابی آغاز می‌شود و به طرحواره های حسی - حرکتی و سرانجام به ساخت شناختی می‌انجامد.

³⁷ کارکرد

اصطلاحی که به سازگاری (جذب و تطابق) و سازمان اطلاق می‌شود کارکرد نام دارد. پیازه این کارکردها را نامتغیر می‌نامد. علت این نام گذاری آن است که این کارکردها تمایلاتی فطری یا ذاتی هستند و از روز تولد تا مرگ تغییری در آنها ایجاد نمی‌شود.

هوش و تفکر

هوش به دوره خاصی از رشد محدود نمی‌شود و کودکان خردسال نیز که هنوز زبان را نیاموخته‌اند رفتار هوشمندانه دارند، اما تفکر مستلزم زبان آموزی است و از این رو کودکان، پیش از یادگیری زبان، دارای تفکر نیستند. تفکر مستلزم درونی ساختن امور است، درحالیکه هوش هم با پدیده‌های واقعی و محسوس سر و کار دارد و هم با پدیده‌های نمادی.

مراحل رشد شناختی

در نظریه رشد پیازه، رشد ذهنی از تولد تا بزرگسالی به چهار مرحله اصلی حسی - حرکتی، پیش عملیاتی، عملیات محسوس، و عملیات صوری تقسیم شده است. این مراحل به ترتیب از تولد تا دو سالگی، دو سالگی تا هفت سالگی، از هفت سالگی تا یازده سالگی، و از یازده سالگی تا پانزده سالگی را شامل می‌شود. پیازه با تأکید بر این سال‌ها صرفاً می‌خواهد اهمیت زمان را نشان دهد و به نظر او عامل زمان یکی از عوامل اساسی رشد شناختی کودک است. ساخت شناختی کودک در هر یک از این مراحل با ساخت شناختی او در مراحل قبل و بعد از نظر کمی و کیفی متفاوت است. گذر از مرحله‌ای به مرحله دیگر به آرامی صورت می‌گیرد.

الف - مرحله حسی - حرکتی

این مرحله دو سال اول زندگی کودک را شامل می‌شود. علت نام‌گذاری این مرحله به حسی - حرکتی آن است که کودک تا پیش از زبان آموزی قادر نیست دنیای خارج را در ذهن خود درونی سازد و لذا فعالیت‌های شناختی او به اعمال

حسی و حرکتی محدود می‌شوند. در نظریه پیاژه، رشد شناختی کودک در مرحله حسی - حرکتی به شش مرحله فرعی به شرح زیر تقسیم شده است:

1 - مرحله فعالیت بازتابی - (از تولد تا پایان یک ماهگی). در ماه اول تولد نوزاد تنها از طریق بازتاب‌ها با دنیای بیرونی ارتباط برقرار می‌کند و اکثر اعمال نوزاد به صورت اعمال جذب انجام می‌پذیرد.

2 - مرحله اولین واکنش‌های دوری - (از یک تا چهار ماهگی). در این مرحله کودک پس از انجام یک عمل به صورت تصادفی، به تکرار آن می‌پردازد. علت نام‌گذاری این واکنش‌ها به نخستین یا اولین این است که آن‌ها بر بدن کودک متمرکزند و سبب نام‌گذاری آن‌ها به دوری این است که می‌توان آن‌ها را بر حسب الگوی محرک - پاسخ که در آن پاسخ نقش محرک خود را بازی می‌کند توصیف کرد.

از ویژگی‌های مهم این مرحله ظهور رفتار تقلیدی در کودک است، یعنی او به تکرار رفتار خود می‌پردازد. ضمناً در این مرحله انتظاری مقدماتی در کودک ظاهر می‌شود.

3 - مرحله دومین واکنش‌های دوری - (از چهار تا هشت ماهگی). تفاوت این واکنش‌ها با اولین واکنش‌های دوری در آن است که این‌ها عادت‌های حرکتی را تغییر می‌دهند نه بازتاب‌ها را، و ضمناً این واکنش‌ها علاوه بر بدن کودک محیط را هم شامل می‌شوند.

4 - مرحله هماهنگی طرح و اره‌های ثانوی - (از هشت تا دوازده ماهگی). در این مرحله دومین واکنش‌های دوری هماهنگ می‌شوند و طرحواره‌های پیچیده‌تری را به وجود می‌آورند که پیاژه آن‌ها را طرح و اره‌های ثانوی می‌نامند. از ویژگی‌های مهم این دوره کسب مفهوم بقاء شی در کودک است. همچنین رفتار انتظاری در کودک پدیدار می‌گردد.

5 - مرحله سومین واکنش‌های دوری - (از دوازده تا هجده ماهگی). در این مرحله مفهوم بقاء شی در نزد کودک کامل می‌شود. در دومین واکنش‌های دوری، کودک به اعمالی می‌پردازد که تصادفاً نتایج جالبی داشته است، اما در این مرحله کودک به عمد می‌کوشد تا نتایج جالبی را تولید کند. در این مرحله طرحواره‌ها بیشتر متوجه محیط بیرونی هستند.

6 - مرحله ابداع وسائل جدید از طریق فعالیت‌های ذهنی - (از هجده تا 24 ماهگی). در این مرحله نهایی از رشد حسی - حرکتی کودک پیچیده‌ترین فعالیت‌های حسی - حرکتی را به ظهور می‌رساند. از جمله اینکه کودک می‌تواند

جنبه‌هایی از محیط را به صورت تصورات ذهنی بازنمایی کند . کودک قادر به درک روابط بین امور می‌گردد و می‌تواند وسایل و راه های تازه‌ای را برای مقابله با موقعیت ابداع کند .

ب – مرحله پیش عملیاتی (از دو تا هفت سالگی)

علت نام‌گذاری این مرحله به پیش عملیاتی آن است که کودکان در این مرحله هنوز قادر به تفکر عملیاتی یا تفکر منطقی نیستند . اندیشه‌های کودکان پیش از سن هفت سالگی ، در قیاس با تفکر بزرگ سالان مملو از موارد متناقض و اشتباهات منطقی است .

با وجود این زبان آموزی در این مرحله کمک زیادی به رشد شناختی کودک می‌کند و او را قادر می‌سازد تا پدیده‌ها و امور مختلف را به طور نمادی مورد بررسی قرار داده ، مفاهیم مختلف را بشناسد . مرحله پیش عملیاتی به دو مرحله پیش مفهومی و تفکر شهودی تقسیم شده است .

1 – مرحله پیش مفهومی (از دو تا چهار سالگی) . از آن لحاظ به این مرحله پیش مفهومی می‌گویند که مفاهیم کودکان در این مرحله هنوز به معنی واقعی کلمه « مفهوم » نیستند ، یعنی از جامعیت واقعی برخوردار نمی‌باشند . از ویژگی‌های مهم این مرحله خود محوری یا خود مداری کودکان است ، یعنی آنان بر تصورات شخصی خود تکیه می‌کنند و نمی‌توانند خود را در موقعیت دیگران قرار دهند . منطق کودک در این مرحله بیشتر جنبه تمثیلی دارد ، یعنی استدلال او از یک امر جزئی به یک امر جزئی دیگر مبتنی است . ویژگی مهم دیگر این مرحله جاندارانگاری اشیاء و امور است . به نظر این کودکان ، اشیاء بی جان جاندار هستند .

2 – مرحله تفکر شهودی (از چهار تا هفت سالگی) . علت نام‌گذاری این مرحله به تفکر شهودی آن است که تفکر کودک در این مرحله بیشتر جنبه ادراکی دارد و بر جنبه‌های ظاهری امور مبتنی است . از ویژگی‌های مهم تفکر کودک در این مرحله آن است که بر یکی از جنبه‌های مشخص امور تکیه می‌کند و جنبه‌های دیگر آن‌ها را نادیده می‌گیرد . ویژگی دیگر اینکه استدلال کودکان در این مرحله بازگشت ناپذیر است یعنی کودکان نمی‌دانند که هر عمل منطقی قابل بازگشت است .

ج – مرحله عملیات محسوس (از هفت تا یازده سالگی)

در این مرحله از رشد ، فعالیت کودک در رابطه با محیط عینی و محسوس است ، و از این جهت پیاژه آن را مرحله عملیات محسوس نام‌گذاری کرده است . در این مرحله کودک توانایی انجام اعمال منطقی را کسب می‌کند ، اما این

اعمال را با امور محسوس و عینی می‌تواند انجام دهد نه با امور فرضی و پدیده‌های انتزاعی. از رویدادهای مهم این مرحله مفهوم بقاء ماده، عدد، وزن، حجم، و غیره توسط کودک است. درک مفهوم بقاء از سوی کودک مستلزم تسلط یافتن او بر اصول منطقی زیر است:

- 1- این همانی. این اصل مبین آن است که تغییرات ظاهری اشیاء در مقدار واقعی آنها تغییری ایجاد نمی‌کند، و کمیت یک شیء در اشکال مختلف «همان» است که در ابتدا بوده است.
 - 2- بازگشت پذیری. بر طبق این اصل، اگر شیء تغییر شکل یافته را به حالت قبلیش برگردانیم معلوم می‌شود که در آن تغییری ایجاد نشده است بنابراین اصل، برای هر عملی عمل دیگری وجود دارد که آن را باطل می‌کند.
 - 3- جبران. بنابر اصل جبران، در تغییر شکل اشیاء، یک مورد دیگر را جبران می‌کند.
- مفاهیم بقاء گوناگون هستند و هیچ یک از این مفاهیم بقاء پیش از مرحله عملیات محسوس کسب نمی‌شوند.
- در زیر سن تقریبی کودک برای درک برخی از این مفاهیم آورده شده است.

* مفهوم بقای عدد (شش تا هفت سالگی)

* مفهوم بقای طول (شش تا هفت سالگی)

* مفهوم بقای ماده (هفت تا هشت سالگی)

* مفهوم بقای سطح (نه تا ده سالگی)

* مفهوم بقای مایع (شش تا هفت سالگی)

* مفهوم بقای حجم (یازده تا دوازده سالگی)

کودک در مرحله عملیات محسوس، علاوه بر درک مفهوم بقاء تواناییهای دیگری را نیز کسب می‌کند که عبارتند از توانایی طبقه بندی کردن، توانایی ردیف کردن، و توانایی کار با اعداد.

د- مرحله عملیات صوری (از یازده تا پانزده سالگی)

در آخرین مرحله رشد ذهنی، کودک به تدریج توانایی تفکر بر حسب امور انتزاعی را کسب می‌کند و بر قوانین منطقی صوری مسلط می‌شود، و بدین لحاظ این مرحله را مرحله عملیات صوری می‌نامند. اندیشه های فرد در این مرحله، علاوه بر اشیاء محسوس، موارد احتمالی و فرضی را نیز شامل می‌شود و لذا کودکان در این مرحله قادر به تفکر عملی

مبتنی بر روش فرضیه ای - قیاسی را به کار نبرند ، یعنی می توانند به طرح فرضیه بپردازند ، و بدون نیاز به مراجعه به اشیاء محسوس ، بر واریسی فرضیه خود اقدام کنند .

رشد و یادگیری

از دیدگاه پیاژه تکامل ذهنی مستلزم دو فرآیند است: رشد یا تحول و یادگیری. رشد فرآیندی است اساسی و خود جوش، اما فرآیند یادگیری را می‌توان ایجاد کرد و محدود به موقعیتهای معین است. پیاژه در بررسی فرآیند رشد، چهار عامل مهم را به شرح زیر نام می‌برد:

1- رشد درونی یا رسش - وراثت، کودک را با ساختهای فیزیکی مختلفی تجهیز می‌کند که پایه رشد ذهنی او را فراهم می‌آورد. این ساختها که مهم‌ترین آنها دستگاه عصبی مرکزی است، برای آنکه به حداکثر رشد برسند، به زمان نیاز دارند.

2- تجربه - عامل مهم دیگری که بر رشد ذهنی کودک تأثیر می‌گذارد تجارب یا برخوردهای او با محیط است.

3- انتقال اجتماعی - اصطلاح انتقال اجتماعی به تأثیرات مختلفی که عوامل اجتماعی بر کودک به جای می‌گذارند اشاره می‌کند.

4- تعادل یابی - فرآیند تعادل یابی اثرات سه عامل فوق را در هم می‌کند و آنها را هماهنگ می‌سازد. در واقع، تعادل یابی فرآیند خودنظم دهی کودک است.

نکته: روش یادگیری پیشنهادی پیاژه بر فعالیت و تجربه اندوزی کودک تأکید می‌کند.

نکته: وقتی می‌گوییم کودکان مینیاتور آدمهای بزرگسال هستند، یعنی بین کودکان و بزرگسالان از نظر تفکر و استدلال، تفاوت کمی وجود دارد. از نظر پیاژه کودک و بزرگسال از لحاظ فکری و شناخت واقعیت با یکدیگر تفاوت‌های کیفی دارند.

روش آموزش مبتنی بر نظریه پیاژه بر یادگیری اکتشافی متمرکز است.

نظریه رشد شناختی - اجتماعی ویگوتسکی

در نظریه تحول شناختی ویگوتسکی کنش متقابل میان یادگیرنده و محیط اجتماعی او اهمیت بسزایی دارد. پیاژه کودک را به صورت یک دانشمند کوچک که عمدتاً به تنهایی جهان هستی را می‌سازد و می‌فهمد توصیف می‌کند، در مقابل ویگوتسکی بر این باور است که رشد شناختی کودک عمدتاً به مردمی که در دنیای او زندگی می‌کنند وابسته است. سه مفهوم عمده نظر ویگوتسکی عبارتند از: اهمیت فرهنگ، نقش زبان، و مفهوم منطقه تقریبی رشد.

الف - اهمیت فرهنگ و زمینه اجتماعی - تاریخی

ویگوتسکی جنبه های فرهنگی ، تاریخی ، و اجتماعی را در رشد شناختی بسیار با اهمیت می داند . ویگوتسکی کارکردهای ذهنی را به دو دسته (1) کارکردهای نخستین ذهنی ، و (2) کارکردهای عالی ذهنی تقسیم کرده است . کارکردهای نخستین به تواناییهای طبیعی و ناآموخته انسان مانند توجه کردن ، حس کردن و ادراک کردن اشاره می کند و کارکردهای عالی به فرآیندهای پیچیده تری چون حل مسئله و تفکر . تأکید ویگوتسکی بیشتر بر تعامل بین فرد و زمینه اجتماعی اوست . به باور او ، کودک از طریق این تعامل روابط اجتماعی را به صورت کارکردهای روان شناختی در می آورد .

ب - درونی سازی و نقش زبان

یکی از مفاهیم عمده ای که چگونگی تبدیل روابط اجتماعی به کارکردهای ذهنی را نشان می دهد مفهوم درونی سازی است . طبق نظر ویگوتسکی گفتار خود محورانه گفتار اجتماعی است که جریان درونی سازی به سوی گفتار درونی را نشان می دهد . ویگوتسکی در تحول یا رشد زبان سه دوره را متمایز می سازد : گفتار اجتماعی ، گفتار خود محورانه ، و گفتار درونی . ابتدا گفتار اجتماعی یا گفتار بیرونی ظاهر می شود . نقش این گفتار کنترل رفتار دیگران است . پس از گفتار اجتماعی ، گفتار خودمحورانه پدیدار می شود که مرحله انتقالی گفتار بیرونی به گفتار درونی است . کودک در این مرحله رفتار خود را کنترل می نماید (گفتار خصوصی) .

آخرین مرحله رشد ، گفتار درونی است . گفتار درونی با خود سخن گفتن به طور بی صداست . این نوع سخن گفتن به اندیشه و رفتار جهت می دهد .

ج - منطقه تقریبی رشد

منظور از منطقه تقریبی رشد تفاوت بین سطح فعلی رشد کودک و سطح بالقوه رشد اوست . بنابه تعریف ، منطقه تقریبی رشد به دامنه ای از تکالیفی که کودک به تنهایی از عهده انجام آنها بر نمی آید اما به عهده بزرگسالان یا کودکان بالغ تر از خود قادر است آنها را انجام دهد گفته می شود .

مقایسه نظریه ویگوتسکی با نظریه پیاژه

* پیاژه معتقد بود که رشد یا تحول مقدم بر یادگیری است، در حالیکه طبق نظر ویگوتسکی یادگیری پیش از رشد می آید.
* طبق نظر پیاژه با آموزش نمی توان فراتر از رشد شناختی کودک ، در او یادگیری ایجاد کرد . در مقابل ، ویگوتسکی معتقد است که فرآیندهای رشد یا تحول به دنبال فرآیندهای یادگیری رخ می دهند .

* به دلیل تأکید عمده ویگوتسکی بر روی زبان و تفکر ، نظریه او در سطح بالاتری از پیاژه قرار دارد.

* دیدگاه ویگوتسکی نسبت به تأثیر آموزش بر رشد شناختی بسیار خوش بینانه تر از دیدگاه پیاژه است .

* روش آموزشی پیاژه روش یادگیری اکتشافی فردی است ، اما روش ویگوتسکی بیشتر بر روش اکتشافی هدایت شده تأکید می کند .

* هم ویگوتسکی و هم پیاژه بر فرآیندهای رشد شناختی تأکید می کنند و هر دو از مبانی نظریه سازندگی هستند .

نظریه رشد شناختی برونر

یکی از نظریه های رشد شناختی که رابطه بسیار نزدیکی با آموزش دارد نظریه جروم اس . برونر³⁸ است . نظریه برونر بیشتر از هر نظریه دیگری بر فرآیند تفکر تأکید می کند . طبق نظر برونر هدف آموزش و پرورش باید این باشد که یادگیرنده را به صورت متفکری خود مختار و خود فرمان درآورد. برونر در نتیجه مشاهدات خود به این نتیجه رسید که کودکان در سه مرحله نسبتاً متمایز رشد جهان هستی را در ذهن خود بازنمایی می کند .

این مراحل عبارتند از : مرحله حرکتی ، مرحله تصویری ، و مرحله نمادی

۱- مرحله حرکتی

در این مرحله کودکان رویدادهایی را که تجربه می نمایند به صورت پاسخ های حرکتی یا عمل بازنمایی می کنند . این مرحله معادل مرحله حسی - حرکتی در نظریه پیاژه است .

۲- مرحله تصویری

در این مرحله کودک رویدادهای زندگی خود را غالباً به صورت تصاویر ذهنی حفظ می نماید . این مرحله معادل مرحله عملیات محسوس در نظریه پیاژه است .

۳ - مرحله نمادی

این مرحله با کسب یک نظام نمادی فرا می رسد . زبان عمده ترین نظام نمادی مورد استفاده انسان است . در این مرحله فرد تجربیات خود را از رویدادها با استفاده از یک نماد بازیابی می کند . این مرحله معادل مرحله عملیات صوری در نظریه پیاژه است .

نکته : طبق نظر برونر مراحل سه گانه رشد به طور متوالی رخ می دهند اما این بدان معنا نیست که در هر مرحله از رشد شناختی تنها یکی از سبک های فکری استفاده شود.

نکته : برونر معتقد است که هر موضوعی را می توان به نحوی سودمندانه و در شکلی صادقانه به هر کودکی در هر مرحله ای از رشد آموزش داد .

نکته : در نظریه برونر آموزش باید به گونه ای باشد که هم با تفکر کودک سازگار باشد و هم کودک را به تفکر بیشتر وادارد .

نکته : در نظریه برونر تأثیر آموزش و پرورش بر رشد شناختی خوش بینانه تر از نظریه پیاژه است .

فصل هفتم: نظریه های رفتاری یادگیری

نظریه شرطی سازی پاسخگر یا شرطی سازی کلاسیک پاولفی

در شرطی سازی کلاسیک یا شرطی سازی پاسخگر یک محرک طبیعی مانند غذا با یک محرک غیر طبیعی مانند صدای یک زنگ یا نور یک چراغ چندین بار همراه می شود. سرانجام محرک غیر طبیعی پاسخی را شبیه به پاسخ طبیعی تولید شده به وسیله محرک طبیعی ایجاد می کند. در این صورت گفته می شود که شرطی شدن اتفاق افتاده است. در این فرآیند غذا که واکنش طبیعی ترشح بزاق را ایجاد می کند محرک غیر شرطی³⁹ (UCS) است، ترشح بزاق که یک واکنش طبیعی و خودکار ارگانیسم به محرک شرطی است، پاسخ غیر شرطی⁴⁰ (UCR) نامیده می شود. پس از همراهی صدای زنگ (محرک خنثی) با محرک غیر شرطی، صدای زنگ به تنهایی پاسخ ترشح بزاق را به همراه خواهد داشت و در این حالت صدای زنگ محرک شرطی⁴¹ (CS) و پاسخ ترشح بزاق به صدای زنگ، پاسخ شرطی⁴² (CR) است.

تقویت و تقویت کننده در نظریه شرطی سازی پاولف: در نظریه شرطی سازی پاسخگر، پاسخ شرطی (CR) به محرک غیر شرطی (UCS) وابسته است. به همین دلیل پاولف محرک غیر شرطی را تقویت کننده و همراه شدن آن با محرک شرطی (CS) را تقویت می نامد.

خاموشی: تکرار محض محرک شرطی (CS) بدون همراهی آن با محرک غیر شرطی (UCS) برای چندین بار، منجر به توقف پاسخ شرطی می شود که این پدیده را خاموشی می گویند.

بازگشت خود به خودی: پس از مدتی که از خاموش شدن پاسخ شرطی می گذرد، بدون اینکه این پاسخ تقویت شده باشد مجدداً ظاهر می گردد، به این پدیده بازگشت خود به خودی پاسخ یا رفتاری می گویند.

تعمیم محرک: عبارت است از اینکه پاسخ شرطی در فرآیند شرطی نه تنها به محرک شرطی داده می شود بلکه محرکهایی که به محرک شرطی شباهت دارند تغییر داده می شود و این عمل تعمیم گفته می شود.

تمییز محرک: توانایی فرد در تشخیص دادن تفاوت میان محرک ها قدرت تمییز نام دارد.

39. unconditioned stimulus

40. unconditioned response

41. conditioned stimulus

42. conditioned response

نکته: تعمیم محرک یعنی پاسخ دادن به شباهت ها و تمیز محرک یعنی پاسخ دادن به تفاوت ها .

شرطی شدن در سطح بالاتر

وقتی محرک خنثی چندین بار با محرک طبیعی همراه شد و محرک خنثی توانست به صورت محرک شرطی پاسخ شرطی را ایجاد کند ، می توان از محرک شرطی به عنوان یک محرک طبیعی استفاده کرد و پاسخ شرطی دیگری را تولید نمود . این فرآیند را شرطی شدن در سطح بالاتر می نامند .

مقایسه تعمیم محرک و شرطی شدن در سطح بالاتر

در تعمیم محرک شباهت بین یک محرک با محرک شرطی عامل اصلی ایجاد پاسخ شرطی است ، در حالیکه در شرطی شدن در سطح بالاتر این شباهت عامل اصلی نیست ، بلکه تمامی محرک های شرطی سطوح بالاتر نیز باید در جریان شرطی شدن حاضر باشند . به عبارتی در تعمیم محرک اصل شباهت اهمیت دارد و در شرطی شدن در سطح بالاتر اصل مجاورت حائز اهمیت است .

اهمیت فرآیند شرطی سازی کلاسیک

با اینکه فرآیند شرطی سازی کلاسیک بیشتر به توجیه و تبیین بازتابهای ساده ارثی می پردازد ، اما در اداره امور مربوط به انسان و توضیح بسیاری از رفتارهای هیجانی نیز نقش اساسی دارند . از آنجاکه رفتارهای بازتابی بیشتر جنبه غیر ارادی و هیجانی دارد ، بسیاری از واکنش های ترس و اضطراب انسان که پایه و مایه خیلی از ناراحتی های هیجانی را تشکیل می دهند از این فرآیند ناشی می گردند . در روان درمانی نیز از فرآیند شرطی سازی بازتابها استفاده می شود .

بازتاب

در نظریه شرطی سازی کلاسیک ، بازتاب به رابطه بین یک پاسخ ماهیچه ای یا غده ای و محرکی که از طریق تأثیر گذاری بر یکی از اعضاء حسی آن پاسخ را تولید می کند گفته می شود . محرک تولید کننده این نوع پاسخ را محرک فراخوان و پاسخی را که آن محرک تولید می کند ، پاسخ فراخوانده نامیده می شود . تنگ شدن مردمک چشم در برابر نور و یا ترشح بزاق دهان در نتیجه قرار گرفتن غذا در دهان نمونه ای از رفتارهای بازتابی است .

نکته: برای اینکه شرطی شدن صورت بگیرد ، لازم است محرک شرطی پیش از محرک طبیعی (محرک غیر شرطی) و ترجیحاً نیم ثانیه قبل از آن رخ دهد .

نکته: پاسخ شرطی و پاسخ غیر شرطی از لحاظ کیفی همسان ولی از نظر کمّی متفاوتند .

نکته: هر محرکی که با محرک طبیعی یا غیر شرطی همراه شود در نهایت به صورت محرک شرطی در خواهد آمد، و صرف نظر از ماهیت محرک شرطی این اتفاق خواهد افتاد. تنها تفاوت میان محرک ها در جریان شرطی شدن است که بعضی از آن ها زودتر و بعضی دیرتر شرطی می شوند.

نظریه رسکورلا⁴³

رسکورلا در رابطه با پس و پیش بودن محرک شرطی و محرک غیر شرطی، گفته است مجاورت بین محرک های شرطی و محرک غیر شرطی عامل اصلی شرطی شدن نیست بلکه آنچه سبب شرطی شدن می گردد وابستگی بین این دو محرک است. منظور از وابستگی این است که محرک شرطی برای وقوع محرک غیر شرطی به صورت نوعی علامت یا یک خبررسان عمل می کند.

نظریه سلیگمن

در شرطی سازی کلاسیک عاملی که تعیین می کند یک محرک به صورت محرک شرطی در خواهد آمد یا نه تمایلات ژنتیکی جاندار است.

طبق نظر سلیگمن بعضی از انواع جانداران تداعی بین CS و UCS را ساده تر از انواع دیگر جانداران یاد می گیرند، زیرا از نظر زیست شناختی برای آن آماده ترند. به همین منوال، برای بعضی از انواع موجودات یادگیری یک تداعی دشوار است، زیرا آن ها از لحاظ زیستی برای آن یادگیری آمادگی ندارند. سلیگمن برای تبیین این پدیده نظریه از پیش آمادگی خود را اعلام داشته و در این باره گفته است برای اینکه تداعی بین CS و UCS رخ بدهد باید در جاندار یک زمینه یا آمادگی قبلی وجود داشته باشد.

نکته: در نظریه شرطی سازی کلاسیک همانندی یا تداعی بین دو محرک شرطی و محرک غیر شرطی موجب یادگیری می شود.

نظریه شرطی سازی وسیله ای ثرندایک

نظریه ثرندایک را شرطی شدن وسیله ای می نامند، زیرا بنا به این نظریه رفتار وسیله ای است برای دریافت پاداش یا تقویت. ثرندایک معتقد بود که اثر یا نتیجه رفتار است که تعیین می کند آن رفتار آموخته خواهد شد یا نه. از این رو نظریه ثرندایک را قانون اثر نیز می گویند. طبق قانون اثر، اگر در حضور یک محرک رفتاری انجام بگیرد و به نتیجه مطلوبی بینجامد آن رفتار آموخته می شود، یعنی بار دیگر که آن محرک ظاهر گردد پاسخ به آن داده خواهد شد.

مفاهیم اساسی در نظریه شرطی سازی وسیله ای ثرندایک

قانون پاداش - طبق این قانون در نتیجه پیامد مطلوب رفتار ، پیوند بین محرک و پاسخ نیرومند می شود .

قانون تنبیه - اگر در حضور محرکی رفتاری انجام بگیرد که به نتیجه آزارنده ای بینجامد (یعنی آن رفتار تنبیه شود) پیوند بین محرک و پاسخ ضعیف می شود . به این رابطه قانون تنبیه می گویند .

