

فهرست مطالب

روانشناسی تربیتی	
تعریف	
فهرست مطالب	
روانشناسی تربیتی	
تعریف	
گستره روانشناسی یادگیری	
یادگیری	
ماهیت یادگیری	
اهمیت یادگیری	
انواع یادگیری	
زمینه و پیشینه نظریه های یادگیری	
بنیاد فلسفی نظریه ها	
پیشینه نظریه های یادگیری	
نظریه لوح سفید	
نظریه شکوفایی طبیعی	
نظریه اندریافت	
نظریه ساخت گرایی	
نظریه کارگردگرایی	
نظریه های تداعی گرایی	
نظریه های یادگیری اجتماعی	
نظریه های شناخت گرایی	
نظریه یادگیری گشتالت	
نظریه شناخت شناسی تکوینی	
نظریه یادگیری اکتشافی	
رویکرد خبرپردازی	
حافظه و یادگیری	
برخی از مهمترین سازه های مربوط به یادگیری: از جمله انگیزش، فراشناخت، هوش و...	
انگیزش و یادگیری	
هوش	
خلاقیت	
روانشناسی ادراک	
فراشناخت	
سبک های یادگیری	

تعریف

«برخی روانشناسی پرورشی را یک نظام مستقل علمی دارای روشها و نظریه‌های خاص خودش می‌دانند و برای آن دو هدف و وظیفه اصلی قائلند: (۱) درک و فهم فرایندهای یادگیری و آموزش، و (۲) تهیه و گسترش راههای بهبود بخشیدن به این فرایندها. بلکین و گری (۱۹۷۷) در این باره گفته‌اند "سه عامل اساسی زیر موضوعهای اصلی روانشناسی پرورشی را تشکیل می‌دهند: یادگیرنده، مدرس و فرایندی که بین این دو واقع می‌شود. تمام مباحث اصلی روانشناسی پرورشی مشتقات این سه عامل زیربنایی هستند" (ص ۱۹). همچنین سیفرت (۱۹۹۱، ص ۵) روانشناسی پرورشی را به عنوان "مطالعه چگونگی ایجاد یادگیری و اینکه به چه نحوی آموزش می‌تواند به ایجاد یادگیری کمک نماید" تعریف کرده است. سیفرت در تکمیل تعریف خود، دانش روانشناسی پرورشی را شامل موارد زیر دانسته است: ویژگیها یا رشد و تحول یادگیرندگان، نحوه یادگیری رفتارها یا اندیشه‌ها، شرایط ارتقاء یادگیری، چگونگی پاسخگویی به نیازهای یادگیرندگان دارای تواناییها و پیشینه‌های متفاوت، و نحوه ارزشیابی یادگیری».

گستره روانشناسی یادگیری

کلید ورود به مطالعات و مباحث روانشناسی مطالعه و آگاهی از روانشناسی یادگیری است. روانشناسی یادگیری پایه‌ای برای درک و فهم سایر حوزه‌های روانشناسی است و سایر حوزه‌های روانشناسی نیز از نظریات و تحقیقات روانشناسی یادگیری استفاده‌های وسیعی می‌برند. در کنار این موضوع روانشناسی یادگیری در زندگی روزمره از کاربردی‌ترین حوزه‌های روانشناسی است مدرسه، آموزشگاه‌ها، روشهای تربیت کودک، آموزش رانندگی و انتقال تجربیات از نسلی به نسلی دیگر به یادگیری و روشهای آن وابسته هستند.

یادگیری

نقش یادگیری در همه صحنه‌های زندگی نمایان است. یادگیری تنها آموختن مهارتی خاص یا مطالب درسی نیست؛ بلکه در رشد هیجانی، رشد شخصیتی، تعامل اجتماعی انسان دخالت دارد. انسان یاد می‌گیرد که از چه چیزی بترسد، چه چیزی را دوست بدارد و کجا چگونه رفتار کند. در واقع نوزاد از همان لحظه تولد درگیر فرآیند یادگیری می‌شود و این توانایی است که باعث پیشرفت و تفاوت روزانه او تفاوت انسانهای یک نسل از انسانهای نسل قبل از خودشان می‌شود. یادگیری تغییر نسبتا دایمی در رفتار است که در نتیجه تمرین حاصل شده است. تغییراتی در رفتار که حاصل‌اش (و نه تمرین)، با شرایط موقت جاندار (مثل خستگی یا حالات ناشی از مصرف برخی داروها) باشند مشمول این تعریف نمی‌شود.

اهمیت یادگیری

اگر به زندگی جانوران و آدمیان در گذشته‌های دورنگاهی زودگذر بیفکنیم مشاهده می‌کنیم که جانوران هزاران سال پیش با عصر ما هیچ فرقی نکرده‌اند. شیوه زندگی آنان به همان وضعی است که ۵ یا ۱۰ سال قبل بوده است. اما آدمیان که در دوره‌های پیش از تاریخ

برای شکل و دفاع خود از سنگ و چوب استفاده می‌کردند و همانند دیگر جانوران در بالای درختان یا درون غارها به سر می‌بردند به مرور و در دوره‌های مختلف تاریخی دگرگونیهای فراوانی در همه جنبه‌های زندگی آنان پدید آمده است تا به جایی که امروزه به چنان پیشرفتهای شگفت‌انگیزی نائل شده‌اند که در قرنهای گذشته به تصور کمتر کسی خطور می‌کرد. انسان عصر حاضر نه تنها از دورترین و دشوارترین نقطه‌های روی زمین آگاه است، بلکه از ژرفای اقیانوسها، اندرون کره زمین تا حدودی از عظمت و اوج کهکشانشان نیز آگاهی یافته است. انسان قرن بیستم در مقایسه با قرنهای گذشته بیش از هر زمان، حاکم بر مقدرات و محیط زیست خویش است. همه این پیشرفتهای مدیون آموزش و یادگیری است.

بی‌تردید باید گفت که اهمیت یادگیری در رشد آدمی بسی فراتر از چشم‌انداز اندیشه‌های اوست. روان‌شناسان به تازگی به عظمت شکل‌پذیری نوع آدمی، حتی در سالهای نخستین او پی برده و محقق ساخته‌اند که عامل اصلی در این شکل‌پذیری یادگیری است. به اعتقاد آنان هر رفتاری که از ما سر می‌زند معلول یادگیری است. به این معنا که یک رشته از یادگیریهای ساده‌تر موجب یادگیریهای پیچیده‌تر می‌شوند. به علاوه چون محیط زندگی افراد آدمی همواره در معرض تغییر است. انسان برای غلبه بر این دگرگونیها ناچار از یادگیری است.

ماهیت یادگیری

ماهیت به طور کلی فعالیتی دگرگون‌ساز است. که افراد را برای مقابله با رویدادها و سازش با محیط آماده می‌سازد و در موقعیتهای مختلف و در اکثر سطوح زندگی حیوانی از بازتابهای شرطی جانوران پست تا فرایندهای پیچیده‌شناختی افراد آدمی رخ می‌دهد. آزمایشهای گوناگون پژوهشگران و زیست‌شناسان درباره گونه‌های جانداران در رده‌های بسیار پائین نشان داده است که محرکهای معینی در شرایط خاصی موجب تغییر رفتار آنها می‌شوند.

انسان که کاملترین و پیشرفته‌ترین موجود کره زمین است. هنگام تولد ناتوان‌ترین و درمانده‌ترین آنهاست و با بیشترین استعدادها برای یادگیری قادر است از تجربه‌های خود به بهترین وجه سود جوید و پاسخها و تجربه‌های آموخته او مهمترین اندوخته‌های رفتاریش را تشکیل می‌دهند.

یادگیری در واقع هم یک رشته فرایند است و هم فرآورده تجربه‌ها. بعضی از فرایندهایی که در داد و ستد بین موجود آدمی و محیط انجام می‌گیرد عبارتند از احساس و ادراک، یادآوری، نمادسازی، اندیشه‌های مجرد و تخیلی و سرانجام رفتار.

یادگیری را نباید منحصرأ به صورت پیشرفتهای مواد درسی که در کانونهای آموزشی انجام می‌شود تصور نمود. وقتی کودکی بتواند توبی را بگیرد یا آن را پرتاب کند، راه برود، حرف بزند، یا آنکه نوجوانی دوچرخه‌سواری و موتور سواری کند و یا وقتی مادری از نوع گریه کودک خود به نیاز خاص یا ناراحتی او پی ببرد، در همه این حالتها بی‌شک امر یادگیری به وقوع می‌پیوندد. گرچه گروهی از افراد به سبب آنکه این گونه رفتارها با درس و مدرسه سر و کار ندارند آنها را یادگیری نمی‌دانند.

یادگیری در حقیقت دارای مفهوم بسیار گسترده‌ای است که در قالبهای دگرگونی، عادت شکنی، ایجاد علاقه، نگرشهای نو، درک ارزش، ذوق و سلیقه و پیشداوری یا جب و بغض پدیدار می‌شود. همچنین، شیوه ترکیب و کاربرد معلومات در استدلال، تفکر، نظریه‌پردازی، حل مسئله، احساس و عواطف عمیق انسانی، خودشناسی و دگرگونیهایی که در کل شخصیت به وجود می‌آیند همه از یادگیری مایه می‌گیرند.

تعریف یادگیری

تعریفهای گوناگونی که درباره یادگیری انجام گرفته نشان می‌دهند که هنوز تعریف جامع و یکدستی که برای همه روان‌شناسان با نظریه‌های مختلف پذیرفتنی باشد به دست نیامده است. اما بسیاری از روان‌شناسان و پرورشکاران معتقدند که «**یادگیری تغییری است که بر اثر تجربه یا آموزش در رفتار موجود زنده پدید می‌آید**».

بر اساس این تعریف یادگیری دارای یک سری ویژگی‌هاست:

تغییر در رفتار : یادگیری همراه با "تغییر" است، به گونه‌ای که بعد از کسب یادگیری موجود زنده (از جمله انسان) رفتارش (بیرونی یا درونی) به یک روش یا حالت جدید تغییر می‌یابد. این تغییر هم در رفتارهای ساده و هم در رفتارهای پیچیده دیده می‌شود.

پایداری نسبی : درست است که یادگیری همراه با تغییر است ولی هر تغییری یادگیری محسوب نمی‌شود، بلکه تغییرات ناشی از یادگیری پایداری دارند؛ و تغییراتی که پایداری نداشته باشند را نمی‌توان به یادگیری نسبت داد (نظیر تغییرات ناشی از مصرف دارو یا مواد، هیجانها، خستگی و... که پس از رفع اثر دارو، موضوع هیجان یا رفع خستگی و... تغییرات نیز ناپدید می‌شوند). فردی که مسئله یا چیزی را یاد گرفته است تغییرات حاصل از آن را همواره با خود دارد و در مواقع لازم به اجرا در می‌آورد.

توانایی‌های بالقوه: یادگیری در فرد نوعی توانایی ایجاد می‌کند، بدین معنی که "**تغییرات پایدار در رفتار**" نتیجه تغییر در "**توانایی‌ها**" است، نه تغییر در رفتار ظاهری. از طرف دیگر این توانایی‌ها همیشه مورد استفاده قرار نمی‌گیرند بلکه بعضی مواقع بصورت بالقوه هستند و هر وقت موقعیت و فرصت استفاده فراهم شود؛ از حالت بالقوه خارج و به حالت بالفعل (عمل) در می‌آیند. مثلاً فردی که دوچرخه سواری را یاد گرفته است، اگر موقعیت دوچرخه سواری برای او فراهم نباشد این توانایی بصورت بالقوه در فرد باقی می‌ماند و هر وقت موقعیت و فرصت دوچرخه سواری فراهم شود (مثلاً یک دوچرخه در اختیار او قرار گیرد) این توانایی از بالقوه به بالفعل (حالت عمل) در می‌آید. این بدان معنی است که یادگیری هیچ وقت از بین نمی‌رود.

تجربه: هر نوع تغییر در توانایی‌های بالقوه زمانی یادگیری محسوب خواهد شد که بر اثر "**تجربه**" باشند، یعنی "**محرک‌ها**" (عوامل) بیرونی و درونی بر فرد (یادگیرنده) تاثیر بگذارد (نظیر خواندن کتاب، گوش دادن به یک سخنرانی، زمین خوردن کودک و فکر کردن در باره یک مطلب و...) بدین ترتیب تغییرات پایداری که در توانایی افراد بوسیله عواملی به غیر از تجربه بدست می‌آید یادگیری محسوب نمی‌شود. تغییرات پایدار غیر تجربه‌ای بیشتر عوامل رشدی را دربر می‌گیرند (نظیر عضلانی شدن، دندان درآوردن، تغییرات بلوغ، پیر شدن).

یادگیری یا وراثت

بحث در مورد نقش **یادگیری** و **وراثت (Inheritance)** به سه نظریه متفاوت که هر یک طرفداران خود را دارند؛ منتهی می‌شود. گروه اول از این دیدگاه دفاع می‌کنند که "این وراثت است که رفتار و اعمال ما را شکل می‌دهد و یادگیری نقشی زیادی ندارد. گروه دوم به نقش مطلق یادگیری تاکید و وراثت را رد می‌کنند. اما در دهه‌های اخیر نظریه سومی نیز مطرح گردید که در آن بر نقش

"تعاملی وراثت و یادگیری" تاکید شده است. هم از لحاظ نظری و هم از دیدگاه تحقیقی نظریه سوم بهترین دیدگاه و راهکار را دارد. از دیدگاه این گروه هیچ کدام مطلق نیستند، بلکه آنها کامل کننده یکدیگر هستند.

"انسان موجودی یادگیرنده است اما انسان چیزی را یاد نمی‌گیرد، مگر آنکه قبلا در ساخت ژنتیکی‌اش، توانایی‌ها و برنامه ریزی‌هایی وجود ندارند که مستقل از توارث باشد و هیچ رفتاری وجود ندارد که تحت تاثیر یادگیری قرار نگیرد مثلا کودکان بعد از سن معینی شروع به "خزیدن، ایستادن و راه رفتن" می‌کنند (نقش وراثت) با این حال در ابتدا نواقص و مشکلات زیادی دارند که با گذشت زمان و در اثر تجاربی که بدست می‌آورند، آنها را اصلاح می‌کنند (نقش یادگیری).

انواع یادگیری

از چهار نوع یادگیری مشخص می‌توان گفتگو کرد. این چهار گروه شامل خوگیری، شرطی سازی کلاسیک، شرطی سازی عامل و یادگیری پیچیده است که هر کدام را بطور مختصر توضیح می‌دهیم.

خوگیری: خوگیری ساده ترین نوع یادگیری است و آن عبارت از نادیده گرفتن محرکی است که با آن مانوس شده‌ایم، یا پیامد مهمی برای ما ندارد. به عنوان مثال ما به صدای تیک تک ساعت عادت کرده‌ایم لذا یاد گرفتن اینکه صدای تیک تاک ساعت تازه‌ای را نشنویم نمونه‌ای از خوگیری است.

شرطی سازی کلاسیک: شرطی سازی کلاسیک یعنی پیوند دادن دو محرک در اثر مجاورت. پس از آن که محرک خنثی (محرک شرطی) چند بار با محرک غیر خنثی (محرک غیر شرطی)، محرکی که بطور طبیعی و ثابت پاسخی ایجاد می‌کند، همراه شد، از خنثی بودن ساقط می‌شود و می‌تواند به تنهایی همان پاسخ را ایجاد کند. مثلا نوزاد یاد می‌گیرد که دیدن پستان مادر، چشیدن شیر را در پی دارد.

شرطی سازی عامل: طبق نظریه شرطی شدن عامل، ارگانیسم یاد می‌گیرد که رفتار تقویت شده را تکرار کند. اولین پاسخهای درست با کوشش و خطایی تصادفی یا با راهنمایی فیزیکی یا کلامی حاصل می‌شود. رفتارهای تقویت شده، با فراوانی بیشتر ظاهر می‌شوند. مثلا کودک می‌آموزد که کتک زدن خواهر یا برادر سرزنش والدین را به دنبال دارد.

یادگیری پیچیده: این نوع یادگیری متضمن چیزی بیش از تشکیل پیوندها است. مثلا بکار گیری راهبرد معینی برای حل یک مسئله یا طراحی یک نقشه ذهنی از محیط خود.

از دیدگاه فلسفی می توان یادگیری را به عنوان شناخت شناسی مطرح نمود که به بررسی خاستگاه، ماهیت، حدود و روشهای اطلاعاتی می پردازد، مانند اینکه بپرسند: یادگیری بر چه مبنایی استوار است؟ مطالب جدید چگونه آموخته می شوند؟ معلومات از کجا و چگونه به وجود می آیند؟

روان شناسان به طور کلی کسب معلومات را با دو جنبه **خردگرایی** و **تجربه گرایی** در ارتباط با محیط دانسته اند.

خردگرایی

خردگرایان معتقدند که معلومات یا دانش بدون اتکاء به حواس از عقل یا خرد ناشی می شود. تمایز میان ذهن و ماده را می توان به گونه ای نمایان در آثار افلاطون ملاحظه کرد. به عقیده او برای مثال، اشیاء و امور مادی، مانند خانه، درخت، اتومبیل و جز آن از راه حواس آشکار می گردند. اما افراد آدمی اندیشه ها را از راه تفکر درباره آن چیزهایی که قبلاً می دانسته اند به دست می آورند و بر اثر داشتن اندیشه درباره جهان است که انسان می تواند بیندیشد. خردبالاترین نیرو یا استعداد است، زیرا به یاری آن می توان به اندیشه های مجرد پی برد. ماهیت خانه، درخت و اتومبیل فقط از راه تفکر درباره آنها شناخته می شود.

البته، افلاطون ثابت نکرد که چگونه معرفت حقیقی یا معرفت اندیشه ها فطری است و چگونه از طریق تفکر به سطح آگاهی راه می یابد. بنابراین، از نظر افلاطون یادگیری عبارت از یادآوری آن چیزهایی است که در ذهن وجود دارد. اطلاعاتی که از طریق حواس کسب می شوند، یعنی اطلاعاتی که از راه مشاهده، گوشش دادن و لمس کردن به دست می آیند اندیشه نیستند، بلکه فقط یک رشته مواد خام می باشند. این ذهن یا روان است که به مقتضای خرد ساخته می شود و برای اطلاعات نامنظم و آشفته معنا و نماد یا سمبل به وجود می آورد.

قرنها بعد از افلاطون دکارت فیلسوف و ریاضی دان فرانسوی در نظریه خردگرایی شک را به عنوان یک وسیله انکارناپذیر حقیقت یابی معرفی کرد تا آنجا که حقیقت جای شک را بگیرد. مساله شک آن چنان بر اندیشه دکارت تسلط یافت که به گونه ای مطمئن و رسمی اظهار داشت: «من می اندیشم، پس وجود دارم». به عقیده او شک علمی یگانه وسیله تحقیق در راه رسیدن به حقیقت مطلق بود. دکارت اثبات وجود خدا را به روش استدلال قیاسی امکان پذیر می دانست و نتیجه گرفت حقیقت اندیشه ای است که بر اثر استدلال منطقی می توان به آن دست یافت.

این فیلسوف نامدار همانند افلاطون به مساله دوگانگی تن و روان عقیده داشت، با این تفاوت که عالم خارج همچون اعمال جانوران مکانیکی یا ماشین وار است. اما وجه تمایز انسان قدرت استدلال اوست. روان آدمی یا توانی فکر او بر اعمال مکانیکی و بدنی او تاثیر می گذارد، اما بدن هم از راه تجربه های حسی به طور متقابل بر روان او اثر می کند. گر چه دکارت موضوع دوگانگی را اصلی مسلم می دانست اما به شیوه تعامل یا داد و ستد تن و روان نیز عقیده داشت.

دیدگاه خردگرایی به وسیله **امانوئل کانت** (۱۷۲۴ - ۱۸۰۴) فیلسوف آلمانی چشم انداز تازه ای پیدا کرد. کانت یادآور می شود که عالم خارج آشفته و بی نظم است، اما اصولی و منظم به نظر می رسد، زیرا این روان و شعور است که نظم و ترتیب را بر آن تحمیل می کند.

روان عالم خارج را به وسیله حواس ادراک می‌کند و بنا به قانونهای عقلی و فطری آن را تغییر می‌دهد. به نظر او جهان هرگز آن‌گونه که هست شناخته نمی‌شود، بلکه آن‌گونه که ادراک می‌شود. ادراک کلی مردم است که به جهان نظم و ترتیب می‌بخشد. گرچه کانت نقش عقل یا خرد را به عنوان سرچشمه معلومات مورد تایید قرار می‌دهد، اما مدعی است که خرد در قلمرو تجربه عمل می‌کند. معرفت مطلق که جهان خارج در آن دست نداشته باشد وجود ندارد، بلکه معرفت به این معنا امری تجربی است که از جهان دریافت می‌شود و خرد به تعبیر و تفسیر آن می‌پردازد.

مختصر آنکه خردگرایی بیانگر این واقعیت است که معرفت از راه روان یا اندیشه حاصل می‌شود. گرچه آدمیان معرفت را از طریق اطلاعات حسی از جهان خارج به دست می‌آورند، اما اندیشه‌ها دست آورد شعور یا روان است. به طوری که دارد. به عقیده دکارت و کانت خرد براساس اطلاعات به دست آمده از جهان عمل می‌کند، در صورتی که افلاطون معتقد بود که خرد ناب یا خردی که به این جهان تعلق ندارد می‌تواند معرفت مطلق به وجود آورد.

باید توجه داشت که خردگرایی اساس نظریه‌های شناختی را تشکیل می‌دهد. در این نظریه‌ها الهام، کشف و شهود، علم حضوری و اطلاعات حسی جایی ندارند. براساس این شیوه فلسفی هر پژوهش تجربی باید بر بنیاد موازین خرد و تفکر استوار باشد، نه بر اطلاعات حسی محض.

شناختی‌گرایان بر بنیاد فکری خردگرایان آرمانها، هدفها، انگیزه‌ها و ادراکها خود یادگیرنده را در تعامل با محیط روانی مهم و کارساز و تاثیرپذیر و تاثیرگذار می‌دانند. برداشتهایی را که فرد از یادگیری به دست می‌آورد به صورت یکپارچه و کلی انجام می‌شود. و هر فکر و نظری هنگامی دارای معنا و مفهوم است که با همه اجزاء یا کل موقعیت ارتباط داشته باشد. به سخن دیگر، حقیقت یا واقعیت از دیدگاه شناختی‌گرایان عبارت از معناها یا استنباطهایی است که فرد از داد و ستد با محیط حاصل می‌کند.

تجربه‌گرایی

تجربه‌گرایی بر خلاف خردگرایی بیانگر این واقعیت است که تجربه تنها مایه و پایه معلومات به شمار می‌آید. این موضع به وسیله (۳۸۴ تا ۳۲۲ ق.م) مطرح گردید. ارسطو میان عقل و ماده تمایز دقیقی تعیین نکرد. او عالم خارج را مبنای اثرات حسی دانست و یادگیری را در این رابطه معتبر می‌شناخت. به عقیده او قانونهای طبیعت را فقط از طریق اثرات حسی نمی‌توان کشف کرد، مگر به یاری شعور و خرد که اطلاعات لازم را از محیط به دست می‌آورد. ارسطو برخلاف افلاطون معتقد بود که اندیشه به طور مستقل و بی‌ارتباط با محیط وجود ندارند. جهان خارج سرچشمه معرفت است!

یکی از مهمترین خدمت‌های ارسطو به روان‌شناسی نظریه همخوانی یا تداعی اندیشه‌هاست که در حافظه دارای کاربرد مهمی است. به این معنا که مجاورت زمانی و مکانی دو چیز یا مشابهت و تضاد آنها یکی دیگری را به یاد می‌آورد و هر چه همخوانی بیشتر باشد یادآوری مطالب سریعتر و جامعتر خواهد بود.

فیلسوفان و اندیشه‌ورانی مانند **جان لاک** (۱۶۳۲ - ۱۷۰۴)، **جرج برکلی** (۱۶۸۵ - ۱۷۵۳)، **دیوید هیوم** (۱۷۱۱ - ۱۷۷۶) و **جان استوارت میل** (۱۸۰۶ - ۱۸۷۳) به گسترش تجربه‌گرایی یاری دادند. به اعتقاد آنان معرفت واقعی از راه حواس حاصل می‌شود و ادراک تجربه حسی تنها وسیله ارتباط انسان با واقعیتها و جهانی است که او را در بر گرفته است. این برداشت سبب شد که پژوهندگان به جای عقل فطری و نیروهای ذاتی به اهمیت حواس و نقش همخوانی و نظریه‌های محرک - پاسخ توجه کنند. تجربه‌گرایان و تداعی‌گرایان را در روان‌شناسی نظریه پردازان محرک - پاسخ می‌نامند. به اعتقاد اینان یادگیرنده حالت انفعالی دارد و

رفتار او در اختیار با تابع نیروهای درونی و برونی است. این دسته از نظریه را غالباً **ذره پرداز** یا **ذره گرا**، **استحاله گرا** و **ماشین وار** نیز عنوان کرده‌اند. زیرا کار اصلی در این دسته از نظریه‌ها بررسی عناصر و اجزاء بسیار کوچک یادگیری به روش و زبان علوم طبیعی است و تاکید آنها بیشتر بر شیوه **شرطی شدن** است. به این معنا که محرک با عاملی در محیط برونی یا درونی که پاسخ یا رفتار نامیده می‌شود ارتباط پیدا می‌کند.

پیشینه نظریه‌های یادگیری

چون یادگیری دارای پیشینه کهنی است، در این بخش کوشش می‌شود به اختصار و ترتیب زمانی به بیان مهمترین نظریه‌های یادگیری پیش از قرن بیستم اقدام گردد.

نظریه لوح سفید

با توجه به مبحث تجربه‌گرایی در فصل دوم **جان لاک** نخستین کسی است که به مخالفت با فطری بودن عقل و یادگیری از راه پرورش نیروهای روانی پرداخت. به نظر او کمتر افراد یا جامعه‌ای پیدا می‌شوند که دارای طبع و سرشتی یکسان یا فکر و عقیده‌ای مشترک باشند. ذهن آدمی هنگام تولد همانند **لوح سفیدی** است که هیچ‌گونه فکر ذاتی در آن نقش نبسته است. هر فکر و عقیده‌ای از راه تجربه و حواس حاصل می‌شود. این برداشت جدید به عنوان تجربه‌گرایی یا مسلک تجربی شناخته شد. تجربه‌گرایی فلسفه خردگرایی افلاطون و دکارت را هدف حمله‌های مستقیم خود قرار دارد. زیرا این دو فیلسوف عقل را مایه سرچشمه معلومات می‌پنداشتند. لاک یادگیری را ادراکی می‌دانست که از راه تجربه‌ها به دست آمده باشد. چون ذهن از عالم اشیاء جداست، بنابراین اشیایی که ادراک می‌شوند فقط تصورات یا **مثلی** از اشیاء می‌باشند.

اندیشه‌ها و عقیده‌ها از اندیشه‌های ساده تشکیل شده و آنها نیز به نوبه خود از عناصر تازه‌تری به وجود آمده‌اند که به وسیله تداعی با یکدیگر پیوند یافته‌اند. ذهن آدمی نیز همانند ماشین از دستگاه‌های وابسته به هم شکل گرفته و سازمان یافته است. برای اینکه تداعی روانی ایجاد شود لاک به وجود نوعی حواس درونی معتقد بود. اگر ذهن آدمی فقط تاثرات حسی را دریافت می‌داشت این تاثرات به وضع مبهمی روی یکدیگر انباشته می‌شدند، اما دستگاه ذهنی علاوه بر تاثیرپذیری، خاصیتی دارد که می‌تواند تاثرات را شناسایی کند، بسنجد و آنها را تعمیم دهد؛ یعنی، از راه مجاورت، مشابهت و تضاد اندیشه‌ها و تصورات ذهنی را با یکدیگر پیوند دهد. اندیشه‌ها و آثار لاک سبب شد که دید آموزش و پرورش از نظریه ورزش روانی به روش ایجاد عادت تغییر یابد. در واقع لوح سفید از طرف لاک متضمن این نکته است که طبع آدمی بر خلاف تصور پیشینیان ذاتاً خوب یابد و یا فعال نیست، بلکه از لحاظ اختلافی خنثی و از نظر روانی تاثیرپذیر است. برداشتهای لاک راه تازه‌ای را به روی روان‌شناسان گشود و سبب شد که از وراثت به محیط توجه کنند. از نظر آموزش و پرورش مفهوم نظر لاک این است که در مدرسه مدرسان، معماران و سازندگان روان کودکان هستند. وظیفه اصلی آنها تهیه و اجرای برنامه‌هایی است که در شاگردان عاداتی مطلوب و شایسته به وجود آورد. دستگاه‌های آموزشی به جای اینکه مانند گذشته به پرورش نیروهای ذهنی بپردازند باید متوجه تربیت حواس شوند.

چشم‌انداز لاک در شناخت رفتار نقطه عطفی در منطق یادگیری پدید آورد. تا قرن هفدهم کار مربیان غالباً تعبیر و تفسیر همان نظریه یادگیری گذشته، یعنی ورزش روانی بود که با وجود انتشار عقاید لاک تا پایان قرن هیجدهم ادامه داشت.

نظریه شکوفایی طبیعی

یکی دیگر از نظریه‌های مهم یادگیری را باید شکوفایی طبیعی یا طبیعت‌گرایی رومان‌تیک نام نهاد. اساس این نظریه بر پاک سرشتی و فطرت نیکوی آدمی استوار است که با محیط خود رابطه فعالانه‌ای دارد. چون عقل نمی‌تواند همواره راهنمای او باشد احساسات و عواطف بهترین رهبر و مظهر واقعی طبیعت او می‌باشند. پیشرو و الهام‌بخش این نظریه ژان‌ژاک روسو (۱۷۱۲ - ۱۷۷۸)، فیلسوف و دانشمند معروف فرانسوی است و پس از او باید هنریخ پستالوتزی (۱۷۴۶ - ۱۸۲۵)، مربی بزرگ سویسی و فریدریخ فروبل (۱۷۸۲ - ۱۸۵۲) فیلسوف و مربی نامدار آلمانی، را نام برد.

نظر روسو بر این مبتنی است که هر چه ساخته و پرورده طبیعت است خوب و در جهت خیر و صلاح است و قانون طبیعت برترین قانونهاست. اما جامعه بشری و هر چه به دست آدمی ساخته و ایجاد می‌شود غرض‌آلود و مصنوعی است. چون انسان فطرتاً خوب آفریده شده است باید در محیطی طبیعی و دور از هر گونه تصنع و فساد پرورش یابد. به نظر او انسان موجودی خودمختار و تاثیرپذیر است و محیط بد اجتماعی موجب تباهی او می‌گردد. قراردادهای و رسوم اجتماعی اموری غیرطبیعی هستند. به سخن دیگر، آداب و تشریفات اجتماعی انحراف از مسیر طبیعت است. روسو قوانین طبیعی را قوانین الهی می‌شناسد. بنا به گفته خود او: هر چه از دست آفریدگار جهان بیرون می‌آید نیکوست، اما هر چه به دست بشر بیفتد تباه می‌گردد. انگیزه‌ها، هیجانها و احساسات را اموری طبیعی می‌شناسد و پرورش آنها را آزادانه و دور از هر گونه فشار و قید و بند اجتماعی تشویق می‌کند. روسو معتقد است که وظیفه اصلی مدرسان پرورش شاگردان خود در دامان طبیعت است. در محیط روستائی کودکان به مدرس نیازی ندارند، همان‌طور که سخن‌گویی را بدون داشتن مدرس و فقط از همسالان و پدران و مادران خود می‌آموزند. برای تربیت و آموزش کودکان شهری نیز باید از همان روش تعلیم روستازادگان بهره گرفت.

روسو براساس این نظر که طبیعت بهترین و منطقی‌ترین امکانات را برای پرورش افراد در اختیار دارد موضوع رشد طبیعی کودکان را مهم می‌شمارد و برای یادگیری و برنامه‌های پیش‌بینی شده ارزشی قائل نیست. به این جهت، وقتی طرفداران نظریه شکوفایی طبیعی به امر یادگیری اشاره می‌کنند بیشتر منظورشان پرورش توانائیهایی است که در هر مرحله از رشد برای کودکان پدید می‌آید. یادگیری به معنای متداول آن عبارت از انتقال افکار یا معیارهای رفتاری که فرد است. اما در نظریه شکوفایی طبیعی جایی برای این گونه یادگیری متصور نیست. در امر یادگیری نباید اجبار یا دستور و تجویزی وجود داشته باشد، بلکه شاگرد بنا به انگیزه و خواست خود مطلب می‌آموزد و پیشرفت می‌کند. رشد روانی به تدریج و بر اثر مرور زمان حاصل می‌شود و هر نوع شتاب یا تحمیلی رشد طبیعی یادگیرنده را به مخاطره می‌اندازد.

چون به عقیده طرفداران شکوفائی طبیعی یادگیری نوعی تحمیل خارجی است آموزش و پرورش کاری زائد و مردود است. اما نیازها از اهمیت خاصی برخوردارند، زیرا کودکان در هر مرحله از رشد دارای نیازهایی هستند که با غرایز آنان ارتباط دارند و رفع این نیازها به پیشرفت و موفقیت آنان یاری می‌دهد.

نظریه اندریافت

نظریه اندریافت بر تصور ذهنی و اندیشه‌مداری استوار است. مطالب هنگامی اندریافت می‌شوند که در وجدان آگاه اثر وجود پیدا کنند و در اندیشه‌های آگاه دیگر جذب شوند. در این نظریه اندیشه‌های جدیدی که در ذهن یا وجدان تشکیل می‌شوند با اندیشه ما یا مطالب گذشته پیوند می‌یابند و نوعی همخوانی یا هماهنگی و انسجام پدید می‌آورند.

نظریه اندریافت، برخلاف نظریه ورزش روانی و شکوفایی طبیعی که به ذاتی بودن علم و رشد غرایز توجه دارند، تداعی روانی را مهم می‌شمارد و هرگونه معلوماتی را ناشی از محیط می‌شناسد. براساس این نظریه روان یا ذهن همچون ظرف یا محتوایی است که از پیوند تجربه‌های تازه با خاطره‌های گذشته تشکیل شده است. خاستگاه این سازمانی ذهنی در محیط و خارج از وجود فرد است و پیوندهای گذشته در سازمان دادن این آگاهیها موثرند. از این رو در نظریه اندریافت ساختمان روان از عناصر متداعی یا همخوان تشکیل یافته است.

هربارت را باید طراح اصلی نظریه اندریافت به شمار آورد. وی مانند پیشینیان خود، به **دوگانگی** تن و روان معتقد بود و چون عملاً در کار آموزش و پرورش شرکت فعال داشت هدف تعلیم و تربیت متعالی را رشد منش یا خصلت اخلاقی می‌شناخت ولی آن را به بخشهای عقلی و اخلاقی تقسیم نمی‌کرد، زیرا به عقیده او خود نفس یا روان به نیروهای مختلف قابل تقسیم نیست. هربارت معتقد بود که روان نقش مهمی را در یادگیری به عهده دارد، اما برای دریافت و ایجاد تصورات و اندیشه‌ها آن را فاقد هر نوع استعداد یا نیروی طبیعی خاصی می‌شناخت. به عقیده او روان عرصه تحرک و کشش و کوشش اندیشه‌ها و تصورات فعال است. برخلاف صاحب‌نظران پیشین که نفس یا روان را برخوردار از استعدادها و نیروهای ویژه‌ای می‌پنداشتند، وی آن را مجموعه‌ای از اندیشه‌ها و محتوایی از تصورات عرضه شده می‌دانست که بر اثر تداعی روانی شکل می‌گیرد.

این دانشمند هر فرد را دارای روح یا روان واحدی می‌دانست که پیش از تجربه وجود دارد و ترتیب قرار گرفتن اندیشه‌ها و تصورات در ذهن همانند وضع الکترونها در هسته است. یعنی همان‌طور که از ترکیب و تنظیم این ذرات الکترونی و مدارهای آنها خصوصیت جسم مورد نظر ایجاد می‌گردد، روان نیز محصول مجموعه‌ای از اندیشه‌ها و تصوراتی است که فرد در معرض آنها واقع می‌شود. هربارت علاقه زیادی داشت که اصول علوم انسانی را براساس علم فیزیک و زیست‌شناسی بنا نهد. وی روان‌شناسی را به منزله «**شیمی روانی**» تلقی می‌کرد.

از این رو نقش مهم روان‌شناسی را مطالعه و تحقیق در ترکیب و اختلاط افکار یا حالت‌های روانی می‌دانست و مانند یک شیمی‌دان اساس پژوهشهای روان‌شناسی را بر پایه تجزیه و ترکیب افکار و تصورات ذهنی قرار می‌دارد.

اما وی برخلاف روان‌شناسان امروزه با آزمایشهای روانی و کاربرد آمار و زمینه‌های زیستی موافق نبود. به عقیده او از راه اندیشه و مشاهده ای بررسی وجدان و شیمی روانی می‌توان به پژوهشهای روانی پرداخت. وی بررسیهای عینی را برای دانش فیزیک، و روشهای درون‌نگری را برای روان‌شناسی مناسب می‌دانست.

به طور کلی هربارت به انفعالی بودن ماهیت تداعی عقیده نداشت، بلکه تصریح می‌کرد که ماهیت تداعی از تصورات پویا تشکیل شده است. در نظریه اندریافت افراد به منزله ظرفهایی هستند که فعل و انفعالات شیمی روانی در آنها جریان دارد، به این جهت از لحاظ هربارت اندیشه‌ها و تصورات پویا هستند، نه افراد.

نظریه ساخت‌گرایی

روانشناسی تیچنر در آغاز هیچ‌گونه نام مشخص نداشت، اما پس از مدتی به نام **ساخت‌گرایی** شهرت یافت که آمیخته‌ای از تداعی‌گرایی و روش تجربی است.

در واقع ساخت‌گرایان به بررسی ساخت فرایندهای روانی یا ذهنی می‌پرداختند و معتقد بودند که وجدان آگاه آدمی حوزه مجاز و شایسته‌ای برای بررسیهای علمی به شمار می‌آید، به ویژه آنکه ذهن از تداعی اندیشه‌ها تشکیل یافته است و برای پی بردن با ماهیت پیچیده این تداعیها باید آنها را به اجزاء تشکیل دهنده‌شان تجزیه کرد که همان **خودکاوی** است. به عقیده تیچنر دانشمندان و پژوهشگران که با اتکاء به مشاهده پدیده‌ها بررسیهای خود را انجام می‌دهند و نتایج معتبر به دست می‌آورند، درون‌نگری نیز نوعی مشاهده علمی است. آزمودنیها زمانی که در معرض رویدادها و آزمایشهای درون‌نگری قرار می‌گرفتند احساس تجربی خود را بی‌درنگ بیان می‌کردند. چنانکه وقتی به آنان یک تخته قالی نشان می‌دادند، آنها ادراک خود را از شکل، اندازه، رنگ، طراحی و بافت آن بیان می‌داشتند، نه آنکه اطلاعات و ذوق و سلیقه خود را درباره قالی ابرار کنند.

