

به نام خدا

چزوه درس نظريه هاي يادگيري

فصل پنج

اسکينر

کتاب نظريه هاي يادگيري

نام استاد : ولي محمدي

نيمسال دوم سال تحصيلي ۹۹-۹۸

رفتار پاسخگر و رفتار کنشگر

رفتار پاسخ گر، پاسخ هایی هستند که به طور خودکار به وسیله یک محرک شناخته شده فراخوانده می شوند. پاسخ های غیر شرطی مانند همه بازتاب ها، پرش دست در نتیجه سوزن خوردن، ترشح بزاق با غذا خوردن و یکه خوردن به طور خودکار با صدای بلند و ... رفتار پاسخ گر را شامل می شود.

رفتار کنشگر (رفتار فعال)، رفتاری است که به وسیله محرک شناخته شده فراخوانده نمی شود بلکه صرفاً از طریق جاندار صادر می شود. اسکینر نمی گفت این گونه رفتار مستقل از تحریک روی می دهد، بلکه می گفت محرکی که این گونه رفتار را سبب می شود نا شناخته است و دانستن علت های این رفتار اهمیت ندارد. مثال های رفتارهای کنشگر عبارتند از سوت زدن، برخاستن و راه رفتن، رها کردن یک وسیله بازی و انتخاب وسیله ای دیگر و ... که می توان گفت اکثر فعالیت های روزانه ما کنشگر هستند.

شرطی شدن شرطی نوع S و نوع R

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 گویند تا بر اهمیت محرک در فراخوانی پاسخ تاکید کنند.

شرطی شدن رفتار کنشگر، شرطی شدن نوع R (نوع پاسخ) نام گرفته است تا بر اهمیت پاسخ تاکید شود که به شرطی شدن وسیله ای ثرندایک بسیار شبیه است. برای اسکینر مهمترین شاخص اندازه گیری در شرطی شدن نوع R، نرخ پاسخدهی (نیرومندی شرطی شدن) بود که هنگام تقویت پاسخ ها، نرخ رخ دادن آنها افزایش می یابد. در شرطی شدن نوع R، نیرومندی شرطی شدن معمولاً با مقدار پاسخ شرطی معین می شود. پژوهش های اسکینر تقریباً به طور کامل به شرطی شدن نوع R یا همان شرطی شدن کنشگر اختصاص دارند.

اصول شرطی شدن کنشگر

دو اصل کلی شرطی شدن نوع R عبارتند از: 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.

تقویت کننده چیزی است که احتمال وقوع مجدد پاسخ را افزایش می دهد. تنها عامل مشخص کننده اینکه چیزی تقویت کننده است یا نه، تاثیر آن بر رفتار است.

در شرطی کردن کنشگر، تاکید بر رفتار و پیامدهای آن است. ارگانیسم باید به گونه ای پاسخ دهد که محرک تقویت کننده را تولید نماید. این فرایند همچنین تقویت وابسته را نشان می دهد. طبق نظر اسکینر، ما همان کسی هستیم که برای بودنش تقویت شده ایم. آنچه ما شخصیت می نامیم چیزی نیست به جز الگوهای رفتاری ثابت که خلاصه تقویت ما نام دارند.

شرطی کردن پاسخ فشار دادن اهرم

شرطی کردن پاسخ فشار دادن اهرم شامل مراحل زیر است:

۱. محرومیت.

اگر قرار است از غذا به عنوان تقویت کننده استفاده شود، حیوان را برای مدت ۲۳ ساعت پیش از آزمایش از غذا محروم می کنند. اگر قرار است از آب به عنوان تقویت کننده استفاده شود، حیوان را برای مدت ۲۳ ساعت پیش از آزمایش از آب محروم می کنند. محرومیت صرفاً یک مجموعه روش است که به نحوه عملکرد ارگانیسم در یک تکلیف بخصوص ارتباط دارد؛ به گفتن چیز دیگری نیاز نیست.

۲. تربیت کردن در جعبه آزمایش.