یادگیری از راه کوشش و خطا - یادگیری در نظریه ثرندایک به صورت گزینش یا انتخاب یک پاسخ از میان مجموعه پاسخ های موجود ارگانیسم و پیوند دادن آن پاسخ به موقعیت محرک توصیف می شود . به همین سبب ، به روش یادگیری ثرندایک یادگیری از راه کوشش و خطا گفته می شود .

مفهوم عناصر همانند انتقال یادگیری - انتقال یادگیری یا انتقال آموزش از یک موقعیت به موقعیت دیگر تنها به میزان شباهت بین دو موقعیت یا به میزان عناصر مشترک بین آن دو موقعیت وابسته است (ثوراندایک و وودورث)

نکته : در نظریه ثوراندایک ، یادگیری ایجاد پیوند بین محرک و پاسخ است . به همین جهت نام دیگر نظریه ثوراندایک پیوند گرایی است . مفهوم مکمل پیوند در نظریه ثوراندایک گزینش است .

نظریه شرطی سازی کنشگر اسکینر

بی . اف . اسکینر واضع نظریه شزطی سازی کنشگر است . اسکینر کلیه رفتارها را به دو دسته کنشگر و پاسخگر تقسیم کرده است . فرآیند شرطی کردن رفتار کنشگر به این طریق صورت می گیرد که پس از انجام رفتار کنشگر از سوی ارگانیسم رویداد مطلوبی را به دنبال می آورند . این رویداد مطلوب می تواند ارائه چیزی به ارگانیسم باشد که خواستار آن است (مثل غذا یا پول) ، یا رهانیدن ارگانیسم از چیزی باشد که از آن بیزار است (مانند شوک برقی یا یک خطر قریب الوقوع) در هر دو حالت ، رفتار ارگانیسم در نتیجه پیامدهایش نیرومند می شود ، یعنی احتمال بروز آن در شرایط همسان آتی افزایش می یابد . اسکینر هر دو حالت شرطی شدن فوق را تقویت می نامد ، اما حالت اول که در آن رفتار ارگانیسم موجب رهایی او از چیزی نامطلوب می شود ، تقویت منفی نامگذاری می شود.

محرکی که در تقویت مثبت به دنبال رفتار می آید و آن را نیرومند می سازد تقویت کننده مثبت نام دارد و محرکی که در تقویت منفی پس از رفتار حذف می شود و نتیجه اش نیرومند شدن رفتار است تقویت کننده منفی نامیده می شود.

تقویت مثبت : نیرومند شدن یک رفتار پس از ارائه تقویت کننده مثبت به دنبال آن .

تقویت منفی : نیرومند شدن یک رفتار پس از حذف تقویت کننده منفی به دنبال آن .

تقویت منفی هم شامل حذف محرک نامطلوب و هم شامل اجتناب کردن ارگانیسم از آن است .

مورد اول را یادگیری گریز یا گریز آموزی و مورد دوم را یادگیری اجتنابی می‌نامند . اگر هنگام قدم زدن در خیابان باران ببارد و شما برای جلوگیری از خیس شدن چتر خود را باز کنید و یا به زیر یک سرپناه بروید ، این یادگیری گریز آموزی نام دارد و اگر هنگام خروج از منزل با دیدن آسمان ابری چتر خود را با خود حمل کنید ، این یادگیری شما نمونه ای از یادگیری اجتنابی است .

تنبیه رفتار کنشگر : ضعیف شدن یا کاهش احتمال بروز یک رفتار پس از ارائه تقویت کننده منفی یا محرک آزارنده به دنبال آن .

تفاوت تنبیه و تقویت کننده منفی : در تقویت کننده منفی حذف عامل تقویت موجب افزایش یا نیرومندی رفتار کنشگر می‌گردد ، یعنی احتمال بروز آن را در شرایط همسان آتی افزایش می‌دهد . در مقابل تنبیه موجب ضعیف شدن یا کاهش یافتن احتمال رفتار می‌گردد .

خاموشی رفتار کنشگر

اگر رفتاری را که با تقویت (چه مثبت ، چه منفی) افزایش یافته است برای مدتی تقویت نکنیم به تدریج از نیرومندی آن کاسته می‌شود و سرانجام به کلی متوقف می‌گردد . بنابراین خاموشی رفتار کنشگر ، ساده ترین راه برای حذف یک رفتار کشف و قطع منبع تقویتی آن است .

بازگشت خود به خودی رفتار کنشگر

رفتار شرطی شده کنشگر نیز ممکن است ، پس از مدتی که از خاموش شدن آن گذشت ، مجدداً ظاهر شود .

تعمیم و تمیز محرک

اگر رفتاری که در حضور محرکی تقویت شده است در حضور محرکهای مشابه آن محرک از ارگانیسم سر بزند ، می‌گوییم ارگانیسم رفتار خود را تعمیم داده است .

تمیز آموزی نیز این گونه صورت می‌پذیرد که رفتار یادگیرنده در حضور محرک مناسب تقویت می‌شود اما در حضور محرک نامناسب تقویت نمی‌شود .

تعمیم پاسخ و تفکیک پاسخ

عمل مشابه تعمیم محرک تعمیم پاسخ است. در تعمیم پاسخ، فرد علاوه بر پاسخ آموخته شده پاسخهای دیگری را نیز به محرک مورد نظر می‌دهد که اگر این پاسخ‌ها نامناسب باشند باید اصلاح شوند. آموزش تفکیک پاسخ به کمک تقویت تفکیکی میسر است. در تقویت تفکیکی تنها پاسخ درست در حضور محرک تقویت می‌شود، ولی پاسخ‌های نادرست تقویت نمی‌شوند تا به خاموشی گرایند.

کنترل محرکی

رفتار پاسخگر به وسیله محرکهای پیش‌آیندی یعنی محرکهای شرطی (CS ها) و محرکهای غیر شرطی (UCS ها) کنترل می‌شود. به این نوع محرک، محرک پیش‌آیندی فراخوان و به رفتار حاصل از این گونه محرک رفتار فراخوانده شده می‌گویند، زیرا حضور این نوع محرک موجب فراخوانی یا بروز پاسخ می‌شود.

رفتار وسیله‌ای یا رفتار کنشگر به وسیله محرکهای پیامدی یا پس‌آیندی یعنی تقویت‌کننده‌های مثبت و منفی کنترل می‌شود، و معمولاً هیچ گونه محرک پیش‌آیندی خاصی نمی‌توان یافت که به طور یقین و قطع موجب بروز رفتار کنشگر بشود. از این رو، می‌گویند که رفتار کنشگر از ارگانیسم صادر می‌شود و این گونه رفتار را رفتار صادر شده می‌نامند. در نظریه شرطی شدن کنشگر اعتقاد بر این است که علاوه بر محرکهای پس‌آیندی محرکهای پیش‌آیندی نیز کنترل رفتار کنشگر را به عهده می‌گیرند.

محرکهای پیش‌آیندی کنترل‌کننده رفتار محرکهای تمیزی نامیده می‌شوند. این محرکها به طور کلی دو دسته هستند:

(1) آنهایی که نزدیک بودن تقویت را خبر می‌دهند، (2) آنهایی که عدم وقوع تقویت را آگاهی می‌دهند.

محرکهای نوع اول محرکهایی هستند که در حضور آن‌ها رفتار تقویت شده است (S^D) و محرکهای نوع دوم محرکهایی هستند که در حضور آن‌ها رفتار تقویت نشده است (S^Δ).

نکته: محرک تمیزی همان محرک پیش‌آیندی رفتار کنشگر است.

کاربرد نظریه شرطی سازی کنشگر

نظریه شرطی سازی کنشگر اسکینر بیشتر از آنکه یک نظریه علمی یادگیری باشد مجموعه‌ای اصول و فنون است که در زمینه‌های مختلف برای اداره امور مربوط به انسانها کاربرد یافته است. از جمله در مراکز درمانی با عنوان رفتار درمانی و در محیط‌های آموزشی و سازمانهای اجتماعی با نام روش‌های تغییر و اصلاح رفتار کاربرد دارد. یکی دیگر از کاربردهای نظریه شرطی سازی فعال یا کنشگر در حوزه پزشکی است.

مقایسه شرطی سازی پاسخگر با شرطی سازی کنشگر

1 - شرطی سازی پاسخگر با رفتارهای پاسخگر یا بازتابی که به وسیله محرکهای پیش آیند فراخوان ایجاد می شوند و لذا غیر ارادی هستند سر و کار دارد . اما شرطی شدن کنشگر به رفتارهایی که از شخص صادر می شوند و ارادی هستند مربوط است .

2 - رفتار پاسخگر وابسته به محرکی است که پیش از آن می آید ولی رفتار کنشگر را پیامدهایش کنترل می کند .

3 - فرآیند تعمیم در رفتار پاسخگر حسی و غیر ارادی است ولی تعمیم در رفتار کنشگر با گفتن و پاسخ دادن همراه است .

4 - در فرآیند خاموشی پاسخگر عدم همراهی محرک شرطی با محرک غیر شرطی منجر به خاموشی کنشگر ، به دنبال رفتاری که قبلاً تقویت می شده ، دیگر تقویت کننده داده نمی شود و این منجر به حذف رفتار کنشگر شرطی می گردد .

5 - در شرطی شدن پاسخگر ارگانیسم منفعل است و در واقع محیط موجب تغییر در ارگانیسم می شود اما در شرطی شدن کنشگر ارگانیسم فعال است و با انجام رفتار خود سبب ایجاد تغییر در محیط می شود .

فصل هشتم : نظریه های شناختی یادگیری

در یادگیری شناختی فرآیندهای شناختی بیشتر مورد توجه هستند . این فرآیندهای شناختی از جمله ، ادراک امور ، سازمان دادن اطلاعات ، تجزیه و تحلیل اطلاعات ، کسب دانش ، درک معنی ، و ایجاد انتظارات مستقیماً قابل مشاهده نیستند . از نظر روان شناسان شناختی ، یادگیری ایجاد تغییر در رفتار آشکار نیست ، بلکه ایجاد تغییر در ساخت شناختی و فرآیندهای ذهنی است .

نظریه یادگیری گشتالت

روان شناسان پیشاهنگ نظریه گشتالت چهار دانشمند آلمانی به نامهای ورتمایر ، کهلر ، کافکا و لوین بودند که از میان آن ها ورتمایر بنیانگذار رسمی این نظریه محسوب می شود .

نظریه گشتالت را سردهسته نظریه های شناختی یادگیری می توان به حساب آورد . روان شناسان مکتب رفتارگرایی معتقدند که برای مطالعه پدیده های پیچیده یادگیری باید آن ها را به اجزاء ساده تجزیه کرد و از طریق مطالعه این اجزای ساده به شناسایی پدیده های پیچیده دست یافت . روان شناسان مکتب گشتالت مخالف روش کاهش گرایی یا تجزیه کردن پدیده های روانشناختی هستند . به اعتقاد آنان ، اندیشه های انسان از ادراکات کلی معنی دار تشکیل می یابند ، نه از مجموعه هایی از تصاویر ذهنی جزئی که از راه تداعی به یکدیگر مرتبط می شوند . لذا از آنجا که پدیده های ادراکی جنبه کلی دارند ، یادگیری را باید با توجه به این کل نگری مورد مطالعه قرار داد .

تعریف مفهوم گشتالت

منظور از گشتالت مشکل ، انگاره یا طرح است . معنی گشتالت در روان شناسی گشتالتی آن است که « کل از اجزای تشکیل دهنده آن بیشتر است » یعنی کل دارای خواص یا ویژگی هایی است که در اجزای تشکیل دهنده آن یافت نمی شود ، و از خیلی جهات کل تعیین کننده خصوصیات اجزاء است ، نه برعکس .

تعریف یادگیری در نظریه گشتالت

یادگیری در نظریه گشتالت عبارت است از بینش حاصل از درک موقعیت یادگیری به عنوان یک کل یکپارچه ، و آن هم از طریق کشف روابط میان اجزای تشکیل دهنده موقعیت یادگیری حاصل می شود . بنابراین ، عنصر اصلی یادگیری در روان شناسی گشتالت رسیدن به بینش است .

تعریف بینش

یادگیرنده وقتی به بینش دست می یابد که بتواند ، از طریق درک روابط میان اجزای موقعیت یادگیری به صورت یک کل سازمان یافته به تمامیت آن موقعیت پی ببرد . به عبارت ساده تر ، یادگیرنده وقتی در یادگیری موفق می شود که روابط میان اجزای موقعیت یادگیری را درک کند . طبق نظر کهلر « بینش به این واقعیت اشاره می کند که وقتی ما از یک رابطه آگاه می شویم ، این رابطه به طور مجزا تجربه نمی شود ، بلکه به عنوان نتیجه ای که از ویژگی های شیء مورد نظر ناشی می شود تجربه می شود .

نکته : ویژگی مهم یادگیری گشتالت ، پیدا کردن راه حل های مسأله از راه بینش است ، در مقابل رفتارگراها یادگیری را یک فرآیند تدریجی می دانند .

ویژگی های یادگیری از راه بینش

به باور گشتالتی ها زمانی که انسان با مسأله یا مشکلی روبه رو می شود در او یک عدم تعادل شناختی ایجاد می شود و تا زمانی که به تلاش برای پیدا کردن راه حل مسأله می پردازد این حالت عدم تعادل برقرار است . پس از آنکه راه حل مسأله پیدا شد ، تعادل شناختی برقرار می گردد و همین امر موجب تقویت یادگیرنده خواهد شد .

یادگیری بینش مندانه دارای ویژگی های زیر است :

- 1 – انتقال از مرحله پیش از حل مسأله به مرحله حل مسأله ناگهانی است .
- 2 – یادگیرندگان با تجربه بیشتر از یادگیرندگان تازه کار در یادگیری از راه بینش موفق می شوند .
- 3 – در موقعیتهایی که کلیه جنبه های مهم مسأله و روابط میان آن ها برای یادگیرنده قابل مشاهده است یادگیری از راه بینش بیشتر رخ می دهد .
- 4 – هنگام حل مسأله از راه بینش کوشش و خطا رخ می دهد ، اما این کوشش و خطا بیشتر ذهنی یا شناختی است .
- 5 – راه حلی که از راه بینش برای یک مسأله به دست می آید دوام زیادی دارد .

6 – اصل حاصل از بینش به سادگی در مسائل دیگر قابل کاربست است .

قوانین سازمان ادراکی

قانون طرح گرایی (پراگماتر)

کافکا این قانون را اینگونه تعریف می کند « سازمان روان شناختی همیشه تا آن اندازه که مقتضیات کنترل کننده اجازه می دهند خوب است » . منظور از « خوب » ، کیفیتهایی چون سادگی ، ایجاز ، تقارن ، یا هماهنگی است . یعنی برای هر رویداد روان شناختی این تمایل وجود دارد که معنی دار ، کامل ، و ساده باشد .

قانون شباهت

بنابه قانون شباهت ، مطالب مشابه و همگون بهتر از مطالب نامشابه یا ناهمگون آموخته می شوند .

قانون مجاورت

طبق قانون مجاورت پدیده ها و اموری که نزدیک به هم قرار دارند بهتر درک و سهل تر آموخته می شوند . به عبارت دیگر ، عناصری که در مجاورت با یکدیگر قرار داشته باشند به صورت یک کل یکپارچه درک می شوند .
قانون مجاورت در مورد زمان نیز صادق است .

قانون بستن یا تکمیل

طبق قانون بستن یا تکمیل ، شکل های غیر کامل به صورت واحدهای کامل درک می شوند .
نکته قانون ترمیم در نظریه گشتالت معادل تقویت در نظریه های تقویتی (رفتاری) است .
نکته : اصل بستن یا تکمیل به موضوعات یادگیری و حافظه و خصوصاً یادگیری معنادار مربوط است .

قانون ادامه خوب

طبق قانون ادامه خوب یا جهت مشترک سازمان ادراکی به نحوی تشکیل می شود که یک خط مستقیم به صورت مستقیم ، یک پاره دایره به صورت دایره و غیره ادامه می یابد .

قانون سادگی

طبق قانون سادگی یا سهولت ، پدیده ها را به صورت ساده شده ادراک می کنیم .

قانون شکل و زمینه

از خواص پدیده های گشتالتی این است که در زمینه ای که یافت می شوند به طور مشخص جلوه می کنند . شکل در هر زمینه ای همان گشتالت است ، یعنی چیزی که ادراک می شود .

زمینه عبارت است از صحنه ای که در آن شکل ظاهر می شود . به سخن دیگر ، بخشی از حوزه ادراکی که به خوبی سازمان یافته است و توجه شخص را به خود جلب می کند شکل نام دارد و بخش مهم و نامتمایز حوزه ادراکی که شکل در آن بارز جلوه می نماید زمینه نام دارد .

ارزش آموزشی اصل شکل و زمینه در آن است که موضوع یادگیری باید از زمینه ای که در آن قرار دارد برجسته و بارزتر جلوه کند . انسان از طریق تمایزی که بین شکل و زمینه وجود دارد به یادگیری می پردازد .

کاربردهای آموزشی نظریه گشتالت

یکی از مسائل مورد تأکید روان شناسان گشتالت این بود که حفظ طوطی وار مطالب یک روش نا مؤثر یادگیری است در عوض آن ها معتقد بودند که اکثر یادگیری های ما از طریق درک و فهم امور از راه کشف اصول زیربنایی مسائل صورت می گیرد .

ورتایمر دو روش آموزشی زمان خود ، یعنی روش مبتنی بر منطق و روش مبتنی بر تداعی گرایی را رد کرد و معتقد بود که این روش ها مانع درک و فهم یادگیرنده می شوند .

طبق نظر گشتالتی ها هدف اصلی آموزش باید ایجاد توانایی درک مطلب در یادگیرندگان باشد .

نظریه یادگیری معنی دار کلامی آذوبل

دیوید آذوبل واضع یکی از نظریه های معروف یادگیری شناختی است که نظریه یادگیری معنی دار کلامی نام دارد . برای آذوبل هدف عمده روان شناسی پرورشی بررسی فرآیند یادگیری کلاس درس است . به تعبیر خود او هدف اصلی روان شناسی پرورشی پرداختن به ماهیت ، شرایط ، بازده و ارزشیابی یادگیری کلاسی است . مطالعه یادگیری معنی دار آذوبل مستلزم آشنایی با تعدادی متغیر فرضی و روابط میان آن ها است .

هرم ساخت شناختی

در نظریه آذوبل ، همانند سایر نظریه های شناختی، ساخت شناختی و تغییراتی که بر اثر یادگیری در آن صورت می گیرد اساس یادگیری را تشکیل می دهند. در این نظریه، ساخت شناختی عبارت است از مجموعه ای از اطلاعات ، مفاهیم،

اصول، و تعمیم‌های سازمان یافته‌ای که فرد قبلاً در یکی از رشته‌های دانش آموخته است. به طور کلی ساخت شناختی دلالت می‌کند بر دانش‌های کلی و عمده فرد در یک زمینه به خصوص علمی و تحصیلی. بر طبق این نظریه، ساخت شناختی هر فرد به صورت یک هرم فرضی درست شده است که در آن کلی‌ترین مسائل و مفاهیم در رأس هرم قرار دارند، و مفاهیم و مطالبی که از کلیت و جامعیت کمتری برخوردار هستند در میانه هرم، و بیشترین مقدار اطلاعات جزئی و دانش واقعیت‌ها و امور در قاعده این هرم قرار دارند. در این هرم با سلسله مراتب ساخت شناختی، هر مطلب از مطلبی که پایین‌تر از آن قرار دارد کلی‌تر، انتزاعی‌تر و خلاصه‌تر است.

معنی دار بودن یادگیری

معنی در نظریه آذوبل جای مهمی دارد. معنی وابسته است به وجود نوعی قرینه یا معادل ذهنی در ساخت شناختی. یعنی وقتی مفهومی معادل با مفاهیمی باشد که از پیش در ساخت شناختی فرد وجود دارد آن مفهوم معنی دار است به سخن دیگر، مطالب معنی دار به مطالب یاد گرفته شده قبلی مربوط می‌شوند، در حالیکه مطالبی که به صورت طوطی‌وار آموخته می‌شوند به طور پراکنده و بدون ارتباط با یکدیگر در ذهن انباشته می‌گردند.

یادگیری مطالب معنی دار

منظور از ایجاد ارتباط بین مطالب تازه و مطالب قبلی این است که بین مطلب جدید یادگیری و ساخت شناختی فرد ارتباط برقرار گردد. وقتی مطالب تازه وارد ساخت شناختی می‌شوند هر یک از آن‌ها در جای مناسب خود و در زیر مطالب جامع و کلی قرار می‌گیرند اگر این امر میسر باشد یادگیری معنی دار صورت می‌گیرد. اما چنانچه مطلبی تازه نتواند در هیچ یک از هرم‌های ساخت شناختی جای مناسبی پیدا کند، یعنی قابل ربط دادن به مطالب قبلاً آموخته شده نباشد، آن مطلب به صورت طوطی‌وار آموخته خواهد شد.

مشمول کننده‌ها

بنا بر آنچه گفتیم یادگیری مطالب تازه به صورت معنی دار، مستلزم آن است که این مطالب هنگام یادگیری جذب هرم ساخت شناختی شوند. آذوبل این جذب شدن مطالب در ساخت شناختی را شمول نام نهاده است. فرآیند شمول عبارت است از مربوط ساختن مفهومی تازه به مفهومی که از پیش در ساخت شناختی موجود بوده است. این فرآیند شمول موجب تغییر یافتن هر دو مفهوم، یعنی معنی دادن بیشتر به آن دو می‌شود.

آذوبل اصطلاح مشمول کننده را به جای مفهوم یا اندیشه مورد استفاده قرار داده است.

انواع مشمول کننده‌ها

آذوبل از دو نوع مشمول کننده نام می‌برد: مشمول کننده اشتقاقی و مشمول کننده همبستگی.

وقتی مطلب تازه مورد به خصوصی از مطالب موجود در ساخت شناختی است، یا وقتی مطلب تازه آنقدر به مطالب ساخت شناختی شباهت دارد که می‌توان آن را مستقیماً بخش مشتق شده‌ای از مطالب ساخت شناختی دانست، یادگیری آن را شمول اشتقاقی می‌نامند. از سوی دیگر وقتی مطلب تازه مورد به خصوصی از مطالب و مفاهیم موجود در ساخت شناختی نباشد، یادگیری آن از طریق شمول همبستگی انجام می‌گیرد.

یادگیری از راه شمول همبستگی معمول‌تر از یادگیری از طریق شمول اشتقاقی است. به طور معمول‌تر، مطالب تازه از طریق شمول همبستگی آموخته می‌شوند. در این مورد، مطلب جدید یادگیری نوعی گسترش، بسط، تغییر یا تبدیل مطالب قبلاً آموخته شده است.

بر طبق نظریه موجود، مطالب یاد گرفته شده در ابتدا قابل بازخوانی است. اما پس از مدتی که بدون استفاده باقی ماند دیگر قابل بازخوانی نیست اما قابل باز شناسی خواهد بود، یعنی یادگیرنده می‌تواند آن مطلب را از میان مطالب دیگر باز شناسی کند، ولی قادر به بازخوانی آن نخواهد بود. سرانجام، اگر مطلب یاد گرفته شده باز هم بدون استفاده بماند، نه قابل بازخوانی خواهد بود نه باز شناسی، اما در یادگیری مجدد یا بازآموزی زودتر از مطالبی که اصلاً آموخته نشده‌اند یاد گرفته خواهد شد. این فرآیند را شمول زوالی می‌نامند. شمول زوالی عبارت است از: زوال هویت و استقلال مطلب یاد گرفته شده بر اثر مرور زمان.

نقش شمول زوالی کاستن از بار حافظه و افزایش کارایی سازمان شناختی است.

نکته: آذوبل یادگیری را با فرآیندهای شمول اشتقاقی و شمول همبستگی و فراموشی را با فرآیند شمول زوالی توجیه می‌کند.

کنترل عوامل مؤثر در یادگیری و یاد داری مطالب معنی دار

در نظریه یادگیری معنی دار، یادگیری عبارت است از ایجاد ارتباط بین مطالب جدید و ساخت شناختی یادگیرنده. بنابراین، ساخت شناختی یادگیرنده در زمان یادگیری مهم‌ترین عامل تأثیر گذارنده بر یادگیری و یاد داری مطالب جدید است. عواملی که سبب بهبود ساخت شناختی و در نتیجه افزایش کیفیت یادگیری و یاد داری می‌شوند عبارتند از: سازمان، ثبات، و روشنی دانش یادگیرنده در یک زمینه معین، در لحظه یادگیری.

بنابراین می‌توان نظر داد که آموزش کوششی است عمدی در ایجاد ساخت‌های مناسب شناختی برای معنی دار کردن مطالب و کمک به یادگیری بهتر آن‌ها . یکی از تدابیر آموزشی انجام این کار استفاده از پیش سازمان دهنده‌ها در آموزش است .

پیش سازمان دهنده و انواع آن

در روش آموزشی آذوبل پیش سازمان دهنده‌ها نقش اصلی را بر عهده دارند . پیش سازمان دهنده مجموعه‌ای از مفاهیم مربوط به مطلب یادگیری است که پیش آموزش جزئیات تفضیلی مطلب در اختیار یادگیرنده گذاشته می‌شود . پیش سازمان دهنده یک مفهوم کلیدی است که پایه یادگیری مطالب بعدی را تشکیل می‌دهد . نقش پیش سازمان دهنده فراهم آوردن مفاهیم مشمول کننده است ، یعنی تدارک مجموعه‌ای از مفاهیم بسیار جامع که مفاهیم و اطلاعات کمتر جامع تحت شمول آن قرار می‌گیرند . پیش سازمان دهنده‌ها در دو مورد به یادگیرنده کمک می‌کنند:

الف – زمانی که یادگیرنده از پیش ، مطالب مشابه با مطالب جدید را نیاموخته است که بتواند مطلب جدید را به آن ربط دهد .

ب – موقعی که یادگیرنده اطلاعات مشمول کننده لازم را قبلاً آموخته است اما رابطه بین آن‌ها و مطلب جدید به خوبی برای او روشن نیست .

آذوبل پیش سازمان دهنده‌ها را در دو دسته قرار می‌دهد : پیش سازمان دهنده‌های توضیحی یا نمایشی و پیش سازمان دهنده‌های مقایسه‌ای .

پیش سازمان دهنده‌های توضیحی – اندیشه‌های کلی و روابط آن‌ها را با یکدیگر توضیح می‌دهد و نکات مهمی را که ممکن است موجب سردرگمی یادگیرندگان می‌شود را روشن می‌سازند . مطالب این پیش سازمان دهنده‌ها از مطالب درس کلی‌تر و انتزاعی‌تر هستند .

پیش سازمان دهنده‌های مقایسه‌ای – این پیش سازمان دهنده‌ها بین آموخته‌های قبلی دانش آموزان و آنچه قرار است بیاموزند ارتباط برقرار می‌کند و در واقع دانش و اطلاعات قبلی آن‌ها را فعال می‌سازد .

انگیزش و یادگیری معنی دار

در نظر آذوبل ، مهم‌ترین عامل انگیزش مؤثر بر یادگیری معنی دار سائق شناختی است . به اعتقاد آذوبل ، سائق شناختی یک انگیزه درونی است که از کنجکاوی‌ها و علاقه‌های یادگیرنده نسبت به کشف ، دستکاری ، درک و فهم ، برخورد با

محیط سرچشمه می‌گیرند. سائق‌ها یا علائق شناختی به طور عمده جنبه اکتسابی دارند و بر تجارب ویژه یادگیرنده مبتنی هستند. رابطه بین سائق شناختی و یادگیری، مانند رابطه کلی بین انگیزش و یادگیری، از نظر علت و معلولی رابطه ای دو جانبه است. یعنی یادگیری همراه با موفقیت به ایجاد سائق شناختی منجر می‌شود و سائق شناختی نیز یادگیری را افزایش می‌دهد.

منشأ اصلی سائق شناختی کنجکاوی های یادگیرنده به حساب می‌آید. به اعتقاد آذویل، یادگیری معنی دار خود تولید کننده پاداش است و از این رو در این نوع یادگیری نیازی به پاداش بیرونی نیست.

