

درس نظریه های یادگیری

– منبع : کتاب مقدمه ای بر نظریه های یادگیری

– مولفین دکتر السون و هرگنهان

ترجمه دکتر سیف

ویرایش هشتم- نشر دوران

فصل 1

یادگیری چیست؟

تعریف کیمبل از یادگیری:

تغییر نسبتاً پایدار در توان رفتاری فرد (بالقوه) که در نتیجه تمرین تقویت شده رخ می دهد.

چند نکته مهم در تعریف فوق:

1- یادگیری تغییر در رفتار است 2- این تغییر رفتاری نسبتاً پایدار است.

3- تغییر در رفتار الزاماً نباید پس از تجربه یادگیری رخ دهد.

4- تغییر در رفتار از تجربه و تمرین ناشی می شود.

5- تجربه یا تمرین باید تقویت شود.

تعریف تقویت کننده از نظر پاولف:

عبارت است از محرک غیر شرطی ، یعنی محرکی که یک واکنش طبیعی و خودکار در جاندار ایجاد می کند. مثل دادن شوک الکتریکی که می تواند مطلوب نباشد.

تعریف پاداش:

چیزی است که برای انجام کاری که زمان و نیروی قابل ملاحظه ای صرف آن شده یا عملی که

مورد پسند جامعه است به کسی داده می شود.

آیا یادگیری باید به تغییر رفتار بینجامد؟

ما رفتار فرد را مورد مطالعه قرار می دهیم تا بتوانیم در باره فرآیندی که به باور ما علت تغییر رفتار مورد مشاهده است استنباط هایی انجام دهیم.

ماهیت یادگیری را تنها از تغییرات رفتاری می توان استنباط کرد. اکثر نظریه پردازان یادگیری ، فرآیند یادگیری را واسطه رفتار می دانند. و از نظر آنان یادگیری چیزی است که در نتیجه تجارب معین صورت می پذیرد و پیش از ایجاد تغییر در رفتار رخ می دهد. به بیانی دیگر یادگیری یک متغیر رابط بین متغیر مستقل (محرکها یا تجربه ها) و متغیر وابسته (پاسخ های مشاهده شده یا تغییرات رفتاری) است. یعنی متغیر مستقل یا همان تجربه سبب تغییر در متغیر رابط یا همان یادگیری شده و یادگیری به نوبه خود سبب تغییر رفتار در فرد می شود.

نسبتا پایدار یعنی چقدر؟

هم اثرات یادگیری و هم اثرات خستگی و بیماری و بلوغ و داروها باعث بروز تغییر در رفتار می شوند لیکن بین آنها باید تمایز قائل شد. رویدادها و اثرات آنها به سرعت می آیند و می روند در حالی که تغییرات یادگیری دوام می آورند تا اینکه با گذشت زمان دستخوش فراموشی شوند یا یادگیری جدیدی جای آنها را بگیرد.

خو گرفتن و حساس شدن:

حساس شدن یا حساس شدگی فرآیندی است که از طریق آن ارگانیسم نسبت به جنبه های معینی از محیطش حساس تر می شود. مثلا ارگانیسمی که در شرایط معمولی به نور یا صدای معینی پاسخ نمی دهد پس از دریافت شوک به آن پاسخ بدهد. در این مثال شوک ، ارگانیسم را حساس و نسبت به محیط آماده پاسخ دادن کرده است.

خو گرفتن فرآیندی است که از طریق آن ارگانیسم نسبت به محیطش کمتر حساس می شود. مثلا تمایل ارگانیسم ها براین است که به محرکهای تازه محیط خود توجه کنند. این تمایل را بازتاب توجه یا بازتاب سوگیری می نامند. مثلا وقتی سگی

صدایی ناگهانی می شنود فوراً به جهت آن صدا برمی گردد. اما پس از مدتی که سگ به صدا عادت کرد و متوجه شد که خطری ندارد آن را نادیده می گیرد و در این حالت می گویند سگ به صدا خو گرفته است.

در برخی از موارد خوگیری و حساس شدگی ایجاد شده نوعی یادگیری محسوب می شوند و آنها را جزء یادگیری غیر تداعی گرا به حساب می آورند. یادگیرهای معمول را یادگیری تداعی گرا می نامند زیرا در آنها تداعی یا پیوند بین یک یا دو محرک با پاسخ را شامل می شوند

چرا در یادگیری به تجربه و تمرین اشاره می کنیم؟

همه رفتارها حاصل یادگیری نیستند برخی رفتارها بازتابی هستند یعنی به عنوان یک پاسخ ناآموخته یا ذاتی در واکنش به طبقه خاصی از محرکها تعریف می شوند. مثل عطسه کردن در پاسخ به خارش مخاط داخل بینی. یا واکنش پس کشیدن زانو در هنگام ضربه زدن به قسمت حساس آن

رفتار بازتابی نا آموخته است. یک ویژگی ارثی و ذاتی ارگانیسم است و از راه تجربه بدست نیامده است. رفتارهای پیچیده هم می توانند ناآموخته باشند و وقتی که این رفتارهای پیچیده ارثی باشند به آنها غریزه یا رفتار ویژه نوع (نوع جاندار) می گویند.

یادگیری مبتنی بر رویارویی با محرک:

علاوه بر حساس شدن و خوگرفتن که جزء یادگیری غیر تداعی گرا محسوب می شدند شکل سومی هم از یادگیری غیر تداعی گرا بنام یادگیری رویارویی با محرک وجود دارد که خود بر سه نوع می باشد:

الف- نقش پذیری ب- یادگیری بوی مبتنی بر رویایی با محرک ج- یادگیری صدای پرنده

الف-نقش پذیری:

ایجاد وابستگی بین ارگانیسم و اشیاء محیطی را نقش پذیری می نامند. نقش پذیری رفتار ، ترکیبی از غریزه و یادگیری است. مثال: لورنز در یک تحقیق دریافت که جوجه اردک تازه متولد شده به هر شیء متحرکی وابسته شده و به جای مادر خود آن را دنبال می کند به شرط اینکه به محض تولد به او معرفی شود. اما نقش پذیری جوجه اردک در یک دوره زمانی حساس و خاص رخ می دهد و بعد از آن زمان تقریباً غیر ممکن است.

(پیر 2001) نقش پذیری را به دو گونه تقسیم کرده است: نقش پذیری فرزندی - نقش پذیری جنسی
نقش پذیری فرزندی مثل کار تحقیقی لورنز با جوجه اردک تازه متولد شده-

در نقش پذیری جنسی ، ارگانیسم به هنگام رسیدن به بلوغ جنسی سعی می کند با رگانیسمی که نسبت به آن نقش پذیر شده است جفت گیری کند.

نکته: شرط نسبت دادن یک تغییر رفتاری به یادگیری ، نسبتاً پایدار بودن آن و حاصل تجربه بودن آن است.

ب- یادگیری بوی مبتنی با رویارویی با محرک: منظور این است که رویارویی محض با بعضی از بوها بر رفتار برخی جانداران تاثیر ویژه ای به جای می گذارد. مثلاً وقتی یک بچه موش به محض تولد در معرض یک بوی خنثی قرار می گیرد بعداً همیشه مکانهایی که آن بو را بدهند بر جاهای دیگر ترجیح می دهد و به موش کمک می کند حول و حوش مادر خود باقی بماند و از خطرات در امان بماند.

ج- صدای پرنده: برخی از پرندگان در اثر مجاورت محض با صدای پرندگان دیگر آن صدا را تقلید می کنند

یادگیری و بقا:

در طول تاریخ بدن ما انسان این توانایی را کسب کرده که به پاره ای از نیازها به طور خودکار پاسخ دهد مثلاً بطور خودکار نفس می کشیم - حرارت بدنمان تنظیم خودکار می شود- قند خون تنظیم می شود- به این فرآیندهای سازگاری خودکار مکانیسم های تعادل حیاتی می گویند که همراه با بازتاب ها ی خودکار بدنی قصد بقای ما را دارند. اما انسان برای رفع سایر نیازهای خود مثل غذا و آب و باید با محیط خود در تعامل باشد.

فرآیند یادگیری به جانداران کمک می کند تا آن دسته از نیازهای

اساسی خود را که از طریق تعادل‌های حیاتی و بازتابها ارضا نمی شوند از راه کنش متقابل با محیط بر طرف کنند.

بطور کلی ما از طریق یادگیری نوع شرطی شدن کلاسیک یاد می گیریم که کدام چیزهای محیطی برای بقای ما مفید و کدام مضرند و از طریق یادگیری شرطی شدن وسیله ای یاد می گیریم که چگونه چیزهای مطلوب را بدست آوریم و از چیزهای نامطلوب دوری کنیم که در فصل های بعدی بطور مفصل در مورد آنها بحث می شود.

چرا به مطالعه و تحقیق پیرامون موضوع یادگیری باید بپردازیم؟ بررسی اصول یادگیری به ما کمک می کند تا علت های رفتارمان را بفهمیم. و به ما کمک می کند تا از بروز رفتارهای نابهنجار جلوگیری کنیم.

روش های کودک پروری می توانند از اصول یادگیری بهره مند گردند. علاوه برآن اصول یادگیری و روشهای آموزشی رابطه نزدیکی با هم دارند. همزمان با افزایش دانش ما در باره فرآیند یادگیری ، روش های آموزشی نیز کارآمدتر و اثر بخش تر می شوند.

► فصل دوم: روش های مطالعه یادگیری

بیشتر نظریه پردازان معتقدند که یادگیری را تنها می توان به طور غیر مستقیم از طریق تغییر در رفتار مشاهده کرد. آنها معتقدند بهترین مکان برای مطالعه یادگیری ، موقعیت های واقعی هستند نه در آزمایشگاه. این روش مطالعه پدیده ها در همان شرایط طبیعی که اتفاق می افتند را **روش مشاهده طبیعی** می نامند. روش مشاهده طبیعی دو نقطه ضعف دارد: 1- موقعیت کلاس درس بسیار پیچیده است و مشاهده و ثبت رویدادها بسیار دشوار است. 2- در روش مشاهده طبیعی تمایل بر این است که رویدادها به دسته های خیلی وسیع تقسیم شوند که کار طبقه بندی را با مشکل مواجه می کند.

علم چیست؟

علم دو موضع فلسفی کهن در باره منشأ دانش را تحت عناوین خردگرایی و تجربه گرایی با هم ترکیب کرده است و یک ابزار شناختی بسیار نیرومند ایجاد کرده است.

خردگرایی: پیروان این موضع معتقدند که دانش از طریق تمرین ذهنی یعنی از طریق تفکر و استدلال و استفاده از منطق بدست می آید.

تجربه گرایی: پیروان این موضع فلسفی معتقدند که تجربه حسی اساس همه انواع دانش بشری است. و انسان آنچه را که تجربه می کند می داند. ► جنبه های نظریه:

نظریه : مجموعه ای مفهوم به هم وابسته است که تعدادی داده را تبیین می کند و درباره نتایج آزمایش های آتی پیش بینی هایی انجام می دهد.

در قلمرو علم تجربه گرایی و خرد گرایی در نظریه علمی به هم می پیوندند. نظریه های علمی دارای دو جنبه مهم هستند : 1- جنبه اول صوری است که کلمات و نمادهای نظریه را شامل می شود 2- جنبه دوم تجربی است که رویدادهای فیزیکی یا مادی را که نظریه در تبیین آنها می کوشد شامل می شود.

نکته مهم: در ظاهر یک نظریه ممکن است معتبر به نظر برسد لیکن تا زمانی آزمون سخت تجربی را پشت سر نگذاشته است از لحاظ علمی معنی دار نخواهد بود.

قانون علمی: یک رابطه بارها مشاهده شده بین دو یا چند دسته از رویدادها را قانون علمی می نامند.

فرضیه: پیش بینی های خاصی هستند که از نظریه استخراج می شوند.

نظریه های معتبر: آنهایی هستند که فرضیه های قابل تاییدی داشته باشند.

► از پژوهش تا نظریه:

هدف علم کشف قوانین است. دانشمندان می کوشند قوانینی را که کشف می کنند به گونه ای مرتبط دسته بندی و معنی دار کنند.

دسته بندی قوانین کشف شده حداقل دو فایده دارد:

- 1- کارکرد ترکیبی دارد که می کوشد تا تعداد زیادی مشاهده را تبیین کند
- 2- کارکرد اکتشافی دارد که راه را برای پژوهش های آینده نشان می دهد.

نظریه به عنوان ابزار:

نظریه یک ابزار پژوهشی است و نمی تواند به خودی خود درست یا غلط باشد بلکه اگر فرضیه ای که بوسیله یک نظریه تولید شده ، مورد تایید قرار گیرد نظریه قوت می گیرد و اگر رد شود ضعیف می شود بنابراین تایید نظریه به مشاهده تجربی وابسته است

اصل ایجاز (قانون مورگان):

وفتی که دو نظریه با اثربخشی یکسان پدیده های واحدی را تبیین می کنند اما یکی از تبیین ها ساده تر و دیگری پیچیده تر است ما باید تبیین ساده تر را مورد استفاده قرار دهیم

► آزمایش یادگیری:

هر آزمایش شامل چیزی است که تغییرات آن اندازه گیری می شود یعنی تغییرات متغیر وابسته. به بیانی دیگر در هر آزمایش متغیر مستقل دستکاری می شود یا کنترل می شود تا اثر آن بر روی متغیر وابسته مورد بررسی قرار گیرد.

تعریف عملیاتی: موضوع مورد تعریف را به عملیاتی که برای اندازه گیری آن بکار می رود ربط می دهد. در آزمایش های یادگیری، تعریف عملیاتی عبارت است از نوع رفتاری که برای مشخص کردن یادگیری مورد نظر (موضوع) بیان می شود.

استفاده از الگو یا مدل:

قیاس یعنی یافتن شباهت نسبی بین جنبه های مشابه دو چیز که بر اساس آن می توان آن دو چیز را با هم مقایسه کرد. و در علم قیاس کردن مفید است بویژه زمانی که یکی از آن دو چیز شناخته شده و دیگری ناشناخته باشد. در چنین مواردی به آن چیز شناخته شده می توانیم عنوان **مدل یا الگو** بدهیم.

مثلا در گذشته شباهت کارکرد پمپ مکانیکی با قلب آدمی راهنمای مفیدی برای پژوهش در مورد قلب ناشناخته شد. یا استفاده از مدل دریافت و پردازش اطلاعات کامپیوتری در قیاس با مغز انسان

► نظرات کوهن و پوپر در باره دگرگون شدن علم:

نظر کوهن:

دانشمندانی که در یک حوزه معین کار می کنند معمولا دیدگاه خاصی را در باره آنچه مورد مطالعه قرار می دهند می پذیرند مثلا در یک زمان اکثر فیزیکدانان دیدگاه نیوتن را پذیرفتند. کوهن دیدگاه مورد پذیرش تعداد زیادی دانشمند را پارادایم می نامد. پارادایم یک چارچوب کلی برای پژوهش تجربی بدست می دهد. و از این لحاظ فراتر از یک نظریه محدود است. و بیشتر شبیه یک مکتب فکری است مانند رفتار گرایی- تداعی گرایی کوهن فعالیت های حل مساله دانشمندانی که را که از یک پارادایم پیروی می کنند علم نرمال می نامد. تغییر از یک پارادایم به پارادایم دیگر مستلزم ایجاد دگرگونی عظیم در عملیات علمی یک دانشمند است. کوهن معتقد است که یک علم دگرگون می شود و این دگرگونی از طریق یک رشته انقلاب های علمی

شبيه به انقلاب های سياسی و درگيری پارادایم ها با
یگدیگر صورت می پذیرد و پارادایم کهنه ای سرنگون و
پارادایم جدیدی جای آن را می گیرد مثل پذیرفته شدن
نظریه انیشتین بجای نظریه نیوتن

نظر پوپر: این موضوعات و مسایل هستند که تعیین می کنند
دانشمندان چه مشاهداتی انجام دهند و یک نظریه علمی یک راه حل
پیشنهادی برای یک مساله است.
به اعتقاد پوپر آنچه نظریه علمی را از غیر علمی باز می شناساند اصل
ابطال پذیری است.