آزمایشگر با استفاده از یک کلید دستی بیرونی متناوباً مکانیسم غذا دهی را بکار می اندازد، و این کار را زمانی انجام می دهد که حیوان در حول و حوش ظرف غذا قرار ندارد. صدای تیک افتادن غذا درون ظرف برای حیوان با حضور غذا تداعی می شود. در این مرحله صدای تیک بر اثر مجاورت با تقویت کننده نخستین (غذا) به صورت یک تقویت کننده ثانوی در آمده است.

۳. فشار دادن اهرم .

حیوان سرانجام اهرم را فشار خواهد داد، که صدای تیک ناشی از افتادن غذا، حیوان را به سوی ظرف غذا، هدایت خواهد کرد. این امر احتمال پاسخ فشار دادن اهرم را از سوی حیوان افزایش خواهد داد.

کنشگر تمیزی

می توانیم موقعیت را طوری ترتیب دهیم که تنها زمانی که چراغ درون جعبه آزمایش روشن است حیوان غذا دریافت کند، نه زمانی که چراغ خاموش است. در این اوضاع و احوال به نور محرک تمیزی می گوییم. حیوان می آموزد وقتی که چراغ روشن است، اهرم را فشار دهد و وقتی چراغ خاموش است آن را

فشار ندهد. بین کنشگر تمیزی و شرطی شدن پاسخگر شباهت هایی وجود دارند. کنشگر تمیزی شامل یک علامت است که به پاسخ منجر می شود و آن هم، به نوبه خود، به تقویت می انجامد.

• تقویت ثانوی و تقویت کننده ثانوی

هر محرک خنثایی که با یک تقویت کننده نخستین (مثل آب یا غذا) همراه شود خاصیت تقویت کنندگی پیدا می کند. این قانون تقویت ثانوی است. هر محرک تمیزی ((یک تقویت کننده ثانوی است، زیرا همواره پیش از تقویت کننده نخستین می آید. طبق قانون تقویت ثانوی، همراه شدن نور با غذا سبب می شود که نور خود خاصیت تقویتی پیدا کند. علاوه بر حفظ کردن پاسخ فشار دادن اهرم، می توانیم چراغ را به منظور شرطی کردن پاسخ های دیگر نیز به کار ببریم. خلاصه ای از تقویت ثانوی و تقویت کننده ثانوی به شرح زیر است:

- محرکی که با یک تقویت کننده همراه می شود، ارزش تقویتی پیدا می کند، و می توان آن را تقویت کننده شرطی، ثانوی، یا مشتق نامید. یک تقویت کننده ثانوی را می توان به طور مکرر با پاسخی که برای آن تقویت کننده نخستین وجود ندارد، به کار برد و از این طریق آن تقویت کننده ثانوی را خاموش کرد.
- یک تقویت کننده ثانوی اگر با تقویت کننده مثبت همراه باشد مثبت و اگر با تقویت کننده منفی همراه باشد منفی است.
- یک تقویت کننده ثانوی، بعد از ایجاد، مستقل و غیر اختصاصی است. آن نه تنها همان پاسخی که تقویت کننده اصلی را تولید کرده است نیرومند می سازد، بلکه یک پاسخ تازه و نامربوط را هم شرطی می کند. افزون بر این، حتی در حضور یک انگیزه متفاوت نیز این کار را انجام می دهد.
- از طریق تعمیم، علاوه بر محرکی که با تقویت وابسته است، بسیاری محرک های دیگر نیز ارزش تقویتی می یابند-چه مثبت و چه منفی.

• تقویت کننده های تعمیم یافته

تقویت کننده تعمیم یافته نوعی تقویت کننده ثانوی است که با بیش از یک تقویت کننده نخستین همراه بوده است. پول یک تقویت کننده تعمیم یافته است زیرا با بسیاری از تقویت کننده های نخستین همراه بوده است. پول برای شخصی که از غذا محروم نیست نیز تقویت کننده است. اسکینر به مفهوم خود

مختاری کارکردی آلپورت نزدیک می شود که می گوید، گرچه یک فعالیت ممکن است زمانی به خاطر منجر شدن به تقویت انجام گرفته باشد، اما آن فعالیت بعد از مدتی خودش به صورت یک تقویت کننده در می آید. اسکینر می گوید چنان فعالیتی باید عاقبت به تقویت نخستین بینجامد، در غیر این صورت خاموش می شود، در مقابل آلپورت می گوید که این نوع فعالیت دیگر به تقویت نخستین وابسته نیست.

