

السلام عليكم

درس نظریه های یادگیری

۲ واحد درسی

رشته روانشناسی مقطع کارشناس ارشد

کتاب : مقدمه ای بر نظریه های یادگیری
نویسنده : بی.آر. هرگنهان و متیو اچ. السون
مترجم : علی اکبر سیف

اهداف رفتاری کل درس

از دانشجو انتظار می رود که در پایان این درس بتواند :

- ۱- تعریف یادگیری و روشهای مطالعه آن را توضیح دهد.
- ۲- نخستین اندیشه های مربوط به یادگیری را توضیح دهد.
- ۳- نظریه ها و عقاید نظریه پردازان کارکردگرایی (ثرندایک ، اسکینر و هال) را در مورد یادگیری توضیح دهد.
- ۴- نظریه ها و عقاید نظریه پردازان شناختی (گشتالت، پیاز، تولمن، بندورا و نورمن) را در مورد یادگیری توضیح دهد.
- ۵- نظریه نوروفیزیولوژیکی (هب) را در مورد یادگیری توضیح دهد.
- ۶- پارهای از نظرات نهایی (کاربردهای آموزشی و سخن آخر) را در مورد یادگیری توضیح دهد.

فصل ۱

یادگیری چیست؟

از دانشجو انتظار می رود که در پایان این درس بتواند :

- ۱- تعریف یادگیری را توضیح دهد.
- ۲- منظور از اینکه یادگیری به تغییر رفتار می انجامد را توضیح دهد و برای آن مثال ذکر کند.
- ۳- تفاوت یادگیری و عملکرد را همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۴- نقش تمرین یا تجربه را در تعریف یادگیری توضیح دهد.
- ۵- یک تعریف تغییر یافته از یادگیری را توضیح دهد.
- ۶- انواع مختلف یادگیری را نام ببرد.
- ۷- شرطی سازی کلاسیک و وسیله ای را به همراه ذکر مثال توضیح دهد.
- ۸- نقش یادگیری را در بقاء توضیح دهد.
- ۹- علت مطالعه یادگیری را توضیح دهد.

تعریف یادگیری و اجزاء آن

تعریف: تغییر نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه (behavioral potentiality) که در نتیجه تمرین تقویت شده رخ می دهد.

۱- تغییر در رفتار: انجام رفتار بعد از یادگیری

۲- تغییر نسبتاً پایدار: نه موقتی و نه ثابت

۳- تغییر در رفتار بالقوه: تغییر نبایستی الزاماً پس از تجربه یادگیری رخ دهد.

۴- تغییر در رفتار ناشی از تجربه یا تمرین: تغییر در رفتار از تجربه یا تمرین ناشی می شود.

۵- تمرین تقویت شده: تجربه باید تقویت شود

اجزاء
تعریف

معروفترین
تعریف
یادگیری به
وسیله
کیمبل
Kimble

تفاوت اصطلاح تقویت (reinforcement) و پاداش (reward)

تقویت کننده بر اساس دیدگاه پاولف، عبارت است از محرک غیر شرطی، یعنی محرکی که یک واکنش طبیعی و خودکار در ارگانیسم ایجاد می کند. برای مثال شوک برقی به عنوان محرک غیر شرطی یک تقویت کننده است.

تقویت کننده براساس دیدگاه اسکینر، رفتاری را که بلافاصله پیش از وقوع آن انجام می شود نیرومند می سازد مثال غذا در مقابل فشار اهرم

پاداش: چیزی است که برای انجام کاری که زمان و نیروی قابل ملاحظه ای صرف آن شده یا عمل مورد پسند جامعه به فرد داده می شود. پاداش مدتها پس از انجام عمل به فرد داده می شود. مثال

آیا یادگیری باید به تغییر رفتار بینجامد؟

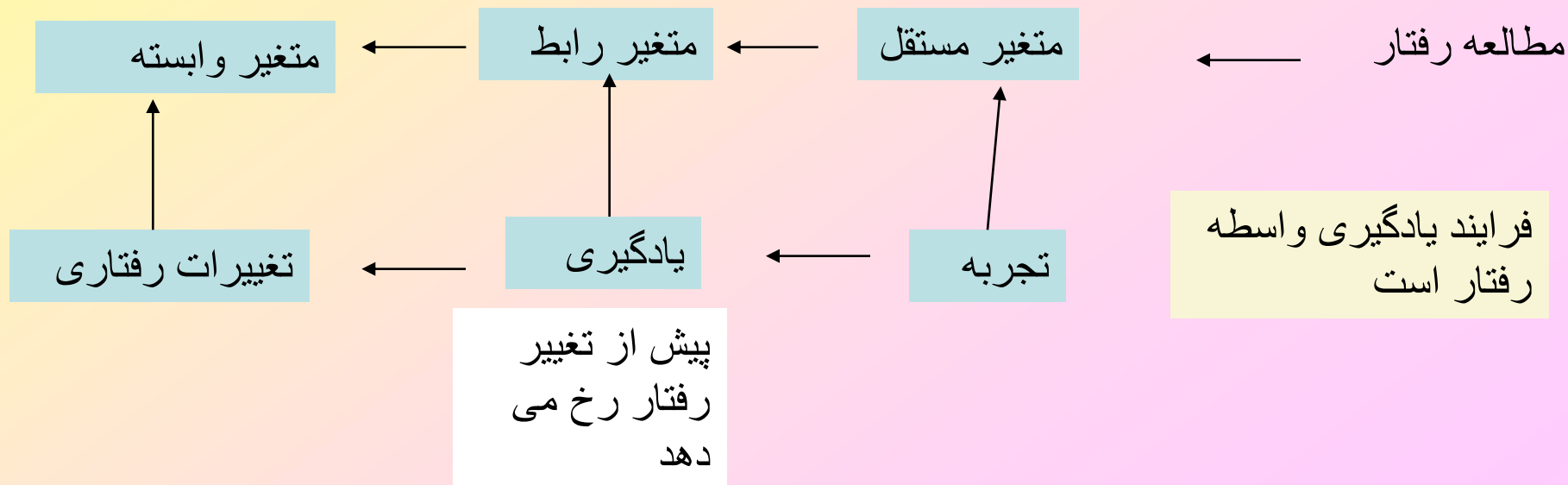
دیدگاه اسکینر:

براساس این دیدگاه تغییرات رفتاری مساوی است با یادگیری. در واقع نیازی به استنباط نیست

دیدگاه مشترک نظریه پردازان:

امکان مطالعه یادگیری به طور مستقیم نیست.

استنباط در مورد ماهیت یادگیری که علت تغییر رفتار است.



نسبتاً پایدار

۱- خستگی ، بیماری ، داروها: تغییرات موقتی ارگانیسم

۲- حافظه کوتاه مدت: مطالبی که برای چند ثانیه قابل نگهداری هستند ولی پس از پانزده ثانیه از بین می روند.

۳- حساس شدن (sensitization) و خوگیری (habituation): تغییر رفتارهایی که از تجربه ناشی می شوند ولی عمر کوتاه دارند.

در حساس شدن ارگانیسم نسبت به جنبه هایی از محیط حساس می شود برای مثال حساسیت بیش از اندازه پس از یک تجربه عصبانیت را مثل حساسیت به هرگونه صدا پس از بمباران.

در خوگیری ارگانیسم نسبت به محیط و محرکهای آن حساسیت خود را از دست می دهد برای مثال وقتی سگی صدایی ناگهانی را می شنود فوراً به جهت آن صدا برمی گردد اما پس از مدتی به آن صدا توجه نمی کند.

بازتاب سوگیری (orienting reflex) عبارت است از توجه به محرکهای تازه مثل آزمایشی که بر روی گربه خواب انجام شد.

رویدادهایی
که باعث
تغییر در
رفتار می
شوند

یادگیری و عملکرد

تغییر در رفتار بالقوه یا توان رفتاری

یادگیری

انتقال توانایی به رفتار

عملکرد

آموزشهای مربی

فوتبالیست زخمی

یادگیری

انتقال توانایی آموزشهای مربی در رفتار آشکار فوتبالیست

عملکرد

زمان بهبود

چرا به تمرین یا تجربه اشاره می کنیم؟

۱- بازتاب

پاسخ ناآموخته در واکنش به طبقه خاصی از محرکها

مثال: کشیدن فوری دست پس از تماس با بخاری داغ

یک ویژگی ژنتیکی ارگانیسم نه رفتاری که از تجربه به دست می آید

۲- رفتار غریزی (instinctive) (

رفتارهای پیچیده ارثی برای مثال فعالیتهایی همچون لانه سازی، مهاجرت

۳- رفتار ویژه نوع (species-specific behavior)

الگوهای رفتاری ناآموخته و نسبتاً غیرقابل تغییری که در شرایط معینی از نوع معینی از حیوانات سر می زند

رفتار ویژه نوع، ارثی است یا از یادگیری تأثیر می پذیرد.

رفتار فاخته های تربیت شده به وسیله غیر فاخته ها

نقش پذیری در جوجه اردکها در دوره حساس امکان پذیر است

تأثیریادگیری

آیا یادگیری از نوع خاصی از تجربه به دست می آید؟

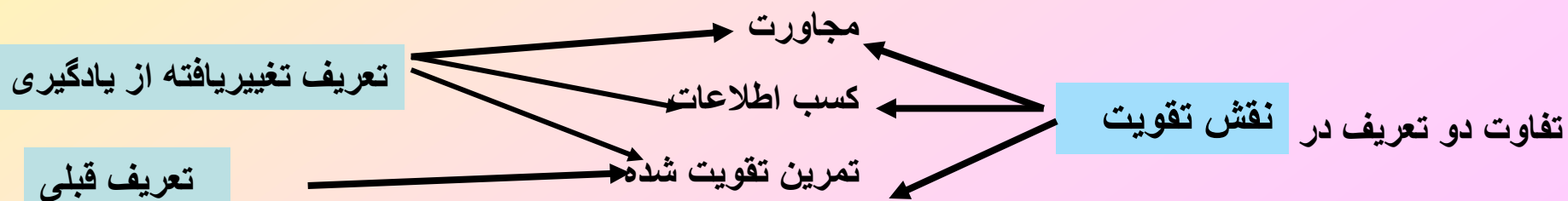
بنابر نظر کمبل یادگیری از تمرین یا کوشش تقویت شده به دست می آید.

یادگیری ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا رفتار بالقوه است که از تجربه ناشی می شود و نمی توان آنرا به حالت‌های موقتی ارگانیسم مانند آنچه بر اثر بیماری خستگی یا داروها ایجاد می شود نسبت داد.

تعریف تغییر یافته
از یادگیری

تغییر نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه (behavioral potentiality) که در نتیجه تمرین تقویت شده رخ می دهد.

تعریف قبلی

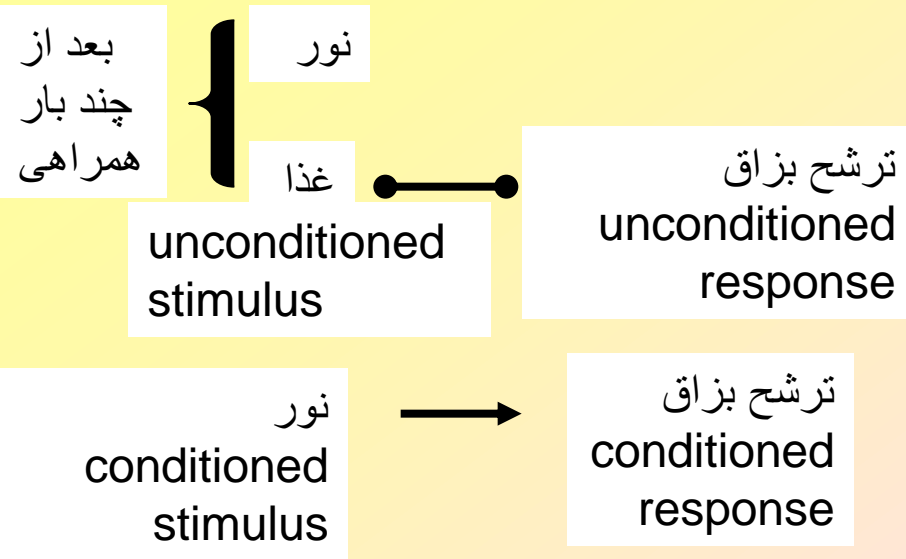


انواع مختلف یادگیری

۱- شرطی سازی conditioning

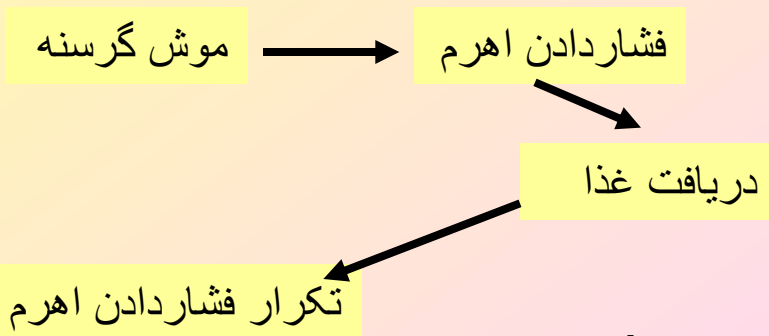
شرطی سازی کلاسیک (classical)

تقویت کننده به پاسخ آزمودنی وابسته نیست.



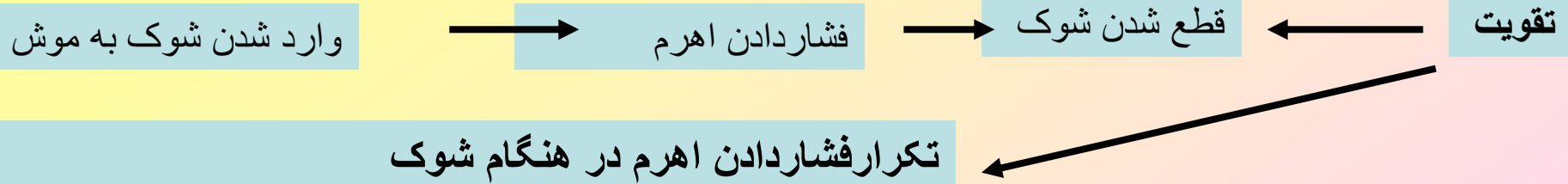
شرطی سازی وسیله ای (instrumental)

تقویت کننده به پاسخ آزمودنی وابسته است.

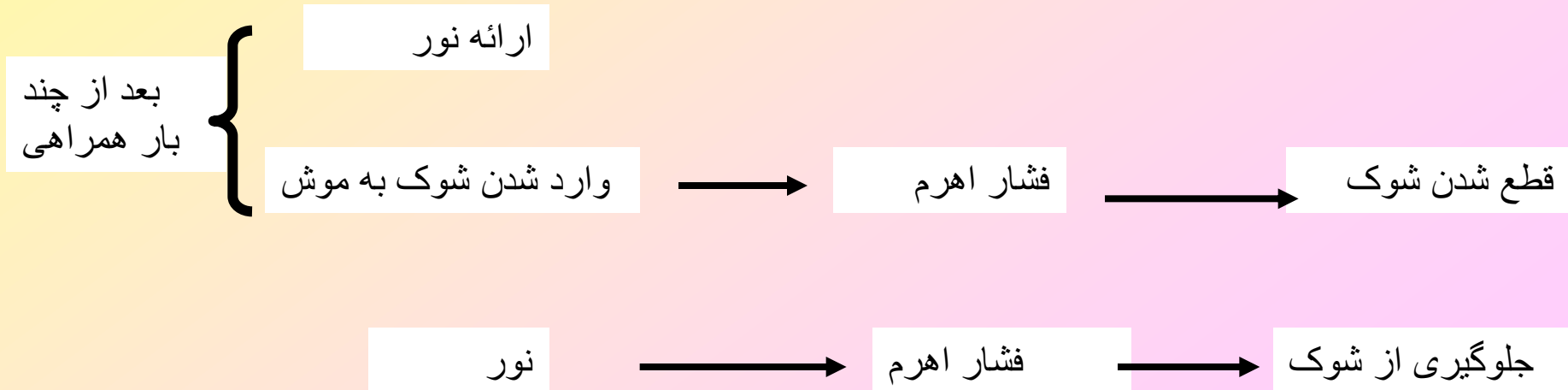


۲- یادگیری های دیگر (تولمن- گانیه و ...)

شرطی کردن گریز



شرطی کردن اجتنابی (شامل هر دو نوع شرطی شدن است)



یادگیری و بقا

مکانیسمهای تعادل
حیاتی (homeostatic)
(mechanisms)

حفظ تعادل فیزیولوژیکی

۱- مکانیسمهای تعادل
حیاتی

۲- بازتابها

۳- رفتارهای انطباقی
ناآموخته

ابزار عمده سازگاری فرد با
محیط جهت تکمیل فرایندهای
دیگر

یادگیری

چرا به مطالعه یادگیری بپردازیم؟

شناسایی علت رفتار

علت رفتار ناسازگار

روشهای مؤثر روان درمانی

تکلم و یادگیری

جلوگیری از یادگیری رفتار ناپسند

استفاده از اصول یادگیری در آموزش

فصل ۲

روشهای مطالعه یادگیری

از دانشجو انتظار می رود که در پایان این درس بتواند :

- ۱- جنبه های مختلف مطالعه نظامدار یادگیری را نام ببرد.
- ۲- علم ودانش یادگیری را توضیح دهد.
- ۳- جنبه های مختلف نظریه را توضیح دهد.
- ۴- رابطه بین پژوهش و نظریه را توضیح دهد.
- ۵- نقش نظریه را به عنوان ابزار با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۶- اصل ایجاز را توضیح دهد.
- ۷- چگونگی آزمایش یادگیری را توضیح دهد.
- ۸- تصمیم های دلبخواهی را در بر پا کردن آزمایش یادگیری با ذکر مثال برای هرکدام توضیح دهد.
- ۹- منظور استفاده از مدل را همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۰- یادگیری در آزمایشگاه را در مقایسه با مشاهده طبیعی با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۱- نظر کوهن و پوپر را در باره علم توضیح و آنها را با یکدیگر مقایسه کند.
- .

روشهای مطالعه یادگیری

تعریف: مطالعه پدیده ها، آنگونه که به طور طبیعی اتفاق می افتد

مثال: پژوهشگر به منظور مطالعه یادگیری در کلاس درس به مشاهده چگونگی آن در کلاس درس می پردازد.

روش
مشاهده
طبیعی

۱- دشوار بودن سطح رویدادها

۲- دسته بندی وسیع و پیچیده

نقاط ضعف

گام اولیه و مهمی برای مطالعه یادگیری است ولی احتیاج به دسته بندی کوچکتر دارد.

نقطه مثبت

روش عنصر نگری یا عنصرگرایی
(elementism)

جداسازی رویدادهای
کوچکتر

علم چیست؟

۱- **علم در دیدگاه استیونس:** علم از طریق مطابقت دادن یک نظام رسمی یا صوری از نمادها (زبان، ریاضیات و منطق) با مشاهدات تجربی در جهت تولید گزاره های قابل تأیید می کوشند.

گزاره های قابل تأیید

قابل تکرار و قابل آزمایش جهت گرفتن همان نتایج

رویدادهایی که به طور تجربی قابل اثبات هستند.

۲- **تعریف قانون علمی:** یک رابطه ثابت بین دو یا چند دسته از رویدادها

گزارش کلامی خواب فیل دیدن توسط آزمودنیها

مثال: خوردن خیارشور توسط تعداد زیادی آزمودنی

کشف قوانین علمی

هدف دانشمندان

جنبه های نظریه

نظریه های علمی

جنبه صوری یا رسمی شامل کلمات یا نمادهای نظریه

جنبه تجربی شامل رویدادهای فیزیکی یا مادی که نظریه در تبیین آنها می کوشد.

رویدادهای قابل مشاهده

تدوین جنبه صوری یا رسمی نظریه

آزمودن با رویدادهای قابل مشاهده یا همان جنبه تجربی نظریه

نظریه به عنوان ابزار

نظریه

تولید فرضیه

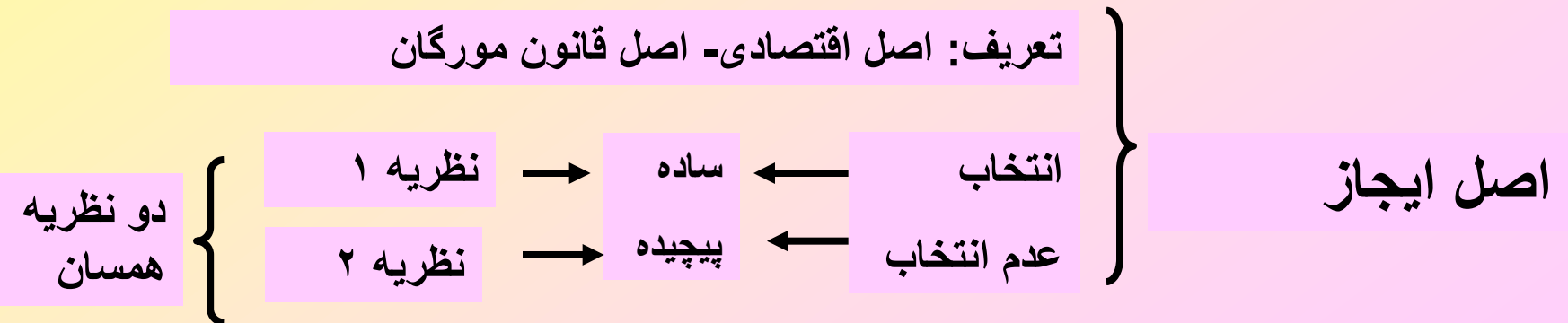
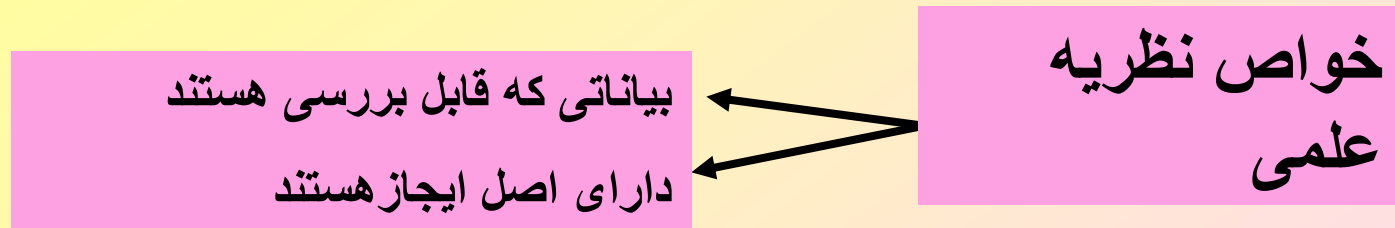
آزمون فرضیه با آزمایش

تأیید فرضیه

رد فرضیه

تأیید نظریه

بازبینی نظریه



خلاصه

ویژگی های نظریه

- ۱- ترکیب تعدادی مشاهده
- ۲- اکتشافی است
- ۳- تولید فرضیه های قابل واریسی
- ۴- نظریه به عنوان یک ابزار
- ۵- نظریه ساده باشد.
- ۶- نظریه دارای جنبه صوری (مطالبه انتزاعی مانند اعداد و کلمات) است.
- ۷- همبستگی جنبه صوری با رویدادهای قابل مشاهده
- ۸- آغاز نظریه با جنبه های قابل مشاهده و پایان آن

تعریف عملیاتی: تعریف کردن اندازه پذیر

آزمایش یادگیری

مثال : تعریف
یادگیری

↓
کوششهای مورد نیاز
تا رسیدن به سطح
ملاک

→ تعداد دفعاتی که آزمودنی نیاز دارد فهرستی از
هجاهای بی معنی را ببیند تا بدون غلط آنها را حفظ
کند