بنابر اصل ابطال پذیری یک نظریه علمی باید در باره اینکه در اوضاع و
احوال معین چه اتفاقاتی خواهد افتاد به پیش بینی هایی بخصوصی اقدام کند و این
پیش بینی ها باید خطر پذیر باشند یعنی امکان اینکه پیش بینی ها غلط و نظریه
ابطال شود هم وجود داشته باشد. پوپر شماری از نظریه های روان شناسی را مورد
انتقاد قرار داده چون در آزمون ابطال پذیری موفق نبوده اند.

فصل 3- نخستین اندیشه های مربوط به یادگیری

شناخت شناسی(دانش شناسی): شاخه ای از علم فلسفه است که با
ماهیت دانش سرو کار دارد.

دانش شناسان سوالاتی از این قبیل می پرسند که : که دانش چیست-حدود دانش
کدام اند-دانستن یعنی چه؟سرچشمه های دانش کدام اند؟
افلاطون: معتقد بود که دانش ارثی است و آن را جزء طبیعی ذهن می دانست.به باور
او آدمی از راه اندیشیدن در باره محتوی ذهن خود کسب دانش می کند.
نظریه یادآوری دانش افلاطون:
همه انسانها در ذهن خود دانش کاملی از همه اندیشه هایی که جهان را می سازند
در اختیار دارندبنابراین دانش حقیقی از راه درون نگری یا خود کاوی حاصل می شود.
او معتقد بود انسان ها روح دارند و این روح قبل از اینکه در کالبد انسان قرار بگیرد
همه چیز را می داند بنابراین کل دانش ما ، یادآوری تجاربی است که روح ما در
آسمانی که فراسوی آسمانهاست داشته است.و این دانش روح پس از ورود به بدن
ودر هنگام دریافت تجارب حسی دنیوی و پس از تولد دچار خطا و اشتباه و آلوده به
جهل می شود.

ارسطو:

وی معتقد بود که تجربه حسی مبنای اندیشه هاست و دانش از راه تجربه حسی بدست می آید. ایشان با نگرش مثبتی که به نسبت به مشاهده تجربی داشت ، انبوهی از اطلاعات واقعی در باره پدیده های فیزیکی و زیست شناختی گردآوری نمود.

ارسطو علاوه بر این خدمت ، خدمت های دیگری نیز به روان شناسی کرده است از جمله اینکه نخستین تاریخ روانشناسی را به اسم (نفس) تالیف نمود. همچنین مطالب زیادی در باره اندام های حسی انسان نوشت و حواس را به بینایی- شنوایی - بویایی-و بساوایی تقسیم کرد و به درک مفاهیم حافظه و تفکر و یادگیری کمک های زیادی کرد.

قوانین تداعی ارسطو:

برطبق این قوانین ، تجربه یا یادآوری یک چیز سبب یادآوری چیزهای مشابه با آن چیز(قانون شباهت) یا چیزهای مغایر با آن (قانون تضاد) یا چیزهایی که در اصل همراه با آن تجربه شده اند (قانون مجاورت) خواهد شد. وی همچنین بیان کرد که هر چقدر دو چیز با هم بیشتر تجربه شوند ، تجربه یا یادآوری یکی از آن دو با احتمال بیشتری دیگری را به یاد خواهد آورد که بعدها آن را قانون فراوانی یا بسامد نامیدند.

دوران آغاز روان شناسی نوین:

رنه دکارت: در قرن شانزدهم بعد از میلاد کوشید تا همه پژوهش های فلسفی را با نگرشی تردید آمیز بنگرد. او می گفت من می توانم به همه چیز شک کنم به جز به یک چیز و آن اینکه من شک می کنم پس وقتی شک می کنم یعنی می اندیشم و وقتی می اندیشم پس وجود دارم و با این استدلال به اثبات وجود خدا پرداخت. دکارت ذهن و جسم انسان را جدا از هم فرض می کرد و معتقد بود انسان یک نوع ماشین است که اعمالش قابل پیش بینی است و از این لحاظ شبیه حیوان است اما یک ویژگی منحصر به فرد به نام ذهن دارد که آزاد است و می تواند اختیار اعمال بدن را در دست بگیرد. او با مقاسیه بدن انسان با ماشین ، فیزیولوژیست ها را تشویق کرد تا روش کالبد شکافی را به منظور بهتر شناختن ماشین بدن انسان به کار برند. توماس هابز:

هابز معتقد بود که تاثرات حسی سر چشمه همه دانش هاست. ایشان معتقد بود که محرکها به کارکردهای حیاتی بدن کمک می کنند یا برای آنها مانع ایجاد می نمایند. در صورت کمک محرکها به بدن، احساس لذت و در صورت مانع ایجاد کردن ، احساس بیزاری در انسان بوجود می شود. و رفتار انسان با همین میل و اشتیاق ها و بیزاری ها کنترل می شود و آن رویدادهایی که انسان بدنبال آن می رود خوب و آنهایی که مورد بیزاری او واقع می شوند شر نامید.

جان لاک:

وی معتقد بود که ذهن از مجموع اندیشه ها یا ایده ها تشکیل می شود و اندیشه ها از تجربه سر چشمه می گیرند. بنابراین ذهن کودک همانند یک لوح سفید است که

تجربه ها بر روی آن حک می شوند. به همین دلیل مردم دارای فرهنگ های متفاوت در اندیشه ها و اعتقاداتشان هم با هم متفاوت هستند.

جورج برکلی:

برکلی معتقد بود که هیچ چیز وجود ندارد مگر اینکه ادراک شود. بنابراین بودن یعنی ادراک شدن. اندیشه ها تنها چیزهایی هستند که ما مستقیماً تجربه می کنیم بنابراین تنها چیزهایی هستند که ما می توانیم از وجود آنها اطمینان داشته باشیم

دیوید هیوم:

وی معتقد بود که ما دنیای تجربی را به طور غیر مستقیم از راه اندیشه هایمان تجربه می کنیم. از نظر ایشان همه نتیجه گیری های ما در باره امور و همه بیانات در باره ماهیت جهان مادی یا درباره اخلاقیات از اندیشه های درونی ما سرچشمه می گیرند و مبتنی بر تجارب ذهنی اند.

ایمانوئل کانت:

به اعتقاد کانت آنچه ما به طور هشیار تجربه می کنیم ، هم متأثر از تجربه حسی حاصل از جهان تجربی و هم تحت تأثیر ذهن که فطری است قرار دارد. قوای ذهن تجربه حسی را تغییر می دهند و بدین وسیله به آن سازمان و معنی بیشتری می بخشند .

به نظر ایشان در هر کوششی برای تعیین ماهیت دانش باید کمک فعال ذهن را هم در نظر داشت.

جان استوارت میل:

ایشان معتقد بود که اندیشه های پیچیده از اندیشه های ساده تشکیل شده اند و از ترکیب اندیشه های ساده کلیت های تازه ای بدست می آید که ممکن است با اجزای تشکیل دهند اولیه بسیار متفاوت باشند. وی معتقد بود که کل از مجموعه اجزای آن بیشتر است.

نخستین مکتب های روان شناسی:

1- اراده گرایی:

نخستین مکتب روانشناسی بود که بوسیله وونت در قرن هجدهم تاسیس شد. وونت بیش از هر چیز به اراده آدمی علاقه مند بود او عقیده داشت که انسانها می توانند بطور انتخابی به آن دسته از عناصر فکری که می خواهند توجه کنند و آنها را به روشنی ادراک نمایند وونت این توجه انتخابی را اندریافت موضوع نامید. همچنین او گفت که عناصر فکر را می توان به طور ارادی به هر طریقی که بخواهیم با هم ترکیب کنیم و این فرآیند را ترکیب خلاق نامید.

2- ساخت گرایی:

ادوارد تیچنر مکتب ساخت گرایی را بوجود آورد. ساخت گرایی با مطالعه نظامدار هشیاری آدمی سرو کار داشت و به دنبال کشف عناصر فکر بود. و در تحلیل عناصر فکر ، ابزار مهم مورد استفاده آن درون نگری بود.

3- کارکردگرایی:

بنیان گذار آن ویلیام جیمز بود. او معتقد بود که هوشیاری را نمی توان به عناصر فکر تقلیل داد زیرا هشیاری بصورت یک واحد یکپارچه عمل می کند و قصدش کمک به ارگانیزم در سازگاری با محیط است. بزرگترین خدمت کارکرد گرایان به نظریه یادگیری مطالعه رابطه هشیاری با محیط بود

4- رفتارگرایی:

بنیان گذار آن جان بی واتسون بود. او معتقد بود که هشیاری را تنها می توان از طریق فرآیند درون نگری که یک ابزار پژوهشی غیر قابل اعتماد است مطالعه کرد و چون ابزار غیر قابل اعتماد، مورد پذیرش علم نیست اصلا نباید هشیاری را مورد مطالعه قرار داد.

ایشان معتقد بود روان شناسی بعنوان یک علم نیاز به موضوعی دارد که قابل اندازه گیری و قابل اثبات باشد. و آن موضوع رفتار است. و محور کار اصلی روان شناسان باید مطالعه رفتار و تغییرات رفتاری ناشی از تجارب باشد.

در این مکتب مطالعه رویدادهای ذهنی نادیده گرفته شد و تاثیرات عمیقی بر نظریه یادگیری در کشور آمریکا گذاشت. به گونه ای که اکثر نظریه های یادگیری مورد بحث در این کتاب را نیز می توان متأثر از دیدگاه رفتار گرایان دانست. که البته بعدا در مکتب رفتار گرایان گرایش ها و شعبه های مختلفی ایجاد گردید.

فصل چهارم

معرفی ثرندایک

او از جمله بزرگ ترین نظریه پردازان یادگیری در تمام طول تاریخ روانشناسی است. او در ایالت ماساچوست در سال 1874 بعنوان دومین پسر یک کشیش دنیا آمد. تا زمانی که در سال سوم دانشگاه تحصیل می کرد هرگز کلمه روانشناسی به گوشش نخورده بود.

در آن زمان کتاب اصول روانشناسی ویلیام جیمز منتشر شد و او کتاب مذکور را خواند و عمیقا تحت تاثیر قرار گرفت. و به دانشگاه هاروارد برای ادامه تحصیل رفت و با جیمز دوست شد. بعد با گرفتن یک بورس تحصیلی به دانشگاه کلمبیا رفت.

پژوهش های ثرندایک با مطالعه ی تله پاتی ذهنی در کودکان شروع شد. پژوهش های بعدی او با ماکیان، گربه، موش، سگ، ماهی، میمون های کوچک و سرانجام انسان های بزرگسال انجام گرفت. او همچنین میخواست از میمون های بزرگ نیز استفاده کند، اما استطاعت مالی برای خرید وامکان نگهداری آنها را نداشت. بازدهی علمی ثرندایک تقریبا باور نکردنی است. او در زمان مرگ در سال 1949، پانصد و هفت اثر علمی شامل کتاب، تک نگاری و مقاله علمی از خود به یادگار گذاشت. با روحیه ای که در اندازه گیری همه امور داشت، در زندگینامه اش نوشت که تا شصت سالگی بیش از بیست هزار ساعت صرف خواندن و مطالعه کتاب ها و مقاله های علمی کرده بود- و زمانی اهمیت این مطلب معلوم میشود که بدانیم او در درجه اول یک پژوهشگر بود تا یک اندیشمند.



▶ **ثرنديک تداعي بين تاثرات حسي و تکانه های عمل را اتصال يا پيوند ناميد.**
 ▶ مثلاً وقتی بیرون آوردن گربه از قفس همراه با غذا دادن باشد گربه به محض ورود به قفس سعی در بیرون آمدن می کند و به اصطلاح برایش تداعي می شود که برای غذا باید به بیرون برود یعنی بین غذا بعنوان تاثر حسي و تلاش برای بیرون رفتن یعنی تکانه عمل پيوند ايجاد می شود.

▶ این نظریه معرف نخستین کوشش های رسمی ثرنديک برای ربط دادن رویدادهای حسي به رفتار است. گونه های قبلی تداعي گرایي می کوشیدند تا نشان دهند چگونه اندیشه ها با هم پيوند می یابند.

▶ بنابراین رویکرد ثرنديک نسبت به تداعي گرایي با آنچه قبلاً وجود داشت کاملاً متفاوت بوده و میتوان آن را نخستین نظریه نوین یادگیری دانست.
 ▶ تأکید ثرنديک بر جنبه های کارکردی رفتار عمدتاً ناشی از نفوذ داروین بود.
 ▶ در واقع نظریه ثرنديک را میتوان ترکیبی از تداعي گرایي، داروین گرایي، و روش های علمی دانست.
 ▶ برای ثرنديک اساسی ترین شکل یادگیری ، یادگیری از راه کوشش و خطا یا آنچه در اصل او گزینش و پيوند می نامید بود.

▶ **یادگیری افزایشی است، نه بینشی:**

▶ با توجه به کاهش کند زمان مورد نیاز برای حل کردن مسئله به عنوان تابعی از کوشش های متوالی در آزمایشهایی که با حیوانات از جمله قرار دادن گربه در یک جعبه و گذاشتن غذا در بیرون جعبه و تعبیه یک اهرم برای باز شدن درب جعبه در داخل و تلاشهای گربه برای بیرون آمدن و کم شدن تدریجی زمان موفقیت گربه در هر مرحله از آزمایشات ثرنديک ، وی نتیجه گرفت که یادگیری افزایشی است نه بینشی.

▶ به سخن دیگر، یادگیری در گام های منظم بسیار کوچک رخ می دهند نه در پرش های بزرگ.

▶ ثرنديک میگفت یادگیری از راه بینش رخ دهد، و دلیل او نمودار منحنی زمان بود که نشان می داد که تا وقتی که حیوان هنوز چیزی یاد نگرفته است، زمان مورد نیاز برای رسیدن به راه حل مسئله همچنان زیاد و نسبتاً ثابت است. اما در لحظه ای که حیوان نسبت به مسئله بینش کسب می کند، منحنی با سرعت زیاد پایین می آید و تا پایان آزمایش یکنواخت باقی می ماند.

▶ **ثرنديک پیش از 1930**

▶ اندیشه های ثرنديک درباره ی فرآیند یادگیری را می توان برای سهولت مطالعه به دو بخش تقسیم کرد:

▶ (1) اندیشه های پیش از 1930

► (2) اندیشه های پس از 1930 که در آن زمان پاره ای از نظرهای او دستخوش تغییرات چشم گیری شدند.

► قانون آمادگی (پیش از 1930)

► قانون آمادگی (آمادگی روانی و بدنی فرد) که در کتاب ماهیت اصلی انسان (ثرندایک، 1913) پیشنهاد شده دارای سه قسمت است که بطور خلاصه در زیر ارائه می شوند:

- 1. وقتی که یک واحد هدایت (فرد)، آماده هدایت است، هدایت به وسیله آن موجب خشنودی می شود.
- 2. اگر یک واحد هدایت آماده هدایت باشد، هدایت نشدن آن مایه ناخشنودی است.
- 3. زمانی که یک واحد هدایت آماده هدایت نباشد، اجبار به هدایت آن باعث ناخشنودی است.