بسیاری از روان‌شناسان نوپا روش درون‌نگری را بسیار مهم می‌پنداشتند و آن را وجه شاخص دانش روان‌شناسی و دانشهای دیگر می‌دانستند. برای اینکه روش درون‌نگری به گونه‌ای شایسته به کار رود آموزش خاصی را تجویز می‌کردند. به این معنا که روان‌شناس درون‌نگر تعیین می‌کرد چه زمانی آزمودنیها باید به بررسی فرایندهای آگاه خود بپردازند، نه آنکه پدیده‌ها را توضیح دهند. اما ساخت‌گرایان با همه دقتی که درباره درون‌نگری به کار می‌بردند روش کارشان مساله‌آفرین و غیر قابل اعتماد بود. یکی از شگفتیهای این روش آن بود که برای نمونه وقتی میزی را به آزمودنی نشان می‌دادند او نباید فکر خود را به معنا و کاربردهای این وسیله معطوف دارد، بلکه به بیان احساس و ادراکی بپردازد که این وسیله بدون وابستگیهایش در ذهن او به وجود می‌آورد. وقتی آزمودنیها مجبور شوند که معنا، عنوان و کاربردهای هر وسیله یا مضمونی را نادیده بگیرند این روش غیرطبیعی و نامعقول جلوه می‌کند و نمی‌تواند در ساخت ذهنی ارتباطی به وجود آورد. در واقع روان‌شناسان درون‌نگر با نادیده گرفتن معنا جنبه‌های اصلی ذهن را بی‌اعتبار می‌ساختند. به همین جهت بود که واتسن و رفتارگرایان با شدت نظریه ساخت‌گرایی را بی‌ارزش و بی‌اعتبار اعلام نمودند. **ساخت‌گرایان** به همخوانی یا تداعی اندیشه‌ها نیز اشاره می‌کنند، اما کمترین کاربردی از آن در بررسیهایشان دیده نمی‌شود. همچنین، وقتی روان‌شناسان درون‌نگر **معنا** را در پژوهشهای ذهنی از نظر دور می‌ساختند بسیاری از صاحب‌نظران می‌پرسیدند چگونه با این روش می‌توان به بررسی فرایندهای روانی همچون اندیشیدن و داوری کردن پرداخت و به حقایق دست یافت. در همان زمانی که تیچنر در دانشگاه کرنل به کار اشتغال داشت نظریه‌های دیگری مانند **کارکردگرایی** به مقابله با ساخت‌گرایی برخاستند.

نظریه کارکردگرایی

کارکردگرایی دیدگاهی است که در آن فرایندهای روانی و رفتارها به موجود زنده یاری می‌دهند تا با محیط مادی و اجتماعی خود سازش پیدا کند (هاید بردر ۱۹۳۳). این مکتب فکری یا چشم‌انداز آموزشی برای نخستین بار به وسیله **جان دیویی** و **جیمز اینجل** در دانشگاه شیکاگو اعلام وجود کرد، اما آثار و افکار **ویلیام جیمز** بیش از همه در تکوین این نظریه نقش‌آفرین است. وی در سال ۱۸۹۰ کتاب دوجلدی خود را به نام اصول روان‌شناسی منتشر ساخت و اساس کارکردگرایی را در آن مشخص نمود.

جیمز یک تجربه‌گرا بود و اعتقاد داشت که تجربه نقطه آغاز بررسی اندیشه است، نه تداعی‌گرایی به عقیده او اندیشه‌های ساده نسخه تاثرات و دروندادهای محیطی نیستند، بلکه محصول فکر نظری و مطالعاتی هستند. جیمز وجدان را فرایندی پایدار و پیوسته می‌دانست،

نه مجموعه‌ای از یک رشته اطلاعات جدا از یکدیگر. به عقیده جیمز وجدان همواره در حال دگرگونی و تغییر است. وقتی تجربه تغییر کند جریان اندیشه نیز تغییر می‌کند. وجدان از همان روز تولد در معرض انبوه اشیاء و روابط قرار می‌گیرد و آنچه که احساسهای ساده نامیده می‌شود ناشی از تبعیضهای شدید و نارواست. بنابراین جیمز هدف وجدان را یاری دادن به افراد آدمی می‌داند تا بتوانند با محیط خودسازگاری پیدا کنند.

کارکرد گرایان اندیشه‌های جیمز را اساس نظریه یادگیری خود قرار دادن و هنگامی که جان دیویی در سال ۱۸۹۶ مقاله‌ای به عنوان «مفهوم قوس بازتاب در روان‌شناسی» منتشر ساخت آغاز کار نظریه کارکردگرایی به شمار آمد. چکیده سخن دیویی در این مقاله این بود که فرایندهای روانی را نمی‌توان به اجزاء جداگانه، آن‌گونه که ساخت‌گرایان معتقد بودند تقسیم کرد، بلکه وجدان را باید به صورت کل آن در نظر گرفت. «محرک» و «پاسخ» نقشهایی را که اشیاء و رویدادها بر عهده دارند توصیف می‌کنند، اما این نقشها را نمی‌توان از حقیقت کل جدا ساخت.

کارکردگرایان که زیر تاثیر نوشته‌های داروین درباره تکامل و بقاء قرار گرفته بودند عقیده داشتند که فرایندهای روانی را نمی‌توان از محیطی که در آن رخ می‌دهند جدا ساخت. در واقع کارکردگرایان سودمندی و بهره‌دهی فرایندهای روانی را در یاری دادن به افراد در سازش با محیط و بقاء نوع مورد بررسی قرار می‌دادند و مسائلی مانند ساخت بدنی، وجدان، اندیشیدن، احساس و داوری کردن را عواملی کارکردی به شمار می‌آوردند و نسبت به اینکه چگونه فرایندهای روانی عمل می‌کنند، چه کارهایی می‌توانند انجام دهند و چه تفاوت‌هایی با شرایط محیطی به وجود می‌آورند علاقه نشان می‌دادند. همچنین، تن و روان را جدا از یکدیگر نمی‌پنداشتند، بلکه آنها را واحدهایی متعامل و تاثیرگذار در یکدیگر می‌دانستند.

کارکردگرایان با روش درون‌نگری سخت مخالفت می‌کردند. این مخالفت نه به منظور بررسی وجدان بود، بلکه به واسطه نحوه و چگونگی بررسی آن بود. ساخت‌گرایان با روش درون‌نگری به پژوهش وجدان می‌پرداختند و آن را به اجزاء و عناصر جدا تقسیم می‌کردند. به عقیده کارکردگرایان این امر ناممکن و بیهوده بود و می‌پرسیدند که وقتی پدیده‌ای به گونه‌ای مجزا بررسی شود چگونه می‌توان اطمینان یافت که به بقاء موجود زنده می‌تواند یاری دهد.

دیویی (۱۹۰۰) یا اعتقاد به اینکه نتایج آزمایشهای روان‌شناسی برای زندگی روزمره سودمند و ارزنده‌اند به بحث درباره هم‌نوايي و همیاری روان‌شناسی با آموزش و پرورش می‌پردازد. گرچه این امر هدفی شایسته و ستودنی بود، اما به واسطه آنکه دایره فعالیت و برنامه کارش بسیار گسترده می‌نمود دشوار و مساله‌آفرین نیز بود. به این جهت کارکردگرایی جای خود را به رفتارگرایی داد که در دهه‌های نخست قرن بیستم جایگاه خاصی را اشغال کرده بود.

نظریه‌های تداعی‌گرایی

به طور کلی نظریه‌های یادگیری در سه دسته مهم تداعی‌گرایی، شناخت‌گرایی و شناخت اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این بخش به تشریح اصلی نظریه‌های تداعی‌گرایی یا محرک و پاسخ می‌پردازیم.

تداعی‌گرایی به یک دسته از نظریه‌های روان‌شناختی اطلاق می‌شود که در آن فرایند یادگیری به عناصر وابسته به یکدیگر تبدیل می‌شوند. کردارها یا اندیشه‌ها فقط به این سبب در ذهن و خاطر یا رفتار ما متجلی می‌شوند که در تجربه‌های پیشین ما با یکدیگر پیوند یافته‌اند. روش بررسی افراد آدمی در قالب تداعی‌گرایی تحلیلی است. به این معنا که یادگیری در این شیوه به اجزاء تشکیل‌دهنده آن تبدیل می‌شود. در واقع تداعی‌گرایی نظریه اندریافت، چنانکه ملاحظه گردید، عناصر همخوان به طور کلی روانی هستند که

ساختهای روانی را تشکیل می‌دهند. نظریه ورزش روانی ذهن را جوهر و اساس یادگیری می‌شناسد، در صورتی که نظریه اندریافت فقط آن را یک ساخت تلقی می‌کند.

پیشینه تداعی‌گرایی

افلاطون و فیلسوفان دیگر عهد باستان تصور می‌کردند که یادگیری استعداد به یادآوردن اندیشه‌هایی است که افراد آدمی پیش از تولد دارا بوده‌اند. یعنی، اندیشه‌ها از رشد درونی مایه می‌گیرند، فطری هستند و به جهانی دیگر تعلق دارند. ارسطو نیز اندیشه‌ها و تصورات را ذاتی می‌دانست و به ورزش روانی هم‌اهمیت می‌داد و از این دیدگاه به یادگیری توجه می‌کرد. هر چند وی معتقد بود که حواس نیز در یادگیری دخالت دارند، اما نقش آنها در درجه دوم اهمیت قرار دارد.

سابقه همخوانی اندیشه‌ها به ارسطو باز می‌گردد. به اعتقاد او وقتی شیء با اندیشه و معلوماتی با شیء یا اندیشه و معلومات دیگر ارتباط داشته باشد وجود یکی موجب به یادآوردن دیگری می‌شود. وی برای یادآوری و همخوانی سه اصل مجاورت، مشابهت و تضاد را مهم می‌شمارد. در اصل مجاورت اشیاء یا اطلاعاتی که از نظر مکانی یا زمانی مجاور یکدیگرند به خاطر سپرده یا به یادآورده می‌شوند، که از نظر مکانی یا زمانی مجاور یکدیگرند به خاطر سپرده یا به یادآورده می‌شوند، مانند «پاریس و برج ایفل»، «انقلاب کبیر فرانسه ۱۷۸۹». در اصل مشابهت دو چیز با دو مورد مشابه یکدیگر را به یاد می‌آورند، مانند «گره و بیر» یا «thunder و تندر» در انگلیسی و فارسی. در اصل تضاد نیز اشیاء یا اندیشه‌های متضاد یکی موجب یادآوری دیگر می‌شود، همچون «سرما و گرما» یا «عزت و ذلت». مدرسان و پرورشکاران بر این اساس همخوانی اندیشه‌ها را در کار یادگیری و تحصیل دانش با اهمیت می‌دانستند.

تداعی‌گرایی در قرن نوزدهم و نیمه نخست قرن بیستم مورد توجه روان‌شناسان قرار گرفت. همه نظریه‌های شرطی از آن جمله‌اند. نظریه وابسته‌گرایی یا پیوندی **ثورندایک** وابستگی و پیوند محرک و پاسخ را به یکدیگر وسیله یادگیری می‌شمرد، در صورتی که پاولف به همراه شدن محرکی با محرک دیگر تاکید می‌ورزید. اما شرطی شدن عامل به رفتاری که نخست انجام می‌گیرد و پاداش دریافت می‌دارد اهمیت می‌داد و این روش را برای یادگیری موثر می‌شناخت در این بخش به نظریه‌های مهم تداعی‌گرایی که به رفتارگرایی شهرت یافته‌اند، در چه فصل به ترتیب زمانی اشاره می‌شود و در یکی از فصلهای آینده به جنبه‌های کاربردی هر دسته از نظریه‌ها به عنوان نظریه‌های آموزشی پرداخته خواهد شد.

نظریه وابسته‌گرایی ثورندایک

در سال ۱۸۹۸ ثورندایک نتیجه پژوهشهای خود را درباره رفتار حیوانات در کتابی به نام **هوش حیوانی** منتشر ساخت. وی به خاطر پژوهشهای تازه علمی و تجربی خود در حدود نیم قرن پیشرو روان‌شناسی تربیتی و یادگیری به شمار می‌آمد. ثورندایک بررسیهای مهم خود را درباره یادگیری تا ۱۹۳۳ میلادی انجام داد. وی برخلاف بسیاری از روان‌شناسان عصر خود به مساله یادگیری تفاوت‌های فردی در آموزش و پرورش علاقه فراوان نشان داد و برای نخستین بار سنگ زیر بنای سنجش و پیشرفت‌های تحصیلی شاگردان را به روش علمی بنا نهاد. در واقع به وسیله ثورندایک بود که شیوه کمی در راه پژوهشهای آموزشی آغاز گردید و هم او بود که جایزه ممتاز انجمن روان‌شناسان آمریکا را دریافت داشت.

ثورندایک عقیده داشت که رفتار مشهود معلول محرک‌های درونی است تا برونی، به این معنا که محرک‌های درونی موجب کششها یا

سابقه‌هایی می‌شوند که موجود زنده را به فعالیت وا می‌دارند، اما به طور کلی در امر یادگیری عوامل بدنی و روانی هر دو دخالت دارند و یادگیری فرایندی است که این دو مورد را به صورتهای گوناگون به یکدیگر ارتباط می‌دهد. هرآنچه که احساس یا ادراک می‌شود عامل روانی و آنچه که به صورت محرک یا پاسخ جلوه کند عامل بدنی را تشکیل می‌دهد. در یادگیری ممکن است عامل روانی با بدنی، بدنی با روانی، روانی با روانی، و بدنی با بدنی پیوند یا وابستگی پیدا کند.

به نظر ثورندایک یادگیری براساس حل مسائل استوار است و برای اینکه نظر خود را ثابت کند جعبه قفس مانندی آماده ساخت و گربه گرسنه‌ای را در درون آن جای داد. یک در خروجی برای باز و بسته کردن جعبه فراهم نمود که بر اثر فشار آوردن به میله یک اهرم باز می‌شود. برای انجام آزمایش مقداری غذا بیرون جعبه در میدان دید حیوان قرار می‌دهد. به این ترتیب مساله‌ای برای گربه ایجاد می‌کند تا ببیند حیوان چگونه می‌تواند این مشکل را حل کند، یعنی در را باز کند و خود را به غذا برساند. ثورندایک مشاهده می‌کند که وقتی گربه را در جعبه می‌گذارد حیوان با ناراحتی می‌کوشد خود را از این زندان خارج کند و برای این منظور به هر طرف حمله می‌کند و چنگ و دندان به کار می‌برد و می‌خواهد از لای میله‌ها راهی به خارج پیدا کند. پس از تلاش فراوان ناگهان دست حیوان به اهرم بر می‌خورد و در به طور اتفاقی باز می‌گردد و از جعبه خارج می‌شود.

ثورندایک در ادامه آزمایش خود گربه را دوباره در همان موقعیت پیشین قرار می‌دهد و ملاحظه می‌کند که حیوان باز هم با تمام وجود برای خارج شدن به تکاپو می‌پردازد تا اینکه سرانجام پس از چندین بار آزمایش و کوشش موفق می‌شود از راه تماس با اهرم و تلاش و زمان کمتری در جعبه را باز کند و از قفس بیرون بپرد. ثورندایک این آزمایش را چندین بار تکرار می‌کند و زمانی را که حیوان برای خارج شدن از جعبه تلاش می‌کند به دقت یادداشت می‌نماید و از مجموع آزمایشهای خود نتیجه می‌گیرد که موفقیت حیوان در باز کردن در جعبه حالت نوسانی دارد. یعنی هر بار که در درون جعبه قرار می‌گیرد دفعات تلاش و زمان لازم برای خروج از آن به طور منظم کاهش نمی‌یابد، بلکه سرانجام پس از یک رشته کوششهایی پیاپی از طول زمان برای خروج از جعبه کاسته می‌شود. ثورندایک زمانهایی را که از آزمایشهای خود به ثانیه دست می‌آورد، از چپ به راست، به ترتیب زیر می‌باشند.

۱۰، ۱۴، ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۱۱، ۲۲، ۳۰، ۲۰، ۲۸، ۱۵، ۶۰، ۹۰، ۳۰، ۱۶۰

۷، ۶، ۸، ۱۰، ۵، ۸، ۸

به طوری که دیده می‌شود یادگیری حیوان به طور نامنظم پیشرفت کرده است. اگر زمانها و شمار آزمایشهای انجام شده را به صورت نموداری رسم کنیم منحنی به دست می‌آید.

ثورندایک از آزمایشهای خود با گربه چنین نتیجه می‌گیرد که حیوان:

- کورکورانه و بی‌هدف رفتار می‌کند.
- پیشرفت او در یادگیری به روش آزمایش و خطا انجام می‌شود.
- به طور اتفاقی پاسخ درست را به دست می‌آورد.
- یادگیری او بر اثر دریافت پاداش صورت می‌گیرد.

قانونهای یادگیری ثورندایک

ثورندایک از همین موارد چهارگانه موفق به تنظیم قانونهای یادگیری در نظریه وابسته‌گرائی می‌شود که شامل سه قانون اصلی و پنج قانون فرعی است. مهمترین قانون یادگیری او قانون گیرائی است که براساس دریافت پاداش، وابسته به محرک و پاسخ تنظیم شده

است. قانونهای نظریه وابسته‌گرایی در حقیقت کوششی در راه علمی کردن شیوه‌های یادگیری به شمار می‌آید. گرچه ثورندایک پژوهشهای خود را به جانوران محدود نساخته است، اما نظریه محرک - پاسخ یا تقویتی او حاصل نخستین آزمایشهای او با جانوران است. در نظریه یادگیری به شیوه محرک - پاسخ موارد زیر دارای اهمیت خاصی هستند.

- یادگیری باید امری فعال باشد.
- یادگیری پیوندی است که میان محرک و پاسخ برقرار می‌شود.

قانونهای اصلی ثورندایک

قانون گیرایی: این قانون را که غالباً اصل خوشایندی و ناخوشایندی یا اصل لذت و الم نیز نامیده‌اند، نمایانگر این واقعیت است که اگر پاسخ محرکی خوشایند و رضایت‌بخش باشد رابطه محرک و پاسخ تقویت می‌شود، اما اگر پاسخ ناخوشایند باشد رابطه آن سست و بی‌اثر می‌شود که آن را **خاموشی** نامیده‌اند. به نظر ثورندایک مهمترین قانون یادگیری همین قانون گیرایی است که از نظر یادگیری متضمن موفقیت و نتایج ثمربخشی برای شاگردان است.

قانون تمرین: براساس این قانون هر قدر محرکی که پاسخ رضایت‌بخشی به دنبال دارد بیشتر تکرار شود رابطه محرک و پاسخ استوارتر و پایدارتر می‌شود. اما اگر تمرین در کار نباشد این رابطه سست می‌شود و کم‌کم از بین می‌رود. منظور ثورندایک از قانون تمرین این است که برای آموختن درس نباید به یک بار تمرین اکتفا کرد. شاگرد هنگامی در آموختن یک درس یا مهارت تسلط پیدا می‌کند که دارای تمرین لازم و کافی باشد. تمرین موثر باید با معنا و با هدف باشد که می‌تواند به صورت تکرار فردی یا گروهی انجام شود.

قانون آمادگی: این قانون شامل آمادگی بدنی یا روانی فرد برای آغاز هرگونه فعالیتی است. ثورندایک وضع و حالتی را که به برقراری رابطه بین محرک و پاسخ کمک می‌کند واحد هدایتی یا انتقالی می‌نامد. برای ایجاد چنین وضعی نورونها و سیناپسها دخالت دارند و به سبب ساختمان خاص دستگاه عصبی برخی از واحدهای هدایتی برای فعالیت آمادگی بیشتری از خود نشان می‌دهند.

به طور کلی شاگردی که آمادگی دارد، آموختن یا فعالیتهای مربوط به یادگیری برایش خوشایند و دارای نتایج تحصیلی موفقیت‌آمیز و درخشان است. اما اگر آمادگی نداشته خستگی و بی میلی بر او چیره می‌شود و در آموختن هیچ‌گونه پیشرفتی نخواهد داشت. زیرا شاگردی که برای فعالیت آمادگی ندارد اگر مجبور به آموختن گردد، به احتمال زیاد نارضائی و دلزدگی از کار موجب ناکامی تحصیلی او می‌شود. البته آمادگی، هم به رشد طبیعی و هم به تجربه شاگردان، بستگی دارد.

قانونهای فرعی

همان‌گونه که پیش از این بیان شد، ثورندایک به منظور تکمیل قانونهای اصلی یادگیری پنج قانون فرعی نیز پیشنهاد کرده است:

• **قانون چند پاسخی:** این قانون را یادگیری از راه آزمایش و خطا نیز می‌نامند و هنگامی به کار برده می‌شود که به یک محرک چند پاسخ داده شود تا پاسخ رضایت‌بخش به دست آید. چون هر عامل یا محرکی همواره پاسخ یکسانی به دنبال ندارد، به این جهت شایسته است که مدرس در کلاس درس خود پاسخهای مختلف را در برابر هر محرک یا عاملی مورد توجه قرار دهد. زیرا همین پاسخها می‌توانند راههای موثرتر و بهتری را برای حل مسائل ارائه کنند، مانند انتخاب شغل یا تلاش در راه هدفهای زندگی.

• **قانون آمادگی روانی:** این قانون نمایانگر برداشت و شیوه رفتار در مورد فعالیتهای مربوط به یادگیری است. بنابراین قانون، یادگیرنده ممکن است از نظر بدنی برای آموختن یا انجام کاری آمادگی داشته باشد، اما از لحاظ روانی روحیه لازم را نداشته باشد که البته یادگیری انجام نخواهد شد.

• **قانون فعالیت برخه‌ای:** این قانون به پاسخی که به بخشی یا جزئی از فعالیتی داده می‌شود ارتباط پیدا می‌کند نه به تمام آن. قانون فعالیت برخه‌ای از این جهت در یادگیری کارساز و با صرفه است که شاگرد در برابر یک فرمول، یک اصل یا یک قاعده همان واکنشی را نشان می‌دهد که در برابر همه وضعیت می‌داد. به کاربردن نشانه‌ها یا رموزی که معرف یک موقعیت کلی هستند شاید رایجترین کاربرد عملی این قانون به شمار آید.

• **قانون همگونی یا قیاس:** در این قانون وقتی فرد در برابر وضع و موقعیت تازه‌ای قرار می‌گیرد، برای اینکه بتواند به آن وضعیت پاسخ شایسته‌ای بدهد از تجربه‌های خود کمک می‌گیرد که البته پاسخ او مشابه پاسخهای قبلی خواهد بود. به این جهت، مدرس وظیفه دارد فرصتهایی برای شاگردان فراهم آورد تا همگونی و همسانی بین موقعیتهای جدید و قدیم را بازشناسند.

• **قانون انتقال تداعی:** قانون انتقال تداعی در پدیده شرطی شدن سهم مهمی را به عهده دارد. در این قانون موجود زنده پاسخی را که به وضعی یا محرکی می‌داد اکنون همان پاسخ را به وضع یا عاملی که نسبت به آن حساسیت دارد یا همانند و نزدیک به آن است می‌دهد. این همان انتقال بر اثر مجاورت و مشابهت است.

بررسی و ارزشیابی نظریه وابسته‌گرایی

ثورندایک نخستین پژوهشگری است که روان‌شناسی تداعی‌گرایی را به سبک علمی مورد مطالعه و تحقیق قرار داده است. چنانکه قبلاً اصول مربوط به این نظریه را به اختصار شرح دادیم، وی اصول مهم یادگیری را در سه قانون کلی **آمادگی، تمرین و گیرایی** بیان نمود. ثورندایک در آغاز نظریه خود را **آزمایش و خطا** نامید، اما بعداً که تغییراتی در آنها پدید آورد از اهمیت و اعتبار قانونهای آمادگی تمرین کاسته شد و فقط **قانون گیرایی** باقی ماند که آن هم به علت حذف عامل تنبیه به کلی تغییر شکل یافت. با این همه هنوز ثورندایک را با سه قانون یادگیری آمادگی، تمرین و گیرایی می‌شناسند. اما آنچه از او به جای مانده است نقش پاداشها در یادگیری است. اگر پاداش بی‌درنگ پس از پاسخ داده شود احتمال وقوع و تکرار آن را مجدداً در همان موقعیت و شرایط افزایش خواهد داد. یکی از مواردی را که ثورندایک در نظریه یادگیری خود همواره تاکید کرده است پاسخ اتفاقی یا تصادفی است. یعنی، یادگیری هنگامی حاصل می‌شود که پاسخهای مختلف مورد بررسی و آزمایش قرار گیرند. برخی از این پاسخها نتیجه موفقیت‌آمیزی دارند و برخی دیگر ندارند. به جنبه‌های دیگر پاسخ، مانند اینکه تا چه حدودی منطقی و مناسب می‌باشند، توجهی نمی‌شود. آنچه در آزمایشهای ثورندایک

برای یادگیرنده اهمیت دارد موفقیت‌آمیز بودن پاسخهاست و این هم تصمیمی است که دیگری یا دیگران برایش اتخاذ می‌کنند. براساس خواست و اراده آزمایشگر یا مدرس و جامعه به پاسخی پاداش داده می‌شود یا داده نمی‌شود. به عبارت دیگر، موفقیت یا شکست را این عوامل تعیین می‌کنند.

شاگرد کورکورانه به روش آزمایش و خطا رفتار می‌کند و سرانجام کاری را که دیگران درست می‌دانند انجام می‌دهد. تاکید ثورندایک درباره آموختن از راه «آزمایش و خطا و موفقیت اتفاقی» یادگیری را به صورت فرایندی مبهم و مکانیکی در می‌آورد که در آن جایی برای بینش، ادراک و هوش باقی نمی‌ماند.

هوش از دیدگاه ثورندایک

اصطلاح **وابسته‌گرا** را ثورندایک برای نظریه یادگیری خود برگزیده است. به نظر او یادگیری نتیجه برقراری و ایجاد پیوندهایی در مغز می‌باشد. اگر فرد تجربه‌های درستی به دست آورده باشد (که به شانس بستگی دارد) وابستگی‌هایش بیشتر و موثرتر از کسانی است که تجربه‌های نادرست کسب کرده‌اند. هر چه بیشتر بیاموزیم وابستگی‌های بیشتری ایجاد می‌کنیم و هر چه وابستگی‌های ما از نوع درست‌تر و سودمندتر باشد دانایتر و تواناتر می‌شویم و از پیشرفتهای بیشتری برخوردار خواهیم شد.

ثورندایک ضمن فعالیت‌هایی که در مورد آزمون‌های هوشی و آموختن لغات انجام می‌داد همواره به ارزش واژه‌ها توجه داشت. به عقیده وی هر چه فرد واژه‌های بیشتری را به کار برد یا اینکه آگاهی بیشتری از واژه‌ها داشته باشد، دلیل بر این است که از هوش و توانایی بیشتری برخوردار است. منظور ثورندایک این است که اگر فرد در رشته خاصی، اطلاعات لغوی وسیعتری را دارا باشد آمادگی و صلاحیت بیشتری برای فعالیت در آن رشته خواهد داشت. برای مثال، حتی یک مکانیک بیسواد که با دقت و درستی کاربوراتور اتومبیل را تشریح می‌کند از یک استاد فلسفه با ادبیاتی که فقط آن را یک وسیله یا ابزاری می‌شناسد در این زمینه با هوشتر و تواناتر است. همچنین، یک شیمی‌دان، به دلیل علم و اطلاعی که از اصطلاحات و واژه‌های خاص شیمی دارد می‌تواند با موفقیت در آزمایشگاه به تجربه‌های علمی بپردازد و پیشرفت کند. اگر همین شخص از واژه‌ها و ابزار کار در آزمایشگاه به تجربه‌های علمی بپردازد و پیشرفت کند. اگر همین شخص از واژه‌ها و ابزار کار در آزمایشگاه زیست‌شناسی آگاهی نداشته باشد نمی‌تواند آزمایش‌های علمی انجام دهد و در نتیجه موفقیتی نخواهد داشت. ثورندایک در بررسی‌هایش درباره هوش علاوه بر لغات و اصطلاحات به مواردی مانند تکمیل جمله، مهارت در حساب و درک و فهم و روش انجام کار اهمیت داده است. هوش، از دیدگاه ثورندایک، در واقع عبارت از این است که یادگیرنده تا چه میزانی با واژه‌ها آشنایی دارد و این آشنایی هم‌بستگی به آن دارد که برای کاربرد واژه‌ها و اصطلاحات درست چندبار پاداش یافته است.

کاربرد واژه‌های درست یا نادرست هم مربوط به تجربه و یادگیری است. اگر فرد به سبب واژه‌های درستی که به کار می‌برد پاداش یابد، دست کم در زمینه‌های که واژه‌های درست را به کار می‌برد پاداش یابد، دست کم در زمینه‌های که واژه‌های درست را به کار می‌برد هوش و آگاهی او پیشرفت می‌کند. به نظر ثورندایک اگر مدرسان به معنای تقریبی و نارسای واژه‌ها – که از طرف شاگردان بیان می‌شود – اکتفا کنند به معلومات و هوش شاگردان چیزی افزوده نخواهد شد. شاگردان هنگامی به راستی پیشرفت می‌کنند که بتوانند واژه‌ها را به دقت به کار برند و معنای آنها در عبارتها و اصطلاحهای مختلف برایشان کاملاً روشن باشد. شاگردی که از مفاهیم درسی اطلاع مجمل و ناقصی دارد در یادگیری پیشرفتنی نخواهد داشت. گاهی مدرسان فقط به خاطر اینکه شاگرد به راه درستی رفته است، حتی وقتی پاسخ نادرستی هم می‌دهد به او همه نمره یا بخشی از نمره را می‌دهند و پاسخ نادرست را به پای اشتباه محاسبه

می‌گذراند، غافل از اینکه عمل آنان عادت و روح بی‌دقتی و ابهام و نارسایی را در شاگرد تقویت می‌کند. مدرسانی که به چنین روشهایی ادامه می‌دهند به تاثیر اصول اساسی ثورندایک ارج نمی‌نهند. زیرا معتقدند که شاگرد دیر یا زود از حالت تردید و ابهام بیرون خواهد آمد. به عقیده ثورندایک برای یادگیری هیچ اعجاز و وضع مرموزی وجود ندارد. شاگردان هنگامی یاد می‌گیرند که پاداشی دریافت دارند و اگر پاداشی در کار نباشد چیزی یاد نمی‌گیرند.

به علاوه مدرس باید وظایف آموزشی خود را در حد توان خود و شاگردانش به درستی و اخلاص انجام دهد و از هر گونه وظیفه‌ناشناسی و قصور دوری جوید. اگر در واقع شاگرد چیزی یاد نمی‌گیرد به دلیل آن است که به او هوشمندی و دانایی را نیاموخته‌اند. بنابراین در بحثی که درباره هوش انجام گرفت می‌توان آخرین یادگیری کاربردی را از نظریه ثورندایک به فرار زیر استخراج نمود: در جایی که برای موفقیت در مرحله بعد پاسخهای کاملاً مشخصی ضرورت دارد به پاسخها و معناهای تقریبی اکتفا نکنید. به سخن دیگر، بنا به عقیده ثورندایک نباید امیدوار بود که هوش خود به خود به وجود آید. هوشمندی را باید آموخت و حتی پس از آنکه آموخته شد نمی‌توان صددرصد اطمینان داشت که دقیق و درست عمل کند.

نظریه بازتابی

پاولف پژوهشگر و زیست‌شناس نامور روسی یکی دیگر از نخستین کسانی است که با آزمایشهای علمی خود به موضوع تداوی معانی یا همخوانی اندیشه‌ها تحقق بخشید. در نظریه‌های تداوی‌گرایی بیشتر اصل مجاورت مطرح است. به طوری که در نظریه وابسته‌گرایی ثورندایک مشاهده گردید همراهی یا مجاورت محرک و پاسخ موجب یادگیری می‌شود، در صورتی که در نظریه بازتابی پاولف مجاورت یک محرک با محرک دیگر که هر کدام دارای پاسخ خاص خود می‌آشد سبب می‌گردد که پاسخ یکی از محرکها بر اثر تکرار به محرک دیگری اختصاص یابد.

پاولف با توجه به اصل مجاورت در بررسیهای خود اصطلاح **بازتاب** یا **پاسخ** را برای توصیف یک واحد رفتاری به کار می‌برد. به نظر او **فرایند** اساسی در یادگیری ایجاد رابطه‌ای است که میان **محرک** و **بازتاب** (پاسخ) - به علت همزمانی یا مجاورت آنها - به وجود می‌آید. روان‌شناسان برای سهولت محرک را، یعنی عاملی که از ارگانیزم در محیط نسبت به آن واکنش نشان می‌دهد، با حرف **S** و پاسخ آن را - خواه بازتاب بدانیم و خواه چیز دیگر - به صورت **R** نشان می‌دهند بنابراین، یادگیری عبارت از ایجاد نوعی ارتباط فرضی در دستگاه عصبی است که میان محرک (**S**) و پاسخ (**R**) ایجاد می‌شود.

پدیده شرطی شدن

به عقیده پاولف پیوندهایی را که موجود زنده میان محرک و پاسخ برقرار می‌سازد، یا به طور فطری هنگام تولد داراست یا در طی رشد طبیعی در او به وجود می‌آید. به این معنا که برخی از محرکها پاسخهای طبیعی را به دنبال دارند. این گونه محرکها را محرکهای طبیعی یا **غیرشرطی** و پاسخهای آنها را **پاسخهای غیرشرطی** یا **بازتابهای طبیعی** می‌نامند. زیرا به هیچ نوع قید و شرط خاصی بستگی ندارد. برای مثال، اگر ضربه‌ای به کشکک استخوان زانو وارد شود تکان شدیدی زانو را به طرف جلو پرتاب می‌کند. همچنین، اگر از فضای نیمه تاریکی وارد فضای روشنی بشویم مردمک چشم بدون اراده و دخالت ما تنگ و کوچک می‌شود و عکس آن نیز هنگامی روی می‌دهد که از فضای کاملاً روشنی وارد فضای نیمه تاریکی بشویم. همچنین، اگر قطعه گوشتی را به سگ گرسنه‌ای نشان

بدهیم یا در دهانش بگذاریم بی شک حیوان تراوش بزاق می کند. اینها نمونه‌هایی از بازتابهای (رفلکسهای) طبیعی یا غیر شرطی هستند. اما برخی از محرکها و پاسخهای دیگر در نتیجه همراهی با محرکهای غیرشرطی به وجود می آیند. یعنی، رابطه این محرکها و پاسخها اصلی و طبیعی نیست. برای مثال، اگر پیش از آنکه به زیر زانو ضربه‌ای وارد کنیم، زنگی را نیز به صدا در آوریم، بی آنکه ضربه‌ای به زیر زانو وارد شود، پا خود به خود به طرف بالا می‌جهد. این تغییر وضع را یادگیری می‌نامند که پاولف آن را **شرطی شدن** عنوان کرده است. زیرا شیوه‌ای را که برای شرطی شدن به کار می‌برد عبارت از ایجاد اوضاع و شرایطی است که یک محرک بی اثر در نتیجه تکرار و همزمانی با محرکی که پاسخ خاصی دارد، به تنها نقش محرک اصلی را بازی می‌کند و سبب بروز همان پاسخ نخستین می‌شود. پاولف چنین پاسخی را پاسخ شرطی و محرک جدید را محرک شرطی می‌خواند. طرح آزمایش پاولف را می‌توان به صورت زیر نمایش داد:

(پاسخ طبیعی تراوش بزاق) $US_1 \longrightarrow UR_1$ (محرک طبیعی گوشت)

(پاسخ طبیعی تیز کردن گوش) $US_2 \longrightarrow UR_2$ (محرک طبیعی زنگ)

$US_2 + US_1 \longrightarrow UR_1$

" " " " \longrightarrow " "

" " " " \longrightarrow " "

(" " " " \longrightarrow " ")

(پاسخ شرطی) $US_2 \longrightarrow UR_1$ (محرک شرطی)

شکل: نمودار شرطی کردن سگ: محرکی که چندین بار همراه محرک دیگری بیاید پاسخ آن را

به خود اختصاص می‌دهد. به این قرار محرک شرطی جای محرک اصلی را می‌گیرد و یادگیری انجام می‌شود.

وقتی میان محرک جدید US_2 (صدای زنگ) و پاسخ قبلی UR_1 (تراوش بزاق) رابطه تازه‌ای به وجود می‌آید روان‌شناسان معمولاً آن را به صورت زیر:

$CS \longrightarrow CR$

نمایش می‌دهند که در آن $CS = US_2$ را محرک شرطی و $CR = UR_1$ را پاسخ شرطی می‌نامند.

پس، شرطی شدن از نظر پاولف عبارت است. از همراه آمدن محرک شرطی (CS) با محرک غیرشرطی (US) است. البته، در آزمایش پاولف با سگ ۸ یا ۹ بار همراه شدن این دو محرک با یکدیگر کافی بود تا در حیوان بازتاب شرطی ایجاد گردد. یعنی، حیوان بیاموزد که در برابر محرک شرطی CS همان واکنشی را نشان دهد که در برابر محرک غیرشرطی یا طبیعی US می‌داده است. به طوری که مشاهده می‌شود در همه این آزمایشها محرکی جای محرک دیگر را می‌گیرد و پاسخ آن را به خود اختصاص می‌دهد. به این جهت، پاولف را روان‌شناس محرک - محرک با SS نامیده‌اند.

پاولف نخست آزمایشهای خود را به شرطی ساختن بزاق سگ در برابر محرکهای گوناگون اختصاص داد. سپس به یاری گروهی از شاگردانش به آزمایشهای دیگری در مورد بازتابهای کبد، معده، گردش خون، قلب، مثانه و مانند اینها پرداخت که تشریح آنها در اینجا خارج از بحث ماست. این دانشمند، همچنین با همکاری **بکتریف** روان‌شناس دیگر روسی، با بز و سگ آزمایشهای خاصی به نام **بازتابهای دفاعی** انجام داد. طرح آزمایش چنان است که سیم برق را به یکی از دستهای حیوان می‌بستند، آنگاه زنگی را به صدا در می‌آوردند و جریان برق ضعیفی را بی‌درنگ به دنبال آن برقرار می‌نمودند. هنگامی که حیوان برای رهایی از شوک الکتریکی دستهای خود را بلند می‌کرد جریان برق قطع می‌شد. این عمل چندین بار تکرار و سرانجام حیوان به محض آنکه زنگ به صدا در می‌آمد - بی‌آنکه جریان برق برقرار شود - دست خود را بلند می‌کرد. یعنی، حیوان آموخته بود که به صدای زنگ دست خود را بلند کند. پاولف به این گونه شرطی شدن چندان توجهی نکرد و بیشتر آزمایشهای خود را درباره اندرونی (امعاء و احشاء) و کار دستگاههای اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک انجام داد، اما بکتریف به بازتابهای دفاعی ادامه داد و پژوهشهای او در این زمینه به **شرطی شدن ابزاری** معروف گردید.

در این فصل به منظور اختصار از شرطی و بسط آزمایشهای پاولف و بکتریف صرف نظر می‌شود و در عوض به توضیح و تشریح جنبه‌های عملی یافته‌ها، مفاهیم یادگیری در نظریه پاولف و کاربردهای آموزشی آنها اکتفا می‌گردد.

نظریه رفتارگرایی واتسن

چگونگی رفتارگرایی

واتسن روان‌شناس و پژوهشگر معروف آمریکایی پیشرو نظریه رفتارگرایی است. وقتی برای نخستین بار با آزمایشهای خاص و سنجشهای دقیق پاولف آشنا گردید روش کار این دانشمند روشی در او تاثیر فراوانی به جای گذاشت، اما مانند پاولف آن را به یک رشته اعمال بازتابی محدود نساخت، بلکه به شکلهای مختلف یادگیری و ویژگیهای شخصیت گسترش داد. واتسن بیش از ثوران‌دایک عقیده داشت که دانش روان‌شناسی را باید بر اصول علم فیزیک و شیمی استوار نمود. و به نظر او نه تنها ذهن و مفاهیم مجرد نمی‌توانند در پژوهشهای علمی جایی داشته باشند، بلکه هیچ گونه ارتباطی هم با وظیفه اصلی روان‌شناسی ندارند. وی سرسختانه با مفاهیم ذهنی در پژوهشهای روان‌شناسی مخالفت می‌ورزید و معتقد بود که در روان‌شناسی، مانند علوم تجربی، رفتار باید ملاک عمل باشد و از روشهای عینی بهره جوید و هر امری که محسوس و مشهود نباشد باید از متن روان‌شناسی خارج گردد، فقط رفتاری که جنبه عینی دارد موضوع اصلی روان‌شناسی واقع شود. منظور او از رفتار هر گونه کنش و واکنش یا فعل و انفعالی است که از موجود زنده سر می‌زند.