نظریه یادگیری شناختی اجتماعی بندورا

یکی دیگر از نظریه های مهم روان شناسی یادگیری که هم جنبه رفتاری دارد و هم جنبه شناختی نظریه شناختی اجتماعی یا نظریه یادگیری مشاهده‌ای بندورا است. بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی، هم متغیرهای پیش آیندی محیطی در ایجاد و نگهداری رفتار مؤثرند، هم متغیرهای واسطه ای ذهنی، و هم متغیرهای پیامدی محیطی. لذا تفاوت عمده نظریه یادگیری اجتماعی به عنوان یکی از نظریه های رفتارگرایی شناختی با نظریه های سنتی رفتار گرایی آن است که در نظریه یادگیری اجتماعی، علاوه بر عوامل محیطی، فرآیندهای شناختی ذهنی نیز مورد استفاده، بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند و برای ایجاد تغییر در رفتار فرد به این عوامل نیز توجه خاص می‌شود، در حالیکه در نظریه های رفتارگرایی سنتی، از جمله رفتارگرایی رادیکال اسکینر، نقش تعیین کننده رفتار عموماً به عوامل محیطی نسبت داده می‌شود.

جبر متقابل یا تعیین‌گری متقابل

طبق نظریه بندورا شخص، محیط، و رفتار شخص هم تأثیر، و تأثر متقابل دارند و هیچ کدام از این سه جزء را نمی‌توان جدا از اجزای دیگر به عنوان تعیین کننده رفتار انسان به حساب آورد. بندورا آن تعامل سه گانه را جبر متقابل یا تعیین‌گری متقابل می‌نامد.

یادگیری از راه مشاهده

در نظریه یادگیری اجتماعی بندورا، گفته شده است که یادگیرنده از طریق مشاهده رفتار دیگران به یادگیری می‌پردازد. در یادگیری از راه مشاهده وقتی که یادگیرنده، یعنی مشاهده کننده رفتار شخص دیگری را مشاهده می‌کند که آن شخص برای انجام آن رفتار پاداش یا تقویت دریافت می‌نماید آن رفتار توسط فرد مشاهده کننده آموخته می‌شود. به

این نوع پاداش یا تقویت ، تقویت جانشینی می گویند . علاوه بر تقویت جانشینی ، در یادگیری از راه مشاهده تنبیه جانشینی هم مؤثر است .

به اعتقاد بندورا یادگیری از راه مشاهده در نتیجه تقویت جانشینی رخ نمی دهد . تقویت و تنبیه نقش انگیزشی دارد ولی بر یادگیری تأثیر نمی گذارند . یعنی یادگیرنده بدون نیاز به تقویت ، صرفاً از راه مشاهده رفتار دیگران ، رفتار مورد مشاهده را می آموزد . طبق نظریه بندورا بین یادگیری و عملکرد تفاوت وجود دارد .

مراحل یادگیری از راه مشاهده

یادگیری مشاهده ای در واقع همان تقلیدآموزی یا سرمشق گیری است که در آن فرد با انتخاب یک الگو یا سرمشق به تقلید از رفتار آن می پردازد .

بندورا برای این نوع یادگیری چهار مرحله ذکر می نماید :

1 - مرحله توجهی - در این مرحله فرد به رفتار سرمشق توجه می نماید ، اگر یادگیرنده به رفتار سرمشق توجه نداشته باشد چیزی از رفتار او نخواهد آموخت . ویژگی های از خود یادگیرنده نیز موجب توجه کردن او به سرمشق و یادگیری از راه مشاهده می شوند از جمله استعداد و آمادگی ادراکی و شناختی ، سطح برانگیختگی و رجحان های اکتسابی .

2 - مرحله به یادسپاری یا یادداری - در نظریه یادگیری اجتماعی اعتقاد بر این است که یادگیری بر طبق اصول مجاورت صورت می پذیرد و این یادگیری نیازی به تقویت و پاداش ندارد . دو رویداد مورد نیاز برای یادگیری از راه مشاهده عبارتند از : توجه به عملکرد سرمشق (مرحله توجهی) و بازنمایی نمادی آن عملکرد در حافظه دراز مدت (مرحله به یاد سپاری) بازنمایی اعمال مورد مشاهده به دو صورت تجسمی (تصور پدیده ها در ذهن) و کلامی صورت می پذیرد ، و این بازنمایی ها برای یادداری یا نگهداری مطالب در حافظه و استفاده بعدی از آن ها ضروری است . اکثر فرآیندهای شناختی که به رفتار نظم می دهند عمدتاً جنبه کلامی دارند نه دیداری و باید گفت که بازنمایی کلامی در یادگیری و یادداری رویدادها نقش بسیار مهمی دارد .

3 - مرحله تولیدی یا باز آفرینی - در سومین مرحله ، رفتارهای کلامی یا تجسمی ذخیره شده در حافظه به صورت اعمال آشکار در می آیند .

4 - مرحله انگیزشی - در توضیح دومین مرحله مدل یادگیری مشاهده ای ، گفته شد که یادگیری مشاهده ای نیازی به تقویت ندارد . اما معنی این گفته آن نیست که تقویت در یادگیری مشاهده ای بی تأثیر است . رفتار یادگرفته شده ، در

صورتی به عملکرد تبدیل می‌شود که با تقویت همراه باشد. به سخن دیگر، اگر یادگیرنده به خاطر انجام رفتاری که از راه مشاهده آموخته است تقویت دریافت نماید به انجام آن رفتار خواهد پرداخت. اما اگر انجام آن رفتار تنبیه به دنبال داشته باشد یا تقویتی به دنبال نیاورد آن رفتار را انجام نخواهد داد. در نظریه یادگیری اجتماعی تقویت و تنبیه بر انگیزش یادگیرنده برای انجام عملکرد مؤثر است و یادگیری نقش زیادی ندارد.

انواع تقویت در نظریه بندورا

1 - تقویت مستقیم رفتار یادگیرنده برای تقلید یا الگوبرداری از رفتار دیگران. این نوع تقویت بیشتر در کودکان خردسال مشاهده می‌شود.

2 - تقویت از راه پیامدهای رفتار. یکی دیگر از منابع مهم تقویتی رفتار یادگیرنده در روش یادگیری از راه الگوبرداری پیامدهای مثبتی است که در نتیجه رفتار آموخته شده او از راه الگوبرداری یا سرمشق‌گیری نصیبش می‌شود.

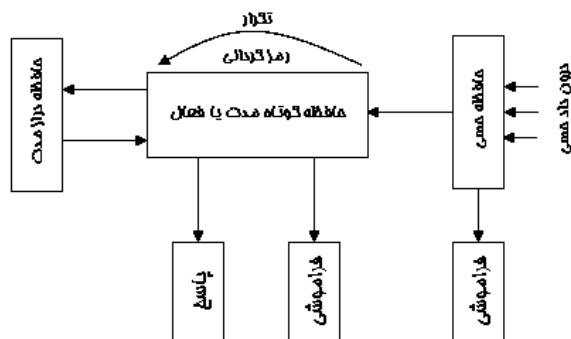
3 - تقویت جانشینی. تقویت و تنبیه جانشینی پیامدهایی هستند که به دنبال رفتار سرمشق مورد تقلید می‌آیند، نه به دنبال رفتار تقلید کننده، اما بر رفتار تقلید کننده هم تأثیر می‌گذارند. از آنجا به این نوع تقویت جانشینی می‌گویند که شخص، هنگام تقلید رفتار سرمشق خود را به طور خیالی در جای او می‌گذارد، و تقویت و تنبیه دریافت شده به وسیله سرمشق، رفتار سرمشق گیرنده را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

فصل نهم : نظریه چند پردازشی یادگیری (نظام یاد)

یکی دیگر از نظریه‌های شناختی یادگیری ، نظریه خبر پردازشی یا پردازش اطلاعات نام دارد . علت نام‌گذاری این نظریه به نظریه خبر پردازشی آن است که فرآیندهای مورد بحث در این نظریه بسیار شبیه به فرآیندهای خبر پردازشی در کامپیوتر است . از محاسن این نظریه آن است که ، علاوه بر یادگیری ، یادداری و فراموشی را نیز توضیح می‌دهد .

خبر پردازشی شامل مجموعه‌ای نظریه است که وجه اشتراک همه آن‌ها این است که یادگیری انسان را یک فعالیت مستمر پردازش اطلاعات می‌دانند .

در نظریه خبر پردازشی فرآیندهای یادگیری ، به یادسپاری ، و یادآوری در ارتباط با یکدیگر مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرند . روابط متقابل میان این فرآیندها در شکل نشان داده شده است . در نظریه خبر پردازشی یادگیری ابتدا محرک‌های فیزیکی خارج از بدن ، مانند صدا ، نور ، حرارت ، فشار و غیره به وسیله اندام‌های مختلف حسی چون بینایی ، شنوایی ، و بساواایی دریافت می‌شوند و برای مدتی بسیار کوتاه حدود یک ثانیه در حافظه حسی ذخیره می‌گردند . بخشی از این اطلاعات که مورد توجه یا دقت قرار می‌گیرند وارد حافظه کوتاه مدت می‌شوند و مابقی از بین می‌روند . اطلاعات وارده به حافظه کوتاه مدت برای مدتی کوتاه حداکثر تا 30 ثانیه در این حافظه ذخیره می‌شوند . بخشی از این اطلاعات که مورد تکرار (مرور ذهنی) قرار می‌گیرند یا با اطلاعات یاد گرفته شده قبلی ارتباط برقرار می‌کنند به حافظه دراز مدت انتقال می‌یابند ، و بقیه آن‌ها با اطلاعات جدید جانشین می‌شوند و از حافظه کوتاه مدت خارج می‌گردند . به حافظه کوتاه مدت حافظه فعال نیز می‌گویند ، زیرا مقدار زیادی از فعالیت‌های پردازش خبر در این حافظه انجام می‌گیرد . اطلاعات وارده به حافظه دراز مدت به صورت مقوله‌های سازمان یافته در می‌آیند که برای مدت‌های طولانی ، حتی برای تمام عمر ، در آنجا باقی می‌مانند . سرانجام اینکه اطلاعات موجود در حافظه ، در صورت لزوم ، بازیابی می‌شوند و شخص بر اساس آن‌ها پاسخ می‌دهد .



مدل خبر پردازشی حافظه و یادگیری

حافظه حسی

حافظه حسی نخستین مرحله خبر پردازشی است. به حافظه حسی، مخزن حسی و ثبت حسی نیز گفته می‌شود. محرک‌های محیطی به طور دائم بر گیرنده‌های حسی ما اثر می‌گذارند. گیرنده‌ها اجزای نظام حسی مربوط به دیدن، شنیدن، چشیدن، بوییدن و لمس کردن هستند. نظام کلی گیرنده‌ها را حافظه حسی می‌نامند. الگوهای فعالیت عصبی که به هنگام رسیدن محرک‌ها به گیرنده‌ها تشکیل می‌شوند، پس از قطع تأثیر محرک، برای مدت بسیار کوتاهی (یک تا سه ثانیه) حفظ می‌شوند. پس از آنکه محرکی حسی وارد حافظه حسی می‌شود، اگر مورد توجه یا دقت قرار گیرد خبر یا اطلاعاتی که معرف آن محرک است به حافظه کوتاه مدت انتقال می‌یابد، ولی بقیه اطلاعات از این حافظه حذف یا فراموش می‌شوند. پس نخستین عامل مهم در یادگیری توجه یا دقت است. توجه یا دقت در ادراک اطلاعات و انتقال آن‌ها به حافظه کوتاه مدت و از آنجا به حافظه دراز مدت نقش اساسی به عهده دارد.

حافظه کوتاه مدت

اطلاعاتی که در حافظه حسی مورد توجه قرار می‌گیرند، به الگوهای تصویری یا صوتی تبدیل می‌شوند و به حافظه کوتاه مدت انتقال می‌یابند.

در حافظه کوتاه مدت، اطلاعات به صورت رمز در می‌آیند و این رمز گردانی عمدتاً به شکل صوتی یا شنیداری است. اما در این حافظه از رمزهای دیگری چون دیداری و معنایی نیز استفاده می‌شود. اطلاعات وارد شده به حافظه کوتاه مدت برای حداکثر 30 ثانیه باقی می‌مانند و پس از آن فراموش می‌شوند. اگر بخواهیم اطلاعات موجود در این حافظه را برای مدت زمان بیشتری نگه داریم باید از راهبرد تکرار یا مرور ذهنی استفاده کنیم. از ویژگی‌های مهم حافظه کوتاه مدت محدودیت گنجایش آن است (2 ± 7) از آنجا که گنجایش این حافظه محدود است، زمانی که این گنجایش تکمیل می‌شود، اطلاعات قبلی باید از آن خارج گردند تا اطلاعات جدید وارد آن شوند. به این پدیده جانشینی اطلاعات می‌گویند. بنابراین عامل مهم فراموش شدن مطالب از حافظه کوتاه مدت جانشین شدن مطالب جدید با آن مطالب است. البته عامل دیگری برای این نوع فراموشی وجود دارد و آن این است که اطلاعات موجود در حافظه کوتاه مدت خود به خود، بر اثر گذشت زمان از بین می‌روند. این نظریه به نظریه ردیاد شهرت دارد.

حافظه کوتاه مدت را می‌توان حافظه هشیار آدمی دانست، زیرا ما از تمام محتوای آن آگاه هستیم، همچنان گاهی به آن حافظه فعال گفته می‌شود، زیرا این حافظه با اطلاعاتی که در ذهن به طور فعال وجود دارند و در حال فعالیت برای انتقال به حافظه دراز مدت هستند سر و کار دارد.

تقطیع

برای افزایش ظرفیت حافظه کوتاه مدت از راهبرد تقطیع استفاده می‌شود. تقطیع عبارت است از دسته بندی اطلاعات به واحدها یا قطعه‌های کمتر.

حافظه دراز مدت

حافظه دراز مدت، حافظه تمام عمر ما نام دارد. اطلاعات رسیده به حافظه کوتاه مدت اگر تکرار و مرور شوند و با اطلاعات قبلاً آموخته شده ما مرتبط گردند به حافظه دراز مدت انتقال می‌یابند. برای انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه مدت به حافظه دراز مدت تکرار آن مطالب کافی نیست. عامل مهم در انتقال اطلاعات ایجاد نوعی تداعی یا رابطه بین اطلاعات جدید و اطلاعات قبلی موجود در حافظه دراز مدت است. حافظه دراز مدت حفظ اطلاعات از چند دقیقه پس از یادگیری تا تمام طول عمر شخص را شامل می‌شود و برای آن هیچ محدودیتی وجود ندارد. علت فراموشی محو شدن اطلاعات از حافظه دراز مدت نیست، بلکه فراموشی به این علت روی می‌دهد که ما در لحظه‌ای که می‌خواهیم مطلبی را به یاد آوریم نشانه‌ها یا سرنخ‌های باز یابی لازم را در اختیار نداریم.

سطوح پردازش

رمزگردانی مهم‌ترین عنصر پردازش اطلاعات است. سطح پردازش توضیح دیگری برای حافظه‌های گوناگون است. نظریه سطوح پردازش به جای حافظه‌های گوناگون، به سطوح گوناگون پردازش اطلاعات باور دارند. به اعتقاد ایشان، محرک‌ها یا درون داده‌ای محیطی در چند سطح مختلف و پردازش می‌شوند، نه اینکه از چند حافظه مختلف بگذرند. این نظریه رقیب نظریه حافظه‌های سه‌گانه اتکینسون - شیففرین⁴⁴ است. نظریه دیگری که به نظریه سطوح پردازش نزدیک است و توسط پایویو⁴⁵ مطرح شده، نظریه رمز دوگانه نام دارد در این نظریه گفته می‌شود که اطلاعات یا به صورت تصاویر ذهنی یا به صورت کلامی در حافظه دراز مدت ذخیره می‌شوند و این اطلاعات آسان‌تر آموخته می‌شوند.

راه‌های انتقال اطلاعات به حافظه دراز مدت

1 - تکرار یا مرور ذهنی

2 - ایجاد نوعی تداعی یا رابطه بین اطلاعات جدید و اطلاعات قبلی موجود در حافظه دراز مدت.

44. Atkinson-Shiffrin

45. Paivio

اقسام حافظه دراز مدت

1 - حافظه رویدادی . منظور از حافظه رویدادی خاطرات ما از تجارب شخصی خودمان است . تصاویر ذهنی در حافظه رویدادی نقش مهمی ایفا می کنند . همچنین سر نخ ها یا نشانه های مربوط به زمان و مکان به ما کمک می کنند تا اطلاعات را از این بخش حافظه باز یابیم .

2 - حافظه معنایی . در حافظه معنایی ، معانی ذخیره می شوند . اطلاعات موجود در حافظه معنایی عموماً به صورت گزاره و طرح و اره ذخیره می شوند . گزاره کوچک ترین واحد اطلاعاتی است و می توان آن را درست یا غلط نامید . طرح واره های هدایت کننده عملیات پردازش خبر هستند . دو نوع طرح واره کلی وجود دارد (1) صوری که به ساختار اطلاعات اشاره می کند ، و (2) موضوعی که با محتوا سر و کار دارد .

3 - حافظه روندی . حافظه مربوط به چگونگی انجام امور به ویژه فعالیت های فیزیکی یا جسمانی مانند بازی های ورزشی را حافظه روندی یا روشی می نامند . به طور خلاصه ، حافظه روندی به داشتن چگونه انجام دادن یک عمل گفته می شود .

فرآیندهای حافظه

1 - تکرار و یا مرور . تکرار یا مرور ذهنی دو کار عمده انجام می دهد . نخست آنکه اطلاعات را در حافظه کوتاه مدت نگه می دارد ، دوم اینکه به انتقال اطلاعات به حافظه دراز مدت کمک می کند . نوع پیشرفته تکرار و مرور ، تکرار تراکمی نام دارد .

بهترین روش تکرار یا مرور مطالب این است که ابتدا آن ها را بنا به ویژگی های مشترک بین مواد دسته بندی نماییم و مجموعه های متفاوتی از ماده های همگون بسازیم و آن گاه به تکرار آن ها اقدام نماییم .

2- بسط یا گسترش معنایی . از طریق بست یا گسترش معنایی یادگیرنده به مطالبی که می خواهد بیاموزد چیزهایی می افزاید یا آن ها را گسترده تر می کند ، و هدف او از این کار آن است که مطالب را بیشتر قابل یادگیری و یادآوری نماید . وولفولک بسط را به عنوان افزودن معنی به اطلاعات تازه از راه ارتباط دادن آن ها با دانش قبلی تعریف کرده است . بسط معنایی فرآیند تفکر درباره یک مطلب جدید است .

3 - سازماندهی . سازماندهی بهترین شیوه یادگیری مطالب پیچیده و مفصل است . مطالبی که سازمان یافته تر هستند سریع تر و آسان تر از مطالب پراکنده و نامرتب آموخته می شوند .

یادآوری و فراموشی

منظور از فراموشی عبارت است از ناتوانی ما در به یادآوری اطلاعات از حافظه درازمدت .

نکته : یادگیری واقعی به اندوزش اطلاعات در حافظه دراز مدت و فراموشی واقعی به از بین رفتن اطلاعات از این حافظه گفته می‌شود.

* علت فراموشی اطلاعات از حافظه حسی بی توجهی است .

* علت فراموشی اطلاعات از حافظه کوتاه مدت ، پدیده جانشینی و حذف خود به خودی آن اطلاعات بر اثر گذشت زمان یا محو اثر است .

* علت فراموشی اطلاعات از حافظه دراز مدت ، واپس زدن اطلاعات ، تداخل اطلاعات و مشکلات بازیابی است .

بازداری پس گستر و پیش گستر

بعضی اوقات اطلاعات تازه یا گرفته شده با اطلاعات قبلاً آموخته شده تداخل می‌کنند و مانع یادآوری اطلاعات قبلی می‌شوند . به این نوع تداخل بازداری پس گستر می‌گویند . گاه اطلاعات قبلاً آموخته شده سبب می‌شوند که ما نتوانیم اطلاعات تازه یاد گرفته شده را به یاد آوریم . به این نوع تداخل بازداری پیش گستر می‌گویند .

تعریف یادگیری و یادآوری در روان شناسی خبر پرداز

طبق این نظریه ، یادگیری زمانی صورت می‌پذیرد که اطلاعات دریافتی تمام مراحل حافظه را طی کنند و وارد حافظه دراز مدت شوند . پس از آن ، هر زمان که ما بخواهیم از یادگیری‌ها یا آموخته‌هایمان استفاده ببریم باید آن‌ها را یادآوری کنیم . یادآوری به دو صورت انجام می‌گیرد :

بازشناسی و بازخوانی . بازشناسی یعنی اینکه تشخیص دهیم که مورد یا مطلبی را می‌شناسیم یا خیر و بازخوانی به این معنی است که مطلب مورد نظر را کاملاً از حافظه فراخوانیم .

نکته : بازشناسی مقدمه بازخوانی است .

فصل دهم : نظریه سازندگی یادگیری

سازندگی پذیرش عام یافته و در آموزش علوم یک تغییر در برنامه کار محسوب می‌شود . فلسفه زیربنای نظریه سازندگی با فلسفه زیر بنای نظریه‌های رفتارگرایی و خبر پردازى ، متفاوت است .

عینیت گرایی یا واقع گرایی

فلسفه زیربنایی نظریه‌های رفتارگرایی و خبر پردازى ، عینیت گرایی (عینیت باوری) است . این فلسفه همچنین واقع گرایی نیز نامیده می‌شود . طبق فلسفه عینیت گرایی یا واقع گرایی دانش عینی مستقل از یادگیرنده وجود دارد و معلم می‌تواند این دانش را به کمک زبان به یادگیرندگان انتقال دهد . همچنین طبق این فلسفه دانش مربوط به جهان هستی از راه تجربه به یادگیرنده یا کاربرد حواس او به دست می‌آید .

بر طبق این فلسفه دانش مستقل از یادگیرنده است و یادگیری عبارت است از انتقال این دانش از جهان بیرون به درون یادگیرنده .

تجربه گرایی منطقی

یکی از صورت‌های نسبتاً تازه فلسفه واقع گرایی نظریه تجربه گرایی منطقی است . طبق این نظریه ، در میان علوم مختلف نوعی سلسله مراتب حاکم است و در این سلسله مراتب بعضی از علوم از بعضی دیگر دقیق‌تر و اعتماد پذیرتر هستند . در بالاترین سطح این سلسله مراتب علوم فیزیک و شیمی قرار دارند و سایر علوم باید این دو علم را الگو قرار دهند و دانش خود را به صورت کاملاً عینی و در قالب کمیت ارائه دهند .

نسبیت گرایی

در مقابل فلسفه واقع گرایی ، فلسفه نسبیت گرایی قرار دارد . نسبیت گرایی فلسفه اصلی زیربنای نظریه یادگیری سازندگی است . نسبیت گرایان بر خلاف واقع گرایان کاری به وجود یا عدم وجود واقعیت هستی خارج از ذهن ندارند ، بلکه بر واقعیت روانشناختی یا اجتماعی تأکید می‌کنند و آن را برداشت انسان از محیط می‌دانند . بنابراین ، به خلاف واقع گرایان که به واقعیت موجودیتی مستقل و خارج از ذهن می‌دهند ، برای نسبت گرایان واقعیت جنبه روانشناختی دارد و همان چیزی است که فرد ادراک می‌کند . لذا برای پیروان نسبیت گرایی ملاک حقیقت انطباق واقعیت ذهنی با واقعیت عینی نیست ، بلکه حقیقت یک امر نسبی است .

در این فلسفه هر چیزی نسبت به چیز دیگر مورد داوری قرار می‌گیرد .
متهیوس⁴⁶ سازندگی یا ساختن گرایی را به دو دسته شخصی و اجتماعی تقسیم می‌کند . سازندگی شخصی بر خلق دانش و مفاهیم توسط شخص یادگیرنده و سازندگی اجتماعی بر اهمیت گروه در تولید دانش تأکید می‌ورزد .

مقایسه واقع گرایی با نسبت گرایی

فلسفه های زیربنایی روش‌های پژوهش علمی در دو دسته اثبات گرایی و پس اثبات گرایی قرار می‌گیرند . روش‌های پژوهش اثبات گرایان عمدتاً کمی ولی روش‌های پژوهش پس اثبات گرایان عموماً کیفی است . اثبات گرایی یا پوزیتیویسم نام دیگر فلسفه واقع گرایی یا عینیت گرایی است . معمولاً رویکرد اثبات گرایی را به مورنیسم نسبت می‌دهند و می‌گویند مورنیسم ریشه در عصر روشنگری دارد . روشنگری پیشرفت دانش را در گسترش مشاهده علمی می‌داند .

در مقابل ، رویکرد پس اثبات گرایی وابسته به فلسفه پس مدرنیسم است . پس مدرنیسم به عنوان یک نهضت گسترده اجتماعی و فلسفی به صورت اعترافی در برابر مدرنیسم مطرح شده است . هسته اصلی پس مدرنیسم بدگمانی نسبت به هرگونه روش ، نظریه ، بیان ، ادعا ، نسبت ، یا نوآوری است ، بنابراین :

1 - واقع گرایان عموماً حقیقت را بر اساس اصول ثابت و کلی تعریف می‌کنند ، اما برای نسبیت گرایان حقیقت منشأ انسانی دارد و هر وقت ضرورت پیدا شود تغییر می‌کند .

2 - روش‌های پژوهش مورد استفاده واقع گرایان یا اثبات گرایان روش‌های کمی است و روش‌های پژوهشی مورد استفاده نسبیت گرایان یا پس اثبات گرایان کیفی است . پژوهشگر کمی مستقل و به دور از آزمودنی و موقعیت پژوهش عمل می‌کند و در مقابل پژوهش کیفی به مطالعه موردی وابسته است .

3 - از نظر عینیت گرایان (اثبات گرایان) اصطلاح واقعیت به یک وجود مطلق مستقل از انسان اشاره می‌کند و برای آنان واقعیت و وجود معانی مشابهی دارد . به سخن دیگر به نظر عینیت گرایان واقعیت به اشیاء یا فرآیندهای فیزیکی که به خودی خود وجود دارند اشاره می‌کند . و در مقابل ، از نظر نسبیت گرایان بین واقعیت و وجود تفاوت است . برای نسبیت گرایان واقعیت عبارت است از تفسیرهایی که فرد از خودش و محیط پیرامون خود به عمل می‌آورد .

4- برای پیروان فلسفه واقع گرایی یا عینیت گرایی محیط فیزیکی و محیط روان شناختی یک چیز است و محیط هم عوامل فیزیکی را شامل می‌گردد و هم عوامل اجتماعی را. در مقابل برای نسبت گرایان محیط فیزیکی و روانشناختی مجزا هستند. محیط روان شناختی به ادراکات و برداشتهای فرد از محیط فیزیکی یا محیط عینی گفته می‌شود.

دو نفر که به ظاهر در محیطی فیزیکی واحدی زندگی می‌کنند، دارای محیط های روان شناختی متفاوت هستند. و این در اشاره به نظریه میدانی و مفهوم فضای زندگی لوین مطابقت دارد.

5- در رابطه با ادراک نیز تفاوتی بین واقع بین گرایان و نسبیت گرایان وجود دارد. برای واقع گرایان ادراک شبیه عکس گرفتن است. آن‌ها احساس و ادراک را مستقل از هم می‌دانند و معتقدند ادراک به دنبال احساس به وجود می‌آید. در مقابل نسبیت گرایان معتقدند احساس و ادراک با هم ارتباط دارند. آن‌ها ادراک را یک فرآیند یکپارچه می‌دانند که در آن احساس بر محور معنی و معنی بر محور احساس می‌چرخد. از این رو ادراک کاملاً انتخابی است و همیشه به مقاصد فرد در زمان ادراک وابسته است.

6- برای پیروان عینیت گرایی تجربه، مانند واقعیت، یک معنی کاملاً عینی دارد و از محرکات محیطی ناشی می‌شود و به صورت خود به خود صورت می‌پذیرد. در مقابل، پیروان فلسفه نسبت گرایی تجربه را بر حسب تعامل عمدی فرد با محیط روانشناختی او و درک نتایج این تعامل تعریف می‌کنند.