► قانون تمرین

► نظریه ثرندایک پیش از 1930 شامل قانون تمرین بود که از دو بخش به شرح زیر تشکیل می یافت:

- 1. پیوندهای بین محرک و پاسخ بر اثر استفاده نیرومند میشوند. به سخن دیگر، اگر پیوند بین یک موقعیت محرک و یک پاسخ تمرین شود، این تمرین به تنهایی پیوند بین آنها را نیرو می بخشد. این بخشی از قانون تمرین است که قانون استفاده نام دارد.
- 2. پیوند بین موقعیت و پاسخ ها، زمانی که تمرین قطع میشود یا زمانی که پیوند عصبی مورد استفاده قرار نمیگیرد، ضعیف میشوند. این بخش دیگر قانون تمرین است که قانون عدم استفاده نامیده میشود.

► قانون اثر

- قانون اثر، پیش از 1930 به نیرومند شدن یا ضعیف شدن پیوند بین محرک و پاسخ در نتیجه پیامدهای پاسخ اشاره می کند.
- برای مثال، اگر پاسخی با یک وضع خشنود کننده دنبال شود، نیرومندی این پیوند افزایش می یابد. اگر پاسخی با یک وضع آزار دهنده دنبال شود، از نیرومندی این پیوند کاسته میشود.

► مطلب فوق را با اصلاحات امروزی این گونه می توان بیان کرد: اگر محرکی به پاسخی منجر شود که تقویت به دنبال داشته باشد، پیوند بین محرک و پاسخ نیرومند میشود. از سوی دیگر، اگر محرکی به پاسخی منجر شود که تنبیه به دنبال داشته باشد، پیوند ضعیف می شود.

► مفاهیم ثانوی پیش از 1930

پیش از 1930 نظریه ثرندایک تعدادی اندیشه را شامل می شد که نسبت به قوانین آمادگی، اثر، و تمرین از اهمیت کمتری برخوردار بودند. این مفاهیم ثانوی عبارت بودند از:

پاسخ چندگانه، آمایه یا نگرش، غلبه ی عناصر، پاسخ از راه قیاس، و جای گشت تداعی.

پاسخ چند گانه: اگر اولین پاسخ ما به حل مساله نینجامد پاسخ های دیگری را بکار می گیریم. حیوان هم سعی می کند تا پشت سرهم چندین پاسخ بدهد تا اینکه به پاسخ درست برسد.

آمایه یا نگرش: آنچه را ثرندایک نگرش، زمینه، پیش سازگاری، یا آمایه می نامید نشان دهنده تاکید او بر اهمیت آمادگی هایی است که یادگیرنده با خود به موقعیت یادگیری می آورد.

غلبه عناصر

مفهوم غلبه عناصر همان چیزی است که ثرندایک آن را "فعالیت بخشی یا پاره ای یک موقعیت" نامید. غلبه عناصر به این واقعیت اشاره می کند که تنها برخی از عناصر هر موقعیت بر رفتار تاثیر می گذارند نه همه آنها. و همانها مورد توجه قرار گرفته و پاسخ دریافت می کنند

پاسخ از راه قیاس:

چه چیزی تعیین می کند که ما چگونه به موقعیتی که قبلاً هرگز با آن روبرو نشده ایم پاسخ بدهیم؟

جواب ثرندایک پاسخ از راه قیاس است که می گوید پاسخ ما به آن موقعیت شبیه به پاسخ ما به موقعیت دیگر مشابه با آن موقعیت است که قبلاً با آن روبرو شده ایم. مثلاً تحصیل ریاضیات بدلیل نیاز در زندگی واقعی و موقعیت های جدید

میزان انتقال آموزش از موقعیت آشنا به موقعیت غیر آشنا را تعداد عناصر مشترک بین دو موقعیت تعیین می کند. این نظریه عناصر همانند انتقال یادگیری یا انتقال آموزش معروف ثرندایک است.

جای گشت تداعی:

جای گشت تداعی با نظریه عناصر همانند انتقال آموزش ثرندایک رابطه ای نزدیک دارد.

برای نشان دادن جای گشت تداعی باید از پیوند بین موقعیتی معین و پاسخی معین آغاز کرد. آنگاه باید عناصر محرک مربوط به موقعیت اصلی را به تدریج حذف کرد و عناصر محرک تازه ای که مربوط به موقعیت اصلی نبوده اند به آن افزود.

مثلاً در تبلیغات تجاری ابتدا تصویر یک زن بازیگر یا مرد قهرمان را که در بینندگان تصویر مثبت ایجاد می کند یا یک منظره خاطره انگیز آورده می شود و سپس درکنار این تصویر مثبت، تصویر کالا یا محصول مورد نظریه دفعات آورده می شود تا زمانی که آوردن فقط تصویر کالا هم همان حس مثبت را در بیننده ایجاد کند

بنابراین جای گشت تداعی به مجاورت با یک محرک مثبت نیازمند است

► در سپتامبر 1929 ثرندایک رویه روی کنگره بین المللی روانشناسان در نیوهیون قرار گرفت و سخنرانی خود را با این جمله آغاز کرد: "من اشتباه می کردم."
► این مطلب یکی از جنبه های مهم فعالیت علمی درست را نشان می دهد: دانشمندان باید هر زمان که داده ها حکم می کند نتایج خود را تغییر دهند.

► قانون تمرین تجدید نظر شده:

► پس از 1930 تنها نیمی از قانون اثر اولیه درست از آب درآمد. نیم نجات یافته این بود که پاسخی که با وضع خشنود کننده دنبال شود نیرومند می گردد.
► در مورد نیم دیگر، ثرندایک دریافت که تنبیه کردن یک پاسخ بر نیرومندی پیوند هیچ اثری ندارد. قانون اثر تجدید نظر شده او چنین تدوین شد که تقویت و پاداش، نیرومندی یک پیوند را افزایش می دهد، در حالی که تنبیه بر نیرومندی پیوند هیچ اثری ندارد.

► تعلق پذیری

► ثرندایک بعد از 1930 مشاهده کرد که در یادگیری تداعی ها، علاوه بر مجاورت و قانون اثر، غالباً عامل دیگری دخالت دارد.
► او اظهار داشت اگر عناصر یک تداعی به گونه ای به هم تعلق داشته باشند، تداعی بین آنها از زمانی که عناصر به هم تعلق نداشته باشند بهتر یاد گرفته و یادآوری می شود.
► مثلاً یک حیوان گرسنه غذا را یک پاسخ خشنود کننده و رهایی از قفس را هم یک خشنود کننده می داند لیکن در زمان گرسنگی یعنی نیاز شدید ارگانیسم به غذا، غذا را خشنود کننده تر خواهد دید چون غذا اثری است که به نیازهای فعلی او تعلق بیشتری دارد. و لذا واکنش نیرومندتری از طرف حیوان هم ایجاد می کند.

► گسترش اثر

► بعد از 1930 ثرندایک یک مفهوم نظری مهم دیگری را به نام گسترش اثر مطرح ساخت.
► او در ضمن یکی از آزمایش هایش به تصادف دریافت که وضع خشنود کننده نه تنها احتمال بازگشت پاسخی را که به وضع خشنود کننده منجر شده است افزایش می دهد، بلکه احتمال بازگشت پاسخ های پیرامونی پاسخ تقویت شده را نیز افزایش می دهد.
► مثلاً اگر قبل و بعد از ارایه تقویت یا خشنود کننده یک محرک حاشیه ای ایجاد کنیم مثل صدای زنگ و یا انتشار یک بو و در وسط آن غذا، احتمال بازگشت پاسخ خشنود کننده حیوان صرفاً با محرک صدای زنگ و یا بو نیز افزایش می یابد

► ثرندایک و آموزش و پرورش

وی معتقد بود که بین دانش فرآیند یادگیری و فعالیت های آموزشی باید یک رابطه نزدیک وجود داشته باشد. اندیشه های او در بسیاری از جهات با تصورات سنتی در باره آموزش و پرورش مغایرت داشت. مثلاً او به روش تدریس سخنرانی نظر مثبتی نداشت.

ثرندایک یک کلاس درس دارای نظم و ترتیب با هدف هایی که به روشنی تعریف شده باشند را ترجیح می داد.

هدف های آموزشی مدنظر او باید در حد توانایی پاسخ دهی یادگیرنده بوده و می بایست به واحدهای قابل کنترل تقسیم شوند به گونه ای که وقتی یاد گیرنده پاسخ مقتضی را می دهد معلم بتواند وضع خشنود کننده ای را برای او تدارک ببیند

به نظر او فرآیند یادگیری باید از ساده به پیچیده پیش برود. او معتقد بود که موقعیت یادگیری را تا آنجا که ممکن است از کلاس درس به محیط واقعی زندگی نزدیک کرد و برنامه های کارآموزی و کارورزی را مورد تایید قرار می داد و به مدارس حرفه ای علاقه مند بود.

فصل پنجم: اسکینر

بیوگرافی: 

✓ ولادت (1904) در ایالت پنسلوانیا

✓ تحصیلات - دکتری روانشناسی

✓ آثار- کتب رفتار جانداران-فراسوی آزادی و شان و دهها مقاله

و اثر دیگر

✓ وفات (1990)

مفاهیم نظری عمده

اسکینر نوعی فلسفه علمی به نام رفتار گرایی رادیکال را پایه گذاری کرد. این جهت گیری علمی ، زبان و تفسیر های وابسته به رویدادهای ذهنی را رد می کند. چنان که خواهیم دید، برخی نظریه پردازان رفتاری، یادگیری اصطلاحاتی مانند سائق، انگیزش و قصد را برای تبیین جنبه هایی از رفتار انسان و غیر انسان به کار می برند. اسکینر این گونه اصطلاحات را رد می کند زیرا آنها به تجارب ذهنی خصوصی اشاره می کنند و به گفته او بازگشت به روانشناسی غیر علمی به حساب می آیند. برای اسکینر، جنبه های قابل مشاهده و قابل اندازه گیری محیط، رفتار جاندار و پیامدهای رفتار، مواد با ارزش در پژوهش علمی محسوب می شوند. اسکینر بر این باور است که علم بدنبال جستجوی علت هاست و شناسایی علت ها پیش بینی و کنترل را ممکن می سازد.

اسکینر دو نوع رفتار را نام می برد: رفتار پاسخگر که بوسیله ی یک محرک شناخته شده فراخوانده (ایجاد) می شود و رفتار گُنشگر (یا رفتار فعال) که بوسیله ی یک محرک شناخته شده فراخوانده نمی شود بلکه صرفاً از جاندار صادر می شود.

پاسخ های غیر شرطی مثال های از رفتارهای پاسخگر هستند زیرا آنها بوسیله محرکهای غیر شرطی فرا خوانده می شوند. مثل بازتاب پرش دست در نتیجه سوزن زدن به آن یا ترشح بزاق در حضور غذا. رفتار کنشگر همراه با محرک شناخته شده ای نیست و به نظر می رسد که خود بخودی باشد مثل سوت زدن -برخاستن و راه رفتن -رها کردن یک وسیله بازی توسط کودک و انتخاب وسیله دیگری

شرطی نوع S و نوع R

همراه با دو نوع رفتار پاسخگر و کنشگر دو نوع شرطی شدن نیز وجود دارد. شرطی شدن نوع S (نوع محرک) ، شرطی شدن پاسخگر نیز نامیده می شود که با شرطی شدن کلاسیک یکی است. به آن شرطی شدن نوع S می گویند تا بر اهمیت محرک در فراخوانی پاسخ تاکید کند. شرطی شدن رفتار کنشگر، شرطی شدن نوع R (نوع پاسخ) نام گرفته است تا بر اهمیت پاسخ تاکید شود شرطی شدن نوع R شرطی شدن کنشگر نیز نامیده می شود.

اصول شرطی شدن کنشگر

با شرطی شدن نوع R (کنشگر) دو اصل کلی همراه اند:
(الف) هر پاسخی که با یک محرک تقویت کننده دنبال گردد تکرار می شود؛

(ب) محرک تقویت کننده چیزی است که نرخ پاسخدهی را افزایش می دهد یا چنان که قبلا دیدیم، می توان گفت که تقویت کننده چیزی است که احتمال وقوع مجدد پاسخ را افزایش می دهد.

اسکینر (1953) برای شناسایی تقویت کننده های اثر بخش هیچ قاعده ای بدست نمی دهد بلکه می گوید تنها عامل مشخص کننده ی این که چیزی تقویت کننده است یا نه تاثیر بر رفتار است

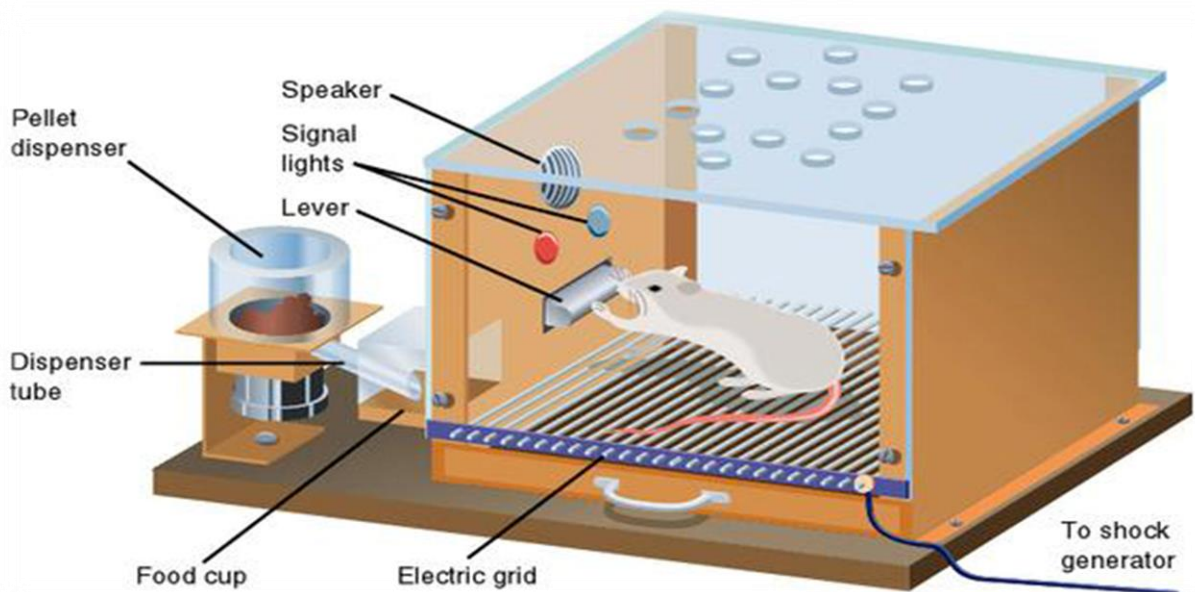
در شرطی کردن گُنشگر تاکید بر رفتار و پیامد های آن است. برای تغییر دادن رفتار باید تقویت کننده ای که بر روی ارگانیسم موثر و باعث تغییر رفتار می شود را بیابیم.

طبق نظر اسکینر ما همان کسی هستیم که برای بودنش تقویت شده ایم. آنچه ما بعنوان شخصیت خود می شناسیم چیزی نیست جز الگوهای رفتاری ثابت که خلاصه تاریخچه تقویت ما نام دارد. مثلا ما زبان مادری را صحبت می کنیم زیرا در کودکی در محیط خانواده تقویت شده ایم تا اصواتی را بکار ببریم که شبیه به صدای زبان مادری بوده اند.

اسکینر فرهنگ را نیز به صورت مجموعه ای از وابستگی های تقویتی تعریف می کند. به نظر اسکینر اگر بتوان تقویت را کنترل کرد می توان رفتار را کنترل کرد.

برای نمونه ، پدر و مادر یک کودک می توانند تصمیم بگیرند که با تقویت کردن رفتارهای بخصوصی در کودک از او یک شخصیت دلخواه ایجاد کنند یا اجازه دهند جامعه از طریق تلویزیون ، همسالان ، مدرسه ، کتاب ها و سایر عوامل او را تقویت و شخصیتش را شکل دهند.