واتسن کارکردگرایی را نیز، که نظریه‌ای رایج در زمان او بود، به سبب آنکه با هشیاری ارتباط داشت رد نمود و عوامل خوشایند و ناخوشایندی را در نظریه وابسته‌گرایی ثوران‌دایک به علت آنکه نامشهود و غیرقابل سنجش بودند بی‌اعتبار می‌دانست. حتی، اندیشیدن را که شاخص مهم وجود آدمی به شمار می‌آید چیزی جز سخن‌گویی با خود نمی‌شناخت. واتسن در کتابهای **رفتارگرایی** و **راههای رفتارگرایی** اصول روان‌شناسی عینی و عملی را در نظریه رفتارگرایی تشریح کرده است. در زیر چند نمونه از برداشتهای او را در روان‌شناسی یادگیری به اختصار بیان می‌کنیم.

نقش محیط

واتسن یکی از مخالفان سرسخت وراثت به شمار می‌آید. وی در آثار خود همواره به نقش سازنده و پراهمیت محیط در تکوین شخصیت عقلی، اخلاقی، اجتماعی و عاطفی افراد اشاره می‌کند تا به جایی که تضمین می‌کند:

«یک عده کودکان سالم به من بسپارید و برای تربیت آنها مرا در عالم خود آزاد بگذارید. تضمین می‌کنم بدون هیچ‌گونه انتخاب رجحانی هر یک از آنان را چنان تربیت کنم که پزشکی برگزیده، حقوقدان و هنرپیشه‌ای ماهر و بازرگانی صاحب‌نام؛ حتی یک غذا یا یک دزد یا شخصی ابله بار آید، بی‌آنکه قریحه، استعداد، گرایش، خواست، توانایی، آمادگی و نژاد و نیاکان او در این تربیت نقشی داشته باشند.»

البته واتسن می‌خواهد به این وسیله وراثت را که یک امر درونی و غیرعینی است در برابر محیط که جنبه مشهود دارد بی‌اهمیت جلوه دهد. اما امروزه مدارک علمی و تجربی کافی به دست آمده است که اگر به واتسن چنین فرصت و امکانی داده می‌شد نمی‌توانست ادعای خود را ثابت کند. در واقع این ادعای واتسن اعتقاد شدید او را به قدرت و اهمیت شرطی شدن نشان می‌دهد.

انسان از نظر واتسن

به نظر رفتارگرایان انسان یا هر موجود زنده‌ای به منزله سازمان خودکاری است که از شبکه‌هایی از عوامل گیرنده و عمل‌کننده به نام اعصاب حسی و حرکتی و همچنین دستگاه‌های فرمان‌دهنده و هدایت‌کننده‌ای به نام مغز و نخاع تشکیل یافته است. این سازمان خودکار به دستگاه‌های سوخت‌گیری (معهده) و کنترل (غده‌ها) مجهز می‌باشد.

البته، وقتی موجود زنده را این‌گونه توصیف کنند نمی‌توان از او انتظار داشت که مفاهیم ذهنی سر و کار داشته باشد. در واقع نمی‌توان ذهن آدمی را از ویژگی‌های خاص روانی دور دانست و انسان را همچون یک ماشین تعریف نمود. آیا ماشین می‌تواند از احساسات لطیف برخوردار باشد و در میدان تخیل بلندپروازی کند؟

رفتارگرایان، چنانکه گفته شد، هر گونه درون‌نگری، حتی بیان حال و احساس شخصی را نادرست و بی‌اساس می‌دانند. برای مثال، معمولاً وقتی دو دوست یا دو آشنا یکدیگر را ملاقات می‌کنند این گونه احوال‌پرسی می‌نمایند:

• سلام، حال شما چطوره؟

• سلام سپاسگزارم، خوبم.

یک چنین احوال‌پرسی از دیدگاه رفتارگرایان طرفدار واتسن بی‌معنا و فاقد هرگونه ارزش روان‌شناسی است. زیرا این امر نوعی درون‌نگری است و جویا شدن از حالتهای روحی و روانی نامشهود درست نیست. به عقیده آنان احوال‌پرسی درست باید این گونه انجام شود:

• سلام، شما سالم و خوب به نظر می‌رسید، حال من چطوره؟

• سلام شما امروز خوب و سر حال هستید.

شرطی شدن هیجانها

واتسن معتقد بود که نوزادان می‌توانند سه هیجان یا عاطفه عشق و ترس و خشم را به نمایش بگذارند. با شرطی شدن کلاسیک یا روش پاولف این هیجانها با محرکهای گوناگون ارتباط پیدا می‌کنند تا پیچیدگیهای زندگی عاطفی بزرگسالان را به وجود آورند. برای نمونه، ترس در کودکان از صدای بلند و فقدان حمایت پدر و مادر ناشی می‌شود. محرکهای طبیعی از راه همراه شدن با اشیاء و مکانهای شرطی می‌شوند. کودکانی که پدر و مادر و راه خود را در جنگل گم کرده‌اند، جنگل از این پس برای آنان عامل ترس می‌گردد، یعنی کودکان نسبت به جنگل و ترس شرطی می‌شوند.

سخن‌گویی از دیدگاه واتسن

چنانکه پیش از این اشاره شد به عقیده واتسن سخن‌گویی تنوعی اندیشیدن است که بر بنیاد حسی و حرکتی استوار است. حرکات درونی اساس تفکر می‌باشند. بسیاری از مردم غالباً به صدای بلند فکر می‌کنند، حرکاتی را که برخی از افراد ضمن سخن‌گویی از خود نشان می‌دهند نشانه بارزی از تفکر آنان است. اعتقاد او بر این است که انسان حتی با تمام بدن می‌اندیشد. فکر کردن نخست در کودکان با صدای بلند انجام می‌شود، بعدها که بزرگتر می‌شوند به نجوا و پیچ کردن و سرانجام در بزرگسالی به طرز بی‌صدا و نامرئی صورت می‌گیرد.

یادگیری از نظر واتسن

واتسن نخستین دانشمندی است که پژوهشهای پاولف را در کشورهای متحد آمریکا رواج داد و از نتیجه بررسیهای او برای گسترش نظریه رفتارگرایی خود بهره فراوان گرفت. وی اعتقاد راسخ داشت که یادگیری براساس نظریه و نظام پاولف توصیف می‌شود، یعنی امر یادگیری فرایندی یا جریانی است که از بازتابهای شرطی که از طریق جانشین ساختن محرک شرطی به جای محرک اصلی حاصل می‌شود. واتسن و طرفداران او نظریه یادگیری ثورندایک را، به علت وابستگیهایش به جنبه‌های ذهنی و روانی مردود می‌شمارند. به طوری که پیش از این اشاره شد، بنا به عقیده ثورندایک در امر تداعی عوامل یا رویدادهای روانی و بدنی هر دو دخالت دارند و یادگیری فرایندی است که این دو مورد را به یکدیگر پیوند می‌دهد. واتسن هر گونه پیوند روانی را رد می‌کند، زیرا از لحاظ علمی قابل دفاع نیست. وی همچنین نظر ثورندایک را درباره خوشایندی و ناخوشایندی نمی‌پذیرد و آنها را از مفاهیم ذهنی و مجرد می‌شمارد. واتسن همانند فیزیولوژیستها پژوهشهای خود را به جنبه‌های مشهود زندگی حیوانی اختصاص می‌دهد تا بتواند رفتار را به نحوی آشکار، بررسی و ارزیابی کند.

تنها قانون انتقال تداعی، که یکی از قانونهای فرعی ثورندایک می‌باشد، مورد توجه او و طرفدارانش واقع شد و در سال ۱۹۲۰ که جنبش رفتارگرایان به اوج اهمیت خود رسیده بود، اساس نظریه آنان را تشکیل می‌داد. بر طبق این قانون فرعی و بنا به گفته ثورندایک: «هر یادگیرنده‌ای که نسبت به موقعیتی حساسیت داشته باشد می‌تواند هر پاسخی را که با آن موقعیت متداعی یا وابسته شود به دست آورد.» به سخن واتسن، هر پاسخی که تحصیل آن امکان‌پذیر باشد می‌تواند با هر محرکی ارتباط پیدا کند. یادگیری در حیوانات با مقاصد و افکار سر و کار ندارد. در واقع «مقاصد و افکار» مفاهیمی خارج از قلمرو روان‌شناسی علمی هستند. این امر را می‌توان با

تعلیم به حیوانات به اثبات رساند.

اگر بخواهیم سگی با گفتن «بنشین» از دستور اطاعت کند و بنشیند، هنگامی که حیوان این کار را انجام می‌دهد باید تکه گوشتی بالای سرش نگه داریم. پس از چندین بار تکرار هر وقت که به سگ چنین فرمانی داده شود به خوبی می‌تواند پاسخ مطلوب را بدهد. در این مثال اگر محرکهای دیگری مانند نور چراغ، زنگ، اشاره انگشت یا سوت را به کار بریم و حیوان نسبت به آنها همان حساسیتی را نشان بدهد که نسبت به گوشت می‌داد، ممکن است پاسخ نخستین را دریافت داریم. وانگهی، با به کار بردن همین شیوه به احتمال زیاد سگ هر عملی را، مانند سرپا ایستادن، چرخ خوردن، بالا و پایین پریدن و جز آن انجام می‌دهد. این اصل در یادگیری، که اساس رفتارگرایی را تشکیل می‌دهد، به اصل **جانشین‌سازی** محرک معروف است.

واتسن یکی از معروفترین آزمایشهای خود را درباره یادگیری به همراهی **ریتر** انجام داد که باید آن را **شرطی شدن انزجاری** نامید. طرح آزمایش به این قرار است:

به کودک ۹ ماهه‌ای به نام آلبرت چند حیوان پشمالو، مانند موش صحرایی و خرگوش که قبلاً آنها را ندیده بود نشان دادند. آلبرت کوچک نترسید، حتی دست خود را دراز کرد که آنها را بگیرد. روز دیگر که یک موش صحرایی سفیدرنگ را به او نشان دادند، آلبرت با خوشحالی کودکانه به سوی حیوان روی آورد تا با او بازی کند. در این هنگام با ضربه‌ای ناگهانی صدای بلند و خشنی پشت سر او ایجاد کردند. کودک از این صدا نخست یکه خورد و بعد به گریه افتاد. این عمل چند بار تکرار شد. بعداً هر وقت که موش را به او نشان می‌دادند، آلبرت می‌ترسید و روی برمی‌گرداند. در این آزمایش موش محرک شرطی و ترس پاسخ شرطی آن است. کودک بر اثر این تجربه، نه تنها از موش صحرایی، بلکه از همه موجوداتی که مانند آن مودار یا پشمالو بودند می‌ترسید و دوری می‌جست. به طوری که می‌دانیم این رویداد را، همچنانکه پاولف عنوان کرده است، **تعمیم محرک** می‌نامند. واتسن ترسی را که این گونه در کودک به وجود آمده بود توانست از راه خاموشی از بین ببرد. به این معنا که هنگام غذا دادن به آلبرت همان موش را از دور به او نشان دادند و هر بار که این کار را تکرار می‌کردند موش را نزدیکتر می‌آوردند و کودک را نوازش می‌کردند، بی‌آنکه صدای ترسناک را ایجاد نمایند. این عمل را که در روانشناسی **شرطی‌زدایی** می‌نامند سبب شد که ترس حاصل از شرطی شدن از میان برود و کودک به حال عادی بازگردد.

نظریه کاهش سایق

در سال ۱۹۳۰ تقریباً شهرت و اهمیت کار ثورندایک در مورد آزمایش و خطا رو به کاهش نهاد و در همین زمان **کلارک هال** روان‌شناس آمریکایی، با نظریه معروف خود به نام **کاهش سایق** بر بنیاد **تقویت نخستین** شهرت یافت. هال مانند واتسن و اسکینر از جمله رفتارگرایان به شمار می‌آید. نظریه یادگیری او از ویژگیهای **ماشینوار** برخوردار است و در موضع مخالف شعور و وجدان قرار دارد. به عقیده او رفتار پیچیده از رفتارهای ساده و به صورت گام‌به‌گام بر بنیاد شرطی شدن محرک - پاسخ به وجود می‌آید. وی بر خلاف واتسن قانون‌گیری ثورندایک را مورد توجه قرار می‌دهد و آن را در یادگیری با اهمیت می‌داند و مواردی مانند **هدف و بینش** را، که در روان‌شناسی رفتارگرایی جای بحث آنها نیست، با دقت بررسی می‌کند.

یادگیری برای بقاء

هال بر اثر اندیشه‌های **داروین**، طبیعی‌دان معروف انگلیسی، یادگیری را نوعی تلاش برای **بقاء** ترقی می‌کند. تفاوت‌های رفتاری افراد آدمی را بیشتر از جهت کمی تا کیفی مورد بررسی قرار می‌دهد، یعنی درجه **تفاوتها** بیشتر از نوع آنها برایش اهمیت دارد. نظام

فرضیه‌های هال پوشش پیگیری در راه اجرای این منظور می‌باشد.

نظر داروین بر این بود که موجودهای زنده برای تکامل راه پر پیچ و خمی را بر بنیاد آزمایش و خطا می‌پیمایند. در طی این دوران اعضاء زاید و بی‌هوده به خاطر کمک به رشد و پیشرفت آنهایی که سودمند و برای بقا موثرند از بین می‌روند. از این رو به منظور سازش با محیط ناسازگار همه واکنشها و پاسخهای مربوط راه تکامل پیش می‌گیرند. در انسان عامل روانی وسیله سازش بیشتری را با محیط فراهم می‌آورد. به این مناسبت شایسته‌ترین موجود برای زنده ماندن حساب شده‌ترین و سازگارترین رفتارها را انجام می‌دهد. البته، این همان نتیجه‌ای است که داروین از نظریه انواع خود به دست آورده است و هال در مورد رفتار و نظام یادگیری همین اصل را معتبر می‌شناسد.

یادگیری انتظاری

تولمن پیشرو نوع خاصی از روان‌شناسی رفتارگرایی است که آن را **روان‌شناسی انتظاری** می‌نامند. وی رفتار را از لحاظ **مولکولی**، یعنی بر حسب جزئیات فیزیکی و فیزیولوژیکی آن توصیف نمی‌کند بلکه به خصوصیات و چگونگی **کلی** آن می‌پردازد. به عقیده او هر جزئی از رفتار را باید بخش مربوطی از رفتار کلی دانست که به سوی هدفی متوجه است. تولمن آموخته‌های حیوان را وسیله‌ای برای رسیدن به هدف مشخصی، مبتنی بر آزمایش و خطا تلقی می‌کند. حیوان برای نیل به هدف به اکتشاف موقعیت محیطی می‌پردازد. برخی از نخستین رفتارهایش با روش معینی انجام می‌شود، اما قسمت اعظم رفتار او براساس تجربه‌های قبلی رخ می‌دهد در این حالت حیوان در جستجوی هدفی است که در رفتار او تاثیر فراوان دارد. تولمن این پدیده را **انتظار هدف** می‌نامد و نظریه یادگیری او به شرطی شدن انتظاری موسوم است. وی بیشتر آزمایشهای خود را را دستگاه ماز ماندنی انجام می‌داد: در این آزمایشها حیوان برای رسیدن به هدف یا پاداش مجبور بود راه خود را از میان موانع گوناگونی که در سر راه او قرار داشتند پیدا کند. تولمن نخستین روان‌شناس رفتارگرایی است که روش محرک پاسخ را در مورد کاربرد رفتار حیوانات برای توصیف رفتار آدمی بسیار محدود و ناکافی می‌داند به نظر او این روش به تفاوت‌های فردی توجهی ندارد و نمی‌تواند پاسخگوی بسیاری از جنبه‌های جالب و پیچیده رفتار آدمی باشد. به این جهت، پیشنهاد می‌کند که در رابطه محرک - پاسخ ($S \rightarrow R$) عوامل اضافی دیگری گنجانده شود. وی عواملی را که میان محرک و پاسخ قرار می‌گیرند تا رفتار خاصی را به وجود آورند **متغیرهای مداخله‌گر** می‌نامند. این متغیرها که از رفتار مشهود استنتاج می‌شوند باید برای توصیف رفتار مورد توجه قرار گیرند. به عقیده او متغیرهای مداخله‌گر علاوه بر محرک‌های درونی و برونی، مانند انگیزش، موقعیتهای یادگیری، تاریخ گذشته یا فرضیه‌ها و وسایل نیل به هدف به عوامل دیگری مانند اشتها، نیازهای بدنی و روانی و مهارت‌های جنبشی و همه اموری که در رفتار موجود زنده تاثیر می‌کند اطلاق می‌شود. در نظریه انتظاری تولمن سه عامل دخالت دارند و آنها را به صورت:

$$S_2 \text{ --- } R_1 \text{ --- } S_1 \text{ نمایش داده‌اند.}$$

• منظور از S_1 وسیله یا موجب عمل آن است که آن را برآورنده انتظار نیز می‌توان نامید.

• R_1 پاسخ یا عملی است که به دنبال S_1 پدید می‌آید.

- نتیجه‌ای است که از پاسخ حاصل می‌شود و آن را انتظار هدف می‌نامند. در رابطه بالا دکمه زنگ S_1 ، فشردن دکمه R_1 و صدای زنگ S_2 انتظار است. پس، به طور خلاصه این سه عامل عبارتند از: **وسیله، عمل و نتیجه عمل.**

تولمن مانند پاولف روان‌شناسی است که به اصل مجاورت اعتقاد دارد و پیوند میان محرکها را مهم می‌داند. محرک جدیدی را که با محرک معناداری پیوند یافته است **نشانه** و محرک معنا دار را **امر اعتباری** می‌خواند. حال آنکه پاولف در نظریه بازتابی خود صدای زنگ را محرک شرطی (غیرطبیعی) و غذا را محرک طبیعی (غیرشرطی) نام می‌دهد. گاهی فرد پس از اینکه نشانه ظاهر شد فقط در انتظار امر اعتباری یا محرک معتبر است و گاهی هم پیش از آنکه امر اعتباری نمایان شود به فعالیت‌هایی می‌پردازد. تولمن این حالت انتظار یا عمل را به **مسیر رفتار** تعبیر می‌کند و طرح آن را چنین ترسیم می‌نماید:

نشانه _____ مسیر رفتار _____ امر اعتباری

این روان‌شناس به علت توجه به رابطه میان نشانه و امر اعتباری یکی از طرفداران نظریه پاولف به شمار می‌آید و برخلاف ثورندایک و گاتری که رابطه میان محرک و پاسخ را مهم می‌دانند، وی پیوند میان محرکها را در ایجاد یادگیری و عادت اساس کار خود قرار می‌دهد.

تولمن معتقد است که برای آموختن نیازی به پاداش یا تقویت نیست. یادگیری هنگامی ایجاد می‌شود که امر اعتباری پس از نشانه ظاهر شود. در این میان چگونگی امر اعتباری مطرح نیست. یعنی، به خوبی و بدی یا مطلوب و نامطلوب بودن آن کاری ندارد. امر اعتباری می‌تواند درد و رنج، ترس و اضطراب یا غذا باشد. همان‌طور که در بالا بیان شد نظریه یادگیری تولمن به یادگیری انتظاری معروف است که می‌توان آن را به صورت زیر تعریف کرد:

هر وقت پس از نشانه‌ای (محرک شرطی) امر اعتباری (محرک اصلی یا غیرشرطی)

ظاهر شود یادگیرنده میان این محرکها ارتباط برقرار می‌کند و یادگیری ایجاد می‌شود.

تولمن این اصل را اساس یادگیری می‌داند و معتقد است که راه وصول به هدف باید موفقیت‌آمیز باشد و گرنه پاداش موجب یادگیری نمی‌شود، بلکه انتظار حیوان را تثبیت می‌کند و به احتمال تجدید رفتار می‌افزاید. از این راه جاذبه مثبتی میان سابق نخستین و هدف مورد نظر برقرار می‌شود. یعنی، جاذبه مثبت، به تناسب هدف، نیروی انگیزش رفتار را افزایش می‌دهد. اگر نشانه یا محرک معینی همواره با محرک منفی همراه باشد بی‌شک ترکیب این رویدادها نیز آموخته می‌شود. اعتقاد ثورندایک بر این بود که تنبیه پیوند میان محرک و پاسخ را تضعیف می‌نماید، اما تولمن عقیده دارد که تنبیه موجب تقویت رابطه آنها می‌شود. البته، منظور ثورندایک از رابطه با نظر تولمن تفاوت دارد و آن تغییری است که در پاسخ ایجاد می‌شود. یکی از موضوعهای مهمی را که تولمن برخلاف ثورندایک درباره یادگیری مورد بحث قرار می‌دهد انتظار تنبیه است.

یادگیری نهایی

توجه تولمن در یادگیری به اصل رابطه محرکها او را بر آن داشت که میان یادگیری و عمل تمایز قائل شود. یادگیری از لحاظ داشتن معلومات با یادگیری از نظر توانایی انجام عمل تفاوت دارد. همه افراد چیزهایی می‌آموزند، یعنی معلوماتی به دست می‌آورند، اما همیشه این معلومات را ابراز نمی‌کنند، بلکه آنها را به گونه‌ای در ذهن خود انبار می‌کنند و هنگام نیاز به سراغ آنها می‌روند. این تمایز میان داشتن معلومات و توانایی انجام دادن عمل موجب شد که تولمن اصطلاح **یادگیری نهانی** را پیشنهاد نماید. به این سبب وی معتقد است که هر کسی، بی‌آنکه تظاهر به دانستن کند، می‌تواند معلوماتی داشته باشد و در موقع مقتضی معلومات خود را نشان دهد. پس دانایی و توانایی به صورت پنهانی نیز وجود دارد.

مسائل یادگیری

در زیر خلاصه‌ای از چند برداشت تولمن درباره مسائل جاری یادگیری بیان می‌شود:

- **استعداد:** تولمن اصولی را که بازگو کننده استعداد و توانایی افراد می‌باشند قبول دارد. در این زمینه توجه او بیشتر به درجه‌بندی آن‌گونه مطالبی معطوف است که مستلزم کمترین یا بیشترین میزان هوشی برای یادگیری است. البته، پیشگویی درباره حیوانات و اینکه در حل مسائل چه رفتارهایی دارا می‌باشند، ممکن است در مقایسه یک موجود زنده با دیگری مشکلات و محدودیت‌هایی به وجود آورد.

- **تمرین:** تمرین از آن رو که سبب استحکام انتظار در رابطه

$$S_1 \text{ — } R_1 \text{ — } S_2$$

می‌شود از نظر تولمن دارای ارزش و اهمیت است. اما تمرین را نمی‌توان علت اصلی برای پاسخ درست دانست. یعنی تکرار صرف، بی‌آنکه پیوستگی امر اعتباری با پاسخ منظور گردد، موجب برقراری رابطه نخواهد شد.

- **ادراک:** فرایندهای شناختی اساس رفتار یادگیری **کلی** یا یکپارچه می‌باشند. به این جهت، تولمن به یادگیری و تفکر خلاق توجه خاصی دارد. آن‌گونه یادگیری را اساسی می‌داند که، بنا به مقتضیات محیط و موقعیت، سازش معقولی را فراهم آورد. به نظر او یادگیری نامعقول آن است که موضوع یادگیری متناسب با توانایی و ظرفیت فرد نباشد، یا به صورتی انجام پذیرد که نتایج عملی آن عاید یادگیرنده نگردد. در یادگیری موثر بینش نقش مهمی را به عهده دارد. اما بینش در یادگیری منحصر به انسان نیست. موشها و پستانداران دیگر نیز می‌توانند دارای بینش باشند.

- **انتقال:** موضوع انتقال کمتر مورد توجه افرادی است که درباره جانوران آزمایش می‌کنند. تا حدودی همه آزمایشهای مربوط به تغییر پاداش، تغییر سابق، مکان‌آموزی و یادگیری نهانی آزمایشهایی هستند که به نحوی با موضوع انتقال سر و کار دارند. مقصود از انتقال این است که جاندار آنچه در موقعیت خاصی آموخته است بتواند در موقعیت دیگری به کار برد. در همه نظریه‌های شناختی فرض بر این است که انتقال در سطح وسیعی صورت می‌گیرد، به شرط آنکه روابط اساسی موقعیت در معرض مشاهده یادگیرنده قرار گیرد.

ماهیت نظریه یادگیری اسپنس

اسپنس در **نظریه شرطی کمی** خود کوشید در چهارچوب شرطی شدن محرک - پاسخ به هدف نهایی یادگیری و رفتاری دست یابد. وی در بررسیهای خود به اصلاح و بهبود نظام روان‌شناسی هال پرداخت و یادگیری را یک فرایند ارتباطی میان محرک - پاسخ شناخت و از مفاهیم مختلف نظریه هال فقط به شمار معدودی از آنها صحنه گذاشت.

گرچه اسپنس بررسیهای خود را درباره یادگیری به طور خالص و بدون توجه به کاربردهای آموزشی انجام می‌دهد، اما در نتیجه معلوم می‌شود که برای پیشرفت مواد درسی دارای نتایج موثر و کارسازی می‌باشند.

به عقیده اسپنس اشیاء و اموری که در جهان پیرامون انسان وجود دارند جز واقعیتهای یا حقیقتها چیز دیگری نیستند و از راه مشاهده می‌توانند مورد بررسی قرار گیرند. به این جهت اسپنس را می‌توان یک حقیقت‌گرای علمی یا تجربه‌گرای منطقی دانست. علم از دیدگاه این روان‌شناس تنها با معلوماتی باید سر و کار داشته باشد که با تأیید همگان همراه باشد و در قید اظهار نظرهای خصوصی قرار نگیرد.

فرض اصلی و مهم اسپنس بر این است که در رفتار نظم و ترتیب کافی وجود دارد. وظیفه پژوهشگران و دانشمندان است که چگونگی این نظم و ترتیب را کشف کنند. چون رفتار به طور کلی تابع نیروهایی است، توضیح آنچه فرد یا افرادی جامعه انجام می‌دهند باید در شرایط کلی عضوی و اوضاع و احوال مادی و اجتماعی که آن افراد را در بر گرفته‌اند جست و جو شوند.

اسپنس مانند یک دانشمند علوم تجربی و دیگر رفتارگرایان داده‌های علمی را فقط یک رشته رویدادهای مشهود می‌داند. بنابراین، معلومات درون‌مایه و درون‌نگری یا ذهنی نمی‌توانند زمینه‌های قابل اعتمادی را در علوم طبیعی پدید آورند. با این همه، به عقیده اسپنس معلومات ذهنی یا درون‌نگری را می‌توان به عنوان رفتار کلامی پذیرفت و برای آنها اهمیت و اعتبار قائل شد، به شرط آنکه دارای وضعی کاملاً درونی و اختصاصی نباشند.

در نظام روان‌شناسی اسپنس جایی برای مفاهیم **تعامل ادراکی** یا فضای زندگی وجود ندارد. اسپنس با معلومات درون‌نگری یا مشارکت فکری با افراد دیگر درباره شخصیت انسانی مخالفت نمی‌کند، به شرط آنکه این گونه اطلاعات را «علمی» نخوانند. برای اسپنس تنها ملاک علمی بودن امور و رویدادها توافق بی‌چون و چرای دانشمندان و پژوهندگان شایسته و قابل اعتماد است.

رفتار یکپارچه

اسپنس میان رفتار **یکپارچه** و فیزیولوژیکی تمایز قایل است. منظور از رفتار «یکپارچه» به اعتقاد او عملکرد یا اجرای وظایفی مانند فشردن اهرم برای باز کردن در، یا برگزیدن یک روش موثر از میان راه و روشهای مختلف برای دستیابی به هدف است. اما به نظر او رفتار فیزیولوژیکی عبارت از یک رشته اعمال عضوی، فعالیت‌های حرکتی و انقباضهای ماهیچه‌ای است. اسپنس با توجه به این دو گونه‌ی رفتار وظیفه روان‌شناس را در این می‌داند که به رفتار موثر توجه داشته باشد.

به عقیده اسپنس رفتار یکپارچه دارای جنبه‌های فیزیولوژیکی است، اما در این زمان، یعنی نیمه قرن بیستم که دوره رشد و شکوفایی

روان‌شناسی است، کاربرد مفاهیم فیزیولوژیکی را فاقد اهمیت می‌شناسد. با این همه، اسپنس با نگرشی خنثی و بی‌طرفانه درباره یادگیری، راه را برای پژوهشهای بیشتر در مفاهیم فیزیولوژیکی موثر در آینده باز می‌گذارد.

چگونگی سازه‌ها

پژوهشگران برای دستیابی به نتیجه بررسیهای خود به طرح و ایجاد **سازه‌ها** اقدام می‌کنند. منظور از سازه یک مفهوم معنادار و کاربردی است. به عقیده اسپنس سازه‌ها یا **تجربی** و یا **نظری** هستند. سازه‌های اصلی تجربی عبارتند از متغیرهای مستقل یا **ناوابسته** (محرک) و **وابسته** (پاسخ) که به صورت رفتارهایی ظاهر می‌شوند و در معرض مشاهده عموم قرار می‌گیرند. سازه‌های نظری بر خلاف متغیرهای **مداخله‌گر**، مانند انگیزش، سایق و جز آن هستند که از نظر مادی مشهودند. متغیر عاملی تغییر یابنده و مناسب در یک موقعیت است؛ کمیتی است که می‌تواند افزایش یا کاهش یابد، بی‌آنکه در ماهیت اصلی آن تغییر اساسی رخ دهد. مقدار برف در روی زمین یک متغیر است که به مقدار کم یا زیاد وجود دارد. وقتی در یک آزمایش متغیر مستقل تغییر می‌یابد نتیجه آن به صورت وابسته یا پاسخ مشاهده می‌گردد و چنانچه امکان‌پذیر باشد اندازه‌گیری می‌شود. متغیر وابسته را باید پیامد یا نتیجه مشهود دانست که به شرایط آزمایش ارتباط پیدا می‌کند. شرایط آزمایش اساس متغیرهای مستقل را تشکیل می‌دهند.

چنانکه وقتی گربه از یک فضای روشن به محلی تاریک وارد می‌شود، در اینجا تاریکی یا محل تاریک متغیر مستقل و گرد و گشاد شدن مردمک چشم متغیر وابسته است. متغیرهای مداخله‌گر در یادگیری عبارتند از عوامل تقویتی، سایقها و افزایش نیروی عادت. به اعتقاد اسپنس رفتار جلوه‌گاه یادگیری ذهنی یا نامحسوس است. او که یک روان‌شناس محرک - پاسخ شرطی است می‌کوشد این دسته از دگرگونیها را به صورت رفتار قابل مشاهده مورد بررسی و سنجش قرار دهد و عوامل یا متغیرهای مربوط به آنها را به اثبات برساند. وی که به قانونهای یادگیری شرطی دلبستگی دارد. پاسخها را به وقوع مکرر کوششها مربوط می‌سازد و به همه متغیرهای مسائل یادگیری که بیانگر رفتار می‌باشند نشان می‌دهد.

تعیین‌کننده‌های رفتار

نظریه پردازان محرک - پاسخ با دو مورد یا دو جنبه روبه‌رو هستند: (۱) ذکر جزئیات متغیرهای تجربی از نظر عضوی و محیطی و دگرگونیهایی که بر اثر آنها در فعالیت موجود زنده ایجاد می‌شود. (۲) تنظیم روابط کارکردی و قانونهایی که با یک رشته متغیرها در مسایل یادگیری به کار می‌روند. در مورد دوم باید گفت که متغیرهای مداخله‌گر بیشتر حضور می‌یابند. اسپنس با توجه به هدفهای یک روان‌شناس محرک - پاسخ به مشاهده و آزمایشهای علمی پرداخت تا به کشف و تنظیم یک رشته اصول و قوانین رفتاری توفیق یابد. وی در این میان متغیرهای یادگیری نامحسوس و مداخله‌گر را لازم دانست و در آزمایشهای خود به تغییر متغیرهای مستقل اقدام کرد و به سنجش متغیرهای وابسته و مداخله‌گر و نتایج حاصل از آنها پرداخت. به عقیده اسپنس متغیرهای مستقل و وابسته به صورت محرک و پاسخ عمل می‌کنند، ولی متغیرهای مداخله‌گر چنین وظیفه‌ای به عهده ندارند. در عوض شامل مواردی مانند انگیزش، یادگیری، نیاز و سایق می‌شوند. متغیرهای محرک و یا درون‌داد دارای جنبه کیفی و سنجش رویدادها یا ویژگیهای مادی و اجتماعی هستند که موجود زنده در آنها رفتار می‌کند. این موارد درونی، بر موجود زنده تاثیر می‌گذارد.

متغیرهای محرک ممکن است موضعی، موثر یا درون عضوی باشند. محرکهای موضعی از موضوعها یا رویدادهای مادی در محیط ناشی می‌شوند. محرکهای موثر به محرکهای خاص موضعی اشاره دارند که در دستگاههای گیرنده موجود زنده در زمان پاسخ دادن تاثیر می‌گذارند. این عوامل تا حدود زیادی به رفتار جهت‌دهنده موجود زنده وابسته‌اند. هم محرکهای موضعی و هم محرکهای موثر به وسیله **گیرنده‌های برونی** یا اعضاء حسی مستقیماً از منابع نیروی بیرون از بدن تحریک می‌شوند. محرکهای **درون عضوی** آنهایی هستند که ویژگیهایشان بر پایه قانونهای شناخته شده فیزیولوژیک مشخص گردیده‌اند. این دسته از محرکها به وسیله **گیرنده‌های درونی** که در احشاء یا ماهیچه‌ها قرار دارند دریافت می‌شوند.

پاسخ یا برون داد متغیرهای کیفی یا سنجشی رفتار موجودهای زنده هستند. هر پاسخی از یکرشته اعمال تشکیل می‌یابد و با اصطلاحات «یکپارچه»، نه فیزیولوژیکی توصیف می‌شود.

متغیرهای مداخله‌گر حلقه‌های واسطه در یادگیری هستند که از یکسو میان محرک مستقل و پاسخ وابسته از سوی دیگر قرار می‌گیرند. در واقع متغیرهای مداخله‌گر در مسائل یادگیری به عنوان اصطلاحات کلی یا انتزاعی در موقعیتهای گوناگون به کار می‌روند. بنابراین، به عقیده اسپنس یادگیری را باید دگرگونی در نیروی متغیرهای مداخله‌گر فرضی دانست که به عنوانهای مختلف مانند پیوند محرک - پاسخ، همخوانی یا تداعی، عادت یا گرایش خوانده می‌شوند.

روان‌شناسان تداعی‌گرا متغیرهای مستقل و مداخله‌گر را در وضعی مانند محرک، تمرین، سایق و پاداش برای پیش‌بینی رفتار با پاسخ، یعنی متغیر وابسته به کار می‌برند. اسپنس این متغیرها را **سازه پایانی** یا **توان تحریکی** (E) می‌نامد.

منظور از توان تحریکی سرعت و تغییر پاسخ است که از فرایند شرطی شدن به دست می‌آید و با ویژگیهای کمی پاسخ وابستگی پیدا می‌کند. متغیرهای مستقل با توان تحریکی آمیخته می‌شوند و متغیرهای وابسته از آنها پدید می‌آیند.

یادگیری از دیدگاه اسپنس

اسپنس معتقد است که نظریه یادگیری او را می‌توان انتظار محرک - پاسخ نامید که هم یک نظریه تقویتی و هم یک نظریه مجاورتی است. در نظریه شرطی شدن انزجاری کلاسیک که شامل انگیزه‌گریز است عوامل تقویتی بسیار کارساز است. اما در شرطی شدن ابزاری که میل و اشتیاق بر آن حاکم است تنها مجاورت محرک با پاسخ کفایت می‌کند تا یادگیری انجام گیرد. از نظر اسپنس پدیده یادگیری عبارت از یک رشته دگرگونیهای رفتاری است که بر اثر تکرار تجربه رخ می‌دهد. بنابراین، تجربه‌های قبلی اساس هر گونه یادگیری محسوس و نظری به شمار می‌آیند. در واقع یادگیری دارای جنبه عملکردی و محسوس یا نظری و نامحسوس است. به این معنا که جنبه عملکردی با پاسخ مشهود و قابل سنجش ارتباط دارد، در صورتی که جنبه نظری آن کمتر محسوس و مشهود است. یادگیری از یک سو دستاورد تجربه تعاملی گذشته فرد با محیط خویش است و از سوی دیگری عملکرد فرد را در هر لحظه ای مشخص می‌سازد.

آزمایشهای اسپنس درباره یادگیری شرطی شدن کلاسیک، ابزاری و یادگیری گزینشی را در بر می‌گیرد. شرطی شدن کلاسیک در قالب پاداش و بیزاری ظاهر می‌شود. این پژوهشگر بر سببهای خود را بر شرطی شدن پاداشی و ابزاری متمرکز می‌کند. در شرطی شدن انزجاری کلاسیک موجود زنده می‌آموزد که نسبت به محرک طبیعی یا غیرشرطی جدید و آزاد دهنده حالت دفاعی و دوری پیش بگیرد. شرطی شدن ابزاری پاداش‌دهنده زمانی رخ می‌دهد که موجود جاندار می‌آموزد آن چنان رفتار کند تا پاداش دریافت دارد. یادگیری گزینشی یا به صورت آزمایش و خطا یا یادگیری افتراقی ظاهر می‌شود.

اسپنس بررسی هر سه نوع یادگیری - شرطی کلاسیک، ابزاری و گزینشی را هر کدام جداگانه و به تفصیل مورد بررسی قرار داد و چنین نتیجه گرفت که شرطی شدن کلاسیک جزء جدا نشدنی شرطی ابزاری است. در واقع شرطی شدن ابزاری حالت خاصی از یادگیری گزینشی آزمایش و خطا به شمار می آید. در اینجا درباره این سه نوع یادگیری به اختصار تمام به بحث و بررسی می پردازیم.

شرطی شدن کلاسیک

اسپنس در شرطی شدن آزاردهنده یا انزجاری کلاسیک، چنانکه اشاره شد متغیرها را توان تحریکی (E) یا سازه پایانی می نامد که محصول دو متغیر مداخله گر عادت (H) و سایق (D) می باشد. عادت پاسخ را به محرک مربوط می سازد و به تدریج به عنوان نتیجه کوششهای تقویت شده جلوه می کند.

سایق (D) متغیر مداخله گر اصلی است که از میان همه نیازهای موجود زنده پدید می آید، عادت را به فعالیت وا می دارد و بازتابی از نیازهای نخستین و ثانوی به شمار می آید. نیازهای نخستین با مواردی مانند غذا و آب و هوا و نیازهای ثانوی با پول و نمره و ارتقاء درجه سر و کار دارند.

در شرطی شدن کلاسیک اشتیاقی یا پاداش دهنده پاسخ را عامل تقویت کننده به دست می آورد؛ چنانکه غذا در آزمایش پاولف دارای چنین نقشی است و وظیفه دوگانه ای به عهده دارد. یعنی بازتاب غیرشرطی یا طبیعی که همان غذا باشد در این راستا کارساز است. همین امر موجب می گردد که محرک شرطی یا صدای زنگ نقش **جانشینی** را انجام دهد.

ماهیت شرطی شدن ابزاری

در شرطی شدن آزمایشگر می کوشد قویترین پاسخ را شرطی کند و بررسیهای خود را به تقویت این تنها پاسخ متوجه سازد. در این گونه یادگیری عامل تقویتی همانند شرطی شدن کلاسیک برای وقوع رفتار ضرورت ندارد. چنانکه می دانیم در شرطی شدن کلاسیک جانشین سازی و در شرطی شدن ابزاری تغییر رفتار مطرح است.

به عقیده اسپنس در شرطی شدن ابزاری محرکها با پاسخها فقط به علت وقوع همزمانشان (قانون مجاورت) با هم ارتباط پیدا می کنند. در این یادگیری **خرده پاسخهای انتظار هدف** به همراهی عوامل انگیزشی اشتیاقی شرعی می شوند. در واقع خرده پاسخ انتظار هدف یک عامل انگیزشی اشتیاقی مکتسب است.