از نظر جان دیویی، تجربه شامل یک عنصر فعال است که کوشیدن نمونه ای از آن است و یک عنصر منفعل که فهمیدن را شامل می‌شود. این دو عنصر با هم ترکیب می‌شوند.

نظریه سازندگی یادگیری

در نظریه سازندگی یا ساختن گرایی، واقعیت عینی جهان بیرون مستقل از یادگیرنده مسلم فرض نشده و چنین تصور نمی‌شود که یادگیری از راه یادگیری نسخه ای از این جهان را به ذهن خود می‌سپارد. اعتقاد پیروان این نظریه آن است که یادگیرندگان بر اساس تجارب شخصی خود، دانش را می‌سازند و این کار به طور فعال صورت می‌گیرد. بنابراین می‌توان گفت که سازندگی به آن دیدگاه گفته می‌شود که بر نقش فعال یادگیرنده در درک و فهم و معنی بخشیدن به اطلاعات تأکید دارد. از پیروان این نظریه می‌توان به بارتلت⁴⁷، گشتالتیها، پیازه، برونر، ویگوتسکی و جان دیویی اشاره کرد.

یادگیری موقعیتی

یکی از مفاهیم وابسته به نظریه سازندگی یا ساختن گرایی یادگیری موقعیتی است . پیروان این دیدگاه معتقدند که شناخت موقعیتی است ، یعنی دانش به موقعیت ها ، مقاصد و تکالیفی که در آن ها به کار می رود وابسته است . برای رسیدن به شناخت موقعیتی ، باید دانش آموزان را تشویق کنیم تا از راه درگیر شدن با تکالیف اصیل یا واقعی به یادگیری بپردازند . منظور از تکالیف اصیل موقعیت های عینی و عملی در زندگی است .

فرآیند در مقابل فرآورده

در نظریه سازندگی یادگیری بیشتر بر فرآیندهای تفکر تأکید می شود تا بر فرآورده های آن . پیروان نظریه سازندگی معتقدند که یادگیرندگان را نباید به حل مسائل پیش پا افتاده و انجام تمرین های ساده واداشت بلکه باید آن ها را با موقعیت های پیچیده و تا حدی مبهم رو به رو کرد . این اندیشه با اثر زیگاریک هم معنا است .

کاربردهای آموزشی نظریه سازندگی یادگیری

روش آموزشی مبتنی بر نظریه سازندگی یادگری یا ساختن گرایی بر فعالیت یادگیرنده در جریان ساختن دانش تأکید می کند و این روش در اصطلاح شاگرد محوری و مبتنی بر یادگیری اکتشافی است . پیشنهاد پیروان این نظریه ، آموزش در حال کار یا کارآموزی در ضمن اشتغال است . پیروان این نظریه بیشتر از آنکه به آموزش واقعیت ها ، مفاهیم ، و دیگر دانش های گزاره ای اهمیت بدهند بر دانش روندی یا روشی و مشروطه یعنی دانستن اینکه چه وقت و چگونه از مهارتها و روش ها باید استفاده کرد تأکید می ورزند . این نظریه پردازان الگوهای یادگیری مبتنی بر آموزش انتقالی یا آموزش غایبی را رد می کنند و بر بحث گروهی تأکید دارند .

شرایط یادگیری از نظر پیروان سازندگی

- 1 – محیط های یادگیری پیچیده
- 2 – مذاکره اجتماعی
- 3 – پهلوی هم نهادن وجوه چند گانه – منظور این است که موضوع واحدی از دیدگاه های مختلف و متفاوت یا با توضیحات مختلف مورد توجه قرار بگیرد .
- 4 – درک فرآیند ساخت دانش –
- 5 – آموزش شاگرد محوری – در آموزش شاگرد محوری معلم و شاگرد به کمک هم به طراحی آموزش می پردازند .

در این روش نیز هدف وجود دارد اما هدف بسیار کلی‌تر از هدف‌های روش معلم محوری است . در آموزش شاگرد محور ارزشیابی یا سنجش در ضمن فعالیت‌ها انجام می‌شود . در ارزشیابی اصیل که روش خاص پیروان نظریه سازندگی است سنجش یادگیری دانش آموزان به کمک نمایش ، ارائه مجموعه کارها ، و عملکرد یادگیرندگان انجام می‌گیرد . در این روش ارزشیابی ، معلم و شاگرد هر دو درباره کم و کیف کارها به صورت مرجع دآوری عمل می‌کنند .

نکته : هدف‌های آموزشی مبتنی بر سازندگی شامل حل مسأله ، استدلال ، تفکر انتقادی و استفاده فعال از دانش است .

فصل یازدهم : انگیزش و یادگیری

تعریف انگیزش⁴⁸ - انگیزش عامل نیرو دهنده ، هدایت کننده ، و نگهدارنده رفتار است .

تعریف انگیزه⁴⁹ - انگیزه نیاز یا خواست ویژه ای است که انگیزش را موجب می‌گردد . در واقع انگیزه علت و دلیل رفتار است .

مقایسه انگیزش و انگیزه

انگیزش یک تمایل یا گرایش به عمل کردن به طریقی خاص است . انگیزه دقیق تر از انگیزش است . انگیزه عامل کلی مولد رفتار و انگیزه علت اختصاصی یک رفتار خاص است . اصطلاح انگیزه بیشتر در اشاره به رفتار انسان به کار می‌رود . از لحاظ پرورشی ، انگیزش هم هدف است و هم وسیله .

تعریف بازتاب - بازتاب عبارت است از رابطه ساده بین یک محرک و یک پاسخ . از جمله تنگ شدن مردمک چشم در برابر نور . ویژگی‌های مهم رفتار بازتابی ساده بودن ، غیر ارادی بودن ، ناآگاهانه بودن و ارثی بودن آنهاست . بازتابها در انسان و حیوان مشترک اند .

تعریف غریزه - غریزه بنابه تعریف رفتاری است با ویژگی‌های زیر : پیچیده ، ارثی ، ناآموختنی که در همه اعضای یک نوع جاندار (لاقل در همه اعضای یک جنس از یک نوع جاندار) به طور یکسان دیده می‌شود . نمونه های از غریزه عبارتند از : مهاجرت پرندگان ، گردآوری عسل در زنبور عسل و زمستان خوابی برخی پستانداران . غریزه در افراد بشر دیده نمی‌شود .

تعریف نقش پذیری - نقش پذیری به مفهوم غریزه شباهت زیادی دارد . نقش پذیری را به عنوان رفتار پیچیده ای از جاندار که در مرحله حساسی از عمر او در اثر برخورد با محرک معینی از او سر می‌زند ، تعریف کرده اند . نقش پذیری در پرندگان و ماهی ها زیاد دیده می‌شود .

نیاز و سائق - بنا به تعریف ، نیاز به یک حالت ناشی از کمبود یا محرومیت در موجود زنده اشاره می‌کند و سائق انرژی یا تمایل حاصل از نیاز است . در واقع سائق حاصل نیاز است .

48 . motivation

49 . motive

طبقه بندی مازلو از نیازها

1 - نیازهای کمبود یا کاستی (نیازهای اساسی)

این نیازها به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

الف - نیازهای فیزیولوژیکی یا جسمی ، شامل نیاز به آب ، غذا ، خواب ، حرارت مناسب ، و غیره .

ب - نیاز به امنیت یا ایمنی ، شامل نیاز به داشتن محیطی امن و به دور از تهدید .

ج - نیاز به عشق و تعلق ، شامل نیاز به ایجاد روابط متقابل با دیگران و محبت کردن و مورد محبت واقع شدن .

د - نیاز به عزت نفس یا احترام به خود ، شامل احساس کسب توفیق و تأیید ، احساس شایستگی ، و احساس کفایت و مهارت ، یعنی نیاز به ایجاد تصور مثبتی در دیگران نسبت به خودش .

2 - نیازهای رشد و یا بالندگی (فرا نیازها یا نیازهای مربوط به خود شکوفایی)

بر خلاف نیازهای کاستی که از محرومیت انسان سرچشمه می‌گیرند ، فرا نیازها نیرویشان را از میل آدمی به رشد و بالندگی کسب می‌کنند . فرا نیازها به نیازهای مربوط به خود شکوفایی یا تحقق خویش منتهی می‌شوند . این‌ها عبارتند از نیازهای فرد برای رسیدن به آنچه که در حداکثر توان و استعداد دارد . نیازهای خود شکوفایی مواردی چون کنجکاوی ، اشتیاق به شناخت ، یادگیری ، کسب حقیقت ، دانش اندوزی ، تجربه کردن ، درک زیبایی ، و نظم و هماهنگی را شامل می‌شوند . خود شکوفایی یک فرآیند است نه یک حالت ؛ فرآیند رشد ، یعنی شدن و بالیدن .

نیاز به پیشرفت

یکی دیگر از نیازهایی که پژوهش‌های زیادی را به خود اختصاص داده نیاز به پیشرفت یا انگیزه پیشرفت است . گنج و برلایر انگیزه پیشرفت را به صورت یک میل یا علاقه به موفقیت کمی یا موفقیت در یک زمینه فعالیت خاص تعریف کرده‌اند .

مک‌کلند در تعیین میزان انگیزه پیشرفت از مقیاس اندریافت موضوع که توسط موری ساخته شده است ، استفاده کرده است . شخص دارای انگیزه پیشرفت زیاد علاقه چندانی به انجام تکالیف خیلی ساده و معمولی ندارد و لذا عملکردش در این گونه تکالیف به رغم بالا بودن سطح انگیزه پیشرفت او به طور کلی ، در سطح پایین خواهد بود . همچنین انجام تکالیف بسیار دشوار مورد علاقه افراد دارای انگیزه پیشرفت سطح بالا قرار نمی‌گیرد . علت این امر آن است که انجام تکالیف خیلی ساده افتخاری نصیب فرد نمی‌کند و تکالیف بسیار دشوار معمولاً به شکست منجر می‌شوند ، و این نیز افتخاری نصیب فرد نمی‌سازد .

نظریه برانگیختگی

اصطلاح برانگیختگی به حالت تهییج، توجه، یا گوش به زنگ بودن اشاره می‌کند. برانگیختگی از محدود متغیرهای انگیزشی است که برای آن شاخص‌های قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری فیزیولوژیکی وجود دارد. منابع اولیه برانگیختگی گیرنده‌های دور هستند، مانند اندام‌های شنوایی و بینایی، اما منابع دیگر تحریک از جمله فعالیت مغز نیز می‌توانند منجر به برانگیختگی شوند.

هب⁵⁰ رابطه بین سطح تحریک و کارکرد شناختی را در چهارچوب نظریه برانگیختگی خود توضیح داده است. به باور هب، در صورتی یک محرک بیشترین اثر را دارد که سطح بهینه برانگیختگی را تولید نمایند. کارکرد بهینه کرکس و در نتیجه عملکرد بهینه زمانی وجود دارد که سطح برانگیختگی نه خیلی زیاد است نه خیلی کم.

رابطه بین نظریه برانگیختگی و نظریه تقویت

بنا به باور هب، اگر یادگیرنده در شرایطی قرار بگیرند که موجب بالا رفتن سطح برانگیختگی او به مقدار بسیار زیاد باشد، بر محیط به گونه‌ای عمل خواهد کرد تا سطح برانگیختگی را کاهش دهد. کاهش سطح برانگیختگی در این حالت تقویت کننده است و در مقابل زمانی که سطح برانگیختگی بسیار پایین است، افزایش دادن آن تقویت کننده است.

نکته: رفتار مؤثر و یادگیری در سطح بهینه برانگیختگی انجام می‌گیرد.

انگیزش و شوق

منظور از مشوق یک هدف واقعی است که دست‌یابی به آن انگیزه‌ای را ارضاء می‌کند. مشوق برای آدمی می‌تواند یک پاداش عینی یا پاداشی نمادین باشد. در واقع مشوق‌ها همان تقویت کننده‌های مثبت هستند. برای این منظور، تقویت کننده‌ها را در دو دسته کلی بیرونی و درونی توضیح می‌دهیم:

تقویت کننده‌های بیرونی که مبنای انگیزش بیرونی را تشکیل می‌دهند به انواع پدیده‌ها، اشیاء و رویدادهایی که خارج از فرد قرار دارد، مانند غذا، نمره، جایزه، پول و غیره گفته می‌شود. در مقابل، تقویت کننده‌های درونی که اساس انگیزش درونی به حساب می‌آیند عواملی هستند که کنترل آن‌ها در دست خود فرد قرار دارد و از احساس رضایت حاصل از کسب توفیق در رسیدن به هدف ناشی می‌شوند. به عنوان مثال اعتماد به نفس ناشی از یادگیری. هدف عمده فعالیت‌های معلم باید این باشد که دانش آموزان را به گونه‌ای بار آورد که به تدریج از انگیزه‌های بیرونی به انگیزه‌های درونی روی آورند.

نظریه اسناد یا نسبت دادن

بنا به نظریه نسبت دادن، چگونگی تفکر (ادراک و تفسیر) افراد درباره علت‌های موفقیت و شکستشان تعیین کننده‌های اصلی انگیزش پیشرفت آنان به حساب می‌آید، نه تجارب تغییر ناپذیر دوران نخستین زندگی. نخستین فرض اساسی نظریه اسناد این است که جستجو برای درک و فهم امور و عامل رویدادها مهم‌ترین منبع انگیزشی انسان است. بنا به تعریف اصطلاح نسبت دادن یا اسناد به علت‌هایی که فرد برای رویدادها یا نتایج اعمالش، به ویژه کسب موفقیت یا مواجه با شکست، بر می‌گزیند اشاره می‌کند.

به عقیده وائیره اکثریت تبیین‌های افراد از شکست هل و موفقیت‌هایشان دارای سه بعد یا سه جنبه مهم است: درونی در مقابل بیرونی، با ثبات در مقابل بی ثبات، و قابل کنترل فرد در مقابل غیر قابل کنترل فرد.

در طبقه بندی از اسنادها، بخت و اقبال بیرونی، بی ثبات، و غیر قابل کنترل فرد است، توانایی درونی، با ثبات، و غیر قابل کنترل است، و کوشش آنی درونی، بی ثبات، و قابل کنترل است.

جولیان روتر⁵¹ نظریه منبع یا مکان کنترل را در رابطه با منابع تقویتی تدوین کرده است. در این نظریه چنین فرض شده که افراد از لحاظ اعتقاد به مکان کنترل به دو دسته تقسیم می‌شوند: گروهی که موفقیت‌ها و شکست‌های خود را به شخص خود، و گروه دیگر که موفقیت‌ها شکست‌های خود را به عوامل محیطی بیرون از خود نسبت می‌دهند.

گروه اول افراد دارای منبع کنترل درونی نامیده می‌شوند و افراد گروه دوم دارای منبع کنترل بیرونی هستند.

یکی از پیامدهای نسبت دادن‌های علی در رابطه با منابع درونی و بیرونی کنترل رابطه آن با احساس احترام به خود یا عزت نفس است. پیامدهای مثبت رفتار که به علت‌های درونی مانند توانایی نسبت داده می‌شوند در فرد احساس غرور و عزت نفس ایجاد می‌نمایند.

مفهوم خود یا خود پنداره یادگیرنده به الگوی نسبت دادن او وابسته است. بنا به نظریه نسبت دادن، احساس‌ها نتایج نسبت دادن‌ها یا شناخته‌ای فرد هستند، اما احساس‌ها شناخت را تعیین نمی‌کنند.

پیشایندهای استنباط‌های علی

منابع اطلاعاتی که پیش از نسبت دادن در دسترس فرد قرار دارند پیشایندهای استنباط‌های علی نامیده می‌شوند. برای این گونه استنباط‌ها سه نوع پیشایندها وجود دارد: اشاره‌های اطلاعاتی خاص، ساخت شناختی و درونی فرد که به آن طرح واره های علی می‌گویند، و ویژگی‌های فردی.

الف – اشاره‌های اطلاعاتی خاص

این منبع اطلاعاتی مواردی چون تاریخچه موفقیت و شکست قبلی ، هنجارهای اجتماعی ، عملکرد دیگران و زمان صرف شده بر روی تکلیف را شامل می‌شود . این اشاره‌ها به استنباط‌های علی مختلف درباره موفقیت یا شکست می‌انجامد .

ب – طرح و اَره های علی

طرحواره های علی ساختهای شناختی نسبتاً پایداری هستند که اعتقادات کلی فرد درباره رویدادها و علت‌های وابسته به آنها را تشکیل می‌دهند .

ج – ویژگی‌های فردی

ویژگی‌های فردی نیز بر نسبت دادن‌های علی تأثیر می‌گذارند . یکی از این ویژگی‌ها نیاز به پیشرفت است . و ویژگی دیگر مفهوم خود است .

درماندگی آموخته شده

مفهوم درماندگی آموخته شده معرف منفی‌ترین حالت مفهوم خود است . درماندگی آموخته شده به حالت یادگیرندگان اشاره می‌کند که کوشش را با پیشرفت مرتبط نمی‌دانند . آنها یادگیرندگانی هستند که فکر می‌کنند هر کاری بکنند موفقیت به دست نمی‌آورند . این نظریه توسط سلیگمن مطرح شده است . طبق گفته سلیگمن درماندگی آموخته شده در انسان‌ها می‌تواند به صورت افسردگی دیده شود .

کاربردهای آموزشی نظریه انگیزشی نسبت دادن

مفهوم خود ضعیف در دانش آموزان از شکستهای پیاپی آنان در یادگیری ناشی می‌شود . در این افراد این اعتقاد که نتایج اعمال آنها مستقل از اعمال آنهاست به درماندگی آموخته شده می‌انجامد. هدف برنامه‌های آموزشی تغییر دادن اسنادهای ناسازگار این است که روند زیر تغییر کند :

شکست ← فقدان توانایی ← احساس عدم شایستگی ← کاهش عملکرد

و به روند زیر تبدیل شود :

شکست ← فقدان کوشش ← احساس گناه و شرمساری ← افزایش عملکرد

نکته : شرایط آموزشی باید بر یادگیری تأکید کند نه بر پیشرفت .

نکته : رقابت میان دانش آموزان برای کسب نمره باید کاهش یابد و برای این منظور روش تسلط آموزی یا آموزش برای یادگیری در حد تسلط توصیه می شود .

نکته : مکان کنترل خود از بیرونی به درونی تغییر یابد .

فنون ایجاد انگیزش در یادگیرندگان

- 1 – آنچه را که از یادگیرندگان به عنوان هدف آموزشی انتظار دارید در آغاز درس دقیقاً به آن‌ها بگویید .
- 2 – در شرایط مقتضی از تشویق‌های کلامی استفاده کنید .
- 3 – از آزمون‌ها و نمرات به عنوان وسیله‌ای برای ایجاد انگیزش در یادگیرندگان استفاده کنید .
- 4 – از خاصیت برانگیختگی مطالب مختلف استفاده کنید .
- 5 – مطالب آموزشی را از ساده به دشوار ارائه دهید .
- 6 – از ایجاد رقابت و هم چشمی در میان دانش آموزان جلوگیری کنید .
- 7 – هنگام آموزش مطالب تازه از مثال‌های آشنا و هنگام کاربرد مطالب آموخته شده از موقعیت‌های تازه استفاده کنید.
- 8 – علاوه بر توضیح و تشریح مطالب به طور کلامی، تا آنجا که ممکن است از روش‌های دیگر آموزشی نیز استفاده کنید.
- 9 – پیامدهای منفی مشارکت یادگیرندگان در فعالیت یادگیری را کاهش دهید .
- 10 – به دانش آموزان مسائل و تکالیفی بدهید که نه خیلی ساده و نه خیلی دشوار باشد .
- 11 – مطالب را به طور معنی‌دار و در ارتباط با موقعیت‌های زندگی به یادگیرندگان ارائه دهید .

فصل دوازدهم : روش‌های آموزش و غیر مستقیم

روش آموزش سخنرانی یا روش آموزش مستقیم

روش سخنرانی یا روش آموزش مستقیم یکی از روش‌های بسیار معمول مورد استفاده معلمان در سراسر جهان است . طبق گفته وولفولک یک پنجم تا یک ششم تمامی وقت کلاس‌های درس صرف سخنرانی می‌شود . در روش سخنرانی فعالیت اصلی کلاس درس را معلم خود به عهده می‌گیرد از راه‌های مختلف ارائه و نمایش دادن مطالب به آموزش موضوع‌های گوناگون می‌پردازد . از این رو به آن روش نمایشی و روش ارائه نیز گفته می‌شود . ویژگی مهم دیگر این روش آن است که اکثریت فعالیت‌های آموزشی معلم در آن جنبه کلامی دارد .

فنون مؤثر آموزش با روش سخنرانی

۱- بیان هدف‌های آموزشی و آماده کردن یادگیرندگان

مانند هر روش آموزشی دیگر ، در روش سخنرانی نیز بیان هدف‌های آموزشی در آغاز هر درس ضروری است . پس از آگاه ساختن یادگیرندگان از هدف‌های درس ، معلم باید آنان را برای یادگیری آن هدف‌ها آماده سازد . بهترین تدبیری که جهت آماده سازی یادگیرندگان پیشنهاد شده است ، مرور درس‌های گذشته می‌باشد .

۲- استفاده از پیش سازمان دهنده

یکی از راه‌های بسیار مؤثر در آماده سازی یادگیرندگان برای یاد گرفتن مطالبی که معلم آموزش می‌دهد استفاده از پیش سازمان دهنده است . هم در ارائه هدف‌های آموزشی و هم در ارائه پیش سازمان دهنده‌ها بهتر است معلم از نوعی وسیله دیداری مانند تابلو کلاس استفاده نماید .

۳- ارائه مطالب

منظور از ارائه درس این است که معلم مطالب و موضوعات را در قالب بیانات منطقی در اختیار یادگیرندگان قرار دهد .

۴- توضیح دادن

بهترین شیوه ارائه مطالب با روش سخنرانی توضیح دادن است . معلم در توضیح دادن ، گامی فراتر از ارائه معلومات بر می‌دارد و به بیان علل و رویدادها ، روابط میان مفاهیم و اندیشه‌ها و توصیف و تشریح فرآیندها می‌پردازد . توضیحات به سه دسته تقسیم می‌شوند :

الف - توضیحات تفسیری . این دسته از توضیحات معنی اصلی یک اصطلاح ، عبارت ، مطلب یا نکته را روشن می‌کنند و با سؤال « چه ؟ » مطرح می‌گردند .

ب - توضیحات توصیفی . توضیحات توصیفی فرآیندها ، ساخت ها ، و شیوه‌های اجرایی را نشان می‌دهند و با سؤال « چگونه ؟ » مطرح می‌شوند .

ج - توضیحات تعلیلی . شامل اصل‌ها ، تعمیم‌ها ، انگیزه‌ها ، و ارزش‌ها هستند و علت‌ها را در بر می‌گیرند . نوع سؤال در این توضیحات « چرا ؟ » است .

قاعده - مثال - قاعده . یکی از تدابیر مؤثر در ارائه و توضیح دادن مطالب استفاده از روش قاعده - مثال - قاعده است . در این روش ابتدا معلم قاعده یا اصلی را بیان می‌کند ، بعد با مثال یا مثال‌هایی آن را توضیح می‌دهد ، سپس با بیان مجدد اصل گفته شده اما با عبارت پردازی متفاوت از مطلب خود نتیجه گیری می‌کند .

حلقه‌های توضیحی و مثال . منظور از حلقه‌های توضیحی آن دسته از حروف ربط و اضافه هستند که به علل ، نتایج ، معانی و مقاصد یک رویداد یا اندیشه اشاره می‌کنند . علاوه بر حلقه‌های توضیحی ، مثال‌های مربوط به مفاهیم ارائه شده نیز می‌توانند به فهم شنوندگان مطالب یک سخنرانی کمک کنند .

روشنی بیان . منظور از روشنی بیان کاربرد کلمات و عبارات صریح و گویا از سوی معلم یا سخنران است . روشنی عکس ابهام است .

۵- شور و شوق و تحرک

حرکت و جنب و جوش معلم به هنگام آموزش نشان دهنده اشتیاق و علاقه او به کار خود و پیشرفت دانش آموزان است و یکی از عوامل بالابرنده سطح اثر بخشی آموزش معلم است .

۶- پرسیدن سؤال هنگام آموزش با روش سخنرانی

پرسیدن سؤال از دانش آموزان و دانشجویان در ضمن سخنرانی دارای فواید زیر است .

تأکید بر نکات و موضوعات مهم

تکرار مطالب آموزش داده شده

آگاهی یادگیرندگان از مطالب آموخته نشده

جلوگیری از حواس پرتی دانش آموزان

سازمان دهی مطالب درسی

۷ - یادداشت برداری

یادداشت برداری یادگیرندگان در حین سخنرانی ، آن‌ها را از حالت غیر فعال خارج می‌سازد و به شرکت در فعالیت کلاسی وا می‌دارد . یادداشت برداری برای کسانی مهم و مفید است که دارای حافظه کوتاه مدت قوی هستند ، اما کسانی که حافظه کوتاه مدت ضعیفی دارند اگر تنها به گفتار معلم توجه کنند بیشتر می‌آموزند .

موارد استفاده روش سخنرانی

- (1) آنجا که هدف اصلی آموزش انتقال معلومات است .
 - (2) زمانی که مطالب سخنرانی به طریق دیگری در دسترس یادگیرندگان قرار ندارند .
 - (3) زمانی که مطالب پراکنده هستند .
 - (4) وقتی که نگهداری مطالب در حافظه برای مدتی طولانی ضروری نیست .
 - (5) زمانی که معلم می‌خواهد یادگیرندگان را راهنمایی کند .
- نکته : در مواقعی که هدف آموزش کسب مطالب پیچیده و انتزاعی و یادگیری مهارت‌های سطح بالا مانند ترکیب ، تحلیل ، و ارزشیابی از سوی یادگیرنده است ، استفاده از روش سخنرانی مناسب نیست .

انتقاد از روش سخنرانی

در این روش آموزشی دانش آموزان و دانشجویان فعال نیستند و قدرت خلاقیتشان پرورش نمی‌یابد .

فواید روش سخنرانی

- در مدت زمان نسبتاً کوتاهی اطلاعات جامعی در اختیار یادگیرندگان قرار می‌گیرد .
- برای دانشجویان و دانش آموزانی که نمی‌توانند مطالب را به خوبی بخوانند و بفهمند ، روش مفیدی است .
- شنیدن مطالب به طور شفاهی لذت بخش تر از خواندن مطالب است .
- از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه است .

آموزش با روش بحث گروهی

بر خلاف روش سخنرانی که در آن فعالیت کلامی عمدتاً بر عهده معلم است ، در روش بحث گروهی دانش آموزان یا دانشجویان به طور فعال در کارهای کلاسی شرکت می‌کنند . این روش به یادگیرندگان کمک می‌کند تا استفاده از زبان را یاد بگیرند ، دیدگاه‌های خود را بیان کنند ، عقاید و اندیشه‌هایشان را توجیه نمایند و با نظرهای اعتقادهای دیگران آشنا شوند . این روش برای تحقق یافتن هدف‌های آموزشی "ارزشیابی اندیشه‌های مختلف" و "ایجاد تحمل و بردباری در برخورد با عقاید دیگران" مناسب است .

مراحل آموزش با روش بحث گروهی

1 - انتخاب موضوع بحث

موضوعات بحث به دو دسته تقسیم می‌شوند: (1) موضوعاتی که مورد توافق همگان است مانند بحث در مورد علوم سخت و (2) موضوعات بحث انگیز مانند بحث در مورد علوم نرم (علوم انسانی) موضوع‌های مورد بحث موضوعات مناسب‌تری برای بحث کلاس هستند و موضوعات مورد توافق همگان موضوعات بهتری برای تدریس با روش سخنرانی اند. با این حال از بعضی موضوع‌های نوع اول نیز می‌توان در بحث گروهی استفاده کرد.