جعبه اسکینر :



اکثر کارهای اولیه اسکینر با یک اتاقک آزمایش کوچک که به جعبه اسکینر شهرت یافته است انجام شده اند. این جعبه معمولاً دارای کف سیمی مشبک، یک چراغ، یک اهرم، و یک ظرف غذاست و طوری درست شده است که وقتی حیوان اهرم را فشار می دهد مکانیسم غذادهی راه اندازی می شود و مقداری غذا به درون ظرف غذا می افتد.

نمودار تراکمی

اسکینر برای رد یابی رفتار حیوان در جعبه ی اسکینر از یک نمودار تراکمی استفاده می کرد نمودار تراکمی با روش های دیگر رسم داده ها در آزمایش های یادگیری کاملاً متفاوت است.

فرض کنید می خواهیم بدانیم حیوان چند دفعه اهرم را فشار می دهد. وقتی که نمودار تراکمی خطی موازی با محور X را نشان می دهد حاکی از بی پاسخی است، یعنی حیوان اهرم را فشار نمی دهد. وقتی که حیوان اهرم را فشار می دهد قلم ثبت کننده یک دندان به بالا می رود و تا پاسخی دیگر در همان جا ثابت می ماند.

اگر مثلاً حیوان، وقتی که برای اولین بار در جعبه قرار داده می شود، میله را فشار دهد قلم ثبت کننده یک دندان به بالا می رود و در همان جا می ماند تا حیوان بار دیگر پاسخ دهد که باز هم قلم یک دندان به بالا می رود، و الی آخر. اگر حیوان خیلی سریع پاسخ دهد، خط نمودار هم سریع به بالا می رود.

مراحل شرطی کردن پاسخ فشار دادن اهرم توسط حیوان:

۱. **محرومیت:** اگر قرار است از غذا بعنوان تقویت کننده استفاده شود حیوان را به مدت 23 ساعت قبل از آزمایش از غذا دادن محروم می کنند

۲. **تربیت کردن در جعبه ی آزمایش:** وقتی حیوان در مجاورت ظرف غذا قرار ندارد آزمایشگر با یک کلید دستی بیرونی مکانیسم غذادهی جعبه را بکار می اندازد و پیش از افتادن غذا به ظرف یک صدای تیک ایجاد می شود حیوان به تدریج صدای تیک را با حضور غذا تداعی می کند و این صدا بعنوان یک تقویت کننده ثانوی عمل می کند.

۳. **فشار دادن اهرم:** حیوان در جعبه به حال خود رها می شود و سرانجام اهرم را فشار خواهد داد و مکانیسم غذادهی فعال می شود و تولید صدای تیک می کند که حیوان را به سوی ظرف غذا هدایت می کند. پاسخ فشار دادن اهرم پس از تقویت تکرار می شود و این امر میزان پاسخ فشار دادن اهرم را افزایش خواهد داد

▶ شکل دهی رفتار

یک راه برای تربیت حیوان جهت پاسخ فشار دادن اهرم این است که حیوان محرومیت کشیده را در جعبه ی اسکینر قرار دهیم و او را به حال خود رها کنیم. در این حالت، آزمایشگر تنها کاری که انجام می دهد این است که مرتباً منحنی تراکمی را واریسی می کند تا ببیند که آیا پاسخ فشار دادن اهرم از سوی حیوان یادگرفته شده است یا نه. در این شرایط، حیوان یا می آموزد که چگونه غذا دریافت کند یا نمی آموزد و از گرسنگی می میرد

راه دیگر این است که حیوان در یک برنامه محرومیت قرار داده می شود و آزمایشگر زمانی مکانیسم غذادهی جعبه را بکار می اندازد که حیوان در نیمه راه رسیدن به اهرم باشد و حیوان در هر مرحله هر چه بیشتر به اهرم نزدیک شود تقویت می شود تا زمانی که اهرم را فشار دهد که این رویکرد را رویکرد شکل دهی رفتار می نامند

▶ شکل دهی رفتار دارای دو جزء است:

1. **تقویت تفکیکی:** یعنی این که برخی از پاسخها تقویت می شوند و برخی دیگر تقویت نمی شوند
2. **تقویت تقریب های متوالی:** یعنی تنها آن پاسخ هایی که به پاسخ مورد نظر آزمایشگر نزدیکترند تقویت می شوند

خاموشی

وقتی که ما تقویت کننده را از موقعیت شرطی سازی گنشگر خارج کنیم؛ خاموشی ایجاد می شود.

مثال: اگر پس از اینکه حیوان آموخت با فشار دادن اهرم غذا دریافت می کند مکانیسم غذادهی جعبه را از کار بیندازیم تا حیوان با فشار دادن اهرم غذایی دریافت نکند خواهیم داد که شیب منحنی تراکمی پاسخ کاهش تا جایی که دیگر تقریباً حیوان پاسخی نمی دهد و به عبارتی پاسخ حیوان خاموش می شود. گفتن این که بعد از خاموشی دیگر پاسخی داده نمی شود کاملاً صحیح نیست؛ درست تر آن است که بگوییم پس از خاموشی میزان پاسخ به زمان پیش از دادن تقویت باز می گردد

بازگشت خود به خودی

اگر پس از خاموشی، حیوان برای مدتی در درون قفس نگهداری اش قرار داده شود و دوباره به موقعیت آزمایشی (جعبه) بازگردانده شود، بازهم برای مدتی کوتاه به فشار دادن اهرم خواهد پرداخت بدون اینکه برای این کار مجدداً تربیت شده باشد.

رفتار خرافی

اگر موقعیت جعبه به گونه ای ترتیب داده شود که مکانیسم غذادهی گاه به گاه و بدون توجه به رفتار حیوان به کار افتد چه اتفاقی خواهد افتاد؟ به سخن دیگر، ما اکنون می خواهیم موقعیت را طوری ترتیب دهیم که مکانیسم غذادهی

به تناوب غذا وارد ظرف غذا کند، بدون در نظر گرفتن این که حیوان چه عملی انجام می دهد.

جواب: در چنین حالتی در حیوان رفتارهای عجیب و غریبی ظاهر می شود ممکن است سرش تکان دهد ، دور خود بچرخد یا روی پای خود بایستد و طوری عمل کند که گویی غذا افتادن به سبب انجام این رفتارهای عجیب اوست که اینگونه رفتار حیوان را رفتار خرافاتی می نامند

مثلا یک بازیکن بیس بال هنگام زدن توپ کلاش را به نحو خاصی روی سرش گذاشته و اگر ضربه او هم موفقیت آمیز شود به احتمال قوی در هنگام زدن ضربه بعدی کلاش را مثل دفعه قبل تنظیم می کند

گنشگر تمیزی

حال به جعبه اسکینر باز می گردیم و چراغی را که قبلا به آن اشاره کردیم مورد بحث قرار می دهیم. بعد از آن که حیوان را شرطی کردیم تا اهرم را فشار دهد، می توانیم موقعیت را پیچیده تر کنیم.

می توانیم موقعیت را طوری ترتیب دهیم که تنها زمانی که چراغ درون جعبه آزمایش روشن است حیوان غذا را دریافت کند، نه زمانی که چراغ خاموش است بنابراین نور با پاسخ معینی (غذا) در حیوان تداعی می شود. در این شرایط به نور محرک تمیزی می گویند

تقویت ثانوی و تقویت کننده ثانوی

هرگاه محرک خنثایی که با یک تقویت کننده ی نخستین (مثلا غذا یا آب) همراه شود خاصیت تقویت کنندگی پیدا می کند این قانون را قانون تقویت ثانوی می نامند.

از این مطلب چنین نتیجه می شود که هر محرک تمیزی یک تقویت کننده ی ثانوی است، زیرا همواره پیش از تقویت کننده ی نخستین می آید. مثل آمدن غذا در زمانی که چراغ روشن است

▶ تقویت کننده های تعمیم یافته

تقویت کننده ی تعمیم یافته نوع تقویت کننده ی ثانوی است که با بیش از یک تقویت کننده ی نخستین همراه بوده است .

مثلا پول یک تقویت کننده ی تعمیم یافته است زیرا با بسیاری از تقویت کننده های نخستین همراه بوده است. ولی غذا فقط برای یک شخص گرسنه تقویت کننده است. اثر بخشی تقویت کننده تعمیم یافته به شرایط محرومیت معینی وابسته نیست.

▶ زنجیره سازی

یک پاسخ می تواند ارگانیسم را در تماس با محرک هایی قرار دهد که به صورت محرک های تمیزی (S به توان D) برای پاسخ بعدی عمل کنند ، که خود این پاسخ دومی باعث تجربه کردن محرک های تازه ای از سوی ارگانیسم شود و پاسخ سومی را موجب گردد، و الی آخر. به این فرآیند زنجیره سازی گفته می شود.

مثلا شما یک دوست (محرک تمیزی) را می بینید و پاسخ سلام در شما برانگیخته می شود. حال سلام کردن شما به دوستان یک محرک تمیزی دیگر می شود و پاسخ جواب سلام را در او برانگیخته می کند. جواب سلام دوستان هم یک محرک تمیزی دیگر می شود و شما را تقویت می کند که بپرسید حالتون چطوراست و این عمل به شکل زنجیروار ادامه پیدا می کند.

تقویت کننده نخستین مثبت و منفی – تنبیه

چیزی که برای جاندار به طور طبیعی تقویت کننده است و به بقای او وابسته است مانند غذا را تقویت کننده مثبت نخستین می نامند چیزی که به طور طبیعی برای جاندار مضر است مانند صدای شدید یا شوک برقی را تقویت کننده منفی نخستین می نامند تنبیه زمانی رخ می دهد که پاسخ، چیز مثبتی را از موقعیت حذف کند یا چیز منفی به آن بیفزاید. به زبان متداول مردم، می توان گفت که تنبیه دور ساختن چیزی از ارگانیسم است که خواستار آن است، یا دادن چیزی به ارگانیسم است که طالب آن نیست. تنبیه میزان پاسخ دهی را بطور موقت واپس می زند.

دلایل اسکینر علیه تنبیه:

1. تنبیه آثار جانبی هیجانی نامطلوب به بار می آورد
2. تنبیه به ارگانیسم نشان می دهد که چه کار نکند نه اینکه چه کار بکند.
3. تنبیه صدمه زدن به دیگران را توجیه می کند

4. کودک با قرار گرفتن در موقعیتی که بتواند در آن رفتار قبلا تنبیه شده خود را انجام دهد، و اطمینان یابد که تنبیه کننده حضور ندارد، ممکن است وادار به انجام آن رفتار شود.

5. تنبیه در شخص تنبیه شده نسبت به عامل تنبیه کننده و دیگران پرخاشگری ایجاد می کند.

6. تنبیه اغلب یک پاسخ نامطلوب را جانشین پاسخ نامطلوب دیگری می سازد

رفتار کلامی

اسکینر معتقد است که رفتار کلامی (زبان) را می توان در چارچوب نظریه تقویت تبیین کرد. گفتن و شنیدن ، پاسخ هایی هستند که مانند هر پاسخ دیگر متاثر از تقویت هستند. بنابراین هر بیانی که تقویت شود تکرار می شود.

اسکینر پاسخ های کلامی را برحسب چگونگی رابطه شان با تقویت، یعنی برحسب اینکه چه کاری انجام می گیرد تا تقویت دریافت شود طبقه بندی کرده است:

1- درخواست: توسط ارگانیسم درخواستی مطرح می شود و برآورده می شود یعنی خواست تقویت می شود و بار دیگر در صورت نیاز ارگانیسم همان خواست را تکرار می کند

2- نامیدن: یعنی نامگذاری اشیا یا رویدادها در محیط بطور مقتضی و تقویت آن از سوی سایر افراد با انطباق محیط و رفتار کلامی. مثلا کودک در حضور یک عروسک می گوید عروسک و تقویت دریافت می کند

3- رفتار پژواکی: وقتی رفتار کلامی شخص دیگری عینا و کلمه به کلمه تکرار می شود تقویت می شود

4- رفتار خودسنجی: اصطلاح خودسنجی برای نشان دادن رفتاری که مبتنی بر سایر رفتارهای کلامی یا وابسته به آنهاست بکار می رود

قرار داد وابستگی

قرارداد وابستگی شامل قرارداد هایی است که شخص وقتی که کار معینی را انجام می دهد، در ازای آن چیزی دریافت می کند و فعالیت معینی تقویت می شود.

بعضی قراردادها ساده اند و رفتارهای ساده را شامل می شوند مثل وقتی معلم به کودک می گوید اگر 5 دقیقه آرام بنشینی بعدا می توانی بروی بازی کنی و برخی دیگر زمان طولانی تری شامل می شوند مثلا به شخصی که اضافه وزن دارد بگویند به ازای هر کیلو کاهش وزن معادلش پول دریافت خواهی کرد

انگزش اسکینر به نظریه یادگیری

اسکینر برا این باور بود که تدوین نظریه های پیچیده برای مطالعه رفتار انسان غیر ضروری اند، و همچنین معتقد بود که دانستن وابسته های فیزیولوژیکی رفتار ضروری نیستند. و بر این اعتقاد بود که رویدادهای رفتاری باید برحسب اموری که مستقیما بر رفتار اثر می گذارند توصیف شوند، و از لحاظ منطقی نادرست است که بکوشیم رفتار را برحسب رویدادهای فیزیولوژیکی تبیین کنیم. به همین دلیل، روش پژوهش اسکینر "رویکرد ارگانیسم تهی" نامیده شده است.

اسکینر و آموزش و پرورش

اسکینر، مانند ثرندایک، به کاربرست نظریه یادگیری خود در فرایند آموزش و پرورش بسیار علاقه مند بود.

به باور اسکینر، اگر سه شرط زیر برآورده شوند، یادگیری به بهترین وجهی رخ می دهد

(1) اطلاعاتی که قرار است آموخته شوند در گام های کوچک ارائه گردند،

(2) به یادگیرندگان از چگونگی عملکردشان بازخورد فوری داده شود (یعنی، پس از یک تجربه یادگیری، به آن ها نشان داده شود که اطلاعات را به درستی گرفته اند یا نه)

(3) یادگیرندگان با سرعت متناسب با توانایی خودشان پیش بروند

میراث اسکینر: نظام های آموزش فردی، آموزش براساس کامپیوتر و

آموزش برخط

متداول ترین روش تدریس معلمان سخنرانی است، و سخنرانی هر سه اصل قبلا بحث شده را نقض می کند. اسکینر برای سخنرانی یک روش جایگزین به نام آموزش برنامه ای پیشنهاد کرده است که هر سه اصل مورد نظر را در بر می گیرد. وسیله ای که برای ارائه مواد برنامه ای ابداع شده است ماشین آموزشی نام دارد.

وقتی که از کامپیوتر برای ارائه مواد برنامه ای یا انواع دیگر مواد آموزشی استفاده می شود به آن آموزش بر اساس کامپیوتر می گویند.

آموزش بر اساس کامپیوتر، از طریق تدارک بازخورد فوری ، توجه شخصی ، نمایش های دیداری جذاب و یک فضای بازی گونه ، دانش آموز را بر می انگیزاند تا به راههای تازه ای که آموزش سنتی از عهده آن بر نمی آید یاد بگیرد.