به نظر اسپنس موجود زنده در یک رشته از پاسخهای ابزاری که قبل از دستیابی به هدف انجام می دهد به سبب عامل تقویتی نیست، بلکه به علت یکرشته فعالیتها طبیعی است. تقویت فقط در پایان فعالیتها صورت می گیرد و خرده پاسخهای انتظار هدف (r_g^t) نیز که دارای ویژگیهای انگیزشی هستند در زنجیره پاسخ زودتر ایجاد یا بیرون کشیده می شوند. بنابراین، خرده پاسخهای انتظار هدف به عوامل انگیزشی اشتیاقی، نه به عنوان تقویت کننده، بر ارتباطهای قبلی تاثیر می گذارند. باید توجه داشت که نیروی عادت پاسخ ابزاری به ویژگیهای تقویت کننده آن وابسته است.

چنانکه پیش از این یاد شد وقتی یادگیری ابزاری شامل پاداش یا عامل تقویتی باشد شرطی شدن کلاسیک نیز رخ می دهد. برای آنکه شرطی شدن وقوع باید آزمودنی باید نسبت به هدف یا از راه عمل و یا از طریق ادراک پاسخ دهد. به این جهت رویدادها در راستای هدف اهمیت دارند. یک چنین عمل تقویت کننده ای موجب شرطی شدن خرده پاسخ در برابر **نشانه های محرک** می گردد که در زنجیره

فعالیتها قبل از رسیدن به هدف ایجاد می‌شود. این پاسخهای مشروط، یعنی (آرچیها $^R\mathcal{G}^{\mathcal{E}}$) و محرکها ($\mathcal{E}\mathcal{G}^{\mathcal{E}}$) به عنوان عوامل ادغام و یکپارچگی به کار می‌روند. اینها را عوامل انگیزش اشتیاقی می‌نامند. در واقع، قدرت عامل انگیزش اشتیاقی در هر مرحله از یادگیری مبتنی بر پاداش به شرایط مقدار و تاخیر تقویت در پایان زنجیره فعالیت، صحنه آموزش و تعداد کوششهای تقویت قبلی وابسته است. باید دانست که نیازها و سایقها موجود زنده یا مدارند، در صورتی که $^R\mathcal{G}^{\mathcal{E}}$ هدف‌گیرند. هر چه زنجیره رفتاری از آغاز عمل به سوی تقویت در پایان طولانی‌تر باشد نشانه‌های محرک همانندی کمتری با یکدیگر دارند. به این جهت، خرده پاسخهای انتظار هدف در آغاز زنجیره ضعیف‌ترند. اختلاف در توان واکنش (E) پاسخها در فاصله‌های مختلف تقویت در زنجیره پایانی به سبب اختلاف در عامل انگیزش اشتیاقی است، نه به سبب قدرت عادت (H).

یادگیری افتراقی

نوع سوم از یادگیری را، پس از کلاسیک و ابزاری که اسپنس در سال ۱۹۳۶ مطرح می‌کند، یادگیری **گزینشی** یا **افتراقی** می‌نامند. در این‌گونه یادگیری موجود زنده بنا به عرضه محرک به طور متفاوت پاسخ می‌دهد. در بررسیهای آزمایشگاهی با جانوران معلوم گردید که کبوتر در میان صفحه‌های رنگین به آن صفحه‌ای نوک می‌زند که بتواند غذا دریافت دارد. تشخیص این عامل پاداش‌دهنده پس از بارها آزمایش و تکرار حاصل گردیده است. یادگیری افتراقی برای افراد آدمی که با مفاهیم گفتاری و نوشتاری یا نشانه‌ها و نماد سر و کار دارند دارای اهمیت بیشتری است.

اسپنس یادگیری افتراقی را تابع قانونهای شرطی می‌شناسد. وقتی محرک مثبت باشد (S^+) پاسخ آن تقویت می‌گردد، یعنی موجب گرایشهای تحریکی می‌شود؛ اما اگر پاسخ تقویت نشود و به صوت تقویت منفی (S^-) جلوه کند گرایشها تضعیف می‌شوند و بازداری (I) پدید می‌آورند در فرایند شرطی شدن، پاسخها یا تقویت و یا تضعیف می‌شوند و به محرکهای دیگر نیز سرایت می‌کنند و حالت تعمیم به وجود می‌آورند. اسپنس یادگیری و شرطی شدن افتراقی را نظریه **پیوستگی** نامیده است که برای پاسخ دادن یا ندادن به تدریج گرایشهای مختلفی مبتنی بر وجود یا عدم تقویت در موجود زنده پدید می‌آید. افتراق وقتی عاری از سهو و اشتباه است که **توان موثر واکنشی (E)** برای پاسخ دادن به محرک مثبت (S^+) به اندازه کافی بر توان پاسخ دادن به محرک منفی (S^-) برتری داشته باشد. یادگیری کوششهای و آزمایشهایی را از موجود زنده می‌خواهد که در آغاز به گونه‌ای اتفاقی، اما رفته‌رفته درست‌تر و با لغزشهای کمتر پاسخ لازم را می‌دهد.

نظریه پیوستگی افتراقی به وسیله نظریه پردازان شناختی مورد بحث و بررسی قرار گرفت. از نظر این دسته از روان‌شناسان افراد آدمی، با وجود فرضیه‌ها و دستاوردهای علمی، بنا به اعتقادهایشان رفتار می‌کنند، نه براساس عوامل تقویتی.

چگونگی یادگیری اجتماعی

در این مبحث باید توجه داشت که مفاهیم **یادگیری اجتماعی** و **نظریه شناخت اجتماعی** به یک معنا به کار می‌روند. با آنکه در دانش روان‌شناسی اصطلاح یادگیری اجتماعی برای همگان دارای معنای کاملاً روشنی است و هر کس در نظر نخست به مفهوم و کاربرد آن پی می‌برد، اما برای توضیح بیشتر، یادگیری اجتماعی به آن گونه رفتارهایی گفته می‌شود که در میان افراد جامعه و محیط دارای جنبه تعاملی باشد. بعضی از این رفتارها ممکن است خوشایند و بعضی دیگر ناخوشایند جلوه کنند. مردم می‌کوشند به فرزندانشان رفتارهایی را بیاموزند که مورد تایید اکثر افراد جامعه باشند.

البته، رفتارهایی که از لحاظ اجتماعی مورد پذیرش قرار می‌گیرند، نه تنها در هر فرهنگی با هم تفاوت دارند، بلکه در هر گروهی در یک فرهنگ معین نیز با هم فرق می‌کنند. چنانکه رفتارهای مرسوم و مورد تایید در هر شهر و منطقه‌ای با شهرها و منطقه‌های دیگر یکسان نیستند. افزون بر اینها رفتارهای قابل قبول اجتماعی با سن و جنس افراد نیز وابسته‌اند. رفتار بزرگسالان با کودکان و جنس مخالف و نیز کودکان با بزرگسالان و هم‌تایان به گونه‌ای چشمگیر با هم اختلاف دارد. به طور کلی باید آموخت که با هر جنس و دوره‌های سنی چه رفتاری شایسته و مورد پسند جامعه است.

نکته اصلی این است که یادگیری اجتماعی فقط یک رشته رفتارهای جامعه‌پسند را شامل نمی‌شود، بلکه به ما می‌آموزد که چه رفتارهایی در چه شرایطی قابل قبول نیستند. به سخن دیگر، یادگیری اجتماعی موثر با شمار بسیاری از تعمیمی و تخصیص سر و کار پیدا می‌کند.

شاید یکی از مهمترین کارهای خانه و مدرسه در آغاز سن تحصیلی کودکان و سالهای بعد از آن توجه به رشد و پرورش کودکان برای هم‌نوایی و سازگاری با چشمداشتهای اجتماعی باشد. این فرایندها خواسته‌ها و ضابطه‌های فرهنگ یک جامعه را متناسب با جنس و سن کودکان همراه با مسئولیت‌هایشان به آنان منتقل می‌سازند.

اساس کار در انتقال آموزشهای اجتماعی این است که کودک چگونه رفتارهای قابل قبول جامعه را می‌تواند بیاموزد؟ روان‌شناسان یادگیری اجتماعی اغلب پاسخ می‌دهند که به وسیله تقلید یا نسخه‌برداری از رفتار دیگران می‌توان به چنین مهمی توفیق یافت. گاهی یادگیری از راه تقلید را یادگیری مشاهده‌ای نیز نامیده‌اند که کودکان و نوجوانان به این وسیله پاسخهای جدیدی به دست می‌آورند یا آنکه پاسخهای موجود خود را تغییر می‌دهند. در واقع نظریه‌های یادگیری اجتماعی پایه‌های این گونه رفتارها یا تغییر رفتارها را بیان می‌کنند.

پیشینه نظریه‌های یادگیری

جان دالرد و نیل میلر دو تن از پژوهشگران روان‌شناسی در سالهای ۱۹۵۰ در دانشگاه معروف ییل با همکاری یکدیگر می‌خواستند میان روش کار **فروید** و رفتارگرایی پیوند و تلفیقی به وجود آورند. برای دستیابی به چنین هدفی نخستین راه این بود که روش روان‌کاوی **فروید** را با شیوه یادگیری **کلارک هال** مبنی بر کاهش سابق ارتباط دهند. همانندی این دو روش در این است که نظریه **هال** یک نظریه کاهش تنش است. هر دو نظریه موجودهای زنده را افرادی می‌شناسدند که می‌کوشند فشارها و ناراحتیهای را که بر اثر سابقه‌های ارضاء نشده ایجاد گردیده‌اند کاهش دهند. دوم آنکه، هر دو نظریه به اهمیت یادگیری در آغاز رشد و تاثیر آن در دوره پس

از آن تاکید می‌ورزند. گر چه هر دو نظریه برای توصیف روش کار خود واژه‌های متفاوتی به کار می‌برند، اما به نتایج کار یکسانی می‌رسند، یعنی کاستن از فشارهای روانی.

میلر (۱۹۴۴) برای پی بردن به بی‌تصمیمی و کشاکشهای روانی چهار اصل را به قرار زیر تعیین کرده است:

- هر چه به یک هدف مطلوب نزدیکتر شویم گرایش برای دستیابی به آن بیشتر می‌شود (شیب نزدیکی)
- گرایش به دور شدن از یک محل یا یک شیء که از آن می‌ترسند چون هر چه به آن نزدیکتر شویم این ترس شدیدتر می‌شود (شیب دوری).
- قدرت گرایش دوم (دوری) از گرایش نخست با سرعت بیشتری افزایش می‌یابد. به سخن دیگر، شیب دوری جویی از شیب نزدیکی ممکن است تندتر باشد.
- قدرت هر دو گرایش با قدرت سایقی که گرایش‌ها بر آنها مبتنی هستند تفاوت دارد. سطح بالای سایق ممکن است به حد ارتفاع شیب کامل برسد.

دالرد و میلر در سال ۱۹۵۰ درباره بنیادهای یادگیری به اختصار این گونه اظهار نظر می‌کنند:

- باید سابق یا نیازی وجود داشته تا موجب تسریع عمل گردد.
- وجود نشانه‌هایی که اطلاعات لازم را برای پاسخ موجود زنده فراهم می‌آورند.
- وجود خود پاسخ است که در شرطی شدن عامل پیش از دریافت پاداش پدید می‌آید.
- تاثیر پاداش یا تقویت یک رفتار معین.

به طور کلی نظریه یادگیری اجتماعی **بندورا** و **والترز** می‌کوشد که میان کاهش سابق کلاک حال که به چگونگی و توصیف رویدادهای برونی می‌پردازد با روان‌کاوی فروید که برای درک رفتار آدمی به رویدادهای درونی یا وجدان ناآگاه، توجه دارد ارتباطی برقرار سازد. با توجه به زمینه و پیشینه ساخت اجتماعی، آن‌گونه که بیان شد، یادگیری در این دسته از نظریه‌ها براساس ارتباط فرد با ضابطه‌ها و آداب و رسوم اجتماعی صورت می‌پذیرد. با مشاهده افراد آدمی در محیط اجتماعی و تقلید از آنهاست که انسان می‌آموزد مردم چگونه رفتار می‌کنند و کارها و مهارت‌ها و به طور کلی بیشتر امور زندگی چگونه انجام می‌شوند.

باید توجه داشت که نظریه یادگیری اجتماعی عوامل تقویتی را در تثبیت یادگیری مهم می‌شمارد، اما آنها را شرط لازم برای یادگیری نمی‌شناسد. چنانکه کودکان از راه مشاهده می‌توانند رفتارهای پرخاشگرانه را بدون تمرین یا دریافت پاداش بیاموزند. گرچه یادگیری بدون پاسخ آشکار انجام می‌شود؛ اما نظریه‌پردازان یادگیری اجتماعی ادعا نمی‌کنند که یادگیری بدون پاسخ آشکار مهمتر و کارآمدتر از پاسخ عینی و فعال در امر یادگیری است. حتی پژوهشهایی که درباره سرمشقت گیری صورت گرفته بیانگر این واقعیت می‌باشند که

یادگیرنده باید در عملکردهای آشکار وارد شود تا نشان دهد که یادگیری از راه مشاهده رخ داده است یا نه. با وجود این، نظریه یادگیری اجتماعی مانند نظریه شناختی مدعی است که یادگیری در یک سطح فکری انجام می‌شود.

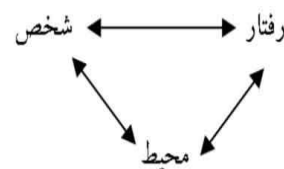
نظریه یادگیری اجتماعی بندورا

نظریه یادگیری اجتماعی با موضعی اصولی در اوایل نیمه دوم قرن بیستم به وسیله گروهی از روان‌شناسان، به ویژه البرت بندورا با کوشش و فعالیتی گسترده مطرح گردید. گرچه این نظریه بر شرطی شدن عامل، مانند تغییر رفتار قرار دارد، اما بنیادهای اصلی آن بر نمادسازی، فرضیه‌انگاری، جست و جوی روابط علت و معلول و پیش‌بینی پیامدهای رفتاری استوار است. به این جهت این نظریه آمیزه‌ای از رفتارگرایی و شناخت‌گرایی است.

به عقیده **بندورا** محیط بی‌شک در رفتار تاثیر می‌کند. نظام اجتماعی است که از راه تشویق و تنبیه افراد جامعه را به اجرای رفتارهای معینی وادار می‌سازد یعنی، به اصطلاح بندورا رفتار انسان بر **جبرگرایی دوسویه** پاریه‌ریزی می‌شود. بندورا برای توضیح یادگیری اجتماعی خود به مواردی مانند چهارچوب ادراکی، یادگیری کاروری و جانشینی، یادگیری و عملکرد، اهمیت تقلید در یادگیری، الگوبرداری و مشاهده اشاره می‌کند.

چهارچوب ادراکی

نظریه یادگیری اجتماعی بندورا برای آموختن و عملکرد رفتار دارای چند فرضیه است. این فرضیه‌ها بیانگر تعامل یا داد و ستد میان شخص، محیط و رفتار به شکل نمودار می‌شوند که به **تعامل دوسویه**، **یادگیری کاروری و نیابتی**، و **یادگیری و عملکرد عنوان** گردیده‌اند.



تعامل دوسویه

بندورا در سال ۱۹۸۲ رفتار آدمی را در درون یک چهارچوب مثلث دو سویه یا متقابل میان متغیرهای محیطی، عوامل محیطی و شخصی مورد بررسی قرار می‌دهد. در این مثلث ارتباطی **خودسودمندی** فرد نقش مهمی را به عهده دارد، زیرا انتخاب کار، کسب مهارت و صرف وقت و کوشش موثرند و ضامن استمرار یادگیری می‌باشند. انتظار مدرس از شاگردان نیز موید این ارتباط است که به صورت **فراگشت** نمایان می‌گردد. وقتی مدرس به شاگرد می‌گوید «می‌دانم که شما می‌توانید این کار را انجام دهید» شاگرد به احتمال زیاد به موفقیت خود اطمینان پیدا می‌کند. بنابراین، رفتار شاگردان و محیط درسی به شیوه‌های گوناگونی در یکدیگر تاثیر می‌کنند؛ چنانکه وقتی مدرس درسی را عرضه می‌کند، هنگامی که شاگردان به محتوا و مضمون درس پی نبرند، در اینجا شیوه‌های آموزشی و نحوه تدریس در رفتار شاگردان تاثیر کرده است و مساله عدم ادراک را به وجود آورده است که باید تغییر کند و به ادراک تبدیل شود.

مدرس برای اجرای این منظور وظیفه دارد درس را با زمینه‌سازیهایی بیشتری تجدید کند. همین مثال، نمونه بارزی از تعامل شخص (شاگرد)، رفتار (یادگیری) و محیط (مدرس و شرایط آموزشی) است.

یادگیری کاروری و جانشینی

در نظریه شناخت اجتماعی یادگیری بیشتر به صورت پردازش آگاهی انجام می‌پذیرد، به این معنا که اطلاعات مربوط به ساختار رفتار یا رویدادهای محیطی به بازنماینه‌های نمادی در قالب کاروری یا حرکتی و جانشینی تبدیل می‌شوند. در واقع یادگیری کاروری در نتیجه اعمال فرد حاصل می‌شود. رفتارهایی که بر اثر پیامدهای موفقیت‌آمیز به دست می‌آیند به خاطر سپرده می‌شوند، اما آنهایی که به ناکامی و شکست می‌انجامند فراموش می‌گردند.

بندورا معتقد است که بسیاری از یادگیری‌های آدمی به طور جانشینی کسب می‌شوند، یعنی یادگیرنده، بی‌آنکه عمل آشکار و نمایانی را انجام دهد یادگیری خود به خود صورت می‌گیرد. مشاهده هر گونه فعالیت و خواندن هر کتاب و مجله تا گوش دادن به سخنان دیگران، از طریق رادیو، تلویزیون و جز آن مهمترین منابع نیابتی یا جانشینی یادگیری را تشکیل می‌دهند. این گونه یادگیریها، نه تنها یادگیری عملی را استحکام می‌بخشند، بلکه از پیامدهای منفی یادگیری نیز جلوگیری می‌کنند.

یادگیری کاروری و جانشینی مهارتهای پیچیده را نیز در بر می‌گیرد. وقتی مدرس در مدرسه به توضیح و نمایش مهارتها می‌پردازد، شاگردان از راه مشاهده به ارتباط اجزاء تشکیل دهنده پی می‌برند و برنامه درسی را می‌آموزند. همچنین، وقتی مدرس شیوه تمرین شاگردان را مشاهده می‌کند و از درستی و نادرستی آموخته‌های آنان آگاهی می‌یابد و به اصلاح و تصحیح رفتار می‌پردازد و وقتی هم که شاگردان سرمشقهای موثر و موفقیت‌آمیز را مشاهده می‌کنند شوق و علاقه آنان به یادگیری افزایش می‌یابد.

یادگیری و عملکرد

سومین فرضیه در نظریه شناخت اجتماعی پی‌بردن به تمایز میان یادگیری و عملکرد رفتارهای گذشته است. به اعتقاد **روزنتال و زیمرمن**، دو تن از روان‌شناسان شناخت اجتماعی، افراد آدمی از راه مشاهده نمونه‌ها معلوماتی را کسب می‌کنند که در همان زمان یادگیری به نمایش در نمی‌آورند.

شاگردان در مدرسه نخست معلوماتی توضیحی یا تبیینی را در قالب گفتار و نوشتار در یک رشته واقعیتها و رویدادها کسب می‌کنند، سپس به آموختن آئین کار می‌پردازند که در آن مفاهیم، قواعد و اصول، محاسبه‌های عددی، اطلاعات مختلف و مانند اینها از اهمیت بالایی برخوردارند. هر یک از این صورتهای معلوماتی را می‌توان به دست آورد، بی‌آنکه هنگام آموختن آنها را به نمایش در آورند.

نباید انتظار داشت که عوامل سه‌گانه شخص، محیط و رفتار همواره به همان صورتی انجام شود که در تصویر دیده می‌شود. در هر موقعیت و زمانی ممکن است یکی بر دیگری تقدم یابد؛ یعنی که رفتار بر اثر اولویت شخصی یا محیطی پدیدار گردد.

نظریه شناخت اجتماعی به نقش **تقلید و مشاهده** در یادگیری اهمیت فراوانی می‌دهد. برای پی‌بردن به چگونگی این دو پدیده به اختصار به توضیح آنها می‌پردازیم.

اهمیت تقلید در یادگیری

تقلید یا نسخه برداری از رفتار دیگران یکی از شیوه‌های آموزشی است که از دیرباز در تعلیم و تربیت دارای کاربرد بوده است. امروزه از آغاز قرن بیستم پژوهش‌های فزاینده‌ای درباره تقلید به عنوان یک پدیده علمی انجام گرفته و جنبه‌های مختلفی برای آن مشخص کرده‌اند.

جنبه غریزی تقلید

از آغاز پیدایش روان‌شناسی نظر رایج بر این بوده است که افراد آدمی دارای غریزه طبیعی برای تقلید از رفتار دیگران می‌باشند. **ویلیام جیمز** تقلید را وسیله مهمی برای اجتماعی کردن کودکان می‌دانست، گرچه ویژگیها یا مراحل اجرایی آنها را تعیین نکرد. **مکدوگال** اساس تقلید را بر نسخه‌برداری آشکار غریزی افراد آدمی از دیگران قرار داد؛ به این معنا که اعمال مشهود، غریزه یا ساقی را به وجود می‌آورند تا از اعمال دیگران تقلید یا نسخه‌برداری کنند.

رفتارگرایان به اندیشه غریزه تاختند و آن را از متن روان‌شناسی طرد نمودند. به اعتقاد آنان، به ویژه **جان واتسن**، اگر نقش غریزه در تبیین رفتار پذیرفته شود دیگر به دانش روان‌شناسی نیازی نیست، در صورتی که انسان موجودی یادگیرنده است و همه آموخته‌های او بر اثر محرک و پاسخ پدید می‌آید.

جنبه رشدی تقلید

ژان پیاژه معتقد بود که رشد آدمی بنا به طرحواره انجام می‌گیرد که نوعی ساختار شناختی یا ظرفیتی است تا زمینه‌ساز اندیشه و عمل یک روند سازمانی به شمار آید.

در واقع اندیشه و عمل جلوه‌های بارز طرحواره هستند که بازتاب تجربه‌های پیشین و بیانگر کل معلومات فرد در هر موقعیت زمانی می‌باشند.

طرحواره با رشد طبیعی و تجربه تحول می‌یابد و تقلید به فعالیتهای محدود می‌شود که با طرحواره‌های موجود مطابقت کند. کودکان معمولاً از کارهایی تقلید می‌کنند که برایشان قابل ادراک باشند، اما اعمالی را که با ساختار شناختی آنها ناسازگار است تقلید نمی‌کنند، بنابراین رشد مقدم بر تقلید است. این برداشت شدت نیروی ذاتی تقلید را برای ایجاد و تغییر ساختارهای شناختی محدود می‌سازد. پژوهش‌های جدید ارتباط ردش را با تقلید مورد تایید قرار نمی‌دهند. حتی کودکان شیرخواره‌ای دیده شدند که صرفنظر از رشد طبیعی آنان نسبت به تقلید اعمال غیرعادی گرایش زیادی ابراز می‌داشتند، اما این کودکان بیشتر از افراد آشنا و مورد علاقه خود تقلید می‌کردند تا افراد ناآشنا. البته مادر از مقام و منزلت خاصی در مورد تقلید کودکان برخوردار است.

شرطی بودن تقلید

رفتارگرایان تقلید را یک رابطه محرک - پاسخ می‌دانند، به این معنا که هر پاسخی یک محرک برای پاسخ دیگر به شمار می‌آید. کودکی که بر اثر درد و رنج (محرک) شروع به گریه می‌کند (پاسخ)؛ کودک صدای گریه خود را می‌شنود (محرک سمعی) و همین گریه موجب گریه بعدی می‌شود. به طوری که ملاحظه می‌گردد از طریق شرطی سازی واحدهای کوچک به تدریج بازتابی زنجیره‌ای از

پاسخهایی پیچیده‌تر به وجود می‌آورند. طرفداران نظریه تقویت تقلید را همانند رفتارهای دیگر تلقی می‌کنند. به عقیده اسکینر تقلید یک طبقه از پاسخهای تعمیم‌یافته را تشکیل می‌دهد. در رابطه

$$S^D \longrightarrow R \longrightarrow S^R$$

از همان آغاز برای کودک شکل می‌گیرد، یعنی در واقع عمل تقلید استحکام می‌یابد. محرک S^D تخصیصی یا مورد تقلید، R پاسخ یا رفتار تقویت شونده و S^R محرک یا عامل تقویت کننده است. این رفتار احتمالی

محدودیت شرطی بودن تقلید در این است که پاسخ تقلیدی باید در گنجینه یا خزانه رفتاری تقلیدکننده موجود باشد. تقلیدکننده فقط آن پاسخهایی را می‌تواند تقلید کند که قادر به اجرای آنها باشد. در واقع بسیاری از پاسخها نشان می‌دهند که انواع رفتارهای گوناگون را می‌توان فقط از طریق مشاهده آموخت (روزنتال و زیمرمن ۱۹۷۸). محدودیت دیگر جنبه شرطی به لزوم تقویت رفتارهای تقلیدی مربوط می‌شود به این معنا که مشاهده‌کنندگان با نبودن عامل تقویتی برای سرمشها و نمونه‌ها می‌توانند بیاموزند (بندورا ۱۹۸۶)

رفتار ابزاری بودن تقلید

میلر و دالرد در سال ۱۹۴۱ نظریه تقلید را با شرح و بسط کامل به عنوان نظریه رفتار همسان – وابسته مطرح نمودند. این نظریه رفتارگرایی یا محرک – پاسخ را مردود می‌شمارد و نظریه کاهش سایق از سوی کلارک هال را مورد تایید قرار می‌دهد. **میلر و دالرد** معتقدند که تقلیدکننده به روش آزمایش و خطا پاسخ می‌دهد و سرانجام پاسخ درست را پس از چندبار تکرار می‌آموزد. پاسخهایی که به وسیله تقلیدکنندگان اجرا می‌شوند باید قبلاً در مخزن یا گنجینه رفتاری فرد جایگزین شده باشند. تقویت مکرر رفتار تقلیدی سبب می‌شود که تقلید به صورت سایق ثانوی (آموخته) جلوه کند. نظر **میلر و دالرد** درباره تقلید به عنوان رفتار ابزاری پیشرفت مهمی در بررسیهای علمی به شمار می‌آید، اما این نظریه دارای مسائلی است که سودمندی تقلید را محدود و نارسا می‌سازد.

بطور کلی نظریه یادگیری اجتماعی بر یادگیری در زمینه و بستر اجتماعی تاکید دارد. این نظریه می‌گوید که مردم از یکدیگر می‌آموزند. این یادگیری می‌تواند براساس مشاهده، تقلید یا مدل سازی باشد. آلبرت بندورا از پیشگامان این نظریه است.

اصول نظریه یادگیری اجتماعی عبارتند از:

- ۱ - افراد می‌توانند با مشاهده ی رفتار دیگران و نتایج آن رفتارها از یکدیگر بیاموزند.
- ۲ - آموختن می‌تواند بدون تغییر رفتار باشد. رفتارگرایان می‌گویند که یادگیری باید با تغییر رفتار توأم باشد در مقابل نظریه پردازان یادگیری اجتماعی اعتقاد دارند که از آنجا که مردم می‌توانند فقط از طریق مشاهده یادگیرند لزوماً یادگیری منجر به تغییر رفتار نمی‌شود.

۳ - شناخت نقش مهمی در یادگیری دارد. در طول سی سال گذشته نظریه یادگیری اجتماعی به طور فزاینده ای در شناخت و تفسیر خود از یادگیری نقش داشته است. آگاهی و شناخت از نتایج رفتار، تشویق ها و تنبیه هایی که در آینده به دلیل یک رفتار روی می دهد می تواند روی نمایش رفتارهای مردم تاثیر بگذارد.

۴ - نظریه یادگیری اجتماعی را می توان به عنوان یک پل بین نظریه یادگیری رفتارگرایانه و یادگیری شناختی در نظر گرفت.

یادگیری از یکدیگر هم می تواند یادگیری رفتارهای خوب باشد هم رفتارهای نه چندان خوب. مثلا به رفتار ترافیکی توجه کنید. به نظر می رسد رفتارهای خطرناک ترافیکی در جامعه شایع تر از رفتارهای سالم ترافیکی است. سریع رفتن، عبور از چراغ قرمز، خیابان یک طرفه را خلاف جهت رفتن و بسیاری از رفتارهای دیگر نه تنها در بخش عمده ای از جامعه مذموم نیست بلکه خیلی هم مثبت است و نشانه زنگ بودن و به اصطلاح تیز بودن فرد است. شاید نظریه یادگیری اجتماعی بتواند این قبیل رفتارهای خطرناک را توضیح دهد. مادام که رفتارهای خطرناک غالب هستند امکان آموختن این رفتارها در جامعه بیشتر از یادگیری رفتارهای سلامت گرا است. شاید نظریه یادگیری اجتماعی بتواند این موضوع را در ایران توضیح دهد.

مثال خیلی رایج این نظریه در تبلیغات تلویزیونی است.. تبلیغات نشان می دهد که نوشیدن یک نوشیدنی خاص یا استفاده از شامپو موی خاص ما را سالم تر و محبوب تر می کند. ما ممکن است بر اساس تبلیغات در ذهن مان مدل سازی کنیم. خودمان را در قالب آن تبلیغ ببینم به صورت یک فرد موفق و زیبا و مورد توجه و بنابراین اقدام به خرید محصول کنیم.

نظریه های شناخت گرایي

در رفتارگرایی عقیده کلی بر این است که همه یادگیرندگان در اصل برابرند، اما شرایطی که بر آنها تاثیر می گذارند متفاوتند. همین شرایط موجب تفاوت های رفتاری می شوند.

ساخت گرایي برخلاف رفتارگرایی به بررسی علمی رویدادهای ذهنی می پردازد. این رویدادهای روانی عبارت از **اكتساب، پردازش، اندوزش و بازیافت** اطلاعات است. بر این اساس تاکید اصلی در تحلیل شناختی یادگیری در ساخت روانی یا ذهنی یادگیرنده است که نه تنها معلومات پیشین او را در بر می گیرد، بلکه راهبردهایی را نیز شامل می شود که ممکن است یادگیرنده برای تاثیر در وضع موجود به کار بندد. با این وصف مشاهده می شود که یادگیرندگان بسیار متفاوت می باشند. در واقع شبکه مفاهیم، راهبردها و ادراکهاست که تجربه را معنادار می سازند.

نظریه های شناخت گرایي بیانگر این واقعیت می باشند که یادگیرنده عامل اصلی و مهم کسب اطلاعات است. گروهی از روان شناسان معتقدند که همه توانمندیهای ما همچون ادراک، یادآوری، استدلال در یک نظام پیچیده ای سازمان یافته اند که آن را **شناخت** می نامند. طرفداران نظریه های شناخت گرایي معتقدند که افراد آدمی می توانند به تعبیر و تفسیر اطلاعات پردازند، پیچیدگیها و معماهای زندگی را از روی بینش حل کنند، رویدادها و مسایل روانی را پیش بینی نمایند و به تجربه های سنجیده و نامشهود سازمان دهند.

به طور کلی شناخت، هم‌فرایند دانستن و هم‌محصول عمل دانستن است و اندیشه‌ها اطلاعات، خاطره‌ها یا نمادهای روانی و فرایندهایی را در بر می‌گیرند که به وسیله نمادها کسب می‌شوند. در واقع به یاری پردازش شناخت آگاهی‌هاست که می‌توانیم آفریننده‌های فعال حقایقی باشیم که ما را به فراتر از الگوهای محرک - پاسخ می‌برند.

فرایندهای شناختی لزوماً با نظم و ترتیب و شکل خطی مشخصی رخ نمی‌دهند، بلکه می‌توانند به صورت موازی و پردازش همزمان با انواع مختلف اطلاعات و میزان و سرعت متفاوت ظاهر شوند. برای مثال، در حالی که مشغول حل یک مساله هستید، ممکن است به فکر نهار هم باشید، یا کوشش می‌کنید نامی را که بر سر زبان دارید به یاد آورید و یا فشار گرسنگی حواس شما را پرت کند ضمن آنکه به فکر قرار ملاقات امروزتان نیز هستید و اینکه برای امتحان فردا چه کارهایی را باید انجام دهید و همه این رویدادها ظرف چند ثانیه به خاطر شما خنثی می‌شوند.

نایسر، یکی از پرنفوذترین اندیشه‌وران ساخت‌گرایی، معنای کلی و گسترده فرایندهای شناختی را این‌گونه مشخص می‌سازد:

شناخت به همه فرایندهایی اطلاق می‌شود که در آن درون داده‌های حسی به صورت تغییر شکل، تعبیر و تفسیر، اندوزش، بازیافت و کاربرد به گونه‌ای آشکار و نهان و حتی بدون محرک پدید می‌آیند. اما باید توجه داشت که معلومات در خلاء ایجاد نمی‌شود، بلکه در قالب معلومات نظری و عملی وابسته به یک رشته عوامل ارتباطی جلوه می‌کند. اینها مواردی هستند که زیربنا و استخوان‌بندی نظریه‌های شناختی را تشکیل می‌دهند.

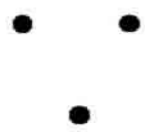
مهمترین نظریه‌های شناختی به ترتیب زمانی عبارتند از نظریه یادگیری گشتالت، میدان‌شناختی، شناخت‌شناسی تکوینی، یادگیری اکتشافی، یادگیری معنادار کلامی و انسان‌گرایی که هر کدام دارای ویژگی‌های خاص خود می‌باشند، در این بخش به اختصار و روانی به شرح و بسط آنها می‌پردازیم.

نظریه یادگیری گشتالت

چگونگی و اهمیت گشتالت

واژه گشتالت در آلمانی به معنای وضع و شکل یا هیأت کل به کار برده می‌شود و عنوان اصلی این رشته از روان‌شناسی است. تصور کلی سازمان‌یافته و شناخته شده را نیز گشتالت می‌نامند. این نظر که هر شیئی یا وضعی را نمی‌توان به وسیله اجزاء آن به خوبی ادراک کرد، فکر تازه‌ای نیست. در یونان باستان حتی پیش از سقراط حکیم به این طرز فکر بر می‌خوریم. بسیاری از فیلسوفان و اندیشه‌وران آن دوران بهترین راه برای مطالعه و ادراک عالم را در این دانسته‌اند که به قانونها و نظامهای کلی خلقت نظر داشته باشند، نه به اجزاء و عناصر سازنده آن. در برابر آنان اندیشه‌وران دیگری بوده‌اند که ادراک عالم را تنها از طریق بررسی اجزاء و عناصر تشکیل‌دهنده آن میسر می‌دانسته‌اند. دسته اول را می‌توان پیشگامان مکتب گشتالت و دسته دوم را پیشروان رفتارگرایی به شمار آورد.

در قرن نوزدهم یکی از دانشمندانی که قبل از ورتهایمر نظر قاطعی در مورد گشتالت ابراز داشت **ارنست ماخ** (۱۸۳۸ - ۱۹۱۶) آلمانی بود. نظر ماخ بر این بود که جهان مادی و روانی در اصل یکی هستند، اما روان‌شناسی باید احساسهای که با واقعیت فیزیکی مطابقت ندارد نیز مورد توجه قرار دهد. وی این احساسهای غیرفیزیکی را احساس ارتباط می‌نامد. برای مثال، کسی که سه نقطه را در روی یک ورقه مشاهده کند ممکن است از آنها در ذهن او تصویر یک مثلث ترسیم شود.



در هر یک از این نقطه‌ها هیچ نشانه یا اثری که دلیل بر مثلث بودن آنها باشد دیده نمی‌شود، اما احساس ارتباط و ترکیب کلی آنها با یکدیگر است که چنین تصویری را به وجود می‌آورد.

در سال ۱۸۹۰ کریستیان فن اهر نفلز (۱۸۵۹ - ۱۹۳۲) در زمینه افکار ماخ به مطالعه و تحقیق پرداخت. به عقیده او در ادراک خصوصياتی پدیدار می‌شوند که نقشی بیش از اوضاع محسوس فیزیکی و ظاهری به عهده دارند. فرد می‌کوشد موجودات مادیرا به صورت و هیأت کل درک کند، یا به آنها معنا و مفهومی ببخشد و آنچه را که می‌بیند سازمان دهد و در آن وحدتی به وجود آورد. براساس نظر این دو دانشمند مکتب تازه‌ای در آلمان به نام کیفیت گشتالتی به وجود آمد که بنیادهای علمی روان‌شناسی گشتالت را پایه‌ریزی کرد.

در واقع آنچه در روان‌شناسی گشتالت اهمیت دارد پی بردن به ادراک ارتباط است که موجب رفتار معنادار می‌شود. این امر را به وسیله پدیده فای به خوبی می‌توان دریافت.

پدیده فای یا ادراک حرکت

همانطور که در آغاز اینفصل بیان شد نظریه گشتالت با آزمایشهای علمی و رتھایمر تحقق یافت. به ویژه آزمایشی که وی در مورد ادراک حرکت انجام داد، اساس تجربی بسیاری از آزمایشهای دیگر گشتالت قرار گرفت. یکی از مهمترین آزمایشهای رتھایمر به پدیده فای معروف است. در این آزمایش ادراک حرکت به خوبی نشان داده می‌شود: رتھایمر یک خط عمود و یک خط منحنی را با تنظیم فاصله‌های زمانی به وسیله یک پروژکتور بر روی پرده سفید می‌افکند. در نتیجه آزمایش مشاهده می‌کند که اگر فاصله زمانی برای انداختن خط عمود و خط منحنی بیشتر از $\frac{1}{15}$

ثانیه باشد نخست خط عمود، سپس خط منحنی بر روی پرده می‌افتد. اگر این فاصله زمانی کمتر از $\frac{1}{30}$ ثانیه باشد هر دو خط در یک

لحظه بر روی پرده می‌افتند. ولی اگر فاصله زمانی آنها بین $\frac{1}{30}$ و $\frac{1}{15}$ ثانیه باشد چنین احساس می‌شود که خط عمود به دور خود می‌چرخد و منحنی می‌شود. به طوری که ملاحظه می‌گردد ادراک حرکت از دو خط و یک عامل زمانی مشخص پدیدار گشته است. این آزمایش یکی از جالبترین آزمایشهایی بود که موجب پیشرفت کار سینما شد و اساس روان‌شناسی گشتالت قرار گرفت. در واقع حرکتی که در فیلمهای سینمایی بر روی پرده دیده می‌شود معلول یک عده فیلمهایی است که هر کدام وضع خاصی از یک حرکت را نشان می‌دهد و چون فیلمها در فاصله زمانی معینی به دنبال یکدیگر قرار می‌گیرند، بیننده ادراک حرکت می‌کند، در صورتی که فیلمها خود چیزی جز تصویرهای بی‌حرکت نیستند.

پدیده فای را در آزمایشهای دیگری مانند در نقطه نورانی به فاصله‌های ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر می‌توان مشاهده نمود. طرح آزمایش چنین

است که اگر این نقطه‌های نورانی به طور متناوب خاموش و روشن شوند به صورت یک نقطه نورانی دیده می‌شوند. همچنین، اگر انگشت سبابه را در فاصله ۲۰ سانتیمتر از نوک بینی نگهداریم و چشمها را به طور متناوب باز و بسته کنیم مشاهده می‌شود که انگشت سبابه حرکت می‌کند در صورتی که در عمل هیچ‌گونه حرکتی ندارد. اینها و بسیاری از نمونه‌های دیگر بیانگر ادراک ارتباط می‌باشند که به وسیله روان‌شناسی محرک - پاسخ به خوبی توجیه‌پذیر نیستند.

نقش تصویر و زمینه

نظریه گشتالت که بر ادراک مبتنی است با تصویر (متن) و زمینه پیوندی استوار دارد. چنانکه در نقاشی برای تجسم بهتر، تصویرها را در زمینه با مناظر و مزایای خاصی تنظیم می‌کنند. **کافکا** یکی از روان‌شناسان گشتالت معتقد است که زمینه زیربنای تصویر است و تاثیر انکارناپذیر در نمایان ساختن آن دارد.