مثال:

مدت زمان محرومیت از غذا

↓
نوع رفتاری که حیوان
نشان می دهد

(کوششهای مورد نیاز
برای رسیدن به سطح
ملاک)

مستقل

وابسته

تعیین متغیر

تصمیمهای دلبخواهی در برپا کردن یک آزمایش یادگیری

۱- چه جنبه هایی از یادگیری باید مورد پژوهش قرار گیرند

فرد نگر ← یک آزمودنی در شرایط گوناگون

۲- فن فردنگر در مقابل فن قانون نگر

قانون نگر ← چند آزمودنی در شرایط یکسان

۱- تجارب قبلی آدمیان و غیر قابل کنترل بودن آنان

۲- طولانی بودن و خسته بودن آزمایشهای یادگیری برای آدمیان

۳- پیشینه ارثی در آزمایشهای مربوط به تأثیر وراثت

۴- بررسی تأثیر داروهای معین و یادگیری

۵- انجام اعمال جراحی در آزمایشهای یادگیری

۶- عدم تعهد به وعده در آدمیان

۳- آدمیان در مقایسه با حیوانات
به عنوان آزمودنی:
چرا از جانداران غیر انسانی استفاده می کنیم؟

تصمیمهای دلخواهی در برپا کردن یک آزمایش یادگیری

۴- فن همبستگی درمقایسه با فن آزمایشی

فن همبستگی

R-R

رابطه هوش با پیشرفت تحصیلی

فن آزمایشی

S-R

تغییر روش تدریس و تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی

متغیر وابسته

R

متغیر مستقل

S

نوع متغیر مستقل

نقش نظریه

۵- کدام
متغیرهای مستقل
باید مطالعه
شوند؟ عوامل
مؤثر در انتخاب
متغیر مستقل

تصمیمهای دلخواهی در برپا کردن یک آزمایش یادگیری

۶- چه سطوحی از متغیرهای مستقل باید مطالعه شوند؟

سطوح انتخابی متغیر مستقل که بیشترین تأثیر بر متغیر وابسته داشته باشند

سن به عنوان یک متغیر آزمایشی

مثال: چه سنهای مطالعه شوند

۷- انتخاب متغیرهای وابسته

انتخاب نوع متغیر وابسته در نتایج پژوهش تأثیر دارد

موضوع پژوهش انتقال یادگیری از یک دست به دست دیگر

تمرین بایک دست

سرعت عمل با دست دیگر

متغیر وابسته

تمرین با یک دست

خطا در دست دیگر

افزایش یافته

انتقال یادگیری

کاهش نیافته

عدم انتقال یادگیری

تصمیمهای دلخواهی در برپا کردن یک آزمایش یادگیری

۸- تحلیل و تفسیر داده ها

مثال: داستان کک آموزش داده شده جهت پریدن

بریدن پاهای کک و از دست دادن توانایی یاد گرفته شده



چگونگی تفسیر



آموزش جهت پریدن بی تأثیر بوده است

امکانات
ملاحظات اجتماعی و
پرورشی
جهت گیری نظری
عملی بودن

عوامل مؤثر

استفاده از مدل

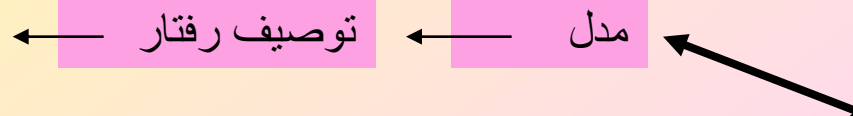
قیاس یعنی استفاده از موضوعی برای
موضوعهای مشابه

مدل یا الگو یعنی ساده تر کردن یا
قابل فهم کردن

تفاوت

مدل

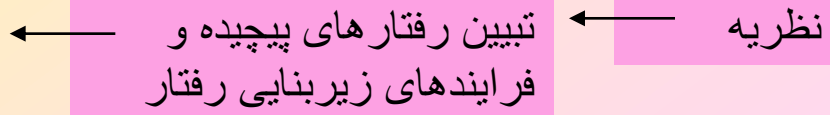
توصیف رفتار



مثال: ارگانسیم مانند گاوی که هویجی در مقابلش
آویزان شده عمل می کند

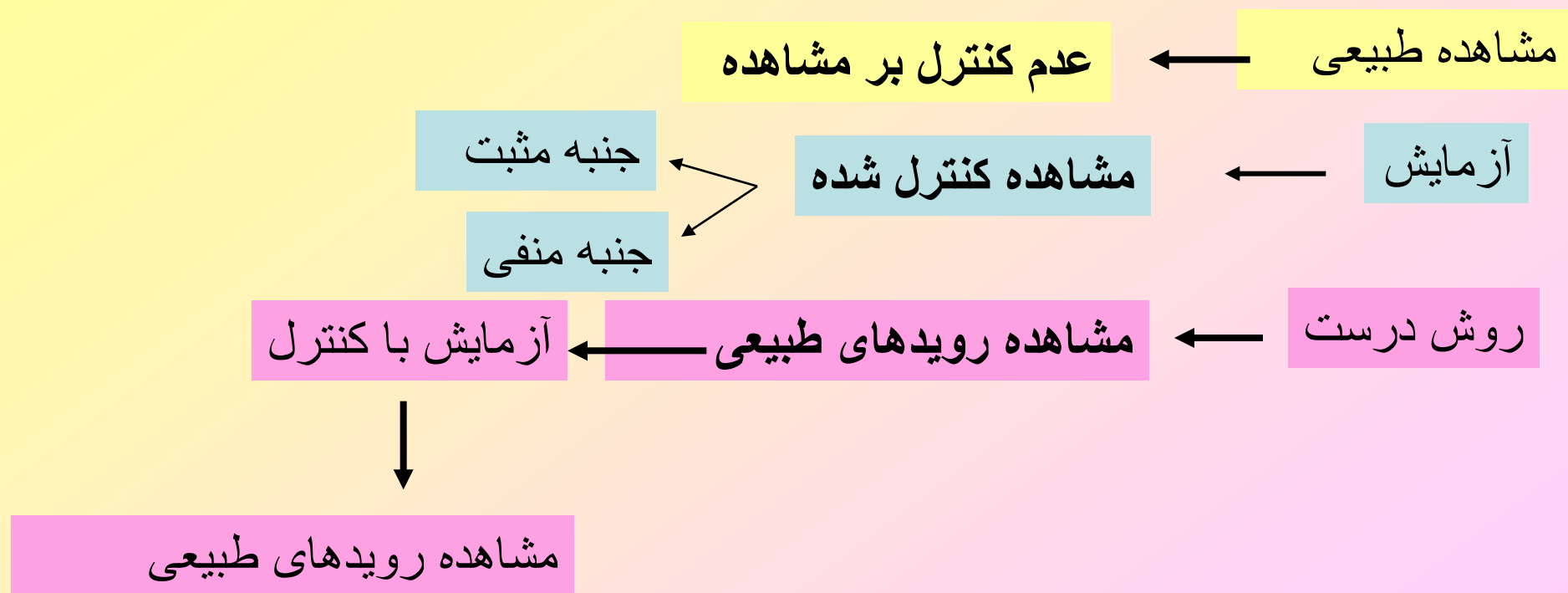
نظریه

تبیین رفتارهای پیچیده و
فرایندهای زیربنایی رفتار



مثال: حالت فیزیولوژیکی گرسنگی با
عاداتهای قبلاً آموخته شده کنش متقابل
برقرار می کند.

یادگیری در آزمایشگاه در مقایسه با مشاهده طبیعی



نظر کوهن درباره چگونگی دگرگون شدن علم

تعریف پارادایم (paradigm): راهی برای بررسی یک موضوع که مسائل معینی را روشن می کند و راههایی برای حل آن پیشنهاد می کند.

علم نورمال (normal science): فعالیتهای حل مسئله دانشمندانی که از یک پارادایم پیروی می کنند.

پارادایم (برنامه کار)

چهارچوب کلی برای
پژوهش تجربی فراتر از
یک نظریه محدود

شبیه به یک مکتب فکری
مثل رفتارگرایی

نتایج پارادایم

مثبت : حوزه معینی از پدیده ها یعنی آنهایی که پارادایم تأیید می کند کشف می شوند.

منفی : چشم دانشمندان به راههای ثمربخش دیگر حل مسائل بسته می شود.

چگونگی به وجود
آمدن پارادایم تازه در
علوم غیررفتاری

ناهماهنگی های زیاد با
پارادایم قبلی

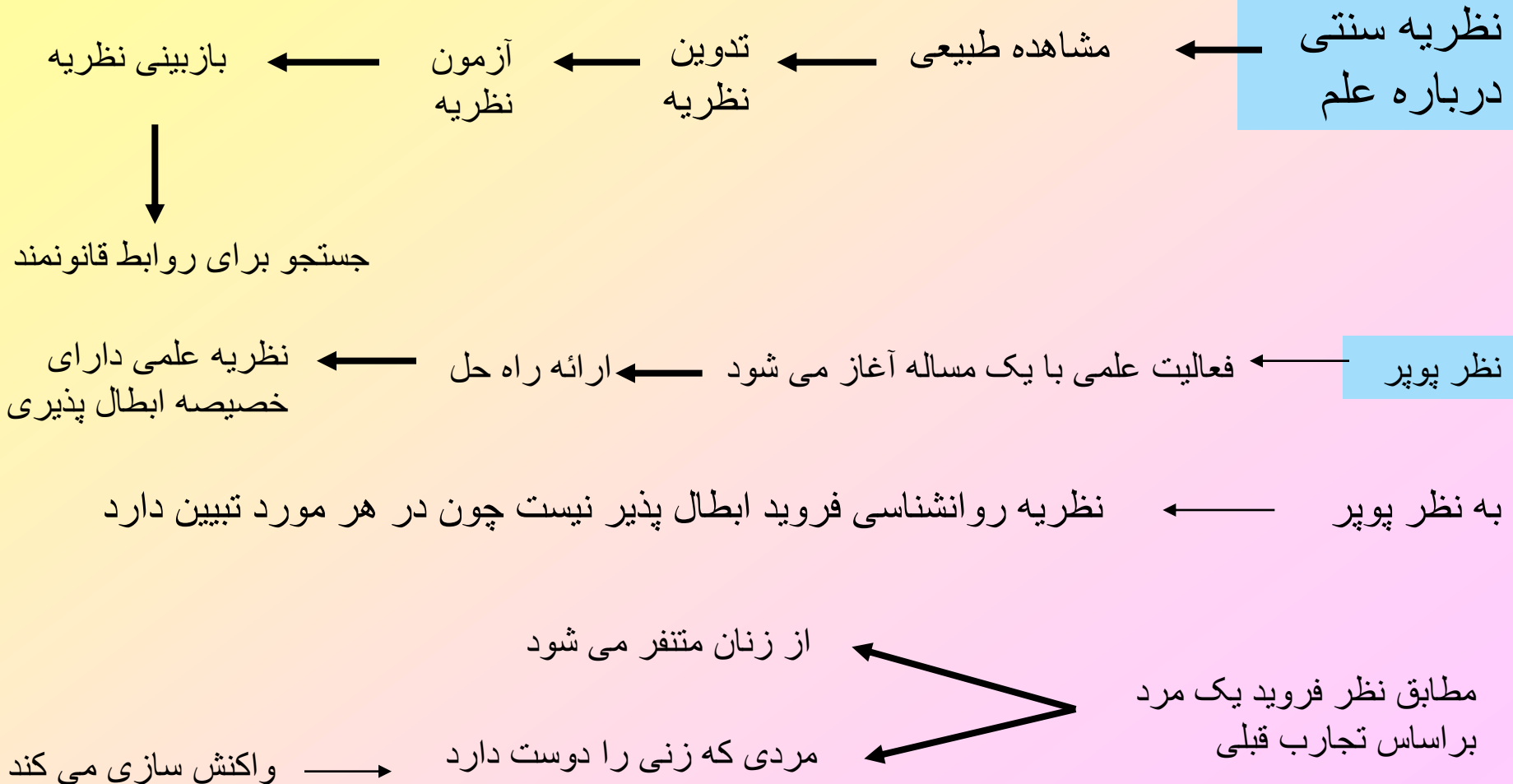
قبول پارادایم تازه همان انقلابهای علمی است

علوم
رفتاری

به طور همزمان وجود چند پارادایم

رفتارگرایی
شناخت گرایی
کارکرد گرایی

نظر پوپر درباره علم



کوهن در مقایسه با پوپر

کوهن ← علم نرمال ← باورهای ذهنی یعنی پایبندی به یک پارادایم

پوپر ← علم نرمال، علم نیست ← سبب بازداري حل مسئله به طريق مؤثر

به عبارت دیگر کوهن می گوید که روند تاریخی علم چه بوده است

پوپر می گوید که علم چگونه می تواند باشد

مقایسه و
قبول هر دو
نظر

فصل ۳

نخستین اندیشه های مربوط به یادگیری

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- دانش شناسی و رابطه آن را با یادگیری توضیح دهد.
- ۲- نظریه افلاطون را از لحاظ فطرت گرا و خردگرا بودن توضیح دهد.
- ۳- نظریه یادآوری دانش را توضیح دهد.
- ۴- دیدگاه ارسطو را در کسب دانش از راه تجربه چنسی و تفکر توضیح دهد.
- ۵- دو تفاوت عمده ارسطو و افلاطون را توضیح دهد.
- ۶- قوانین تداعی ارسطو را نام برده و خدتمهای وی به روان شناسی را توضیح دهد.
- ۷- آغاز روان شناسی نوین را با ذکر اسامی مهمی که در آن نقش داشتند ، توضیح دهد.
- ۸- نخستین مکاتبات روان شناسی را نام ببرد و در مورد هرکدام به طور خلاصه توضیح دهد.

نخستین اندیشه های مربوط به یادگیری

روان شناسی و نظریه یادگیری

epistemology



– شاخه ای از فلسفه که با ماهیت دانش سروکار دارد (دانش چیست؟ و حدود آن چیست ...)

افلاطون: ذهن به طور فعال به درون نگری بپردازد تا دانش ارثی را کسب کند.

ارسطو: ذهن به طور فعال بر دانش به دست آمده از حواس عمل میکند تا دانش موجود در اطلاعات حسی را کشف کند.

– دیدگاه خردگرایی

در مورد دانش rationalism



(اندیشیدن- استقلال- قیاس)

فعالیت ذهن برای کشف دانش

فطرت گرایی: دانش ارثی است

تجربه گرایی: اطلاعات حسی اساس دانش هستند.

افلاطون

ارسطو

– دیدگاه

افلاطون

plato

– افلاطون شاگرد سقراط بعد از مرگ وی تحت تأثیر فیثاغورثیان بوده است.

اعتقاد فیثاغورثیان: روابط عددی حاکم بر دنیای مادی (فیزیکی) ← اداره جهان

اعداد و ترکیبات مختلف آن ← علت رویدادها در دنیای مادی

واقعی هستند. رویدادهایی که قبلاً اندیشه می شد انتزاعی هستند وجود مستقل دارند و اشیاء مادی را تحت تأثیر می دهند.

عدد
رویداد تجربی از آن

– دو رویداد

رویدادهای مادی → تظاهرات امور انتزاعی

{

 { عدم تجربه با حواسمان → عدد

 { تجربه با حواسمان → ماده
 }
 }
 کنش متقابل

دیدگاه
دوگانه
نگری

یک بخش از جهان قابل تجربه کردن

بخش دیگر تجربه پذیر نیست

dualistic

Form idea

نظریه یادآوری دانش

دارای یک همتای انتزاعی (اندیشه یا صورت) که علت آن شیء است.

هر یک از اشیای جهان مادی ↔

اندیشه انتزاعی صندلی

ماده صندلی ↔

کنش متقابل

ایجاد صندلی

نتیجه: اندیشه یا جوهر خالص اشیاء به طور مستقل وجود دارد ← زمانی که اندیشه به ماده تبدیل می شود.

چیزی از دست می رود

ایجاد گمراهی به وسیله مطالعه
چیزهای ایجاد شده از طریق حواس

اطلاعات حسی ← ایجاد باورها

اندیشه های انتزاعی → دانش حقیقی → از راه چشم ذهن- درون نگری- خود کاوی- تمرکز بر درون خود افکار

همه انسانها در ذهن خود دانش کاملی از همه اندیشه ها دارند

اطلاعات حسی ما را فریب می دهند یا حداکثر آنچه را از قبل می دانیم به ما یادآور می شوند.

نظریه یادآوری دانش

– چگونه درباره اندیشه ها کسب دانش می کنیم.



روح قبل از جا گرفتن در بدن دارای دانش کامل



آلوده شدن دانش روح هنگام جاگیری در بدن با اطلاعات حسی



کسب دانش حقیقی با روگردانی از دنیای مادی : دانش یادآوری تجاربی است که روح ما داشته است.

ارسطو



- ۱- قوانین و اصول مستقل از تظاهرات تجربی وجود نداشتند و صرفاً روابط مشاهده شده در طبیعت بودند.
- ۲- سرچشمه همه دانشها تجربه حسی است

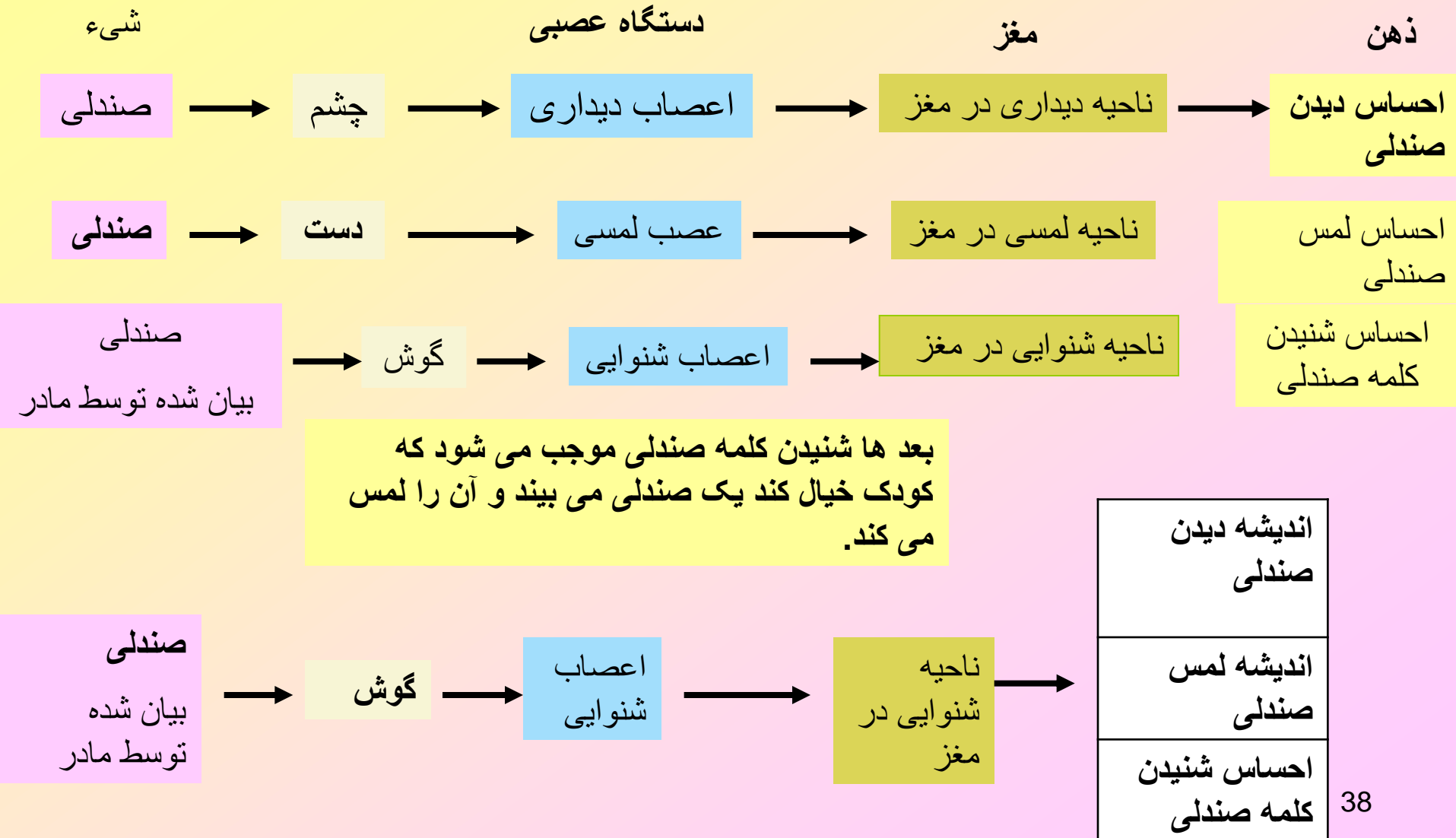
دو تفاوت عمده
ارسطو با افلاطون

- ۱- قانون مشابهت
 - ۲- قانون مجاورت
 - ۳- قانون تضاد
 - ۴- هر چه دو چیز با هم بیشتر تجربه شوند یادآوری یکی دیگری را بیشتر به یاد می آورند.
- نامگذاری جدید
قانون بسامد
- ↑

قوانین تداعی

مثال مجاورت

کودک دیدن و لمس کردن یک صندلی را با کلمه « صندلی » تداعی می کند.



خدمت‌های
دیگر
ارسطو به
روان
شناسی

- نخستین اثر در روان شناسی به نام نفس Deanima

- نقش ارسطو در یادگیری از زبان وایمر (۱۹۷۳): بنیان همه نظریه های یادگیری



اصل تداعی گرایی ارسطو

بعد از آن حاکمیت عقاید افلاطون و در هم آمیختگی
آن با تعصب مسیحیت

مرگ ارسطو



آغاز روان شناسی نوین

رنه دکارت (۱۶۵۰-۱۵۹۶)

- تجارب حسی ما انعکاس واقعیت عینی هستند.

- فرض جدایی ذهن و جسم

ایجاد رفتار

تجربه ذهنی

روان شناسی فیزیولوژی

روان شناسی تطبیقی

- انسان و حیوان از لحاظ فیزیولوژیک شبیه هستند. تأثیر بر همواری راه

تأثیر افلاطون

اندیشه های فطری جهت تبیین ذهن

(خدا، زمان، هندسه، نفس)

- ذهن آزاد و منحصر به انسان است.

هابز (۱۶۷۹-۱۵۸۸)

- مخالفت با اینکه اندیشه های فطری از منابع دانش هستند.