2 - یافتن زمینه مشترک برای بحث

3 - بیان هدف‌های آموزشی و محدوده‌ی زمانی

معلم باید پیش از آغاز بحث، هدف‌های آموزشی جلسه بحث را در اختیار یادگیرندگان قرار دهد. بیان هدف جریان بحث را به نتیجه‌گیری از بحث سوق می‌دهد و از به هدر رفتن نیروی افراد و بی نتیجه ماندن بحث جلوگیری می‌کند. همچنین تعیین محدوده زمانی به جریان شکل‌گیری بحث و به نتیجه رسیدن به موقع آن کمک می‌کند.

4 - ترتیب نشستن افراد در جلسه بحث گروهی

در بحث گروهی اعضای گروه باید به شکل دایره کنار هم بنشینند و تعامل چشمی بین تمام افراد برقرار گردد.

5 - هدایت جریان بحث

نقش مهم معلم در بحث گروهی باید به حداقل کاهش یابد. معلم می‌تواند نقش هدایت‌کننده بحث را به عهده بگیرد و به عنوان رئیس جلسه نوبت افراد کلاس را نگه دارد و نظم جلسه را حفظ نماید.

مقایسه روش بحث گروهی و روش سخنرانی

روش بحث گروهی و روش سخنرانی با سه ملاک متفاوت، یعنی «آزمون اطلاعات واقعی»، «اندازه‌های یادداری و تفکر سطح بالا» و اندازه‌های «نگرش و انگیزش» مورد مقایسه قرار گرفته و نتایج زیر حاصل گشته است:

از نظر ملاک آزمون اطلاعات واقعی، آموزش با روش سخنرانی بهتر است.

از نظر ملاک یادداری و تفکر سطح بالا، آموزش با روش بحث گروهی بهتر است.

از نظر ملاک انگیزش و نگرش، آموزش با روش بحث گروهی بهتر است.

روش آموزش اکتشافی (غیر مستقیم)

این روش با عنوان‌های دیگر یادگیری اکتشافی و آموزش پژوهشگری نیز نامیده می‌شود . در حقیقت می‌توان آن را روش آموزش برای یادگیری اکتشافی نامید . این روش آموزشی به طور عمده بر فرض‌های نظریه سازندگی استوار است . بنابراین رویکرد سازندگی اساساً یک رویکرد مبتنی بر یادگیری اکتشافی است . در روش آموزش برای یادگیری اکتشافی معلم مستقیماً موضوع‌های درسی را به دانش آموزان آموزش نمی‌دهد بلکه آنان را وادار می‌دارد تا خودشان به کشف و ساختن دانش بپردازند . می‌توان آموزش برای یادگیری اکتشافی را این گونه تعریف کرد :

« رویکردی به آموزش که از طریق آن یادگیرندگان تشویق می‌شوند تا با محیط خود به تعامل بپردازند ، یعنی در آن به کاوشگری و دست‌کاری اشیاء ، دست و پنجه نرم کردن با سؤالات ، یا انجام آزمایش اقدام کنند و در نتیجه به فهم یک موضوع برسند . جروم برونر یکی از مدافعان یادگیری اکتشافی است .

مراحل آموزش برای یادگیری اکتشافی

اقدامات پیش از آموزش

- 1- تعیین قصد یا هدف – در آموزش برای یادگیری اکتشافی ، لازم است معلم از پیش تعیین کند که می‌خواهد ضمن آموزش چه مهارت‌های ذهنی و شناختی را در یادگیرندگان خود مورد تأکید قرار دهد و به چه نتایجی برسد .
- 2- انتخاب یک موقعیت مشکل آفرین یا معما برانگیز – منظور از موقعیت معما برانگیز یا مشکل آفرین موقعیتی است که در یادگیرندگان حالت عدم تعادل به وجود می‌آورد و منجر به برانگیختن کنجکاوی آنان می‌شود .

آموزش دادن درس

- 1- آماده ساختن یادگیرندگان و توضیح دادن روش‌های اکتشافی
- 2- ارائه موقعیت معما برانگیز
- 3- جمع آوری اطلاعات یا داده‌ها و آزمایشگری
- 4- فرضیه سازی و توضیح دادن
- 5- تحلیل فرآیند اکتشاف

اقدامات پس از آموزش

اقدامات پس از آموزش شامل ارزشیابی از فعالیت‌های یادگیرندگان و نتایج به دست آمده و دادن نوعی بازخورد به آنان است .

روش اکتشافی هدایت شده

روشی که در حد وسط بین دو روش بالا قرار دارد روش اکتشافی هدایت شده نام گرفته است . در این روش یادگیرنده به اندازه کافی استقلال عمل دارد ، اما معلم بر کار او نظارت می‌کند و هر جا به کمک نیاز داشته باشد او را یاری می‌دهد . نکات : تصمیم درباره انتخاب از میان روش‌های گوناگون بر اساس محتوای درس ، نوع موضوع مورد آموزش ، و هدف‌های آموزشی گرفته شود . آنجا که هدف‌های آموزشی معلم عمدتاً به کسب دانش و اطلاعات مربوط می‌شوند بهترین روش آموزش نمایشی یا آموزش مستقیم است . زمانی که هدف‌های درس معلم پرورش تفکر ، یعنی درک و فهم ، حل مسأله و خلاقیت است ، روش اکتشافی مناسب است . بهترین روش برای کشف اصول علمی توسط دانش آموزان روش یادگیری اکتشافی هدایت شده است .

فصل سیزدهم : آموزش برای یادگیری در حد تسلط

روش آموزش برای یادگیری در حد تسلط بر یک فرض استوار است که با فرض‌های سنتی متداول در آموزش و پرورش مغایر است. فرض زیربنایی روش یادگیری در حد تسلط این است که اگر شرایط مناسب آموزشی فراهم شوند و زمان کافی در نظر گرفته شود، همه یا تقریباً همه یادگیرندگان می‌توانند همه یا تقریباً همه هدف‌های آموزشی یک درس را بیاموزند، یعنی بر آن تسلط یابند.

نظریه زیربنای روش آموزش برای یادگیری در حد تسلط ابتدا در مدل یادگیری جان کارول⁵² ارائه شد و بعدها به صورت یک روش آموزشی با نام روش یادگیری در حد تسلط تدوین گردید. طبق مدل یادگیری کارول، یادگیری آموزشی پدیده‌ای مبتنی بر زمان است. یعنی هر چه زمان یادگیری بیشتر باشد مقدار یادگیری نیز بیشتر خواهد بود. طبق این الگو:

$$\left(\frac{\text{زمان صرف شده برای یادگیری}}{\text{زمان مورد نیاز برای یادگیری}} \right) = \text{میزان یادگیری آموزشی}$$

مفهوم تسلط

منظور از تسلط مقدار یادگیری واقعی یادگیرنده است. بنابراین، فقط هم به بازده، مطلوب یادگیری و هم به سطح قابل قبولی از عملکرد که حاکی از توفیق در یادگیری باشد اشاره می‌کند.

مفهوم تسلط به مفاهیم کفایت و مهارت نزدیک است، اما با آن‌ها فرق دارد. تسلط یافتن، سنجش از کفایت یافتن و ماهر شدن است ولی با آن‌ها یکی نیست. کفایت را یک مفهوم دو بعدی می‌دانند. بعد نخست آن تسلط است. تسلط عنصر ذهنی کفایت است. یادگیرنده با کفایت کسی است که بر مطلب تسلط یافته است. با وجود این، کفایت، علاوه بر تسلط، شامل کسب اعتماد به خود یا حس مقابله با مشکل نیز هست.

هر چند که تسلط به اثربخشی فرآیند یادگیری در ایجاد یادگیری مطلوب اشاره می‌کند، مهارت به کارآمدی استفاده از یادگیری، پس از آنکه یادگیری انجام گرفت، دلالت می‌کند.

مهارت به دنبال تسلط می‌آید، یعنی شخص باید از ابتدا بر کاری تسلط یابد تا بعد بتواند در آن ماهر شود.

مهارت شبیه مفهومی است که روان‌شناسان آن را "پر آموزی" نام نهاده‌اند، در حالیکه تسلط یافتن هما یادگیری اصلی یا اولیه است.

مراحل آموزش برای یادگیری در حد تسلط

- 1 - تعیین هدف‌های آموزشی
- 2 - تعیین رفتارهای ورودی و سنجش آغازین . هدف از این ارزشیابی آن است که معلم پیش از شروع به آموزش ، تعیین کند که دانش آموزان آمادگی لازم را برای شروع کردن درس تازه دارند یا نه ؟
- 3 - تعیین حد تسلط . در روش آموزش برای یادگیری در حد تسلط ، دو نوع ارزشیابی وجود دارد : ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی تراکمی .
ارزشیابی تراکمی همان آزمون جامع نهایی است که در پایان درس اجرا می‌شود و نتایج آن برای تعیین اینکه یادگیرندگان در یادگیری مطالب درسی به حد تسلط رسیده‌اند یا نه مورد استفاده قرار می‌گیرد .
ارزشیابی تکوینی در پایان هر مرحله یا واحد آموزشی اجرا می‌شود و هدف آن تعیین نقاط قوت و ضعف فعالیت ها و تدابیر آموزشی معلم و کوشش های یادگیری دانش آموزان است .
- 4 - تعیین واحدهای آموزشی - یادگیری
- 5 - اجرای آموزش گروهی
- 6 - اجرای ارزشیابی تکوینی و آموزش اصلاحی
- 7 - اجرای ارزشیابی تراکمی و نمره گذاری
- 8 - تجدید نظر در طرح آموزشی

فصل چهاردهم : آموزش به کمک روش‌های تغییر رفتار

بنا به تعریف ، تغییر رفتار به کاربرد مجموعه‌ای از اصول و فنون یادگیری گفته می‌شود که هدف آن اصلاح رفتار افراد است . فرض بنیادی روش‌های تغییر رفتار و رفتار درمانی این است که رفتارهای به هنجار و ناهنجار هر دو از اصول روان شناختی مشابهی پیروی می‌کنند .

نکته : تفاوت رفتار درمانی با تغییر رفتار در این است که هدف رفتار درمانی غالباً درمان اختلالات رفتاری بیماران روانی است ، در حالیکه هدف تغییر رفتار به طور عمده آموزش مهارت‌های تحصیلی و اجتماعی به کودکان و نوجوانان عادی و عقب مانده و اصلاح مشکلات رفتارهای تحصیلی و اجتماعی آنان و نیز کمک به رفع مشکلات رفتاری نوجوانان بزه‌کار و ناسازگار است .

روش‌های تغییر رفتار را می‌توان در چهار دسته، دسته بندی کرد :

1 - روش‌های افزایش نیرومندی رفتارهای مطلوب

2 - روش‌های ایجاد رفتارهای مطلوب تازه

3 - روش‌های نگهداری رفتارهای مطلوب

4 - روش‌های کاهش و حذف رفتارهای نامطلوب

برنامه تغییر رفتار

1 - تعیین هدف . برای تعیین هدف برنامه ، ابتدا باید رفتاری را که می‌خواهید در آن تغییر ایجاد کنید مشخص نمایید . در اصطلاح تغییر رفتار ، به این رفتار ، رفتار آماج می‌گویند . نوع تغییری که در رفتار آماج ایجاد خواهد شد هدف برنامه تغییر رفتار نام دارد .

2 - تعیین وضع فعلی رفتار و رسم خط پایه . بعد از تعیین هدف برنامه ، معلم باید سطح فعلی وقوع رفتاری را که می‌خواهد تغییر دهد به دقت اندازه بگیرد و آن را به صورت نموداری رسم کند . به سطح فعلی رفتار آماج خط پایه می‌گویند .

3 - انتخاب روش تغییر رفتار . که با توجه به نوع رفتار از یکی از چهار روش بالا استفاده می‌شود .

4 - انتخاب وابستگی‌های رفتار . وابستگی به رابطه بین رفتار و پیامدهای محیطی آن اشاره دارد .

وابستگی‌ها ممکن است به طور طبیعی اتفاق بیفتند و گاهی نیز می‌توان آن‌ها را عمدی ترتیب داد. وابستگی‌ها ممکن است رفتاری را نیرومند سازند یا آن را ضعیف کنند. برای هر هدف معین وابستگی مخصوص آن را باید انتخاب کرد. روش‌های افزایش نیرومندی رفتارهای مطلوب هدف این روش‌ها، افزایش خزانه رفتار است.

تقویت مثبت

روش تقویت مثبت همان روش متداول پاداش است. با این حال بین پاداش و تقویت مثبت اندکی تفاوت وجود دارد. در پاداش دادن به افراد، هدف ما به طور عمده قدردانی و سپاس‌گذاری از اعمال گذشته آن‌ها است، اما هدف تکرار آن رفتار در آینده نیست. در تقویت مثبت هدف الزاماً تکرار رفتار است. تقویت مثبت بهترین و مؤثرترین روش افزایش رفتار است و فرآیندی است که در آن ارائه تقویت‌کننده مثبت بعد از رفتار منجر به نیرومند شدن آن رفتار می‌شود. عوامل مؤثر بر افزایش اثربخشی روش تقویت مثبت

1 – انتخاب رفتار آماج و رفتار نهایی

2 – انتخاب تقویت‌کننده‌های مناسب. پی‌آمدهایی که ارائه آن‌ها بعد از رفتار موجب افزایش رفتار می‌شوند، تقویت‌کننده‌های مثبت نام دارند.

انواع تقویت‌کننده‌های مثبت

1 – تقویت‌کننده‌های نخستین. این تقویت‌کننده‌ها ذاتاً اثر تقویتی دارند مانند آب، هوا، غذا و غیره

2 – تقویت‌کننده‌های شرطی. این دسته از تقویت‌کننده‌ها در اصل خاصیت تقویت‌کنندگی نداشته‌اند، اما طبق قانون شرطی‌سازی پاسخ‌گر، بر اثر مجاورت با تقویت‌کننده‌های نخستین خاصیت تقویت‌کنندگی پیدا کرده‌اند. مانند نمره، مقام، پول و غیره.

3 – تقویت‌کننده‌های تعمیم‌یافته. تقویت‌کننده‌هایی که در موقعیت‌های متعدد خاصیت تقویت‌کنندگی داشته باشند مانند پول که تقریباً در هر شرایطی و برای هر کسی خاصیت تقویت‌کنندگی دارد.

4 – تقویت‌کننده‌های اجتماعی. تقویت‌کننده‌های اجتماعی آن دسته از تقویت‌کننده‌ها هستند که به وسیله دیگران و در یک موقعیت اجتماعی به فرد داده می‌شوند. مانند لبخند زدن، توجه کردن و غیره.

5 – تقویت‌کننده‌های پته‌ای یا معاوضه‌ای.

6 – تقویت کننده‌های فعالیتی . از فعالیت‌هایی که کودکان دوست دارند انجام دهند می‌توان به عنوان تقویت کننده برای فعالیت‌های که کمتر به آن‌ها می‌پردازند استفاده کرد .

اصل پریماک : رفتارهایی با فراوانی زیاد موجب افزایش رفتارهایی با فراوانی کم می‌شود .

7 – تقویت کننده‌های قابل دستکاری . فرصت بازی کردن با اسباب بازی ، نقاشی کردن و سرگرمی های دیگر تقویت کننده‌های قابل دستکاری هستند . این دسته از تقویت کننده ها در دوره تقویت کننده‌های فعالیتی قرار می‌گیرند .

8 – تقویت کننده‌های بازخوردی . به اطلاعاتی که از نتایج کار یا رفتار یک فرد به او داده می‌شود بازخورد می‌گویند . اگر این بازخورد بر پیشرفت فرد اثر بگذارد خاصیت تقویت‌کنندگی خواهد داشت .

9 – تقویت کننده‌های بیرونی . به هر یک از تقویت‌کننده ها که توسط یک فرد دیگر به شخص داده می‌شود ، گفته می‌شود .

10 – تقویت کننده‌های درونی . منظور تقویت کننده‌هایی هستند که کنترل آن‌ها به دست خود فرد است . تقویت کننده‌های درونی همچنین به احساس رضایت حاصل از کسب توفیق در رسیدن به هدف نیز اشاره می‌کند . از این رو به آن‌ها تقویت کننده‌های نهان نیز گفته می‌شود .

فوریت تقویت

برای اینکه روش تقویت حداکثر کارایی را داشته باشد ، لازم است تقویت کننده بلافاصله پس از انجام رفتار مطلوب از سوی فرد به او داده شود . تقویت فوری از تقویت دیرآیند ، در افزایش نیرومندی رفتار مؤثرتر است .

مقدار تقویت

مقدار تقویت به تعداد دفعات تقویت کردن فرد یا مقدار تقویت کننده‌ای که در هر هفته تقویت به او داده می‌شود اشاره می‌کند . استفاده از تقویت‌کننده‌ها به نحو مطلوب باید به تجارب حرفه ای معلمان و تغییر دهندگان رفتار وابسته است .

تقویت منفی

علاوه بر تقویت مثبت ، تقویت منفی نیز سبب افزایش رفتار می‌شود . در تقویت منفی حذف تقویت‌کننده منفی یا جلوگیری از وقوع آن رفتاری را که به این نتیجه انجامیده است افزایش می‌دهد . تقویت منفی نام محرک یا رویدادی است که شخص می‌کوشد تا از آن اجتناب کند یا بگریزد . از این رو به آن محرک آزارنده نیز گفته می‌شود .

1 – تقویت کننده‌های منفی نخستین . محرکاتی هستند که ذاتاً آزارنده اند ، مانند ضربات کتک ، صدای شدید .

2 - تقویت کننده‌های منفی شرطی . محرکاتی هستند که در اثر مجاورت با تقویت کننده‌های منفی نخستین خاصیت تقویت کنندگی پیدا می‌کنند .

نکته : تقویت منفی یکی از شیوه‌های نامطلوب تغییر رفتار است .

روش‌های ایجاد رفتارهای مطلوب تازه در دانش آموزان

1 - الگو برداری یا سرمشق گیری .

یکی از راه‌های بسیار معمول یادگیری ، به ویژه در مورد کودکان ، روش سرمشق گیری (الگو برداری) از رفتار دیگران از طریق مشاهده رفتار آنان است .

بسیاری از اعمال و رفتار کودکان از طریق تقلید از رفتار و اعمال بزرگسالان آموخته می‌شود .

2 - شکل‌دهی رفتار

در روش شکل‌دهی ، معلم یکی از اجزای ساده رفتار دانش آموز را برمی‌گزیند و به تدریج برپیچیدگی آن می‌افزاید تا به رفتار مورد نظر برسد . در روش شکل‌دهی ، با انتخاب جزء ساده‌ای از رفتار و تقویت تفکیکی آن ، اندک اندک آن رفتار ساده را پیچیده تر می‌کند و با طی چندین مرحله متوالی آن را به رفتار نهایی مورد نظر تغییر می‌دهیم . به این دلیل آموزش با روش شکل دادن را تقویت تقریبهای متوالی نیز می‌نامند .

یکی از کاربردهای مهم روش شکل‌دهی در آموزش مطالب درسی ، روش معرف آموزش برنامه‌ای است .

3 - زنجیره سازی رفتار

روش زنجیره سازی شبیه به شکل دادن است با این تفاوت که در شکل دادن معلم یا تغییر دهنده رفتار با گذشتن از یک رشته تقریبهای متوالی رفتار ساده‌ای را به یک رفتار پیچیده تغییر می‌دهد ، اما در زنجیره سازی یا زنجیره کردن تعدادی رفتار ساده را به هم وصل می‌کنند و از مجموعه آن‌ها رفتار پیچیده تری تولید می‌نمایند .

آموزش مسواک زدن نوعی روش زنجیره سازی است. تفاوت دیگر شکل‌دهی با زنجیره سازی این است که در شکل دادن تمام تقریبها (اجزای رفتار) مرحله به مرحله تقویت می‌شوند ، اما در زنجیره کردن تنها آخرین حلقه رفتار تقویت می‌شود.

زنجیره سازی وارونه

در روش زنجیره کردن ، تقویت پس از انجام آخرین حلقه رفتاری داده می‌شود . از آنجا که هر چه فاصله بین رفتار و تقویت کوتاهتر باشد یادگیری به نحو بهتری صورت می‌پذیرد . بهتر است در آموزش با روش زنجیره کردن ، در صورت

امکان ، از آخرین حلقه شروع کنیم و آخرین حلقه را تقویت کرده ، سپس رفتار نهایی را وقتی که رفتار قبل از آن نیز انجام گرفت تقویت کنیم ، و به همین طریق ادامه دهیم تا زمانی که کلیه حلقه های زنجیره رفتار از آغاز تا به انجام صورت پذیرند و آن وقت یادگیرنده را تقویت نماییم . این روش زنجیره سازی وارونه نام دارد .

محو کردن محرک

محرکات پیش آیند تمیزی می توانند به صورت محرکات نیرومند کنترل کننده رفتار در آیند . گاهی این کنترل محرکی ناسازگارانه است و لازم است محرکات کنترل کننده موجود با محرکات کنترل کننده دیگر عوض شوند . به روشی که توسط آن محرکات کنترل کننده رفتار تدریجاً با محرکات کنترل کننده دیگر تغییر می یابند روش محو کردن گفته می شود . روش آموزشی معروف به روش مجسم ، نیمه مجسم و انتزاعی مبتنی بر روش محو کردن محرک است .

روش نگهداری رفتارهای مطلوب

اگر بخواهیم رفتار تازه ای را به کسی یاد بدهیم یا فراوانی رفتارهای موجود در خزانه رفتاری او را به سطح دلخواه بالا ببریم ، باید تمامی پاسخ های مورد نظر را بلافاصله تقویت کنیم . به این سبک تقویت ، تقویت پیاپی یا پیوسته می گویند . این سبک تقویت در آغاز یادگیری ضروری است ، اما پس از آنکه رفتار مورد نظر به خوبی آموخته شد ، یا فراوانی آن به سطح دلخواه رسید ، باید از روش تقویت ناپیاپی یا ناپیوسته استفاده نماییم . در تقویت ناپیاپی که به آن تقویت بخشی یا سهمی نیز گفته می شود ، بعضی از پاسخ ها تقویت می شوند ، نه همه آنها .

تقویت پیاپی رفتار در مقابل خاموشی بسیار حساس است ، یعنی رفتاری که پیاپی تقویت شده است ، بعد از قطع ناگهانی تقویت به سرعت خاموش می شود . اما تقویت ناپیاپی در مقابل خاموشی مقاوم تر است . بنابراین برای نگهداری و ادامه رفتار تازه آموخته شده لازم است پس از طی یک دوره تقویت پیاپی ، رفتار را وارد یک مرحله تقویت ناپیاپی می کنیم . تقویت ناپیاپی انواع مختلفی دارد که آنها را با نام برنامه های تقویت طبقه بندی کرده اند .

برنامه های تقویت

1 - برنامه نسبت ثابت . وقتی که تقویت پاسخ معنی از آزمودنی به دادن تعداد ثابتی از آن نوع پاسخ وابسته شود ، برنامه تقویت را نسبی ثابت می نامند . مثلاً زمانی که معلم با دانش آموزان خود قرار می گذارد که اگر آنها تعداد معینی مسأله ریاضی را حل کنند به آنها نمره خواهد داد ، از همین برنامه استفاده کرده است . ویژگی مهم برنامه نسبی ثابت آن است که در این برنامه سرعت پاسخ دهی آزمودنی بسیار بالاست . بهتر است بعد از کنار گذاشتن برنامه تقویتی پیاپی ، با یک برنامه تقویت با یک نسبت کم شروع کنیم .

2- برنامه نسبت متغیر . در این نوع تقویت ، بر آزمودنی معلوم نیست که بعد از دادن چند پاسخ تقویت خواهد شد ، اما می‌داند که دیر یا زود تقویت دریافت خواهد کرد . تعداد پاسخ هایی که آزمودی باید در هر نوبت بدهد تا تقویتی دریافت نماید . حول و حوش یک میانگین از پیش مشخص شده دور می زند .

3- برنامه فاصله ای متغیر . در برنامه فاصله متغیر فاصله زمانی بین تقویت ها متغیر است و آزمودنی از پیش نمی‌داند که چه وقت تقویت خواهد شد ، اما مطمئن است که دیر یا زود تقویت دریافت خواهد کرد .

4- برنامه فاصله ای ثابت . در این برنامه آزمودنی بعد از گذشت مدت زمان معین از پاسخ‌دهی تقویت می‌شود . برای مثال در برنامه‌ی فاصله ای ثابت 3 ، در فاصله هر سه دقیقه یکبار تقویت دریافت می‌دارد .

نکته : از لحاظ نوع پاسخ‌دهی برنامه های تقویت به صورت زیر خواهد بود :

(1) نسبی متغیر (2) نسبی ثابت

(3) فاصله ای متغیر (4) فاصله ای ثابت

(5) برنامه تقویت پیوسته

روش های کاهش و حذف رفتارهای نامطلوب

هدف تغییر رفتار هم ایجاد و افزایش رفتارهای مطلوب است و هم کاهش دادن رفتارهای نامطلوب . به طور کلی رفتارهای نامطلوب را از دو راه می‌توان کاهش داد : یکی جانشین ساختن رفتارهای مطلوب به جای آن‌ها و لذا کاهش دادن غیر مستقیم رفتارهای نامطلوب و دیگری کاهش دادن مستقیم رفتارهای نامطلوب . به روش‌هایی که در مورد اول به کار می‌روند روش‌های کاهش مثبت رفتار گویند زیرا در همه آن‌ها تقویت مثبت به کار می‌رود و روش‌هایی که در مورد دوم به کار می‌روند ، روش‌های منفی کاهش رفتار نام دارند ، زیرا این روش‌ها دارای عوارض منفی هستند .

روش های مثبت کاهش رفتار

1- تقویت تفکیکی رفتارهای با نرخ کم : در این روش ، تقویت وابسته به پاسخ هایی که به تعداد کمتری داده می‌شوند ، است . برای این منظور باید تعیین کرد که در یک فاصله زمانی معین چند پاسخ مطلوب است . اگر در این فاصله زمانی پاسخهای زیادتری از آنچه تعیین شده است داده شوند ، تقویت انجام نمی‌گیرد . اما اگر تعداد پاسخ ها به میزانی است که از پیش تعیین شده ، تقویت انجام می‌گیرد .

2- تقویت تفکیکی رفتارهای دیگر : در این روش هرگونه رفتارمطلوب آزمودنی ، به جز رفتار نامطلوبی که هدف برنامه ی تغییر رفتار کاهش دادن آن است ، تقویت می‌شود و در واقع در این روش تقویت وابسته است به انجام ندادن رفتار نامطلوب نه انجام دادن آن از این لحاظ به این روش ، روش حذف آموزی نیز می‌گویند .

3 - تقویت تفکیکی رفتارهای ناهم‌ساز : در این روش از طریق تقویت نکردن رفتار نامطلوب و تقویت کردن رفتاری که با آن ناهم‌ساز یا مغایر است ، به کاهش رفتار نامطلوب می‌پردازیم .

4 - سیری : منظور از سیری آن است که تقویت یک رفتار برای مدتی طولانی ممکن است سرانجام سبب کاهش فراوانی یا نیرومندی آن رفتار شود . این روش تأثیر موقتی دارد .

روش‌های منفی کاهش رفتار

1 - خاموشی : در این روش رفتاری را که قبلاً تقویت می‌کردیم برای مدتی تقویت نمی‌کنیم . تکرار رفتار بدون دریافت تقویت سرانجام منجر به توقف کامل آن رفتار خواهد شد .

2 - محروم کردن از تقویت: در این روش به خاطر رفتار نامطلوبی که از فرد سر میزند او را برای مدتی از دریافت تقویت محروم می‌کنیم .

3 - جریمه کردن : روش جریمه کردن یعنی کسر کردن از تقویت‌کننده‌هایی که فرد قبلاً به دست آورده برای رفتار نامطلوبی که انجام نداده است . شرط استفاده از روش جریمه کردن آن است که فرد قبلاً مدتی تقویت شده باشد تا بعد بتوان مقداری از تقویت‌کننده‌های دریافتی او را پس از انجام کار خلاف از او پس گرفت .

4 - جبران کردن : در این روش ، وقتی فرد مرتکب عمل خلافی می‌شود ، از او می‌خواهند تا برای جبران عمل خلاف خود به اصلاح آن بپردازد .