روان‌شناسی گشتالت به دو عامل تصویر و زمینه توجه خاصی نشان می‌دهد و یادگیری را در نظر اول از برآیند این دو عامل میسر می‌داند. زمینه در امر یادگیری و مسائل آموزشی عبارت از آن چیزهایی است که شاگرد با آنها آشنایی دارد، مانند مدرس، دوستان، بستگان و موجوداتی که رنگ و شکل خاصی دارند و به طور کلی تمامی آن چیزهایی است که محیط مادی و محسوس شاگرد را تشکیل می‌دهند. به سخن دیگر، زمینه آن چیزی است که به تصویر در زمان و مکان مفهوم واقعی می‌بخشد. باید توجه داشت که در روان‌شناسی گشتالت **ادراک** به رشد اندامها یا رشد طبیعی فرد بستگی دارد و در این مورد محقق شده است که ادراک کودکان از محیط و جهان پیرامون خود با ادراک بزرگسالان تفاوت دارد.

به عقیده ورتهایمر ادراک از راه تجربه و آشنایی با مفهومی‌های اصلی طرحها و الگوها حاصل می‌شود. جهان به این علت درک می‌شود که فرد قادر به فهم حرکات و اعمال هماهنگ و روابط خاصی است که از ترکیب اجزای مختلف وابسته به وجود آمده است. به این سبب هیأت کل مهمتر و بزرگتر از مجموع اجزاء متشکل آن است. البته آن اجزایی که صفات و اعمال متمایز خود را از تعلق به کل حاصل کرده‌اند.

قانونهای سازماندهی

روان‌شناسان گشتالت معتقدند که در گشتالت یا هیأت کل نیروی خاصی وجود دارد که مسائل و امور را در طرحها، شکلها و قالبهای معینی سازمان می‌دهد و اساس ادراک و بینش را پایه‌ریزی می‌کند. به این جهت **سازماندهی** از ویژگیهای کلی رفتار به شمار می‌آید و از قانونهایی به شرح زیر تشکیل یافته است.

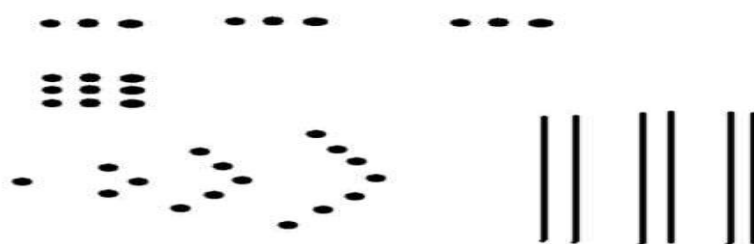
قانون فراگیری

یکی از مهمترین قانونهای گشتالت به **قانون فراگیری** یا جامعیت معروف است. منظور از این قانون آن است که سازمان روانی یا تجمع ادراکی همواره به سوی کمال و شایستگی گرایش دارد و آن چنین است که سازمان ادراکی هر محرکی را در جهت هیأت مطلوب، یا دست کم وضعی که شرایط موجود اجازه می‌دهند دریافت می‌دارد. از ویژگیهای قانون فراگیری نظم و ترتیب، تقارن، سادگی، تناسب، استواری، پایداری و مانند اینهاست.

در روان‌شناسی مانند فیزیک حالت **تعادل** نقش مهمی را بر عهده دارد. قانون فراگیری را باید **قانون تعادل** نامید. همان‌طور که در علم فیزیک اصول ماکزیمم و می‌نیمم حاکم است. در حالت‌های روانی، با ملاحظات خاص خود نیز عین همین قوانین حکمفرماست. برای نمونه، وقتی آبگونة‌ها در سطح ناهموار قرار می‌گیرند. به سوی وضع متعادل رو می‌آورند. بر همین قیاس، فرد ناکام نیز می‌کوشد تعادل روانی خود را بازیابد، چنانکه از دیگران عذرخواهی و دلجویی می‌کند یا دوباره در آزمون‌هایی که کامیابی نداشته است شرکت جوید تا موفق شود و تعادل و کمال خود را به دست آورد. طرفداران نظریه گشتالت این حالت را گشتالت مطلوب می‌نامند. چون در نظریه گشتالت یادگیری با حل مسائل ارتباط دارد، به این لحاظ همواره در مسیری جریان پیدا می‌کند تا موجود زنده برای ایجاد تعادل، یعنی حل مساله بنا به قانون‌های طبیعی رفتار کند. قانون فراگیری به طور ساده بیانگر این واقعیت است که سازمان روانی همواره به هیأت و شکل مطلوب و کمال یافته گرایش دارد و در این سازمان، همان‌طور که قبلاً یادآور شدیم، ویژگی‌هایی مانند نظم و ترتیب، سادگی و پایداری برقرار است.

قانون مجاورت

قانون مجاورت بیانگر عوامل سازنده یک میدان است که در نتیجه نزدیک بودن به یکدیگر تشکیل دسته یا رده‌های مشخصی را می‌دهد. هر چه این واحدها بیشتر به هم نزدیک باشند احتمال همبستگی آنها بیشتر است. به طوری که در شکل زیر دیده می‌شود نقطه‌هایی که نزدیک به هم هستند یک واحد یا یک دسته مستقل را به وجود می‌آورند.



در این قانون نه تنها فاصله مکانی و نزدیکی عوامل سبب ایجاد دسته‌های جداگانه می‌شود، بلکه این امر در مورد فاصله‌های زمانی نیز صادق است. اصوات و الفاظی که نزدیک به یکدیگر ادا شوند با هم تشکیل یک واحد مستقل صوتی را می‌دهند و آنهایی که دور از هم می‌باشند چنین خصوصیتی را دارا نیستند. **کافکا** معتقد است که وقتی فاصله‌ها خیلی زیاد باشند هیچ نوع وحدتی میان آنها حاصل نمی‌شود. اما هر چه این اجزاء به هم نزدیکتر باشند واحدهای متشکل‌تر و پایدارتری را به وجود می‌آورد. براساس اصل نزدیک بودن اجزاء به یکدیگر **کافکا** ثابت کرده است که در نقشه‌های جغرافیا رودخانه‌ها و شاهراه‌های نزدیک به هم بهتر و آسانتر به خاطر سپرده می‌شوند. این حالت را تجمع ادراکی نامیده‌اند که بیانگر قانون مجاورت است. در شکل خط‌های موازی و نزدیک به هم گروه مشخصی را تشکیل می‌دهند و آن‌های که دور می‌باشند چنین وضعی را ندارند. براین اساس هر چه خاطر‌های قدیمتر و دورتر باشد احتمال به یاد آوردن آن کمتر است.

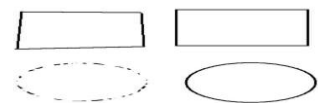
قانون مشابهت

در **قانون مشابهت** موارد مشابه بر حسب ویژگیهای خاصی که دارند، مانند شکل و رنگ و جز آن، گروههای مشترکی را به وجود می‌آورند، مشروط بر آنکه ضابطه‌های قانون مجاورت در آنها حکفرما نباشد. به سخن دیگر، بنا به قانون مشابهت، اشیایی که از لحاظ شکل و رنگ مشابه و همانند ادراک می‌شوند به صورت گروههای مشخص سازمان می‌یابند. برای مثال، اگر به فردی قالبهای ساختمانی در هم ریخته‌ای را بدهند و از او بخواهند که از آنها دسته‌های معینی بسازد، او معمولاً قالبهایی را که از لحاظ شکل و رنگ به نحوی با یکدیگر مشابهت دارند در یک دسته قرار می‌دهد. بر این اساس، هنگامی که کسی به نمودار زیر نظر می‌افکند موارد و الگوهای مشابه در خاطر او نقش می‌بندد و وقتی بعدها یک نمونه از این نمودار را ببیند. به علت مشابهت و وابستگی اجزاء آن همه نمودار را دوباره به خاطر می‌آورد.



قانون بستگی

در **قانون بستگی** کوشش روان‌شناسان گشتالت بر این بوده است که نشان دهند در امر ادراک سطوح بسته یا شلکهای کامل از سطوح باز یا شلکهای ناتمام دارای وضعی پایدارتر و مطلوب‌تر می‌باشند این امر شاید به این جهت باشد که شکل‌های نسبتاً آسانی را تشکیل می‌دهند. در فرد گرایشی وجود دارد که همواره می‌خواهد شکلها و موقعیتهای ناجور و نامتقارن را تکمیل کند. یعنی، تمایل دارد که شکلها و تصویرهای نیمه‌تمام را به صورت کامل درآورد، یا مثلاً دایره ناقص را به شکل دایره کامل رسم کند. حقیقت این است که سازمان دادن به اوضاع یا رفع نقص حالت رضامندی و خشنودی در فرد فراهم می‌آورد. در صورتی که کار یا وضع ناتمام تنش و ناراحتی ایجاد می‌کند. بنابراین، یادگیری هنگامی انجام می‌شود که طرح مطلوب به هیأت نیکو حاصل آید.



قانون نیک پیوستگی

در **قانون نیک پیوستگی** سازمانی که از شکل و هیأت اشیاء ادراک می‌شود تصویرها و زمینه‌های متقارن است. چنانکه یک خط مستقیم همیشه به صورت خط مستقیم و یک تصویر دایره مانند به صورت یک دایره کامل ادامه می‌یابد، گرچه احتمال شکل‌های بسیار دیگری نیز می‌رود.

بنابراین، ادراک فرد از دایره حالت مستدیر و گردی است که موجب تسهیل یادآوری و بازشناسی شکل‌های دایره مانند می‌گردد. وقتی از کسی بخواهیم که شکل‌های نامتقارن و داستان‌های ناتمام را به وضع شایسته و مطلوبی در آورد وی معمولاً شکلها را هماهنگ و متقارن می‌سازد و داستان را به طرز شایسته و معقولی به پایان می‌رساند. قانون بستگی و نیک پیوستگی هر دو دارای جنبه‌های صراحت و زیبایی یا کمال مطلوب می‌باشند.

نظریه اثر

یکی دیگر از قانونهای سازماندهی **نظریه اثر** است. به عقیده نظریه پردازان گشتالت یادگیری در اصل نتیجه نیروهای حاضر در میدان روانی و وضع خاصی است که بیانگر تاثیر تجربه گذشته فرد در رفتار کنونی اوست. در این راستا فرایندهای عصبی دست در کار ادراک موجب پدیده‌ای به نام **اثر** می‌شوند. در واقع آموخته های ذهنی به همان شکلی که در گذشته در ذهن فرد جا گرفته‌اند پدیدار می‌شوند و همین امر خود موید نظریه اثر است. کافکا معتقد است اثر که وجودش به نحوی در مغز جا دارد انتقال تجربه‌ای را به تجربه دیگر ممکن می‌سازد.

یادآوری نیز که فعالیت مجدد یک اثر حسی است عبارت از دوباره‌سازی فرایندهای ادراکی گذشته است. اثر به صورت فرایندی فعال در دستگاه عصبی باقی می‌ماند، اما چون شدت جریان آن اندک است نمی‌تواند در وجدان آگاه وارد شود، مگر آنکه حالت خاصی شدت اثر را به بالاتر از آستانه آگاهی برساند و موجب یادآوری شود.

نظریه اثر در واقع مایه و زمینه فکری و معلوماتی فرد را تشکیل می‌دهد.

کسی که به اصول خاصی از دین و مذهب یا مرام و مسلکی اعتقاد و علاقه دارد همواره می‌کوشد آن اصول را در گفتار و کردار خود نمایان سازد.

وولف (۱۹۲۲)، یکی از روان‌شناسان گشتالت، به دنبال یک رشته آزمایش در مورد ادراک به این نتیجه رسید که در نظام اثر ویژگیهای هموارسازی یا تعدیل و **تیزسازی** دو عامل بسیار مهم به شمار می‌آیند. منظور از هموار سازی این است که ادراک بنا به خصوصیات ذاتی تصویر همواره در جهت تقارن و هماهنگی سیر می‌کند. این امر در قانون بستگی و نیک پیوستگی نیز مشاهده می‌شود. اما تیزسازی موید آن است که فرد گرایش دارد تصویرهای جدید را با جزئیات و توضیحات بیشتر نمایان سازد. تصویری که خطوط اصلی آن گویا و مشخص باشند جزئیات آن به سهولت و روشنی به یاد می‌آیند. **وولف** در این زمینه عنوان دیگری را به نام **طبیعی سازی** مطرح کرد و آن فرایندی است که تصویرهای مبهم و نارسا را به صورت طبیعی و واقعی جلوه می‌دهد، چنانکه لکه‌های جوهر و تصویرهای درهم را به شمایل انسان و حیوان یا هر موجود آشنا مشخص می‌سازد.

یادگیری از دیدگاه گشتالت

یادگیری در روان‌شناسی گشتالت به صورت هیأت کل مطرح می‌شود، نه از ترکیب یا تحلیل اجزاء. شک نیست که بررسی هر مساله‌ای از نظر کلی شامل کشف روابط و الگوهاست و یادگیری عبارت از وقوع تغییراتی است که در پاسخ به الگوها یا هیأت‌های کل معنادار حاصل می‌گردد. چنانکه وقتی شاگرد با مساله جدید روبه‌رو می‌شود بی‌درنگ به طرح و الگوهای گذشته‌اش مراجعه می‌کند تا در حل مساله به او یاری شود. در این نوع یادگیری یک قاعده کلی به طور قیاسی اساس آموخته قرار می‌گیرد و مطالب از آن ادراک و اکتساب می‌شوند. اما اگر یادگیری از جزء به کل حاصل شود آن را جزءنگری یا روش استقرائی می‌نامند.

در یادگیری به شیوه گشتالت ادراک، بینش و حل مساله اساس کار است و کوشش می‌شود که با توجه به کل مساله و پی‌بردن به اجزاء و کسب بینش مساله مورد نظر را حل کنند. به این جهت باید گفت که یادگیری از دیدگاه گشتالت با ادراک، بینش و حل مساله ملازمه دارد.

اهمیت ادراک

ادراک یکی از مواردی است که روان‌شناسان گشتالت به آن توجه فراوان داشته‌اند و معتقدند که یادگیری بدون ادراک حاصل نمی‌شود و ادراک هم‌زمانی تحقق می‌یابد که عواملی مانند توجه، احساس، تجربه قبلی و معنا زمینه‌ساز آن باشند. هیأت کل همواره قبل از اجزاء ادراک می‌شود. پس از ادراک کل موضوع ادراک اجزاء به آسانی میسر می‌گردد. به نظر این روان‌شناسان بسیار از مردم به آموختن چیزهایی علاقه دارند که برایشان معنا و مفهومی داشته باشد. به تجربه ثابت شده است که یادگیریهایی طوطی‌وار یا کورکورانه نه تنها موفقیتی ندارند، بلکه زود هم فراموش می‌شوند.

یادگیری کورکورانه از موارد معدودی است که معنا و زمینه طبیعی در آن وجود ندارد. بنابراین، در اکثر موارد بهبود و اتلاف وقت است. **کاتونا**، یکی از روان‌شناسان گشتالت، با آزمایش‌های مختلفی که در زمینه‌های یادگیری و حل مسائل انجام داد، چنین نتیجه گرفت که یادگیری از روی فهم و ادراک سریعتر و یادآوری مطالب و انتقال و انطباق آن در موقعیتهای مشابه زیادتر است. مختصر آنکه، یادگیری از روی فهم و بینش کارساز، قاطع، با معنا و با هدف است، در صورتی که حفظ کورکورانه مطالب وقت‌گیر، نارسا و بی‌معناست. کاتونا، در کتاب سازماندهی و حفظ کردن معتقد است که یادگیری بر دو نوع است: یکی یادگیری بر اساس بازتابهای شرطی و محرک و پاسخ که به صورت تکرار و تمرین مطالب انجام می‌شود و دیگری یادگیری بر پایه ادراک روابط و بینش که از اهمیت بیشتری برخوردار است. **کاتونا** برای اثبات مزیت یادگیری به شیوه ادراک و بینش آزمایش ساده زیر را انجام داد.

طرح آزمایش او به این قرار است که برای حفظ عدد دوازده رقمی ۵۸۱۲۱۵۴۱۹۲۲۲۶ سه گروه ۱۰ نفری را تشکیل داد. گروه اول را واداشت که عدد را از طرف چپ به ارقام سه‌گانه تقسیم نمایند و آنها را به دنبال یکدیگر حفظ نمایند. از گروه ۱۰ نفری دوم خواست که عدد را به صورت کامل بخوانند و حفظ کنند (مانند ۵۸۱ بیلیون و...) به گروه سوم اطلاع داد که در عدد مذکور میان ارقام آن نظم و ترتیب خاصی وجود دارد که با اندک توجه می‌توان اساس ارتباط آنها را دریافت. پس از زمانی برخی از افراد این گروه موفق به یافتن عامل ارتباط این ارقام با یکدیگر شدند. یعنی، کشف نمودند که اگر به رقم اول چپ این عدد رقم ۳ را اضافه کنیم رقم دوم سمت چپ به دست می‌آید و اگر به آن رقم ۴ را بیفزائیم دو رقم بعد از آن حاصل می‌شود و اگر این عمل به صورت یک در میان انجام شود به ترتیب دو رقمهای بعدی به دست می‌آیند. **کاتونا** مشاهده کرد که افراد گروه سوم عدد را بهتر و سریع‌تر به خاطر می‌سپارند و دیرتر فراموش می‌کنند. به علاوه، نتیجه مهمتری که از این آزمایش گرفت این بود که وقتی یادگیری با ادراک و بینش همراه باشد توجه و علاقه فرد به آموختن زیادتر می‌شود و او را در فعالیتهای یادگیری استوارتر می‌سازد.

امروزه آزمایش‌های متعدد نشان داده‌اند که اگر به فرد اصل یا مطلبی را آن‌چنان بیاموزند که بتواند آن را عملاً بسازد یا ایجاد کند یادگیری او سریعتر و مستقل از یکدیگر بیاموزند. بدیهی است که درک مطلب بیشتر سبب پیشرفت یادگیری و به خاطر سپردن آنها می‌شود. اما آنچه جای تامل و بحث است توضیح ادراک است. آیا در واقع ادراک همان آموختن است؟ آیا نظریه‌های مختلف در این باره اتفاق نظر دارند؟

یادگیری و حل مساله

در روان‌شناسی گشتالت اطلاعات درست و واقعی اساس درک مفاهیم و اصول یادگیری می‌باشند. وقتی معلومات جدید درک شود، در دانسته‌های قبلی شاگرد جذب می‌گردد و سازمان نوینی از مفاهیم و معلومات تازه به وجود می‌آید. البته، این فرایند به دقت و صحت

اطلاعات داده شده وابسته است. بهترین روش این است که به طرز بسیار روشن و گویایی به شاگرد یاری شود تا ویژگیهای بنیادی مفاهیم و اصول ناظر بر یک ماده درسی را دریابد. برای ادراک بهتر لازم است از نمادهای کلامی و وسیله‌های بصری نیز استفاده شود. از شاگردان باید خواست که مفاهیم و اصول راههای مختلفی وجود دارد. با این روش شاگرد از نمونه‌ها و ساختهای گوناگون به شناخت کلی وابستگیها و علت و معلول پی می‌برد و در او باریک‌بینی و موشکافی که نشانه عمق دریافت مطالب است به وجود می‌آید. برخی از روان‌شناسان گشتالت یادگیری را فقط از دیدگاه حل مساله مورد توجه قرار می‌دهند، در صورتی که برخی دیگر اکتساب معلومات را از حل مساله جدا می‌دانند. اما به راستی نمی‌توان اکتساب معلومات را از حل مسائل جدا تصور نمود. آنچه برای مدرس از لحاظ عمل دارای اهمیت است کاربرد شیوه‌های خاص حل مسائل است. یعنی، مدرس باید از خود بپرسد: آیا شاگردان با این روش می‌توانند معلومات خود را در حل مسائل تازه به کار برند؟ برای رسیدن به چنین هدفی باید در شاگرد تواناییهای زیر حاصل آید:

- هدف مطلب را به روشنی درک و بیان کند.
- مفاهیم و اصول مربوط به مطلب را بازگو نماید.
- معلومات را در یک ساخت منظم و مرتب عرضه کند.
- اجزاء مختلف فرضیه‌ها را مشخص کند و یکی را پس از دیگری بیازماید.
- نتیجه را با صراحت بیان کند و راه حل آن مساله را در مورد مسائل مشابه تعیین کند. وقتی شاگرد در حل مسائل مهارت یافت در آینده حل هر گونه مساله ای برای او به صورت عادت در می‌آید، یا به سخن تداعی گرایان محرک (مساله) پاسخ خود به خود (راه حل) را به دنبال خواهد داشت.

نظریه شناخت‌شناسی تکوینی

چگونگی مراحل رشد

ژان پیاژه را نمی‌توان به طور مستقیم یکی از روان‌شناسان نظریه‌های یادگیری به شمار آورد، اما بررسیها و پژوهشهای دقیق و ابتکاری او و نتایج ارزنده‌ای که از دوره‌ها و مراحل رشد روانی کودک و نوجوان به دست آورده چنان پر بار و پرمایه است که وی را بی‌شک در شمار صاحب‌نظران بی‌چون و چرای مسائل رشد و یادگیری قرار داده است. روش آموزشی او را **خردگرایی** یا رشد روانی و فکری عنوان کرده‌اند و **نظریه او را رشد شناختی یا شناخت‌شناسی تکوینی** نامیده‌اند. پیاژه اکتساب معلومات و شایستگی را بر اثر رشد و داد و ستد فرد با محیط مادی و اجتماعی امکان‌پذیر می‌داند. به عقیده او نخستین وظیفه مربیان و مدرسان این است که از تواناییها و نیازهای شاگردان در هر دوره سنی و منطق روان‌شناسی آگاهی کافی داشته باشند. وی رشد روانی و فکری شاگردان را معلول جنبه‌های چهارگانه زیر می‌داند:

۱- رشد طبیعی و زیستی ۲- تجربه در محیط مادی و فیزیکی

۳- تجربه در محیط اجتماعی ۴- تعادل

پیاژه اساس کار و پژوهشهای روان‌شناسی خود را، با توجه به موارد بالا، به دوره‌ها و مراحل رشد ذهنی اختصاص می‌دهد. به نظر او رشد هوش و توانایی عقلی و فکری کودکان و نوجوانان در طی چهار دوره عمده تکامل می‌یابد. هر دوره به نوبه خود از چندین مرحله تشکیل شده است و هر یک از این دوره‌ها و مرحله‌ها امکانات، نیازها و ویژگیهای را دارا می‌باشد که آگاهی از آنها برای مربیان و روان‌شناسان کودک در خور اهمیت است. این دوره‌ها به ترتیب عبارتند از:

دوره اول: **حسی و حرکتی** (از تولد تا ۲ سالگی)

دوره دوم: **قبل از عملیات عینی** (از آغاز ۳ تا ۷ سالگی)

دوره سوم: **عملیات عینی** (از ۷ تا ۱۱ سالگی)

دوره چهارم: **عملیات صوری** (از ۱۲ تا ۱۵ - ۱۶ سالگی)

از بررسیهای پیاژه چنین بر می‌آید که تعادل یا رشد مطلوب زمانی حاصل می‌شود که با توجه به رشد طبیعی کودک تجربه‌های او را در محیط مادی و اجتماعی نیز در نظر بگیریم تا شکوفایی و موازنه روانی او به دست آید.

دوره اول: حسی و حرکتی

این دوره از تولد تا ۲ سالگی را در بر می‌گیرد و با رشد تواناییهای کودک در ادراک امور ساده و فعالیتهای جنبشی مشخص می‌گردد. در این دوره کودک به تدریج از حرکات بازتابی نوزادی دست می‌کشد و به اعمال سازمان‌یافته می‌پردازد و در ضمن:

می‌آموزد که با موجودهای پیرامون خود تفاوت دارد.

نور و صدا در او اثر انگیزشی به وجود می‌آورند.

به تجربه‌ها و رویدادهای جالب خود ادامه می‌دهد.

می‌کوشد با حرکات دست اشیاء را تعریف کند.

اگر شیئی از نظر او دور شود دلیل بر آن نیست که به کلی ناپدید شده است.

کوششهای او در تماس با محیط بیشتر با هماهنگی چشم و گوش و چشم و دست انجام می‌پذیرد.

مثال جالبی که درباره تشخیص درست و نادرست در آغاز دوره حسی و حرکتی بیان شده این است که اگر بطری شیر را در ماههای

نخستین زندگی کودک وارونه به دست او بدهید از همان سوی وارونه بطری به دهان می‌برد. اما سه یا چهار ماه بعد اگر چنین وضعی

پیش آید کودک بطری را بر می‌گرداند و از سر پستانک شروع به خوردن شیر می‌کند، زیرا بطری را آن‌گونه که هست می‌بیند و به

چگونگی عرضه آن توجهی ندارد. همچنین، اگر توپ کودک ۵ ماهه‌ای را زیر پتو یا بالش او پنهان کنند به دنبال آن نخواهد گشت، اما

اگر کودک ۸ ماهه باشد پیوسته به دنبال آن می‌گردد. علتش آن است که گرچه توپ از دید او پنهان است ولی از بین نرفته است و باید

در جایی پنهان شده باشد. بر اثر مشاهده و آزمایشهای گوناگونی که به عمل آمده معلوم گردیده است که در همین دوره کوتاه حسی و

حرکتی، بر اثر رشد و یادگیری، دگرگونیهای شگفت‌انگیزی در کودک پدید می‌آید.

معلومات کودکان کمتر از ۲ سال از یک رشته اعمال و حرکاتی تشکیل یافته است که در محیط خود درباره اشیاء انجام داده‌اند. در واقع،

رفتار کودک از درک مطالب ساده گرفته تا بررسیهای نسبتاً پیچیده اشیاء در جهت تسلط کودک بر جهان خود طرح گردیده است. اندک دگرگونیهایی در رفتار او نمایانگر آن است که کودک چه می‌آموزد و چگونه آموخته‌هایش با یادگیری‌های پیچیده‌تری ارتباط پیدا می‌کند. چون پیازه علاوه بر روان‌شناسی در زیست‌شناسی نیز مطالعات و اطلاعات فراوانی داشته است در روش پژوهشی خود همواره می‌کوشد این مطلب را روشن نماید که چگونه رفتاری با رفتار دیگر تطابق پیدا می‌کند و از این راه در سازگاری فرد با محیط چه کمکهایی می‌توان انجام داد.

از مطالعه دقیق کودک در این دوره در می‌یابیم که او خود را از اشیاء و موجودات پیرامون خویش متمایز می‌شمارد و این احساس تمایز یا اختلاف در رشد آینده کودک و تصویری که او از خود می‌سازد در شکل دادن به رفتارهای بعدی او تاثیر فراوانی خواهد داشت. همچنین، می‌توانیم به عوامل و چگونگی انگیزش‌ها و الفاظ نامفهومی که وی برای زبان باز کردن به کار می‌برد پی ببریم. به طوری که مشاهده می‌شود پیازه می‌کوشد الگوهای خاص هر رفتاری را مشخص نماید.

دوره دوم: قبل از عملیات عینی

دومین دوره رشد تکامل ذهنی پیازه دوره قبل از عملیات عینی خوانده می‌شود که خود به دو مرحله: ۱- پیش از ظهور مفاهیم (۲ تا ۴ سالگی) و ۲- مرحله مکاشفه (۴ تا ۷ سالگی) تقسیم می‌گردد.

مرحله پیش از ظهور مفاهیم

در این مرحله (۲ تا ۴ سالگی) کودک زبان می‌گشاید و رفته‌رفته با معنای الفاظ آشنایی پیدا می‌کند و مفهوم رویدادها و اشیاء را در واحدهای نمادی سازمان می‌دهد، اما اغلب واژه‌ها را به طور نادرست و شکسته به کار می‌برد. به عقیده پیازه کودک در این مرحله برای درک روابط پیچیده الفاظ و واژه‌ها نیاز فراوانی به تجربه‌های درست و شایسته زبان آموزی دارد. به طور کلی، برخی از ویژگیهای روانی کودک در این مرحله به قرار زیر است:

- بسیار خود مدار است و درک جهان مادی و فیزیکی از دیدگاه دیگران برایش دشوار است.

- اشیاء را فقط براساس یک ویژگی کاملاً آشکار آن طبقه‌بندی می‌کند.

- نمی‌تواند بفهمد اشیایی که از یک جهت مشابه هستند، ممکن است از جهتهای دیگر تفاوت داشته باشند. (مربعهای سبز و مثلثهای سبز یکسان طبقه‌بندی می‌شوند)

- دارای ادراک عینی و محسوس در برابر تحلیل و ترکیب است.

- در فهم قضایای معکوس منطقی و ریاضی ناتوان و بازگشت‌ناپذیر است.

- به حالت‌های اختصاصی گرایش دارد و از توجه به جزئیات محیطی ناتوان است.

- استنتاج او بیشتر از جزء است، نه کل از جزء یا جزء از کل (قیاس).

• ناتوانی در نتیجه‌گیری منطقی، مانند اینکه کامران از بهمن بلندتر است در صورتی که بهمن از مهران بلند باشد. آیا کامران بلندتر است یا مهران؟ کودک در این دوره نمی‌تواند چنین نتیجه‌گیری‌هایی کند. همچنین، کودک در مرحله پیش از ظهور مفاهیم نمی‌تواند به طبقه‌بندی اشیاء بپردازد. دگرگونی‌های ظاهری، مانند تغییر لباس ممکن است به منزله تغییر هویت فرد در نظرش جلوه کند.

مرحله مکاشفه

کودک در این مرحله (۴ - ۷) سالگی براساس تصوراتی که نمی‌تواند بر زبان آورد غالباً ادراک‌هایش به صورت داوری‌های مبهم پدیدار می‌شود، اما کم‌کم به فهم و درک منطقی امور منجر می‌گردد. ادراک بدون کلام، یعنی بدون وسیله نمادین سبب می‌شود که کودک تصور نادرستی از جهان پیرامون خود داشته باشد. پیشرفت زبان وسیله موثری برای رشد فکر کودک در این مرحله است که درباره شناخت اشیاء بر یک صفت متمرکز می‌شود و صفات دیگر از نظر او پنهان می‌مانند. این امر را پیازه **یک سو گرایی** نامیده است که به سبب ناتوانی کودک در نگاهداشت عدد، اندازه و حجم پدید می‌آید. برای نمونه اگر به کودک در این مرحله گفته شود که ده گلوله در یک لیوان بریزند و ده گلوله دیگر از همان نوع را در یک لیوان مشابه دیگر قرار دهد طبیعی است که گلوله‌ها در دو لیوان در یک سطح قرار می‌گیرند. در این حال اگر از کودک خواسته شود که محتوای یکی از لیوانها را در یک لیوان باریکتر خالی کند، چون گلوله‌های در دو لیوان دیگر از همان نوع را در لیوان مشابه دیگر قرار دهد طبیعی است که گلوله‌ها در دو لیوان در یک سطح قرار می‌گیرد. در این حال اگر از کودک خواسته شود که محتوای یکی از لیوانها را در یک لیوان باریکتر خالی کند، چون گلوله‌ها در لیوان باریکتر در ارتفاع بلندتری قرار می‌گیرند کودک تعداد گلوله‌های لیوان باریکتر را بیشتر از لیوان پهنتر می‌داند، زیرا فکر او به ارتفاع تمرکز یافته است اما اگر فکر کودک به باریک‌بودن لیوان متمرکز شود تعداد گلوله‌ها در لیوان باریک کمتر از لیوان پهن به نظر کودک می‌رسد. در واقع ادراک حسی کودک کاملاً مقید و یک بعدی است ولی در پایان این مرحله کم‌کم به توانایی‌های دیگر دست می‌یابد و در این هنگام است که ویژگی‌های **سوداگرایی** یا خارج از یک بعدی بودن و **نگهداشت** پدیدار می‌شود.

به طور کلی در دوره قبل از عملیات عینی، از ۵ سالگی به بعد است که مهارت‌های کلامی در میدان ادراکی کودک سازمان نوین ثابتی به وجود می‌آورد و کودک در ۷ سالگی رفته‌رفته می‌آموزد به نظامها و دستگاه‌های نمادی به طرز اطمینان‌بخشی واکنش نشان دهد و به احساس و ادراک مستقیم خود (مکاشفه) توجهی نکند. مهمتر آنکه در ۷ سالگی می‌تواند با مفاهیم بیندیشد و محتوای ذهنی خود را به شیوه نمادی تغییر دهد این امر هنگامی رخ می‌دهد که کودک در محیط خود تجربه‌های فراوانی به دست آورده باشد. ضمناً در مرحله کشف و شهود است که کودک:

- می‌تواند به طبقه‌بندی اشیاء بپردازد، اما لزوماً از وجود آنها آگاهی کامل ندارد.
- قادر است روابط منطقی اموری را که تا حدی پیچیدگی دارند درک نماید.
- درک و کاربرد عدد تا حدودی برایش امکان‌پذیر می‌شود.
- در پایان این دوره، یعنی در ۷ سالگی به مفهوم نگهداشت توده، یعنی به ثبات مقدار موادی که شیئی را تشکیل می‌دهند، با وجود تغییرات ظاهر آن، پی می‌برد.

دوره سوم: عملیات عینی

این دوره که شامل ۷ تا ۱۱ سالگی در رشد فکری کودک تغییر و تحول چشمگیری پدیدار می‌شود، از ناتوانیهای ادراکی و استدلال و از حالت‌های خودمداری کودک به طور آشکار کاسته می‌شود. براساس تجربه‌های قبلی فعالیت‌های او در جهت امور عینی به کار می‌رود. درک نگهداشت توده، وزن و حجم اشیاء برایش حاصل می‌گردد، به مفهوم **بازگشت پذیری** و تفکر منطقی در پایان دوره دست می‌یابد و برای فعالیت‌های پیشرفته‌تر ذهنی در دوره تفکر صوری یا مجرد آمادگی پیدا می‌کند.

نگهداشت

روش تکامل ذهنی یا رشد تکوینی پیاژه، برخلاف نظر اکثر روانشناسان امریکایی که به اصل تداعی و یادگیری از راه مجاورت محرک و پاسخ یا تقویت اعتقاد دارند، می‌کوشد مسیر رشد تفکر منطقی را به طرز علمی مشخص نماید. در اجرای این هدف یکی از جالبترین پژوهش‌های او در رشد شناختی تحقیق در مفهوم نگهداشت است. منظور از نگهداشت آن است که هر ماده یا شیء معینی به ظاهر تغییر شکل یابد. در مقدار توده، وزن و حجم و شمار یا عدد آن تغییری حاصل نشود. طرح آزمایش پیاژه در مورد **نگهداشت توده** چنین است که دو گلوله از گل رس را که به یک اندازه و شکل می‌باشند به کودک نشان می‌دهند، سپس یکی از آنها را به صورت لوله در می‌آورند و از کودکان سال‌های مختلف می‌پرسند آیا مقدار ماده یا توده‌ای که این دو جسم را تشکیل می‌دهند برابر، کمتر یا بیشتر است و در صورتی که برابر نیستند کدامیک بیشتر است. پیاژه مشاهده نمود که اکثر کودکان عادی کمتر از ۷ سال توده گل رس میله‌ای شکل را بیشتر از گلوله‌ای، اما اکثر کودکان عادی ۷ - ۸ ساله توده آن دو را برابر می‌دانستند. برای بررسی در **نگهداشت وزن**، پیاژه از دو گلوله رسی نیز بهره گرفت نخست دو تکه گل رس را در دو کفه ترازو قرار داد، وزن آنها را برابر نمود و از آنها دو گلوله ساخت. سپس یکی از آنها را به شکل لوله درآورد و از کودکان گروه سنی مختلف خواست درباره وزن گل رس لوله‌ای و گلوله‌ای اظهار نظر کنند. اکثر کودکان عادی کمتر از ۹ - ۱۰ سال وزن گل رس لوله‌ای را بیشتر از گلوله‌ای می‌پنداشتند، اما بیشتر کودکان این دوره سنی آنها را دارای وزن برابر می‌دانستند.

پیاژه برای پی بردن به چگونگی **نگهداشت حجم** دو لیوان پهن هم‌شکل و هم‌اندازه را در نظر گرفت آنگاه مقداری مایع در این دو لیوان ریخت تا در یک سطح قرار گرفتند. سپس مایع یکی از این لیوانها را در لیوان باریکی ریخت که البته در سطح بالاتری واقع شد و از کودکان گروه سنی مختلف خواست بگویند حجم آنها برابر یا نابرابر می‌باشند. اکثر کودکان ۱۱ - ۱۲ ساله حجم آنها را برابر دانستند، ولی کودکانی که سن کمتری داشتند حجم مایع لیوان باریکتر را بیشتر می‌پنداشتند.

در **نگهداشت عدد** تعداد ۱۲ توپ پینگ‌پنگ را در یک لیوان باریک و همین تعداد را در یک لیوان پهن قرار دادند و از کودکان گروه سنی مختلف تعداد توپها در دو لیوان را جویا شدند. در این آزمایش نیز اکثر کودکان دوره عملیات عینی تعداد توپها را در هر دو لیوان برابر دانستند، در صورتی که کودکان قبل از این دوره شماره توپها را در لیوان باریک بیشتر می‌پنداشتند.

طبقه‌بندی

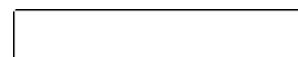
یکی از تواناییهای رشد فکری و شناختی کودکان طبقه‌بندی اشیاء است. کودکان در دوره قبل از عملیات عینی اشیایی را که به ظاهر با یکدیگر شباهت دارند در یک ردیف قرار می‌دهند. این امر به **رده‌بندی همانندها** معروف است. وقتی تعدادی از اشیاء مختلف را به

کودکان نشان دهند و از آنان بخواهند آنهایی که بیشتر به یکدیگر وابستگی دارند جدا کنند، کودکان ۴ ساله اشیایی را که ظاهراً به قسمی شبیه یکدیگرند در یک دسته قرار می‌دهند. برای مثال، سبزه‌ها را در یک ردیف و قرمزها را در ردیف دیگر جای می‌دهند. کودکان ۱۱ ساله به نحو دیگری رفتار می‌کنند، چنانکه یک صفت با ویژگی، مانند برندگی را بر می‌گزینند و براساس آن طبقه‌بندی می‌کنند این امر به **رابطه درونی یا تقسیم‌بندی مرتبه‌ای** عنوان شده است. به طوری که چندین شیئی مختلف ابزار و اشیایی مانند چاقو، قیچی، تیغ سلمانی، کارد، تبر و تیشه را در یک ردیف قرار می‌دهند. به طور کلی کودکان در دوره عملیات عینی می‌توانند موارد مشابه و روابط منطقی هر دسته از موجودات را دریابند و آنها را در طبقه خاص خود قرار دهند. برای مثال، طبقه‌بندی‌هایی مانند نمونه زیر برایشان قابل درک می‌باشد:

جانوران



آبزی هوازی



پرندگان خشکی‌زیستان

شکل یک طبقه‌بندی اجمالی از گونه‌های جانوران

در طبقه‌بندی ویژگی‌های مانند **ترکیب جابه‌جاپذیری و بازگشت‌پذیری** وجود دارند.

ترکیب: منظور از ترکیب در طبقه‌بندی آن است که هر بخشی از اجزایی سازمان می‌یابد و جمع اجزاء با هم آن بخش را به وجود می‌آورند. چنانکه در شکل (۱۵ - ۳) خشکی‌زیستان و پرندگان جانوران هوازی را تشکیل می‌دهند.

جابجا پذیری: جابجا پذیری یا قابلیت انتقال به یکدیگر به آن معناست که مجموع همواره ثابت و به ترتیب اجزاء آن بستگی ندارد مانند $۱۰ = ۴ + ۶$ و $۱۰ = ۶ + ۴$.