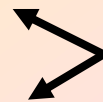


- تأثیرات حسی سرچشمه همه دانشها است ←

مکاتب > تداعی گرایی
تجربه گرایی

- محرکها ←

کارکردهای حیاتی بدن



کمک

مانع

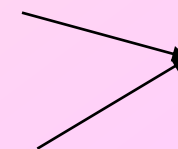
احساس درونی لذت

احساس درونی آزارنده



دوری کردن
از محرکها

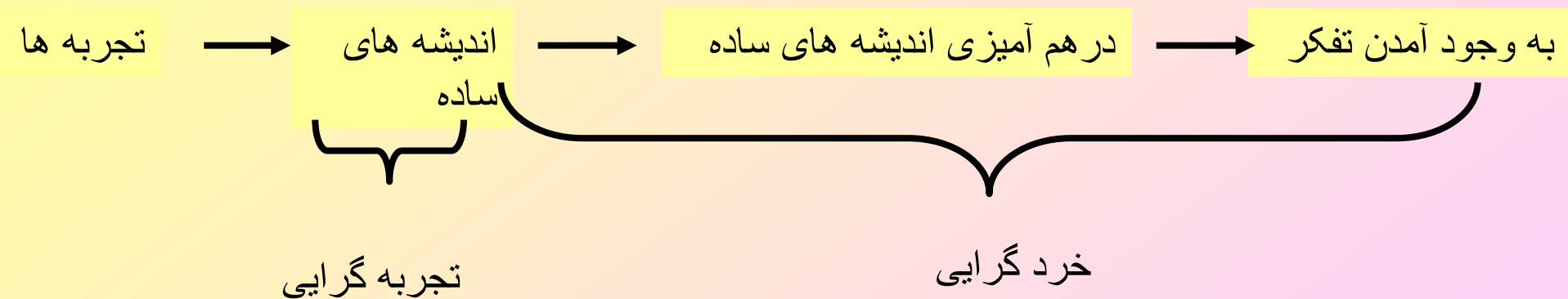
بیزاری
میل



کنترل رفتار

لاک (۱۶۳۲-۱۷۰۴)

– مخالفت با اندیشه های فطری یعنی اینکه :



– تمایز بین کیفیتهای نخستین و ثانوی

تجربه روان شناختی
غیر قابل تحلیل

اشیای مادی (فیزیکی)
قابل تحلیل^۲

برکلی

– بودن یعنی ادراک شدن ، ما تنها می توانیم کیفیتهای ثانوی را تجربه کنیم.

شخص تجربه کننده



به وجود آمدن دانششها



جهان مادی ساخته ذهن یا زاییده آن است.

نتیجه اینکه:

– امکان شناخت طبیعت فیزیکی اشیاء وجود ندارد چون همه وابسته به تجربه ما هستند.

– جهان مادی دارای استقلال و ثبات است چون ادراک کننده دائمی همه اشیاء جهان خداوند است.

افتادن درختی
در جنگل



حتی اگر کسی نباشد
که آن را درک کند



اتفاق رخ داده است چون خداوند
همواره آن را درک می کند

هیوم (۱۷۷۶-۱۷۱۱)

– ما نمی توانیم در مورد هیچ چیزی مطمئن باشیم.

تجربه گرایانه : دانش آدمی از اندیشه هایی که به نوعی تجربه می شوند ترکیب می یابد



تداعی گرایانه: اندیشه ها از طریق اصول شباهت و مجاورت تداعی می شوند.

– دارای گرایشهای

– اهمیت به تصورات یا تخیلات: دنیای تجربی تنها به طور غیر مستقیم ، از راه اندیشه ها تجربه می شود. حتی قوانین در تخیلات وجود دارد نه الزاماً در طبیعت. برای مثال قانون علیت « نظم عادی اندیشه ها است.»

رخداد الف

رخداد ب

رابطه علی است ولی هیوم آن را رد می کند.

کانت (۱۷۲۴-۱۸۰۴)

تجربه گرایی: دانش وابسته به تجربه حسی و مشتقات آن است
خردگرایی: تنها می تواند با دستکاری مفاهیم سروکار داشته باشد.

– برقراری آشتی
بین دو دیدگاه

مقوله های فطری فکری: قوای ذهنی فطری هستند که از تجربه حسی ما سرچشمه نگرفته اند و بر تجارب حسی ما مسلط هستند یعنی به تجارب مادی ما معنی می دهند برای مثال وحدت – کلیت – واقعیت

تجربه حسی حاصل از جهان تجربی
تجربه هوشیار ناشی از

ذهن که فطری است و تجربه حسی را تغییر می دهد و به آن سازمان و معنی می دهد.

حفظ خردگرایی و فطرت گرایی توسط کانت

استوارت میل (۱۸۷۳-۱۸۰۶)

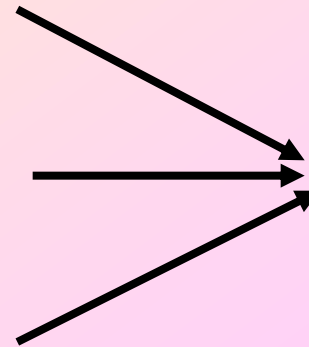
- تجربه گرا و تداعی گرا بود.

- تجدید نظر در تداعی گرایی : اندیشه های پیچیده از اندیشه های ساده تشکیل می شوند که با اجزای تشکیل دهنده خود فرق دارند.

نور آبی

نور قرمز

نور سبز



رنگ سفید

سایر تأثیرات تاریخی بر نظریه یادگیری

توماس رید (۱۷۹۶-۱۷۱۰)

- مخالف عنصرگرایی افراطی تجربه گرایان، ذهن دارای نیروهای مخصوص به خود است که بر نحوه ادراک ما از جهان تأثیر زیادی دارد.

- بست و هشت قوه ذهنی فرض کرد که اکثریت فطری هستند. بعدها روان شناسی قوای ذهنی نام گرفت.

روان شناسی
قوای ذهنی
مخلوطی
است از

- تجربه گرایی

- خردگرایی

- فطرت گرایی

تحقیق تجربه حسی برای کشف
مقوله های فکری که این مقوله
ها خود فطری بودند.

جوزف گال (۱۷۵۸-۱۸۲۸)

- روان شناسی قوای ذهنی را گامی بیشتر جلو بود، قوای ذهنی در همه افراد به یک نسبت وجود ندارند

- رشد در یک قوه باعث آماس یا برآمدگی در آن قسمت از جمجمه می شود

- عدم رشد کافی قوه سبب ایجاد فرورفتگی در محل مخصوص آن در جمجمه است

- تهیه نقشه برای جمجمه و توصیف صفات از طریق بررسی جمجمه

۱- اثر مثبت: ایجاد پژوهشها جهت کشف قسمت‌های مختلف مغز

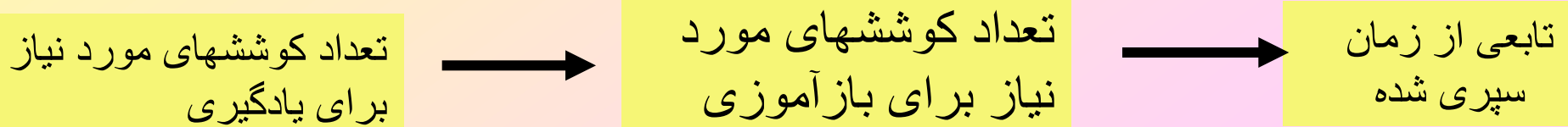
۲- تأثیر منفی: یادگیری عبارت است از نیرومندسازی قوا از طریق تمرین آن صفت‌هایی که با آن قوا مرتبطند

تأثیر جمجمه
شناسی بر
روان شناسی

- از بین رفتن جدایی بین انسانها و حیوانها ← اهمیت پژوهش حیوانی
- مخالفت با اندیشه دکارت که رفتار آدمی عقلانی و رفتار حیوان غریزی است.
- پذیرفتن فردیت ← گالتون و پیشرفت در روشهای اندازه گیری
- تغییر سؤالات انسانها چگونه فکر می کنند به اینکه چگونه سازگار می شوند.
- آماده شدن زمینه برای مطالعه رفتار و روش آزمایشی

ابینگهوس (۱۸۵۰-۱۹۰۹)

- نجات دهنده روان شناسی از یوغ فلسفه
- مطالعه آزمایشی فرایندهای عالیت‌رذهنی مربوط به یادگیری و حافظه
- مطالعه تداعی در جریان شکل‌گیری آن و تکرار آزمایشها
- مطالعه تداعی با مواد بی معنی جهت از بین بردن تأثیرتجارب قبلی
- کشف این اصل که با افزایش تعداد هجاها زمان بیشتری برای یادگیری می‌خواهد.
- رسم اولین منحنی یاد داری که از زمانهای صرفه جویی بدست می‌آید.



- فراموشی در ابتدا زیاد و سپس کند است.
- پرآموزی نرخ فراموشی را به نحو قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد
- نقش با معنی بودن در حفظ و یادداری زیاد است



نخستین مکتهای روانشناسی

اراده گرایی (voluntarism)

ویلهلم مکسیمیلیان وونت

بنیانگذار

نخستین مکتب روان شناسی

به صورتی که بی
واسطه تجربه می شود



مطالعه
علمی

تابعی نظامدار
از تحریک
محیطی

هدفهای آزمایشی

۱- مطالعه هوشیاری (consciousness)

۲- فرآورده های هوشیاری مانند دست
آوردهای اجتماعی

۳- کشف عناصر فکر

هدفهای
وونت

- دین
- اخلاق
- افسانه ها
- رسوم
- زبان

آزمایشی

مطالعه فرآورده های ذهن

روشهای مطالعه



از طریق مشاهده طبیعی

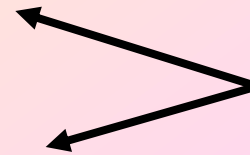
اراده گرایی و وونت



افراد به طور انتخابی به برخی از عناصر فکری توجه می کنند و آنگونه که می خواهند درک می کنند.



اندريافت : توجه انتخابی
ترکیب خلاق



دو پدیده



ترکیب عناصر به طور ارادی به هر طریق که بخواهیم

ساخت گرایي

به آمريکا

انتقال جنبه های اراده گرایي با تغيير

تيچنر

بنیانگذار

مطالعه نظامدار هوشیاری

کشف عناصر هوشیاری

ابزار مهم تحليل عناصر

شباهت با جنبه
آزمایشی اراده گرایي

درون نگری

مزاحم

نقش یادگیری ها در آزمایش

اهمیت تجربه بی واسطه در آزمایش از ادراک امور

دلایل مرگ ساخت گرایی

- شهرت یافتن کارکردگرایی
- عدم توجه به آیین تکامل
- توجه به فرایندهای ناهوشیار
- ساخت گرایی به فایده هوشیاری اهمیت نمی داد.

کارکردگرایی

تأکید کارکردگرایان ← فایده هوشیاری و رفتار در سازگاری با محیط

تأثیر بر کارکردگرایان ← نظریه داروین

بنیانگذار ← ویلیام جیمز (۱۸۹۰)

تعریف جیمز از هوشیاری: عمل به صورت یک واحد کل با هدف سازگاری ارگانیسم با محیط



تغییر جریان هوشیاری آنگونه که کل تجربه تغییر می کند قابل کاهش به عناصر نیست زیرا فرایند هوشیاری به عنوان یک کل در سازگاری فرد با محیطش دخالت دارد.

جیمز

اعتقادات دیگر جیمز

- انسانها هم منطقی و هم هیجانی هستند.

- اهمیت فهم اساس زیست شناختی
رویدادهای ذهنی

به منظور کسب اطلاعات
بیشتر

- مطالعه حیوانهای پایین تر

دو نفر دیگر در نهضت کارکردگرایی

۱- جان دیویی (۱۸۵۹-۱۹۵۲) : بیان «قوس بازتابی» ← عدم
مطالعه رفتار به صورت تفکیک محرک و پاسخ ← قصد
رفتار فراموش نشود

هدف روان شناسی ← مطالعه اهمیت رفتار در سازگاری با محیط

تأسیس کارکردگرایی در شیکاگو

خدمت دیوی

۲- آنجل (۱۸۶۹-۱۹۴۹)

بزرگترین خدمت
کارکردگرایی به نظریه
یادگیری

- به جای مطالعه هوشیاری به عنوان یک
پدیده مجزا رابطه آن با محیط مطالعه شود.
- عدم مخالفت با روش درون نگری ساخت
گرایان به جهت مطالعه هوشیاری



مخالفت با ساخت گرایی به دلیل عنصرگرا بودن

رفتارگرایی

بنیانگذار

واتسون

علم شدن روان شناسی

قابل اندازه گیری بودن آن

روان شناسی : مطالعه رفتار و تجربه که قابل اندازه گیری است.

واگذاری هوشیاری به فلاسفه

چیزهایی که در مکتب

رفتارگرایی واتسون جای ندارد.

- درون نگری

- رفتار غریزی

- ذهن هوشیار و

ناهوشیار

کارکردگرا باشد

- رفتارگرایی که تأکید بر بقای نظریه های ارگانیسم دارد

- رفتارگرایی که به رفتارهای انطباقی و غیر انطباقی توجه دارد.

نظریه های

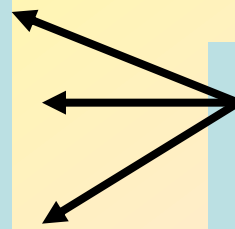
تداعی گرایانه

تبیین تمام رفتارهای یادگرفته شده بر اساس قوانین تداعی

شعبه های
رفتار
گرایی

خلاصه و پیش نگرى

ثرندايك
اسكينر
هال



۱- پارادایم کارکردگرایی
تحت تأثیر داروینیسیم :

تأکید بر رابطه بین یادگیری
و سازگاری با محیط

پاولف
گاترى
استيس



۲- پارادایم تداعی گرایی
مطالعه فرایند یادگیری بر
حسب قوانین تداعی ابتدا
ارسطو آن را وضع کرد و
سپس لاک ، برکلی و هیوم

ادامه خلاصه و پیش نگرى

۳- پارادایم شناختی

زیرا ماهیت شناختی
یادگیری را مورد تأکید
قرار می دهد افلاطون آنرا
ابداع کرد (دکارت کانت و
روان شناسان قوای ذهنی)

- نظریه گشتالت

- پیازه

- تولمن

- بندورا

- نورمن

۴- پارادایم عصبی - فیزیولوژیکی (neurophysiological)

← هب

بیان وابسته های عصبی - فیزیولوژیکی پدیده ها از جمله یادگیری

آغاز با تفکیک ذهن و بدن توسط دکارت

هدف فعلی اتحاد مجدد بین فرایندهای ذهنی و فیزیولوژیکی

فصل ۴

ادوار دلی تراندیک

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- اندیشه های نظری عمده تراندیک را نام برده و با ذکر مثال هر کدام را توضیح دهد.
- ۲- قانون آمادگی، تمرین و اثر تراندیک را بیش از ۱۹۳۰ با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۳- مفاهیم ثانوی تراندیک را در پیش از سال ۱۹۳۰ همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۴- قانون تمرین تجدید نظر شده و قانون اثر تجدید نظر شده تراندیک را پس از ۱۹۳۰ را همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۵- قانون تعلق پذیری تراندیک را توضیح دهد.
- ۶- قانون گسترش اثر تراندیک را همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۷- تأثیر تراندیک را بر آموزش و پرورش توضیح دهد.

ادوارد لی ثرندایک (۱۸۷۴-۱۹۴۹)

اندیشه های نظری عمده ثرندایک

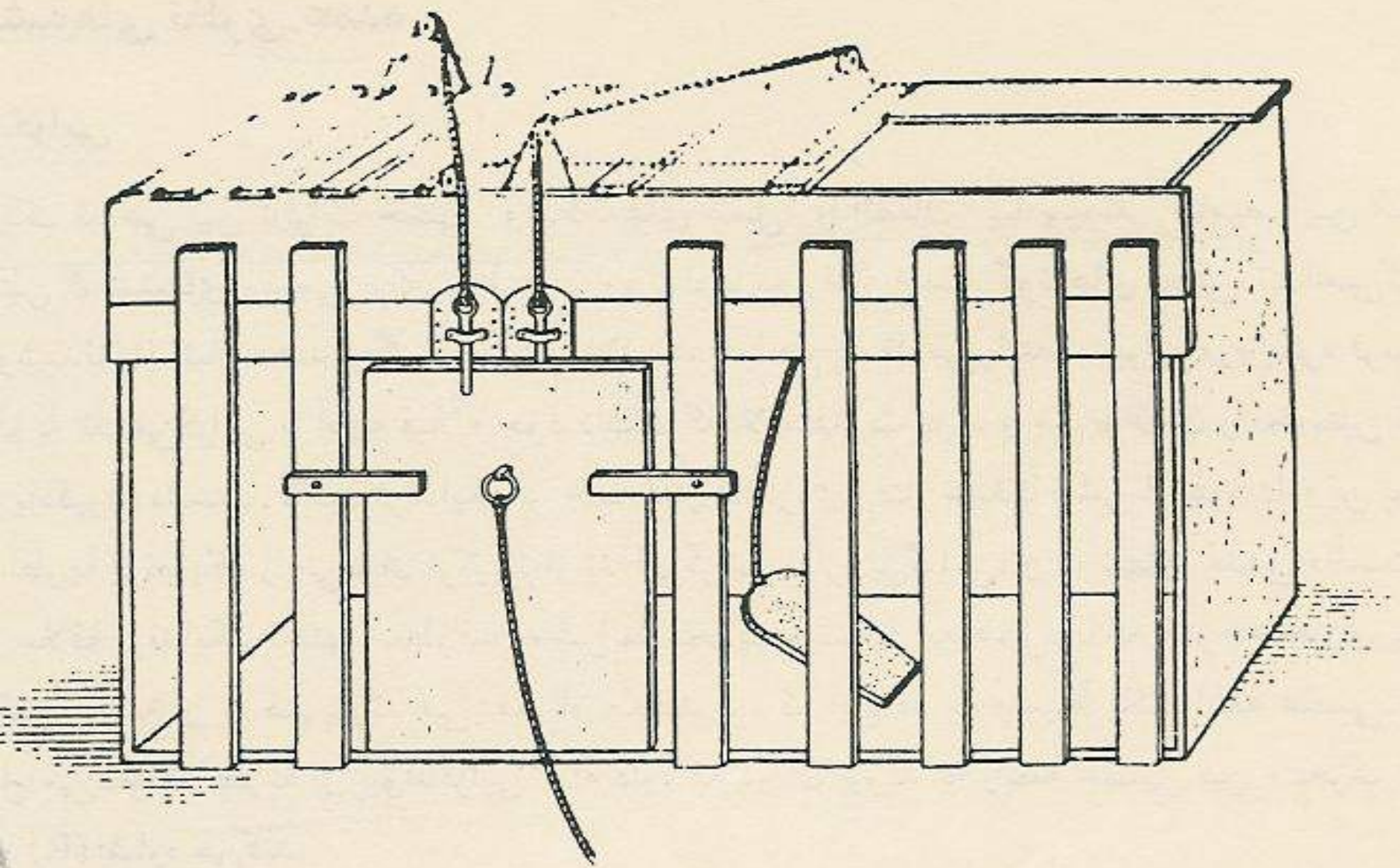


۱- پیوند گرایی: ← ثرندایک تداعی بین تأثرات حسی و تکانه های عمل را اتصال یا پیوند نامید. نظریه او پیوندگرایی نام دارد که در آن پیوند به رابطه عصبی بین محرک (S) و پاسخ (R) اشاره می کند.

۲- گزینش و پیوند: برای ثرندایک اساسی ترین شکل یادگیری، یادگیری از راه کوشش و خطا، یا آنچه او در اصل گزینش و پیوند می نامید بود.

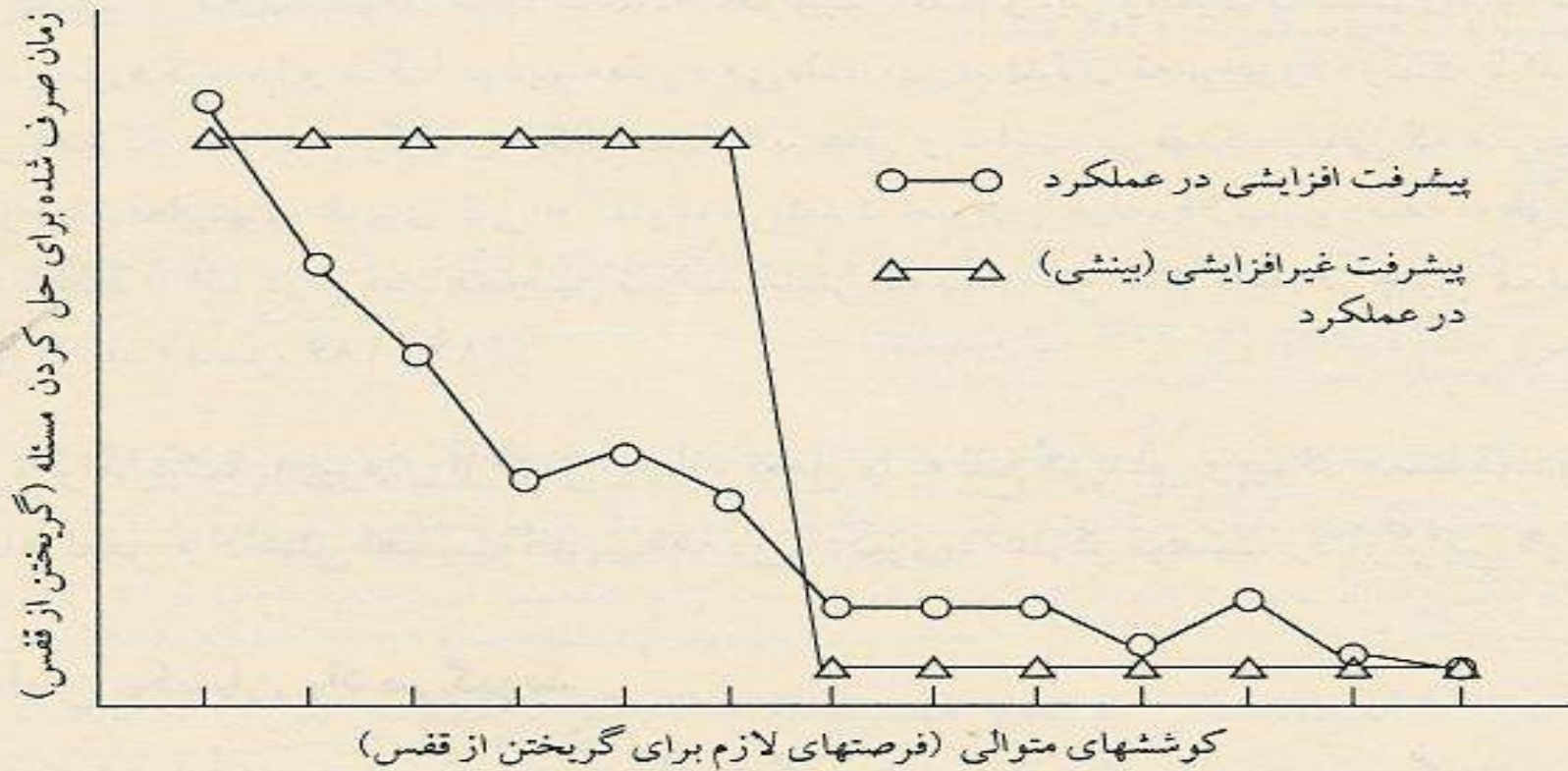
۳- یادگیری با واسطه اندیشه ها صورت نمی پذیرد: ثرندایک براساس پژوهشهای خود، همچنین با تأکید اظهار داشت که یادگیری مستقیم است و با واسطه تفکر یا استدلال صورت نمی پذیرد. بنابراین، ثرندایک، با پیروی از اصل ایجاز، تعقل را به نفع گزینش و پیوند مستقیم در یادگیری رد کرد. تنزل مقام تعقل و کاهش اهمیت اندیشه ها در یادگیری، آغازگر نهضت رفتارگرایی در آمریکا بود.

۴- همه پستانداران یکسان یاد می گیرند: یادگیری تمام پستانداران از جمله انسان از قوانین یکسانی پیروی می کند. طبق نظر ثرندایک کوشش برای تبیین یادگیری انسان نیازی به فرض کردن هیچ فرایند ویژه ای ندارد. قوانین یادگیری برای همه حیوانات یکسان است.



شکل ۱-۴ نوعی جعبه معما که ثرندایک در پژوهشهای خود در باره یادگیری از آن استفاده می کرد.