5 - تنبیه : در این روش بعد از یک رفتار نامطلوب به ارائه یک محرک آزارنده می‌پردازیم .
مشکلات ناشی از کاربرد تنبیه

1 - تنبیه رفتار نامطلوب را موقتاً واپس می‌زند .

2 - تنبیه تنها در حضور عامل تنبیه‌کننده می‌تواند مشرالثمر باشد و به دنبال تضعیف یا حذف عامل تنبیه‌کننده رفتار نامطلوب مجدداً ظاهر خواهد شد .

3 - تنبیه کردن عملی مسری است .

4 - تنبیه کردن پرخاشگری را به همراه خواهد داشت .

5 - تنبیه روش پرورشی مناسبی نیست .

فصل پانزدهم : آموزش برنامه‌ای و ماشین آموزشی

اولین بار اسکینر روش آموزش برنامه‌ای را پیشنهاد کرد . او این روش را به عنوان وسیله‌ای جهت رفع نواقص روش‌های آموزشی مدارس خصوصاً سخنرانی و آموزش به وسیله کتابهای درسی معرفی نمود . در این روش اصول مهم یادگیری به شرح زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد :

- 1 - ارائه مطالب در گام ها یا مراحل کوچک
- 2 - پاسخ‌دهی آشکار یا شرکت فعال یادگیرنده
- 3 - تقویت فوری از راه دریافت بازخورد
- 4 - سرعت شخصی یادگیرنده

مراحل تهیه آموزش برنامه‌ای

۱ - تهیه مقدمات

- الف - انتخاب واحد درسی
- ب - تعیین اجزای محتوایی درس
- ج - تعیین هدف‌های نهایی آموزشی در قالب هدف‌های رفتاری
- د - تعیین آمادگی یا رفتارهای ورودی مورد نیاز و تهیه آزمون رفتارهای ورودی
- هـ - تهیه آزمون رفتارهای نهایی

۲ - برنامه نویسی

پس از تهیه مقدمات بالا ، قدم بعدی نوشتن متن برنامه آموزشی است . تهیه متن برنامه آموزشی برنامه‌ای با تهیه متون کتابهای درسی تفاوت دارد . در آموزش برنامه‌ای موضوعهای درسی به اجزای کوچکی تقسیم می‌شوند . بنابراین ، مهم‌ترین اقدام در تهیه مطالب آموزش برنامه‌ای تهیه اجزای موضوع درس یا مراحل است که یادگیرنده در ضمن یادگیری باید طی کند .

در زبان آموزش برنامه‌ای به هر یک از این مراحل قاب می‌گویند .

قابهای برنامه باید به گونه ای نوشته شوند که به پاسخهایی در یادگیرنده منجر گردند که همه آنها تدریجاً یادگیرنده را

به هدف نهایی هدایت کنند . هر قاب شامل چهار قسمت مهم زیر است :

محركات : توضیحاتی هستند که متن قاب را تشکیل می دهند .

اشاره ها : سرنخ هایی هستند که یادگیرنده را در دادن پاسخ درست هدایت می کنند .

پاسخ ها : مطالبی هستند که یادگیرنده باید آنها را در جاهای خالی قاب بنویسد یا جوابهایی هستند که باید به سؤال یا

سؤال های متن قاب بدهد .

مطالب اضافی : چیزهایی که قاب را خواندنی و جالب می سازند .

اشاره در آموزش برنامه ای

اشاره در آموزش برنامه ای به تدبیری گفته می شود که با استفاده از آن یادگیرنده در جواب دادن به سؤال های برنامه یا

پرکردن جاهای خالی قاب حداقل اشتباه را مرتکب می شود . هدف از اشاره ها دادن کمک های جزئی به یادگیرنده است

، نه یک راهنمایی کامل به نحوی که او بدون فکر و اندیشه به راحتی پاسخ قاب را بیابد .

سؤال های متن برنامه آموزشی با سؤال های آزمون نهایی تفاوت اساسی دارند . هدف سؤال های متن قاب فعال کردن

یادگیرنده در جریان یادگیری است ، اما هدف سؤال های آزمون نهایی تعیین میزان یادگیری دانش آموز است .

انواع اشاره ها

1) اشاره های صوری . در این دسته از اشاره ها یادگیرنده با استفاده از صورت ظاهر قابها و علائم و اشاراتی که در آن

گنجانده شده به محركات قاب پاسخ می دهد . انواع اشاره های صوری عبارتند از:

الف - اشاره ای که در آن قسمتی از پاسخ داده می شود .

ب - اشاره قافیه ای

ج - اشاره جابه جایی

د - اشاره مربوط به ساختمان قاب

2) اشاره های مضمونی . اشاره های مضمونی بیشتر به مضمون و معنی قابها مربوط می شوند ، و در آنها توجه خواننده به

محتوای مطالب قاب می گردد . انواع اشاره های مضمونی عبارتند از :

الف - اشاره تصویری

ب - اشاره مبتنی بر عنوان

ج - اشاره مبتنی بر ساختمان دستوری

د - اشاره مبتنی بر مترادف و متضاد

ه - اشاره قیاسی

و - اشاره مبتنی بر قواعد و قوانین

ر - اشاره مبتنی بر مثال

3 - اجرای آزمایشی برنامه و تجدید نظر در آن

پس از نوشتن برنامه ، باید آن را به طور آزمایشی با نمونه ای از دانش آموزانی که برنامه برایشان تهیه شده است اجرا کرد . در حین اجرای برنامه ، باید از دانش آموزان خواست تا هر جا به قابی می رسند که در پاسخ دادن به آن با اشکال مواجه می گردند آن را علامت بزنند و در صورت امکان علت دشواری آن را توضیح دهند . این توضیحات نویسنده برنامه را هنگام تجدید نظر و اصلاح متن برنامه کمک خواهد کرد . اشتباه زیاد دانش آموزان در هر قاب نشان دهنده این است که آن قاب باید مورد تجدید نظر قرار گیرد . حداکثر میزان اشتباهی را که برای هر قاب می توان پذیرفت ده درصد است .

انواع برنامه های آموزش برنامه ای

برنامه خطی

این برنامه ها به طور عمده بر اصول یادگیری روان شناسی کنشگر اسکینر مبتنی است . در این برنامه قاب ها در یک خط مستقیم به دنبال یکدیگر می آیند و یادگیری هر قاب مستلزم یادگیری تمامی قابهای پیش از آن است .

برنامه شاخه ای

مبدع این برنامه نورمن کراودر⁵³ است . در این برنامه ، برخلاف برنامه خطی ، قابها در یک خط مستقیم به دنبال هم قرار نمی گیرند ، بلکه به طور انشعابی و شاخه شاخه به هم وصل می شوند . در این نوع برنامه های آموزشی تا زمانی که یادگیرنده در انتخاب پاسخ های درست با مشکلی مواجه نشده است در خط مستقیم پیش می رود اما به محض دادن یک پاسخ غلط از خط مستقیم خارج شده و به قاب های جانبی که آن ها را قاب های ترمیمی نیز می نامند ، هدایت می شود . نکته : به اعتقاد کراودر برنامه های شاخه ای بیش از برنامه خطی اختلافات فردی یادگیرندگان را در نظر می گیرند .

نکته : در یادگیری مطالبی که نیاز به حافظه بیشتری دارد مانند دروس زبانهای خارجی بهتر است از برنامه خطی استفاده شود ، زیرا تکرار مطالب در برنامه خطی بیش از برنامه شاخه‌ای است . اما اگر هدف درس آموزش مفاهیم و اصول و حل مسأله است و بیشتر به درک و فهم و استدلال نیاز دارد ، برنامه شاخه ای مفیدتر است .

ماشین آموزشی

اگر مطالب آموزش برنامه‌ای به وسیله یک دستگاه ماشینی به یادگیرنده آموزش داده شوند ، به آن ماشین آموزشی می‌گویند . در ماشین‌های آموزشی ، پیشرفت یادگیرنده در مطالعه مطالب برنامه در کنترل ماشین است . تنها امتیاز استفاده از ماشین آموزشی ، نسبت به آموزش برنامه‌ای کتابی ، کنترلی است که ماشین بر نحوه پیشرفت یادگیرنده در جریان یادگیری اعمال می‌کند .

آموزش به کمک کامپیوتر

- آموزش به کمک کامپیوتر به شکل های مختلف انجام می‌گیرد . فواید آموزش به کمک کامپیوتر به شرح زیر است :
- 1 - اطلاعات مربوط به پاسخ‌های فرد دانش‌آموزان در کامپیوتر ذخیره می‌شوند و از لحاظ آماری تحلیل می‌گردند ، و بلافاصله در پایان کار در اختیار معلم گذاشته می‌شوند .
 - 2 - اطلاعات مربوط به گروه‌های دانش‌آموزان نیز به نحو بالا قابل استفاده هستند .
 - 3 - با استفاده از یک کامپیوتر می‌توان به آموزش هزاران دانش‌آموز اقدام کرد .
 - 4 - اطلاعات مربوط به تأخیر در پاسخ دادن دانش‌آموزان را جمع‌آوری می‌کند .
 - 5 - با استفاده از گوشی و تلویزیون ، امکان ارائه مطالب به یادگیرنده به صورت دیداری و شنیداری میسر است .

فصل شانزدهم : آموزش مهارت‌ها و راهبردهای یادگیری و مطالعه

شناخت

اصطلاح شناخت به فرایندهای درونی ذهنی یا راه‌هایی که در آن‌ها اطلاعات پردازش می‌شوند ، یعنی راه‌هایی که ما به وسیله آن‌ها اطلاعات را مورد توجه قرار می‌دهیم ، آن‌ها را تشخیص می‌دهیم و به رمز در می‌آوریم و در حافظه ذخیره می‌سازیم ، و هر وقت که نیاز داشته باشیم آن‌ها را از حافظه فرا می‌خوانیم و مورد استفاده قرار می‌دهیم گفته می‌شود . به طور خلاصه ، شناخت یعنی دانستن و کسب شناخت درباره جهان هستی یعنی دانستن جهان هستی .

فراشناخت

اصطلاح فراشناخت به دانش ما درباره فرآیندهای شناختی خودمان و چگونگی استفاده بهینه از آن‌ها برای رسیدن به هدف‌های یادگیری گفته می‌شود . به سخن دیگر ، فراشناخت دانش یا آگاهی فرد از نظام شناختی خود او یا دانستن درباره دانستن است . طبق نظر هارلو ، فراشناخت یاد گرفتن یادگیری است . دانش فراشناخت به سه چیز اشاره می‌کند : (1) دانش مربوط به خود یادگیرنده ، (2) دانش مربوط به تکلیف یادگیری و (3) دانش مربوط به راهبردها یا استراتژی‌های یادگیری و چگونگی استفاده از آن‌ها .

راهبردهای شناختی

با توجه به اینکه ما شناخت را کسب آگاهی یا یادگیری امور مختلف تعریف کردیم ، هر تدبیری که یادگیرنده برای این منظور به کار می‌گیرد راهبرد و یا استراتژی شناختی نام دارد . هدف راهبرد شناختی کمک به فراگیری ، سازمان دهی ، و ذخیره سازی دانش‌ها و مهارت‌ها و نیز سهولت بهره برداری از آن‌ها در آینده است .

راهبردهای شناختی ابزارهای یادگیری هستند و شامل :

۱- تکرار یا مرور

راهبرد تکرار یا مرور به عنوان تکرار فعال یک موضوع برای به خاطر سپردن تعریف می‌شود . ساده‌ترین نوع تکرار یا مرور ذهنی با هدف نگهداری مطلبی در حافظه موقتی یا حافظه کوتاه مدت تا زمان استفاده از آن انجام می‌شود . این راهبرد ما را در کوشش برای انتقال اطلاعات به حافظه بلند مدت کمک می‌کند .

الف – راهبرد تکرار ویژه موضوع‌های ساده و پایه (غیر معنی دار)

راهبرد یا روش یادگیری موضوعات ساده و غیر معنی دار روش حفظ طوطی‌وار است که به طور عمده بر تکرار یا مرور استوار است . یکی از راه‌های به یاد سپردن مطالب غیر معنی دار بخش به بخش حفظ کردن آن‌هاست .

راه دیگر حفظ اطلاعات تمرین پراکنده یا مطالعه با فاصله است .

برای جلوگیری از تداخل مطالب دو راه وجود دارد : (1) رعایت توالی مناسب مطالب و (2) پرآموزی ، یعنی تکرار مطالب و یادگیری تا حد اشباع .

به طور خلاصه راهبرد تکرار یا تمرین برای یادگیری موضوع‌های ساده و پایه شامل موارد یا تاکتیک‌های زیر است :
گفتن یک مطلب برای خود با صدای بلند یا آهسته ، تکرار اصطلاحات مهم و کلیدی با صدای بلند و یا آهسته ، مکرر خوانی ، مکرر نویسی ، استفاده از تدابیر یا دیار یا کمک حافظه مانند آهنگ ، قافیه ، و تصاویر .

ب – راهبرد تکرار ویژه موضوع‌های پیچیده و معنی دار

برای یادگیری موضوع‌های پیچیده و معنی دار می‌توان از راهبردهای دیگری استفاده کرد . این راهبردها به یادگیرنده کمک می‌کند تا توجه خود را به اندیشه‌های اصلی ، نکات مهم و قسمت‌های عمده مطالب متمرکز سازند .

به طور خلاصه ، راهبرد تکرار و یا تمرین برای یادگیری موضوع‌های پیچیده و معنی دار شامل موارد زیر است :
انتخاب نکات مهم و کلیدی ، خط کشیدن در زیر مطالب مهم ، علامت گذاری و حاشیه نویسی ، برجسته سازی قسمت‌های یک کتاب درسی ، و رونویسی یا کپی کردن مطالب .

۲ – بسط یا گسترش معنایی

منظور از گسترش معنایی افزودن معنی به اطلاعات تازه برای ربط دادن آن‌ها با اطلاعات قبلاً آموخته شده است . از این راهبرد برای یادگیری مطالب معنی دار استفاده می‌شود .

الف – راهبردهای گسترش ویژه مطالب ساده و پایه

- * استفاده از واسطه‌ها – از طریق واسطه‌ها می‌توان بین مطالب و مواد غیر مرتبط روابط معنی دار برقرار کرد .
- * تصویر سازی ذهنی – یعنی برقراری ارتباط معنی دار بین مطالب از طریق ایجاد یک رابطه ذهنی بین آن‌ها .
- * روش مکان‌ها – به این معناست که یادگیرنده هنگام یادگیری و یادآوری مطالب ، مکان اشیاء را در ذهن خود مجسم می‌کند .
- * کلمه کلید – در این روش ، با استفاده از یک کلمه آشنا ، دو کلمه به هم ربط داده و به طور معنی دار به حافظه سپرده می‌شوند . این روش دارای دو مرحله است . ابتدا ، برای یادگیری یک کلمه بیگانه یک کلمه آشنا ترجیحاً یک

کلمه عینی ، انتخاب می‌شود . در مرحله دوم ، با استفاده از یک تصویر ذهنی یا یک جمله ، معنی کلمه بیگانه با کلمه آشنا تداعی می‌شود .

* سر واژه – منظور از سر واژه یا سرنام روشی است که از طریق آن بین ماده‌های اطلاعاتی نوعی ارتباط ایجاد می‌شود و یادگیری و یادآوری آن ماده‌ها سهل‌تر می‌گردد .

ب – راهبردهای گسترش ویژه مطالب پیچیده

* یادداشت برداری

* قیاس‌گری – در قیاس‌گری یادگیرنده با استفاده از شباهت بین امور مختلف یاد می‌گیرد .

۳ – سازمان دهی

سازمان دهی بهترین و کامل‌ترین نوع راهبرد یادگیری و مطالعه است . سازمان دهی نوعی راهبرد بسط معنایی است ، اما تفاوت آن با راهبردهایی که در قسمت پیش توضیح دادیم در این است که یادگیرنده در استفاده از راهبرد سازمان دهی ، برای معنی دار ساختن یادگیری ، به مطالبی که قصد یادگیری آن‌ها را دارد نوعی چهارچوب سازمانی تحمیل می‌کند ، اما چنین عملی در راهبردهای بسط و گسترش الزامی نیست . این چهارچوب سازمانی می‌تواند خاص اطلاعات جدید باشد (یعنی نوعی سازمان درونی) ، یا اینکه مطالب جدید را به دانش موجود ربط دهد (چهارچوب بسطی)

راهبردهای سازمان دهی برای یادگیری موضوعات ساده یا پایه شامل دسته بندی محض مطالب است .

برای یادگیری موضوع‌های پیچیده‌تر باید از راهبردهایی استفاده شود که علاوه بر گسترش دادن به حافظه فعال یا کوتاه مدت ، به یادگیرنده کمک کنند تا اطلاعات جدید را معنی دار سازد . از جمله این راهبردها تهیه سرفصل‌های یک کتاب درسی ، تبدیل متن به طرح یا نقشه است .

نقشه مفهومی به یک بازنمایی تصویری و کلامی از مفاهیم و روابط مهم میان آن‌ها گفته می‌شود . هدف نقشه مفهومی این است که به یادگیرنده کمک نماید تا یک بازنمایی یا تصویر روشنی از آنچه قرار است آموخته شود درست کند .

راهبردهای فراشناختی

راهبردهای شناختی راه‌های یادگیری هستند و در مقابل راهبردهای فراشناختی تدبیرهایی هستند برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آن‌ها . یادگیرندگان ماهر راهبردهای شناختی را به خدمت می‌گیرند تا به پیشرفت

شناختی دست یابند و از راهبردهای فراشناختی استفاده می‌کنند تا بر آن پیشرفت نظارت و کنترل داشته باشند .
راهبردهای فراشناختی شامل موارد زیر است:

1 – راهبردهای برنامه ریزی

راهبردهای برنامه ریزی شامل تعیین هدف برای یادگیری و مطالعه ، پیش بینی زمان لازم برای مطالعه ، تعیین سرعت مناسب مطالعه تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای یادگیری مفید است .

2 – راهبردهای کنترل و نظارت

منظور از کنترل و نظارت ، ارزشیابی یادگیرنده از کار خود برای آگاهی یافتن از چگونگی پیشرفت خود و زیر نظر گرفتن و هدایت آن است . از جمله می‌توان نظارت بر توجه در هنگام خواندن یک متن ، از خود سؤال پرسیدن به هنگام مطالعه ، و کنترل زمان و سرعت مطالعه را نام برد . یکی دیگر از راهبردهای کنترل و نظارت پیش بینی نمونه سؤال‌هایی است که در امتحان یک درس ممکن است بیایند .

3 – راهبرد نظم دهی

راهبردهای نظم دهی انعطاف پذیری در رفتار یادگیرنده را موجب می‌شوند و به او کمک می‌کنند تا هر زمان که برایش ضرورت داشته باشد روش و سبک یادگیری خود را تغییر دهد . مهم‌ترین راهبردهای نظم دهی تعدیل سرعت مطالعه و یادگیری و نیز اصلاح یا تغییر راهبردهای یادگیری هستند .

روش‌های آموزش مهارت‌های یادگیری و مطالعه

روش‌های آموزش مهارت‌های یادگیری و مطالعه روش‌هایی هستند که معلم می‌تواند از طریق آموزش دادن آن‌ها به دانش آموزان شیوه‌های مطالعه و یادگیری دانش‌آموزان را کارآمدتر سازد .

۱ – روش پس ختام یا روش پس خبا

یکی از روش‌های موفق مطالعه و یادگیری روشی است که با نام‌های PQ4R یا PQ4RST شناخته شده است . سر واژه PQ4R از حروف اول شش مرحله این روش مطالعه یعنی Preview (پیش خوانی) ، Question (سؤال کردن) ، Reading (خواندن) ، Reflect (تفکر) ، Recite (از حفظ گفتن) ، و Review (مرور کردن) درست شده است . تفاوت روش پس ختام با روش پس خبا این است که در پس خبا به جای دو مرحله آخر آن ، مفاهیم مشابهی چون (از حفظ گفتن) Self-recitation و (آزمون کردن) Test آمده است . در ضمن این روش فاقد مرحله تفکر است .
نکته : مهم‌ترین اصل زیربنای تفکر در جریان مطالعه بسط معنایی است .

روش پس ختام بر سه اصل مهم بهسازی حافظه یعنی سازمان دهی ، بسط معنایی ، و تمرین بازیابی استوار است .

۲- روش مردر

روش دیگر مطالعه و یادگیری روش مردر (MURDER) است . این روش صورت جدید تر و تکمیل یافته تر روش پس ختام است . سر واژه (MURDER) از حروف اول کلمات زیر به دست آمده است :

Mood (حال و هوا) ، Understand (درک و فهم) ، Recall (یادآوری) ، Detect and Digest (درک و فهم) ، Expand (بسط و گسترش) و Review and Respond (مرور و پاسخ) .

۳- روش آموزش دو جانبه

روش آموزش دو جانبه یا روش آموزش متقابل تدبیر دیگری است که برای کسب مهارت‌های شناختی و فراشناختی مربوط به خواندن و فهمیدن خصوصاً برای آن دسته از دانش آموزانی که دارای مشکلات خواندن و فهمیدن هستند ، ابداع شده است . به کمک روش آموزش دو جانبه می‌توان چهار راهبرد یا استراتژی را آموزش داد : سؤال کردن ، خلاصه کردن ، توضیح دادن ، و روشن ساختن نکات پیچیده ، و پیش بینی رویدادهای آینده . روش آموزش دو جانبه به صورت گروهی اجرا می‌شود .

۴- روش مطالعه مشارکتی

در روش مطالعه مشارکتی یادگیرندگان به صورت دو نفری با هم کار می‌کنند و به نوبت خلاصه مطالبی را که می‌خوانند برای هم می‌گویند .

۵- روش یادگیری مشارکتی

مطالعه مشارکتی عمدتاً برای خواندن و فهمیدن متن‌های مختلف مفید است ، اما یادگیری مشارکتی برای انجام دادن انواع فعالیت‌ها و تکالیف تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد . روش یادگیری مشارکتی دارای ویژگی‌های زیر است :

داشتن هدف‌های روشن ، وابسته بودن اعضای گروه به یکدیگر ، معلم به عنوان هدایت کننده و منبع اطلاعات ، مسئولیت فردی ، پاداش دادن به توفیق گروهی ، ارزشیابی از خود ، تغییر مدت کار

۶- روش پرسیدن دو جانبه

روش دیگری که به افزایش سطح فراشناخت و به بهبود روش مطالعه کمک می‌کند روش پرسیدن دو جانبه است که توسط مانزو ابداع گشته است .

فصل هفدهم : آموزش مفاهیم و اصول

مفهوم آموزی

یکی از مهم ترین انواع یادگیری انسان یادگیری مفهوم است ، و می توان گفت که مفهوم هسته اصلی تفکر آدمی را تشکیل می دهد. مفهوم آموزی یا تشکیل مفهوم نوعی توانایی طبقه بندی کردن است. ما از راه طبقه بندی اشیاء و امور آن ها را شناسایی می کنیم و از پیچیدگی محیط می کاهیم . تشکیل مفهوم همچنین نیاز به یادگیری مداوم را کاهش می دهد .

تعریف مفهوم

مفهوم سازی نوع دیگری از شناسایی است که به عکس تمیز دادن ، بر شباهت های بین پدیده ها یا محرک ها متکی است . بنا به تعریف ، مفهوم به یک دسته از محرک ها (اشیاء ، رویدادها ، اندیشه ها ، مردم ، و جز این ها) که در یک یا چند صفت یا ویژگی مشترک هستند گفته می شود . برای مثال ، وقتی که ما درباره مفهوم صندلی صحبت می کنیم ، منظورمان تمامی اشیایی است که دارای چهار پایه ، جای نشستن ، و جای تکیه دادن هستند .

لازم به ذکر است که هر محرک یا پدیده خاص که دسته یا طبقه ای را شامل نمی شود مفهوم به حساب نمی آید . مثلاً کتاب گلستان سعدی متعلق به من مفهوم به حساب نمی آید . به این ها موارد خاص یا مصداق های مفهوم می گویند . به مصداق های مناسب یا درست یک مفهوم مثال های مثبت آن مفهوم و به مصداق های نا مربوط یا غیر مصداق های آن مثال های منفی مفهوم گفته می شود . مثلاً توپ فوتبال یک مثال مثبت برای مفهوم توپ است ، ولی هندوانه یک مثال منفی برای آن است .

وقتی که یادگیرنده توانست مثال های مثبت و منفی یک مفهوم را از هم تشخیص دهد ، می گوییم آن مفهوم را یاد گرفته است .

گاهی اوقات مفهوم برای مشخص کردن یک محرک یا یک رویداد خاص به کار می رود ، در این حالت این مفهوم یک مفهوم منفرد خواهد بود .

ویژگی های مفهوم

1 - صفت مفهوم . گفتیم که مفهوم طبقه ای از محرک های دارای ویژگی های مشترک است . هر یک از این ویژگی های مشترک را صفت مفهوم می نامند . برای مثال مفهوم مربع سبز دارای دو صفت شکل و رنگ است .

2- ارزش صفت مفهوم . هر صفت دارای تعدادی ارزش (مقدار) است . در مفهوم مربع سبز ارزش صفت رنگ ، سبز است اما این ارزش در مفهوم های دیگر می تواند متفاوت باشد .

هر چه تعداد ارزش های صفت های یک مفهوم بیشتر باشد یادگیری آن مفهوم دشوارتر است .

3- تعداد صفت های مفهوم . تعداد صفت های مفاهیم مختلف متفاوت است .

4- صفت های شاخص و غیر شاخص

یک مفهوم ممکن است دارای صفت های زیادی باشد . اما در شناسایی غالب مفاهیم تنها برخی از صفات آن ها ضروری است . به صفت هایی که برای شناسایی مصداق های یک مفهوم ضروری اند صفت های شاخص می گویند مانند اندازه که صفت شاخص دریاچه است . علاوه بر صفت های شاخص ، هر مفهوم دارای صفت های دیگری نیز هست که به آن ها صفت های غیر شاخص می گویند . مثلاً در مفهوم مثلث ، سه ضلع و سه زاویه جزو صفت های شاخص هستند اما رنگ صفت غیر شاخص است .

همه مفاهیم دارای هر دو دسته صفات شاخص و غیر شاخص هستند و گاهی برای دانش آموزان تشخیص این دو نوع صفت از یکدیگر دشوار است .

5- صفت های تعریف کننده

به صفت های شاخص یک مفهوم صفت های تعریف کننده نیز می گویند .

صفت تعریف کننده به آن ویژگی یا صفت مفهوم گفته می شود که در تعریف آن مورد تأکید قرار می گیرد . طبق دیدگاه کلاسیک باید تمامی صفت های تعریف کننده یک مفهوم وجود داشته باشد تا بتوانیم مصداقی از یک مفهوم را بیاوریم .

6- نمونه

تبیین دیگری که برای مفهوم آموزی وجود دارد بر حسب نمونه است . منظور از نمونه یک مورد یا مثال خاص از یک مفهوم است که برای طبقه بندی یک شئی یا یک پدیده جدید مورد نظر مورد استفاده قرار می گیرد .

طبقه بندی مفاهیم

یکی از طبقه بندی های معروف مفاهیم طبقه بندی گانیه است . او مفاهیم را در دو دسته عینی و انتزاعی قرار داده است . در طبقه بندی دیگری مفاهیم در سه دسته ترکیبی ، غیر ترکیبی و رابطه ای قرار می گیرند .

۱- مفاهیم عینی و انتزاعی

مفاهیم عینی یا محسوس اشیاء واقعی و کیفیت‌های قابل مشاهده آن‌ها را شامل می‌شوند، مانند کتاب: نام دیگری که این دسته از مفاهیم می‌دهند، مفهوم مشاهده‌ای است.

مفاهیم انتزاعی به طور عینی قابل مشاهده نیستند و باید آن‌ها را از راه تعریفشان یاد گرفت. به این مفاهیم، مفاهیم تعریفی نیز می‌گویند. نمونه این مفاهیم عبارتند از: مفاهیم فیزیکی جرم و دما.

لازم به ذکر است که مفاهیم انتزاعی نیز مانند مفاهیم عینی دارای صفات شاخص یا متمایز کننده هستند. اما صفات مفاهیم انتزاعی، مانند خود این مفاهیم، آشکار و قابل مشاهده نیستند و نمی‌توان آن‌ها را به سادگی صفات مفاهیم عینی توصیف کرد.

