

نظریه یادگیری گاتری

فصل ۸

کتاب نظریه های یادگیری

استاد : ولی محمدی

نیمال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹

گاتری آشکارا یک رفتارگرا بود. درواقع گاتری فکر می کرد که نظریه پردازانی چون ثرندایک ، اسکینر، هال، پاولف، و واتسون بسیار ذهنی گرا هستند. او با کاربرد دقیق قانون ایجاز توانست همه پدیده های یادگیری را با استفاده از تنها یک اصل (مجاورت) تبیین کند.

مفاهیم نظری عمده

تنها قانون یادگیری

قانون مجاورت: گاتری قانون مجاورت را به شرح زیر بیان می کند: ترکیبی از محرک ها که با حرکتی همراه شده است، وقتی که دوباره ظاهر شود، همان حرکت را به دنبال خواهد داشت و یا به تعبیر دیگر اگر شما در یک موقعیت معین عمل خاصی را انجام دهید بار دیگر که در آن موقعیت قرار می گیرید همان عمل را انجام خواهید داد (آنچه مورد توجه قرار می گیرد به صورت علامتی برای آنچه انجام می گیرد در می آید).

گاتری گفت جاندار تنها به بخش کوچکی از محرکهایی که او را احاطه کرده اند پاسخ می دهد و همان بخش کوچک است که با پاسخی که از جاندار سر می زند تداعی می شود. این دیدگاه، شبیه مفهوم "غلبه عناصر" ثرندایک است.

اصل یادگیری یک کوششی:

او اعتقادی به بسامد و یا فراوانی ندارد و می گوید ترکیبی از محرکها در نخستین همایندی با یک پاسخ، حداکثر نیرومندی تداعی را کسب می کنند. برای گاتری، یادگیری، حاصل مجاورت بین یک الگوی تحریکی و یک پاسخ است و پس از تنها یک بار همایندی محرکها و پاسخ؛ یادگیری کامل می شود.

در حقیقت نظریه گاتری بیش از همه به نظریه واتسون شبیه است. تفاوت اصلی بین نظریه واتسون و نظریه گاتری این است که واتسون قانون بسامد را می پذیرفت اما گاتری آن را قبول نداشت.

اصل تاخر:

هر پاسخی که آخر از همه در حضور مجموعه ای از محرک ها انجام شود، در باز پیدایی آن محرک ها، همان حرکت انجام خواهد شد. یعنی وقتی در یک شرایط معین کاری را آخر از همه انجام دهیم، با ایجاد دوباره ی آن شرایط، همان کار را خواهیم کرد.

محرک های ناشی از حرکت: اینگونه محرکها از حرکات بدن سرچشمه می گیرند.

پس از آنکه پاسخی به وسیله یک محرک بیرونی ایجاد گردید، خود بدن می تواند برای پاسخ بعدی محرک تولید کند و آن پاسخ می تواند برای پاسخ بعدی نقش محرک را ایفا کند و الی آخر. همان پاسخهای عضلانی است که به تحریکات بیرونی داده می شود لذا زنجیره سازی بر اثر محرکهای ناشی از حرکت ایجاد می شود.

- در نظریه اسکینر زنجیره سازی بر اثر تقویت‌های ثانوی و محرکهای بیرونی است.
- در نظریه هال زنجیره سازی بر اثر RG و SG است.
- گاتری بر روی زنجیره سازی محرکهای درونی تاکید دارد.

تحریک بیرونی (صدای زنگ تلفن >-----) (پاسخ آشکار (چرخیدن بسمت تلفن >-----) (محرک های ناشی از حرکت >-----) (پاسخ آشکار (بلند شدن >-----) (محرک های ناشی از حرکت >-----) (پاسخ آشکار (حرکت >-----) (محرک های ناشی از حرکت >-----) (پاسخ آشکار (برداشتن گوشی)

چرا تمرین عملکرد را بهبود می بخشد؟

چرا این سوال مطرح شد؟ زیرا به نظر او یادگیری یک کوششی است پس تمرینها چگونه عملکرد افراد را بهبود می بخشد. او بین حرکت و عمل و مهارت تفاوت قایل است.

الف: حرکات: انقباض های ساده ماهیچه ای که بر اساس تداعی و یا شرطی سازی صورت می گیرد.

ب: اعمال: تعداد زیادی حرکت که موجب تغییراتی در محیط می شود. یادگیری بعنوان یک عمل نیاز به تمرین دارد.