۵- یادگیری افزایشی است، نه بینشی: با توجه به کاهش کند زمان مورد نیاز برای حل کردن مسئله به عنوان تابعی از کوششهای متوالی، ثرندایک نتیجه گرفت که یادگیری افزایشی است نه بینشی. به سخن دیگر، یادگیری درگامهای منظم بسیار کوچک رخ می دهد نه در پرشهای بزرگ.



شکل ۲-۴ این شکل هم پیشرفت افزایشی عملکرد مشاهده شده به وسیله ثرندایک و هم پیشرفت غیرافزایشی (بینشی) را که ثرندایک مشاهده نکرد نشان می دهد.

ثرنديک پيش از ۱۹۳۰

انديشه های ثرنديک درباره فرايند يادگيري : (۱) انديشه های پيش از ۱۹۳۰ و

(۲) انديشه های پس از ۱۹۳۰ که در آن زمان پاره ای از نظرهای او دستخوش تغييرات چشمگيري واقع شدند.

الف – قانون آمادگي: قانون آمادگي که در کتاب ماهيت اصلي انسان پيشنهاد شده داراي سه قسمت است که به طور خلاصه در زير ارائه مي شوند:

الف (۱) وقتي که يک واحد هدايت آماده هدايت است، هدايت به وسيله آن موجب خشنودي مي شود.

الف (۲) اگر يک واحد هدايت آماده هدايت باشد، هدايت نشدن آن مايه ناخشنودي است.

الف (۳) زماني که يک واحد هدايت آماده هدايت نباشد، اجبار به هدايت آن باعث ناخشنودي است.

مي توان قانون آمادگي ثرنديک را به گونه زير بيان کرد:

الف ۱- وقتي که شخص آماده است تا عملي را انجام دهد، انجام آن عمل موجب خشنودي اش مي شود.

الف ۲- وقتي که شخص آماده است تا عملي را انجام دهد، انجام ندادن آن عمل موجب ناخشنودي اش مي شود.

الف ۳- وقتي که شخص آماده نيست تا عملي را انجام دهد، مجبور کردن او به انجام آن عمل موجب ناخشنودي اش مي شود.

منظور از شرايط خشنود کننده آن است که حيوان هيچ عملي براي دوري کردن از آن انجام نمي دهد، و اغلب مي کوشد تا آن را به دست آورد و حفظ کند. منظور از شرايط ناراحت کننده يا آزاردهنده آن است که حيوان معمولاً از آن اجتناب مي کند.

ب - قانون تمرین

ب ۱- پیوندهای بین محرک و پاسخ بر اثر استفاده نیرومند می شوند. 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 بخش از قانون تمرین است که **قانون استفاده** نام دارد.

ب ۲- پیوندهای بین موقعیتهای و پاسخها، زمانی که تمرین قطع می شود یا زمانی که پیوند عصبی مورد استفاده قرار نمی گیرد، ضعیف می شوند. این بخش دیگر قانون تمرین است که **قانون عدم استفاده** نامیده می شود.

قانون تمرین می گوید که ما با انجام دادن یاد می گیریم و با انجام ندادن از یاد می بریم.

ج - قانون اثر

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 می شود.

– پیامدهای یک پاسخ عوامل تعیین کننده نیرومندی تداعی بین یک موقعیت و پاسخ به آن موقعیت هستند.

انتقادهای به قانون اثر

۱- قانون اثر ثرندایک از چند جهت مورد انتقاد قرار گرفته است

منتقدان ثرندایک می گویند که استدلال او دوری است: در قانون اثر گفته می شود که اگر احتمال پاسخ افزایش یابد، این امر در نتیجه شرایط خشنود کننده رخ می دهد؛ اگر این احتمال افزایش نیابد، شرایط خشنود کننده وجود نداشته است. منتقدان می گویند چنین موقعیتی امکان آزمون نظریه را فراهم نمی سازد.

جواب انتقاد ۱: بعدها مدافعان ثرندایک نشان دادند که این انتقاد وارد نیست زیرا پس از آنکه معلوم شود چیزی خشنود کننده است، می توان از آن برای تغییر دادن رفتار در موقعیتهای دیگر استفاده کرد. به سخن دیگر، ماهیت «چند موقعیتی» خشنود کنندهها قانون اثر را از اتهام دوری، به دوری مدافعه ساخته است

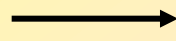
۲- انتقاد دوم با این واقعیت سروکار دارد که اثر یک پاسخ ظاهراً به پیوند عصبی که باعث آن شده است بازگشت می نماید. ابتدا محرکی وجود دارد که موجب پاسخ معینی می شود، زیرا بین آن محرک و پاسخ یک پیوند عصبی موجود است. اگر یک پاسخ به یک وضع خشنود کننده منجر شود پیوند S-R نیرومند می گردد. از آنجا که واحد هدایت پیش از وقوع وضع خشنود کننده فعال شده است، چگونه چنین امری ممکن است؟

جواب انتقاد ۲: واکنش تأیید کننده که در صورت منجر شدن پاسخ به وضع خشنود کننده در دستگاه عصبی به وقوع می پیوندد

انتقادهای ارائه شده به قانون اثر ترندایک

۱- استدلال ترندایک دوری است

شرایط



افزایش

خشنود کننده



احتمال پاسخ

انتقاد اول

پاسخ: پس از اینکه مشخص شد چه چیزی خشنود کننده است در موقعیتهای دیگر می توان از آن استفاده کرد ← ماهیت چند موقعیتی

واحد هدایت پیش از وقوع وضع خشنود کننده فعال شده است.

محرك ← پاسخ معین

انتقاد دوم

یک پیوند عصبی

پاسخ ← وضع خشنودکننده

نیرومند شده → پیوند عصبی

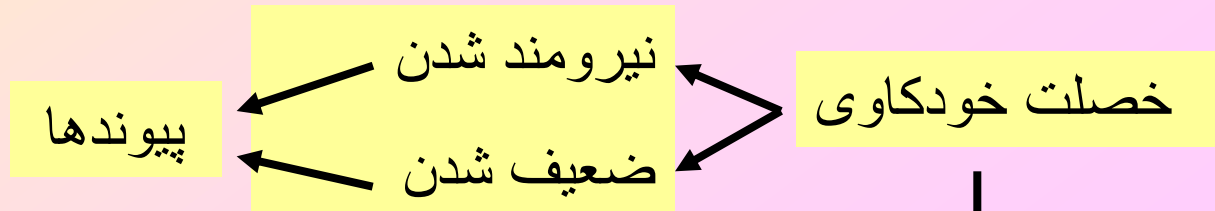
ادامه انتقادهای به قانون اثر

- به عبارت دیگر پیوند بین محرک و پاسخ معین در ابتدا رخ می دهد و بعد وضع خشنود کننده چگونه اثر بر واقعه قبل از خود تأثیر می گذارد.

جواب انتقاد دوم ← واکنش تأیید کننده: دارای خاصیت نور و فیزیولوژیکی است و عدم آگاهی ارگانسیم

عامل نیرومند سازی پیوندهای عصبی

انتقاد سوم از قانون ثرندایک: به خصلت خودکاو (اتوماتیک) نیرومند شدن یا ضعیف شدن پیوندها مربوط است. حتی در ارتباط با قانون اثر، ثرندایک معتقد بود که یادگیری مستقیم است



آگاهی از خشنودکننده ها جهت تأثیر آنها لازم نیست.

مفاهیم ثانوی پیش از ۱۹۳۰

– این مفاهیم ثانوی عبارت اند از پاسخ چندگانه، آمایه یا نگرش ، غلبه عناصر، پاسخ از راه قیاس و جای گشت تداعی

پاسخ چندگانه: یا واکنش متغیر، برای ثرندایک، نخستین گام در همه انواع یادگیری بود. طبق این مفهوم، اگر اولین پاسخ ما به حل مسئله نینجامد پاسخهای دیگری را به کار می گیریم.

اکثر یادگیریها به این واقعیت وابسته اند که ارگانیسم تا رسیدن به پاسخی که به حل مسئله م ی انجامد فعال باقی بماند.

آمایه یا نگرش: آنچه را ثرندایک نگرش، زمینه ، پیش سازگاری، یا آمایه ها (نگرشها) می نامید نشان دهنده تأکید او بر اهمیت آمادگیهایی است که یادگیرنده با خود به موقعیت یادگیری می آورد. بنابراین تفاوت های فردی در یادگیری را میتوان به وسیله تفاوت های اساسی میان افراد تبیین کرد یعنی به وسیله میراث فرهنگی و ژنتیکی یا به وسیله حالت های گذرا چون محرومیت، خستگی یا شرایط هیجانی گوناگون . عواملی که نقش خشنودکننده ها یا آزاردهنده ها را بازی می کنند هم به پیشینه ارگانیسم و هم به حالات موقتی بدنی در زمان یادگیری وابسته اند.

غلبه عناصر: فعالیت بخشی یا پاره ای یک موقعیت

تنها بعضی عناصر هر موقعیت بر رفتار تأثیر می گذارند.



چگونگی پاسخدهی ما به یک موقعیت هم به آنچه مورد توجهمان قرار می گیرد وابسته است و هم به نوع پاسخهایی که به آنچه مورد توجهمان قرار می گیرد پیوند یافته اند.

پاسخ از راه قیاس: میزان انتقال از موقعیت آشنا به موقعیت ناآشنا را تعداد عناصر مشترک بین دو موقعیت تعیین می کند این نظریه معروف عناصر همانند انتقال یادگیری یا انتقال آموزش ثرندایک است. ثرندایک با بیان نظریه انتقال یادگیری خود ، با نظریه قدیمی انتقال یادگیری، یعنی نظریه انضباط صوری به مخالفت برخاست.

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.

موقعیت معین



پاسخ معین

افزایش تدریجی عناصر جدید
به جای عناصر قبلی



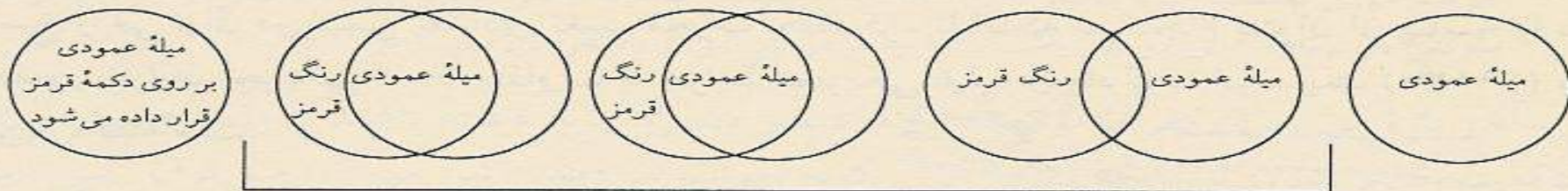
همان پاسخ

اگر با پاسخ x به e d c b شروع کنیم، می توانیم پی در پی از عناصر حذف کنیم و عناصر دیگری به جای آن اضافه کنیم تا اینکه پاسخ به h l j f g پیوند یابد، که شاید از راه دیگری ایجاد این پیوند میسر نباشد.

مرحله پاسخ x از هر عمل دیگری که شخص انجام می دهد پیامدهای خشنود کننده تری داشته باشد.

دکمه قرمز

به کیوتر آموزش داده می شود تا به
دکمه قرمز نوک بزند اما از دکمه سبز
اجتناب کند.



کیوتر به نوک زدن به این محرک مرکب ادامه می دهد، در حالی که رنگ قرمز محو می شود و میلۀ عمودی بیشتر نمایان می گردد.

اکنون کیوتر به میلۀ عمودی نزدیک می شود و از میلۀ افقی اجتناب می کند، گرچه هرگز به طور مشخص برای این کار آموزشی ندیده است.

شکل ۳-۴ فرایندی که تراس به کار برد تا یک پاسخ تمیزی را از یک محرک (رنگ قرمز) به محرک دیگر (میلۀ عمودی) انتقال دهد.

**جای گشت تداعی با یادگیری کوشش و خطا که مبتنی بر قانون اثر است کاملاً
فرق دارد. برخلاف یادگیری که به قانون اثر وابسته است، جای گشت تداعی
تنها به مجاورت نیاز دارد.**

قانون تمرین تجدید نظر شده

قانون اثر تجدید نظر شده

تعلق پذیری

قانون تمرین تجدید نظر شده : قانون استفاده که طبق آن گفته می شد تکرار به تنهایی پیوند بین محرک و پاسخ را نیرومند می سازد نادرست از آب درآمد. تمرین به مقداری پیشرفت و نبود تمرین به اندکی فراموشی می انجامد.

تمرین



مقداری پیشرفت

عدم تمرین



اندکی فراموشی

قانون اثر تجديد نظرشده: تقويت نيرومندی يک پيوند را افزايش می دهد ، در حالی که تنبيه بر نيرومندی پيوند هيچ اثری ندارد.

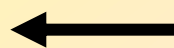
نيرومند شدن پاسخ

وضع خشنود کننده



اثری ندارد

تنبيه کردن



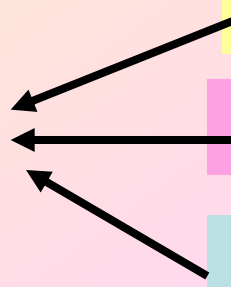
تعلق پذیری: اگر عناصر يک تداعي به گونه ای به هم تعلق داشته باشند، تداعي بين آنها از زمانی که عناصر به هم تعلق نداشته باشد بهتر ياد گرفته و يادداری می شود.

مجاورت

قانون اثر

تعلق پذیری

يادگیری تداعي



ثرندایک وواکنش تأیید کننده

مفهوم تعلق پذیری: : حالت نیاز ارگانیزم ← اثر حاصل از یک پاسخ طبیعی

یادگیری مؤثرتر

۱- یادگیری مواد کلامی ← سازمان دادن ← به صورت موادی که متعلق به هم هستند ادراک می شود.

۲- اثری که به نیازهای فعلی ارگانیزم تعلق دارد از اثرهایی که به آن نیازها تعلق ندارند واکنش تأیید کننده نیرومندتری را فرا می خواند، حتی اگر این اثرها در شرایط دیگر خشنودکننده های نیرومندی باشند.

تعلق پذیری

۱- چرا در یادگیری مواد کلامی فرد آنچه را که یاد می گیرد در واحدهایی که به صورت موادی که متعلق به هم ادراک می شوند سازمان می دهد.

۲- اگر اثرهای تولید شده به وسیله یک پاسخ به نیازهای ارگانیزم ارتباط داشته باشند از زمانی که این اثرها به نیازهای ارگانیزم مربوط نباشند مؤثرترند.

استفاده از مفهوم
تعلق پذیری

اصل قطبیت

آمادگی کامل پاسخ
در جهتی که
یادگرفته شده بیشتر
از جهت مخالف

مخالف گشتالت

مثال ، تقریباً همه کس می تواند حروف الفبا را از اول به آخر از حفظ بگوید ،
اما به ندرت کسی می تواند آنها را از آخر به اول بازگو کند.

گسترش اثر

وضع خشنود
کننده

احتمال بازگشت پاسخهای پیرامونی پاسخ تقویت شده را نیز افزایش می دهد.

تأثیر ثرندایک بر آموزش و پرورش

– اگرچه هفت قاعده پایین را ثرندایک برای آموزش ریاضی پیشنهاد داده است ، آنها معرف روش آموزشی او به طور کلی هستند:

۱- موقعیتی را که شاگرد با آن روبرو خواهد شد در نظر بگیرید.

۲- پاسخی را که می خواهید به آن موقعیت پیوند دهید در نظر بگیرید .

۳- پیوند را خود تشکیل دهید. انتظار نداشته باشید که معجزه ای این کار را برای شما انجام دهد. پیوند دادن

۴- با یکسان بودن بقیه شرایط ، هیچ پیوندی ایجاد نکنید که مجبور به قطع آن باشید.

۵- با یکسان بودن بقیه شرایط، اگر یک پیوند کفایت می کند پیوندهای دوم یا سومی ایجاد نکنید.

۶- با یکسان بودن بقیه شرایط، پیوندها را به راهی که بعداً به عمل درخواهند آمد تشکیل دهید.

۷- بنابراین ، موقعیتهایی را ترجیح دهید که زندگی حکم می کند و پاسخهایی که زندگی خود می طلبد. انتقال عناصر

فصل ۵

اسکینر

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- تفاوت رفتار پاسخگر و کنشگر را توضیح دهد.
- ۲- شکل دهی را در نظریه اسکینر توضیح دهد.
- ۳- خاموشی و بازگشت خودبخودی را در نظریه اسکینر توضیح دهد.
- ۴- رفتار ظرفی و تقویت ناوابسته را در نظریه اسکینر توضیح دهد.
- ۵- نقش تقویت کننده های مثبت و منفی ، تنبیه و جانشین های تنبیه را در دیدگاه اسکینر با ذکر مثال توضیح دهید.
- ۶- برنامه های مختلف تقویت را در دیدگاه اسکینر با ذکر مثال توضیح دهید.
- ۷- نظریه نسبیت پریماک را با ذکر مثال توضیح دهید.

کبوتر



نوک زدن به صفحات و تصاویر متحرک

اندیشه های نظری عمده

۱- رفتار پاسخگر و رفتار کنشگر:

رفتار پاسخگر: که به وسیله یک محرک شناخته شده فراخوانده می شود

رفتار کنشگر (یا رفتار فعال): که به وسیله یک محرک شناخته شده فراخوانده نمی شود بلکه صرفاً از جاندار صادر می شود.

پاسخهای غیر شرطی مثالهایی از رفتار پاسخگر هستند، زیرا آنها به وسیله محرکهای غیر شرطی فراخوانده می شوند.. رفتار پاسخگر همه بازتابها، مانند پرش دست در نتیجه سوزن زدن به آن، تنگ شدن مردمک چشم بر اثر نور، و ترشح بزاق در حضور غذا را شامل می شود.. مثالهای این نوع رفتار عبارت اند از سوت زدن، برخاستن و راه رفتن، رها کردن یک وسیله بازی و انتخاب وسیله دیگری از سوی کودک، و حرکت دادن دستها، بازوها یا پاها به طور دلبخواهی.

۲- شرطی شدن 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 می گویند. تا بر اهمیت محرک در فراخوانی پاسخ تأکید کنند.

شرطی شدن کنشگر، شرطی شدن نوع R (نوع پاسخ) نام گرفته است تا بر اهمیت پاسخ تأکید شود.

در شرطی شدن نوع R نیرومندی شرطی شدن با **نرخ پاسخ** نشان داده می شود، در حالی که در شرطی شدن نوع S نیرومندی شرطی شدن معمولاً با **مقدار پاسخ معین** می شود.

تفاوت ثرندایک با اسکینر

متغیر وابسته در آزمایشهای یادگیری

ثرندایک: زمان مورد نیاز برای رسیدن به راه حل به عنوان متغیر وابسته است.

اسکینر نرخ پاسخدهی را به عنوان متغیر وابسته خود به کار می برد.

اصول شرطی شدن کنشگر

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 می توان گفت که تقویت کننده چیزی است که احتمال وقوع مجدد پاسخ را افزایش می دهد.

با شرطی شدن
نوع R دو اصل
کلی همراه اند:

فرایند تقویت وابسته:

در شرطی کردن کنشگر، تأکید بر رفتار و پیامدهای آن است، با شرطی سازی کنشگر ارگانیسم باید به گونه ای پاسخ دهد که محرک تقویت کننده را تولید نماید. این فرایند همچنین تقویت وابسته را نشان می دهد، زیرا دریافت تقویت وابسته است به دادن نوع خاصی پاسخ از سوی ارگانیسم.

تعریف شخصیت از دید اسکینر

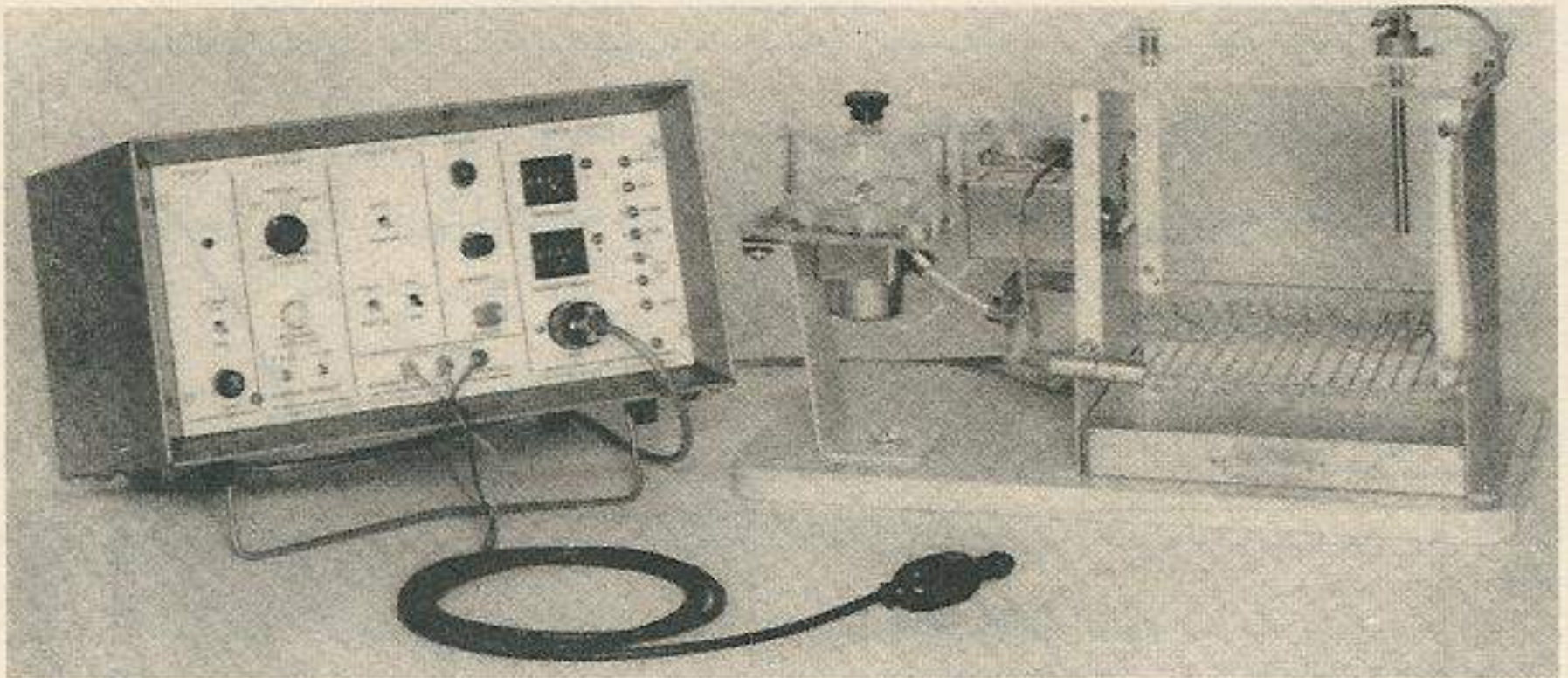
آنچه را ما شخصیت می نامیم چیزی نیست بجز الگوهای رفتاری ثابت که خلاصه تاریخچه تقویت ما نام دارند. برای مثال، ما می آموزیم زبان مادری مان را صحبت کنیم، زیرا در محیط کودکی خانواده تقویت شده ایم تا اصواتی را به کار بریم که شبیه به صداهای زبان مادری بوده اند. اگر در یک خانواده ژاپنی یا روسی بزرگ می شدیم، ژاپنی یا روسی می آموختیم، زیرا اگر صداهای آن زبانها را به کار می بردیم تقویت می شدیم.