▶ رویکرد اسکینر به یادگیری برنامه ای برنامه ریزی خطی نامیده شده و

شامل ویژگی های زیر است که از نظریه یادگیری او استخراج شده اند:

1- گام های کوچک 2- پاسخدهی آشکار 3- بازخورد فوری 4- سرعت شخصی

▶ نظام های آموزش فردی

ارائه دروس با نظام آموزش فردی معمولاً شامل چهار مرحله است:

- 1- مطالبی را که قرار است در درس بگنجانیم تعیین کنید
- 2- مطالب را به بخش های مستقل تقسیم کنید
- 3- روش های ارزش یابی میزان یادگیری دانش آموزان را در هر بخش آماده کنید
- 4- به دانش آموزان فرصت دهید تا با سرعت دلخواه خود بخش های مختلف را یاد بگیرند

فصل دهم

گشتالت

- ▶ همان زمانی که رفتارگرایان روش درون نگری را در آمریکا مورد انتقاد قرار می دادند گروه کوچکی از روانشناسان در آلمان که خود را روانشناسان گشتالت می نامیدند استفاده از آن روش در آلمان را به باد انتقاد گرفتند.
- ▶ گرچه مکس ورتایمر (1880-1934) را بنیان گذار روانشناسی گشتالت می دانند. لیکن دو نفر دیگر بنامهای ولفگانگ کلهر و کورت کافکا از همدستان او در بنیان گذاری روانشناسی گشتالت به حساب می آیند.
- ▶ نهضت گشتالت زمانی آغاز شد که ورتایمر، هنگام مسافرت با قطار به شهر رایلند به قصد گذراندن تعطیلات، به یک اندیشه تازه دست یافت. او در قطار متوجه شد که اگر دو نور مختلف با نرخ معینی خاموش و روشن بشوند در بیننده این تصور را ایجاد می کنند که تنها یک نور است که پس و پیش می شود. ورتایمر این تصور حرکت ظاهری را پدیده فای نامگذاری کرد.
- ▶ او بیان داشت که این پدیده را نمی توان با عناصر بوجود آورنده آن یعنی دو نوری که خاموش و روشن می شوند تحلیل و تبیین کرد زیرا تصور حرکت حاصل ترکیب آن عناصر بوده که با خود آنها متفاوت هست.
- ▶ او معتقد بود که ارگانیسم چیزی به تجربه می افزاید که در داده های حسی وجود ندارد. و آن چیز سازمان است.

▶ گشتالت یک واژه ی آلمانی برای انگاره یا الگو است. پیروان این مکتب معتقد بودند که ما دنیا را در کل های معنی دار تجربه می کنیم. و کل با مجموع اجزای آن متفاوت است.

▶ مثل صدای تولید شده از چندین نت ترکیب شده بعنوان صدای موسیقی که این صدا با صدای نت ها متفاوت هست
▶ ما محرک های جداگانه را نمی بینیم بلکه آنچه را که می بینیم محرک های ترکیب یافته در انگاره های معنی دار یا گشتالت ها هستند.

▶ مخالفت با اراده گرایی، ساخت گرایی، و رفتار گرایی

- ▶ ساخت گرایان و اراده گرایان روش درون نگری را به کار می بردند تا عناصر ذهن را کشف کنند.
- ▶ این روانشناسان تحت تاثیر پیشرفت های علم فیزیک و شیمی قرار گرفته بودند .
- ▶ ساخت گرایان، از این لحاظ که معتقد بودند اندیشه های پیچیده از اندیشه های ساده تر که به نحوی باهم ترکیب می یابند تشکیل می شوند، تداعی گرا بودند.
- ▶ نهضت کارکردگرایی، زیر تاثیر تفکر داروینیسمی، در آمریکا شهرت به هم میزد و ساخت گرایی را به چالش می طلبید.
- ▶ هدف اصلی کارکردگرایان این بود که تعیین کنند رفتار یا فرایندهای فکری چگونه با بقا ارتباط می یابند.

▶ مفاهیم نظری عمده:

▶ نظریه میدانی

▶ مهم ترین ویژگی میدان این است که هیچ عنصر آن جدا از بقیه عناصر بر قسمت های دیگر تاثیر نمی گذارد.

▶ روانشناسان گشتالت معتقد بودند هر اتفاقی که برای شخصی می افتد همه چیزهای دیگر اطراف او را تحت تاثیر قرار می دهد. مثلا اگر شخصی به ناراحتی معده یا درد پا مبتلا باشد، دنیا پیرامون برای او با آنچه پیش از ناراحتی اش ادراک می کرد فرق دارد.

▶ کورت لوین (1890-1947) یکی دیگر از روانشناسان گشتالتی اولیه، نظریه میدانی را به کار بست و براساس آن نظریه ای درباره انگیزش آدمی پدید آورد. او گفت رفتار انسان در هر زمان معین به وسیله تعداد کل واقعیت های روانشناختی که در آن زمان تجربه می شوند تعیین می گردد. ▶ بنابراین، علت های رفتار مرتبا تغییر می کنند، آن ها پویا هستند. انسان در یک میدان تاثیر دایما در حال تغییر زندگی می کند، و تغییر در هریک از آن ها بر بقیه نیز تاثیر می گذارد. ▶ این است آنچه نظریه میدانی روانشناسی نامیده شده است.

▶ قوانین سازمان دهی ادراک

1- قانون طرح گرایی (پراگماتریا جوهر)

▶ کافکا (1935-1963) قانون طرح گرایی را این گونه تعریف کرده است: سازمان روانشناختی همیشه تا آن اندازه که مقتضیات کنترل کننده اجازه می دهند خوب است. منظور کافکا از خوب کیفیت هایی چون سادگی

کامل، ایجاز، تقارن، یا هماهنگی هستند به عبارت دیگر، برای هر رویداد روانشناختی این تمایل وجود دارد که معنی دار، ساده و کامل باشد.

► یک شکل خوب، ادراک خوب یا یک خاطره خوب، نمی تواند با هیچ تغییر ادراکی، ساده تر یا نظامدار تر بشوند؛ یعنی هیچ کارذهنی دیگری نمی توان انجام داد تا تجربه هشیار را سازمان یافته تر کرد.

► قانون پراگنانز به صورت اصل هدایت کننده برای مطالعه ادراک، یادگیری، و حافظه، توسط گشتالتی ها مورد استفاده قرار می گرفته است. بعد ها همین قانون در زمینه های شخصیت و روان درمانی نیز به کار بسته شد.

► 2- قانون بستن

► این اصل مستقیماً به موضوع های یادگیری و حافظه مربوط می شود.

► اصل بستن می گوید در ما این تمایل وجود دارد که تجربه های ناکامل را کامل کنیم.

► بطور مثال، اگر شخصی به خطی نگاه کند که تقریباً به صورت یک دایره است اما شکاف کوچکی در آن وجود دارد، آن شخص از لحاظ ادراکی آن شکاف را پر میکند و به شکل مانند یک دایره کامل پاسخ می دهد. این اصل نیز از قانون کلی پراگنانز پیروی میکند که می گوید: ما به جهان پیرامون به گونه ای پاسخ می دهیم که آن را در شرایط موجود به حداکثر معنی دار سازیم.

▶ 3- قانون شباهت

▶ بنا به قانون شباهت مطالب مشابه یا همگون از مطالب نا مشابه بهتر ادراک می شوند.

▶ در مطالعاتی که بوسیله کهلر (1969) با هجا های بی معنی انجام گرفت معلوم شد که هجا های همگون با سهولت بیشتری از هجا های ناهمگون درک و آموخته می شوند.

▶ شباهت اشیا و امورا از جنبه های مختلف، چون شکل و رنگ، سبب می شود که بایکدیگروه صورت گروهی درک و یاد گرفته شوند.

▶ بر اساس قانون مشابهت ما تمایل داریم تا آیتم های مشابه را در یک گروه قرار دهیم و آن ها را به عنوان یک گشتالت در نظر بگیریم. در مثال زیر شما به جای گروه بندی سطرها یا ستون ها و یا روش های دیگر، O ها را به عنوان یک گروه و X ها را به عنوان یک گروه در نظر می گیرید. در واقع O ها را به عنوان خطی که زمینه ای از X ها را قطع می کند در نظر می گیرید.

▶ 4- قانون مجاورت

▶ طبق قانون مجاورت پدیده ها و اموری که نزدیک به هم قرار دارند بهتر درک و سهل تر آموخته می شوند.

▶ به عبارت دیگر، عناصری که در مجاورت با یکدیگر قرار داشته باشند به صورت یک کل یکپارچه درک می شوند.

► چیزها یا آیتم های نزدیک به هم به عنوان یک گروه در نظر گرفته می شوند. به عنوان مثال در تصویر زیر به احتمال زیاد شما سه خط از * می بینید و نه 14 گروه از * های عمودی.

► *****
► *****
***** ►

►5- قانون تقارن

► بر اساس قانون تقارن، ذهن اشیاء را به صورت متقارن درک می کند و آن ها را حول یک نقطه مرکزی شکل می دهد. از نظر ادراکی ما تمایل داریم تا اشیاء را به بخش هایی متقارن تقسیم کنیم.

► بنابراین هنگامی که دو المان متقارن با یکدیگر ارتباط ندارند، ذهن آن ها را به یکدیگر مرتبط می سازد تا طرحی منسجم ایجاد کند.

► به عنوان مثال در شکل زیر ما تمایل به درک سه براکت متقارن داریم و نه 6 براکت جداگانه.

► [][]

►6- قانون امتداد

► هنگامی که خطی را مشاهده می کنیم (و یا تصویری که ممتد است) که خطی دیگر را قطع می کند، ما چهار خط یا طرح جداگانه را ادراک نمی کنیم. همین طور دو زاویه ی به هم متصل شده را نیز ادراک نمی کنیم، بلکه مشابه طرح زیر، دو خط متقاطع می بینیم.

►7- قانون طرح - زمینه

▶ اساساً ما تمایلی ذاتی به درک بخشی از یک رویداد به عنوان طرح (و یا زمینه پیشین) و بخش دیگر رویداد به عنوان زمینه (و یا زمینه پسین) داریم.

▶ آن چه در زیر مشاهده می کنید، تنها یک تصویر است، اما تنها با تغییر ذهنیت، ما دو تصویر متفاوت را مشاهده می کنیم.

▶ در یک حالت طرح یک جام را مشاهده می کنیم که در زمینه ای سفید قرار گرفته است و در حالت دیگر، تصویر دو صورت روبه روی یکدیگر که در زمینه ای مشکی قرار گرفته اند. با این حال امکان مشاهده این دو تصویر به صورت همزمان وجود ندارد.

▶ اصول یادگیری گشتالت

▶ از آنجا که روانشناسان گشتالت اصولاً نظریه پردازان میدانی علاقه مند به پدیده های ادراکی بودند، تعجبی ندارد که یادگیری را مسئله خاصی در زمینه ادراک می دانستند.

▶ آنان چنین تصور می کردند که وقتی ارگانیسم با مسئله ای روبه رو می شود، یک حالت عدم تعادل شناختی در او اتفاق می افتد و تا زمان حل شدن مسئله ادامه می یابد بنابراین، از نظر روانشناسان گشتالت، عدم تعادل شناختی ویژگی های انگیزشی دارد که ارگانیسم را وامیدارد بکوشند تا تعادل نظام ذهنی اش را بازیابد.

▶ الف- تفکر بار آور

- ▶ ورتایمر حفظ طوطی وار را با حل مسئله مبتنی بر اصول گشتالت مقایسه کرد. در حفظ طوطی وار، یادگیرنده اطلاعات یا قاعده را بدون درک واقعی آنها یاد می گیرد. این نوع یادگیری غیر قابل انعطاف است، به سرعت فراموش می شود، و کاربرد های محدودی دارد. در حالی که یادگیری مبتنی بر اصول گشتالت بر درک ماهیت مسئله استوار است.
- ▶ این نوع یادگیری از درون یادگیرنده می جوشد و از بیرون، توسط کسانی دیگر، به او تحمیل نمی شود. این یادگیری به سادگی تعمیم می یابد و برای مدتی طولانی در یاد می ماند.
- ▶ در حفظ طوطی وار ممکن است اشتباهات ابلهانه ای بشود؛ مانند پرستاری که در نوبت شبانه بازدید خود از بیماران آنان را از خواب بیدار می کند تا قرص خوابشان را به آنها بدهد. (مایکل ورتایمر، 1980)

▶ ب- حافظه

- ▶ حافظه هم، مانند ادراک و یادگیری، از قانون پراگمانز پیروی می کند.
- ▶ خاطرات تمایل به کامل بودن و معنی دار بودن دارند، حتی اگر تجربه اولیه چنین نبوده باشد. تمایل برای این است که تجارب نامنظم به صورت منظم یاد اوری شوند، رویداد های منحصر به فرد بر حسب چیزهای آشنا به یاد بیایند
- ▶ (مثلا یک شیء شبیه به گربه به عنوان یک گربه به یاد بیاید)، و جزیی نواقص موجود در یک شکل فراموش بشوند. در این جا نیز تاکید بر انگاره، گشتالت و کلیت تجربه و یاد اوری تجربه است.

► قوانین سازمان دهی حافظه (ولف 1938):

1- قانون هموار کردن

- منظور از هموار کردن تمایل به تقارن یا هماهنگ کردن جزئیات با الگوهای سازمان یافته است.
- برای نمونه، وقتی خاطره مسافرت با قطار را به یاد می آوریم، یک احساس کلی حرکت به جلو و گذر سریع مناظر دشت و صحرا درما زنده میشود، بدون اینکه احساس نوسان به چپ و راست را به یاد آوریم.

2- قانون روشن سازی

- طبق قانون روشن سازی یا برجسته سازی، یادگیرنده، هنگام یاد آوری تجارب یادگیری خود برویژگی های متمایزکننده آن تاکید می کند.
- به عبارت دیگر، حافظه انسان تمایل دارد که بر کیفیت های شاخص یک شی اغراق نماید.

3- قانون عادی سازی

- زمانی که شیء محرک یا تجربه یادگیری بازسازی شده بوسیله حافظه به گونه ای تغییر شکل می یابد که با خاطرات قبلی همخوانی داشته باشد می گویند که قانون عادی سازی کارگر افتاده است.

▶ روانشناسی گشتالت و آموزش و پرورش

▶ کلاس درس مبتنی بر نظریه گشتالت را می توان به صورت یک رابطه متقابل دادوستد بین معلمان و شاگردن توصیف کرد. معلم به دانش آموزان کمک می کند تا روابط میان امور را درک کنند و تجاربشان را در الگو های معنی دار سازمان دهند.

▶ طرح ریزی یک تجربه یادگیری براساس نظریه گشتالت شامل آغاز کردن باچیزی آشنا و گام به گام جلو رفتن است ، به گونه ای که هر گام برگام های قبلی استوار باشد . طبق این نظریه تمام جنبه های یادگیری به واحد های معنی دار تقسیم می شوند، و این واحدها نیز به یک مفهوم و تجربه کلی وابسته اند.

▶ حل شدن مسئله برای حل کننده مسئله به اندازه یک وعده غذا برای یک فرد گرسنه ارضا کننده است.

▶ معلم پیرو نظریه گشتالت ممکن است از روش سخنرانی استفاده کند، اما فرصت کافی برای تعامل بین معلم و شاگرد را فراهم خواهد آورد .

▶ بالاتر از همه، طبق نظریه گشتالت ، حفظ طوطی وار نامطلوب است. تنها از طریق کسب آشنایی کامل با اصول موجود در یک تجربه یادگیری است که یادگیرندگان به درستی وبطور کامل آن اصول را می فهمند.

▶ پس از آن که مطالب یادگیری به عوض حفظ شدن ، درک شدند ، به سادگی می توان از آن ها در موقعیت های تازه استفاده کرد و برای مدت های طولانی قابل نگه داری هستند.

▶ برونرو هولت باگشتالتیان هم عقیده اند و می گویند یادگیری موجب ارضای یادگیرنده می شود و از این رو نیازی به تقویت بیرونی ندارد.

فصل ۱۱ - نظریه شناختی پیازه

نظریه شناختی ژان پیاژه

ژان پیاژه در سال ۱۸۹۶ در کشور سوییس دنیا آمد. علاقه پیاژه به زیست شناسی در تمام عمرش پایدار ماند. علاقه پیاژه به زیست شناسی باعث شد که او در ۲۱ سالگی به کسب درجه ی دکتری زیست شناسی نایل شود. تحقیقات اختصاصی پیاژه در زمینه ی هوش با کار در آزمایشگاه بینه در پاریس آغاز شد .