ج: مهارت: از تعداد زیادی عمل ایجاد می شود. هرچند برای هر کدام از این اعمال یادگیری جداگانه ای صورت گرفته است. مثلاً مهارت تایپ نمودن که باید تمام حروف و اعداد و نشانه ها را جداگانه یاد گرفته و در شرایط متفاوت انجام دهد.

در یک کوشش تداعی بین یک حرکت و یک پاسخ صورت می گیرد مثلاً تداعی الف با کلید مورد نظر. در حرکت دوم تداعی بین ب و کلید بعدی و... یعنی در یک کوشش هر حرف را یاد می گیرد و تمرین موثر است. آنگاه وقتی تمام کلیدها را فرا گرفت تبدیل به یک مهارت می شود.

حرکات >----- اعمال >----- مهارت

گاتری با ثرندایک مخالف بوده و می گوید او یادگیری یک مهارت را مطالعه می کرد نه یادگیری حرکت های واحد را.

ماهیت تقویت : او قانون اثر ثرندایک (وقتی پاسخی به وضع خشنود کننده می انجامد ، احتمال تکرار آن افزایش می یابد) را زائد می داند برای گاتری ، تقویت صرفاً یک ترتیب مکانیکی است که او فکر می کرد می تواند آن را به تنها قانون یا دگیری اش تعمیم دهد . طبق نظریه گاتری ، تقویت شرایط تحریکی را تغییر می دهد و در نتیجه از یادگیری زدایی جلوگیری می کند . برای مثال در جعبه معما ، آخرین عملی که حیوان پیش از دریافت تقویت کننده انجام می دهد حرکت دادن یک تخته یا کشیدن یک حلقه است که به حیوان اجازه می دهد تا از جعبه خارج شود بنا به اصل تاخر وقتی که حیوان دوباره در جعبه معما گذاشته می شود باز هم تخته را حرکت می دهد . در واقع آخرین پاسخی که حیوان در جعبه معما داده است پاسخی هست که بار دیگر که در جعبه قرار می گیرد می دهد و اهمیتی ندارد که آن پاسخ چه بوده است .

فراموشی : نه تنها یادگیری که فراموشی هم در یک کوشش اتفاق می افتد . بنا به نظر گاتری ، فراموشی یک پاسخ بر اثر انجام پاسخ دیگر در حضور الگوی محرک اتفاق می افتد . بعد از آنکه یک الگوی محرک منجر به پاسخی دیگر به جز پاسخ اولیه شد از آن پس آن الگوی محرک پاسخ تازه را فرامی خواند بنابراین همه انواع فراموشی ها متضمن یادگیری جدید هستند . که این شکلی افراطی از بازداری پس گستر است . یادگیری یک چیز تازه با نگهداری یادگیری قبلی تداخل می کند و منجر به فراموشی می شود

گاتری فراموشی را یک محو شدن تدریجی تداعی های محرک - پاسخ که به طور انفعالی و صرفاً با گذشت زمان رخ داده نمی داند . بلکه مستلزم نوعی یادگیری زدایی فعال است ، که نیازمند یادگیری انجام کاری دیگر در همان موقعیت است . مانند بازداری پس گستر که یادگیری تازه با یادگیری گذشته تداخل می کند .

روش های ترک عادت

عادت ، پاسخی است که در اثر تعداد زیادی محرک تداعی ایجاد شده است . هر چه تعداد محرک هایی که پاسخ را فرا می خوانند بیشتر باشد عادت نیرومند تر است . به عنوان مثال پاسخ سیگار کشیدن می تواند به یک عادت نیرومند تبدیل شود زیرا پاسخ سیگار کشیدن در حضور نشانه های زیادی رخ می دهد . مانع اصلی در راه اجتناب از یک عادت بد ، یافتن نشانه هایی است که مسئول ایجاد آن عادت هستند . هر بار تکرار موجب افزوده شدن یک یا چند نشانه ی تازه می شوند که اینها نیز آن عادت را در آینده راه اندازی می کنند .

❖ قانون ترک عادت: نشانه هایی که عادت بد را شروع میکنند پیدا کنیم و پاسخ دیگری را در حضور این نشانه ها تمرین کنیم. در حقیقت این روش ها راه هایی هستند برای وادار کردن ارگانیسم ها به انجام پاسخی به غیر از پاسخ نامطلوب در مقابل یک الگوی محرک خاص.