بازگشت‌پذیری: بازگشت‌پذیری یا دو سویه بودن برخی از امور روشنگر این واقعیت است که مجموع نه تنها از جمع اجزاء حاصل می‌شود، بلکه اگر از مجموع یکی از اجزاء را بکاهیم جزء دیگر به دست می‌آید، مانند $۱۴ = ۸ + ۶$ و $۱۴ = ۸ - ۶$.

بازگشت‌پذیری را با آزمایشهای مختلف نشان داده‌اند. در یک مورد از کودکان دوره‌های سنی متفاوت پرسشهایی می‌کنند تا معلوم شود کودک به مفهوم بازگشت‌پذیری دست یافته است یا نه. چنانکه از کودک ۴ ساله‌ای به نام جمشید می‌پرسند:

- نام شما چیست؟ - جمشید. - آیا برادری دارید؟ - بله - نام او چیست؟ - پرویز - آیا پرویز برادری دارد؟ - نه.

پیاژه مشاهده نمود که اکثر کودکان دوره پیش از عملیات عینی به طرح پرسش بالا پاسخ منفی می‌دهند، یعنی فقط ارتباط یک طرفه را درک می‌کنند. اما بیشتر کودکان دوره عملیات عینی پاسخ مثبت می‌دهند. به این معنا که رابطه خود را با دیگری و دیگری را با خود می‌فهمند. این حالت را پیاژه بازگشت‌پذیری و حالت مخالف آن، یعنی نامتوانی در درک بازگشت‌پذیری را **بازگشت ناپذیری** نامیده است.

آزمایش دیگر در بازگشت‌پذیری این است که ۱۰ فنجان را در ۱۰ نعلبکی در دو ردیف در کنار یکدیگر می‌گذارند و از کودک می‌پرسند حالا چند فنجان و چند نعلبکی وجود دارد؟ کودک پاسخ می‌دهد ۱۰ فنجان و ۱۰ نعلبکی. سپس فنجانها را از نعلبکیها جدا می‌کنند و به طور پراکنده و نامنظم قرار می‌دهند. دوباره از کودک می‌پرسند که آیا اکنون تعداد فنجانها بیشتر، کمتر یا برابر نعلبکیهاست؟ **پیاژه** مشاهده نمود که کودکان دوره قبل از عملیات عینی تعداد فنجانهای پراکنده را بیشتر از نعلبکیهای مرتب و کودکان دوره عملیات عینی آنها را برابر اعلام نمودند.

پیاژه در طرح طبقه‌بندی خود فاصله بین **رده‌بندی همانندها** را تا تقسیم‌بندی مرتبه‌ای به ۱۱ مرحله تقسیم می‌کند و عقیده دارد که این مراحل با نظم و ترتیب ثابتی به دنبال یکدیگر قرار می‌گیرند. خانم **کافسکی** روان‌شناس آمریکایی برای ارزشیابی و بررسی نظریه پیاژه کودکان ۴ تا ۹ سال را مورد مطالعه قرار داد و صحت نظری او را تایید نمود. با این تفاوت که در مورد مهارت و تسلط کودک در هر موضوعی وضع ثابتی وجود ندارد. یعنی، مهارت کودک در یک امر مشکل دلیل بر این نیست که در مهارتهای آسانتر نیز تسلط پیدا کرده است. وانگهی، در هر مرحله برای کودکانی که مرتکب اشتباهات مختلفی می‌شدند اختلاف سنی مشاهده نکردند، یعنی ممکن بود کودکان بزرگسالتر مرتکب همان اشتباهی بشوند که کودکان کم‌سالتر می‌شوند. **کافسکی** به طور کلی از آزمایشهای خود چنین نتیجه می‌گیرد که امکان جا گذاشتن مراحل و سرزدن اشتباهات مختلف تقریباً در هر سنی وجود دارد. اکتساب مهارت در یک نظام کلی، آن‌چنان که پیاژه عقیده دارد، ممکن است از مراحل منظم رشد پیروی نکند. گرچه کودکان این دوره می‌توانند به شرحی که در بالا بیان شدن طبقه‌بندی کنند، اما از اصول ناظر به آن آگاهی کامل ندارند. با این همه، در فکر کودک نسبت به دوره‌های قبل دگرگونی چشمگیر پدیدار می‌شود: از حالت خودمداری بیرون می‌آید، به ویژگیهای ظاهری چندان توجهی ندارد و به مسائل تا حدودی فارغ از ابعاد عینی آنها فکر می‌کند، اما هنوز فکر مجرد و انتزاعی برایش دارای دشواریهایی است.

دوره چهارم: عملیات صوری

چهارمین دوره رشد شناختی که به عملیات صوری یا نظری معروف است از ۱۲ تا ۱۵ سالگی ادامه دارد. در این دوره نوجوان به توانایی تفکر مجرد دست می‌یابد و برخلاف دوره‌های پیشین مسائل را با روشهای گوناگون و معقول و از راه استدلال و روش قیاسی حل می‌کند. همچنین، می‌تواند مباحث علمی را به طرز اصولی و منطقی شرح و بسط دهد، از آنها نتیجه‌گیری نماید و حتی فرضیه بسازد. فکر نوجوان بارور، نیرومند و انعطاف‌پذیر است، می‌تواند نتایج فعالیتهای ذهنی و نظری را پیش‌گویی نماید، در هر فرضیه‌ای شقوق و احتمالات و مفاهیم ضمنی موقعیتها، عبارتهای التزامی و شرطی و اشارات و کنایات آنها را در یابد. سرانجام آنکه، فکر و برداشت

نوجوان تا حدود زیادی همانند بزرگسالان است و توانایی او در ادراک و استدلال فرضیه‌ها و مسائل نظری بنیاد تفکر علمی او را به وجود می‌آورد.

اهمیت مراحل رشد

گرچه گروهی از روان‌شناسان تصور کرده‌اند که دوره‌ها و مراحل پیشنهادی پیاژه ثابت می‌باشند، اما با تعمق در آثار او چنین نظری تأیید نمی‌شود. در نظریه شناختی پیاژه سن کاملاً مشخصی برای هر دوره یا مرحله وجود ندارد، بلکه این مراحل حدود تقریبی و احتمالی این دگرگونیها می‌باشند. آزمایشهای گوناگون روان‌شناسان در مورد مراحل رشد عقلی و شناختی پیاژه صحت توالی و ویژگیهای این مراحل را بدون تقدم و تاخر به ثبوت رسانده است. نظریه مراحل رشد پیاژه مدرسان و مربیان را به طرز نوینی به مقابله با مسائل کودکان و نوجوانان در طی رشد آشنا می‌سازد و طرفداران نظریه‌های یادگیری را قبل از هر گونه بحث و نتیجه‌گیری متوجه اهمیت یادگیری از راه مراحل رشد نموده و موجب نوعی سلسله مراتب در کار یادگیری شده است.

نظریه رشد شناختی پیاژه به **شناخت‌شناسی تکوینی** معروف است. به طور کلی، در نظریه او کوشش شده است که بین منطق عقلی و روان‌شناسی نوعی همبستگی به وجود آید. در این زمینه باید به اختصار بیان کرد که پیاژه می‌کوشد در تجزیه و تحلیل مسائل تجربی، یعنی اموری که یادگیرنده با آنها سر و کار دارد منطق روابط را حاکم سازد. به این جهت، مراحل رشد و یادگیری یا به طور کلی روان‌شناسی پیاژه بر اساس پژوهشهای دقیق و انکارناپذیر خود از منطق علمی بسیار مستحکمی پیروی می‌کند و از نظر آموزش و پرورش روز به روز بر ارج و اهمیت آن افزوده می‌شود.

یادگیری از دیدگاه پیاژه

در روان‌شناسی پیاژه بحثی از نظریه یادگیری نمی‌شود و باید صادقانه اعتراف کرد که او با نظریه‌های یادگیری موافق نیست، به ویژه با نظریه‌های تداعی‌گرایی آشکارا مخالفت می‌ورزد و معتقد است که آنها جز رونویسی و نسخه‌برداری از قانونهای علم و معرفت چیزی نیستند و می‌کوشند تسلسل رویدادها را به صورت یک واقعیت موجود علمی منعکس سازند. (مانند اینکه موش می‌آموزد بدون اشتباه از مسیر صحیح عبور کند). مخالفت پیاژه با نظریه‌های شرطی شدن کلاسیک، ابزاری و رفتارگرایی واتسن و اسکینر به معنای آن نیست که وی از طرفداران نظریه یادگیری گشتالت به شمار می‌آید. او روان‌شناسی گشتالت را، با اینکه توجه زیادی به ادراک و بینش دارد برای توضیح چگونگی رشد و یادگیری ناکافی و بسیار محدود می‌داند. پیاژه و همکارانش سالیان دراز به پژوهشهای فراوانی در مورد ادراک دست زده‌اند و توجه آنان بیشتر به تشخیص و تفاوت رشد ادراکی و شناختی معطوف گشته است.

در نظام پیاژه اساس یادگیری بر داد و ستد و **تأثیر متقابل** یا میان‌کنش فرد با محیط و دوره‌ها و مراحل رشد استوار است. کودک در نتیجه میان‌کنش یا داد و ستد با افراد و شرایط زیستی، خود را با محیط سازگار می‌سازد. فردی که خود را با محیط سازش می‌دهد، در واقع می‌کوشد تا بیاموزد چگونه میان امکانات خود و شرایط محیطی تعادلی به وجود آورد. برای بررسی سازش و تعادل باید به اهمیت محتوا، ساخت و کارکردهای ثابت توجه داشت، زیرا هوش و یادگیری بر بنیاد این عوامل استوار است.

محتوا عبارت از آن است که فرد در یک زمان معین چه افکاری در سر می‌پروراند و درباره چه می‌اندیشد. یعنی احیاناً واکنش دو در برابر محرکهای مشهود چگونه است؟ به نظر پیاژه توصیف رفتار است، نه توضیح آن. به این جهت، روی بیشتر به بحث و تحقیق درباره ساخت و کارکرد پرداخته است که از لحاظ طرح روانی اهمیت بیشتری دارند.

ساخت

ساخت به جنبه‌های تکوینی رشد، به انتقال ارثی ویژگیهای بدنی مربوط می‌شود. از نظر زیست‌شناسی گونه‌های مختلف دارای ساختهای فیزیکی خاص آن‌گونه می‌باشند، چنانکه میان آدمیان، پرندگان و ماهیها در عمل بلعیدن و غذا خوردن تفاوتهای چشمگیری وجود دارد. البته، این تفاوتهای ژنتیکی در مورد ساخت فیزیکی هر یک از این گونه‌ها از الگوی مشخصی پیروی می‌کند که نمایانگر پاسخهای بازتابی خودمختار آنهاست. این بازتابهای گوناگون بر بنیاد ویژگیهای ژنتیکی انتقال می‌یابند و متضمن هیچ نوع یادگیری یا تجربه دیگری نمی‌باشند.

کارکرد

کارکرد عبارت از کاربرد سودمند معلومات و مهارتهای کسب شده است. به عقیده پیاژه گونه‌های مختلف جانوران در محیط به نحوی موثر رفتار یا داد و ستد می‌کنند و برای نیل به چنین هدفی دارای دو زمینه بنیادی یا دو **کارکرد ثابت: سازماندهی و سازش** می‌باشند.

منظور از **سازماندهی** این است که همه موجودهای زنده یا گونه‌ها به سازمان دادن و تنظیم واکنشهای بدنی و روانی خود شکل خاصی می‌دهند. تاثیر و اهمیت این الگوهای سازمان فطری را می‌توان هنگامی دریافت که پرنده در آسمان و ماهی در آب و انسان در خشکی فعالیت می‌کند.

اما مراد از **سازش** رفتارها و کردارهایی هستند که موجود زنده برای تطبیق یا همخوانی خود با شرایط محیطی انجام می‌دهد. انسان یا هر موجود زنده‌ای دارای الگوهای مشخصی است و برای سازش با محیط به فرایند **همگون‌سازی و همسازی** نیاز دارد. غرض از همگون‌سازی این است که عملی را به صورت رفتار ثمربخش در فرد ایجاد کنیم. همگون‌سازی یا درون‌سازی هنگامی انجام می‌شود که معلوماتی که از تجربه یا رویداد گذشته به دست آمده‌اند در موقعیتهای جدید به کار روند. به سخن دیگر، اگر کودک بتواند در اشیاء محیط خود دگرگونیهایی به وجود آورد که رفتار و کردار او را موفقیت‌آمیز سازد می‌گویند کودک در راه جذب اعمال یا همگون‌سازی قرار دارد. همسازی زمانی انجام می‌شود که فرد رفتار خود را با شرایطی که بر او تحمیل شده است تطبیق دهد. در چنین موردی کودک به علت تجربه‌ای که آموخته است رفتار و طرز فکر خود را تغییر می‌دهد. این فرایند را همسازی یا برون‌سازی می‌نامند. در جریان رشد عقلی همگون‌سازی و همسازی ممکن است در حالت‌های متناوب تعادل و عدم تعادل به صورت رفتارهای مکمل و مخالف ظاهر شوند. باید توجه داشت فردی که فعالیتهای فکری یا ذهنی مرحله خاصی را پشت سر می‌گذارد و با موفقیت از آن می‌گذرد در وضع تعادل قرار دارد، اما وضع عدم تعادل (حالت مخالف) هنگامی حادث می‌شود که فرد در فعالیتهای فکری و روانی جدیدی وارد شده باشد و در حالتی نامطمئن و نامتعادل به سر برد. به طوری که مشاهده می‌شود حالت‌های عدم تعادل اولیه به حالت‌های متعادل بعدی تبدیل می‌شوند. در مراحل آخر همگون‌سازی و همسازی **تعادل** یا موازنه برقرار می‌شوند.

به طور خلاصه موجود آدمی، در همسازی برای سازش با مقتضیات و خواسته‌های محیطی، ساخت یا الگوی رفتاری خود را تغییر می‌دهد، ولی در همگون‌سازی یا درون‌سازی برای اینکه رفتار موثری داشته باشد می‌کوشد اوضاع و شرایط محیط را تغییر دهد. کارکردهای سطح بالا، سازمان و سازش با یکدیگر آمیخته و سرشته شده‌اند. ساختهای رفتاری در حالی که براساس موجبات و فشار رویدادهای محیطی تغییر می‌یابند در الگوی رفتاری موجود او جذب می‌شوند. وقتی فرد با تجربه تازه‌ای روبه‌رو می‌شود خود را با وضع جدید سازش می‌دهد.

همه ساختهای رفتاری و کارکردها در نتیجه گرایش به سازماندهی در یک نظام موثر هماهنگ می‌شوند. به این ترتیب، ملاحظه می‌شود که ساختها و گرایش کلی کارکردها، سازماندهی و سازش همه به یکدیگر وابستگی نزدیک دارند به همین سبب پیازه سازمان مجدد روانی را فرایندی فعال و مستمر در امر یادگیری می‌شناسد که در نتیجه رشد طبیعی، تجربه قبلی و عوامل زبانی به خاطر ایجاد تعادل حاصل می‌شود. سرعت یادگیری فرایند نسبتاً کندی است، زیرا تجربه‌ها و رویدادهای عالم خارج فقط به آن سرعتی در ذهن جذب می‌شوند که برای درون‌سازی امکان‌پذیر باشند. یعنی، معلوماتی که وارد ذهن می‌شوند باید مشابه همانهایی باشند که قبلاً در ذهن جای گرفته‌اند. سپس، این معلومات و سوابق در یک ساخت بزرگتر ذهنی تجدید سازمان می‌یابند.

نظریه یادگیری اکتشافی

چگونگی یادگیری

جروم برونر، یکی از سرشناس‌ترین نمایندگان روان‌شناسی رشد و شناخت به شمار می‌آید. وی گرچه به نظریه‌های علمی روان‌شناسان دیگر توجه دارد، اما خود نیز در زمینه‌های ادراک، انگیزش، تفکر و تنظیم مسائل یادگیری، پژوهشهای فراوانی کرده است. او انسا را موجودی اندیشه‌ور، آفریننده و دانش‌پژوه می‌شناسد. روش او به طور کلی در مسائل یادگیری **گزینشی** یا **التقاطی** است. **برونر** صادقانه اعتراف می‌کند که از دانشهای زیست‌شناسی، مردم‌شناسی، زبان و جامعه‌شناسی و حتی فلسفه بهره گرفته است. سهم او جنبه دوگانه دارد. نخست آنکه پژوهشهای علمی و یافته‌های تجربی دانشمندان را گرد می‌آورد و خود نقش بزرگی در جهت دادن آنها به یکدیگر به عهده می‌گیرد. دوم آنکه وی افکار و نتایج به دست آمده را آن‌چنان بیان می‌کند که طراوت و تازگی خاصی را نشان می‌دهند و با وجود آنکه نوآوریهای او مورد استقبال بسیاری از روان‌شناسان قرار گرفته، اما هنوز آن‌گونه که شاید و باید به مرحله عمل در نیامده‌اند.

برونر مسائل یادگیری را همواره در آثار خود مطرح می‌سازد. وی بیشتر به اموری مانند گزینش، حفظ، تغییر و تبدیل معلومات ابزار علاقه می‌کند و همین امر اساس یادگیری او را تشکیل می‌دهد. **برونر** در واقع می‌خواهد بداند مردم با اطلاعات و معلومات خود چه می‌کنند و چگونه از معلومات نظری و مجرد پا فراتر می‌گذارند و به بینش کلی یا ادراکی که به آنان شایستگی می‌دهد دست می‌یابند؟ وی توضیح صرف بسیاری از پدیده‌های روان‌شناسی را کار بیهوده و نومیدانه‌ای می‌داند و عقیده دارد که وظیفه او تنظیم کاربرد مفاهیم و فعالیتهای روانی است. برونر از آزمایشهای خود چنین دریافت که یادگیرندگان همواره پاسخهای خاصی را با محرکهای معینی ارتباط نمی‌دهند، زیرا بیشتر گرایش دارند تا اصولی را که اساس انتقال یادگیری است از موارد مختلف استنتاج نمایند. به نظر او فرد نه یک

وجود فعال مطلق است، نه یک فعل پذیر یا دریافت کننده صرف معلومات، بلکه به تصریح او اگر بنا باشد عنوانی برای موجود آدمی در نظر بگیریم باید او را **کارکردگرای** بنامیم.

در پژوهشها و نوشته‌های **برونر** پیوسته به دو موضوع بیش از همه اشاره می‌شود: یکی کسب معلومات به هر طریق ممکن و دیگر پیوند و ارتباط معلومات جدید با معلومات پیشین؛ به این معنا که معلومات جدید با چهارچوب سنجش یا مبنای داوری شاگردان سازش داشته باشد. این چهارچوب سنجش را می‌توان یک «دستگاه نمایندگی» دانست که به تجربه فرد نظم و ترتیب و معنا و سازمان می‌بخشد و به او اجازه می‌دهد که از اطلاعات دریافتی خود فراتر رود. بنابراین، هر یادگیرنده‌ای را باید شریکی فعال در کسب معلومات به شمار آورد تا بتواند اطلاعات لازم را برگزیند، دگرگون کند، فرضیه بسازد و چنانچه با مدارک و دلایل مغایر آنها برخورد کند فرضیه خود را تغییر دهد.

برونر (۱۹۶۰) از سیر ناموفق روان‌شناسی یادگیری انتقال می‌کند که نتوانسته است مواد درسی را متناسب با دوره‌های رشد کودکی و نوجوانی هماهنگ سازد. زیرا روان‌شناسان و نظریه‌پردازان یادگیری آموزش هر موضوعی را با موضوع دیگر یکی دانسته و کل یادگیری را در یک الگوی محرک - پاسخ مطرح کرده‌اند. با توجه به اینکه مساله اساسی در امر یادگیری فراهم ساختن تجربه‌های بیشتر برای کودکان و نوجوانان است این دسته از روان‌شناسان هرگز نتوانسته‌اند معلومات و مواد درسی را در قالبهای منطقی و سنجیده یادگیری طرح و تنظیم کنند.

رویکرد خبرپردازی

رویکرد خبرپردازی مجموعه‌ای نظریه است که وجه اشتراک همه‌ی آنها این است که یادگیری انسان را یک فعالیت مستمر پردازش اطلاعات می‌داند. این رویکرد به مطالعه‌ی راههایی می‌پردازد که آدمیان به توسط آنها دانش را کسب، ذخیره و یادآوری می‌کنند و مورد استفاده قرار می‌دهند.

در روانشناسی خبر پردازی، فرایندهای خبرپردازی در انسان با فرآیندهای خبرپردازی در کامپیوتر شبیه دانسته شده‌اند. به طور کلی روانشناسان در تمام طول تاریخ روانشناسی سعی کرده‌اند فرآیندهای ذهنی و رفتاری انسانها را به کمک الگوهایی خارج از انسان تبیین کنند که عمده‌ترین آنها ماشین بوده است، حال با موضوع ساعت یا پیشرفته‌ترین آن یعنی کامپیوتر. همین توجه به ماشین در نهایت منجر به پایه‌گذاری، مهندس شناختی توسط نورمن گردید که معتقد است نظام‌های تعاملی بین انسان و ماشین از میزان اشتباهات انسان می‌کاهد.

تعریف یادگیری در رویکرد خبر پردازی:

یادگیری، توانایی انجام ماهرانه یک تکلیف است که شامل: یادآوری هدفمند و عملکرد ماهرانه می‌باشد.

قوانین یادگیری:

۱) قانون رابطه علی: یعنی بین عمل و بازده عمل یک رابطه‌ی علی وجود دارد.

۲) قانون یادگیری علی: یعنی اعمالی که بازده مطلوب دارند تکرار شوند و اعمالی که بازده نامطلوب دارند تکرار نشوند.

۳) قانون بازخورد اطلاعاتی: یعنی نتیجه یک رویداد بعنوان اطلاع یا خبر درباره‌ی آن رویداد عمل می‌کند.

شیوه‌های یادگیری:

۱) افزایش یادگیری: رمز گردانی اطلاعات جدید بر حسب طرحواره‌های قدیم که بیشتر شامل جذب است.

- ۲) شکل گیری ساختار: یادگیری طرحواره های تازه مثل: رانندگی در دفعه ی اول که دشوارترین نوع یادگیری است.
- ۳) دقیق شدن: انطباق کامل دانش به یک تکلیف، در این روش تمرین زیاد لازم است. تندترین شیوه ی یادگیری است در واقع دقیق شدن یعنی پالایش یک طرحواره ی جدید.
- ۴) یادگیری از راه قیاس: مقایسه ی طرحواره ی جدید با قدیم. در این روش باید ابتدا طرحواره ی مناسب یافت شود و در موقعیت جدید بکار رود یعنی بر اساس مدل‌های قبلی، تجارب تازه ارزیابی و تفسیر شوند.

نظام یاد:

در نظریه های خبرپردازی فرایندهای یادگیری، بیاد سپاری و یادآوری در ارتباط با یکدیگر مورد مطالعه و بررسی قرار می گیرند. حافظه ی حسی: نخستین مرحله خبرپردازی است که به آن مخزن حسی یا ثبت حسی نیز می گویند. در واقع نظام کلی گیرنده های حسی ما را حافظه حسی می گویند. این گیرنده ها تأثیرات محرکها را برای ۱ تا ۳ S در خود نگاه می دارند و در این فاصله اطلاعات انتخاب شده به حافظه کوتاه مدت بر اثر توجه فرستاده می شود و بقیه حذف یا فراموش می شود. پس نخستین عامل مهم در یادگیری توجه و دقت است.

حافظه کوتاه مدت: اطلاعات در حافظه کوتاه مدت به صورت (صوتی، دیداری، معنایی) رمز گردانی می شوند و حدود ۳۰S در حافظه کوتاه مدت باقی می ماند که اگر (تمرین یا مرور، بسط معنا و سازمان دهی) شوند به حافظه دراز مدت می روند.

اطلاعات حافظه کوتاه مدت از دو منبع تغذیه می شوند: ۱- حافظه حسی ۲- حافظه دراز مدت.

حافظه کوتاه مدت را حافظه هشیار نیز می گویند. زیرا از تمام محتوای آن آگاه هستیم. همچنین به آن حافظه فعال نیز می گویند. زیرا بطور فعال در ارتباط با اطلاعاتی است که می خواهند به حافظه دراز مدت برود. حافظه کوتاه مدت برای رفع نیازهای آنی بکار می رود و گنجایش آن محدود است:

2 ± 7 قطعه یعنی حفظ کردن دو شماره تلفن ۷ رقمی از عهده حافظه ما بر نمی آید.

حافظه دراز مدت: حافظه ی تمام عمر می باشد. اگر اطلاعات ر مز گردانی و تکرار و معنا دهی شوند به حافظه دراز مدت برای همیشه راه می یابند.

انواع حافظه ی دراز مدت:

- ۱) حافظه رویدادی: خاطرات، فیلم ذهنی
- ۲) حافظه معنایی: معنا بصورت گزاره (علی کتاب را خرید) یا طرحواره (خریدن از فروشگاه) ذخیره می شود.
- ۳) حافظه روندی: چگونگی روند انجام یک کار مثل: تعمیر کردن، بازی کردن
- گنجایش حافظه دراز مدت نامحدود است و طول مدت نگهداری اطلاعات از چند دقیقه تا تمامی عمر بطول می انجامد. بزرگترین محدودیت حافظه دراز مدت، غیر فعال بودن آن است که بازیابی را مشکل می سازد.

فرایندهای حافظه یا شناخت:

- ۱) مرور: دو کار می کند: حفظ اطلاعات در حافظه کوتاه مدت و انتقال آنها به حافظه دراز مدت. بهترین روش مرور دسته بندی و ویژگیهای مشترک و همگون سازی پس تکرار و مرور است.
- ۲) معنا دهی: استفاده از اطلاعات موجود در طرحواره های قبلی برای فهمیدن مطالب جدید. اینکار با افزودن جزئیات و شاخ و برگ بیشتر بهتر صورت می پذیرد.
- ۳) سازماندهی: بهترین شیوه یادگیری مطالب پیچیده است که بر اساس شباهتها و تفاوتها استوار می باشد.

یادآوری و فراموشی:

فراموشی یعنی ناتوانی در بیاد آوردن اطلاعات از حافظه دراز مدت. شاید اطلاعاتی که فکر می کنیم فراموش کرده ایم اصلاً به حافظه دراز مدت وارد نکرده ایم پس یادگیری یعنی اندوزش اطلاعات در حافظه دراز مدت و فراموشی واقعی یعنی از بین رفتن اطلاعات در حافظه دراز مدت.

بطور کلی:

علت فراموشی در حافظه حسی: بی توجهی

علت فراموشی در حافظه کوتاه مدت: گنجایش محدود (جانشینی اطلاعات جدید بجای قدیم)، محو اثر (حذف خود بخودی)
علت فراموشی در حافظه دراز مدت:

- ۱) سرکوب یا واپس زدن: ناتوانی بیاد آوردن رویدادهای ناخوشایند (فراموشی هیجانی)
- ۲) تداخل: بازداری پس گستر و بازداری پیش گستر
- ۳) مشکلات بازیابی: نداشتن سرنخ ها و نشانه ها

نتیجه گیری:

تعریف یادگیری: انتقال اطلاعات به حافظه دراز مدت همان یادگیری است.

تعریف یادآوری: استفاده از اطلاعات حافظه دراز مدت به صورت:

- ۱) بازشناسی: تشخیص درست مطلب از میان مطالب دیگر
- ۲) بازخوانی: فراخوانی از حافظه

ویژگیهای کلاسی نورمن _ خبر پردازی:

- ۱- شناخت مدرس از ساخت شناختی یادگیرنده ۲- اجازه دادن مدرس به یادگیرنده برای طرح سؤالات
- ۳- ارائه مطالب متناسب با ساخت شناختی یادگیرنده ۴- کم دانستن و زیاد دانستن مانع سؤال توسط یادگیرنده می شود.
- ۵- باید نوعی توازن بین ساخت شناختی و مطالب ارائه شده باشد.

راهنمایی هایی به مدرسان در استفاده از نظریه ی خبر پردازی

بر اساس این نظریه به مدرسان پیشنهاد می شود برای یادگیری بهتر فراگیران موارد زیر را بکار بندند:

توجه یادگیرندگان را به مطالب درسی جلب کنید.

مثال:

- ۱) پیش از آغاز درس توجه یادگیرندگان را به خود جلب کنید. با یک سؤال درس خود را شروع کنید تا کنجکاوی یادگیرندگان را برانگیزید.
- ۲) تحرک داشته باشید، از حرکات سر و دست خود استفاده کنید، از یکنواخت صحبت کردن بپرهیزید.
- ۳) با نزدیک شدن به یادگیرنده‌ی که در ضمن تدریس شما حواسش پرت شد، توجه او را به خود جلب کنید. نام او را صدا بزنید، و در صورت امکان سؤال ساده‌ای که بتواند جوابش را بدهد از او بپرسید.
- ۴) هدف درس را به یادگیرندگان بگویید. فایده و اهمیت درس را برای آنها توضیح دهید.
- ۵) از یادگیرندگان بپرسید تا بگویند چرا یادگیری مطالب درس برای آنها مفید است.
- ۶) از طریق پرسیدن سؤالهایی نظیر "اگر... چه اتفاقی می‌افتد؟" کنجکاوی یادگیرندگان را تحریک کنید.
- ۷) از امور غیر مترقبه استفاده کنید (مثلاً مدرس پیش از تدریس درسی درباره‌ی فشار هوا می‌تواند با زیاد باد کردن یک بادکنک باعث ترکیدن آن بشود).
- ۸) شرایط فیزیکی را با تغییر دادن وضع صندلیها یا از راههای دیگر تغییر دهید.
- ۹) کانالهای گیرنده‌ی حسی را از طریق تدریس دروسی که نیاز به لمس کردن، بوییدن، یا چشیدن دارند تغییر دهید.
- ۱۰) تحرک، حرکات بدنی، و صدای خود را تغییر دهید.
- ۱۱) از رفتارهایی که موجب حواس پرتی می‌شوند، مانند زدن مداد بر روی میز یا دست زدن به موهائیتان خودداری کنید.
- ۱۲) به یادگیرندگان کمک کنید تا نکات مهم را از نکات غیر مهم جدا کنند و بر مطالب با اهمیت تأکید بورزند.

مثال:

- ۱۳) هدفهای آموزشی را در اختیار یادگیرندگان قرار دهید تا از قبل بر آنها معلوم گردد که چه چیزی را باید بیاموزند مطالبی را که توضیح می‌دهید با هدفهای آموزشی مرتبط باشد. «حال می‌خواهم به طور دقیق برای شما اطلاعاتی را توضیح دهم که برای رسیدن به هدف شماره‌ی یک که در روی تابلو نوشته شده به آن نیاز دارید.»
- ۱۴) وقتی که به مطلب مهمی می‌رسید، مکث کنید، از یادگیرندگان بخواهید تا آن را تکرار کنند. آن مطلب را با گچ رنگی بر روی تابلو بنویسید، یا از یادگیرندگان بخواهید تا آن مطلب را در جزوه یا کتاب خود علامت گذاری کنند. به یادگیرندگان کمک کنید تا اطلاعات جدید را با آنچه از قبل می‌دانند ارتباط دهند.

مثال:

- ۱۵) پیش نیازها یا رفتارهای ورودی را مرور کنید تا یادگیرندگان اطلاعات مورد نیاز برای یادگیری موضوع تازه را به یاد آورند. "چه کسی می‌تواند تعریف چهارضلعی را بگوید؟ خوب، متوازی الاضلاع چیست؟ آیا مربع یک چهارضلعی است؟ مربع متوازی الاضلاع است؟ ما دیروز در این باره چه چیزی یاد گرفتیم؟ امروز انواع دیگر چهارضلعی را یاد خواهیم گرفت."
- ۱۶) طرح یا نموداری را مورد استفاده قرار دهید تا از طریق آن رابطه‌ی میان آنچه را قبلاً گفته‌اید و آنچه را که بعداً خواهید گفت نشان دهید. "حال که شما با وظایف نخست وزیر آشنا شدید، جای آن را در نمودار دولت چگونه پیدا می‌کنید؟"

۱۷) تکالیفی به یادگیرندگان بدهید که در آن اطلاعات آموخته شده عملاً مورد استفاده قرار گیرند. برای مثال، پس از آموزش نحوه ی محاسبه میزان جذب کالری و مصرف آن به توسط بدن، از یادگیرندگان بخواهید تا بر اساس آنچه می خورند و فعالیت‌هایی که انجام می دهند در طول یک هفته تعیین کنند که بیش از آنچه کالری مصرف می کنند کالری جذب می کنند یا کمتر از آن. فرصت تکرار و مرور اطلاعات را به یادگیرندگان بدهید.

مثال:

- ۱) درس خود را با مرور مختصری از تکالیفی که یادگیرندگان باید انجام می دادند آغاز کنید.
- ۲) از آزمونهای مختصر به طور مرتب استفاده کنید.
- ۳) تمرین و تکرار مطالب را به صورت بازی درآورید، یا از یادگیرندگان بخواهید تا با هم کار کنند و همدیگر را بیازمایند. موضوعات درسی را به طور سازمان یافته و روشن ارائه دهید.

مثال:

- ۱) منظور خود را از آموزش درس به طور کاملاً روشن برای یادگیرندگان توضیح دهید.
- ۲) رئیس مطالب درس را در آغاز درس در اختیار یادگیرندگان قرار دهید، و در صورت امکان آن را بر روی تابلو یا اورهد بنویسید تا خود به ترتیب آنها را دنبال کنند. وقتی که یادگیرندگان سؤالی می کنند یا توضیحی می دهند آن را به رئیس مطالب ارتباط دهید.
- ۳) در پایان هر بخش و در پایان درس خلاصه ای از آنچه را که گفته اید برای یادگیرندگان بازگو کنید. بر معنی مطالب تأکید کنید نه بر حفظ طوطی وار آنها.

مثال:

- ۱) در آموزش یک کلمه ی تازه به یادگیرندگان کمک کنید تا این کلمه را به کلمه ای که قبلاً یاد گرفته اند ربط دهند. کلمه ی "مدور" با کلمه ی "دور" هم ریشه است و معنی آن "گرد" است.
- ۲) در آموزش مفاهیم باقیمانده، از یادگیرندگان بخواهید اشیاء را در مجموعه های ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ تایی دسته بندی کنند و در هر مورد از آنها بپرسید چه چیزی باقی می ماند.

حافظه و یادگیری

به نظر می‌رسد انسان هر چه دارد (منظور پیشرفت‌ها) از برکت وجود حافظه (Memory) دارد. در واقع اگر حافظه نبود، شواهدی هم برای وجود یادگیری در دسترس نبود. گفته شده اگر حافظه نبود انسان مجبور بود هر لحظه و هر روز روشن کردن آتش را یاد بگیرد. بدین ترتیب حافظه و یادگیری بطور جدایی‌ناپذیری باهم ارتباط دارند. حافظه، یادگیری را با ذخیره کردن تجربیات و یکپارچه کردن آنها تسهیل می‌کند. اصطلاح حافظه مفهومی کلی دارد و به آن گروه از جریان‌های روانی که فرد را به ذخیره کردن تجارب و ادراکات و یادآوری مجدد آنها قادر می‌سازد، اطلاق می‌شود. بر این اساس گفته می‌شود که حافظه سه مرحله دارد: رمزگردانی، اندوزش و بازیابی. مقصود از رمزگردانی تبدیل اطلاعات فیزیکی به نوعی رمز قابل قبول برای حافظه است. اندوزش عبارت است از نگهداری اطلاعات رمزگردانی شده و بازیابی فرایندی است که از طریق آن اطلاعات به هنگام نیاز از حافظه فرا خوانده می‌شوند برای ثبت، نگهداری و بازخوانی موضوعات یادگرفته شده مراحل سه گانه " رمز گردانی (Coding))، اندوزش (Storage) و بازیابی (Retrieval) لازم است. و این سه مرحله خود در قالب انواع سه گانه حافظه یعنی حافظه فوری (Immediate Memory))، حافظه کوتاه مدت (Short-Term Memory) و حافظه بلند مدت (Long-Term Memory) مورد بررسی قرار می‌گیرد.

فیزیولوژی یادگیری و حافظه

تمام اتفاقات مربوط به یادگیری (چه از نوع تداعی و چه از نوع شناختی) و تمام مراحل و فرایندهای مربوط به حافظه در مغز انجام می‌گیرد. تحقیقات زیادی در مورد محل و موقعیت نورون‌هایی که با یادگیری و حافظه در ارتباط هستند، شده است تا به سوالاتی از قبیل " مکانیزم عصبی یادگیری و یادآوری چگونه است؟، چگونه خاطره‌ها نگهداری می‌شوند؟ و... پاسخ داده شود. این تحقیقات به نظریه‌های زیاد و متفاوتی مانند نظریه تثبیت (Consolidation Theory))، نظریه سنتز پروتئین (Portion Synthesis Theory)، نظریه میانجی‌های عصبی (Neurotransmitter Theory) و ... منجر شده است. اما باز هم اطلاعات و آگاهی انسان از فرایند دقیق این اعمال ناقص است و پژوهش‌ها در این زمینه ادامه دارد.

تاریخچه

حافظه از نظر فلسفه کلاسیک یکی از توانایی‌ها یا قوای ذهنی است. از این رو قرن‌ها اعتقاد بر این بود که بعضی از مردم حافظه بد و بعضی دیگر حافظه خوب دارند. امروزه کمتر بر حافظه به عنوان قوای ذهنی تاکید می‌شود، بلکه تاکید بیشتر بر شرایطی است که رمزگردانی، اندوزش و بازیابی را تسهیل می‌کند. « نورمن (Norman, D.A) » از جمله روانشناسانی است که در نظریه خود تحت عنوان پردازش اطلاعات در یادگیری بر اهمیت حافظه و مراحل آن تاکید دارد.

مراحل اصلی حافظه

بسته به اینکه اندوزش مطالب برای چند ثانیه (حافظه کوتاه مدت) یا برای مدت طولانی‌تری (حافظه بلند مدت) مورد نظر باشد، شیوه کار مراحل حافظه متفاوت خواهد بود. بطور کلی در مرحله رمزگردانی، اطلاعات به شکل معینی یا به صورت رمز معینی در حافظه اندوخته می‌شوند.

• **رمزگردانی** در حافظه کوتاه مدت به صورت **رمز صوتی، دیداری و یا شنیداری** است، ولی در حافظه بلند مدت به صورت **رمز معنایی** است.

• در **مرحله اندویش** اطلاعات رمز گردانی شده در حافظه نگهداری می‌شوند. میزان مواد اندوخته شده بسته به نوع حافظه متفاوت خواهد بود. گنجایش حافظه کوتاه مدت برای اندویش مطالب 2 ± 7 ماده است، در حالی که گنجایش حافظه بلندمدت نامحدود است.

• در **مرحله بازیابی** پی‌گردی در حافظه اتفاق می‌افتد و این پی‌گردی در حافظه کوتاه مدت با سرعت بسیار زیاد انجام می‌گیرد. در واقع با چنان سرعتی که ما از آن آگاه نمی‌شویم. در حافظه بلند مدت سرعت بازیابی بر حسب نوع طبقه بندی مطالب در حافظه، مدت زمان سپری شده از زمان اندویش تا بازیابی و دیگر عوامل متفاوت خواهد بود.

اساس زیستی مراحل حافظه

مراحل مختلف حافظه ساختارهای مختلفی در مغز دارند. گویاترین شواهد در این زمینه حاصل بررسی‌هایی است که در آنها از طریق عکسبرداری از مغز به جستجوی تفاوت‌های «عصب شناسی، کالبد شناسی» «بین مراحل رمز گردانی و بازیابی پرداخته‌اند. در این آزمایشها آزمودنی‌ها در بخش اول (رمزگردانی) مطالبی را می‌خواندند و در بخش دوم بازیابی اطلاعات خوانده شده را بازیابی (فراخوانی) می‌کردند و همان حال بوسیله «پی.ای.تی (P.E.T)» فعالیت مغزیشان ثبت می‌شد. یافته‌ها نشان داد که در جریان خواندن مطالب (رمزگردانی) بیشتر نواحی نیمکره چپ مغز و در جریان فراخوانی (بازیابی) اطلاعات بیشتر در نیمکره راست مغز فعال می‌شود. بنابراین تمایز بین مراحل رمز گردانی و مرحله بازیابی اساس زیستی مشخصی دارد.