تعریف فرهنگ از دید اسکینر

مجموعه ای از وابستگیهای تقویتی فرهنگ است. جواب او به سوال «چه چیزی در محیط وجود دارد که یک هوتن توت می سازد؟» این است که مجموعه معینی از وابستگیهای تقویتی یک هوتن توت و مجموعه معین دیگری از همین وابستگیها یک انگلیسی محافظه کار را می سازند. فرهنگهای مختلف الگوهای رفتاری مختلفی را تقویت می کنند.

جعبه اسکینر

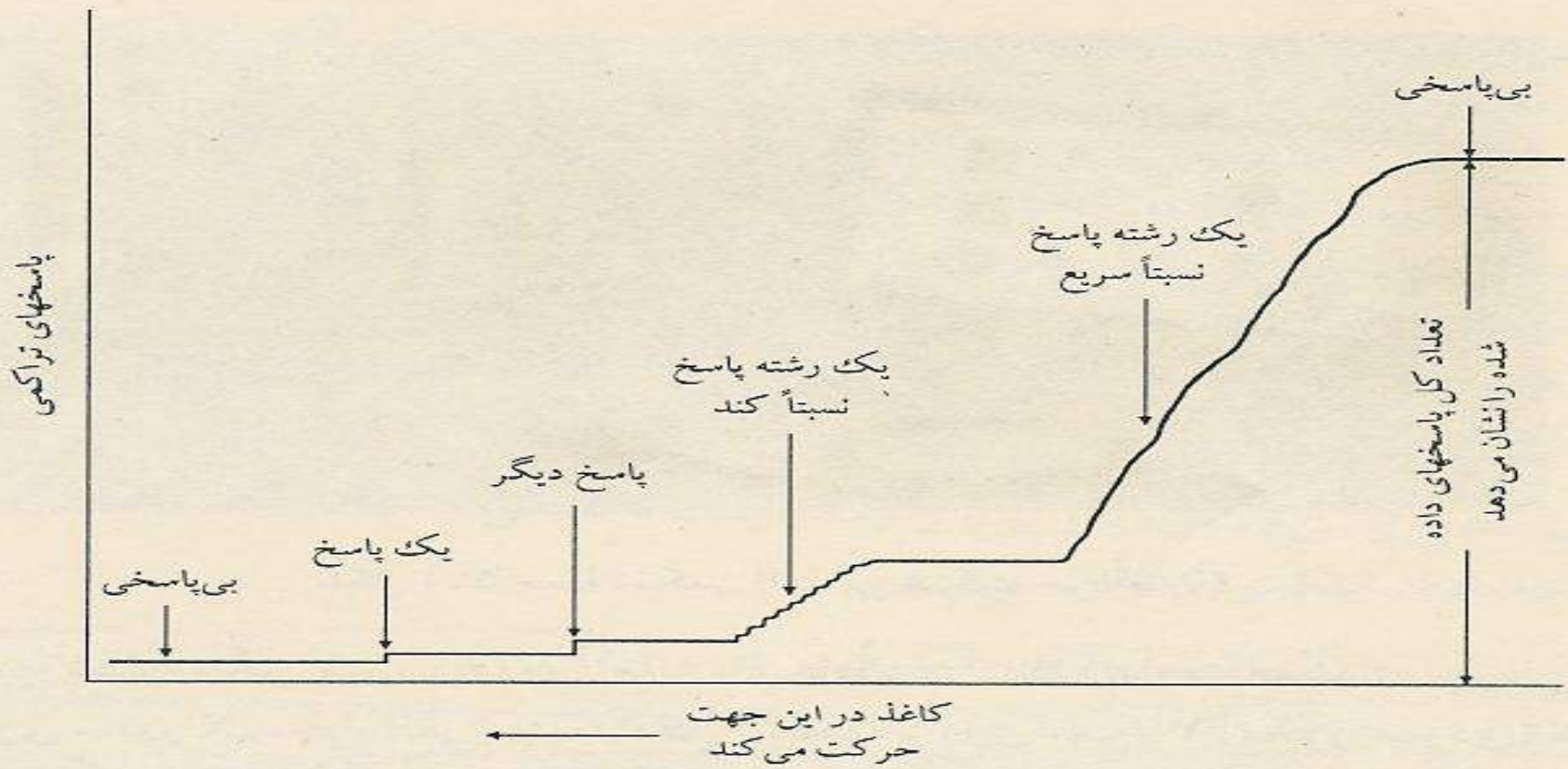
اکثر کارهای اسکینر با یک اتاقک کوچک آزمایش که به جعبه اسکینر شهرت یافته است انجام شده اند. جعبه اسکینر شباهت زیادی به جعبه معمای ثرندایک دارد.



شکل ۱-۵ جعبه اسکینر (اهدایی شرکت جربراندرز^۱)

نمودار تراکمی

اسکینر برای ردیابی رفتار حیوان در جعبه اسکینر از یک نمودار تراکمی استفاده می کرد. نمودار تراکمی با روشهای دیگر رسم داده ها در آزمایشهای یادگیری کاملاً متفاوت است. در نمودار تراکمی، زمان بر روی محور X (محور افقی) و تعداد کل پاسخها بر روی محور Y (محور عمودی) نشان داده می شود. نمودار تراکمی هرگز به پایین نمی رود- خط نمودار یا رو به بالا می رود و یا با محور افقی موازی باقی می ماند.



شکل ۵-۲ یک نمودار تراکمی. دقت کنید که هر چه منحنی سراسیمه تر باشد، نرخ پاسخدهی بیشتر است. خطوط موازی با محور افقی نشان دهنده بی پاسخی اند.

یک خط با شیب تند حاکی از پاسخدهی سریع، و یک خط موازی با محور X نشان دهنده بی پاسخی است. اگر در هر زمان بخواهید تعداد کل پاسخها را بدانید، فاصله بین خط منحنی و محور X را اندازه می گیرید و به سادگی می توانید این را به تعداد کل پاسخها تبدیل کنید.

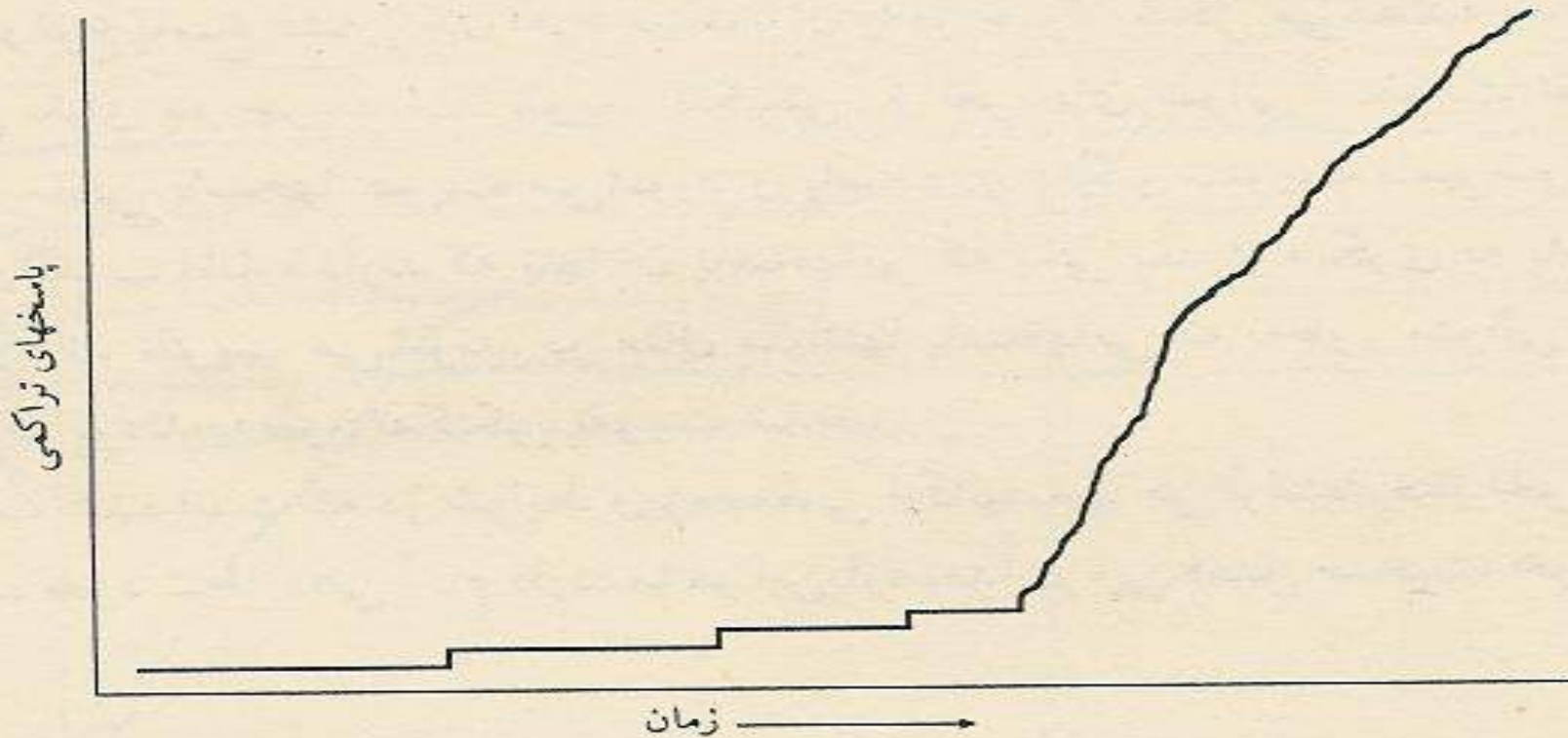
شرطی کردن پاسخ فشار دادن اهرم

شرطی کردن پاسخ فشار دادن اهرم معمولاً شامل مراحل زیر است:

۱- محرومیت: حیوان آزمایشی در یک برنامه محرومیت قرار داده می شود.

۲- تربیت کردن در جعبه آزمایش: بعد از قرار گرفتن در برنامه محرومیت، حیوان در داخل جعبه اسکینر گذاشته می شود. آزمایشگر با استفاده از یک کلید دستی گاه به گاه مکانیسم غذادهی را به کار می اندازد و این کار را زمانی انجام می دهد که حیوان در حول و حوش ظرف غذا قرار ندارد (در غیر این صورت حیوان خواهد آموخت که در نزدیک ظرف غذا بماند.) وقتی که مکانیسم غذادهی به وسیله کلید دستی به کار می افتد، پیش از افتادن غذا به درون ظرف غذا، یک صدای تیک نسبتاً بلند تولید می شود. حیوان به تدریج صدای تیک را با حضور غذا تداعی می کند.

۳- فشار دادن اهرم: حال می توان حیوان را در جعبه اسکینر به حال خود رها کرد. او سرانجام اهرم را فشار خواهد داد که این امر منجر به راه اندازی مکانیسم غذا دهی و تولید صدای تیک می شود که حیوان را به سوی ظرف غذا، جایی که تقویت دریافت می کند ، هدایت خواهد کرد. بنا به اصول شرطی کردن کنشگر، پاسخ فشار دادن اهرم پس از تقویت شدن تکرار خواهد شد و مجدداً تقویت خواهد شد ، که این امر احتمال پاسخ فشار دادن اهرم را از سوی حیوان افزایش خواهد داد، و این کار به همین منوال ادامه خواهد یافت.



شکل ۳-۵ یک نمودار تراکمی که یادگیری پاسخ اهرم فشار دادن را نشان می دهد.

شکل دهی

حیوان در یک برنامه محرومیت گذاشته می شود و باز هم پژوهشگر با استفاده از کلید دستی مکانیسم غذا دهی را به کار می اندازد. اما این بار آزمایشگر مکانیسم غذا دهی را تنها وقتی به کار می اندازد که حیوان در نیمه راه به سوی اهرم باشد. وقتی که حیوان برای نزدیک شدن به اهرم تقویت می شود، مایل خواهد بود که در همان جا که تقویت شده است بماند بعد در صورتی آزمایشگر به تقویت حیوان می پردازد که به اهرم نزدیکتر شود. و بالاخره زمانی حیوان تقویت می شود که اهرم را فشار دهد.

۱- تقویت تفکیکی: بعضی پاسخها تقویت می شوند و پاسخهای دیگر تقویت نمی شوند.

۲- تقریبهای متوالی: تنها آن پاسخهایی که یکی بعد از دیگری به پاسخ مورد نظر آزمایشگر نزدیک اند تقویت می شوند

اجزاء شکل دهی

در مثال ما، تنها پاسخهایی که به طور متوالی به پاسخ اهرم فشار دادن نزدیک بودند به طور تفکیکی تقویت شدند.

خاموشی

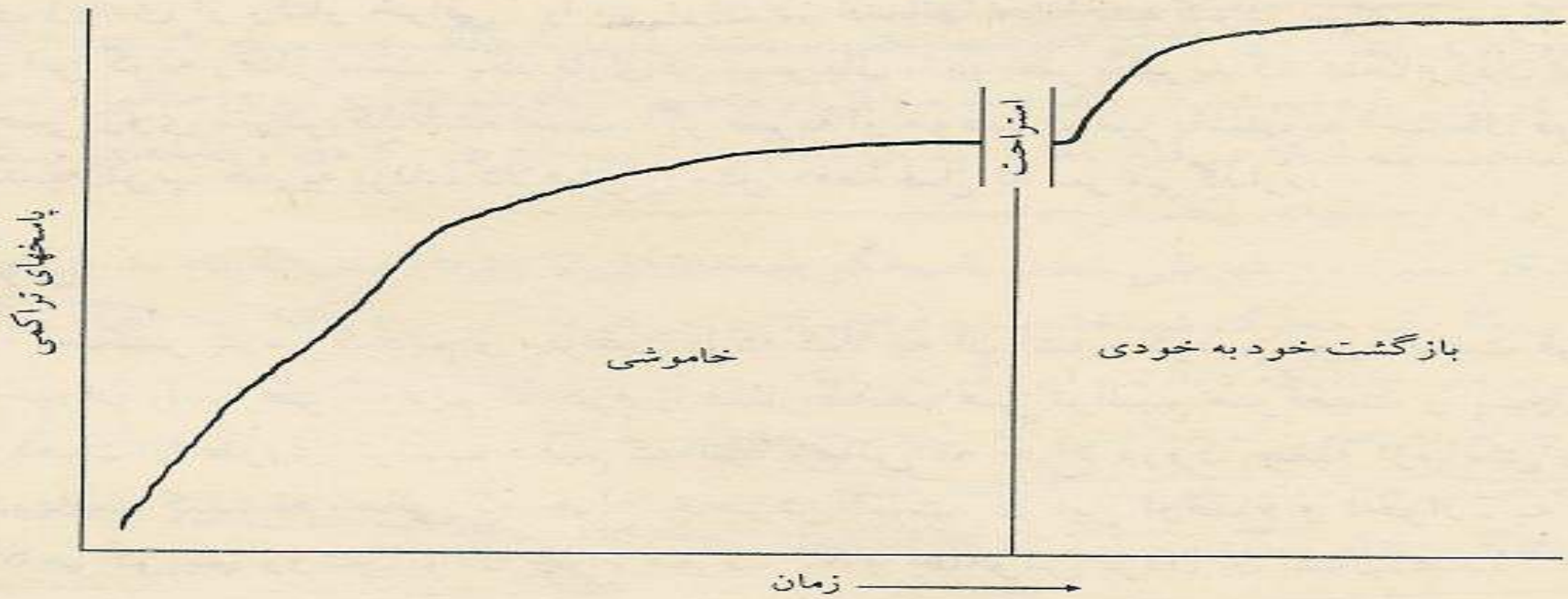
مانند مورد شرطی سازی کلاسیک، وقتی که ما تقویت کننده را از موقعیت شرطی سازی کنشگر خارج می کنیم ، خاموشی ایجاد می کنیم.

تعریف سطح کنشگر

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 که ما تقویت را از شرایط آزمایش حذف می کنیم، چنانکه در خاموشی انجام می دهیم ، پاسخ به سطح کنشگرش باز می گردد.

بازگشت خود به خودی

اگر پس از خاموشی، حیوان برای مدتی به درون قفس نگهداری اش قرار داده شود و دوباره به موقعیت آزمایشی بازگردانده شود، باز هم برای مدتی کوتاه به فشار دادن اهرم خواهد پرداخت، بدون اینکه برای این کار مجدداً تربیت شده باشد. یک منحنی تراکمی که در آن هم خاموشی و هم بازگشت خود به خودی نشان داده شده است در زیر آمده است.



شکل ۴-۵ یک منحنی تراکمی که خاموشی و بازگشت خود به خودی مربوط به اهرم فشار دادن را نشان می دهد.

رفتار خرافی

فرایند رفتار خرافی



مکانیسم غذا دهی به تناوب غذا وارد ظرف غذا کند، بدون در نظر گرفتن اینکه حیوان چه عملی انجام می دهد.

بنا به اصول شرطی سازی کنشگر، می توانیم پیش بینی کنیم که هنگام افتادن غذا در داخل ظرف غذای درون جعبه اسکینر، هر عملی که حیوان انجام می دهد تقویت خواهد شد

تعریف تقویت ناوابسته مثال رفتار خرافی

حیوان طوری رفتار می کند که گویی رفتار او سبب دریافت غذا می شود. از آنجا که تقویت کننده در چنین موقعیتی مستقل از رفتار حیوان است، به آن تقویت ناوابسته می گویند.

کنشگر تمیزی

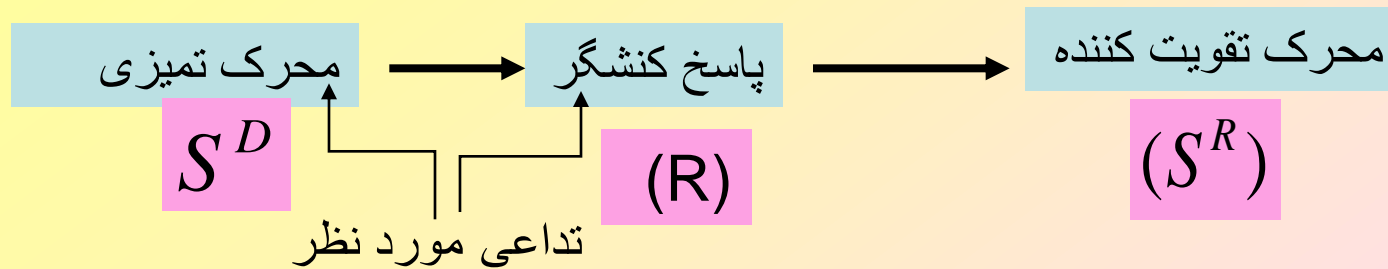
تعریف محرک تمیزی:

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 یا S^D می‌گوییم. روشن بودن چراغ معرف S^D و خاموش بودن آن نشان دهنده S^Δ (دلتا = Δ) است.

تعریف کنشگر تمیزی:

بنابراین، چراغ روشن به صورت علامتی برای پاسخ فشاردادن اهرم در می‌آید. بدین گونه، ما یک کنشگر تمیزی ایجاد کرده ایم، که نوعی پاسخ کنشگر است که به دسته ای از مقتضیات داده می‌شود، اما به مقتضیات دیگر داده نمی‌شود.

مثال کنشگر تمیزی



مثال کنشگر تمیزی در زندگی روزمره:

وقت معینی از روز گویای این است که شما باید در مکان معینی باشید (R) تا کار خاصی را انجام دهید (S^R). هنگامی که مشغول رانندگی هستید، به چراغ قرمز می رسید ، که سبب می شود اتومبیلتان را متوقف کنید (R) تا از جریمه شدن یا تصادف جلوگیری نمایید (S^R). شخصی را که مایل به دیدن او نیستید از دور می بینید S^D ، تغییر مسیر می دهید (R) و از او اجتناب می کنید (S^R) .

تقویت ثانوی

هر محرک خنثایی که با یک تقویت کننده نخستین (مثلاً غذا یا آب) همراه شود، خاصیت تقویت کنندگی پیدا می کند. این قانون تقویت ثانوی است. از این مطلب چنین نتیجه می شود که هر محرک تمیزی S^D یک تقویت کننده ثانوی است، زیرا همواره پیش از تقویت نخستین می آید.

تقویت کننده های تعمیم یافته

نوعی تقویت کننده ثانوی است که با بیش از یک تقویت کننده نخستین همراه بوده است.

پول برای شخصی که از غذا محروم نیست نیز تقویت کننده است.

تعریف خود مختاری کارکردی آلپورت

گرچه یک فعالیت ممکن است زمانی به خاطر منجر شدن به تقویت انجام گرفته باشد، آن فعالیت ممکن است از تقویت کننده ای که بر آن مبتنی بوده مستقل شود. برای نمونه شخص ممکن است ابتدا برای کسب معاش به دریانوردی بپردازد، اما بعدها، بدون دریافت مزد و صرفاً برای کسب لذت، این کار را خواهد کرد. در مورد اخیر، می گوئیم که دریانوردی به صورت یک فعالیت دارای خودمختاری کارکردی یا دارای نقش خودبه خودی درآمده است، یعنی در غیاب انگیزه اولیه اش ادامه می یابد.

تفاوت اسکینر و آلپورت

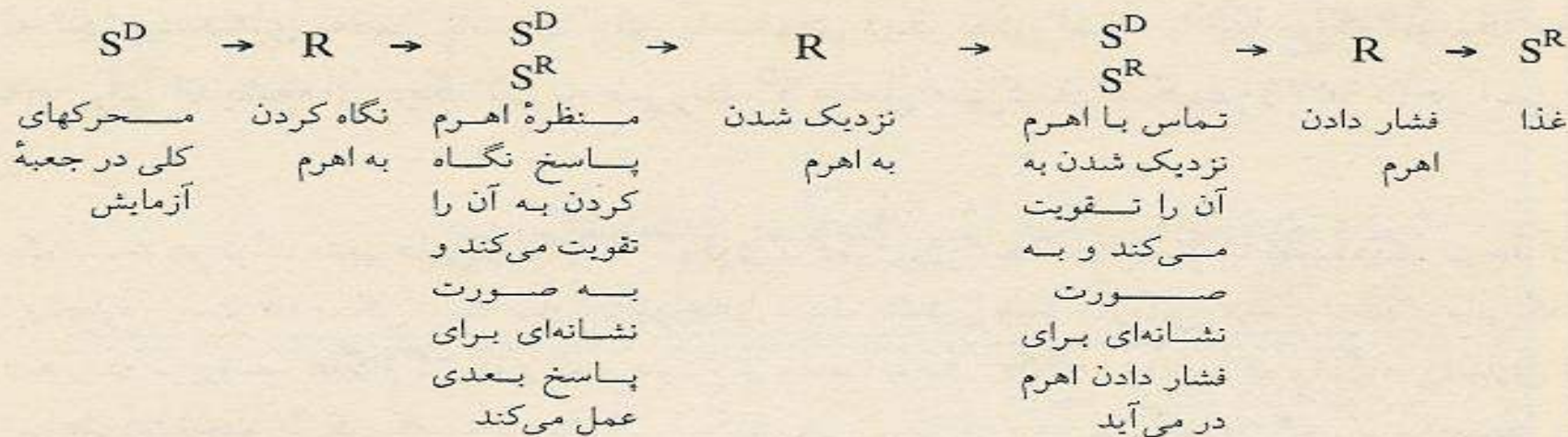
اسکینر می گوید چنان فعالیتی باید عاقبت به تقویت نخستین بینجامد، در غیر این صورت خاموش خواهد شد. در مقابل، آلپورت می گوید که این نوع فعالیت دیگر به تقویت نخستین وابسته نیست.