شکل دهی shaping

حیوان در یک برنامه محرومیت قرار گرفته می شود. و آزمایشگر مکانیسم غذادهی را تنها وقتی به کار می اندازد که حیوان در نیمه راه به سوی اهرم باشد. وقتی حیوان برای نزدیک شدن به اهرم تقویت می شود، مایل خواهد بود که در همان جا که تقویت شده است بماند. مجدداً آزمایشگر در صورتی دوباره به تقویت حیوان (غذادهی) می پردازد که حیوان به اهرم نزدیک تر شود و در نهایت زمانی حیوان تقویت می شود که اهرم را فشار دهد.

شکل دهی دارای دو جزء است :

۱- تقویت تفکیکی

differentiation reinforcement

۲- تقریب های متوالی

successive approximation

تقویت تفکیکی به این معنی است که بعضی از پاسخ ها تقویت می شوند و پاسخ های دیگر تقویت نمی شوند.

تقریب های متوالی به این واقعیت اشاره دارند که تنها پاسخی که یکی بعد از دیگری به پاسخ مورد نظر آزمایشگر نزدیک هستند تقویت می شوند. برای مثال : تنها پاسخی که به طور متوالی به پاسخ اهرم فشار دادن نزدیک هستند به طور تفکیکی تقویت شدند.

بنابراین با استفاده از شکل دهی رفتاری، ابتدا رفتارهای ساده که به سمت رفتار هدف هستند، تقویت می شود. به تدریج هر چه رفتار به سمت هدف نزدیک تر می شود، تقویت کننده ارائه می شود. مثلاً به منظور یاد دادن لباس پوشیدن در افراد عقب مانده ذهنی، می توان از این کار بهره گرفت. ابتدا به رفتارهای ساده تر مانند نزدیک کردن دست به یک آستین پاداش داده می شود. سپس با کردن دست در آستین پاداش داده می شود. به تدریج هرچه رفتار بیشتر شکل می گیرد پاداش داده می شود. همچنین دیگر نیاز نیست به رفتارهای قبلی پاداش داده شود. به این ترتیب می توان رفتاری نسبتاً پیچیده را به انسان یا حیوان یاد داد. حیواناتی که در باغ وحش یا سیرک کارهایی تعجب برانگیز انجام می دهند، به همین گونه آموخته شده اند.

مثال : جهت شکل دهی رفتار دایره کشیدن کوچکترین خطی که نشان دهنده انحنا باشد تقویت شده ولی پاسخهای دیگر اورا که هیچ شباهتی به دایره ندارد تقویت نمی کنیم؛ در مرحله بعد تنها شکلهایی که یک خط منحنی بسته را تشکیل می دهد تقویت می کنیم و باز هم از تقویت پاسخهای نا مربوط چشم می پوشیم و ادامه میدهیم تا رفتار مورد نظر شکل بگیرد..

خاموشی

حیوانی که در برنامه شرطی سازی کنشگر یاد گرفته که پس از فشار دادن اهرم غذا دریافت می کند اگر مگانایسم غذادهی ناگهان متوقف شود و از آن پس بعد از فشار اهرم به حیوان غذا داده نشود ، پاسخ فشار دادن اهرم بعد از مدتی متوقف می شود به این پدیده خاموشی گفته می شود .

نکته : گفتن اینکه بعد از خاموشی دیگر پاسخی از حیوان دیده نمی شود و حیوان دیگر پاسخ نمی دهد کاملاً درست نیست . درست تر آن است که بگوییم پس از خاموشی میزان پاسخ به زمان پیش از دادن تقویت برمی گردد این میزان خط پایه ، معرف فراوانی وقوع پاسخ به طور طبیعی در زندگی حیوان بدون آشنایی با تقویت است . این را سطح کنشگر آن پاسخ می گویند . وقتی ما تقویت را از شرایط آزمایش حذف می کنیم چنان که در خاموشی انجام می دهیم ، پاسخ به سطح کنشگرش باز می گردد .