۲- مفاهیم ترکیبی، غیر ترکیبی و رابطه‌ای

منظور از مفهوم ترکیبی یا مفهوم عطفی مفهومی است که همه آن صفات الزاماً باید در یک مورد خاص جمع باشند تا آن مورد مصداق درست یا مثال مثبت آن مفهوم به حساب آید.

مثلاً جزیره یک مفهوم ترکیبی است با دو صفت (1) قطعه زمینی که (2) از همه طرف با آب احاطه شده است. بر خلاف مفهوم ترکیبی یا عطفی، مفهوم غیر ترکیبی یا مفهوم گسلی بر حسب همه صفات شاخص آن تعریف نمی‌شود و برای اینکه موردی مصداق درست یا مثال مثبت آن مفهوم به حساب آید لازم نیست که همه ویژگی‌ها یا صفات شاخص در آن جمع باشند، بلکه حضور یک یا چند صفت آن مفهوم در یک مورد خاص کافی است تا آن مورد مثال مثبتی از آن مفهوم به حساب آید. مفهوم اسم یک مفهوم غیر ترکیبی است.

مفهوم رابطه‌ای با روابط ویژه بین صفات مفهوم یا روابط بین مفاهیم مختلف تعریف می‌شود. تقویت کننده نوعی مفهوم رابطه‌ای است.

روش آموزش مفاهیم

1- انتخاب مفهوم و بیان هدف‌های آموزشی - نام‌گذاری مفهوم برای برقراری ارتباط و درک مفهوم ضروری است.

2- تعریف و تحلیل مفهوم - تعریف مفهوم باید بر اساس تمام صفات شاخص آن صورت گیرد.

3- تعیین پیش نیازهای یادگیری مفهوم - مهم‌ترین پیش نیاز برای یادگیری مفاهیم تمیز دادن است.

4- دادن تعریف و مثال‌های مختلف مفهوم به یادگیرندگان

5- ارائه مثال‌های مختلف مفهوم به طور هم‌زمان

6- فراهم آوردن فرصت‌هایی برای پاسخگویی یادگیرندگان و تقویت پاسخ‌های آنان

7- ارزشیابی از یادگیری دانش آموزان

اصل آموزی

تعریف اصل

منظور از اصل ، قاعده ، قانون یا تعمیم بیان رابطه میان مفاهیم است . بنا به تعریف ، هر جمله‌ای که رابطه بین دو یا

چند مفهوم را بیان کندیک اصل است مانند « اشیاء گرد می‌غلطند »

روش آموزش اصول

1- بیان هدف‌های آموزشی

2- تعیین پیش نیازهای یادگیری اصل و کمک به یادگیرندگان در یادآوری آن‌ها

3- ارائه تعریف و مثال‌های مختلف اصل

4- کمک به یادگیرندگان برای قرار دادن مفاهیم به ترتیب صحیح در دنبال هم

5- دادن فرصت به یادگیرندگان برای تمرین اصل آموخته شده و تقویت آنان

6- ارزشیابی از یادگیری دانش آموزان و دادن بازخورد به آنان

فصل هجدهم : آموزش حل مسأله و تفکر انتقادی

تفکر (اندیشیدن) – تفکر عبارت است از بازآرایی یا تغییر شناختی اطلاعات به دست آمده از محیط و نمادهای ذخیره شده در حافظه دراز مدت .

تفکر خود گرا – بعضی انواع تفکر جنبه بسیار خصوصی دارند و نمادهایی را به کار می گیرند که دارای معانی کاملاً شخصی هستند . این نوع تفکر را تفکر خود گرا گویند . رؤیا نوعی از تفکر خودگراست .

تفکر هدایت شده (جهت دار) – نوع دیگری از تفکر حل کردن مسأله و خلق چیزهای جدید است . این نوع تفکر را تفکر هدایت شده می گویند .

تفکر انتقادی – تفکر مستدل و تیزبینانه درباره اینکه چه چیزی را باور کنیم و چرا اعمالی را انجام دهیم یا ارزیابی تصمیمات از راه واریسی منطقی و منظم مسائل ، شواهد و راه حل ها .

ویژگی های تفکر انتقادی

- 1 – درک و فهم و تفسیر مسائل
- 2 – تشخیص و تحلیل سؤال ها
- 3 – تشخیص و کاربرد منطق (قیاس ، استقراء ، استنباط)
- 4 – نتیجه گیری معقول از اطلاعات حاصل از منابع مختلف کتبی ، شفاهی و دفاع از آن
- 5 – تمایز بین حقایق از عقاید
- 6 – داوری درباره اعتبار منابع
- 7 – تصمیم گیری درباره اعمال مختلف
- 8 – تشخیص فرض های بیان نشده
- 9 – تشخیص بیانات کلیشه ای و قالبی
- 10 – تشخیص نظام های ارزشی و عقیدتی مختلف
- 11 – طرح سؤال ها و پاسخگویی به آن ها

نکته : یکی از ابزارهای معروف سنجش تفکر انتقادی آزمون مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا است . تفکر انتقادی مستلزم فرایندهای عالی ذهنی و داوری بر اساس شواهد و مدارک است . تفکر انتقادی در طبقه بندی بلوم نوعی حل مسأله است ، اما علاوه بر حل مسأله دارای عناصری از بالاترین سطوح این طبقه بندی یعنی تحلیل و ارزشیابی نیز است.

عناصر تفکر انتقادی

ویژگی‌ها یا گرایش‌های کلی

- 1 – جستجوی یک بیان روشن از موضوع یا سؤال
- 2 – جستجوی دلایل
- 3 – کوشش برای کسب اطلاعات جامع
- 4 – استفاده و ذکر منابع معتبر
- 5 – در نظر گرفتن موقعیت کلی
- 6 – در نظر گرفتن نکته اصلی
- 7 – از یاد نبردن مسأله اصلی مورد علاقه
- 8 – جستجوی شقوق مختلف
- 9 – انعطاف پذیر و بدون تعصب بودن
- 10 – اتخاذ موضع کردن
- 11 – تا حد امکان دقیق بودن
- 12 – با هر یک از اجزای موقعیت کلی به طور منظم برخورد کردن
- 13 – استفاده کردن از توانایی‌های تفکر انتقادی
- 14 – نسبت به احساس و سطح دانش دیگران حساس بودن

توانایی‌های ویژه

- 1 – تمرکز بر روی سؤال
- 2 – تحلیل استدلال‌ها
- 3 – پرسیدن سؤال‌ها و جواب دادن به آن‌ها برای روشن ساختن موضوع
- 4 – قضاوت کردن درباره اعتبار منابع اطلاعاتی
- 5 – داوری کردن درباره اطلاعات حاصل از مشاهدات
- 6 – استنتاج درباره اینکه چه چیزی از چه چیز دیگری به دست می‌آید .

7 - استنتاج یا تعمیم از تعدادی مشاهده یا اندیشه به موارد دیگر

8 - ارزش داوری کردن به طور معتدل

9 - تعریف کردن اصطلاحات و قضاوت درباره تعریف دیگران

10 - تشخیص دادن فرض‌ها

11 - تصمیم گرفتن درباره اعمال

12 - ایجاد ارتباط با دیگران به نحو مؤثر

مسأله

بنا به تعریف ، وقتی یادگیرنده با موقعیتی روبه رو می‌شود که نمی‌تواند با استفاده از اطلاعات و مهارت‌هایی که در آن لحظه در اختیار دارد به آن موقعیت سریعاً پاسخ درست بدهد یا وقتی که یادگیرنده هدفی دارد و هنوز راه رسیدن به آن را نیافته است ، می‌گوییم با یک مسأله روبه رو شده است .

حل مسأله

تشخیص و کاربرد دانش و مهارت‌هایی که منجر به پاسخ درست یادگیرنده به موقعیت یا رسیدن او به هدف مورد نظرش می‌شود را حل مسأله می‌گویند .

در نظریه گانه حل مسأله یادگیری قاعده سطح بالاتر نام گرفته است .

طبق این نظریه ، یادگیرنده از ترکیب قاعده‌های ساده قاعده‌های سطح بالاتری درست می‌کند که این خود منجر به حل مسأله می‌شود. بنابراین در حل مسأله ، یادگیری‌های قبلی فرد به ویژه قواعد یا اصولی که قبلاً آموخته‌اند ، باید به طریقی تازه با هم ترکیب شوند .

ویژگی مهم تفکر بینش‌مندانه یا مبتنی بر حل مسأله کشف روابط بین امور است .

نکته: جان دیویی، جروم برونر، ژان پیاژه ، لئوویگوتسکی از جمله کسانی هستند که بر نقش فعالیت یادگیرنده در جریان حل مسأله بر دانش اندوزی تأکید داشته‌اند و نظریه سازندگی یا ساختن گرایی از ثمرات افکار این دانشمندان است .

حل مسأله نوعی یادگیری است .

حل مسأله به عنوان یک فعالیت عالی ذهنی نوعی یادگیری است که در آن تعریف و شرایط یادگیری دیده می‌شود .

یادگیری حل یک مسأله به کسب دانش و مهارت تازه منجر می‌شود و در مقایسه با سایر انواع یادگیری‌ها احتیاج به

تمرین و تکرار کمتری دارد .

حل مسأله و انتقال یادگیری

حل مسأله و انتقال یادگیری یا انتقال آموزش رابطه نزدیکی با یکدیگر دارند . بنا به تعریف ، انتقال یادگیری به تأثیر یادگیری‌های قبلی بر یادگیری‌های بعدی گفته می‌شود . انتقال یادگیری معمولاً به دو صورت انتقال مثبت و انتقال منفی صورت می‌گیرد .

انتقال مثبت – در انتقال مثبت یادگیری‌های قبلی یادگیری‌های بعدی را آسان‌تر می‌سازند . به عنوان مثال ، کسی که قبلاً دوچرخه سواری یاد گرفته و می‌خواهد موتور سواری بیاموزد یادگیری‌اش آسان‌تر خواهد بود .

انتقال منفی – در انتقال منفی یادگیری‌های پیشین ایجاد اختلال در یادگیری‌های بعدی می‌شوند . به عنوان مثال کسی که قبلاً رانندگی اتومبیل در کشور ایران را یاد گرفته است وقتی که بخواهد در کشور انگلستان رانندگی کند دچار اشکال می‌شود .

رابطه بین تفکر انتقادی و حل مسأله

تفکر انتقادی و حل مسأله از نظر ماهیت یک چیز هستند و هر دوی آن‌ها از انواع تفکر آدمی محسوب می‌شوند .

تفکر انتقادی بیشتر به فرآیند تفکر مربوط می‌شود ، در حالیکه حل مسأله بیشتر با فرآورده یا نتیجه تفکر سر و کار دارد .

تفکر انتقادی با مسائل باز و گسترده سر و کار دارد اما حل مسأله اغلب با مسائلی انجام می‌شود که دارای جواب‌های واحد و مشخص هستند .

روش آموزش حل مسأله با توجه به مراحل حل مسأله

1 – تشخیص مسأله

2 – تعریف ، معرفی ، و درک ماهیت مسأله

3 – کشف راه حل‌های احتمالی

4 – عمل کردن بر روی راه حل‌های کشف شده

5 – نگاه به عقب و ارزشیابی نتایج فعالیت‌های انجام شده

1 – تشخیص مسأله

اگر مسأله تشخیص داده نشود هیچ راه حلی پیدا نخواهد کرد . به طور کلی مسائل را می‌توان به دو دسته مسائل تعریف شده و مسائل تعریف نشده تقسیم کرد . مسائل تعریف شده مشخصند و غالباً از سوی معلمان در اختیار دانش آموزان و دانشجویان قرار می‌گیرد . مانند مسائل تمرینی داخل کلاس در مقابل مسائل تعریف نشده هدف شناخته شده‌ای ندارند .

2 – تعریف و معرفی مسأله

تعریف کردن و فهمیدن مسأله مستلزم یافتن اطلاعات مناسب و صرف نظر کردن از جزئیات نامربوط است . یکی از متداول ترین راه های معرفی مسأله بیان صورت آن است . متخصصان حل مسأله این فرآیند را معرفی مسأله نام گذاری کرده اند .

3 – کشف و تدوین راه حل مسأله

پژوهشگران حوزه مسأله راه حل های مسائل را به دو دسته تقسیم کرده اند . یکی از آن ها روش مراحل پیاپی (الگوریتم) است، راه دیگر روش بهترین حدس یا روش اکتشافی است . روش الگوریتم یک روش گام به گام منظم است . روش الگوریتم برای مسائل درست تعریف شده و مشخص نظیر مسائل بالا مناسب است . در مقابل ، روش اکتشافی روش تحلیل وسیله – هدف است. مورد دیگری از حل مسأله با روش اکتشافی راهبرد وارونه است در این روش یادگیرنده از هدف نهایی شروع می کند و تا مسأله حل نشده اولیه به عقب باز می گردد . این روش غالباً برای حل مسائل هندسی مناسب است .

مورد سوم از حل مسأله با روش اکتشافی قیاس گری یا تفکر قیاسی نام دارد . منظور از تفکر قیاسی این است که یادگیرنده از یک موقعیت مشابه با مسأله برای حل آن مسأله استفاده می کند.

4 – عمل کردن بر روی راه حل های کشف شده

5 – نگاه به عقب و ارزشیابی نتایج فعالیت ها

روش آموزش حل مسأله با توجه به الگوی عمومی آموزشی

روشی که در اینجا برای آموزش حل مسأله معرفی می شود روش اکتشافی هدایت شده است .

مراحل آموزش حل مسأله

1 – پاسخی را که از یادگیرندگان انتظار دارید به صورت رفتار نهایی بر حسب عملکرد او مشخص کنید .

2 – رفتارهای ورودی یادگیرنده را در ارتباط با مفاهیم و اصول مورد نیاز برای حل مسأله تعیین کنید و آن ها را مورد سنجش قرار دهید.

3 – یادگیرنده را در یادآوری همه مفاهیم و اصول مربوط به مسأله کمک کنید .

4 – با توضیحات شفاهی اندیشه های یادگیرندگان را در جهت پیدا کردن راه حل مناسب مسأله هدایت کنید .

5 – از یادگیرندگان بخواهید تا با نشان دادن مراحل که از طریق آن مسأله حل می شود یادگیری خود را نشان دهند.

پیشنهادهایی برای افزایش توانایی‌های حل مسأله در یادگیرندگان

- 1- از راه مشاهده یادگیرندگان را در شیوه‌های حل مسأله کمک کنید .
- 2- دانش آموزان را تشویق کنید تا در حل کردن مسائل با یکدیگر همکاری کنند .
روش ویژه‌ای که برای تشویق دانش آموزان به ارائه راه حل‌های گوناگون ابداع شده ، روش بارش مغزی نام دارد . در این روش هدف عمده این است که فرآیند تولید پاسخ‌ها از فرآیند ارزشیابی آن‌ها مجزا بشود ، زیرا غالباً ارزشیابی تولید پاسخ‌های متنوع را سرکوب می‌کند و مانع بروز خلاقیت می‌گردد . در این روش معلم مسأله‌ای را به دانش‌آموزان کلاس می‌دهد و از آنان می‌خواهد تا هر چه راه حل برای مسأله به ذهنشان می‌رسد بگویند . پیش از ارائه تمام راه حل‌ها هیچ گونه اظهار نظری توسط معلم صورت نمی‌گیرد.
- 3- دانش آموزان را برای ادامه فعالیت‌های خود تا پیدا کردن جواب کامل مسأله تشویق کنید .
- 4- در کلاس درس فضایی آزاد فراهم کنید تا مشوق کاوش‌های کنجکاوانه یادگیرندگان باشد .

فصل نوزدهم : آموزش هوش و آفرینندگی

تعریف هوش

هوش یک مفهوم پیچیده است که از سوی دانشمندان مختلف وابسته به رویکردهای گوناگون تعاریف متفاوتی از آن به عمل آمده است. به طور کلی می‌توان هوش را با توجه به سه ویژگی توانایی پرداختن به امور انتزاعی ، توانایی حل کردن مسائل ، و توانایی یادگیری تعریف کرد :

- 1 – توانایی پرداختن به امور انتزاعی. منظور این است که افراد باهوش بیشتر با امور انتزاعی سر و کار دارند تا امور عینی.
- 2 – توانایی حل کردن مسائل . یعنی توانایی پرداختن به موقعیت‌های جدید ، نه فقط دادن پاسخ‌های از قبل آموخته شده به موقعیت‌های آشنا .
- 3 – توانایی یادگیری . به ویژگی یادگیری انتزاعیات .

هوش به رفتار انطباقی فرد اشاره می‌کند که معمولاً دارای عنصری از حل مسأله است و به وسیله فرآیندها و عملیات شناختی هدایت می‌شود . آناستازی هوش را « یک کیفیت درونی ارگانیکسم نمی‌داند بلکه معتقد است هوش یک ویژگی رفتار است. »

نظریه‌های هوش

۱ – دیدگاه روان سنجی

الف – وکسلر : دیوید وکسلر هوش را یک توانایی کلی می‌داند که فرد را قادر می‌سازد تا به طور منطقی بیندیشد ، فعالیت هدفمند داشته باشد و با محیط خود به طور مؤثر به کنش متقابل بپردازد .

ب – نظریه دو عاملی اسپیرمن : در این نظریه هوش از دو بخش تشکیل می‌شود (1) یک عامل کلی (g) و (2) یک یا چند عامل اختصاصی (s) .

ج – نظریه توانایی‌های ذهنی نخستین ترستون : در نظریه ترستون هوش از هفت عامل تشکیل شده است : معنی کلامی (V) ، عدد (N) ، فضا (S) ، سرعت ادراکی (P) ، سیالی کلمات (W) ، حافظه (M) و استدلال قیاسی (I) .

د – الگوی ساخت ذهنی گیلفورد : نظریه گیلفورد که به الگو یا مدل ساخت ذهنی شهرت دارد از سه بخش و تعدادی خرده طبقه تشکیل یافته است که جمعاً بر روی هم 120 عامل را به وجود می‌آورد .

1 – عملیات : به فرآیندی مهم ذهنی گفته می‌شود و شامل شناخت ، حافظه و یادآوری ، تفکر واگرا ، تفکر همگرا و ارزشیابی است .

2 – محتوا : عملیات ذهنی بر روی اطلاعات یا محتوای ذهنی انجام می‌گیرد . این اطلاعات می‌تواند شکلی یا دیداری ، نمادی ، معنایی و رفتاری باشد .

3 – فرآورده: انجام عملیات بر روی محتوا فرآورده یا محصول را به بار می‌آورد . منظور از فرآورده شکلی است که محتوا پس از پردازش به خود می‌گیرد و شامل واحدها ، طبقات ، روابط ، نظام‌ها ، تغییرات و تلویحات است .

تفکر همگرا

تفکر همگرا با هوش رابطه نزدیکی دارد . این نوع تفکر برای هر مسأله یک راه حل واحد درست تولید می‌کند از این رو نقش این نوع تفکر در سنجش هوش بسیار مهم است .

تفکر واگرا

تفکر واگرا موضوع اصلی مبحث آفرینندگی است . تفکر واگرا به مجموعه‌ای راه حل مختلف برای یک مسأله یا فرضیه منجر می‌شود و از این جهت این تفکر در فرآیند آفرینندگی یا خلاقیت نقش اساسی دارد .

هـ - الگوی سلسله مراتبی ورنون

در نظریه ورنون یک عامل کلی هوش (g) در رأس عوامل دیگر قرار دارد . بعد از آن دو دسته عامل

دیگر واقع شده‌اند ، با عناوین کلامی – آموزشی و عملی – مکانیکی – فضایی .

و – نظریه کتل : کتل دو نوع هوش با نام‌های سیال و متبلور معرفی کرده است . هوش سیال بیشتر جنبه زیست شناختی و ژنتیکی دارد و لذا بیشتر غیر کلامی یا ناپسته به فرهنگ است و در طول زمان‌های کوتاه چندان تغییری نمی‌کند ولی در سنین پیری کاهش نشان می‌دهد . این هوش در تکالیفی که مستلزم انطباق با موقعیت‌های جدید است نقش اساسی دارد .

هوش متبلور شدیداً تحت تأثیر فرهنگ ، تجربه شخصی و آموزشی است و عمدتاً جنبه کلامی دارد . هوش متبلور حاصل هوش سیال است .

ی – نظریه هب : دونالد هب دو نوع هوش را تعریف کرده است . هوش الف و هوش ب . منظور از هوش الف آن بخش از توانایی‌های کلی فرد است که جنبه ارثی دارد و مقصود از هوش ب آن قسمت از هوش است که در نتیجه محیط کسب می‌شود . هوش ب فعالیت حل مسأله را در زمینه شناختی در بر می‌گیرد .

۲- دیدگاه پیاژه

در نظریه پیاژه هوش یک فرآیند فعال فرض شده که متضمن سازگاری پیش‌رونده با محیط از طریق تعامل بین جذب و انطباق است. پیاژه بیش از آنکه به محصول یا فرآورده هوش علاقه‌مند باشد با فرآیند یا جریان سر و کار دارد.

۳- دیدگاه خبر پردازی

نظریه‌های وابسته به دیدگاه خبر پردازی نیز، مانند نظریه پیاژه علاقه‌مند به ویژگی‌های فرآیندی هوش هستند و لذا به جای استفاده از روش‌های کمی از روش‌های کیفی سود می‌برند. استرنبرگ و گاردنر از طرفداران این نظریه هستند.

الف - نظریه هوش سه بخشی استرنبرگ: استرنبرگ بر راهبردها و فرآیندهای شناخت تأکید می‌کند. در این نظریه یکی از ویژگی‌های مهم رفتار هوشمندانه کارکردهای شناختی به حساب آمده است. به باور وی هوش از مجموعه‌ای مهارت‌های تفکر و یادگیری تشکیل یافته که در حل مسائل تحصیلی و زندگی روزانه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نظریه از سه بخش زیر درست شده است:

1- بافت محیطی. هوش بافتی نوعی هوش عینی و عملی است که بر زندگی کردن واقعی بسیار بیشتر از تفکر انتزاعی تأکید می‌کند.

2- تجربه‌های قبلی. در نظریه استرنبرگ، رفتار هوشمندانه گاهی منعکس کننده توانایی فرد در برخورد مؤثر با یک موقعیت یا تکلیف جدید است که در این حالت بینش گفته می‌شود و یا نشان دهنده توانایی برخورد او با موقعیت‌ها یا تکالیف آشنا به طور سریع و مؤثر که در این حالت خودکاری گفته می‌شود. در هر دو حالت تجربه‌های قبلی فرد نقش مهمی ایفا می‌کند.

3- فرآیندهای شناختی یا سازنده‌های ذهنی. طبق نظر استرنبرگ رفتار هوشمندانه را می‌توان به مجموعه‌ای فعالیت پردازش اطلاعات تقسیم کرد. این فعالیت‌ها یا فرآیندهای شناختی سازنده‌های ذهنی نامیده می‌شوند. سازنده یا مؤلفه یک فرآیند ابتدایی خبر پردازی است که بر روی بازنمایی‌های اشیاء یا نمادها عمل می‌کند.

ب - نظریه هوش چندگانه گاردنر

گاردنر نظریه‌ای را وضع کرده که شامل هشت نوع هوش متفاوت و مستقل از یکدیگر با نام‌های زبانی (کلامی)، موسیقایی، منطقی - ریاضی، فضایی، بدنی - جنبشی، طبیعت‌گرایانه، درک دیگران (میان فردی)، درک خود (درون فردی) می‌باشد.

مفهوم هوشبهر

نمره هر فرد در آزمون‌های هوش با اصلاح هوشبهر (IQ) مشخص می‌شود. آلفرد بینه هوشبهر را حاصل تقسیم سن ذهنی یا عقلی بر سن تقویمی ضرب در عدد صد می‌داند.

$$IQ = \frac{\text{سن ذهنی}}{\text{سن تقویمی}} \times 100 = \text{هوشبهر}$$

رابطه بهره هوشی و استثنایی بودن

حدود 2 درصد از کل جمعیت را کسانی تشکیل می‌دهند که هوشبهر کمتر از 70 دارند. نمره 70 مرز عقب‌ماندگی ذهنی است. یعنی کسانی که در آزمون‌های هوش معتبر نمره 70 یا بیشتر می‌گیرند طبیعی یا به هنجار هستند و کسانی که نمره کمتر از 70 می‌گیرند عقب مانده ذهنی هستند. به عقب ماندگان ذهنی افراد استثنایی نیز گفته می‌شود. در مقابل مفهوم استثنایی پایین یا عقب مانده، مفهوم استثنایی بالا یعنی قریحه یا استعداد قرار دارد. با استعدادهای نیز 2 درصد جمعیت کشور را تشکیل می‌دهند و کسانی هستند که نمره هوشی آن‌ها از 130 بالاتر است. مفهوم دیگری که به استعداد نزدیک است مفهوم سرآمدی است افراد سرآمد هم دارای توانایی ذهنی و استعداد سطح بالا و هم دارای ویژگی‌های خلاق هستند.

آفرینندگی

یکی دیگر از ویژگی‌های ممتاز تفکر آدمی آفرینندگی یا خلاقیت است. همانند هوش، برای آفرینندگی نیز تعریف مشخص و دقیقی وجود ندارد و دیدگاه‌های مختلف با رویکردهای متفاوت آن را به گونه‌های مختلف تعریف کرده‌اند.

۱- دیدگاه گانیه نسبت به آفرینندگی

رابرت گانیه، آفرینندگی را نوعی حل مسئله می‌داند با این تفاوت که معتقد است حل مسئله فعالیت عینی‌تر از آفرینندگی است و هدف آن مشخص‌تر است و بیشتر بر واقعیات استوار است. آفرینندگی بیشتر جنبه شخصی دارد و زیاده‌تر از حل مسئله به شهود و تخیل وابسته است. ویژگی مهم دیگر آفرینندگی که آن را از حل مسئله متمایز می‌کند تازگی نتایج تفکر آفریننده است.

۲- دیدگاه گلیفورد نسبت به آفرینندگی

در نظریه گلیفورد آفرینندگی بر حسب تفکر واگرا تعریف شده است. در نظریه گلیفورد تفکر واگرا از چند عامل تشکیل یافته است که عبارتند از:

سیالی (روانی)، انعطاف پذیری (نرمش)، تازگی (اصالت)، گسترش (بسط)، ترکیب، تحلیل سازمان دادن و پیچیدگی. نکته: در آزمون‌های گلیفورد برای تفکر واگرا، تازگی (اصالت) یا ابتکار به وسیله آزمون عنوان داستان اندازه گیری می‌شود.

۳- دیدگاه تورنس نسبت به آفرینندگی

تورنس به تعریف برای آفرینندگی عنوان می‌کند: یک تعریف پژوهشی، یک تعریف هنری، و یک تعریف وابسته به بقاء. در تعریف پژوهشی او تفکر آفریننده عبارت است از فرآیند حس کردن مشکلات، مسائل، شکاف در اطلاعات، عناصر گم شده، چیزهای ناجور، حدس زدن و فرضیه سازی درباره این نواقص و ارزیابی و آزمودن این حدس‌ها و فرضیه‌ها، تجدید نظر کردن و دوباره آزمودن آن‌ها و بالاخره انتقال نتایج. تورنس در تعریف هنری خود از آفرینندگی به مواردی از قبیل آفرینندگی مانند خواستن دانستن اشاره می‌کند. همچنین در تعریف وابسته به بقاء از آفرینندگی قدرت کنار آمدن فرد با موقعیت‌های دشوار را ذکر کرده است.

روش آموزش هوش

یکی از روش‌های معروف آموزش توانایی‌های هوشی غنی سازی مؤثر است که توسط ریوون فیورستاین ابداع گشته است. در این برنامه آموزشی دانش آموزان یک رشته تکلیف کتبی یا اصطلاحاً مداد و کاغذی را انجام می‌دهند. هدف این تمرین‌ها ایجاد مهارت‌های ذهنی از قبیل طبقه بندی، مقایسه، جهت یاب فضایی، و توالی عددی است.