پیاژه با توجه به پاسخ های کودکان به آزمون ها ، متوجه پاسخ های نادرست آن ها و نوعی نظم و یکنواختی در اشتباهات شد. نکته ی جالب برای پیاژه این نبود که کودکان چه تعداد پاسخ درست می دهند بلکه برای او این مسئله برانگیزاننده بود که اشتباهات کودکان هم سن ، مشابه است . روشی که کودک دنیا را احساس و تفسیر می کند بسیار متفاوت از یک بزرگسال است .

پیاژه می خواست منشأ و چگونگی تکامل دانش را در نزد نوع بشر مطالعه کند و بدین منظور رشد شناخت را در کودکان وسیله قرار داد.

مفاهیم پایه در نظریه شناختی

ژان پیازه

تعادل: یک حالت توازن شناختی بین درک ما از جهان هستی و تجربه هایمان است.

تعادل یابی: به معنای جستجو به منظور هماهنگی ذهنی بین طرح های شناختی با اطلاعات کسب شده از محیط

طرحواره: الگوهای سازمان یافته اندیشه و عمل که در تعامل بین انسان و محیط به کار می رود (۰)

سازگاری: تغییراتی که در یک فرد برای پاسخ به محیط ایجاد می شود.

جذب یادروندسازی: کوشش برای فهم یک چیز جدید از طریق جای دادن آن در درون چیزهایی که از قبل در ذهن خود داریم (۰)

انطباق یا برون سازی: فرایند تغییر ساختارهای شناختی پیشین به گونه ای که با آن چه درک می شود متناسب شود.

سازمان: ترکیب کردن، مرتب کردن و ترتیب تازه دادن به رفتارها و افکار در نظام های منسجم (۰)

ساخت: ساختمان ذهن یا اندیشه های فرد، واکنش های ارثی نوزاد، پس از گذشت نخستین روزهای زندگی، از طریق تجارب اوتغییر می یابند و به مکانیسم های تازه ای تبدیل می شوند که ساخت های شناختی نام دارند. (سیف ص 73)

تعادل
تعادل یابی

طرحواره

سازگاری

جذب
دروندسازی

انطباق
بروندسازی

سازمان

ساخت

مراحل رشد شناختی پیاژه

نظریه ی پیاژه یک نظریه ی مرحله ای است بر اساس نظریه ی او ، مراحل رشد شناختی عبارتند از:

۱-مرحله حسی -حرکتی ۲- پیش عملیاتی ۳- عملیات عینی ۴- عملیات صوری .

پیاژه معتقد بود این مراحل توالی ثابتی دارند به این معنا که افراد در هر کشور و فرهنگی به ترتیب

یکسانی از این مراحل را می گذرند. دامنه ی سنی مطرح شده از سوی پیاژه ، تقریبی است ،برخی

کودکان ممکن است مرحله ای را زودتر یا دیرتر طی کنند.

مراحل پیاپی هستند ولی لازم نیست که کودکان حتماً یک مرحله را قبل از ورود به مرحله ای دیگر به

اتمام برسانند.پیاژه مدعی است که همه ی کودکان باید از مراحل مشابه و با ترتیب مشابه عبور کنند ،

گرچه سرعت عبور همه ی آنان یکسان نیست.

مراحل رشد شناختی

ژان پیاژه

مرحله ی حسی حرکتی: از تولد تا دو سالگی

مرحله پیش عملیاتی: دو تا هفت سالگی

مرحله عملیاتی عینی: هفت تا یازده سالگی

مرحله عملیات صوری: یازده سالگی به بعد

مرحله حسی حرکتی

ژان پیاژه

مرحله حسی حرکتی: تولد تا دو سالگی

منظور از مرحله حسی - حرکتی این است که کودکان ، در این مرحله ، از توانایی حواس و اعمال خود برای درک جهان پیرامون استفاده می کنند.

در این مرحله طرحواره های بقاء شی و کارکرد نمادین عمومی در کودک شکل می گیرد .

بقاء شیء ، توانای درک این مسئله است که اشیاء و افراد در فضا و زمان وجود دارند ، حتی اگر نتوان آن ها را دید.

کارکرد نمادین عمومی مشتمل بر آغاز زبان ، بازی و تقلید غیابی است .

مرحله پیش عملیاتی - ۲ تا ۷ سالگی

این مرحله دارای دو مرحله فرعی است:

الف- تفکر پیش مفهومی: که از حدود ۲ تا ۴ سالگی است و در این دوره کودکان به اساس مفهوم آموزی دست می یابند. طبقه بندی اشیا را بر حسب شباهت ها انجام می دهند ولی در تفکیک مفاهیم مرتکب خطا می شوند مثلاً در باور آنان همه زنان مادر و همه اسباب بازیها مال آنهاست.

ب: تفکر شهودی: از ۴ تا ۷ سالگی است که مسائل را بطور شهودی حل می کنند نه طبق نوعی قانون یا منطق و هنوز به مفهوم بقا یا نگهداری ذهنی دست نیافته اند.

نگهداری ذهنی یعنی اینکه در ذهن کودک شماره ، طول ، مقدار، یا مساحت اشیا یکسان باقی می مانند صرف نظر از اینکه اشیا به صورت های مختلف به کودک نشان داده شوند.

مثال: اول به کودک دو ظرف هم شکل که پر از یک مایع است نشان داده می شود سپس دو ظرف غیر هم شکل که به یک اندازه مایع دارند نشان داده می شود و کودک از درک اینکه دو ظرف مرحله دوم به یک اندازه مایع دارند عاجز می شود. یعنی او نمی تواند عملیات شناختی را وارونه کند و در ذهن خود مایع دو ظرف دومی را به ظروف اولی برگرداند و ببیند که یکسان هستند.

به نظر پیازره **نگهداری ذهنی** یک توانایی است که در نتیجه تجارب متراکم شده کودک با محیط کسب می شود و پیش از کسب این تجارب نمی توان آن را به کودک آموزش داد.

مرحله عملیات عینی

ژان پیاژه

مرحله عملیاتی عینی: هفت تا یازده سالگی

کودکان در مرحله عملیات عینی یا محسوس قادر به درک مفهوم بقا می شوند و نیز توانایی طبقه بندی و ردیف کردن اشیا را کسب می کنند و مفهوم عدد را می آموزند.

در این مرحله فرآیندهای فکری کودک بر رویدادهای واقعی که کودک مشاهده می کند متمرکز است و هر وقت کودک با مسائل محسوس و غیر انتزاعی سر کار داشته باشد از عهده حل کردن همه گونه مسائل ساده و پیچیده بر می آید.

مرحله عملیات صوری

ژان پیازه

مرحله عملیات صوری: یازده سالگی به بعد

در این مرحله کودکان می توانند با موقعیت های فرضی کار کنند و فرآیندهای فکری شان منحصر به موقعیت های عینی و محسوس محدود نیست. همچنین در این مرحله تفکر کودکان بر موازین کامل منطق استوار می شود و قادرند مسائل و امور انتزاعی را درک کنند.

بنابراین در این مرحله دستگاه ذهنی شخص به بالاترین سطح تحول خود می رسد و می تواند در جهت حل کردن مسائل بی پایان زندگی شخصی وی هدایت شود. استدلال علمی نیز با رشد تفکر صوری امکان پذیر می شود.

سه توانایی عملیات صوری یعنی 1- استدلال منطقی درباره ی ایده های فرضیه ها 2- تدوین و آزمون فرضیات 3- تکنیک و کنترل متغیرها، امکان به کارگیری روش علمی را که در آن برای یک پدیده مورد مشاهده چندین تبیین ممکن پیشنهاد و به صورت منظم آزمون شود را میسر می سازند.

رشد اخلاقی

ژان پیازه

۱- دوره اخلاق دیگر پیرو: از ۶ تا ۱۰ سالگی ، در این دوره

کودکان متکی به نظر و قضاوت دیگران هستند .

۲- دوره اخلاق خود پیرو: از ۱۰ و ۱۱ سالگی ، کودکان دارای

دید نسبی گرا هستند و بیشتر به نیت افراد اهمیت می

دهند .

پیاژه و آموزش و پرورش:

طبق نظر پیاژه ، تجارب آموزشی باید پیرامون ساخت شناختی یادگیرنده بنا نهاده شوند. کودکان همسال و هم فرهنگ دارای ساخت های شناختی مشابهی هستند. اما گاهی ممکن است متفاوت باشند لذا به مواد یادگیری متفاوتی نیاز دارند.

برای اینکه یادگیری صورت گیرد ، مواد آموزشی باید برای یادگیرنده تا اندازه ای آشنا و تا حدودی ناآشنا باشند. آن قسمت آشنای ساخت شناختی می شود و آن قسمت ناآشنا موجب ایجاد تغییرات جزئی در ساخت شناختی کودک می شود. که به این تغییر **تطابق یا انطباق** می گویند.

از نظر پیاژه ، آموزش و پرورش بهینه آن است که شامل تجارب نسبتا چالش برانگیز باشد. به گونه ای که فرآیندهای دو گانه جذب و انطباق ، اسباب رشد ذهنی فرد را فراهم آورند. برای خلق چنین تجربه هایی معلم باید سطح کارکرد ساخت شناختی هریک از دانش آموزان خود را بداند.

نظریه پیاژه بر آموزش و پرورش تاثیر عمیقی به جای نهاده است. روان شناسان بعد از او براساس نظریه اش آزمون های هوشی را ساختند.



نظریه آلبرت بندورا

(نظریه مشاهده ای)-فصل 13

آلبرت بندورا در سال 1925 در کانادا متولد شد. بعد از اخذ درجه دکتری به عضویت هیات علمی دانشگاه استنفورد درآمد.

از جمله افتخارات بندورا یک بورس تحقیقی و یک جایزه انجمن روان شناسی آمریکا بعنوان دانشمند برجسته و یک جایزه از انجمن روان شناسی کالیفرنیا برای دستاوردهای ممتاز علمی و ریاست انجمن روان شناسی آمریکا می توان نام برد.

بندورا با انتشار یک رشته مقاله و کتاب تبیین های قبلی مرتبط با یادگیری تقلیدی را به چالش کشید و ایده خود را تحت عنوان یادگیری مشاهده ای گسترش داد.

یکی از نظریه های یادگیری که هم جنبه رفتاری دارد و هم جنبه شناختی، **نظریه یادگیری مشاهده ای** یا نظریه یادگیری اجتماعی نامیده می شود.

در نظریه یادگیری اجتماعی بندورا، گفته شده است که یادگیرنده از طریق **مشاهده رفتار دیگران** به یادگیری می پردازد.

طبق نظر بندورا ، یادگیری مشاهده ای ممکن است شامل تقلید باشد یا نباشد.

مثلا شما در خیابان مشاهده می کنید که اتومبیل مقابلتان به یک چاله می افتد و شما مسیر اتومبیل خود را تغییر می دهید که چاله نیفتد و در اینجا شما از طریق مشاهده یادگرفتید که چه عکس العملی باید نشان دهید و تقلیدی در کار نبود.

نظریه بندورا ماهیت شناختی دارد. بندورا معتقد بود که در یادگیری مشاهده ای غالباً نه محرک تمیزی و نه پاسخ آشکار و نه تقویت وجود دارد.

مشاهدات تجربی بندورا:

وقتی که یادگیرنده، یعنی مشاهده کننده، رفتار شخص دیگری را مشاهده می کند که آن شخص برای انجام آن رفتار پاداش یا تقویت دریافت می کند آن رفتار توسط فرد مشاهده کننده آموخته می شود. به این نوع پاداش یا تقویت، **تقویت جانشینی** می گویند.

اگر مشاهده کننده ببیند که آن شخص بدلیل انجام آن رفتار تنبیه می شود مشاهده کننده از انجام آن امتناع می ورزد این واکنش او را **تنبیه جانشینی** می نامند

مفاهیم نظری عمده:

فرآیندهای موثر بر یادگیری از راه مشاهده از نظر بندورا عبارتند از :

1- فرآیندهای توجه

3- فرآیندهای تولید یا بازآفرینی رفتار

4- فرآیندهای انگیزشی یا تقویتی

فرآیندهای توجه:

برای یادگیری از راه مشاهده، در ابتدا فرد باید به آنچه که قرار است بعنوان الگویا سرمشق یاد گرفته شود توجه نماید. مثال : کودکی در کنار شما نشسته و کودکی دیگر سرچاقورا در پریز برق فرو می کند و اتفاقات ناخوشایندی پیش می آید که کودک آرام نشسته از این حادثه می آموزد که این کار را تکرار نکند.

عواملی که بر توجه فرد تاثیر گذارند عبارتند از:

1- ظرفیت حسی فرد بر فرآیندهای توجه او تاثیر خواهند گذاشت.

2- توجه انتخابی مشاهده کننده تحت تاثیر تقویت های پیشین او قرار می گیرد.

3- ویژگی های مختلفی از الگو براساس اینکه تا چه حد در -

یادگیرنده جلب توجه می کنند نیز موثرند.

فرایندهای یادسپاری:

برای اینکه بتوان رفتار یک سرمشق را تقلید کرد، باید قبلاً آن را به خاطر سپرد. به بیان دیگر برای اینکه اطلاعات بدست آمده از راه مشاهده مفید واقع شوند باید حفظ گردند.

به عقیده بندورا در فرآیند یادسپاری اطلاعات به طور نمادی و به دو صورت تجسمی و کلامی ذخیره می شوند.

پس از آنکه اطلاعات به طور شناختی ذخیره شدند مدت ها پس از وقوع یادگیری مشاهده ای می توان آنها را به طور نهان بازنمایی کرد و به طور ذهنی مرورشان کرد و نیرومندشان ساخت.

فرایندهای تولید رفتاری یا بازآفرینی:

وقتی که مشاهده کننده یاد گرفت که یک رفتار را چگونه انجام دهد. بلافاصله ممکن است قادر به انجام آن رفتار به نحو کامل نباشد. بعضی وقتها یادگیرنده نیاز دارد تا رفتار آموخته شده را تمرین کند. در این موقعیت، او نیاز به باز خورد دارد تا او را در انجام رفتار، به نحو صحیح، هدایت کند.

بندورا معتقد است که حتی اگر فرد به تمامی دستگاهها و توانایی های بدنی مورد نیاز برای دادن پاسخ مقتضی مجهز باشد باز هم به یک دوره مرور شناختی نیاز دارد تا بتواند رفتاری مطابق با رفتار الگوی مشاهده شده انجام دهد.

فرایندهای انگیزشی یا تقویتی:

نظریه یادگیری اجتماعی بندورا، بین یادگیری و عملکرد، تفاوت قایل می شود و در این نظریه، تقویت نقش انگیزشی و جنبه اطلاعاتی دارد. یعنی تقویت لازمه ایجاد یادگیری نیست، اما در تبدیل یادگیری به عملکرد موثر است.

آنچه مشاهده کننده از راه مشاهده یادمی گیرد در ذهن او پنهان باقی می ماند تا زمانی که دلیلی برای استفاده از آن پیدا شود.

در این فرآیند موضوع تقویت دو نقش عمده ایفا می کند :

اول: یک انتظار در مشاهده کننده ایجاد می کند که اگر مانند الگویی که فعالیت معینی انجام داد و پاداش گرفت عمل کند پاداش یا تقویت خواهد گرفت.
دوم: نقش یک مشوق را برای تبدیل یادگیری به عملکرد ایفا می کند.