البته خاموشی به ندرت در مورد انسان به منظور تغییر رفتار به کار رفته است. ما در محیط هایی نسبتاً غیرقابل پیش بینی زندگی می کنیم و تقریباً هیچ وقت تقویت منظم دریافت نمی کنیم. اما چیزی که مشخص شده است این است که در برنامه های مختلف تقویت در رویکرد رفتارگرایی اسکینر ، هر چه فاصله بین تقویت ها

کمتر باشد و فرد تقویت بیش از حدی دریافت کند، با توقف تقویت خاموشی سریع تری روی خواهد داد. به خاطر همین امر است که رفتارگرایان می گویند برای تربیت کودک، باید از تحسین و دیگر تقویت کننده ها به اندازه استفاده شود و زیاد استفاده نشود

زنجیره سازی

یک پاسخ می تواند ارگانیسم را در تماس با محرک هایی قرار دهد که به صورت محرک های تمیزی برای پاسخ دیگر عمل کنند، که خود این باعث تجربه کردن محرک های تازه ای از سوی ارگانیسم شود و پاسخ سومی را موجب گردد و الی آخر که به این فرآیند زنجیره سازی گفته می شود. اکثر رفتارها شامل نوعی زنجیره سازی هستند، برای نمونه حتی فشار دادن اهرم توسط موش در جعبه اسکینر یک پاسخ منفرد نیست.

عناصر مختلف یک زنجیره رفتاری به وسیله تقویت کننده های ثانوی به هم پیوند می یابند، اما تمامی زنجیره به یک تقویت کننده نخستین وابسته است. دیدن اهرم خود یک تقویت کننده ثانوی است و پاسخ نگاه کردن به اهرم با دیدن اهرم تقویت می شود. هر چه محرک های دیگر بیشتر خاصیت تقویت کنندگی پیدا می کنند، زنجیره گسترده تر می شود. برای مثال، امکان دارد که زنجیره تدریجاً تا به قفس نگهداری حیوان گسترش یابد

به طور خلاصه: زنجیره سازی یعنی تعدادی رفتار ساده را در پشت سر هم قرار دهیم تا یک رفتار پیچیده شکل گیرد. مثلاً با کنار هم قرار دادن رفتارهای برداشتن مسواک- برداشتن خمیر- گذاشتن خمیر- چگونگی مسواک کردن- در پایان منجر به انجام رفتار مسواک زدن می شود که در انتها رفتار انجام شده باید مورد تقویت قرار گیرد.

نکته :

تفاوت شکل دهی با زنجیره سازی

برخلاف زنجیره سازی که فقط رفتار پایانی تقویت می شود، در شکل دهی همه مراحل انجام رفتار تقویت می شود.

• تقویت کننده های مثبت و منفی

تقویت کننده مثبت نخستین، چیزی است که برای جاندار به طور طبیعی تقویت کننده است و مانند آب یا غذا به بقای او وابسته است. هر محرک خنثایی که با تقویت کننده مثبت نخستین همراه گردد ویژگی های

تقویت کننده مثبت ثانوی را به خود می گیرد. تقویت کننده مثبت چیزی است که وقتی در نتیجه پاسخی به موقعیت اضافه می شود و احتمال بازگشت آن پاسخ را افزایش می دهد (ارائه محرک خوشایند).

تقویت کننده منفی نخستین چیزی است که به طور طبیعی مانند صدای شدید یا شوک برقی برای جاندار مضر است. هر محرک خنثایی که با یک تقویت کننده منفی نخستین همراه شود ویژگی های **تقویت کننده منفی ثانوی** را به خود می گیرد. تقویت کننده منفی، چیزی است که وقتی در نتیجه پاسخی از موقعیت خارج می گردد و احتمال پاسخ را افزایش می دهد (حذف محرک نا خوشایند).

• تنبیه

تنبیه زمانی رخ می دهد که پاسخ چیز مثبتی را از موقعیت حذف کند یا چیز منفی به آن بیفزاید. تنبیه نوع ۱ (تنبیه مثبت ارائه محرک نا خوشایند در قبال رفتاری است و تنبیه نوع ۲ (تنبیه منفی حذف محرکی خوشایند در قبال رفتاری است).