زنجیره سازی

تعریف فرایند زنجیره سازی:

یک پاسخ می تواند ارگانیسم را در تماس با محرکهایی قرار دهد که به صورت محرکهای تمیزی S^D برای پاسخی دیگر عمل کنند، که خود این پاسخ باعث تجربه کردن محرکهای تازه ای از سوی ارگانیسم شود، و پاسخ تازه ای را موجب گردد و الی آخر. به این فرایند زنجیره سازی گفته می شود.

مثال زنجیره رفتاری:

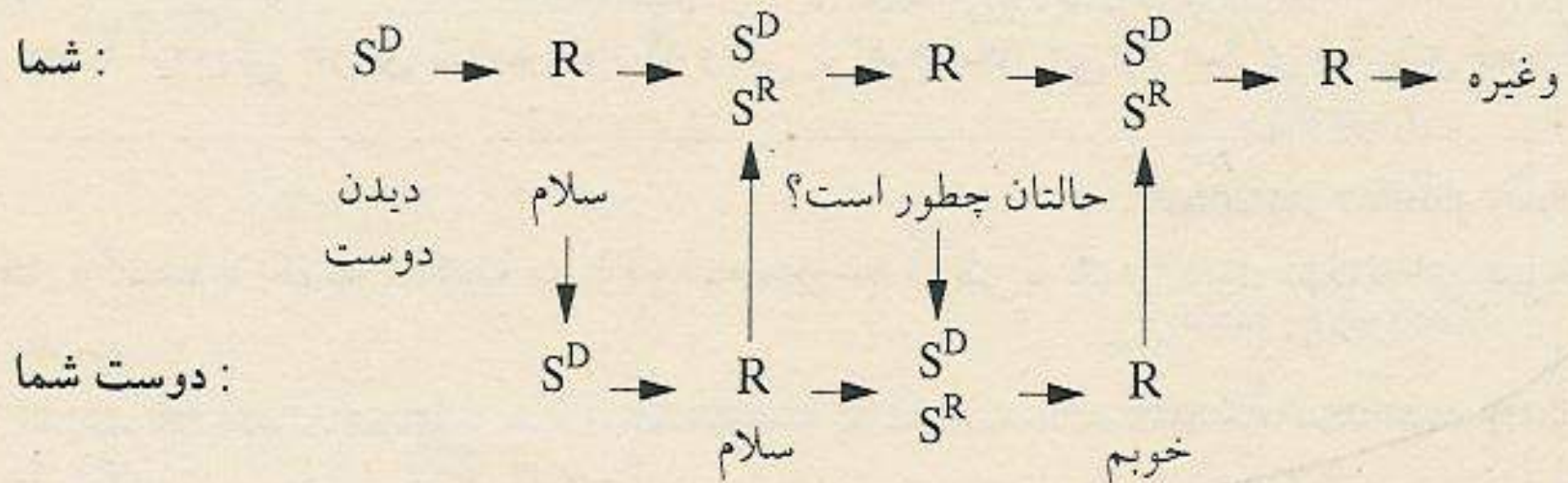


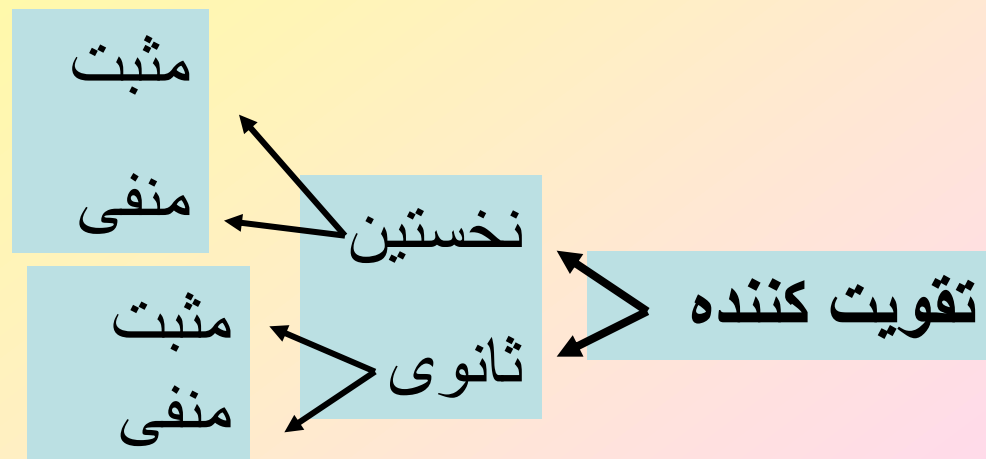
مسیر معکوس است

شکل ۵-۵ مثالی از زنجیره رفتاری

مثال پاسخهای زنجیره ای در انسان

پاسخهای زنجیره ای همچنین می توانند در بین دو انسان به وجود آیند. برای نمونه، دیدن یک دوست به صورت یک محرک تمیزی S^D عمل می کند و پاسخ سلام را در شما بر می انگیزد. سلام کردن شما برای دوستان نقش S^D را بازی می کند و او هم جواب سلام شما را می دهد. جواب سلامی که دریافت می کنید هم به صورت تقویت کننده پاسخ سلام کردن شما را تقویت می کند و هم به صورت یک S^D جدید عمل می کند و موجب می شود که شما از دوستان بپرسید: «حالتان چطور است؟» این زنجیره بین دو شخص را میتوان به صورت زیر نشان داد:





تقویت کننده مثبت: هر محرک خنثایی که با تقویت کننده مثبت نخستین همراه گردد ویژگیهای تقویت کننده مثبت ثانوی را به خود می گیرد. تقویت کننده مثبت، چه نخستین و چه ثانوی، چیزی است که وقتی در نتیجه پاسخی به موقعیت اضافه می شود، احتمال بازگشت آن پاسخ را افزایش می دهد

تقویت کننده منفی: تقویت کننده منفی نخستین چیزی است که به طور طبیعی برای جاندار مضر است، مانند صدای شدید یا شوک برقی. هر محرک طبیعی که با یک تقویت کننده منفی نخستین همراه شود ویژگیهای تقویت کننده منفی ثانوی را به خود می گیرد. تقویت کننده منفی، چه نخستین چه ثانوی، چیزی است که وقتی در نتیجه پاسخی از موقعیت خارج می گردد، احتمال بازگشت آن پاسخ را افزای ش می دهد.

تنبیه

تعریف: تنبیه زمانی رخ می دهد که پاسخ چیز مثبتی را از موقعیت حذف می کند یا چیزی منفی به آن می افزاید.

تأثیر تنبیه:

اسکینر و ثرندایک بر سر اثربخش ی تنبیه هم رأی اند: تنبیه احتمال پاسخ را کاهش نمی دهد. اگرچه تنبیه سبب بازداری یا واپس زدن پاسخ می شود، تا زمانی که تنبیه به کار می رود، عادت ضعیف نمی گردد.

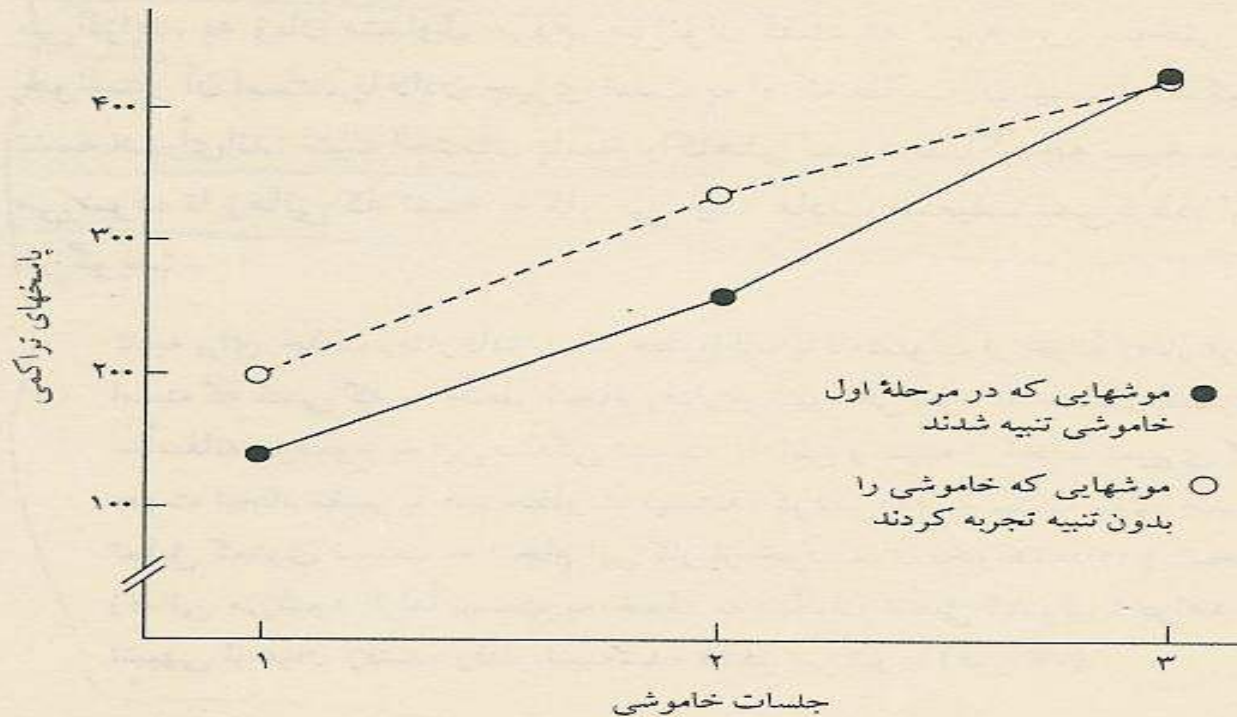
- ۱- ایجاد پرخاشگری
- ۲- عدم حضور تنبیه باعث انجام رفتار
- ۳- توجیه صدمه زدن به دیگران
- ۴- نشان دادن اینکه چه رفتاری انجام ندهد. نه اینکه چه رفتاری انجام بدهد.

تأثیر
تربیتی
تنبیه

آزمایش تأثیر خاموشی و تنبیه

در درازمدت، گروهی که در آغاز تنبیه شده بود، از لحاظ تعداد کل پاسخهای پیش از خاموشی، به حد گروه تنبیه نشده رسید. نتیجه این آزمایش نشان داد که روش ساده عدم تقویت (خاموشی) در از بین بردن یک عادت به اندازه عدم تقویت به اضافه تنبیه مؤثر است. نتایج پژوهش استیس در شکل زیر خلاصه شده اند.

استیس در شکل ۶-۵ خلاصه شده اند.



شکل ۵-۶ نتایج پژوهش استیس نشان می‌دهند که تنبیه تنها به‌طور موقت میزان پاسخدهی را واپس می‌زند. (از مقاله "یک پژوهش آزمایشی درباره تنبیه"، اثر دلیو. کی. استیس، ۱۹۴۲ مجله تکنگراری‌های روانشناختی^۲، شماره ۵۷، ص ۵)

دلایل دیگر اسکینر علیه تنبیه به قرارزیرند:

- ۱- تنبیه آثار جانبی هیجانی نامطلوب به بار می آورد. ارگانیکسمی که تنبیه می شود می ترسد و این ترس به محرکهای مختلفی که هنگام تنبیه شدن او حضور دارند تعمیم می یابد.
- ۲- تنبیه به ارگانیکسم نشان می دهد که چه کار نکند نه اینکه چه کار بکند.
- ۳- تنبیه صدمه زدن به دیگران را توجیه می کند. در بعضی موقعیتهای صدمه زدن به دیگران جایز است.
- ۴- کودک با قرار گرفتن در موقعیتی که بتواند در آن رفتار قبلاً تنبیه شده خود را انجام دهد، بدون اینکه برای آن تنبیه شود، ممکن است وادار به انجام آن رفتار شود.
- ۵- تنبیه در شخص تنبیه شده نسبت به عامل تنبیه کننده و دیگران پرخاشگری ایجاد می کند.
- ۶- تنبیه اغلب یک پاسخ نامطلوب را جانشین پاسخ نامطلوب دیگری می سازد.

جانشینهای تنبیه

- ۱- مقتضیاتی را که منجر به رفتار نامطلوب می شوند می توان تغییر داد، و بدین وسیله می توان رفتار را تغییر داد.
- ۲- رفتار نامطلوب را ، با اجازه دادن به ارگانیزم که تا سرحد اشباع یا دلزدگی به آن رفتار ادامه دهد، از بین برد.
- ۳- فرصت بدهیم تا زمان خود مشکل را حل کند، اما ممکن است زمان خیلی طولانی باشد. عاداتها به سرعت فراموش نمی شوند.
- ۴- تقویت کردن رفتار ناهمراز با رفتار نامطلوب است (برای مثال، کودک در حضور کبریت برای درس خواندن تقویت می شود، نه برای آتش زدن کبریت)
- ۵- بهترین راه از بین بردن عادات نامطلوب نادیده گرفتن آنهاست.

تعریف و تأثیر تقویت سهمی

اگر ارگانیزم در ضمن یادگیری هر زمان که پاسخ مناسب را می دهد تقویت بشود و بعد برنامه خاموشی درباره او اجرا گردد از ارگانیزمی که تنها بخش معینی از پاسخهای او در ضمن یادگیری تقویت می شود زودتر رفتارش خاموش می گردد. به سخن دیگر، تقویت سهمی از تقویت پیوسته یا تقویت صد درصد در مقابل خاموشی مقاومتر است. این واقعیت را تقویت سهمی یا اثر تقویت بخشی (PRE) می نامند.

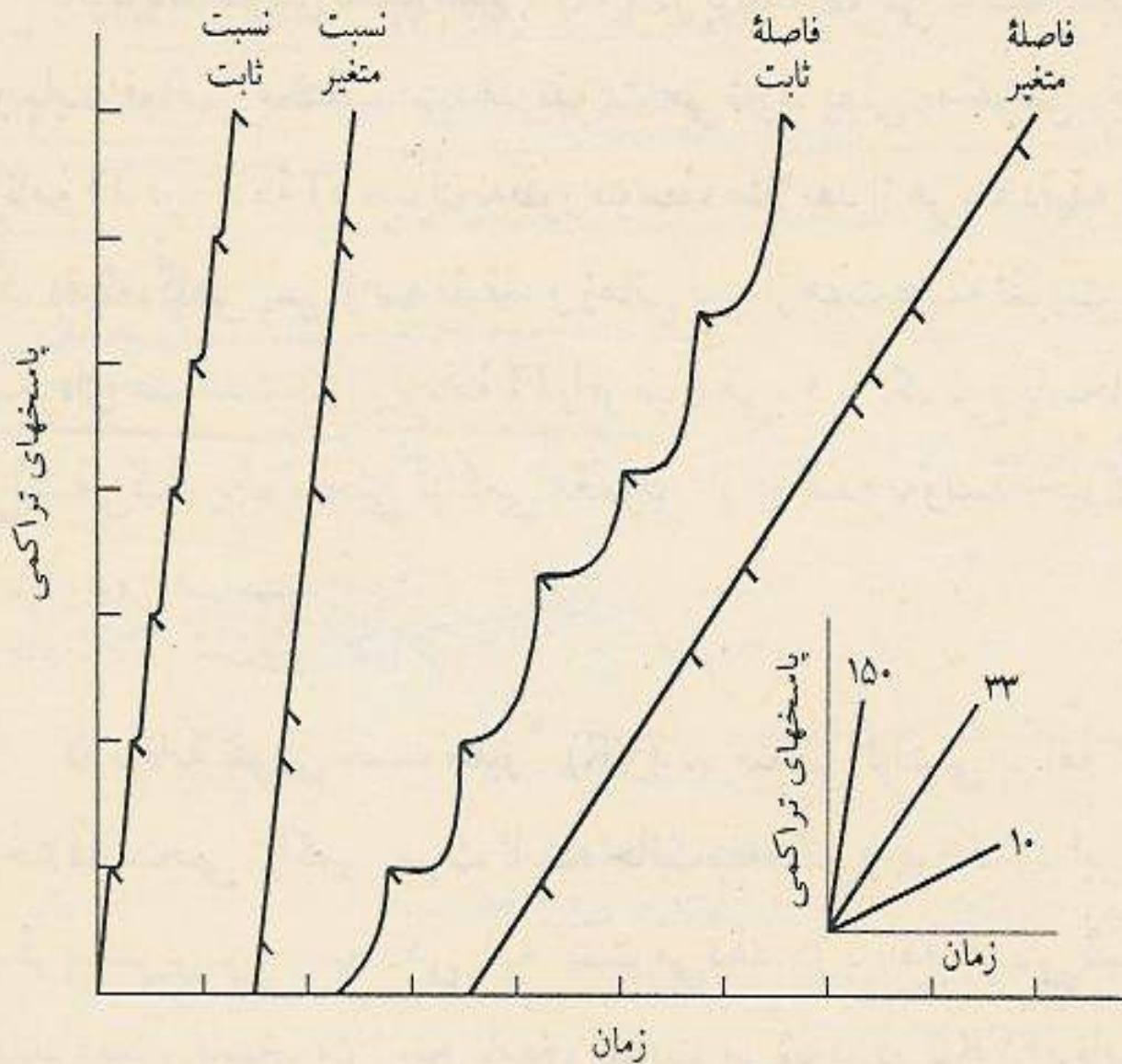
معروفترین برنامه های تقویت

۱- برنامه تقویتی پیوسته یا پیاپی (CRF): در برنامه تقویتی پیوسته یا پیاپی هر پاسخ درست آزمودنی در ضمن یادگیری تقویت می شود.

۲- برنامه تقویتی فاصله ثابت (FI): در برنامه تقویتی فاصله ثابت، حیوان تنها پس از سپری شدن یک مدت زمان معین تقویت می شود. برای نمونه، تنها پاسخهایی که پس از گذشت سه دقیقه داده می شوند تقویت می گردند. در آغاز فاصله زمانی ثابت، حیوان یا به کندی پاسخ می دهد یا اصلاً پاسخ نمی دهد. اما با نزدیکتر شدن پایان فاصله زمانی سرعت پاسخدهی حیوان به تدریج افزایش می یابد، و این نشان می دهد که حیوان لحظه تقویت را انتظار می کشد. این گونه پاسخدهی الگویی را در منحنی ترائمی به وجود می آورد که منحنی کنگره دار فاصله ثابت نامیده می شود.

۳- برنامه تقویتی نسبت ثابت (FR): در اینجا عامل مهم در تعیین اینکه چه وقت یک پاسخ تقویت می شود تعداد پاسخهای داده شده است. حیوان باید تعداد معینی پاسخ بدهد تا تقویت دریافت کند

تفاوت پاسخدهی در چند نوع تقویت



شکل ۵-۷ منحنیهای تراکمی حاصل از برنامه‌های تقویت نسبت ثابت، نسبت متغیر، فاصله ثابت، و فاصله متغیر. علامتهای روی منحنی نشان‌دهنده تقویت پاسخ هستند.

۴- برنامه تقویتی فاصله متغیر ۵- برنامه تقویتی نسبت متغیر

تعریف مکث بعد از تقویت:



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

در برنامه تقویتی فاصله متغیر، حیوان برای پاسخهایی که در پایان فواصل مختلف می دهد تقویت می شود. یعنی به عوض یک فاصله زمانی ثابت، مانند برنامه FI ، در برنامه VI حیوان به طور متوسط، مثلاً بعد از هر سه دقیقه تقویت می شود، اما گاه پس از یک دقیقه، گاهی پس از سه دقیقه، و زمانی پس از هفت دقیقه تقویت دریافت می کند.

تأثیر برنامه تقویتی فاصله متغیر (VI) : این برنامه اثر کنگره ای مشاهده شده در برنامه FI را از میان می برد و یک نرخ پاسخدهی نسبتاً بالا و یکنواخت را تولید می کند.

در منحنی تراکمی برنامه تقویتی نسبت متغیر (VR)، برخلاف منحنی تراکمی نسبت ثابت، حالت پله مانند وجود ندارد. این برنامه از چهار برنامه تقویتی دیگر بیشترین نرخ پاسخدهی را به دست می دهد. در برنامه تقویتی نسبت ثابت، حیوان پس از دادن تعداد معینی پاسخ، مثلاً پنج پاسخ، تقویت می شود. در VR5 (برنامه نسبت متغیر با میانگین ۵) حیوان به طور متوسط پس از هر پنج پاسخ تقویت می شود؛ بنابراین، گاه ممکن است دوبار پشت سر هم تقویت شود، و گاهی پس از ده یا پانزده پاسخ.

۶- برنامه تقویتی همزمان و قانون جور کردن

: اسکینر (۱۹۵۰) کبوتران را تربیت کرد تا به دو دکمه که همزمان در دسترس بودند اما با برنامه های مختلفی تقویت می دادند نوک بزنند. این شیوه تقویتی **برنامه تقویت همزمان** نامیده شده است.

تحت برنامه های همزمان، فراوانی نسبی رفتار با فراوانی تقویت جور در می آید این رابطه را **قانون جورکردن** هرنستاین می گویند.

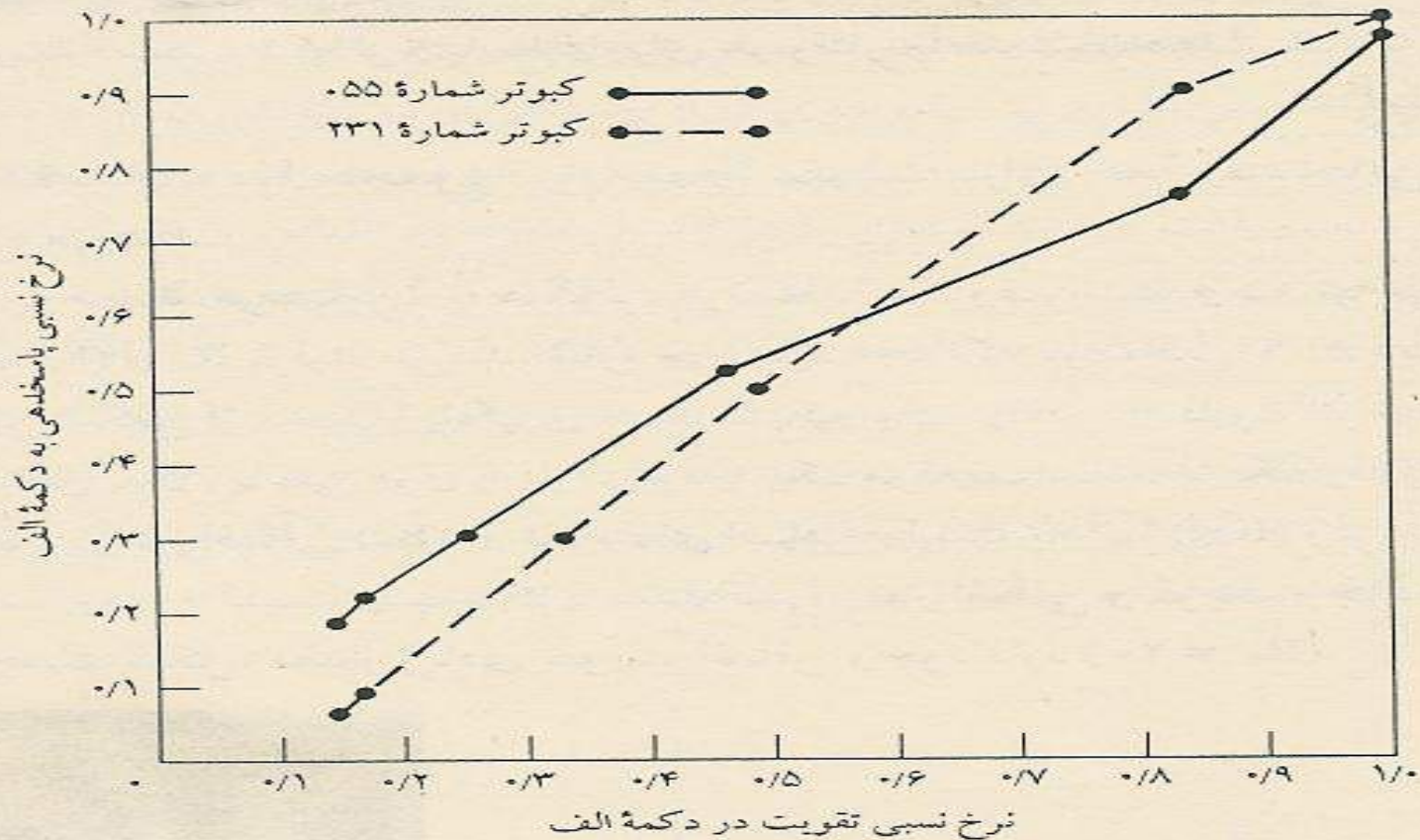
$$\frac{B_1}{B_1 + B_2} = \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$



معادله قانون
جورکردن

در این معادله B_1 فراوانی نوک زدن به دکمه ۱ و R_1 فراوانی تقویت آن رفتار است.