الف: روش آستانه (Threshold Method or Toleration): ارائه محرک با چنان درجه ای از ضعف که منجر به پاسخ نشود، در واقع معرفی محرک پایین تر از آستانه پاسخ باشد. بعد به صورت تدریجی، شدت محرک اضافه شود و البته باید پایین تر از آستانه ی پاسخ باشد. طبق این روش، محرکی را که می‌خواهید مورد توجه قرار نگیرد چنان به صورت ضعیفی ارائه دهید که نتواند پاسخ مربوط را فراخواند (مانند روش حساسیت زدایی منظم) مثال: اسب و گذاشتن یک پارچه - یک زین سبک - زین معمولی - زین اصلی

ب: روش خستگی (Fatigue Method): تقویت و تشدید محرک ها، در نتیجه خستگی فرد از پاسخ های پیاپی و در نتیجه ارائه پاسخی به جز پاسخ قبلی که همان عادت است. (مانند روش غرقه سازی (مثلا یک مرتبه زین را روی اسب قرار داده و اجازه دهیم با این زین بدود تا خسته شود. این روش را غرقه سازی (Flooding) یا فرسوده سازی (Exhaustion) نیز می‌نامند. گاتری برای توصیف این روش مثالی می‌زند، مثال مورد نظر دختر کوچکی است که با آتش زدن کبریت‌ها باعث نگرانی والدینش می‌شود. پیشنهاد گاتری به والدین این دختر این بود که به او اجازه دهند (یا حتی مجبورش کنند) تا آن قدر به روشن کردن کبریت‌ها ادامه دهد که دیگر برای او جنبه سرگرمی نداشته باشد. در این اوضاع و احوال کبریت به صورت نشانه‌ای برای اجتناب از کبریت در خواهد آمد نه روشن کردن آن. (مفهوم جای گشت ثرندایک)

ج: روش پاسخ ناهمساز (Incompatible Response Method): این روش را شرطی شدن تقابلی (Counter Conditioning) و بازداری تقابلی (Reciprocal Inhibition) نیز می‌نامند. در این روش، محرک‌های پاسخ نامطلوب همراه با محرک‌های دیگری که پاسخ ناهمساز با پاسخ نامطلوب ایجاد می‌کنند ارائه می‌شود. برای مثال، به کودک خردسالی یک خرس پاندا هدیه می‌شود. واکنش او ترس و اجتناب است. از سوی دیگر، مادر کودک یک احساس گرم و آرام در کودک ایجاد می‌کند. برای استفاده از روش پاسخ ناهمساز، باید مادر را با خرس پاندا همراه کنید؛ به این امید که مادر محرک غالب است. اگر مادر محرک غالب باشد، واکنش کودک به ترکیب مادر و خرس پاندا، پاسخ آرام شدن خواهد بود. وقتی که این واکنش در حضور خرس ایجاد شد، می‌توان خرس را تنها ارائه داد، و از آن پس خرس در کودک پاسخ آرام بودن را ایجاد خواهد کرد.

مانند روش جای گشت تداعی ثرندایک.

پرهیز از عادت:

یعنی اجتناب از نشانه هایی که منجر به رفتار نامطلوب می شود. مانند ترک محیط زیرا در محیط تازه تعداد زیادی تداعی از قبل ایجاد شده نخواهید داشت.

تنبیه:

تنبیه نه به علت ناراحتی که تولید می کند بلکه به سبب اینکه نحوه پاسخدهی فرد به محرک های معین را تغییر می دهد موثر است. لذا تنبیه موثر زمانی است که پاسخ تازه ای را به محرک های قدیمی ایجاد کند و به این علت در تغییر دادن عادت نامطلوب موثر است که رفتارناهمساز با رفتار تنبیه شده را ایجاد کند. البته باید متناسب با وضعیت هم باشد. مثلاً شوک دادن به پاهای جلو رفتار ناهمساز با دویدن را موجب می شود، در حالی که شوک دادن به پاهای عقب تندتر دویدن را سبب می گردد.

نکته: تنبیه، تنها در حضور نشانه های مربوط به عادت بد موثر است. هرچه گاتری درباره تنبیه گفته است با تنها قانون یادگیری او (قانون مجاورت) مطابقت کامل دارد. وقتی که محرک ها و پاسخ ها همراه می شوند، باهم تداعی می گردند و این تداعی حفظ می شود تا اینکه محرک ها در حضور پاسخ دیگری ظاهر شوند، که در این حالت با پاسخ جدید تداعی می شوند. تنبیه وقتی که به طور مؤثر به کار رود، سبب می شود محرک هایی که قبلاً پاسخ نامطلوبی را فرا می خواندند، پاسخ مطلوبی را ایجاد کنند. دیدگاه های گاتری درباره تنبیه را می توان به نحو زیر خلاصه کرد:

1. آنچه درباره تنبیه مهم است، عملی است که ارگانیسم در نتیجه تنبیه انجام می دهد نه احساسی که بر اثر تنبیه در او به وجود می آید.