اسکینر و ثراندایک بر سر اثر بخشی تنبیه می گویند: **تنبیه احتمال پاسخ را کاهش نمی دهد.** اگر چه تنبیه سبب بازداری یا واپس زدن پاسخ می شود، اما تا زمانی که تنبیه به کار می رود **عادت ضعیف نمی گردد.** پس از آنکه وابستگی های تنبیهی از میان رفتند، رفتار تنبیه شده ظاهر می شود. دلیل عمده اسکینر علیه استفاده از تنبیه این است که تنبیه در دراز مدت بی تاثیر است. چنین به نظر می رسد که تنبیه صرفا رفتار را واپس می زند و زمانی که دیگر تهدید تنبیه وجود نداشته باشد، نرخ پاسخ به میزان اولش باز می گردد.

دلایل دیگر اسکینر علیه تنبیه به قرار زیرند:

- **تنبیه آثار جانبی هیجانی نا مطلوب به بار می آورد.** ارگانیسمی که تنبیه می شود، می ترسد و این ترس به محرک های مختلفی که هنگام تنبیه شدن او حضور دارند تعمیم می یابد.
- **تنبیه صدمه زدن به دیگران را توجیه می کند.** تنها چیزی که تنبیه می آموزد این است که در بعضی موقعیت ها صدمه زدن به دیگران جایز است.
- **تنبیه به ارگانیسم نشان می دهد که چه کار نکند نه اینکه چه کار بکند، رفتار جایگزین و درست را نشان نمی دهد.**

- اگر ارگانیسم در همان موقعیت که تنبیه شده قرار گیرد، بدون آنکه برای رفتار تنبیه شود، ممکن است وادار به انجام دوباره رفتار شود.
- تنبیه در شخص تنبیه شده نسبت به عامل تنبیه کننده و دیگران پرخاشگری ایجاد می کند.
- تنبیه اغلب یک پاسخ نامطلوب را جانشین پاسخ نا مطلوب دیگر می سازد.

جانشین های تنبیه

مقتضیاتی که منجر به رفتار نا مطلوب می شوند را می توان تغییر داد و بدین وسیله می توان رفتار را تغییر داد. برای مثال دور ساختن ظروف شکستنی از دسترس کودکان سبب خواهد شد که دیگر کودک ظرف ها را نشکند. همچنین می توان رفتار نامطلوب را، با اجازه دادن به ارگانیسم که تا سر حد اشباع یا دلزدگی به آن رفتار ادامه دهد، از بین برد.

اگر رفتار نا مطلوبی ناشی از مرحله رشد کودک است، می توان منتظر ماند تا کودک به سن بالاتر برسد. در این صورت، مشکل خود به خود برطرف خواهد شد. روش دیگر این است که فرصت بدهیم تا زمان خود مشکل را حل کند، اما ممکن است زمان خیلی طولانی باشد زیرا عادت ها به سرعت فراموش نمی شوند. روش دیگر تقویت کردن رفتار ناهم ساز با رفتار نا مطلوب است. برای مثال کودک در حضور کبریت برای درس خواندن تقویت شود نه برای آتش زدن کبریت. با این وجود، بهترین راه از بین بردن عادت نامطلوب نادیده گرفتن آن است.

به طور کلی رفتار به دلیل اینکه تقویت می شوند ادامه می یابند، این اصل هم در مورد رفتار مطلوب و هم در مورد رفتار نامطلوب درست است. پس برای حذف رفتار نامطلوب باید منبع تقویت را پیدا کرد و آن را از میان برداشت.

• برنامه های تقویت

اگر ارگانیسم در ضمن یادگیری هر زمان که پاسخ مناسب را می دهد تقویت بشود و بعد برنامه خاموشی درباره او اجرا گردد، از ارگانیسمی که تنها بخش معینی از پاسخ های او در ضمن یادگیری تقویت می شود، زودتر رفتار خاموش می شود. تقویت سهمی از تقویت پیوسته یا تقویت صد در صد در مقابل خاموشی مقاوم تر است. این واقعیت را اثر تقویت سهمی (PRE) می نامند که اسکینر آن را به طور گسترده مورد مطالعه قرار داد (parital reinforcement effect (PRE).