نمودار تقویت همزمان



شکل ۵-۸ نتایج نوک زدنهای دو کبوتر در برنامه‌های همزمان VI VI. منحنی نوک زدن به دکمه الف نسبت به منحنی نوک زدن به دکمه ب رسم شده است. تعداد کل تقویت‌کننده‌های ممکن حاصل از نوک زدن به هر دو دکمه ۴۰ بار در ساعت است؛ در نتیجه اگر نوک زدن به دکمه الف ۱۰ درصد تقویت‌کننده‌ها (۴) را به دنبال داشته باشد، نوک زدن به دکمه ب ۹۰ درصد تقویت‌کننده‌ها (۳۶) را در پی دارد. دقت کنید که نرخ نسبی پاسخدهی بسیار شبیه به نرخ نسبی تقویت است. (از مقالة "نیرومندی نسبی و مطلق پاسخ به عهده آن تابع از فزاینده تقویت"، تأليف آ. ج. ز. تارن، محققان)

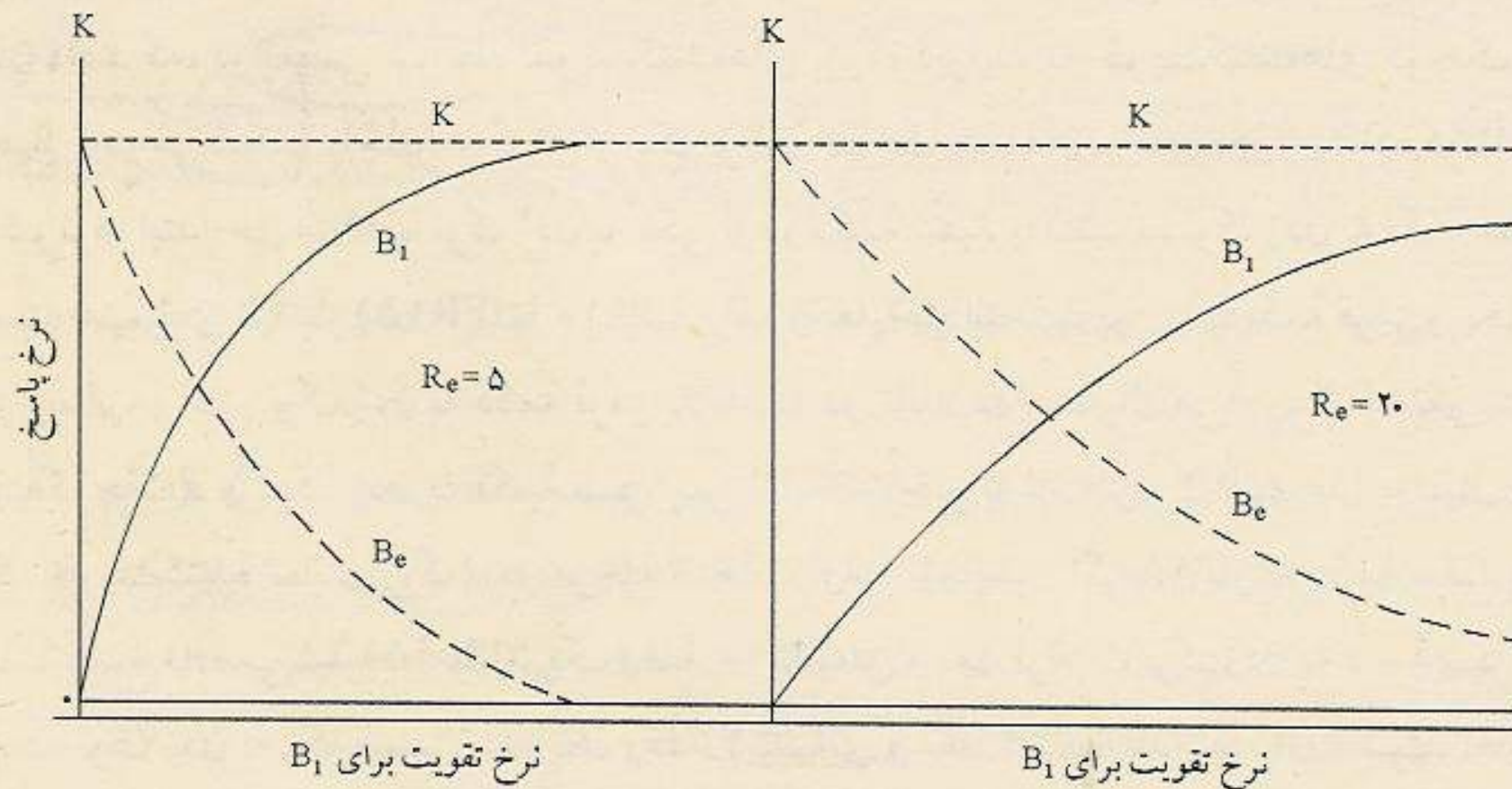
مثال در رابطه با تأثیر تقویتیهای اضافی:

$$\frac{B_1}{B_1 + B_2 + B_e} = \frac{R_1}{R_1 + R_2 + R_e}$$

نقش رفتارهای اضافی B_e
و تقویتیهای نگهدارنده آنها
در معادله جورکردن R_e

دو هنرجوی پیانو را در نظر بگیرید که می کوشند تا نواختن دو قطعه موسیقی مختلف را یاد بگیرند. یکی از آن دو با مربی خود تنهاست. برخلاف دستورات مربی، هنرجوی دوم چند نفر از دوستانش را به جلسه درس دعوت کرده است. هنرجوی اول تنها به وسیله مربی تقویت می شود و صرفاً برای انجام اعمال درست موسیقایی تقویت دریافت می کند. بنابراین در اینجا رفتارهای اضافی و تقویتیهای آنها به حداقل می رسند. هنرجوی دوم منابع و انواع تقویت بیشتری را در اختیار دارد. این هنرجو می تواند برای رفتارهایی بجز رفتارهای مربوط به موسیقی تقویت بشود. او ممکن است به فعالیتهای غیر موسیقایی مختلف بپردازد و در مقابل تأیید، توجه، و احترام از سوی دوستان مشاهده گرش دریافت نماید. معادله هرنستاین توجیه می کند که چرا هنرجوی اول سریعتر و بهتر از هنرجوی دوم نواختن قطعه موسیقی را با پیانو خواهد آموخت.

نمودار تأثیر تقویت رفتارهای اضافی



شکل ۵-۹ سطوح بالای تقویت اضافی (در سمت راست) با عملکرد یک رفتار کنشگر آماج
تداخل می‌کند و رفتارهای اضافی را طولانی می‌سازد.

۷- برنامه تقویت همزمان- زنجیره ای

در برنامه های همزمان-زنجیره ای ، رفتار حیوان در ضمن اولین مرحله آزمایش تعیین می کند که او در ضمن دومین یا آخرین مرحله آزمایش چه نوع برنامه تقویتی دریافت کند.

ترجیح تقویت

۱- جانداران در شرایط معمولی به طور آشکار تقویت کننده های کوچک اما فوری را به تقویت کننده های بزرگ اما دیرآیند ترجیح می دهند. با استفاده از برنامه های همزمان، اگر پاسخ الف به وسیله تقویت کننده های فوری کوچک و پاسخ ب به وسیله تقویت کننده های بزرگ دیرآیند تقویت شوند، پاسخ الف به پاسخ ب ترجیح داده می شود.

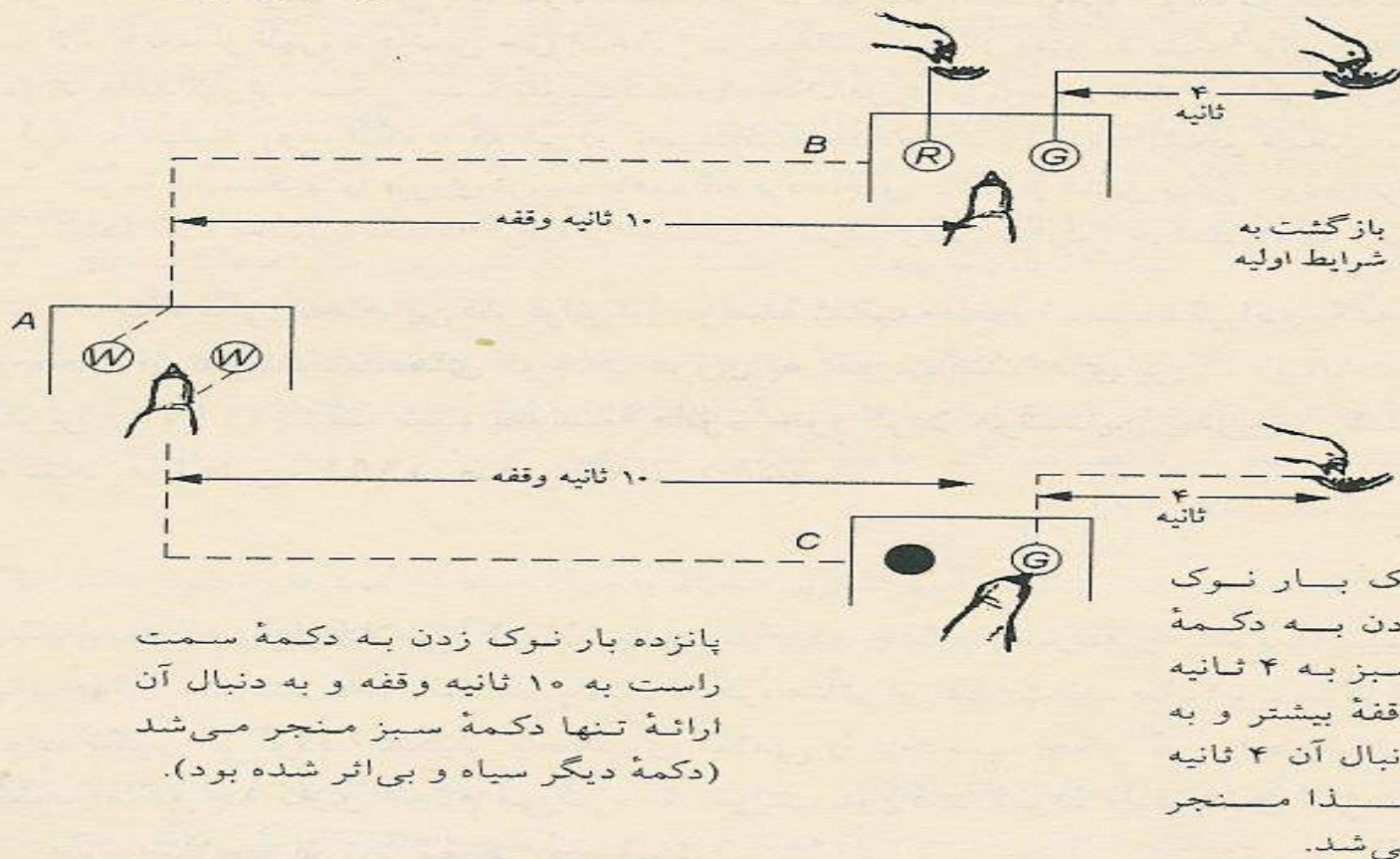
۲- در بعضی شرایط، تقویت کننده های بزرگ دیرآیند به تقویت کننده های کوچک فوری ترجیح داده می شوند. نشان داده شده است که تقویت کننده ها در طول زمان ارزش تقویت کنندگیشان را از دست می دهند. در نتیجه ، ارگانیسم ممکن است تقویت کننده ای را که کوچک اما بلافاصله است انتخاب کند؛ اما تصمیم نخواهد گرفت که چنین تقویت کننده ای را در آینده به دست آورد. اگر تأخیری وجود داشته باشد ارگانیسمها تقویت کننده های بزرگ را به تقویت کننده های کوچک ترجیح می دهند.

برنامه تقویت همزمان- زنجیره ای

پانزده بار نوک زدن به دکمه سمت چپ به ۱۰ ثانیه وقفه و به دنبال آن حق انتخاب بین یک دکمه قرمز و یک دکمه سبز منجر می شود.

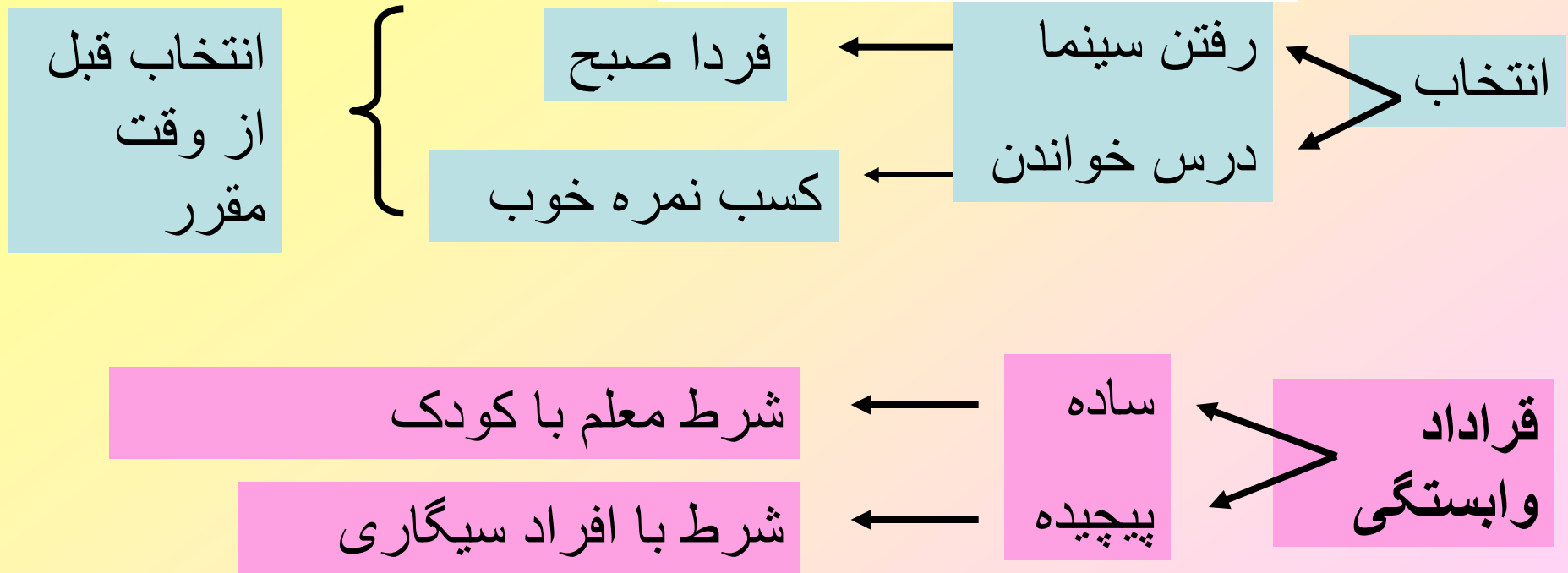
نوک زدن به دکمه قرمز بلافاصله دو ثانیه غذا به دنبال داشت.

یک بار نوک زدن به دکمه سبز به ۴ ثانیه وقفه بیشتر و به دنبال آن ۴ ثانیه غذا منجر می شود.



شکل ۱۰-۵ برنامه تقویتی همزمان- زنجیره ای که به وسیله راجلین و گرین، مورد استفاده قرار گرفت. (از کتاب رفتار و یادگیری، اثر اچ. راجلین، ۱۹۷۶، ص ۵۸۴)

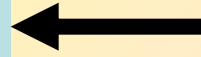
تعریف قرارداد وابستگی:



روش قرارداد وابستگی شامل قراردادهایی است که شخص وقتی که کار معینی را انجام می دهد، در ازای آن چیزی دریافت می کند. قرارداد وابستگی روشی است برای تغییر رفتار به وسیله وابستگیهای تقویتی جاری ، به جای وابستگیهای تقویتی دیرآیند.

دیدگاه اسکینر به یادگیری

روش پژوهش اسکینر



رویکرد ارگانیسم تهی نامیده می شود.

رویکرد اسکینر به پژوهش ، انجام دادن تحلیل تابعی بین رویدادهای محرک و رفتار اندازه پذیر است.

در زمان حاضر وظیفه اصلی ما باید کشف روابط بین طبقات محرکها و طبقات پاسخها باشد. بنابراین، استفاده از نظریه در مطالعه فرایند یادگیری قابل توجیه نیست

نیاز به تکنولوژی رفتار

اسکینر قویاً معتقد است که یک تکنولوژی رفتاری به دقت آماده شده می تواند بسیاری از مسائل انسانی را حل کند؛ با این حال مردمان زیادی با این تکنولوژی مخالفت می کنند، زیرا با بسیاری از باورهای مورد علاقه ما درباره خودمان، به ویژه با این باور که انسان موجودی منطقی، آزاد و دارای شأن و منزلت است، به مخالفت می پردازد.

نسبیت تقویت

دیوید پریماک

تعریف اصل پریماک:

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.

مثال: فعالیت }
کودکان
ماشین تیله پرانی ← گروه ۱ ماشین خوراک دهی - ماشین تیله پرانی
دستگاه خوراک دهی ← گروه ۲ ماشین تیله پرانی - ماشین غذا دهی



موقعیت بیشتر

پریماک معتقد بود که فعالیتهایی که آزمودنی کمتر به آنها می پردازد را می توان با دادن فرصت به او برای پرداختن به فعالیتی که بیشتر به آن می پردازد تقویت کرد.

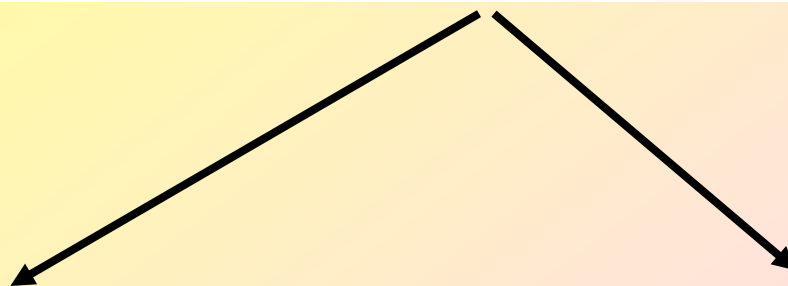
نتایج نتیجه پریماک

نقش یک تقویت کننده را ایفا کند کاملاً شخصی و دائماً در حال تغییر است.

اعتقاد مخالفین یکسان بودن انسان با جانوران دیگر:

انواع متفاوت جانداران دارای تمایلات رفتاری فطری متفاوتند که با قوانین یادگیری کنش متقابل دارند و حتی آنها را نفی می کنند. به سخن دیگر، برخی جانداران را، به سبب تمایلات رفتاری ذاتی شان، می توان شرطی کرد تا بعضی اعمال را انجام دهند ، ولی شرطی کردن بعضی اعمال دیگر در آنها ناممکن است.

اعتقاد مخالفین یکسان بودن انسان با جانوران دیگر:



مقاله ای با عنوان
«بدرفتاری جانداران»
(۱۹۶۱) به چاپ رسانیدند

با شکست در شرطی
کردن رفتار روبرو
شدند.

خوکها را تربیت کنند تا سکه های بزرگ چوبی را
بردارند و آنها را به داخل یک « قلک » بزرگ بیندازند.
سکه ها در فاصله چند متری از قلک قرار داده شدند ، و
خوک می بایست آنها را به قلک نزدیک حمل کند تا غذا
دریافت نماید.

مثال
بدرفتاری
جانداران:

تفاوت شکل دهی با خودشکل دهی در رفتار

تعریف دام غریزی از دیدگاه برلاندها:

برلاندها جانشین شدن تدریجی الگوهای رفتاری ارثی با رفتار آموخته شده را دام غریزی نامید.

پدیده دیگری که به نظر می رسد اهمیت رفتار غریزی را در یک موقعیت یادگیری نشان می دهد خودشکل دهی است. فرایند شکل دهی را می توان برای تشویق یک حیوان به کار برد تا در یک موقعیت پاسخی را بدهد که آن پاسخ به طور معمول از آن حیوان سر نمی زد. برای انجام این کار، آزمایشگر به تدریج تقریبهای نزدیک به رفتار مطلوب را تقویت می کند تا اینکه سرانجام رفتار مطلوب از سوی حیوان انجام گیرد. در خودشکل دهی ، به نظر می رسد که حیوان خود رفتارش را شکل می دهد.

راههای توجیه پدیده خودشکل دهی

۱- شبیه دانستن آن با رفتار خرافی است. گفته می شود ممکن است کبوتر، درست پیش از دریافت غذا، به دکمه نوک می زده است، و بنابراین نوک زدن به دکمه به همان صورت که رفتار خرافی حفظ می شود آموخته شده باشد.

۲- تبیین دیگری از پدیده خود شکل دهی بر اصول شرطی شدن کلاسیک مبتنی است. طبق این تبیین ، دکمه روشن ، به سبب مجاورت با غذا ، که یک تقویت کننده نخستین است، به صورت تقویت کننده ثانوی در می آید.

۳- اگر تبیینهای دیگر را نپذیریم ، باید پدیده خودشکل دهی را یک الگوی رفتار غریزی تلقی کنیم.

فصل ۶

کلارک لئونارد هال

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- مفاهیم نظری عمده هال را توضیح دهد و برای هرکدام یک مثال ذکر کند.
- ۲- تفاوت‌های عمده بین نظریه های ۱۹۴۳ و ۱۹۵۲ نظریه هال را نام ببرد.
- ۳- انگیزش تشویقی را توضیح داده و یک مثال ذکر کند.
- ۴- پویایی شدت محرک را توضیح داده و یک مثال ذکر کند.
- ۵- تغییر از کاهش سائق به کاهش محرک سائق را توضیح داده و یک مثال ذکر کند.
- ۶- خرده پاسخ انتظار هدف را توضیح داده و یک مثال ذکر کند.
- ۷- سلسله مراتب عادت‌های هم خانواده را توضیح داده و یک مثال بزند.
- ۸- نظری هال را ارزشیابی کند.
- ۹- نظریه دو عاملی ماورر را توضیح دهد.
- ۱۰- یادگیری تمیز دادن اسپنس را توضیح دهد.
- ۱۱- تغییراتی که اسپنس در فرمول رفتاری هال وارد کرده است را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۲- ناکامی ، خاموشی و تقویت سهمی را در دیدگاه آمسل همراه با ذکر مثال توضیح دهد.