فواید استفاده از نظریه یادگیری مشاهده ای عبارتند از:

- 1- آموزش رفتارها و مهارت های تازه
- 2- تشویق و ترغیب رفتارهای قبلاً آموخته شده
- 3- نیرومند کردن یا ضعیف کردن اثر ممنوعیت ها
- 4- جلب توجه دیگران
- 5- ایجاد واکنش های هیجانی

یکی از راه های بسیار معمول یادگیری، به ویژه در مورد کودکان، **روش سرمشق گیری** یا الگو برداری از رفتار دیگران، از طریق مشاهده رفتار آنان است .

در انتخاب سرمشق برای یادگیری از راه مشاهده دو نکته را باید رعایت نمود :

- 1- شباهت بین فرد سرمشق شده به سرمشق گیرنده
- 2- فرد سرمشق شده باید از حیثیت و اعتبار زیادی برخوردار باشد

• عوامل مؤثر بر سرمشق گیری

• اگرچه یادگیری مشاهده‌ای در نخستین نگاه، فرایند ساده‌ای به نظر می‌رسد، ولی در واقع این‌طور نیست. همه مشاهده‌گران، الگوهای رفتاری سرمشق را کسب نمی‌کنند. به نظر می‌رسد که خصوصیات سرمشق (یعنی وجهه و اعتبار وی) و ویژگی‌های مشاهده‌گر (یعنی وابستگی وی به دیگران) در این امر مؤثر است. بنابراین، اگرچه یادگیری مشاهده‌ای ممکن است فرایند قدرتمندی باشد، نباید تصور شود که به‌طور خودکار اتفاق می‌افتد و یا اینکه یادگیرنده موظف است عیناً از دیگران سرمشق بگیرد. [13]

بندورا و همکاران وی معتقدند سه عامل زیر می‌تواند بر سرمشق‌گیری تأثیر بگذارد: [14]

• **1) ویژگی‌های الگوها؛** ویژگی‌های الگوها بر گرایش ما به تقلید کردن از آن‌ها تأثیر می‌گذارند. این ویژگی‌های اثرگذار عبارت‌اند از:

• **شباهت الگو و مشاهده‌گر:** در زندگی عملی، بیشتر تحت تأثیر کسی قرار می‌گیریم که به نظر می‌رسد شبیه ماست تا کسی که با ما تفاوت زیادی دارد. بندورا دریافت که گرچه کودکان از رفتار کودک الگویی – کودک در همان اتاق، یا در فیلم و یا شخصیت کارتونی – تقلید کردند، ولی هنگامی که شباهت بین الگو و آزمودنی کاهش یافت، میزان سرمشق‌گیری نیز کاهش یافت. این کودکان از الگوی زنده بیشتر از شخصیت بی‌جان تقلید کردند.

• **سن و جنسیت:** ما از رفتار کسی که هم‌جنس ماست بیشتر از کسی که از جنس مخالف است سرمشق می‌گیریم. در ضمن، به احتمال بیشتری تحت تأثیر الگوهای هم‌سن قرار می‌گیریم.

• **مقام و شهرت:** معلوم شده است که وقتی عابران پیاده ببینند که فرد خوش‌لباسی هنگام روشن بودن چراغ قرمز از خیابان رد می‌شود در مقایسه با زمانی که ببینند فرد بدلباسی این کار را انجام می‌دهد، به احتمال بیشتری آن‌ها نیز با روشن بودن چراغ قرمز از خیابان رد می‌شوند.

• تبلیغات تلویزیونی از مدل‌های عالی‌رتبه و عالی‌مقام مانند ورزشکاران، ستاره‌های راک، و ستاره‌های سینما که ادعا می‌کنند محصول خاصی را مصرف می‌کنند، نهایت استفاده را می‌برند. انتظار این است که مصرف‌کنندگان از رفتار آن‌ها تقلید کرده و محصول تبلیغ شده را بخرند.

• **(2) ویژگی‌های مشاهده‌گرها؛** ویژگی‌های مشاهده‌گرها نیز اثربخشی یادگیری مشاهده‌ای را تعیین می‌کنند. افرادی که اعتماد به نفس پایینی دارند از افرادی که اعتماد بالایی دارند به احتمال خیلی بیشتر از رفتار الگو تقلید می‌کنند.

• **(3) پیامدهای پاداش مرتبط با رفتارها؛** پیامدهای پاداش مرتبط با رفتاری خاص می‌توانند بر میزان سرمشق‌گیری تأثیر بگذارند و حتی تأثیر ویژگی‌های الگوها و مشاهده‌گرها را تحت‌الشعاع قرار دهند. الگویی که مقام بالایی دارد ممکن است باعث شود از رفتار خاصی تقلید کنیم ولی اگر پاداش‌ها برای ما معنی‌دار نباشند، آن رفتار را ادامه نخواهیم داد.

• یادگیری هیجانات از طریق مشاهده

- نه تنها رفتار را می‌توان از طریق مشاهده یاد گرفت، بلکه واکنش‌های هیجانی مانند ترس و شادی را نیز می‌توان بر مبنای روش جانشینی، شرطی کرد.
- ایجاد واکنش‌های شدید هیجانی در انسان نسبت به مکان، افراد و اشیاء و بدون هرگونه تماس شخصی با آن‌ها، غیرمعمول نیست. فرایند یادگیری واکنش‌های هیجانی، از طریق مشاهده دیگران را شرطی شدن جانشینی خوانده‌اند.

منجر شدن یادگیری مشاهده‌ای به خلاقیت

- در دیدگاه نظریه شناختی-اجتماعی، تقلید و یادگیری مشاهده‌ای با یکدیگر متفاوتند.
- یادگیری مشاهده‌ای ممکن است متضمن تقلید باشد یا نباشد؛ زیرا از طریق سرمشق‌گیری با

مشاهده کردن رفتار الگو و تکرار کردن آن رفتار، این امکان وجود دارد که پاسخ‌هایی را اکتساب کنیم که قبلاً هرگز انجام نداده‌ایم و پاسخ‌های موجود را نیرومند یا ضعیف کنیم.

• دلیل بر این مسأله، آزمایش بندورا درباره عروسک بادشده‌ای به نام "بوبو" است که به طول 90 تا 120 سانتی‌متر است. آزمودنی‌ها در تحقیقات اولیه، کودکان پیش‌دبستانی بودند که بزرگسالی را مشاهده کردند که به بوبو لگد و آن را کتک می‌زد. این بزرگسال الگو در حالی که به عروسک حمله می‌کرد، فریاد می‌کشید «بزن تو دماغش!» و «پرتش کن تو هوا!». وقتی که این کودکان با عروسک تنها گذاشته شدند، از الگویی که به تازگی مشاهده کرده بودند تقلید کردند و بلکه رفتارهای بدیع و تازه‌ای از خشونت از خود ابتکار نمودند. رفتار اینها با رفتار کودکان گروه گواه که حمله الگو به عروسک را ندیده بودند مقایسه شد. معلوم شد که افراد گروه آزمایشی دو برابر افراد گروه گواه، پرخاشگری نشان می‌دهند.

• بندورا و آموزش و پرورش

■ بندورا معتقد است که الگوها یا سرمشق‌های مورد احترام و پر قدرت در ایجاد یادگیری موثرند. و به همین دلیل معلمان باید الگوهای با نفوذی باشند. معلمان می‌توانند اعمال خود را برای دانش‌آموزان الگو قرار دهند که این الگو بوسیله دانش‌آموزان درونی می‌شوند و برای ارزشیابی شخصیت افراد به صورت یک معیار عملکرد در خواهند آمد.

یادگیری مشاهده‌ای در کلاس درس بوسیله چهار متغیر که باید معلم آنها را مورد ملاحظه قرار دهد کنترل می‌شود:

- 1- فرآیندهای توجه که تعیین می‌کنند چه چیزی باید مورد توجه دانش‌آموزان قرار گیرد که متناسب با رشد و بلوغ و تجارب قبلی یادگیری دانش‌آموز تغییر می‌کنند
- 2- وقتی چیزی مورد توجه قرار می‌گیرد و آموخته می‌شود باید حفظ گردد و معلم باید به توانایی کلامی دانش‌آموزان توجه کند
- 3- معلم باید از فرآیندهای باز آفرینی دانش‌آموزان مطلع باشد زیرا ممکن است وقتی که چیزی مورد توجه و یادگیری و یادسپاری در دانش‌آموز قرار گیرد ولی وی قادر به باز آفرینی آن نباشد و نیاز به کنترل و بازخورد و هدایت لازم برای تصحیح رفتار جهت تطبیق با الگو داشته باشد.

4- ممکن است دانش آموزان در عین حالی که به موضوع توجه کرده و آن را به یاد سپرده و و قادر به انجام آن رفتار هم باشند ولی برای انجام دادن آن نیاز به دریافت مشوق داشته باشند. بنابراین معلم از فرآیندهای انگیزشی دانش آموزان آگاه باشد و در این مرحله تقویت های بیرونی می تواند موثر باشند.

• خلاصه اینکه یادگیری مشاهده ای کاربردهای آموزشی زیادی دارد ولی برای کاربرد در کلاس درس معلم باید فرآیندهای توجه و یادسپاری و بازآفرینی و انگیزشی هریک از دانش آموزان را در نظر بگیرد. استفاده از فیلم و تلویزیون و سخنرانی و اسلاید و نوار صوتی و نمایش می تواند بصورت الگوهای برای تجارب آموزشی در کلاس درس بکار برد.

فصل 14

- نظریه خبر پردازي

روانشناسی شناختی:

- اکثر روانشناسان خبر پردازي ، درون داد را با خبر يا اطلاع معادل می گیرند . یعنی آنچه از محیط وارد نظام (سیستم) می شود خبر است.
- طبق نظر روانشناسان ، برون داد (رفتار) در یک موقعیت معین به وسیله درون داد فراهم آمده و توسط موقعیت و ارزیابی از موقعیت و تا اندازه ای بر اساس خاطرات مربوط به موقعیت های مشابه تعیین می شود.
- می توانیم بین رویکرد خبر پردازي و رویکرد نظریه های شناختی مانند نظریه ، پیازه و بندورا شباهت های زیادی پیدا کرد.
- رویکرد پیازه بیشترین تاثیر را بر روانشناسی خبر پردازي داشته است.

➤ روانشناسان خبرپردازی مفهوم طرحواره پیاژه را به طور گسترده مورد استفاده قرار داده و آن را یکی از مکانیسم های خبرپردازی به حساب آورده اند.

➤ هم پیاژه و هم پیروان رویکرد خبرپردازی از جمله مهمترین آنها بنام نورمن که کتابی تحت عنوان خبرپردازی آدمی در سال 1977 تحت عنوان مقدمه ای بر روان شناسی منتشر کرد چنین فرض می کنند که اطلاعات رسیده از محیط ، پیش از آنکه به رفتار تبدیل گردد به وسیله ساخت شناختی فرد دستخوش تغییر قرار می گیرد. به عبارتی دیگر هر دو رویکرد بر اهمیت طرحواره ها در پردازش اطلاعات تاکید می نمایند.

➤ سبیرنتیک-علم آدم مصنوعی

➤ نوربرت واینر در سال 1948 اصطلاح سبیرنتیک (علم فرمانش) را به عنوان مطالعه ساختار و کارکرد نظام های خبر پردازی تعریف کرد. او به چگونگی ثبت ، پردازش و انتقال نظام های ماشینی و زیست شناختی علاقه داشت.

➤ علاقه مندی واینر بر نظام های کنترلی خودکار به نام مکانیسم های فرمان یار متمرکز بود.

➤ مکانیسم فرمان یار نظامی است که درون داد را با نوعی معیار یا حالت مطلوب مقایسه می کند و اگر بین این دو اختلافی وجود داشته باشد، اعمال اصلاحی بیشتر انجام می شود. و این جریان ادامه می یابد تا این که بین درون داد و حالت مطلوب هما هنگی ایجاد شود.

➤ هدایت خودکار هواپیما بر اساس اطلاعات دریافتی از محیط و پردازش آنها و عملکرد ترموستات ها نمونه هایی از مکانیسم فرمان یار هستند.

➤ **به زبان سبیرنتیک**، انسانها را می توان مکانیسم های فرمان یار به حساب آورد که اطلاعات حاصل از محیط را با اطلاعات بهینه مقایسه می کنند. اگر بین این دو اختلافی وجود داشته باشد انسان بر محیط خود عمل می کند تا درون داد را به صورت بهینه یا حداقل قابل قبول در آورد.

➤ منظور از علم آدم مصنوعی طراحی ماشین هایی است که قادر به انجام پاره ای از اعمال آدمی هستند.

➤ **آدم های مصنوعی و ارگانیسم های زنده چندین ویژگی مشترک دارند:**

- 1- شباهت در دریافت اطلاعات از بیرون 2- شباهت در دریافت اطلاعات از درون خود 3- شباهت در یادگیری و پردازش و ذخیره سازی اطلاعات 4- شباهت در تبدیل اطلاعات به رفتار خروجی 5- شباهت در دریافت بازخورد رفتار خود

➤ نظریه خبر

در سال 1949، کلود . ای . شانون در آزمایشگاه‌های تلفن بل و وارن ویور در بنیاد راکفلر در جستجوی راه‌هایی بودند تا کیفیت پیام‌ها را از لحظه ارسال تا زمان دریافت بهبود بخشند و کار این دو را آغاز نظریه خبر می‌دانند.

مراحل مربوط به ارسال و دریافت یک پیام که به آن نظام ارتباط می‌گویند شامل:

1- منبع خبر: پیامی که قرار است ارسال شود و از میان پیام‌های زیاد در محل تولید آن‌ها (منبع خبر) انتخاب می‌شود

2- انتقال دهنده: عاملی که پیام را رمزگذاری می‌کند تا از طریق کانال ارتباطی از انتقال دهنده به گیرنده ارسال شود

3- گیرنده: عاملی که پیام را دریافت و رمزگشایی می‌کند

نه تنها نظریه خبر یک راه عینی برای اندازه‌گیری خبر فراهم آورد بلکه راه‌های زیادی را برای ثبت اطلاعات به دست داد. مثلاً گوشی تلفن صدای انسان را به علائم الکتریکی تبدیل و بعد این علائم توسط گیرنده گوشی طرف مقابل به صورت صدای انسان رمزگشایی می‌شود .

نظریه خبر می‌کوشد تا فرایندها، ساختارها و مکانیسم‌هایی را تعیین کند که کشف نماید از لحظه ارسال خبر تا زمان دریافت و عمل کردن چه برسر خبر می‌آید.

تعریف و قوانین یادگیری

از نظر نورمن یادگیری و یادآوری بسیار به هم نزدیک اند اما یادگیری چیزی فراتر از یادآوری محض است .

یادگیری شامل توانایی انجام ماهرانه یک تکلیف است.

نورمن در سال 1982 در کتاب خود با عنوان یادگیری و حافظه اصطلاح یادگیری را این چنین اعلام می‌کند :

➤ علم مطالعه عمدی مجموعه خاصی از مطالب به گونه ایی که در آن مطالب به طور ارادی باز یابی و با مهارت به کار بسته شوند .

➤ یادگیری شامل یادآوری هدفمند و عملکرد ماهرانه است

➤ نورمن با آن دسته از نظریه پردازانی که یادگیری را یک فرایند خودکار می دانند مخالفت کرد

➤ نورمن با پذیرفتن این فرض که وقتی چیزی یاد گرفته می شود یا به یاد سپرده می شود به آنچه قبلا یاد گرفته یا به یاد سپرده شده است افزوده می گردد گامی پیشتر به سوی نظریه پیازه برداشت.

➤ قوانین یادگیری

➤ نورمن اندیشه های خود را درباره یادگیری در 3 قانون خلاصه می کند:

➤ 1- قانون رابطه علی: برای اینکه ارگانیسم رابطه بین یک عمل خاص و یک بازده را یاد بگیریم باید بین آنها یک رابطه علی آشکار وجود داشته باشد.