۱- برنامه تقویتی پیوسته یا پیایی (CRF) continuous reinforcement schedule

در برنامه تقویتی پیوسته یا پیایی (CRF)، هر پاسخ درست در ضمن یادگیری تقویت می شود. در دوره یادگیری سهمی ابتدا ارگانیسم در یک برنامه تقویت پیوسته یا صد در صد تقویت تربیت می شود و بعد به یک برنامه تقویت سهمی انتقال می یابد زیرا اگر در دوره یادگیری اولیه از برنامه تقویت سهمی استفاده شود، یادگیری با دشواری زیاد صورت خواهد گرفت. رفتارهای روزمره ما به ندرت به طور پیوسته و معمولاً به طور متناوب تقویت می شوند.

۲- برنامه های تقویتی فاصله ثابت (FI) fixed interval schedule

برنامه های تقویتی فاصله ثابت (FI)، بدین صورت است که موجود زنده بعد از یک دوره زمانی معینی پاداشی را برای اولین پاسخ خویش دریافت می کند، برای مثال اگر یک کبوتر بخواهد برای نوک زدن بعدی تقویت شود، باید سه دقیقه صبر کند. نرخ پاسخدهی در این برنامه پایین است. از این مکث ها که در برنامه های ثابت بوجود می آیند، می توان به وسیله ارائه تقویت به روش های غیر قابل پیش بینی اجتناب کرد. جاندار پس از گذشت زمان معین از تقویت قبلی در برابر اولین پاسخش تقویت دریافت می دارد.

مثال: در این برنامه دانش آموز پس از گذشت یک زمان معین مورد تشویق قرار می گیرد. مثلاً معلمی که در پایان هفته تکالیف دانش آموزان را کنترل می کند و هر کسی را که مرتب انجام داده باشد تقویت می کند یا دریافت حقوق کارمندان در پایان هر ماه.

۳- برنامه های تقویتی نسبی ثابت (FR) fixed ratio schedule

برنامه تقویتی نسبی ثابت (FR)، زمانی اتفاق می افتد که تمام n امین پاسخ هایی که حیوان می دهد تقویت شود. مثلاً حیوان پس از هر پنجمین پاسخ تقویت خواهد شد. عامل مهم تعداد پاسخ های داده شده است. حیوان باید تعداد معینی پاسخ بدهد تا تقویت دریافت کند. تعداد پاسخ های ثابت لازم است.

در هر دو برنامه تقویتی FI و FR پس از پاسخی که طبق برنامه تقویت می شود، نرخ پاسخدهی جاندار کاهش می یابد که به آن مکث بعد از تقویت می گویند.

مثال : وقتی که تقویت پاسخ معینی از دانش آموز را به تعداد ثابتی از آن نوع پاسخ وابسته شود برنامه تقویت را نسبت ثابت می نامند. مثلا معلمی که قرار می گذارد دانش آموز با تعداد معینی از حل مسئله ریاضی، یا تعداد معینی از صفحات کتاب را حفظ کند، نمره مورد نظر را دریافت خواهد کرد.

۴- برنامه های تقویتی فاصله متغیر (VI) variable interval schedule

در برنامه های تقویتی فاصله متغیر VI، تقویت وابسته به سپری شدن فاصله زمانی معین است ولی این فاصله زمانی به طرز غیر قابل پیش بینی تغییر می کند. مثلا گاهی ممکن است مینا ۲ و گاهی ۲۰ باشد ولی میانگین ۱۰ است. مثال : در این برنامه فاصله زمانی متغیر است دانش آموز نمی داند چه زمانی تقویت خواهد شد اما می داند دیر یا زود تقویت انجام می گیرد. مثلا اگر معلمی در طول هفته تکالیف دانش آموزان را کنترل کند و هر کدام که مرتب انجام داده بودموردی تقویت کند از این برنامه استفاده کرده است. یا گرفتن امتحان در طول ترم، از انباشته شدن مطالب فقط برای شب امتحان جلوگیری می کند

۵- برنامه نسبی متغیر (VR) variable ratio schedule

در برنامه نسبی متغیر (VR) ، ارگانیسم به طور متوسط پس از چند پاسخ تقویت دریافت می دارد ولی تعداد پاسخ های لازم به نحوی غیر قابل پیش بینی متغیر است. مثلا ممکن است تعداد پاسخ لازم گاهی ۱ و گاهی ۱۰ و به طور متوسط ۵ باشد. در VR بر خلاف FR مکثی در رفتار جاندار دیده نمی شود VR. به پاسخدهی بسیار زیاد می انجامد (موسسات بخت آزمایی از آن استفاده می کنند)