یادآوری

یادآوری مرحله مهمی در فرآیندهای مربوط به حافظه است. در مراحل حافظه گفته می‌شود که رمزگردانی، نگهداری و یادآوری سه مرحله اساسی حافظه هستند و هر چند هر کدام از این مراحل نقش و اهمیت ویژه خود را دارا هستند، مرحله یادآوری نیز به نوبه خود اهمیت و تاثیر فزاینده در زندگی روزمره فرد دارد. بطوری که تمام یادگیریهای ما بدون مرحله یادآوری هیچ معنی خواهد داشت. به عبارتی تا زمانی که فرد نتواند آنچه را یاد گرفته مجدداً یادآوری کند و در زمان مناسب مورد استفاده قرار دهد، تمام یادگیریها زائد و بی‌فایده خواهند بود. در این صورت ذهن و حافظه انسان مانند مخزنی خواهد بود که لحظه به لحظه مطالبی به آن افزوده می‌شود بدون آنکه کاربردی داشته باشند

عوامل موثر بر فرآیند یادآوری

• **وجود ارتباط بین مطالب یادگرفته** یادآوری آن مطالب را آسان خواهد ساخت. در صورتی که در حین یادگیری به یکدیگر مرتبط شده و پیوندی بین آنها برقرار گردد، علاوه بر اینکه یادگیری آن مطالب را آسان می‌سازد، به علت رابطه‌ای که بین مطالب

ایجاد می‌شود، یادآوری آنها را با سهولت انجام خواهد گرفت. تصور کنید فردی که عملکرد قلب را بخوبی می‌داند، آشنایی با اختلالات قلبی و یادگیری آنها راحتتر خواهد بود نسبت به کسی که هیچ آشنایی با عملکرد قلب ندارد.

• **تشابه موجود بین دو مطلب** نیز می‌تواند یادآوری را تحت تاثیر قرار دهد. در صورتی که وجود تشابه برای فرد مشخص باشند و فرد بتواند به وجه شباهت دو مطلب پی ببرد و همچنین وجه تمایز آنها را از یکدیگر بازشناسد، یادآوری آسانتر خواهد بود. اما در صورتی که چنین وجه تشابه وجه تمایزی برای فرد معین نباشد یا فرد قادر به درک آن نباشد، یادآوری با تداخل مطالب همراه خواهد بود. شاید برای افراد زیادی پیش آمده باشد که سر جلسه امتحان پاسخ سوال دیگری را به جای پاسخ سوال مورد نظر نوشته باشند. در چنین شرایطی تشابه مطالب چنین اشتباهی را به بار می‌آورد.

• **عوامل هیجانی** نیز در مشکلات مربوط به یادآوری دخیل هستند. این عوامل نه تنها در شرایطی موجب یادآوری می‌شوند، در برخی موارد نیز مانع یادآوری مطالب می‌شوند. تحقیقات نشان می‌دهند که اگر ما مطالبی را تحت شرایط هیجانی خاصی یاد گرفته باشیم، تحت همان شرایط هیجانی یادآوری بهتری خواهند داشت. اگر خاطره‌ای را با حالت یاس و ناامیدی در حافظه ما نقش بسته باشد، در شرایطی که مایوس و ناامید باشیم با احتمال بیشتری آن خاطره را به یاد خواهیم برد. به همین دلیل است که افراد افسرده اغلب خاطرات بد و منفی زندگی خود را یادآوری می‌کنند. از سوی دیگر برخی هیجانانگیز منفی در فرآیند یادآوری دخالت می‌کنند، مثل حالت‌های اضطراب که مانع از یادآوری مطالب یاد گرفته شده می‌شوند. این فرآیند سر جلسه امتحان برای افرادی که دچار اضطراب امتحان می‌شوند، بسیار اتفاق می‌افتد.

• **سرکوبی مطالب** از علل مهم دیگر در یادآوری است. گاه مطالب ذخیره شده به خاطر بار هیجانی و ناراحت کننده‌ای که برای فرد دارند یا به نحوی با مسائلی ارتباط دارند که این حالت ناخوشایند را در آنها ایجاد می‌کنند، به سختی یادآوری می‌شوند یا اصلاً یادآوری نمی‌شوند. مثل کسی که وقایع اتفاق افتاده در حین تصادف رانندگی را که موجب از دست دادن عزیزانش شده فراموش می‌کند.

• **وجود سرنخهای کلیدی** معمولاً بر یادآوری اطلاعات تاثیر می‌گذارد. بر این اساس اصولی و پیشنهاد می‌شود که در بهسازی حافظه مورد استفاده قرار می‌گیرند. وجود سرنخهایی از مطالب یادگرفته شده در شرایط یادآوری به فراخوانی کل مطالب از حافظه کمک می‌کند. مثل یادگیرنده‌ی که در یک امتحان شفاهی از مدرس می‌خواهد اول پاسخ را بگوید. در واقع او به دنبال سر نخ برای پیدا کردن مطالب برای یادآوری است.

پدیده‌های استثنایی در یادآوری

• یکی از مواردی که در زمینه یادآوری مطرح است و به نظر جالب می‌آید، یادآوری‌هایی است که از طریق روشهایی چون هیپنوتیزم انجام می‌گیرد. هیپنوتراپیستها معتقدند که از طریق مراحل هیپنوز می‌توان خاطرات خاصی را در فرد زنده کرد. این خاطرات ممکن است به سالهای قبل، حتی سالهای کودکی و حتی دوره معینی مربوط باشند. در همین زمینه روانکاوان معتقدند که با روشهای خاصی می‌توان خاطراتی را که در فرد موجب بیماری و اختلالات روانی شده‌اند، فراخوانی کرد.

• یادآوری این موارد در جریان درمان کلید اصلی تداوم درمان است. آنها معتقدند این خاطرات اغلب خاطراتی ناراحت کننده هستند که فرد با استفاده از مکانیزم دفاعی سرکوبی آنها را به ناخودآگاه خود فرستاده است. این یادآوریها چقدر صحت و سقم داشته باشند، یا به عبارتی چه اندازه به اتفاقات واقعی که در زندگی فرد افتاده باشند مربوط هستند جای سوال دارد. ولی آنچه جالب توجه است، درمان و احساس راحتی است که بیمار بعد از این یادآوریها در خویش احساس می‌کند.

• پدیده دیگر، مساله **یادآوری خود به خودی** است. حتما شما هم تجاربی داشته‌اید که در آن خود به خود و بدون دلیل خاصی خاطرات یا وقایعی را به خاطر آورده باشید. خاطراتی که سالها پیش اتفاق افتاده و شاید هیچ ارتباطی با شرایط آن لحظه شما نداشته باشد. این که این خاطرات چگونه یادآوری می‌شوند نظرات مختلفی وجود دارد. در یکی از نظریات تداعی جزئی از شرایط فعلی را با شرایط مشابهی که در خاطره مورد نظر وجود دارد مطرح کرده‌اند. نظریات دیگری با اتکا بر فیزیولوژی حافظه، فعال شدن مدارهای عصبی مرتبط با آن خاطره عنوان کرده‌اند.

فراموشی و مراحل حافظه

فراموشی با مراحل حافظه رابطه تنگاتنگی دارد. اگر در هر یک از این سه مرحله خطایی صورت گیرد، دیگر مطالب آموخته شده یا وقایع و چیزها به خوبی بازبایی نخواهند شد. برای مثال اگر برای بار دوم نام فردی که با او آشنا شدید را نمی‌توانستید به یاد بیاورید، این احتمال وجود دارد که این ناتوانی ناشی از وقوع خطا در هر یک از سه مرحله مورد نظر باشد. امروزه اغلب پژوهش‌ها درباره حافظه هدفشان اینست که عملیات ذهنی هر یک از این مراحل را مشخص کنند و توضیح دهند که چگونه ممکن است در هر یک از این عملیات اشکالی پیش آید و به خطای حافظه منجر شود. در نظریه‌های حافظه، فراموشی ناشی از وقوع خطا در یک یا چند مرحله از این مراحل سه‌گانه شناخته می‌شود.

چشم انداز بحث

مبحث حافظه و مراحل آن هر چند عمدتاً مورد توجه روان‌شناسان می‌باشد، اما از لحاظ اینکه اساس بیولوژیکی برای حافظه شناخته شده است، به علوم عصب فیزیولوژیک نیز مرتبط است. بر اساس این نظریه در طول گذر اطلاعات از سه مرحله حافظه تغییرات بیولوژیکی در یاخته‌های عصبی اتفاق می‌افتد. روانشناسی تربیتی نیز جهت بهبود فرایند یادگیری از یافته‌های مربوط به پژوهش‌های حافظه استفاده می‌کند. امروزه شیوه‌های نوین برای بهسازی حافظه با استفاده از بهبود شرایطی که منجر به تحکیم عمل هر یک از مراحل حافظه می‌شود، بکار می‌روند.

بطور کلی شناخت مراحل حافظه و ویژگیهای هر یک از مراحل و اینکه چگونه در هر یک از این مراحل تغییراتی روی اطلاعات اعمال می‌شود، متخصصان را در شناسایی علل فراموشی و درمان آنها، شیوه‌های بهسازی حافظه به صورت شیوه‌های مناسب برای رمزگردانی بهتر، نگهداری طولانی‌تر و بازبایی سریعتر مفید فایده خواهد بود.

فراموشی چیست؟

همه ما در زندگی روزمره خود مواردی را سراغ داریم که نتوانسته باشیم مطلب، اسم فرد یا مکان خاص و یا اطلاعات دیگری را یادآوری کنیم. شاید بسیار پیش آمده باشد که مدتها به دنبال دسته کلید یا وسائل شخصی دیگر خود گشته باشیم و خیلی موارد دیگر. همه اینها مواردی جزئی از اختلال در عملکرد حافظه را نشان می‌دهد که تحت تاثیر عوامل مختلف ممکن است بوجود بیاید. این عوامل هرچه باشد، آنچه که برای ما پیش آمده این است که نتوانسته‌ایم به اطلاعاتی که مطمئن از دانستن آنها هستیم، دست پیدا کنیم. به عبارتی حافظه نتوانسته به اطلاعاتی که قبلا ذخیره کرده‌ایم، دسترسی پیدا کند. پدیده‌ای که همه آن را با عنوان فراموشی می‌شناسیم که در بسیاری موارد هم نتایج ناگواری به بار می‌آورد، مثل کم شدن نمره امتحانی.

علل فراموشی

فراموشی به علل مختلفی ممکن است اتفاق بیافتد. اکثر فراموشی‌های عادی روزمره مربوط به مراحل حافظه می‌باشند. وجود مشکل در هر یک از مراحل، یادآوری اطلاعات را با مشکل مواجه خواهد ساخت. نظریات جدید حافظه به این مطلب تاکید دارند و فراموشی را ناشی از احتمال خطا در یک یا چند مرحله از مراحل سه گانه حافظه می‌دانند. مراحل حافظه **رمز گردانی، اندوزش و بازیابی** را شامل می‌شود و می‌دانیم که در مرحله رمز گردانی سپردن اطلاعات به حافظه اتفاق می‌افتد. در مرحله اندوزش نگهداری اطلاعات در حافظه و در مرحله بازیابی فراخوانی اطلاعات از حافظه. خطای حافظه در هر یک از این مراحل مشکل فراموشی را به بار خواهد آورد.

• چنانچه خطایی در مرحله رمزگردانی یا سپردن اطلاعات به حافظه اتفاق بیافتد، در واقع به این معنی است که حافظه شرایط لازم برای رمزگردانی اطلاعات به نحو مناسب نداشته است. ممکن است کمبود توجه در حین سپردن اطلاعات به حافظه عامل این خطا باشد. ما زمانی که می‌خواهیم مطلبی را به حافظه خود بسپاریم، به آن **توجه** می‌کنیم. توجه ما رمزگردانی و سپردن آن را به حافظه امکان‌پذیر می‌سازد. ما خیلی از مطالبی را که می‌شنویم، اما به آن توجه نمی‌کنیم، فراموش می‌کنیم. به عبارتی **تنها مطالبی که مورد توجه ما قرار می‌گیرد، به حافظه سپرده می‌شود.** در غیر این صورت حافظه ما در هر لحظه در مقابل سیلی از اطلاعات قرار می‌گرفت که چندان ضرورتی هم برای ما نداشتند.

• زمانی که خطا در مرحله اندوزش اتفاق می‌افتد، به این معنی است که اطلاعات به شیوه درست و کاملی ذخیره نشده‌اند و یا در جای مناسب خود قرار نگرفته‌اند. یکی از عواملی که اندوزش اطلاعات را میسر می‌سازد، **مرور ذهنی** است. مرور ذهنی به نیرومند شدن اطلاعات در حافظه کمک می‌کند و دوام آنها را در حافظه طولانی‌تر می‌سازد. بنابراین بدون مرور ذهنی اطلاعات از حافظه محو شده و دسترسی به آنها ناممکن می‌گردد.

• عامل دیگر که در مرحله اندوزش اتفاق می‌افتد و فراموشی را سبب می‌شود، **جاننشینی** است، زمانی که اطلاعات جدید جای اطلاعات قدیمی را می‌گیرد و علت آن اغلب به گنجایش حافظه به خصوص در حافظه کوتاه مدت مربوط است. گنجایش حافظه کوتاه مدت معمولا محدود است و برای استفاده حداکثر از آن شگردهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد، مثل **روش تقطیع**. در هر زمانی که اطلاعاتی که قصد اندوزش آنها را داریم، فراتر از گنجایش حافظه باشد، ذخیره نخواهد شد یا ناچارا اطلاعات قبلی را از بین خواهد برد.

- در مرحله بازیابی نیز عواملی مثل تداخل و عوامل هیجانی، یادآوری اطلاعات را با مشکل مواجه می‌سازند. زمانی که در حافظه ما اطلاعات مختلفی با نشانه مشترکی ذخیره شده باشند، به هنگام استفاده از آن نشانه برای بازیابی یکی از اطلاعات دیگر به ذهن خواهند آمد و مزاحم بازیابی اطلاعات مورد نظر خواهند شد. برای مثال اگر شماره تلفن جدید دوست خود را یاد بگیرید، بعد از مدتی یادآوری شماره تلفن قبلی او برایتان مشکل خواهد بود. به این علت که نام دوست شما نشانه‌ای است که برای شماره تلفن فعلی او و شماره تلفن قبلی او نشانه مشترکی است و یادآوری یکی از آنها با این نشانه با مشکل همراه خواهد بود.

فراموشی به عنوان یک اختلال

فراموشی‌های مربوط به مسائل جزئی زندگی روزمره هر از چند برای تمام افراد اتفاق می‌افتد و جای هیچ‌گونه نگرانی ندارد، اما در برخی افراد شدت فراموشی یا موضوعات مربوط به فراموشی طوری است که نمی‌توان آن را حالتی طبیعی تلقی کرد.

- **افراد افسرده و افراد مضطرب** معمولاً با درجات شدیدتری از فراموشی مواجه هستند و اغلب بیش از دیگران در مسائل روزمره زندگی دچار فراموشی می‌شوند. از ناراحتی‌های اساسی آنها که نزد روانپزشک یا روان‌شناس از آن گله می‌کنند، مشکل حافظه‌شان است که مشکلات زیادی را برای آنها ایجاد می‌کند.

- گاهی اوقات فراموشی در اثر **ضایعات مغزی** اتفاق می‌افتد که معمولاً به دنبال یک سانحه مثل تصادف است، دیده می‌شود. در این حالت بیمار ممکن است بخشی از اطلاعات مربوط به زندگی خود را فراموش کند. این فراموشی ممکن است **فراموشی پیش‌گستر** یا **پس‌گستر** باشد.

- در نوع دیگری از فراموشی که بسیار نادر است، هیچ علت جسمی خاصی وجود ندارد، ولی فرد با فراموشی گسترده‌ای مواجه است. بطوری که ممکن است فرد تمام اطلاعات مربوط به بخشی از زندگی خود را بطور کامل فراموش کند. این نوع از فراموشی معمولاً دلایل روان‌شناختی دارد و به آن فراموشی روانزاد گفته می‌شود. گاه یک هیجان شدید، یک شوک عصبی و ... دلیل این نوع فراموشی است.

- نوع دیگری از فراموشی تحت عنوان آلزایمر شناخته می‌شود که معمولاً در سنین بالاتر اتفاق می‌افتد و علل ژنتیکی برای آن شناخته شده است.

درمان فراموشی

برای فراموشی‌هایی که به صورت روزمره اتفاق می‌افتند و یا برای جلوگیری از وقوع فراموشی در مطالب درسی و ... معمولاً روش‌های بهسازی حافظه مفید خواهد بود. در این روشها مواردی آموزش داده می‌شود که فرد با استفاده از آنها می‌تواند مراحل رمزگردانی، اندوزش و بازیابی اطلاعات را با دقت و سهولت بیشتری انجام دهد. زمانی که فراموشی به عنوان نشانه یک اختلال روانی دیگر مثل اضطراب و افسردگی است، معمولاً با درمان این نوع اختلالات مشکل فراموشی نیز حل خواهد شد و برای اختلال فراموشی ناشی از ضایعات مغزی، فراموشی روانزا و آلزایمر روشهای اختصاصی‌تر به صورت درمان پزشکی و روان‌درمانی استفاده می‌شود.

برخی از مهمترین سازه های مربوط به یادگیری: از جمله انگیزش، فراشناخت، هوش و...

انگیزش و یادگیری (نویسنده: سیدمحمد رضا موسوی نسب)

مقدمه

چه عاملی یادگیرنده را وادار به یادگیری می کند؟ چرا یادگیرندگان با توانایی و استعداد یادگیری بسیار شبیه به هم، پیشرفت تحصیلی بسیار متفاوتی دارند؟ چرا بسیاری از یادگیرندگان با وجود توانایی و ظرفیت یادگیری، ترک تحصیل می کنند؟ چرا برخی از مدرسان پس از مدتی از حرفه خود احساس نارضایی می کنند؟

درباره یادگیری شرایط بسیاری مطرح شده است. برخی از آنها، که بیشتر مورد توجه هستند، عبارتند از: شخصیت و توانایی های یادگیرنده، آمادگی، انگیزه، تجارب گذشته، موقعیت و محیط یادگیری، روش تدریس مدرس، رفتارهای آموزگار، تأثیر تمرین و تکرار، خصوصیات تکالیف خاص یادگیری، مشوق ها و... انگیزش میان همه عوامل مؤثر بر یادگیری، اهمیت بیشتری دارد تا آنجا که گفته شده است، سه عامل مهم در یادگیری عبارتند از: ۱. انگیزش؛ ۲. انگیزش؛ ۳. انگیزش.

نقش انگیزش در یادگیری

بسیاری از مدرسان ویژگی های یادگیرندگان خوب را در خصوصیات نظیر سخت کوشی، همکاری و علاقه مندی می دانند و بعضی از آنان این ویژگی ها را به داشتن انگیزش یادگیرنده منحصر می کنند. بسیاری از مدرسان از یادگیرندگان سخت کوشی صحبت می کنند که ترم تحصیلی را آهسته، ولی پیوسته به پایان می رسانند

پژوهش ها نیز نشان داده است که، انگیزش یادگیرندگان در یادگیری اهمیت مطلوب تری در مقایسه با هوش دارد. همچنین درباره تأثیر انگیزش بر یادگیری، پژوهش ها نشان می دهد که انگیزش قوی به یادگیری استوار، و انگیزش کم به یادگیری کم می انجامد. در واقع انگیزش، موتور محرک تلاش و فعالیت برای یادگیری است و میزان یادگیری یادگیرندگان را به حداکثر می رساند.

یادگیرنده بی انگیزه نه تنها رغبتی به درس خواندن و یادگیری نشان نمی دهد، بلکه با بی تفاوتی و بی توجهی خود چه بسا برای کارکردن یادگیرندگان دیگر در کلاس نیز مزاحمت ایجاد می کند. در این مورد، ضرب المثلی انگلیسی وجود دارد که می گوید: شما می توانید آسیبی را که تشنه است تا کنار آب بکشانید، اما نمی توانید به نوشیدن آب وادارش کنید. مسئله انگیزش در یادگیرندگان نیز همین گونه است؛ یعنی ما باید یادگیرنده را تشنه یادگیری کنیم؛ زیرا با این کار خود او به دنبال یادگیری خواهد رفت. به این نکته باید توجه داشت که هر چند انگیزه در امر آموزش نقش مهمی دارد، این گونه نیست که بدون انگیزه نتوان در فرد یادگیری ایجاد کرد.

در این زمینه آزوبل می نویسد: بین انگیزش و یادگیری رابطه دوسویه است، نه یک سویه؛ لزومی ندارد که فعالیت های یادگیری را به تعویق اندازیم تا اینکه علایق و انگیزه ها رشد یابند. اغلب بهترین راه برای آموزش به یادگیرنده بدون انگیزش این است که، حالت انگیزشی او به طور موقت نادیده گرفته شود و تا آنجا که ممکن است، به طور مؤثر به او آموزش داده شود. با توجه به اهمیت بحث انگیزش در یادگیری در این مقاله می کوشیم با تعریف آن، به طرح نظریه های موجود در این حوزه بپردازیم و برخی از راهکارهای ایجاد انگیزه در یادگیری مبتنی بر این نظریه ها را اشاره خواهیم کرد.

تعریف انگیزش

"انگیزش" اسم مصدر از "انگیزیدن" بوده و در لغت به معنای "تحریک"، "ترغیب"، "تحریض" و "هیجان" آمده است. در تعریف انگیزش آمده است: واژه انگیزش در انگلیسی از کلمه لاتین Mover گرفته شده است. این اصطلاح همان گونه که از معنای رایج آن برمی آید، به علت و چرایی رفتار اشاره دارد. انگیزش را می توان عامل نیرو دهنده، هدایت کننده و نگهدارنده رفتار تعریف کرد. به زبان ساده، انگیزش چیزی است که فرد را به پیش رفتن و پیش رفتن ننگه می دارد؛ در حال پیش رفتن ننگه می دارد و تعیین می کند که به کجا باید رفت. روان شناسان، انگیزش را عامل درونی می دانند که رفتار شخص را تحریک می کند و در جهت معین سوق می دهد و آن را هماهنگ می سازد. این نکته نیز مورد اتفاق است که انگیزه، سازه ای است که به طور مستقیم قابل مشاهده و اندازه گیری نیست، ولی وجود آن از رفتار شخص استنباط می شود.

اصطلاح انگیزه، اغلب با انگیزش مترادف به کار می رود. با این حال، می توان انگیزه را حالت مشخصی که سبب ایجاد رفتاری معین می شود، تعریف کرد. به دیگر سخن، انگیزه اصطلاحی دقیق تر از انگیزش است. انگیزش عمل کلی مولد رفتار به شمار می رود، اما انگیزه حالت اختصاصی رفتار خاص است.

نظریه های انگیزش در یادگیری

چون انگیزش نیز مانند بسیاری از مفاهیم روان شناسی، مفهومی انتزاعی است، طبیعی است که صاحب نظران در مورد اهمیت و انواع آن اتفاق نظر نداشته باشند؛ به همین دلیل، نظریه های معروف روان شناسی، یعنی نظریه رفتاری، نظریه شناختی، نظریه انسان گرایی رویکرد اجتماعی، هر یک درباره انگیزش توجیه های متفاوتی ارائه کرده اند. در اینجا، به اظهار نظرهای این سه نظریه درباره انگیزش اشاره می کنیم:

رویکرد رفتاری نگر به انگیزش

رفتارگراها کوشیده اند بدون سازه فرضی، ارتباط سببی و کارکرد بین عوامل عینی مشاهده شده (محرک و پاسخ) را مشخص کنند. بعدها این فرضیه ارائه شد که بین محرک و پاسخ یک متغیر فرضی رابط یا متغیر ارگانیزی وجود دارد. رفتارگرایان در توجیه خود از انگیزش آن را حاصل عوامل بیرونی می دانند. به همین دلیل از انگیزش بیرونی سخن گفته اند. انگیزش بیرونی به انگیزشی اطلاق می شود که حاصل عوامل بیرون از خود یادگیرنده است. چشم انداز رفتاری بر پاداش و تنبیه های بیرونی به صورت کلید تعیین انگیزش یادگیرنده، تأکید می کند. مشوق ها، محرک ها یا رویدادهای مثبت یا منفی هستند که می توانند رفتار یادگیرنده را برانگیزند. مدافعان استفاده از مشوق ها تأکید می کنند که آنها علاقه یا هیجان را به کلاس می افزایشند و توجه را به رفتار مناسب معطوف می کنند و از رفتار نامناسب باز می دارند. این مشوق ها در کلاس درس می تواند نمره های عددی، رتبه ای، دادن جوایز و پیشرفت یا اجازه برای انجام فعالیتی خاص باشد.

چنانکه می دانیم، رفتاری که تقویت شود احتمال تکرار آن افزایش می یابد. تحسین مدرس، چهره بشاش او و نمره های خوبی که به کارهای مورد قبول شاگردان می دهد، همگی پاداش هایی هستند که احتمال افزایش آن رفتار یعنی ارائه کار قابل قبول را فراهم می کنند. از آنچه گفته شد، به دست می آید که اثربخش بودن رویکرد رفتاری به انگیزش قوی، به تقویت کننده ای مؤثر وابستگی دارد.

نظریه انسانی نگر به انگیزش

انگیزش از دیدگاه انسان گرایی، نیرویی فعال تلقی می شود که موجب می شود همه انسان ها رشد کنند و تحول یابند. انگیزش چیزی بیرونی نیست که مدرس برای یادگیرنده یا کلاس انجام می دهد، بلکه پرورش تمایل مثبت از پیش موجود و فراهم کردن امکان رشد،

توسعه و یکپارچه کردن تجربه‌هایی تازه است. هر فردی دارای یک (اصل نمو) درونی است که همه رفتارهای انسان را هدایت می‌کند و به آن نیرو می‌دهد.

دو عنصر از عناصر آموزش یادگیری برای انسان‌گراها اساسی است. این دو عامل عبارتند از: رابطه شاگرد - مدرس و جوّ کلاسی... مدرسان حمایت‌گر و دلسوز معتقدند که یادگیرنده فردی مهم است، و مطالب درسی را به گونه‌ای به وی ارائه می‌دهند که برای هر یادگیرنده شخصا معنادار باشد و در هر کاری که در کلاس می‌کنند، رفاه عاطفی یادگیرندگان را در نظر می‌گیرند.

انگیزش به صورت سلسله مراتبی از نیازها

در رویکرد انسان‌گرایانه، چون بر رشد توانایی‌های فرد و آزادی انتخاب سرنوشت تأکید می‌شود، ارضای نیازهای اساسی مهم‌ترین انگیزه رفتاری است. مهم‌ترین نیازهای اساسی بر اساس طبقه‌بندی مزلو عبارتند از:

نیازهای فیزیولوژیکی: گرسنگی، تشنگی و خواب؛

نیاز به ایمنی: اطمینان از بقا، مانند محافظت شدن از جنگ و جنایت؛

نیاز به عشق و تعلق: ایمنی عاطفه و مورد توجه دیگران بودن؛

نیاز به احترام: احساس خوب درباره خود داشتن؛

و نیاز به خودشکوفایی و تحقق توانایی‌های خود می‌باشد.

مطابق با تقسیم مزلو بالاترین نیاز (نیاز به خودشکوفایی)، زمانی رخ می‌دهد که نیازهای سطح پایین تا حدی ارضا شده باشند. اما دیده شده در بسیاری از اوقات این نیازها بدون ترتیب مطرح شده، ارضا می‌شوند. برای مثال، برخی یادگیرندگان نیازهای شناختی‌شان برآورده شده، در حالی که نیاز به عشق و تعلق را تجربه نکرده‌اند.

رویکرد شناختی به انگیزش

برخلاف نظریه‌های رفتاری، روان‌شناسان شناختی انگیزش را پاسخی در برابر نیازهای درونی در نظر می‌گیرند. بنابراین، از انگیزش درونی سخن می‌گویند. انگیزش درونی عبارت است از: پاسخی که به نیازهای درون یادگیرنده از قبیل کنجکاوی، نیاز به دانستن و احساس قابلیت و رشد داده می‌شود.

انگیزش پیشرفت

یکی از نیازهایی که پژوهش‌های بسیاری را به خود اختصاص داده، نیاز به پیشرفت یا انگیزه پیشرفت است. گنج و برلایر انگیزه پیشرفت را به صورت میل یا علاقه به کامیابی کلی یا کامیابی در زمینه فعالیت خاص تعریف کرده‌اند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افراد از لحاظ این نیاز با هم تفاوت بسیاری دارند. بعضی افراد دارای انگیزه سطح بالایی هستند و در رقابت با دیگران و در کارهای خود، برای کسب پیروزی به سختی می‌کوشند. بعضی دیگر انگیزه چندانی به پیشرفت و پیروزی ندارند و از ترس شکست، آماده خطر کردن برای کامیابی نیستند.

انگیزش پیشرفت به عنوان تعریف شده است که به یادگیری تکالیف درسی سرعت می‌بخشد تا شخص با کیفیت یافتن و کامیابی، افتخار کسب کند. نیاز به پیشرفت، با انگیزه پرهیز از شکست تعدیل می‌شود.

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. مدرس در کلاس درس نقش محرک را بازی می‌کند و میزان تحریکاتی را که یادگیرندگان دریافت می‌کنند، تاحدودی فراوانی در اختیار دارد. معنادار بودن مطالب، پیچیدگی و سهولت گفتارهای مدرس، طرز نگاه کردن و کیفیت نوشته‌های او بر روی تابلو همه به طور مستقیم توجه بر می‌انگیزد. همچنین مدرس ممکن است از طریق ارائه مطالب کسل کننده و روش یکنواخت آموزشی، سطح برانگیختگی یادگیرندگان را پایین آورد. از آنجا که سطح برانگیختگی با معناداری، تازگی و پیچیدگی محرکات نسبت مستقیم دارد، هر نوع تغییر در رفتار مدرس، که به افزایش این عامل بیانجامد، توجه یادگیرندگان را بالا خواهد برد.

رویکرد اجتماعی

افراد در نتیجه نیاز به پیوندجویی یا وابستگی، به برقراری رابطه با دیگران می‌پردازند. نیاز به پیوندجویی در یادگیرندگان آنها را برمی‌انگیزد تا اوقاتی را با دوستان همسلان مدرسان والدین صرف کنند. ایجاد روابط بین فردی خصوصاً رابطه مثبت با مدرس می‌تواند در انگیزش و پیشرفت تحصیلی یادگیرنده مؤثر باشد.

نظریه نسبت دادن

نخستین فرض اساسی نظریه اسناد این است که، جست‌وجو برای درک و فهم امور و عامل رویدادها، مهم‌ترین منبع انگیزشی انسان است. نظریه اسناد کوششی است برای ارائه علت یا دلیل وقوع رویدادها یا تجربه‌های شخصی. بنابراین، نظریه اسناد به علت‌هایی که فرد برای رویدادها یا نتایج اعمالش، به ویژه کسب کامیابی یا مواجهه با شکست، بر می‌گزیند اشاره دارد.

در روان‌شناسی تربیتی، نظریه اسناد می‌کوشد تا تبیین‌های یادگیرندگان را برای پیروزی و شکست‌های آنان در موقعیت‌های کلاسی به طور نامداری وصف کند. واینر دریافت که اسنادها در الگوهای کلی جای می‌گیرند و افراد تمایل دارند پیروزی‌ها و شکست‌های خود را به چهار عامل اسناد بدهند: توانایی، تلاش، شانس و دشواری تکلیف. این اسنادها را می‌توان در سه بعد طبقه‌بندی کرد:

نخست بُعد مکان کنترل که می‌تواند درونی یا بیرونی باشد، به معنای اینکه علت درون یادگیرنده است یا بیرون از او. بُعد دوم، بُعد پایداری است که معنای درجه ثبات در طول زمان یا قابلیت تغییر آن است. تأثیر نخست بعد ثبات بر انتظار فرد از راه‌های اعمال فرد در آینده است.

بُعد سوم، بُعد قابلیت کنترل است و از میزان کنترلی حکایت می‌کند که یادگیرنده بر موقعیت یادگیری دارد؛ یعنی قابل کنترل یا غیر قابل کنترل بودن موقعیت یادگیری.

افراد از لحاظ اعتقاد به مکان کنترل به دو دسته تقسیم می‌شوند: گروهی که پیروزی‌ها و شکست‌های خود را به شخص خود و گروه دیگر که پیروزی‌ها و شکست‌های خود را به عوامل محیط بیرون از خود نسبت می‌دهند. گروه اول، افراد دارای منبع درونی کنترل نامیده شده‌اند و گروه دوم، افراد دارای منبع بیرونی کنترل نام گرفته‌اند. افراد دارای منبع درونی کنترل، که معتقدند رویدادهای مثبت زندگی، در نتیجه نقشه‌ریزی دقیق و کوشش پیگیر خود آنان به دست می‌آید. بدین جهت، برای هرگونه عمل و رفتار خود و پیامدهای ناشی از آن مسئولیت می‌پذیرند. برای مثال، یادگیرنده دیر رسیدن به مدرسه را به دیر خارج شدن از خانه نسبت می‌دهد، نه به عوامل

مبهم بیرونی. از سوی دیگر، افراد دارای منبع بیرونی کنترل، بین رفتار خود و رویدادها هیچ‌گونه رابطه علت و معلولی نمی‌بینند و بخت و اقبال، تصادف یا اشخاص دیگر را مسئول کنترل نتایج رفتار خود می‌دانند. در نتیجه، برای اعمال و رفتار خود مسئولیت نمی‌پذیرند و مثلاً نمره کم خود را به غرض‌ورزی مدرس نسبت می‌دهند. چون افراد دارای منبع بیرونی کنترل، بر این باورند که رفتارها و مهارت‌های خود آنان بر تقویت‌هایی که دریافت می‌کنند چنان تأثیری ندارد، برای کوشش‌های خود ارزشی قایل نمی‌شوند. آنها به کنترل زندگی خود به دست خویش در حال و آینده ایمانی ندارند. در مقابل، کسانی که معتقد به منبع درونی کنترل هستند، بر این باورند که کنترل زندگی خود را شخصاً در دست دارند و برای مهارت‌ها و توانایی‌های خود ارزش قایل می‌شوند.

یکی دیگر از پیامدهای نسبت دادن‌های علی درباره منابع درونی و بیرونی کنترل، رابطه آن با احساس احترام به خود یا عزت نفس است. پیامدهای مثبت رفتار که به علت‌های درونی چون توانایی و کوشش نسبت داده می‌شود، در شخص احساس غرور و عزت نفس یا اعتماد به خود ایجاد می‌کند. اما توفیقی که به علل بیرونی چون بخت و اقبال یا کمک دیگران نسبت داده می‌شود، احساس غرور و اعتماد به خود ایجاد نمی‌کند. مهم‌ترین عامل تعیین کننده برای فرد در انتخاب توانایی یا فقدان آن به صورت اسناد تاریخیچه گذشته فرد از پیروزی‌ها و شکست‌های او است.

تحقیقات انجام شده درباره کندآموزان و عقب‌ماندگان خفیف نشان می‌دهد که، آنها به خود سرزنش‌گری در برابر شکست تمایل دارند و در مورد پیروزی، اسنادهای بیرونی و ناپایدار می‌دهند. آنها باور ندارند که کوشش‌هایشان عامل کامیابی آنها و عدم تلاش آنها علت شکست‌شان بوده است. برعکس، یادگیرندگان موفق، توفیق خود را به علل درونی و پایدار اسناد می‌دهند. آنها معتقدند که باهوشند و وقتی کار و تلاش می‌کنند، موفق می‌شوند. اگر شکست بخورند، ممکن است اسناد بیرونی بدهند. برای مثال، اینکه آزمون دشوار بوده است یا اسناد درونی بدهند؛ نظیر آنکه به اندازه کافی کوشش نکرده‌اند. این گونه اسنادها و اکنش‌های مطلوبی هستند که به‌طور معمول به تلاش فزاینده و تلاش فزاینده به پیشرفت و مباحثات و احساس کنترل می‌انجامد. اداراک‌های فردی یادگیرندگان از کامیابی، در بطن نظریه اسناد و گونگونی‌های آن نهفته است. اگر تلاش را عامل پیروزی و پیشرفت بدانند، انگیزش آنها افزایش می‌یابد. برعکس، اگر احساس کنند که فقدان توانایی دلیل شکست آنان بوده و توانایی پایدار و غیر قابل کنترل است، انگیزش کاهش می‌یابد. دشواری تکلیف نیز واکنش یادگیرنده‌ها را درباره پیروزی تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر کامیابی در یک تکلیف آسان به دست آید، احساس مباحثات درباره کامیابی کاهش می‌یابد. اما در صورتی که یادگیرندگان تصور کنند تکالیف چالش‌انگیز بوده و تلاش آنها در پیروزی‌شان مؤثر بوده است، احساس مباحثات در آنان افزایش می‌یابد.

کار مدرس و مربی آن است که، کامیابی شاگردان را افزایش دهند و در عین حال، به یادگیرندگان کمک کنند تا به این نتیجه برسند که نتایج توفیق‌آمیز آنها حاصل کار و تلاش سخت خودشان بود است.

درباره یادگیرندگانی هم که شکست خورده‌اند و شکست خود را به عوامل غیر قابل کنترل و پایدار اسناد می‌دهند، مربیان می‌توانند برنامه‌های بازآموزی اسنادی طراحی کرده، بکوشند تا اسناد آنها را از عوامل غیر قابل کنترل به عواملی قابل کنترل تغییر دهند. تحقیقات قابل توجهی در این زمینه انجام گرفته که مؤثر بودن روش‌های بازآموزی اسنادی را نشان داده‌اند.

مشکل بزرگ آموزش مدرسان، وجود یادگیرندگانی است که دارای مفهوم خود سطح پایین هستند که از شکست‌های پیاپی آنان در یادگیری ناشی شده است. این یادگیرندگان بین پیروزی‌ها و اعمال خود رابطه نزدیکی نمی‌بینند و شکست خود را به فقدان توانایی نسبت می‌دهند. این اعتقاد که نتایج اعمال آنها مستقل از اعمال آنها است، به درماندگی آموخته شده می‌انجامد. این نوع اسنادها ناسازگارند و باید آنها را تغییر داد. هدف برنامه‌های آموزشی تغییر دادن اسنادهای ناسازگار این است که روند ذیل تغییر کند.