➤ 2- قانون یادگیری علی که شامل دو بخش است:

الف) یکی از آنها که به بازده مطلوب مربوط می شود این است که ارگانیسم می کوشد تا اعمال خاصی را تکرار کند که با بازده مطلوب رابطه علی آشکاری دارد

➤ ب) در این بخش ارگانیسم میکوشد تا از انجام اعمالی که با بازده نامطلوب رابطه علی آشکار دارند اجتناب نمایند.

➤ 3- قانون بازخورد اطلاعاتی: در قانون بازخورد اطلاعاتی بازده یا نتیجه یک رویداد به صورت اطلاع یا خبری درباره آن رویداد عمل می کند

➤ شیوه های یادگیری:

- **1- افزایش یادگیری:** این نوع یادگیری شامل رمز گردانی اطلاعات جدید بر حسب طرحواره های حافظه ای از قبل موجود است. و اطلاعات تازه بر حسب اطلاعات قدیمی پردازش می شوند. لیکن این عمل پردازش اطلاعات طرحواره های موجود را تغییر می دهد و طرحواره های حاصل شده جدید برای تفسیر تجارب مشابه در آینده مورد استفاده قرار می گیرند.
- **2- شکل گیری ساختار:** وقتی طرحواره های موجود با شرایط محیط سازگار نمی شوند طرحوار های تازه ای باید بوجود بیایند نورمن یادگیری طرحواره های تازه را شکل گیری ساختار می نامد.
- این نوع یادگیری دشوارترین نوع یادگیری می باشد. مثل سختی یادگیری مهارت رانندگی که پس از یادگیری با همان طرحواره جدید شکل گرفته می تواند هر ماشینی را براند.
- **3- دقیق شدن:** دقیق شدن عبارت است از انطباق دادن کامل دانش به یک تکلیف. از طریق دقیق شدن است که یک تازه کار به فردی ماهر بدل می شود.
- دقیق شدن شامل تعداد زیادی از انطباق های خرد است که هنگام سازگاری با جنبه های منحصر بفرد تجارب ضرورت پیدا می کند.
- **4- یادگیری از راه قیاس:** یادگیری پیچیده مستلزم یافتن مناسب ترین طرحواره موجود و کاربرد آن در موقعیت جدید است و این فرآیند یادگیری از راه قیاس است که دست کم یک درک نسبی از موقعیت تازه ایجاد شده را برای شخص فراهم می کند.
- به زبان دیگر تجارب تازه فرد بر اساس مدل هایی که از پیش در ساختار شناختی و طرحواره های وی وجود دارند ارزیابی می شوند و تفسیر و فهمیده می شوند و فرد را وادار به واکنش مناسب می کنند.
- **دوازده نکته برای علم شناختی از دیدگاه نورمن:**
 - **(1) نظام های باور:** باورهای مادر باره جهان چه درست و چه غلط بر حافظه و ادراک و حل مساله و تفسیر تجارب ما موثرند
 - **(2) هوشیاری:** شامل مسایل مربوط به افکار هشیار و نیمه هشیار می شود. توجه جنبه ای از هوشیاری است که نوعی مسلط شدن بر ذهن است. تمرکز بر یک مسیر فکری و نادیده گرفتن مسیرهای فکری دیگر است

- (3) **رشد یا تحول:** کودکان و بزرگسالان با توجه میزان رشد و تحولشان اطلاعات را بصورت متفاوت پردازش می کنند زیرا آنان به طرحواره های مختلفی دسترسی دارند.
- (4) **هیجان:** هیجان ها در برخورد ما با محیط نقش مهمی ایفا می کنند. تجارب مفید باعث هیجان های مثبت و تجارب ناخوشایند باعث هیجان های منفی می شوند
- (5) **کنش متقابل:** وضعیت طبیعی انسان اقتضا می کند که با دیگران تعامل و کنش متقابل داشته باشد
- (6 و 7) **زبان و ادراک:** نورمن معتقد بود که علم شناختی صرفا مطالعه زبان و ادراک نیست بلکه عومل دیگری نیز وجود دارند از جمله باورها و تعاملات و هشیاری فرد و فرهنگ و هیجان و حافظه که در هنگام پردازش اطلاعات توسط انسان با هم تعامل دارند
- (8 و 9) **حافظه و یادگیری:** او معتقد بود که یادگیری و حافظه مقولاتی پیچیده ای هستند که مطالعه کمی در باره ماهیت آنها صورت گرفته است
- (10) **عملکرد:** او معتقد بود که فرآیند عملکردهای واقعی افراد بصورت کامل شناخته شده نیستند و نیازمند درک مسائل محاسباتی همراه با تبحر قابل ملاحظه ای می باشند
- (11) **مهارت:** او معتقد است بین کسی که در انجام کاری به حد تسلط رسیده با کسی که در آن کار خبره شده است تفاوت کمی و کیفی وجود دارد. خبره بطور خودکار و راحت کارش انجام می دهد
- (12) **تفکر:** او معتقد بود که وقت و انرژی زیادی صرف فرآیندهای تفکر خالص و انتزاعی شده است و به ویژگی های صوری استدلال بیش از مدل های تجربی توجه شده است.

➤ نظریه سه مرحله ای خبر پردازش:

- یکی دیگر از نظریه های باسابقه خبر پردازش به نظریه سه مرحله ای اتکینسون و شیفین شهرت دارد. که بر روابط

متقابل میان فرایندهای یادگیری و به یادسپاری و یادآوری تاکید می کند:

➤ **مرحله اول: ثبت حسی:** محرکهای محیطی به طور دائم بر گیرنده های حسی ما اثر می گذارند . گیرنده ها اجزای نظام حسی (مثل دیدن و شنیدن و...) ما هستند نظام کلی موجود در گیرنده ها را ثبت حسی می گویند. در ثبت حسی نسخه دقیقی از اطلاعات حسی ذخیره می شوند ما در هر لحظه اطلاعات بسیار زیادتر از آنچه بتوانیم به یاد بیاوریم دریافت می نمایم لیکن تنها اطلاعاتی که مورد توجه ما قرار می گیرد حفظ می شود و بقیه حذف می شوند

➤ **مرحله دوم: ثبت در حافظه کوتاه مدت:** اطلاعاتی که در مرحله ثبت حسی مورد توجه قرار می گیرند به الگوهای تصویری یا صوتی تبدیل شده و به حافظه کوتاه مدت منتقل می شوند. اطلاعات وارد شده به حافظه کوتاه مدت حداکثر 30 ثانیه دوام می آورند و پس از آن فراموش می شوند و برای نگهداری آنها باید از راهبرد تکرار یا مرور ذهنی استفاده کنیم حافظه کوتاه مدت را حافظه هشیار یا حافظه فعال آدمی نیز می نامند. گنجایش حافظه بزرگسالان را در یک زمان بین 7 تا 9 ماده اطلاعاتی به اندازه حفظ شماره تلفن 9 رقمی می دانند.

➤ با کمک سازمان دادن مطالب یا تدبیری که که تقطیع نام دارد ظرفیت این حافظه را می توان افزایش داد. تقطیع عبارت است از دسته بندی اطلاعات به واحدها یا قطعه های کمتر. یک قطعه شامل گروهی از ماده های اطلاعاتی به هم مرتبط است. برای این منظور باید از اطلاعات موجود در حافظه بلند مدت استفاده کنیم و اطلاعات جدید را به گونه ای سازمان دهیم که با آن اطلاعات قبلی مرتبط یا مشابه یا نزدیک به هم باشند

➤ **مرحله سوم : ثبت در حافظه بلند مدت:** این حافظه هر آنچه ما در تمام طول عمر فرا می گیریم را در خود جای میدهد.. اطلاعات رسیده به حافظه کوتاه مدت چنانچه مرور و تکرار شوند و با اطلاعات قبلا آموخته شده ما مرتبط گردند به حافظه دراز مدت یا بلند مدت منتقل و رمز گردانی می شوند

➤ نظریه سطوح پردازش:

➤ واضعان اصلی نظریه سطوح پردازش کریک و لاکهارت هستند . بنابراین نظریه، هر چه اطلاعات عمیق تر پردازش شوند به همان نسبت معنی دارتر می شوند.

➤ سطوح پردازش توضیح دیگری برای حافظه های گوناگون به شرح ذیل است:

➤ 1- اطلاعاتی که پردازش نمی شوند تنها یک تاجر حسی موقتی از خود برجای می گذارند.

2-اطلاعاتی که فقط تکرار می شوند یعنی بطور سطحی پردازش می شوند برای چند ثانیه قابل دسترسی هستند .

3-اطلاعاتی که بیشتر پردازش می شوند به حافظه دراز مدت راه می یابند

نظریه سطوح پردازش رقیب نظریه مراحل سه گانه حافظه است. چنانچه که دیدیم در نظریه حافظه های سه گانه محرک ها یا درون داد ها از زمان دریافت توسط گیرنده های حسی تا زمانی که به صورت یادگیری در می آیند از سه مرحله نسبتا مستقل گذر می کنند.

برخلاف نظریه حافظه های سه گانه محرک ها پیروان نظریه سطوح پردازش به جای مراحل گوناگون به سطوح گوناگون پردازش اطلاعات باور دارند. به اعتقاد این ها محرک یا درون دادهای محیطی در چند سطح مختلف پردازش می شوند نه اینکه از چند مرحله یا حافظه مختلف می گذرند.

بنا بر نظریه سطوح پردازش، یادگیرنده هرچه بیشتر به جزئیات محرک توجه کند پردازش اطلاعات بیشتری درباره ی آن محرک انجام خواهد داد و با احتمال بیشتری آن را به یاد خواهد آورد

یعنی ویژگی مهم نظریه ی سطوح پردازش این است که تاکید از انبازش را به تاکید به پردازش تغییر داده است . و این تاکید نتایج مفیدی به بارآورده است

نظریه رمز دو گانه :

واضع این نظریه پایویو است. در این نظریه گفته می شود که حافظه دراز مدت از دو حافظه متمایز تشکیل می شود که یکی از آن دو اطلاعات کلامی و دیگری تصاویر ذهنی را در خود ذخیره می کنند.

بنا بر این نظریه رمزهای دوگانه اطلاعاتی که قابل رمز گردانی به هر دو صورت تصویری و کلامی هستند آسان تر آموخته می شوند.

نظریه پردازش توزیع موازی:

➤ واضعان این نظریه لواندوفسکی و مورداک هستند .

➤ طبق این نظریه اطلاعات در هر سه حافظه حسی ، کوتاه مدت و دراز مدت هم زمان پردازش می شوند . بدین معنی که هر 3 بخش حافظه آدمی اطلاعات واحدی را با هم پردازش می کنند

➤ نظریه پیوند گرایی

➤ نظریه دیگری که به نظریه پردازش توزیع موازی بسیار نزدیک است نظریه یا الگوی پیوند گرایی نام دارد .

➤ این نظریه از دیگر نظریه های خبرپردازی ، جدیدتر است و کسان زیادی از جمله بیتس و المان در پدید آوردن آن سهم داشته اند .

➤ اندیشه اصلی نظریه پیوند گرایی این است که دانش در مغز بصورت شبکه ای از پیوندها ذخیره می شوند نه به صورت نظامی از قواعد یا مخزنی از اجزای اطلاعاتی پراکنده.

➤ بنابر این نظریه ، تجربه از راه نیرومند سازی برخی پیوندها و ضعیف کردن برخی دیگر ، یادگیری را بوجود می آورد.

➤ پژوهش های تازه درباره مغز نظریه پیوند گرایی را مورد تایید قرار داده اند.

➤ نتایج این پژوهش ها نشان می دهند که اطلاعات در بخش معینی از مغز ذخیره نمی شوند بلکه در قسمت های مختلف توزیع می شوند و این کار از راه های عصبی پیچیده صورت می گیرد

➤ یادآوری و فراموشی :

➤ منظور از فراموشی ناتوانی ما در به یاد آوری اطلاعات از حافظه دراز مدت است . بسیاری از اطلاعاتی را که ما فکر می کنیم فراموش کرده ایم هرگز به حافظه دراز مدت وارد نکرده ایم یعنی آن ها را به درستی نیاموخته ایم .

➤ یادگیری واقعی به میزان اندوزش اطلاعات در حافظه دراز مدت بستگی دارد و فراموشی واقعی به از بین رفتن اطلاعات از این حافظه گفته می شود.

➤ نکته دیگر اینکه در مسیر انتقال اطلاعات از مرحله ثبت حسی و انتقال به حافظه کوتاه مدت و هم در مرحله انتقال از حافظه کوتاه مدت به حافظه دراز مدت، حذف اطلاعات صورت می گیرد.

➤ 1. علت حذف اطلاعات از ثبت حسی :

➤ از مجموع اطلاعات فراوانی که در هر لحظه به مخزن حسی وارد می شوند فقط اطلاعاتی که مورد توجه ما قرار می گیرند انتخاب می شوند و برای پردازش به بخش های دیگر حافظه سپرده می شوند و مهم ترین دلیل حذف اطلاعات در مرحله ثبت حسی بی توجهی است

➤ 2. علت فراموشی یا حذف اطلاعات از حافظه کوتاه مدت:

➤ ظرفیت حافظه کوتاه مدت محدود است و به سرعت پر از اطلاعات می شود و برای پذیرش اطلاعات بعدی ناچارا اطلاعات قبلی را حذف می کند به این پدیده جانشینی می گویند و علت مهم فراموشی یا حذف اطلاعات در این مرحله جانشینی مطالب جدید با مطالب قبلی است.

➤ 3- علت فراموشی اطلاعات از حافظه دراز مدت

معمولا اطلاعات وارد شده به این مرحله حذف نمی شوند و در شرایط مناسب قابل بازیابی هستند لیکن برخی صاحب نظران معتقدند که علت به یاد نیاموردن اطلاعات از حافظه دراز مدت به شرح ذیل است:

الف- پدیده واپس زدن: ما برخی وقت ها بطور عمد بعضی اطلاعات یا خاطراتی را که نمی خواهیم به یاد آوریم واپس می زنیم. و به همین دلیل آنها را فراموش می کنیم.

➤ **ب- پدیده تداخل:** برخی وقت ها اطلاعات تازه یاد گرفته شده با اطلاعات یاد گرفته شده قبلی هم تداخل می کنند و در هم مخلوط می شوند و به همین دلیل به یاد آورده نمی شوند

ج-مشکلات بازیابی: صاحب نظران معتقدند اطلاعاتی که به حافظه بلند مدت سپرده می شوند هیچگاه حذف نمی شوند بلکه مشکل از ناتوانی فرد در بازیابی آنها است که اگر نشانه ها یا سرنخ هایی از آنها را پیدا کند قادر به بازیابی می شود.

➤ نظریه های خبرپردازی و آموزش و پرورش

نورمن معتقد است پیچیده ترین یادگیری از راه قیاس صورت می پذیرد. یعنی مطالب تازه از راه پیوند یافتن با مطالب قبلا اموخته شده یاد گرفته می شوند.

بنابراین آموزش موثر مستلزم این است که معلم درباره ساخت شناختی دانش آموزان از جمله شیوه ها و قوانین یادگیری و مراحل خبرپردازی و سطوح پردازش آن و ویژگیهای انواع حافظه و طرحواره های ذهنی اطلاعاتی داشته باشد.

درک ماهیت ساخت شناختی کودکان کارآسانی نیست نورمن یکی از منابع درک چنین شناختی در دانش آموز را تعداد سوالهایی که یک دانش آموز می پرسد می داند.

هم کم دانستن و هم زیاد دانستن مانع طرح سوال می شود بیشترین فراوانی سوال زمانی مطرح می شود که نوعی توازن معقول بین ساخت شناختی دانش آموز و مطالب ارائه شده وجود داشته باشد

کاربردهای آموزشی نظریه های خبرپردازی عمدتا به مفاهیم شناخت و فراشناختی و راهبردهای شناختی و فراشناختی مربوط می شوند.