مثال : در این برنامه معلوم نیست که دانش آموز بعد از چند پاسخ تقویت خواهد شد. اما می داند که دیر یا زود تقویت دریافت خواهد کرد. مثلا وقتی معلم بدون تعیین تعداد تمرینها یی که دانش آموز قرار است انجام دهند تا تقویت دریافت کند از آنها می خواهد که مرتباً تمرینهایشان را انجام دهند و هر بار یکی از آنها را به طور تصادفی انتخاب می کند و او را تقویت می کند.

• نسبت تقویت

دیوید پریماک

دیوید پریماک گفته است که همه پاسخ ها تقویت کننده های بالقوه هستند. از هر پاسخی که فراوانی نسبتاً زیادی دارد می توان برای تقویت پاسخی که فراوانی نسبتاً کمی دارد استفاده کرد. با استفاده از اندیشه تقویتی پریماک، به ارگانیسم اجازه می دهند تا آزادانه به هر فعالیتی که می خواهد بپردازد و آن گاه نوع

فعالیتی که ارگانسیم انتخاب می کند و فراوانی آن را به دقت ثبت می کند. سپس فعالیت های مختلفی را که ارگانسیم به آن می پردازد به صورت سلسله مراتبی پشت سرهم قرار می دهند. در این سلسله مراتب، فعالیتی را که ارگانسیم بیش از همه انجام می دهد در بالاترین مرتبه قرار می دهند. در این سلسله مراتب، فعالیتی را که ارگانسیم بیش از همه انجام می دهد در بالاترین مرتبه قرار می دهند و بعد از آن فعالیتی را که فراوانی آن کمتر است می آورند و الی آخر. آزمایشگر خواهد دانست که چه فعالیتی ارگانسیم مورد نظر را تقویت می کند و چه فعالیتی برای او خاصیت تقویت کننده ندارد.

به طور خلاصه می توان گفت که اگر فعالیتی از فعالیت دیگری بیشتر رخ می دهد، می توان از آن برای تقویت کردن فعالیتی که کمتر رخ می دهد استفاده کرد. این را اصل پریماک می نامند و به نظر می رسد که در مورد انسان و حیوان هر دو صادق باشد. (قانون مادر بزرگ)

تجدید نظر در اصل پریماک

یکی از یافته های مهم حاصل از پژوهش های پریماک این است که استدلال چند موقعیتی را ناکافی و احیاناً مردود می داند. در استفاده مستقیم از اصل پریماک، ما نمی توانیم از نوشیدن برای خوردن در آن حیوان خاص استفاده کنیم و ممکن است نتوانیم از نوشیدن برای تقویت دوییدن بر روی چرخ گردان در حیوانی با ترجیحات دیگر فعالیت ها استفاده نماییم. این نشان دهنده نخستین اشکال در استدلال چند موقعیتی تقویت است.

ویلیام تیمبرلیک

تیمبرلیک بین فرضیه احتمال افتراق یعنی موضوعی که مورد پذیرش پریماک است و فرضیه عدم تعادل یعنی موقعیتی که به طور منطقی از پژوهش پریماک استنتاج می گردد تمایز قائل می شود. در مقابل پیشنهاد پریماک مبنی بر اینکه فعالیت های ترجیح داده شده می توانند فعالیت هایی را که کمتر مورد ترجیح ارگانسیم هستند تقویت نمایند. فرضیه عدم تعادل حاکی از این است که هر فعالیتی که از ارگانسیم می تواند یک تقویت کننده باشد، مشروط بر اینکه یک برنامه وابستگی از دسترسی ارگانسیم به آن فعالیت جلوگیری نماید.

طبق نظر تیمبرلیک، توزیع نسبی فعالیت ها، یک تعادل را به وجود می آورد؛ یعنی حالت تعادل فعالیت که حیوان آن را ترجیح می دهد. اگر ما یک برنامه وابستگی برقرار سازیم به گونه ای که زمان صرف شده برای خودمان زیر خط پایه ۳۰ درصد کاهش یابد، عدم تعادل را موجب شده ایم. این وضعیتی است که پیامدهای هیجانی به دنبال می آورد.