2. برای اینکه تنبیه مؤثر افتد، باید رفتاری را ایجاد کند که با رفتار تنبیه شده ناهمساز است.

3. برای اینکه تنبیه مؤثر افتد، باید در حضور محرک هایی که رفتار تنبیه شده را فرامی خوانند اعمال گردد.

اگر شرایط ذکر شده در بندهای ۲ و ۳ بالا رعایت نشوند، تنبیه نامؤثر خواهد بود و حتی ممکن است پاسخ نامطلوب را قوی تر سازد

البته همه پژوهش های انجام شده درباره تنبیه از نظریه گاتری حمایت نکرده اند، و اکنون معلوم گشته است که توجیه گاتری از تنبیه، در بهترین صورت، ناکامل بوده است.

سائق:

محرکهای نگهدارنده می توانند ارگانیزم را تا رسیدن به هدف فعال نگه دارند. مانند گرسنگی که باعث تحرکات درونی شده و تا خوردن غذا ادامه دارد. البته این وضع تحریکی پایدار می تواند درونی و یا بیرونی باشد که باعث تولید محرکهای نگهدارنده شود. این گونه محرکهای پایدار و آشفتهگی را گاهی سائق نامیده می شوند.

قصد: پاسخهایی که به محرکهای نگهدارنده شرطی شده اند قصد نام دارند. زنجیره رفتاری پیش از پاسخ کاهش دهنده سائق، بار دیگر که سائق با محرک های وابسته به آن ظاهر می شود، تکرار می گردد. که این رفتارها به ظاهر دارای ارتباط درونی و منطقی هستند و لذا به آن عمل از روی قصد گفته می شود.

گاتری و آموزش و پرورش

۱- گاتری نیز مانند ثرندایک فرایند آموزش را با هدف های آموزشی شروع می کند. و روشن می سازد که چه پاسخ هایی به چه محرک هایی داده خواهند شد .

۲- انگیزش برای گاتری حتی کمتر از ثرندایک اهمیت دارد . تنها چیزی که از نظر گاتری لازم است این است که دانش آموز در حضور محرک های معین پاسخ های لازم را بدهد .

۳- تمرین برای گاتری مهم است زیرا سبب می شود که محرک های بیشتری با پاسخ های مطلوب تداعی شوند برای مثال دانش آموز نه تنها باید یادبگیرد که دو مکعب قرمز رنگ به اضافه دو مکعب قرمز رنگ دیگر می شود چهار مکعب قرمز رنگ ، بلکه باید تداعی های دو به اضافه دو می شود چهار را با سیب ها ، کتاب ها ، سگ ها و غیره نیز بیاموزد .

۴- گاتری اساسا نظریه عناصر همانند ثرندایک درباره انتقال یادگیری را پذیرفت . احتمال دادن پاسخ واحد به دو موقعیت مختلف را شباهت بین دو موقعیت تعیین می کنند . مانند ثرندایک نیز نظریه انضباط صوری مربوط به انتقال را رد کرد و براین باور بود که پذیرفتن چنین موضعی موجب شرایط نامطلوب کلاسی می شود .

۵- گاتری هم ، مانند ثرندایک معتقد بود که آموزش و پرورش رسمی باید تا حد امکان شبیه به موقعیت های زندگی واقعی باشد . معلمان پیرو گاتری از دانش آموزان می خواهند کاری را در مدرسه انجام دهند که وقتی مدرسه را در آینده ترک می کنند همان کارها را انجام خواهند داد . بنابراین مانند ثرندایک ، گاتری از کارآموزی دفاع می کند و با اشتیاق مدافع رویکرد مدارس حرفه ای است .

۶- معلمان پیرو گاتری ممکن است در برخورد با رفتار مخرب گاهی اوقات از تنبیه استفاده کنند ، اما می دانند برای اینکه تنبیه موثر واقع شود باید هنگامی که رفتار مخرب در حال وقوع است آن را تنبیه کنند علاوه بر این

باید تنبیه سبب بروز رفتاری شود که با رفتار مخرب ناهم‌ساز است . برای مثال ، اگر دانش آموز سرو صدا راه می اندازد و تنبیه آنها (مثلا داد زدن بر سر آنها) سبب می شود که آنها بیشتر سرو صدا کنند ، تنبیه سبب نیرومند شدن رفتاری که تنبیه به قصد ضعیف شدن آن به کار رفته است خواهد شد .