روش آموزش آفرینندگی

- 1- تجارب دانش آموزان را به موقعیت‌های خاص محدود نکنید.
- 2- برای طرح سؤال‌ها و اندیشه‌های غیر معمول و بدیع ارزش قائل شوید.
- 3- فرصت‌هایی برای خودآموزی و یادگیری اکتشافی در اختیار یادگیرندگان قرار دهید.
- 4- نسبت به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان با احترام برخورد کنید.
- 5- رفتارهای آفریننده را برای کودکان سرمشق قرار دهید.
- 6- از روش‌ها و فنون ویژه برای بالا بردن سطح آفرینندگی استفاده کنید. این روش‌ها شامل بارش مغزی، آموزش مهارت‌های پژوهشی و روش مطالعه آفریننده است.

فصل بیستم : مفاهیم کلی ارزشیابی

تعریف ارزشیابی پیشرفت تحصیلی - منظور از ارزشیابی پیشرفت تحصیلی سنجش عملکرد یادگیرندگان و مقایسه نتایج حاصل با هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده به منظور تصمیم‌گیری در این باره است که آیا فعالیت‌های آموزشی معلم و کوشش‌های یادگیری دانش‌آموزان یا دانشجویان به نتایج مطلوب انجامیده‌اند و به چه میزانی . ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مستلزم دو اقدام اساسی است :

(1) تعیین هدف‌های آموزشی ، و (2) سنجش یا اندازه‌گیری عملکرد یادگیرندگان .

تعریف اندازه‌گیری - منظور از اندازه‌گیری فرایند یا فعالیتی است که تعیین می‌کند یک شخص یا یک شیء چه مقدار از یک ویژگی برخوردار است . در اندازه‌گیری اولاً ویژگی یا صفتی از یک شخص یا یک شیء اندازه‌گیری می‌شود و ثانیاً آن ویژگی یا صفت به صورت عدد یا رقم مشخص می‌گردد .

تعریف آزمون و آزمون - معمول‌ترین وسیله اندازه‌گیری ویژگی‌ها یا صفات روانی مانند هوش ، خلاقیت ، انگیزش ، نگرش ، یادگیری آزمون است . هر زمان که برای اندازه‌گیری یکی از ویژگی‌های روانی یک فرد یا گروهی از افراد از آزمون استفاده شود به این فعالیت آزمون می‌گویند .

تعریف سنجش - زمانی که در اندازه‌گیری به جای آزمون یا علاوه بر آن ، وسایل دیگری به کار رود به آن سنجش می‌گویند . سنجش نوعی اندازه‌گیری است که مفهوم وسیع‌تری از آزمون دارد و بیشتر در حوزه روان‌شناسی بالینی و آموزش و پرورش به کار می‌رود .

انواع ارزشیابی‌های پیشرفت تحصیلی و هدف‌های استفاده از آنها

ارزشیابی وابسته به ملاک

در ارزشیابی وابسته به ملاک یا ارزشیابی ملاکی ، معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد یادگیرنده در آزمون با توجه به آن ملاک مورد قضاوت قرار می‌گیرد . در این ارزشیابی ،

نوعی ملاک مطلق که همان هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده است مورد استفاده قرار می‌گیرد . در این نوع ارزشیابی ، از یادگیرندگان انتظار می‌رود که به هدف‌های آموزشی معینی دست یابد یا به سطح به خصوصی از عملکرد برسند .

ارزشیابی وابسته به هنجار

ارزشیابی وابسته به هنجار یا ارزشیابی هنجاری به آن نوع ارزشیابی گفته می‌شود که به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده، بر نوعی ملاک نسبی وابسته است. در این ارزشیابی عملکرد افراد با یکدیگر مقایسه می‌شود نه با یک ملاک مشخص از پیش تعیین شده. علت نام‌گذاری این نوع ارزشیابی به ارزشیابی هنجاری این است که در آن ملاک یا معیار ارزشیابی نوعی هنجار گروهی است.

مقایسه ارزشیابی وابسته به ملاک با ارزشیابی وابسته به هنجار

ارزشیابی هنجاری و آزمون‌های مبتنی بر ملاک نسبی در سنجش هوش و استعداد و نیز در سنجش شخصیت و سایر جنبه‌های عاطفی به کار می‌روند. در مقابل، ارزشیابی ملاکی و آزمون‌های مبتنی بر ملاک مطلق به طور عمده در سنجش پیشرفت تحصیلی که به منظور تعیین میزان موفقیت یادگیرندگان در رسیدن به هدف‌های آموزشی اجرا می‌شود مورد استفاده قرار می‌گیرند.

به عنوان نمونه‌ای از ارزشیابی هنجاری می‌توان آزمون‌های ورودی ویژه داوطلبان ورود به آموزش عالی (کنکور سراسری) را نام برد. در مقابل، امتحانات نهایی دوره‌های مختلف تحصیلی یعنی دبستان، راهنمایی، و دبیرستان بر نوعی ملاک مطلق که محتوای دروس و هدف‌های آموزشی هستند، متکی‌اند.

ارزشیابی‌های پیش از آموزش، ضمن آموزش، و پس از آموزش

ارزشیابی‌های مورد استفاده معلمان، با توجه به زمان استفاده و هدف استفاده از آن‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند. یک دسته از آن‌ها پیش از آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرند که به آن‌ها ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین می‌گویند. دسته دیگر در ضمن جرای آموزش معلم و یادگیری به اجرا در می‌آیند که به آن‌ها ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی تشخیصی گفته می‌شود و دسته دیگر پس از پایان یافتن واحد یا دوره آموزشی اجرا می‌شوند که در این صورت به آن‌ها ارزشیابی تراکمی گفته می‌شود.

ارزشیابی تکوینی

هدف از این نوع ارزشیابی آگاهی یافتن از میزان و نحوه یادگیری دانش آموزان و دانشجویان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری آنان و نیز تشخیص مشکلات روش آموزشی معلم است. در ارزشیابی تکوینی، در پایان هر واحد درسی، یک آزمون دقیق و مختصر که حاوی هدف‌های آموزشی آن واحد است اجرا می‌شود و بر اساس نتایج حاصل معلوم

می‌گردد که یادگیرندگان کدام یک از هدف‌های آموزشی را یاد گرفته و در کدام قسمت ناموفق بوده‌اند. برای بهره‌گیری از نتایج ارزشیابی تکوینی، بیان هدف‌های آموزشی به صورت دقیق و رفتاری ضروری است.

نکته: آزمون‌های مورد استفاده در ارزشیابی تکوینی آزمون‌های ملاکی یا وابسته به ملاک مطلق هستند.

ارزشیابی تشخیصی

این ارزشیابی که گونه‌ای از ارزشیابی تکوینی است با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانش‌آموزان در موضوعات مختلف درسی به کار می‌رود. ارزشیابی تشخیصی معمولاً در جریان آموزش انجام می‌گیرد و علاوه بر تشخیص دادن مشکلات یادگیری دانش‌آموزان، باید بتواند روش‌های مناسب رفع مشکلات را نیز به معلمان نشان دهد. این نوع ارزشیابی زمانی به کار می‌رود که ارزشیابی تکوینی نمی‌تواند همه سؤال‌های مربوط به مشکلات دانش‌آموزان را در رابطه با برخی از هدف‌های آموزشی جواب دهد.

نکته: آزمون‌های مورد استفاده در ارزشیابی تشخیصی به طور عمده آزمون‌های ملاکی یا وابسته به ملاک مطلق هستند.

ارزشیابی تراکمی

در ارزشیابی تراکمی تمامی آموخته‌های دانش‌آموزان در طول یک دوره آموزشی تعیین می‌شوند و هدف آن نمره دادن به دانش‌آموزان و قضاوت درباره اثربخشی کار معلم و برنامه درسی یا مقایسه برنامه‌های مختلف درسی با یکدیگر است. و چون می‌توان یادگیری‌های متراکم دانش‌آموز را در طول یک دوره آموزشی اندازه‌گیری کرد به آن ارزشیابی تراکمی و یا پایانی گفته می‌شود.

نکته: آزمون‌های مورد استفاده در ارزشیابی تراکمی هم آزمون‌های هنجاری یا وابسته به ملاک نسبی هستند و هم آزمون‌های ملاکی یا وابسته به ملاک مطلق.

آزمون‌های مورد استفاده در آموزش و پرورش و روان‌شناسی

1- آزمون‌های توانایی

به کمک این آزمون‌ها می‌توان آموخته‌ها، مهارت‌ها و استعدادها را سنجید. دسته‌ای از این آزمون‌ها توانایی‌های شناختی افراد را می‌سنجند و تعدادی دیگر توانایی‌های روانی - حرکتی را اندازه‌گیری می‌گیرند. آزمون‌های توانایی به دو دسته آزمون‌های استعداد و آزمون‌های پیشرفت تحصیلی تقسیم می‌شوند. آزمون‌های استعداد مقدار توانایی یا آمادگی فرد را برای انجام دادن کارهایی که در پیش دارد و همچنین ظرفیت او را برای یادگیری‌های مختلف می‌سنجند، اما

آزمون‌های پیشرفت تحصیلی دانش و مهارت‌هایی را که فرد تا لحظه اجرای آزمون کسب کرده است اندازه می‌گیرد . آزمون‌های استعداد ناظر به آینده‌اند و آزمون‌های پیشرفت تحصیلی ناظر به گذشته‌اند . آزمون‌های پیشرفت تحصیلی با موضوع یا محتوایی که اندازه می‌گیرند مشخص می‌گردند مانند آزمون پیشرفت ریاضی ، آزمون پیشرفت فیزیک و جز این‌ها. علاوه بر آزمون‌های هوش یا استعداد کمی ، تعدادی دیگری با نام آزمون‌های استعدادی ویژه وجود دارند که استعدادهای اختصاصی افراد را در زمینه‌های مختلف اندازه گیری می‌کنند مانند آزمون استعداد موسیقی .

2 – آزمون‌های عاطفی

آزمون‌های عاطفی ویژگی‌های شخصیتی و عاطفی افراد را می‌سنجند . آزمون‌های عاطفی وضع موجود آزمون شونده را در موقعیت‌های طبیعی زندگی می‌سنجند . یکی از معایب این آزمون‌ها این است که این آزمون‌ها به اندازه آزمون‌های شناختی ، عینی و دقیق نیستند . آزمون‌های عاطفی دارای انواع زیادی هستند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها آزمون‌های شخصیت است . روش‌های سنجش شخصیت باید شامل متغیرهای مختلف شناختی ، روانی – حرکتی و عاطفی باشند . آزمون‌های شخصیت به اندازه گیری متغیرهای علاقه ، نگرش ، انگیزش ، فراخ ، سازگاری ، و منش می‌پردازد . برای سنجش ویژگی‌های شخصیتی از پرسشنامه استفاده می‌شود .

دسته بندی آزمون‌ها با توجه به چگونگی تهیه آن‌ها

1 – آزمون‌های میزان شده

آزمون‌های میزان شده یا محیا شده آزمون‌هایی هستند که با استفاده از نمونه‌های بزرگ آزمون شوندگان و غالباً به وسیله مؤسسات یا بنگاه‌های آزمون سازی دولتی یا خصوصی و یا مراکز آموزشی و علمی تهیه می‌شوند . این آزمون‌ها برای اندازه گیری پیشرفت تحصیلی یا هوش و استعداد و با مقاصد ارزشیابی از دوره‌های تحصیلی تهیه و توزیع می‌شوند . در این نوع آزمون‌ها ملاک نسبی اندازه گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد .

2 – آزمون‌های معلم ساخته

آزمون‌های معلم ساخته آزمون‌هایی هستند که معلمان برای سنجش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان خود تهیه می‌کنند و در طول دوره آموزش و یا در پایان دوره به اجرا در می‌آورند .

تفاوت آزمون‌های میزان شده و معلم ساخته

- 1 - تهیه آزمون‌های میزان شده ، در مقایسه با آزمون‌های معلم ساخته ، به زمان و تخصص بیشتری نیاز دارد .
- 2 - از آنجا که آزمون‌های میزان شده برای استفاده در مناطق مختلف و مقایسه دانش آموزان مدارس مختلف با یکدیگر تهیه می‌شوند ، هدف‌های مختلف آموزشی مناطق مختلف را باید در این آزمون‌ها منظور کرد .
اما آزمون‌های معلم ساخته با توجه به محتوا و هدف‌های ویژه دروس به خصوص تهیه می‌شوند ، لذا چنین آزمون‌هایی برای مقایسه میزان پیشرفت دانش آموزان مناطق مختلف خیلی مفید نیستند .
- 3 - اصطلاح آزمون « میزان شده » به وجود داده‌های هنجاری اشاره می‌کند ، اما آزمون‌های معلم ساخته نیازی به هنجار و هنجاریابی ندارند .

تهیه طرح ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

طرح ارزشیابی پیشرفت تحصیلی شامل یک جدول به نام جدول مشخصات درس است که هم شامل بعد محتوای دروس و هم در برگیرنده بعد هدف‌های آموزشی است که در آن هدف‌های آموزشی معلم وارد می‌شوند . علاوه بر این‌ها ، در طرح ارزشیابی پیشرفت تحصیلی تعداد و یا درصد کل سؤال‌های آزمون و نیز تعداد و یا درصد سؤال‌هایی که به هر بخش تعلق می‌گیرد نوشته می‌شود .

معمول‌ترین ابزارهای اندازه گیری هدف‌های حوزه شناختی آزمون‌های کتبی یا به اصطلاح آزمون‌های مداد و کاغذی هستند . آزمون‌های کتبی ویژه اندازه گیری هدف‌های شناختی به دو دسته عمده بسته پاسخ و باز پاسخ تقسیم می‌شوند .

فصل بیست و یکم : تهیه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

آزمون‌های تشریحی

آزمون‌های تشریحی یا انشایی معمول‌ترین نوع آزمون‌های کلاسی هستند . آزمون‌های تشریحی با توجه به آزادی عمل آزمون شونده در پاسخ دادن به سؤال‌های آزمون به دو دسته گسترده پاسخ و محدود پاسخ تقسیم می‌شوند .

آزمون گسترده پاسخ

در این نوع آزمون‌ها هیچ گونه محدودیتی برای آزمون شونده منظور نمی‌شود ، و او عملاً آزاد است تا هر طور که مایل باشد پاسخ خود را پیروrand و سازمان دهد . از لحاظ زمان هم محدودیتی برای آزمون شونده وجود ندارد . به عنوان مثال، «تأثیر قوانین مندل را بر پیشرفت علم زیست شناسی توضیح دهید » از نوع سؤال‌های گسترده پاسخ است .

آزمون محدود پاسخ

در آزمون‌های تشریحی محدود پاسخ ، آزمون شونده در دادن پاسخ به سؤال‌ها آزادی کامل ندارد ، بلکه صورت سؤال او را ملزم به پاسخ دهی می‌سازد . در این سؤال‌ها برای آزمون شونده هم از لحاظ زمان پاسخ‌دهی و هم از نظر مقدار پاسخ محدودیت‌هایی وجود دارد . به عنوان مثال ، « در یک پاراگراف توضیح دهید که چرا بارو متر بهترین ابزار پیش بینی هوا است » یک سؤال محدود پاسخ می‌باشد .

تصحیح سؤال‌های محدود پاسخ ، با محدود کردن پاسخ آزمون شوندگان به یک موضوع مشخص ، هماهنگ‌تر و آسان‌تر از تصحیح پاسخ آزمون‌های گسترده پاسخ صورت می‌گیرد .

نکته : سؤال‌های آزمون تشریحی محدود پاسخ برای اندازه گیری توانایی یادگیرندگان در سطح فهمیدن ، کار بستن ، و تحلیل مناسبند ، ولی برای سنجش توانایی ترکیب (خلاقیت) و ارزشیابی زیاد مناسب نیستند.

برای سنجش هدف‌های تحلیل ، ترکیب و ارزشیابی ، آزمون‌های تشریحی گسترده پاسخ مناسب‌تر هستند .

قواعد تهیه سؤال‌های تشریحی

1 – در نوشتن سؤال‌های آزمون یک درس ، با رسم جدول مشخصات آن درس ، دقت کنید که سؤال‌ها به طور مستقیم به هدف‌های آموزشی آن درس مربوط شوند .

2 – سؤال‌های تشریحی را تنها به اندازه گیری هدف‌هایی محدود کنید که با سایر انواع آزمون‌ها به خوبی قابل اندازه گیری نیستند .

3 – صورت سؤال‌های تشریحی را با عبارت و کلمات واضح و روشن بنویسید .

- 4- از کاربرد کلمات چه کسی ، چه وقت ، کجا و جز این‌ها بپرهیزید .
- 5- تا حد امکان از سؤال‌های تازه و موقعیت‌های جدید استفاده کنید .
- 6- سؤال‌های مربوط به موضوعات و عقاید بحث انگیز باید طوری طرح شوند که از آزمون شونده بخواهند تا شواهد لازم برای مستند کردن عقیده انتخابی را شرح دهد ، نه اینکه از او بخواهند تا صرفاً عقاید شخصی خود را بیان کند .
- 7- به آزمون شوندگان حق انتخاب چند سؤال را از میان تعدادی سؤال ندهید .
- 8- برای پاسخ دادن به سؤال‌ها زمان کافی در نظر بگیرید .
- 9- با نوشتن سؤال‌هایی که به جواب کوتاه نیاز دارند ، تعداد آن‌ها را افزایش دهید .
- 10- عواملی را که در ارزشیابی آزمون‌های تشریحی دخالت دارند را از پیش تعیین کنید و آن‌ها را به اطلاع آزمون شوندگان برسانید .

قواعد تصحیح پاسخ سؤال‌های تشریحی

- 1- پاسخ‌های سؤال‌ها را تنها بر اساس هدفی که در سؤال‌ها گنجانیده شده است تصحیح کنید .
- 2- با نوشتن یک پاسخ نمونه یا الگو برای هر سؤال به عنوان کلید ، از دخالت عوامل نامربوط جلوگیری کنید .
- 3- از روش تحلیلی و کلی نمره گذاری استفاده کنید .
- 4- پاسخ را سؤال به سؤال تصحیح کنید نه ورقه به ورقه
- 5- هنگام تصحیح ورقه‌های امتحانی از شناسایی نام صاحبان آن‌ها خودداری کنید .
- 6- در صورت امکان از یکی دو نفر از همکارانتان بخواهید تا سؤال‌هایی را که شما تصحیح کرده‌اید تصحیح کنند.
- 7- تمام پاسخ‌های آزمون شوندگان به یک سؤال را در یک نشست و بدون وقفه زمانی تصحیح کنید .
- 8- بر روی برگه‌های آزمون اشتباهات دانش آموزان را تصحیح کنید و اظهار نظرهای خود را بنویسید .

قواعد تهیه سؤال‌های کوتاه پاسخ

- 1- هر سؤال باید موضوع مهمی را شامل شود .
- 2- صورت سؤال را طوری بنویسید که به پاسخ مشخص و واحدی نیاز داشته باشد .
- 3- در سؤال‌هایی که پاسخ‌های آن‌ها اعداد هستند ، واحد مقیاس و میزان وقتی را که در محاسبات باید رعایت شوند مشخص کنید .
- 4- در سؤال‌های کوتاه پاسخ کامل کردنی ، تنها کلمات و عبارت مهم را حذف کنید .

5 – در سؤال‌های کامل کردنی که برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی به کار می‌روند تعداد زیادی جای خالی منظور نکنید.

6 – جای خالی سؤال‌های کامل کردنی را تا آنجا که ممکن است در قسمت پایانی سؤال قرار دهید .

7 – تا حد امکان به جای سؤال‌های کامل کردنی ، از سؤال‌های پرسشی استفاده کنید .

8 – در سؤال‌های کامل کردنی ، از کاربرد اشارات دستوری و موارد دیگری که جواب سؤال را مشخص می‌کند خودداری کنید .

9 – صورت سؤال را با نقل عین جملات کتاب ننویسید .

آزمون‌های عینی

یکی به دلیل امکان دخالت قضاوت شخصی مصحح در زمان نمره گذاری برگه‌های آزمون‌های انشایی ، دوم به علت دشواری تصحیح پاسخ‌های این آزمون‌ها، و سوم به خاطر این که این نوع آزمون‌ها نمونه کوچکی از محتوای درس و هدف‌های آموزشی به دست می‌دهند از آزمون‌های عینی (غیر ذهنی) استفاده می‌شود .

انواع آزمون‌های عینی

1 – آزمون‌های صحیح – غلط

2 – آزمون‌های جور کردنی

3 – آزمون‌های چند گزینه‌ای

قواعد تهیه سؤال‌های عینی (چند گزینه‌ای)

1 – هر سؤال را طوری بنویسید که یک موضوع مهم را اندازه گیری کند .

2 – بیش از یک مطلب یا مسأله در هر سؤال نگنجانید .

3 – سؤالات را کاملاً روشن و واضح بنویسید و از عبارات و کلمات قابل فهم آزمون شوندگان استفاده کنید .

4 – از تکرار مطالب در گزینه‌ها خودداری کنید .

5 – مطلب مورد سؤال را به طور کامل در تنه سؤال (صورت اصلی سؤال) بیان کنید .

6 – سؤال را طوری بنویسید که همه گزینه‌های آن به مطلب واحدی مربوط باشند .

7 – سؤال را طوری بنویسید که پاسخ درست تنها پاسخ درست یا قطعاً درست‌ترین پاسخ باشد .

- 8 – برای اندازه گیری درک و فهم یا توانایی کاربرد اصول از موقعیت‌های تازه استفاده کنید .
- 9 – پاسخ‌های انحرافی را طوری بنویسید که امتحان شوندگان بی اطلاع را به خود جلب کند .
- 10 – پاسخ‌های هر سؤال را طوری بنویسید که از نظر دستوری و جمله بندی به نحو درست مکمل متن سؤال باشند .
- 11 – از کاربرد اشارات نامربوط دستوری و غیره خودداری کنید .
- 12 – تا حد امکان متن سؤال را به صورت مثبت بنویسید و از کاربرد عبارات منفی خودداری کنید .
- 13 – از نوشتن سؤال‌هایی که در آن متن سؤال منفی و پاسخ‌ها هم منفی است ، خودداری کنید .
- 14 – تا حد امکان از کاربرد عبارت‌هایی مانند « همه آنچه در بالا گفته شد یا هیچ یک از آنچه که در بالا گفته شد » خودداری کنید .
- 15 – سؤالات را مستقل از یکدیگر بنویسید .
- 16 – از طرح سؤالات گمراه کننده به پرهیزید .
- 17 – در طرح سؤال‌ها دو کلمه متضاد را که یکی از آن‌ها جواب سؤال است به عنوان پاسخ‌های انتخابی به کار نبرید .
- 18 – طول پاسخ درست را در سؤالات مختلف تغییر دهید .
- 19 – محل پاسخ درست را در میان پاسخ‌های انحرافی به طور تصادفی انتخاب کنید .
- 20 – سؤال‌ها را با زبانی بنویسید که در حد سن و سال و قدرت درک و فهم آزمون شوندگان باشد .

آزمون‌های عملکردی

در آزمون‌های عملکردی که به آن‌ها آزمون‌های واقعی یا اصیل نیز گفته می‌شود فرآیندها و فرآورده‌های یادگیری دانش آموزان و دانشجویان به طور مستقیم سنجش می‌شوند .

یکی از دلایل عمده تأکید بر آزمون‌های عملکردی پیشرفت‌های تازه در روان شناسی شناختی و تأثیر آن در جریان آموزش و پرورش است .

بنا به تعریف ، آزمون‌های عملکردی با مهارت سر و کار دارند ، مهارت در استفاده از فرآیندها و شیوه‌های اجرایی ، و نیز مهارت در تولید فرآورده‌ها .

انواع آزمون‌های عملکردی

- 1- آزمون کتبی عملکردی - آزمون کتبی عملکردی عمدتاً بر کار بست دانش و مهارت در موقعیت‌های طبیعی یا شبیه سازی شده با موقعیت‌های طبیعی تأکید می‌شود. در این گونه آزمون‌های عملکردی یا بازده‌های پایان یادگیری سنجش می‌شوند یا مراحل میانی عملکردی که برای رسیدن به بازده‌های مطلوب پایانی ضروری هستند. به عنوان مثال، « ساختن یک جدول مشخصات درس برای یک واحد آموزشی یک سؤال کتبی عملکردی است.
- 2- آزمون شناسایی - آزمون‌های شناسایی انواع و کاربردهای مختلفی دارد. این آزمون‌ها هم در آموزش صنعتی کاربرد دارد و هم در علوم زیستی.
- 3- انجام عملکرد در موقعیت‌های شبیه سازی شده - در آزمون شبیه سازی شده از یادگیرنده خواسته می‌شود تا در یک موقعیت شبیه سازی شده یا مصنوعی همان اعمالی را انجام دهد که در موقعیت‌های واقعی ضروری هستند.
- 4- نمونه کار - در روش نمونه کار از یادگیرنده خواسته می‌شود تا اعمالی را انجام دهد که معرف عملکرد واقعی مورد سنجش هستند. این روش نزدیک‌ترین روش سنجش به عملکرد واقعی یادگیرنده در محیط‌های طبیعی است.

مراحل تهیه آزمون‌های عملکردی

- 1- هدف‌هایی را که با آزمون‌های عملکردی باید سنجش شوند برگزینید.
 - 2- موقعیت‌های آزمون را واقع بینانه برگزینید.
 - 3- از راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌هایی که به روشنی موقعیت آزمون را مشخص می‌کنند استفاده نمایید.
 - 4- از روش‌ها و فنون گوناگون مشاهده استفاده نمایید.
- تأثیر روش‌های مختلف نمره گذاری بر عملکرد یادگیرندگان

تأثیر مثبت نمرات بالا (پیامد مثبت)

- 1- ایجاد مفهوم مثبتی از خویشتن در دانش آموزان و به دنبال آن کسب قاطعیت و آرامش بیشتر در آن‌ها.
- 2- ایجاد تصورات مثبت از موفقیت‌ها و تعمیم این موفقیت‌ها به مواد و دروس دیگر در آینده.
- 3- ایجاد عاطفه مثبت نسبت به دروس جدید.

تأثیر منفی نمرات بالا (پیامد منفی)

- 1 - تقویت پاسخ‌های سازش کارانه در دانش آموزان به جای پاسخ‌های خلاق و آفریننده .
- 2 - ایجاد یأس و ناامیدی در دانش آموزان دارای تفکر واگرا و جلوگیری از شکوفا شدن استعداد های آنان .

تأثیر نمرات پایین

نمرات پایین اگر کراراً تکرار شوند منجر به ایجاد مفهوم خود یا خود پندار منفی در دانش آموزان خواهد شد . شکست پی در پی منجر به انگیزه و انتظارات کمتر منجر به کوشش کمتر و شکست بیشتر خواهد شد .

تأثیر بازخورد یا آگاهی از نتایج کار بر یادگیری دانش آموزان

بنا به تعریف ، بازخورد به آگاهی از نتایج عمل گفته می‌شود . معلمان باید همواره مراقب کوشش‌های دانش آموزان خود باشند و بعد از انجام هر فعالیتی آن‌ها را از نتایج کارشان مطلع سازند . این اقدام معلم بعد از انجام هر آزمون ضروری است ، زیرا منجر به بهبود عملکرد آن‌ها در آینده می‌شود .

کوشش برای یادگیری در مقابل کوشش برای نمره

یکی از عوارض جانبی نمره گذاری این است که یادگیرندگان به جای کوشش برای یادگیری در جهت کوشش برای کسب نمره تشویق می‌شوند . یکی از دلایلی که نمره بر یادگیری ترجیح داده می‌شود سطح پایین آزمون‌های بعضی از معلمان و روش‌های غلط نمره گذاری آنان است . با این حال معلمان می‌توانند سعی کنند تا یادگیرندگان در ضمن کوشش برای کسب نمره در جهت یادگیری هم بکوشند .

منابع:

روانشناسی پرورشی ، علی اکبر سیف ، تهران:آگاه
روانشناسی پرورشی. علی اکبر سیف ، تهران:پیام نور