از سوی دیگر، فرضیه عدم تعادل پیش بینی می کند که رفتار دارای کمترین احتمال می تواند یک تقویت کننده باشد. برای اینکه این اتفاق صورت پذیرد، لازم است یک برنامه را به طریقی اعمال کنیم که رفتار دارای کمترین احتمال به پایین تر از سطح خط پایه ۱۰ درصدی اش کاهش یابد؛ و این موجب عدم تعادل خواهد شد.

فرضیه عدم تعادل همچنین شرایطی را که در آن یک فعالیت خاص می تواند به صورت تنبیه کننده درآید نیز توضیح می دهد. برای اینکه شرایط تنبیهی ایجاد شود، یک برنامه باید به طریقی طراحی شود که در آن عملکرد یک فعالیت موجب افزایش فعالیت دیگری بالاتر از خط پایه بشود.

پژوهش های تیمبرلیک نیز مانند پژوهش های پریماک به روشنی نشان می دهند که استدلال چند موقعیتی بودن تقویت نادرست است. به علاوه، طبق این دیدگاه نقش برنامه وابستگی این است که عدم تعادل ایجاد می کند تا اینکه اطلاعاتی که یم پاسخ را به یک تقویت کننده ربط می دهد تولید نماید یا مجاورت بین یک پاسخ و یک تقویت کننده را فراهم آورد. طبق پژوهش های تیمبرلیک، می بینیم که محرومیت از غذا یا آب به خودی خود این مواد را به صورت تقویت کننده در نمی آورد، بلکه محدودیت دسترسی به آنهاست که از آنها تقویت کننده می سازد.

• اسکینر و آموزش و پرورش

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

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

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

و (۳) یادگیرندگان با سرعت متناسب با توانایی خودشان پیش بروند.

اسکینر دریافت که این اصول در کلاس های درس به کار نمی روند. برای اسکینر انگیزش تنها از این لحاظ اهمیت دارد که تعیین می کند چه چیزی برای دانش آموزان تقویت کننده است. تقویت کننده های ثانوی نیز بسیار مهم اند زیرا معمولاً از اینها در کلاس درس استفاده می شود. مثال هایی برای تقویت کننده ثانوی شامل ستایش کلامی، بیانات چهره ای مثبت، ستاره های طلایی، احساس موفقیت، نمرات و یافتن امکان انجام فعالیت دلخواه از سوی دانش آموز می باشد.

اسکینر بر استفاده از تقویت کننده های بیرونی در آموزش و پرورش نیز تاکید داشت. به گونه ای که رفتاری که مهم تشخیص داده شده است تشویق گردد. همچنان معلمان پیرو اسکینر آموزش خود را با برنامه تقویتی پیوسته یا ۱۰۰ درصد تقویت شروع می کنند و بعداً به برنامه تقویت ناپیوسته تغییر می دهند. به سخن دیگر، در مراحل اولیه آموزش، هر زمان که یک پاسخ درست داده می شود تقویت می گردد، اما در مراحل بعد به طور گاه به گاهی تقویت می شود تا اینکه پاسخ نسبت به خاموشی مقاوم شود.

رفتارگرایان از روش سخنرانی جانبداری نمی کنند زیرا در این روش آموزشی معلوم نمی شود که چه وقت یادگیری صورت می پذیرد تا بلافاصله یادگیرنده را تقویت کنند. معلمان پیرو اسکینر شاگردان خود را تنبیه نمی کنند. در عوض آنها رفتار مطلوب را تقویت می کنند و رفتار نامطلوب را نادیده می گیرند. طبق نظر اسکینری ها، مشکلات رفتاری در آموزشگاه از طرح ریزی های ضعیف آموزشی مانند بی توجهی به اختلافات فردی، تقویت نکردن رفتار مناسب، آموزش مطالب پیچیده، تنبیه، قوانین و مقررات خشک یا تقاضای نامعقول از شاگردان مثل بی سر و صدا یا بی حرکت ماندن ناشی می شود.

موفق باشید .