یک	مثال	از	نظریه	اسناد
				شاید شما طعم پیروزی یا شکست را در کنکور چشیدید یا چشیده بودید یا خواهید چشید و اگر هم با کنکور سرو کاری نداشته باشید در دیگر میدانهای مبارزه در وسعت زندگی موفقیت یا شکست هایی را تجربه کرده اید. عکس العمل آدمها در رابطه با شکست و پیروزیهایشان و نوع نگرش و تصمیم گیریهایشان بسیار متفاوت است و این ناشی از اسناد سازی آنهاست که امروز به آن می پردازیم. ما آدمها عادت داریم که برای هر چیزی یک علتی، فرض می کنیم و بنا بر آن فرضمان، استراتژی و تصمیمی اتخاذ می کنیم تا به اهدافمان برسیم.
دو	مثال در مورد اسناد سازی و علت یابی افراد:			
				الف) شاید افرادی را دیده اید که در صورت شکست (مثلا شکست در کنکور) اینگونه علت یابی می کنند: " علت شکستم خودم هستم، و من هم توانایی آن را ندارم که بخواهم از شکستم جلوگیری کنم، و زندگی من با شکست گره خورده است و هیچ موقع من در زندگی شانس نیاورده ام، همیشه و در همه جا من و شکست در زندگی شریک هم بستر بوده ایم." ب) افرادی را هم در اطراف خود می بینیم که شکست خود را اینگونه تبیین و علت یابی می کنند: اگرچه مقداری کوتاهی کردم و بدون برنامه ریزی عمل کردم، ولی می توانم با رفع نقاط ضعفم و اصلاح برنامه ام موفقیت را که در چند قدمی من است در آغوش کشم، شکست لازمه پیروزی است و من باید شکست را نیز جزء تجارب زندگی ام به حساب آورم و مانند سایر قسمتهای زندگی به دنبال موفقیت باشم. من در این مورد به خصوص شکست خورده ام و باید این نقطه ضعفم را به درایت و تدبیر و مشورت به پیروزی تبدیل کنم. و در برنامه ام باید انعطاف لازم را بدهم."
				بطور کلی ما ؛ به ۴ جنبه متفاوت در علت تراشی و اسناد سازی هایمان توجه می کنیم (این ۴ جنبه را روی مثال کنکور توضیح می دهیم - در سایر اعمال و رفتار آدمی هم صادق است که خودتان آن را تعمیم دهید)
۱	-	درونی	-	بیرونی
				مثلا آیا علت موفقیت یا شکست شما در کنکور خودتان بوده اید یا عوامل بیرونی تعیین کننده بوده است؟ هر کدام را انتخاب کنید یا هر دو را انتخاب کنید، نشان دهنده نوع اسناد سازی شما در این بخش است.
۲	-	کنترل پذیر	-	کنترل ناپذیر
				آیا اینکه در کنکور پذیرفته یا رد شده اید در اختیار شما بوده است و پیرو این نظریه هستید که ما حاکم بر سرنوشت خود هستیم؟ آیا عقیده دارید که شما یک مهره ای هستید که تقدیر روزگار به هر سمت سویی حرکتش می دهد؟ و تکیه بر شانس و اقبال می کنید؟
۳	-	پایدار	-	ناپایدار
				آیا موفقیت یا شکست خود را قابل تغییر می دانید و یا فکر می کنید آنها تغییر ناپذیرند (آیا حکم اعدام یا آزادی شما تجدید نظر می شود؟)
۴	-	اختصاصی	-	کلی
				آیا با شکست خوردن، اینگونه فکر می کنید که شما فردی هستید که همیشه و همه جا شکست می خورید یا با پیروز شدنن آن را کلی می دانید؟

تا

یادداشت

بعدی

بیندیشید

که:

۱ - شما وقتی به علل موفقیت و شکستتان می اندیشید در هر کدام از جنبه های ۴ گانه فوق چگونه آن را اسناد سازی می کنید؟
۲ - ما در هر یک از موارد بالا، کدامیک از دو گزینه آن را برای اسناد سازی انتخاب کنیم تا به آرامش برسیم و در زندگی نیز موفق و پیروز باشیم.

راستی شما چقدر توانائی دارید؟

توانائی هایت چقدره؟

قبل از خواندن این یادداشت چند لحظه به این فکر کن که شما چقدر توانائی بالقوه داری؟ اگر ناگزیر شوی، چه کارهایی می توانی انجام دهی؟

هر چقدر هم خود را دست بالا بگیری باز هم، خودت را کم به حساب آورده ای و مطلب زیر از ویلیام جیمز در موردت صدق می کند که می گوید:

" اغلب آدم ها به لحاظ جسمی، ذهنی یا اخلاقی در دایره بسیار باریکی از وجود بالقوه خود زندگی می کنند، تنها از جزئی از آگاهی احتمالی و منابع روح و روان خود بهره می گیرند. کارشان به رفتار کسی می ماند که از مجموعه اندامهای زنده جسم خود، عادت کند که تنها انگشت کوچکش را تکان دهد.

حوادث غیر منتظره و بحرانهای بزرگ نشان می دهند که منابع حیاتی ما چقدر از آنچه می پنداریم بزرگتر و عظیم تر است." چه نوع اسناد سازی کنیم تا به موفقیت ما ختم شود؟

نکاتی که روانشناسی کاربردی در اختیار ما می گذارد تا به نتیجه آرامش بخش و موفقیت آمیز برسیم به شرح ذیل است: یکم: ذهن و مغز باید انعطاف داشته باشد و بسته به هر مسئله ای، نوع اسناد سازی را تغییر دهیم (سازگاری شخصیت). دوم: نوعی از اسناد سازی مطلوب است که منجر به موفقیت شده و فرد را به سوی هدفش سوق دهد. حتی ممکن است این اسناد سازی درست هم نباشد ولی ما را به موفقیت روبرو سازد.

به مثالی توجه کنید که دو نوع اسناد سازی در مورد نتایج کنکور صورت می گیرد.

الف) اسناد سازی نامطلوب: (ایجاد افسردگی)

- سئوالات کنکور امسال بسیار مشکل بود (اسناد بیرونی)

- سختی و سادگی سئوالات هم در اختیار ما نیست (کنترل ناپذیر)

- من همیشه و همه جا، گرفتاری دارم و این تمامی ندارد (پایدار و کلی)

نتیجه <<< اسناد سازی با عاملی بیرونی، کنترل ناپذیر، پایدار و کلی موجب

می شود: ۱ - نامیدی

۲ - انتظار عدم موفقیت بعدی

۳ - رفتار انفعالی

و اینها همه منجر به احساس شکست در ما می شود.

ب) اسناد سازی مطلوب:

- اگر چه سئوالات کنکور مشکل بود ولی این مسئله برای همه داوطلبان مطرح بود و عامل اصلی، کمی فعالیت و بی برنامه‌گی من بوده است (عامل درونی)

- برنامه ریزی و مطالعه کافی و استفاده از نظرات مشاورین و تجربه پذیرفته شدگان می تواند منجر به موفقیت من شود (کنترل پذیر)
- مشکلات من دائمی نیست (ناپایدار)

- من در سایر زمینه ها استعداد دارم و در جوانب مختلف شایستگی های زیادی از خود نشان داده ام (اسناد سازی اختصاصی)

نتیجه <<< اسناد سازی با عامل درونی، کنترل پذیر، پایدار و اختصاصی موجب

می شود: ۱ - امیدواری

۲ - انتظار موفقیت بعدی

۳ - رفتار فعال در جهت هدف

و اینها همه منجر به احساس موفقیت و انرژی جهت حرکت به سوی اهداف میشود.

نتیجه گیری:

۱) نوع تفکر و اسناد سازی شما منجر به انتظاراتی در شما می شود و بر مبنای

آن روشهایی را اتخاذ می کنید که ممکن است به احساس شکست یا موفقیت بیانجامد.

۲) دقت کنید:

- استراتژی و روش مناسب انتخاب کنید (دقت به بحث اسناد سازی)

- بر مبنای اسناد سازی خود تلاش کنید.

- در تلاش خود استقامت کافی نشان دهید

هوش

هوش از جمله مواردی است که بسیار مورد توجه روان شناسان بوده و در طول تاریخچه روانشناسی تلاش بر این بوده که ماهیت

هوش، انواع آن، تغییر پذیری آن و... مورد بررسی قرار گیرد. وقتی درباره هوش صحبت می شود، ویژگی چون یادگیری سریع زیاد،

محاسبات دقیق و فوری و راه حل های جدید به ذهن خطور می کند.

بطور کلی تعاریف متعددی از هوش صورت گرفته است و بر این اساس طبقات مختلفی از انواع هوش نیز مطرح شده است. **ثوراندیک**،

اسپیرمن، **ترستون استرن برگ**، **گاردنر** افرادی هستند که انواعی از هوش را بر اساس تعاریفی که از آن ارائه کرده ساخته اند

انواع هوش از دیدگاه ثرنادیک

ثرنادیک رفتار هوشمندانه را متشکل از توانایی های خاص گوناگون می داند. او از سه نوع صحبت می کند که افراد مختلف در هر یک از

این انواع می توانند متفاوت باشند.

- **هوش انتزاعی:** این نوع از هوش با اندیشه و نهادها سروکار دارد. در ک روابط اجزا و پدیده‌ها با این نوع از هوش ارتباط دارد. توان درک نظریه‌ها، ریاضیات و... به این نوع هوش مرتبط است.
- **هوش مکانیکی:** به ویژگی‌هایی ارتباط دارد که به بهره‌گیری موثر از ابزارها و انجام اعمال و فعالیتها مربوط می‌شود. افرادی که از نظر انجام فعالیتها و مهارتهای عملی بازده خوبی دارند، از هوش مکانیکی بالایی برخوردارند.
- **هوش اجتماعی:** به تواناییهای فرد که ایجاد روابط اجتماعی مناسب را میسر می‌سازد اطلاق می‌شود.

انواع هوش از دیدگاه اسپیرمن

اسپیرمن معتقد است که در همه کارکردهای روانی یک حامل کلی هوشی (g) و شماری از عوامل اختصاصی هوشی (s) وجود دارد. به عبارتی او هوش را به یک نوع هوش کلی و تعدادی هوش اختصاصی تقسیم می‌کند.

انواع هوش از دیدگاه ترستون

ترستون برخلاف اسپیرمن معتقد است که نوعی از هوش به نام هوش کلی وجود ندارد و بلکه هوش از انواعی از استعدادهای نخستین روانی تشکیل یافته است. که شامل هوش کلامی، استعداد عددی، درک روابط فضایی، درک معنای کلامی، حافظه، استدلال و ادراک را شامل می‌شود. هوش کلامی روابط واژگان ارتباط کلامی و استعداد عددی سرعت و دقت در عملیات حساب را شامل می‌شود. درک روابط فضایی به استعداد پی بردن به بازشناسی و همگونی شکلها به یاری بینایی اطلاق می‌شود و منظور از درک معنای کلامی عبارت از به خاطر سپردن واژه‌های منحصر به فرد است.

منظور از حافظه، حفظ کردن هر گونه طرح و نقشه، شعر و قطعه یا اعداد و ارقامی، به صورت طولی‌وار است و استدلال به استنتاج قاعده و اصول از موارد مختلف و همچنین توانایی در حل مسائل اطلاق می‌شود. ادراک عبارت است از تمییز دادن اختلافهای اندازه، شکل، طول و عرض یا جای خالی واژه‌ها و اندامها در شکلها.

تقسیم بندی هوش به انواع کلامی و عملی (غیر کلامی)

این نوع تقسیم بندی در آزمونهایی چون استنفر و پیته و آزمون هوشی و کسر دیده می‌شود. در سال ۱۹۳۷ ترمن با همکاری مریل تجدید نظری در آزمون هوش استنفر - بینه به عمل آوردند و آنرا به دو دسته M و C (کلامی و عملی) تقسیم نمودند. هر چند این دسته بندی در تجدید نظر سال ۱۹۶۰ چهار گستره عمده استدلال کلامی، استدلال انتزاعی، استدلال کمی و حافظه کوتاه مدت را در انواع هوش که مورد سنجش قرار می‌داد شامل شد.

آزمون وکسلر نیز دو نوع هوش کلامی و عملی را اندازه گیری می‌کنند. ۶ نوع آزمون که هوش کلامی را در این آزمون می‌سنجند، عبارتند از اطلاعات عمومی، درک مطلب محاسبه عددی، تشابهات، فراخوانی ارقام یا حافظه عددی و اجزا آزمونهای مربوط به هوش شعاعی عبارتند از: تکمیل تصویرها، تنظیم تصویرها، طراحی با مکعبها، الحاق قطعات رمزگردانی یا رمزنویس.

انواع هوش از دیدگاه اشترن برگ

اشترن برگ که نظریه خود را در دهه ۸۰ میلادی مطرح کرده به اجزای عالی، عملیاتی و اجزا کسب معلومات در هوش اشاره می‌کند و بر این اساس وی نیز هوش را به انواع **هوش کلامی**، **هوش کاربردی** و **هوش اجتماعی** تقسیم می‌کند.

- **هوش کلامی:** در این نوع هوش فرد مطالب را به سرعت می‌خواند و می‌فهمد و در سخن‌گویی واژگان بیشتر و دقیق‌تری بکار می‌برد.
- **هوش کاربردی:** با استفاده از این نوع هوش فرد هوشمند همواره موقعیتها را خوب بررسی می‌کند و مسائل خود را به نحو مطلوب و موفقیت آمیز حل می‌کند.
- **هوش اجتماعی:** فرد هوشمند با این نوع از هوش را آن گونه که هستند می‌پذیرد، پیش از سخن‌گفتن می‌اندیشد و رفتار و کردارش با سنجیدگی و ژرف‌نگری همراه است.

انواع هوش از دیدگاه گاردنر

هاورد گاردنر روان‌شناس آمریکایی را در هفت نوع جداگانه مشخص کرده است: هوش زبانی یا کلامی، هوش هنر موسیقی، هوش منطقی ریاضی، هوش فضایی، هوش حرکات بدنی، هوش اجتماعی و هوش درون فردی یا مهارت نفس. گاردنر معتقد است که افراد آدمی برای هر مساله خاصی، هوش مربوط به آن مساله را بکار می‌برند.

خلاقیت

آرامش زندگی در گرو برآوردن نیازهاست. نیازها به طور کلی به ۵ گروه تقسیم می‌شوند:

- نیازهای فیزیولوژیکی
- نیاز به امنیت
- نیازهای اجتماعی
- نیاز به احترام
- نیاز به خودیابی

که بترتیب نیازهای اولی نیازهای رده پایین و نیازهای آخری نیازهای رده بالا به حساب آمده و نیاز به خودیابی حد بالای نیازهاست. برآورده شدن مناسب نیازها شرط لازم برای بوجود آمدن آمال و آرزوهاست. به عنوان مثال یک فرد گرسنه و آواره هرگز به فکر پرواز بر فراز کوهها نخواهد افتاد. بسیاری نیز معتقدند که خلاقیت در نیاز متولد می‌شود همانگونه که بسیاری از اختراعات بزرگ نه محصول تعریف مشکلی خاص بلکه برای برآوردن نیازی خاص به وجود آمده‌اند.

اصول اولیه خلاقیت

به طور کلی خلاقیت فرایندی است که طی زمان ادامه داشته و ابتکار، انطباق‌پذیری و تحقق از خصوصیات بارز آن به شمار می‌آیند و می‌تواند جوابگویی برای مشکلات باشد. برخی از محققان اصولی برای مشخص شدن مرزهای خلاقیت تعریف نموده‌اند: اول اینکه خلاقیت متضمن پاسخ یا مفهومی نو باشد یا آنکه احتمال وقوع آن بسیار کم باشد. اما باید توجه داشت که نو بودن و اصالت با آنکه شرط لازم خلاقیت است اما کافی نیست. زمانی یک پاسخ را می‌توان بخشی از یک فرایند خلاقیت به شمار آورد که تا اندازه‌ای با واقعیت مطابقت داشته یا اصولاً واقعی باشد. دوم خلاقیت باید گره‌ای را بگشاید یا با وضعیتی تناسب داشته و یا مقصود معینی را برآورد. سوم، خلاقیت واقعی مشروط به دوام آن بینش ابتکاری، ارزیابی و تفسیر و رشد آن باشد. در جمله‌ای کوتاه می‌توان اینگونه بیان کرد «خیلی‌ها ایده‌های خوب دارند اما عده کمی آنها را عملی می‌کنند». همچنین یکی از عواملی که معمولاً با خلاقیت مربوط می‌دانند موضوع هوش است.

وجوه هوش

یک مبنای طبقه‌بندی، نوع فرایند و یا نحوه عملکرد خاصی است که انجام می‌گیرد. این نوع طبقه‌بندی شامل ۵ گروه اصلی از توانشهای هوشی می‌باشد که عبارتند از عوامل:

- شناخت
- حافظه
- تفکر همگرا
- تفکر واگرا و

• ارزشیابی

شناخت، کشف و یا کشف دوباره و بازشناسی است. حافظه عبارت از حفظ آن چیزی است که درک شده است. در تفکر واگرا ما در جهات متفاوت تفکر می‌کنیم، گاهی به تفحص می‌پردازیم و گاهی در جستجوی تنوع هستیم در حالی که در تفکر همگرا اطلاعات به یک جواب درست و یا به بهترین جواب شناخته شده و قراردادی منتج می‌گردد. واضح است که یکی از توانشهای تفکر واگرا گوناگونی پاسخهایی است که تولید می‌شود. این نوع تولید تماماً زاده اطلاعات ارایه شده نیست. در اینجاست که مبحث انعطاف‌پذیری در تفکر پیش می‌آید که از مباحث اصلی خلاقیت به شمار می‌آید.

با این حال در بررسی افراد خلاق این نتیجه به دست آمده است که اگر چه داشتن حد معینی از هوش لازم است ولی شرط کافی نیست و لزوماً افراد با هوش خلاق نبوده‌اند در حالی که افراد با هوش متوسط می‌توانند افراد خلاق برجسته‌ای باشند. در واقع امور خلاقیت شاید بیشتر اکتسابی باشد تا فطری و می‌توان با آموزشهایی این توانایی را در خود افزایش داد.

خصوصیات افراد بسیار خلاق

از مطالعه افراد بسیار خلاق موارد زیر نتیجه شده است. البته این خصوصیات شخصیتی آنهاست نه اینکه با اینگونه رفتارها، انسان بتواند به خلاقیت برسد:

- تمایل به تعریف و تمجید از خود دارند
- اشخاص خلاق مخصوصاً خواهان قبول پیچیدگی و حتی بی‌نظمی در دریافتهای خود هستند بدون آنکه نگران آشفتگی ناشی از این امر باشند. این بدان معنی نیست که آنان بی‌نظمی را دوست دارند بلکه پرمایگی موجود در بی‌نظمی را به کم مایگی نظم ترجیح می‌دهند. تمایل دارند نزد دیگران به داشتن نظرات تند و احمقانه شهرت داشته باشند.
- کارهای آنها با اظهار نظر اینکه از موضوع پرت هستند مشخص می‌شود. شوخ‌طبعی و بذله‌گویی از صفات بارز این افراد است. باید به این افراد کمک کرد که بدون اینکه کینه‌توز و پرخاشگر باشند جسارت خود را حفظ کنند.

عوامل باز دارنده خلاقیت

- تلاشهای قبل از بلوغ برای حذف خیالبافی
- محدودیتهای بازدارنده قوه تدبیر و کنجکاوی کودکان
- تکیه بیش از حد به نقش جنسیت؛ تفکر خلاق مستلزم حساسیتی بیش از حد (خصوصیتی کاملاً زنانه) و وابستگی به غیر و اتکای به خود (خصلتی کاملاً مردانه) است. از همین رو یک پسر بسیار خلاق نسبت به سایر همجنسان همسال خود بیشتر دارای صفات زنانه به نظر می‌رسد.
- تاکید زیاد بر پیشگیری (نحوه پاسخگویی کودکان به مسایلی که مستلزم چاره‌اندیشی فرد هنگام قرار گرفتن در وضعیتی بن‌بست است نشان می‌دهد که تأکید بر پیشگیری قوه تصور بسیاری از کودکان را از رشد باز داشته است).
- القای ترس و کمروبی

- تاکید بر مهارت‌های کلامی

خطری که استعداد خلاق فرد را تهدید می‌کند، قضاوت یا ارزیابی تجربه فرد نیست بلکه پیشداوری است که به تبع آن تجارب بسیاری در حوزه دریافت را نمی‌یابند. خطری که آموزشهای معمول چه در خانه و چه در مراکز آموزشی در بردارند این است که نظرات نو و احتمال وقوع اعمال جدید خیلی زود و بیش از اندازه مورد انتقاد قرار می‌گیرند.

عوامل تشدیدکننده خلاقیت و نوآوری

حس درونی تفکر، انسان را قادر می‌سازد شرایطی را که وجود خارجی ندارند، در درون ذهن شبیه‌سازی نماید و به وی این امکان را می‌دهد تا در امکانات یکسان با سایرین برای خود فرصتهای بهتری بیافریند. در واقع امور خلاقیت شاید بیشتر اکتسابی باشد تا فطری و می‌توان با آموزشهایی این توانایی را در خود افزایش داد. مجموعه عواملی که باعث تشدید و ترغیب فرد به نوآوری می‌گردند به عوامل تشدیدکننده تعبیر می‌گردند که خود به دو بخش کلی انگیزه‌ها و ابزارها تقسیم می‌شوند که در اینجا توضیح داده می‌شوند.

انگیزه‌ها

انگیزه‌های ترغیب کننده به نوآوری، می‌توانند به خصوصیات و زندگی خصوصی افراد مربوط باشد و یا اینکه به اجتماع محل سکونت فرد بستگی داشته باشد که ما در اینجا دلایل بروز هر یک را بررسی می‌کنیم.

انگیزه‌های بیرونی: به همه انگیزه‌هایی که از جامعه به فرد القاء می‌گردند گفته می‌شود که خود بر اثر موارد زیر ناشی می‌گردند:

- **بحران‌های جامعه:** می‌دانیم سرچشمه خلاقیت نیاز است. اغلب مواقع اگر نیازی در زندگی بشر مشاهده نشود، الزامی به خلاقیت وجود نخواهد داشت. نیازهای بشر معمولاً به طور یکنواخت بروز می‌یابند مگر در شرایطی استثنایی مانند بحران‌های مختلف از جمله بحرانهای طبیعی چون سیل و زلزله و آتشفشان و طوفان و همچنین بلایایی که خود انسان مسبب آنهاست که بارزترین آنها جنگ است. نوع و دلیل بروز یک بحران در اینجا مد نظر نیست و آنچه حائز اهمیت است هجوم سیل عظیمی از نیازها پس از وقوع بحران است که می‌تواند در جامعه سبب یک انقلاب فکری در نزد افراد گوناگون گردیده و به شکل نوآوری و خلاقیت بروز نماید.

- **سطح توقعات جامعه:** جامعه‌ای که در آن سیر صعودی پیشرفت حاکم باشد، هر روز از طرف تک تک اعضای خود شاهد خلاقیت و نوآوری است. در این جامعه نوآوری به قشر متفکر و اندیشمند محدود نگردیده و همه مردم را شامل می‌شود بطوریکه حتی تبهکاران نیز در این جامعه هر روز به فکر خلق روشی نو در روند کاری خود می‌باشند.

انگیزه‌های درونی: انگیزه‌هایی که از درون شخص، منشاء می‌گیرند را انگیزه‌های درونی می‌نامند که شامل موارد زیر می‌باشند:

- **استعداد ذاتی فرد:** این امر حتی بدون وجود هر گونه محرک خارجی ممکن است آگاهانه یا ناآگاهانه صورت گیرد و با داشتن هوشی متوسط و آموختن راه‌های افزایش تفکر خلاق، کاملاً قابل دسترسی برای همه نیازهای زندگی می‌باشد.

• **نیازهای درونی:** گاهی اوقات افراد در خود نیرویی احساس می‌کنند که همواره آنان را وا می‌دارد که در جهت کمک به دیگران و ارتقای سطح زندگی در جامعه، دست به نوآوری بزنند. این افراد از هر جنس و سن و شغلی می‌توانند باشند. به عنوان مثال خانمی در آمریکا که از آگهی های تجاری تلویزیون ناراضی بود آنها را مطابق با ذوق خود مجدداً می‌نوشت.

• **بحران‌های شخصی:** بحران‌های شخصی نیز، می‌توانند محرک بسیار قوی در امر نوآوری برای شخص باشند.

ابزارها: برخی فاکتورهای تعیین‌کننده برای دستیابی به تفکر خلاق و جود دارند که می‌توان از آنها به عنوان ابزارهای نوآوری یاد کرد. این ابزارها عبارتند از:

- اراده
- اعتماد به نفس
- کمیت
- شبیه سازی
- استمداد از دیگران
- مجاورت/ تشابه/ تباین
- تغییر دادن
- فعالیتهای جنبی و...

این عوامل راهکارهایی برای آموزش نوآوری و تفکر خلاق ارائه می‌دهند.

روانشناسی ادراک

ادراک را فرایند آگاه شدن از اشیا ویژگی‌ها و رابطه‌ها از طریق اندام‌های حسی تعریف کرده اند. در واقع ادراک یعنی تفسیر شدن اطلاعات حسی برای معنی بخشیدن به آنها. نگاه کلی :

- فرآیند تفسیر داده‌های حسی چگونه است؟
- ایشان چگونه رنگ‌ها شکل‌ها، فاصله‌ها و حرکت‌ها را از هم تشخیص می‌دهد؟
- چگونه یک داده حسی در دو موقعیت متفاوت تفسیرهای متفاوتی پیدا می‌کند؟
- چگونه یک داده حسی در دو موقعیت متفاوت تفسیرهای متفاوتی پیدا می‌کند؟

اطلاعاتی که توسط سیستم‌های حسی به مغز ارسال می‌شوند جدا جدا و متفاوت از هم هستند ولی آنها در فرآیند پردازش ادراکی (perception) در مغز یکپارچه شده و با تجربه‌های گذشته مورد مقایسه قرار می‌گیرند و بدین ترتیب یک احساس خاص معنی و مفهوم پیدا می‌کند (دریافت ادراکی) و سپس این ادراک‌ها برای شناخت جهان بکار می‌روند. در بررسی ادراک همواره دو مسئله کلی مطرح بوده است. یک دستگاه ادراکی پس از دریافت احساس‌ها باید معین کند که در آن چیست؟" و "در کجا قرار دارد؟" جواب به

این سوال‌ها در محدوده دو موضوع "بازشناسی" ("Recognition") و "مکان یابی" (Localization) قرار می‌گیرد و نظام ادراکی باید به آنها جواب دهد.

ارتباط احساس با ادراک

این موضوع که در فرآیند ادراک احساس‌ها تفسیر می‌شوند ممکن است به این شکل مورد تفسیر قرار گیرد که آنها جدا و چیزی متفاوت از هم هستند ولی باید گفت که آنها از هم جدا نیستند و به نظر می‌رسد که این دو تجربه بخش‌هایی از یک طیف (پیوستار) می‌باشند. از طرف دیگر آنها چیزهایی متفاوت از هم نیز هستند. اگر چه در ادراک همیشه محتوی حسی وجود دارد با این حال آنچه ادراک می‌شود متاثر از آمایه و تجربه‌های پیشین است؛ به نحوی که ادراک را باید چیزی فراتر از ثبت محرک‌های موثر بر سیستم حسی ۹۰ به شمار آورد. به بیان دیگر احساس و ادراک از این جهت که هر دو با محرک‌های حسی (اطلاعات حسی) سروکار دارند؛ با یکدیگر ارتباط دارند و از آن جهت روش‌های متفاوتی را بکار می‌برند از هم متفاوت می‌شوند.

فرایندهای ادراکی

بازشناسی

یکی از عمده‌ترین فرایندهای ادراکی "بازشناسی" است. بازشناسی یعنی "منتسب شدن یک محرک (احساس) به یک مقوله" اینکه شنیدن صدای زنگی را در یک موقعیت به صدای زنگ تلفن منتسب می‌کنیم و یا دیدن چراغ قرمزی را به چراغ قرمز تابلو راهنمایی و رانندگی منتسب می‌کنیم و نه چراغ قرمز ماشین آتش نشانی یک فرآیند بازشناسی است. در فرآیند بازشناسی ویژگی‌های زیادی را از شی یا محرک در نظر می‌گیریم. این ویژگی‌ها عبارتند از "شکل، اندازه، رنگ، بافت و وضعیت قرار گرفتن" با این حال ویژگی "شکل" نقش اصلی را در بازشناسی ایفا می‌کند.

فرآیند بازشناسی فقط به شناخت اشیا و محرک از هم منجر نمی‌شود بلکه پس از انتساب بسیاری از ویژگی‌های بیان نشده و پنهان مانده را نیز استنباط می‌شود. این چراغ قرمز راهنمایی و رانندگی؛ پس باید متوقف شویم یا این یک پیراهن است پس باید از پارچه درست شده باشد و نه فلز یا هر چیز دیگر.

مکان یابی

دیگر فرآیند ادراکی "مکان یابی" است. به کمک فرآیند مکان یابی دستگاه ادراکی می‌تواند جایگاه اشیا و محرک‌ها را در جهانی سه بعدی تشخیص دهد. به کمک مکان یابی است که ادراک می‌کنیم که چراغ قرمز راهنمایی و رانندگی در چهارراه اول قرار ندارد بلکه آن در چهارراه بعدی قرار دارد؛ پس لازم نیست توقف کنیم. در مکان یابی با سه موضوع اساسی یعنی "جداسازی اشیا، ادراک فاصله و ادراک حرکت" سروکار داریم. از طریق جداسازی شکل و زمینه از هم جدا می‌شوند و از طریق ادراک فاصله عمق و فاصله اشیا را ادراک می‌کنیم و از طریق ادراک حرکت ثبات یا متحرک بودن و سست حرکت اشیا و محرک‌ها را می‌شناسیم.

ثبات ادراک

یکی از فرآیندهای ادراکی که تکمیل کننده فرایندهای بازشناسی و مکان یابی است "ثبات ادراک" (Perception constancy) می‌باشد؛ ثبات ادراک عبارت است از ثابت نگهداشتن ظاهر اشیا به رغم متغیر بودن آنها. ثبات ادراکی کمک می‌کند که رنگ‌ها، شکل‌ها، مکان‌ها، اندازه‌ها و هر چیز دیگر به همان صورتی که در جهان هستند بازنمایی و ادراک شوند. با این وجود ثبات ادراکی همراه با خطایی نیز است. خطاهایی که می‌توان آن را "خطاهای ادراکی" نام نهاد.

ارتباط با ادراک

فرآیندهای ادراکی مستلزم توجه است و توجه مستلزم انتخاب کردن. برای مثال برای بازشناسی یک شی قبل از هر چیز باید توجه بر آن متمرکز شود، اما بیشتر اوقات انسان با سیل عظیمی از محرک‌ها (که توسط اندام حسی دریافت و ارسال می‌شوند) روبرو است که امکان توجه به همه آنها برای بازشناسی وجود ندارد؛ بنابراین باید انتخاب کنیم. بطور کلی، افراد محرکی برای ادراک کردن انتخاب می‌کنند که با موقعیت و وضعیتی که در آن قرار دارند متناسب باشد. برای مثال موقع خواندن یک مقاله بیشترین توجه به جملات آن مقاله معطوف است و نه صدای ماشینی که از خیابان در حال عبور است (بعضی مواقع اصلاً وجود محرکی دیگر در اطرافیان را متوجه نمی‌شویم) این فرآیند که به ادراک کمک می‌کند "توجه انتخابی" (Selective Attention) نام دارد.

فیزیولوژیکی ادراک

یافته‌های تحقیقاتی (بوژه بر روی قطعه پس سری مغز که جایگاه حس و ادراک بینایی است) نشان داده‌اند که فرآیندهای ادراکی در نواحی متفاوتی به اجرا در می‌آیند. برای مثال در ادراک بینایی فرآیند بازشناسی اشیا در اختیار بخشی از دستگاه بینایی شامل ناحیه گیرنده بینایی مغز و قسمتی تحتانی قشر مخ می‌باشد؛ در حالی که فرآیند مکان یابی اشیا در ناحیه گیرنده بینایی مغز و قسمتی فوقانی مغز انجام می‌پذیرد. از طرف دیگر تحقیقات نشان داده‌اند که ویژگی‌هایی که برای بازشناسی بکار می‌روند در اختیار سلول‌های عصبی متفاوتی هستند و این بدین معنی است که نوعی تقسیم کار در مغز وجود دارد که در آن هر ناحیه وظیفه‌ای تخصصی را بر عهده دارد.

رشد ادراک

این موضوع که آیا انسان توانایی‌هایی ادراکی را به ارث می‌برد (فطری بودن) یا در طول زمان می‌آموزد (اکتسابی بودن)؟ توجه بسیاری از دانشمندان علوم رفتاری را به خود جلب کرده است. در این بین عده‌ای بر نقش کامل وراثت و عده‌ای بر نقش کامل آموزش تاکید کرده‌اند. با این حال امروزه هیچ کس تردیدی ندارد که وراثت و آموزش هر دو بر ادراک تاثیر می‌گذارند؛ کودک با مجموعه‌ای از فرایندهای ادراکی وراثتی دنیا می‌آید ولی اگر محیط او محدود کننده باشد؛ فرایندهای ادراکی به درستی و بطور کامل رشد نخواهد کرد و ادراک کودک مشکلاتی مواجه خواهد بود.

شناخت و فراشناخت

اصطلاح شناخت (cognition) به فرآیندهای درونی ذهنی یا راه‌هایی که در آنها اطلاعات پردازش می‌شوند، یعنی راه‌هایی که ما به توسط آنها به اطلاعات توجه می‌کنیم، 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 (بایلر و اسنومن، ۱۹۹۳ ص ۳۹۰). به سخن دیگر، ما از راه فرآیندهای شناختی جهان پیرامون خود را می‌شناسیم، از آن آگاه می‌شویم و به آن پاسخ می‌دهیم. سیفرت (۱۹۹۱) می‌گوید شناخت به فرآیندهائی اشاره دارد که افراد به کمک آنها یاد می‌گیرند، فکر می‌کنند و به یاد می‌گیرند، فکر می‌کنند، و به یاد می‌آورند (ص ۳۰). به‌طور خلاصه، شناخت یعنی دانستن، و کسب درباره جهان هستی یعنی دانستن جهان هستی.

اصطلاح فراشناخت (metacognition)، به‌دانش ما درباره فرآیندهای شناختی خودمان و چگونگی استفاده بهینه از آنها برای رسیدن به‌هدف‌های یادگیری گفته می‌شود (بایلر و اسنومن، ۱۹۹۳، ص ۳۹۰). به‌سخن دیگر، فراشناخت به‌دانش یا آگاهی فرد از نظام شناختی خود او یا به دانستن درباره دانستن گفته می‌شود. دانش فراشناختی ما را یاری می‌دهد تا به‌هنگام یادگیری و دانستن امور پیشرفت خود را زیرنظر بگیریم. هم‌چنین این دانش به ما کمک می‌کند تا نتایج تلاش‌های خود را برآورد کنیم و میزان تسلط خود را بر مطالبی که خوانده‌ایم بسنجیم. کوتاه سخن اینکه، دانش فراشناختی به ما می‌گوید که راه‌های مختلفی برای سازمان دادن مطالب به‌منظور سهولت بخشیدن به یادگیری و یادآوری آنها وجود دارند.

می‌توان به‌گونه‌ای دیگر به فراشناخت نگریست، بدین صورت که آن را شناختِ شناخت دانست. از آنجا که شناخت را به دانستن و یادگیری معنی کردیم، پس می‌توانیم فراشناخت را به دانستن درباره نحوه یادگیری و تفکر خود معنی کنیم. به‌همین سبب، یکی از تعابیر بسیار نزدیک به فراشناخت یاد گرفتن یادگیری (Learning to learn) است.

براون (Brown - سال ۱۹۷۸) فراشناخت را به‌دو صورت معرفی کرده است

۱. آگاهی ما از فعالیت‌ها یا فرآیندهای شناختی خودمان

۲. روش‌های مورد استفاده ما برای تنظیم فرآیندهای شناختی خود

به‌سخن دیگر، فراشناخت از یک سو شامل دانش روش‌ها و فرآیندهای یادگیری و از سوی دیگر شامل روش‌های نظارت و کنترل بر یادگیری است.

بخش نخست تعریف بالا به آگاهی یادگیرنده از نحوه تأثیرگذاری دانش او بر عملکردش اشاره می‌کند. یادگیرندگان، با هر تجربه یادگیری، دانش تازه‌ای درباره توانائی‌های خود کسب می‌کنند. به‌ویژه یادگیرندگان موفق از تجارب یادگیری خود اطلاعات تازه‌ای می‌آموزند. برای مثال، می‌آموزند که من در ریاضیات کاملاً مهارت دارم، اما در علوم چندان موفق نیستم. هم‌چنین تجارب موفقیت‌آمیز یادگیری به یادگیرنده اطلاعات تازه‌ای درباره روش یادگیری او می‌دهد، در حالی که تجارب شکست‌آمیز او را از ناکارآمدی روش یادگیری‌اش آگاه می‌سازند. یادگیرندگان و دانشجویانی که در یادگیری یک موضوع درسی روش‌های کارآمدی را به‌کار می‌گیرند و نتایج مثبتی به‌دست می‌آورند، در برخورد با تکالیف مشابه آتی، همین روش‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهند. اما آنجا که روش مورد استفاده موفقیت‌آمیز نباشد، درآینده از آن استفاده نخواهند کرد. بدین منوال، نه‌تنها تجارب موفقیت‌آمیز برای یادگیرندگان و دانشجویان دارای دانش فراشناختی راه‌گشای پیشرفت‌های آتی آنان است، بلکه شکست‌های گاه‌به‌گاهی آنها نیز می‌تواند در یادگیری آینده برایشان آموزنده باشد.

سبک‌های یادگیری

با شناسایی سبک یادگیری خود و بکارگیری تکنیک‌های یادگیری ویژه مربوط به آن یادگیری خود را بهبود بخشید:

سبک یادگیری دیداری:

- ۶۵ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. خصوصیات این نوع افراد به قرار زیر است:
- با مشاهده و ترکیب تصاویر با اطلاعات، اطلاعات را به خاطر می‌سپارند.
- برای برقراری ارتباط با دیگران و همچنین سازماندهی اطلاعات از تصاویر، نقشه‌ها و نمودارها استفاده می‌کنند.
- معمولاً برای به خاطر آوردن مطلبی چشمان خود را برای تجسم آن در ذهن خود می‌بندند.
- معمولاً افرادی مرتب و منظمی می‌باشند.
- این‌گونه افراد در تجسم اشیاء، طرحها و نتایج در ذهن خود توانا می‌باشند.
- معمولاً در کلاس درس نیمکتهای ردیف جلو را اشغال می‌کنند.
- تمایل به برداشتن یادداشت‌های مفصل و با جزئیات فراوان دارند.
- جذب کتابهای مصور می‌گردند.
- در به خاطر آوردن لطیفه‌ها مشکل دارند.
- برای برجسته ساختن نکات کلیدی از مائیکهای با رنگ روشن استفاده می‌کنند.

تکنیک‌های یادگیری:

- ۱- در روند آموزش از رنگها، تصاویر، اشکال، نمادها، اسلایدها و جداول استفاده کنید.
- ۲- برای یادگیری بهتر به حرکات و چهره آموزگار نگاه کنید.
- ۳- یک محیط آرام و بدون سرو صدا را برای مطالعه برگزینید.

سبک یادگیری شنیداری:

- ۳۰ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. خصوصیات این گونه افراد به قرار زیر است:
- تمایل دارند بیشتر با اصوات و موسیقی سرو کار داشته باشند.
- قادرند ریتم و تن صدا را تشخیص دهند.
- از طریق گوش دادن یاد می‌گیرند.
- برای به خاطر سپردن اطلاعات آنها را با یک صدای خاص ترکیب میکنند.
- در محیطهای شلوغ و پر سرو صدا تمرکز خود را از دست می‌دهند.
- به یادداشت برداشتن تمایلی ندارند.
- تمایل دارند مطالب را با صدای بلند بخوانند.
- برای به خاطر سپردن مطالب دروس خود را با صدای بلند مکرراً روخوانی میکنند.

تکنیک‌های یادگیری:

- ۱- در مباحث گروهی کلاس خود مشارکت کنید.

۲- از اصوات و موسیقی در یادگیری خود بهره گیرید.

۳- عوض نت برداری از ضبط صوت برای ثبت مطالب کمک بگیرید.

سبک یادگیری جنبشی-بساوایی:

۵ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. خصوصیات این گروه به قرار زیر است:

- برای یادگیری و بخاطر سپردن اطلاعات از جسم و حس لامسه خود بهره میگیرند.

- به فعالیتهای بدنی و ورزش علاقه مندند.

- در هنگام برقراری ارتباط و گفتگو مکرراً دستهای خود را تکان داده و از ژستهای جسمانی استفاده میکنند.

- از آنکه در کلاس درس بی حرکت بنشینند و به درس گوش دهند بیزارند.

- برای یادگیری و بخاطر سپردن اطلاعات به تحرک و تمرینات عملی نیازمندند.

- هنگام مرور مطالب درسی خود مرتباً راه میروند و نکات کلیدی را با صدای بلند تکرار میکنند.

تکنیکهای یادگیری:

۱- در حین یادگیری آدامس بجوید.

۲- برای یادگیری بهتر از حس لامسه، حرکت و تمرینات عملی بهره گیرید.