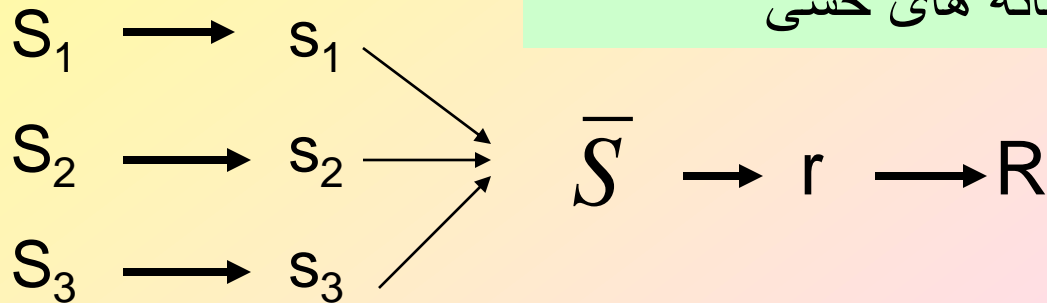
نظریه کلارک هال

۱- نظریه قیاسی – فرضی: فرض بیانات کلی است. به نظر وی قضایا قابل آزمایش اند اگر قضایا ثابت شدند یعنی اصل درست است.

$S - s - r - R$

۱- حس کردن محیط بیرونی و رد محرک

۲- کنش متقابل تکانه های حسی



۲- اصول
موضوع
مهم هال
قبل از
۱۹۴۳

۳- رفتار نا آموخته: اگر رفتارهای ناآموخته که فرد با آنها متولد شده نتوانند نیاز را کاهش دهند یادگیری لازم است.

اصول

موضوع

حال قبل

از سال

۱۹۴۳

۴- مجاورت و
کاهش سائق
شرایط لازم
برای یادگیری
هستند این اصل
شباهت به

- ۱- نظریه وضع خشنود کننده به عنوان کاهش سائق ثورندایک دارد.
- ۲- شبیه پاولف
- ۳- تحت تأثیر نظریه تکاملی داروین و فرمولهای فیزیکی نیوتن
- ۴- متغیرهای واسطه ای تولمن
- ۵- تقویت کننده اسکینر

۵- تعمیم محرک SHR: این اصل شبیه نظریه عناصر ثورندایک است و نیرومندی عادت، با افزایش تعداد همانندی های تقویت شده یک محرک و پاسخ نیرومندی عادت بین آنها افزایش می یابد.

نیرومندی عادت تعمیم یافته SHR ← یادگیری قبلی در موقعیتهای مشابه تعمیم می یابد.

۶- محرکهای وابسته به سائق $D \rightarrow$ مثل یک حیوان گرسنه که به سمت راست و یک حیوان تشنه که به سمت چپ می چرخد.

۷- توان واکنش تابعی از $SER = SHR \times D$

تقویتهای
داده شده

محرک سائق

۸- بازداري واکنشي ← خستگي → TR

توان واکنش
مؤثر

$$s\bar{E}R = SHR \times D - (IR + SIR)$$

۹- پاسخ یادگرفته شده پاسخ ندادن یا بازداري شرطی SIR

توان واکنش
مؤثر لحظه ای

$$s\bar{E}R = [SHR \times D - (IR + SIR)] - SOR$$

۱۰- تغییر عوامل بازداري کننده پاسخ SOR : یک توان بازدارنده وجود دارد که از لحظه ای به لحظه دیگر تغییر می کند.

۱۱- آستانه واکنش یا حداقل آستانه $SLR =$ باید از توان واکنش مؤثر لحظه ای کمتر باشد.

$$s\bar{E}R > SLR$$

$$s\bar{E}R - SOR > SLR \quad \left\{ \begin{array}{c} SLR \\ SOR \\ s\bar{E}R \end{array} \right\}$$

۱۲- P احتمال انجام یک پاسخ یادگرفته شده ترکیبی است از

اصول
موضوع
هال قبل از
سال
۱۹۴۳

۱۳- دوره نهفتگی بین محرک و دادن پاسخ STR به توان واکنش لحظه ای بستگی دارد: ←

\overline{SER} افزایش → کاهش STR

۱۴- مقدار \overline{SER} ، مقاومت در برابر خاموشی (تعداد کوششهای تقویت نشده قبل از خاموشی = n) را تعیین می کند

\overline{SER} بالا → پاسخ n بدون تقویت زیاد → خاموشی

\overline{SER} پایین → پاسخ بدون تقویت کمتر → خاموشی

۱۵- دامنه پاسخ دادن یک پاسخ شرطی A به طور مستقیم با \overline{SER} رابطه دارد.

\overline{SER} بالا → دامنه بالا A

۱۶- زمانی که احتمال دو پاسخ ناهمراز وجود دارد پاسخ \overline{SER} بیشتری دارد به وقوع می پیوندد.

اصول
موضوع
حال
قبل از
سال
۱۹۴۳

تفاوتها

۱- خرده پاسخ انتظاری هدف (RG):

- ۱- دو ویژگی عمده RG
 - ماهیت از RG یعنی بخشی از پاسخ هدف باشد. مثل پاسخ هدف خوردن به جویدن RG است.
 - باعث تحریک SG

- ۲- محرکهای تمیزی سه کار شرطی انجام می دهند.
 - تقویت پاسخ ماقبل
 - ایجاد RG
 - ایجاد پاسخ بعدی

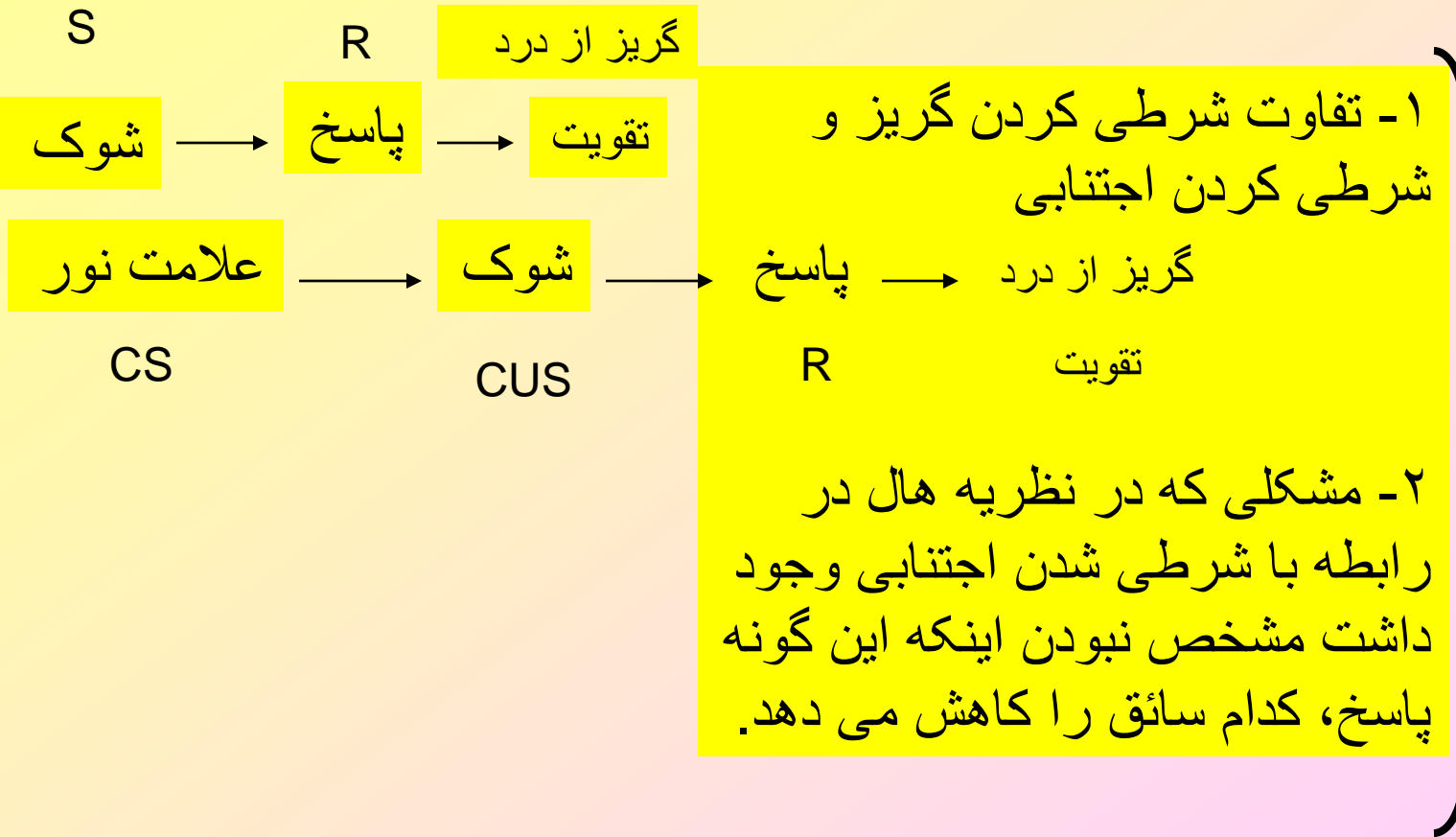
- ۳- زنجیره سازی
 - تأکید محرکهای بیرونی SD ← شبیه نظریه اسکینر
 - تأکید بر رویدادهای درونی SG ← شبیه نظریه گاتری

تفاوت‌های عمده قبل و بعد سال ۱۹۴۳

- برای هر محرک SG معین پاسخهای آشکار زیادی ممکن است وجود داشته باشد، راهی که احتمال بیشتری دارد آن است که حیوان را سریعتر از بقیه در مجاورت تقویت قرار می‌دهد و اگر آن راه خاص بسته باشد راه بعدی انتخاب می‌شود.

۵- سلسه مراتب عاداتهای هم خانواده : سریعترین تقویت با کمترین کوشش

ماور



۱- مسئله
شرطی کردن
یا شرطی
سازی اجتنابی

۲- نظریه یادگیری دو عاملی ماور جهت بیان شرطی شدن اجتنابی به عنوان سائق شرطی

عامل ۱- علامت آموزی: توجیه اینکه محرکهای خنثی از راه تداعی با محرکهای غیر شرطی به صورت علامت خطر ترس در می آیند.

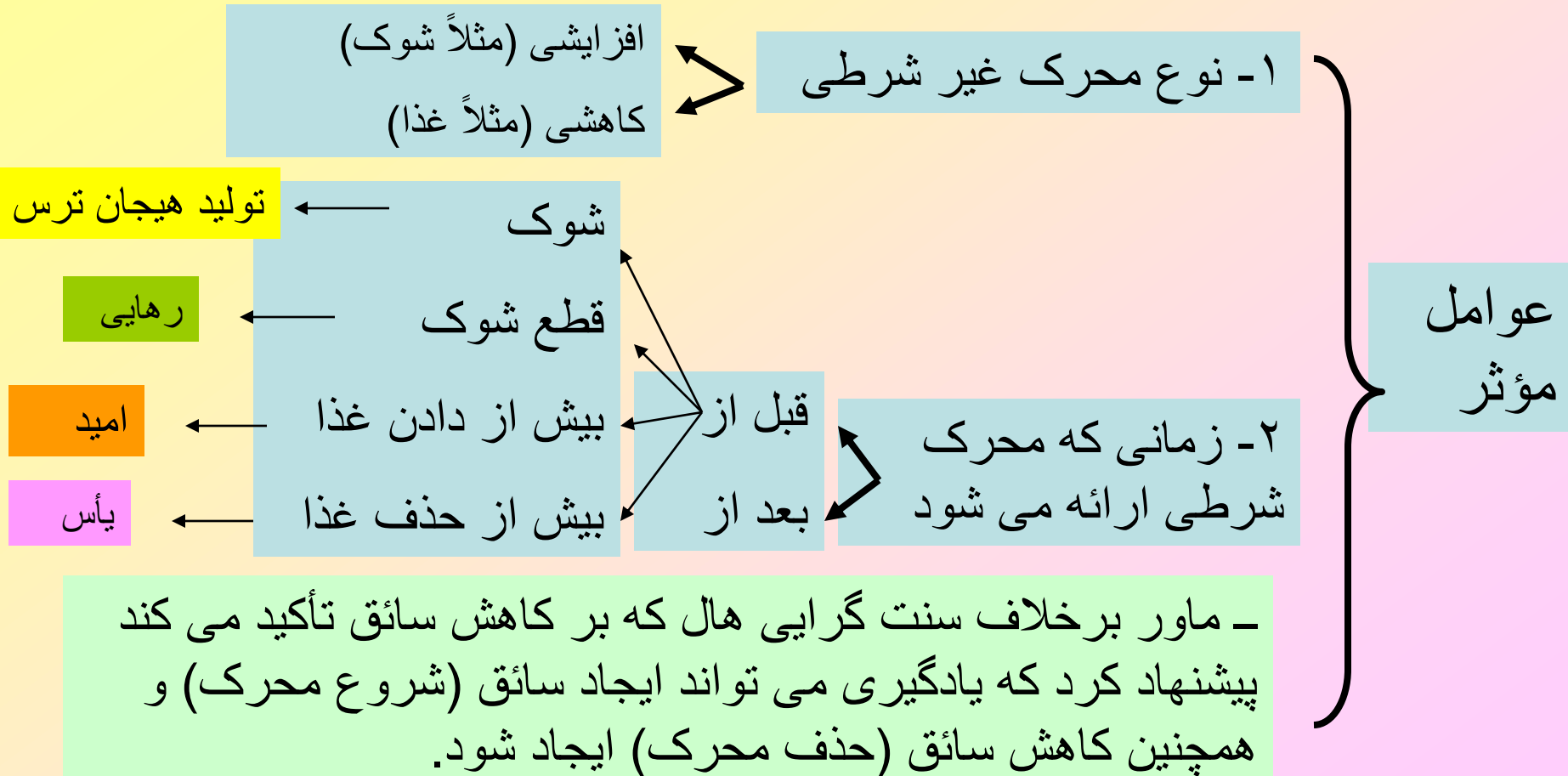
یادگیری پاولفی

عامل ۲- راه حل آموزی: انجام فعالیتهایی که به محرک آزارنده پایان می دهد.

شرطی شدن اسکینر و ثورندایک

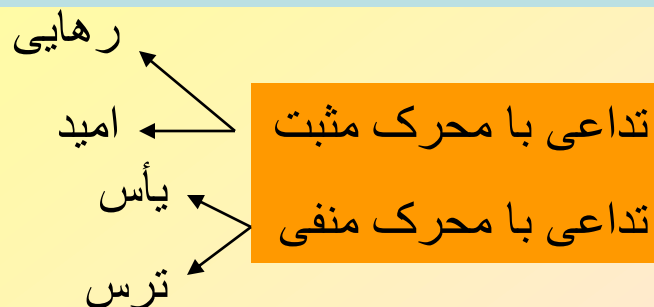
۳- تقویت کاهشی و افزایشی

چگونه هیجانهای دیگر به جز ترس با محرکهای مختلف تداعی می شوند.



۴- تمام یادگیریها یادگیری علامت اند:

- در موضع گیری نهایی معتقد به راه حل آموزی نبود و همه چیز را مربوط به علامت آموزی می دانست



۱- اصول محرکهای بیرونی تداعی یافته با محرکهای غیرشرطی

هیجان امید { ۱- احساسهای بدنی که بیش از پاسخهای آشکار موفقیت آمیز

هیجان امید { ۲- احساسهای بدنی که بیش از پاسخهای آشکار ناموفق

۲- اصول محرکهای درونی مانند محرکهای عضلانی حاصل از شلیک گیرنده های جنبشی قبل از پاسخ آشکار قبل احساسهای بدنی قبل از یادگیری دوچرخه سواری

۳- ارگانیسم انتظارات را می آموزد

انتظار شکست یا درد

انتظار لذت و موفقیت

برخی علائم درونی و بیرونی

برخی دیگر علائم درونی و بیرونی

این قسمت شبیه به نظریه شناختی تولمن است.

اسپنس

۱- یادگیری تمیز دادن

(الف) تعریف: در این نوع یادگیری به حیوان دو محرک ارائه می گردد که یکی تقویت می گردد و یکی نه.

(ب) تفاوت با هال: در یادگیری تمیز دادن تداعیهای S-R حیوان می آموزد.

(ج) نظر شناختی ها: در ضمن یادگیری تمیز دادن، حیوانها راهبردهای ذهنی را می آموزند.

(د) فرضهای اسپنس در رابطه با موقعیتی که حیوان از بین دو شیء یکی را انتخاب می کند:

۱- نیرومندی عادت (SHR) با هر محرک تقویت شده افزایش می یابد.

۲- IR و SIR بازداري نسبت به هر محرک تقویت نشده در هر بار تقویت افزایش می یابد.

ادامه فرضهای اسپنس در رابطه با موقعیتی که
حیوان از بین دو شیء یکی را انتخاب می کند:

۳- هم نیرومندی عادت و هم بازداری به محرکهای مشابه تقویت شده و نشده
تعمیم می یابد.

۴- مقداری نیرومندی عادت تعمیم یافته از بازداری تعمیم یافته بیشتر است.

۵- نیرومندی عادت تعمیم یافته و بازداری تعمیم یافته به صورت جمع جبری
ترکیب می شوند.

۶- جمع جبری تمایلات (نیرومندی عادت) و اجتناب (بازداری) تعیین می کند
که کدام محرک مورد گرایش واقع شود.

۷- وقتی دو محرک ارائه می شود محرکی که دارای بیشترین نیرومندی عادت
خالص است مورد گرایش واقع می شود.

تقویت

۱- تئوری تقویت هال ۱۹۵۲

تقویت کننده NG شرط لازم

افزایش H به مقدار کم و زیاد تقویت وابسته نیست.

۲- نپذیرفتن تقویت به عنوان شرط لازم برای شرطی کردن وسیله ای:

مخالف با ایده هال

موافق با نظریه مجاورت گاتری و
قانون بسامد ارسطو

موافق با نظریه تولمن

۱- در مقایسه
با دیگر
نظریه
پردازان

۲- دیدگاه اسپنس: نیرومندی عادت (H) پاسخ وسیله ای
، تابعی است از تعداد رخ داده های پاسخ (NR) در
موقعیت و از وقوع و عدم وقوع تقویت کننده کاملاً
مستقل است.

یادگیری
نهفته :
پیروان هال
جهت توجیه
این یادگیری
مشکل
داشتند

جواب سوال تقویت چه نقشی در نظریه اسپنس ایفا می کند:

۱- تأثیر تقویت تنها از راه انگیزش تشویقی (K) است که عامل نیروبخش رفتار یادگرفته شده است.

۲- اسپنس K را به فرمول هال اضافه کرد همه علائم فرمول هال مبنای فیزیولوژیکی داشت ولی برای K مبنای فیزیولوژیکی وجود نداشت.

۳- اسپنس K را به RG-SG که انتظار تقویت را در حیوان ایجاد می کرد و آن را برمی انگيخت ربط داد البته این انتظار ماشینی بود نه ذهنی.

۱- نیرومندی عادت مستقل از تقویت و براساس مجاورت و فراوانی

۲- مکانیسم RG-SG که نشان می دهد یک پاسخ یادگرفته شده انجام خواهد شد یا نه و با چه درجه از اشتیاق با استفاده از تقویت است.

نظریه دو
عاملی اسپنس

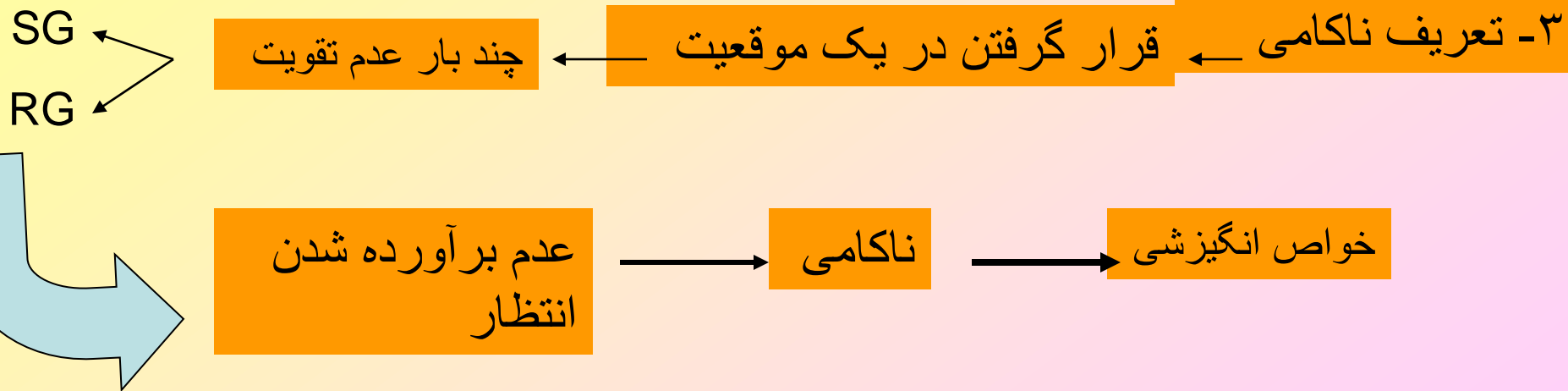
۱- خوردن آب در فرد غیر تشنه
۲- فرد تشنه و دنبال کردن آب

تغییر در معادله اصلی
باعث دو نتیجه شد

آبرام آمل

ناکامی:

- ۱- پاداش نیافتگی نقش فعالی دارد (می تواند رفتارهای مغایر با رفتار گرایش ایجاد کند).
- ۲- فرضیه ناکامی- ناکامی که بر اثر رویداد آزاردهنده است یک پاسخ تنبیهی فعال است.



- ۴- به خواص انگیزشی ناکامی FE گفته می شود (شاخص اثر ناکامی اختلاف سرعت در گذرگاه دوم بین دو موش اگر در گذرگاه اول تقویت کمتر دریافت کند سرعت بیشتر دارد).

خاموشی:

- ۱- خاموشی به سبب رقابت پاسخهایی که در نتیجه ناکامی ایجاد می شوند به وجود می آید.
- ۲- یک دوره تقویت سپس عدم تقویت باعث ناکامی نخستین RF می شود.
- ۳- محرکهای تداومی شده با ناکامی نخستین SD ها باعث فراخوانی واکنش انتظار ناکامی rf ها که با sf ها متداعی هستند می شوند.
- ۴- rg-sg باعث حرکت به سوی هدف و rf-sf سبب اجتناب از جعبه هدف است (اینها به رقابت می پردازند).
- ۵- rf-sf بتدریج و به طور معکوس از جعبه هدف به جعبه آغاز تعمیم می یابد.
- ۶- در چنین وضعیتی در آغاز جعبه یا پس از ترک آن حیوان محرکهای را تجربه می کند که rf را فرا می خواند و باعث توقف حرکت در فاز می شوند .
در این مرحله خاموشی رخ داده است.

تقویت سهمی و ناکامی:

- ۱- در ابتدا تقویت پیوسته دریافت می شوند و سپس ۵۰٪ از کوششها تقویت می شوند که تقویت سهمی است به طوری که یک عادت قوی در حیوان ایجاد شود.
- ۲- در کوششهای تقویت داده نشده ناکامی نخستین تجربه می شود.
- ۳- محرکهای پیش از تجربه ناکامی SD ها rf را فرا می خوانند که به sf ها منجر می شوند.
- ۴- ایجاد تعارض رخ می دهد ← پس از چندین کوشش بدون تقویت تعارض ایجاد می شود زیرا محرکهای واحدی عاداتهای متضادی ایجاد می کنند.

فصل ۷

ایوان پترویچ پاولف

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- انواع مشاهدات تجربی پاولف را توضیح دهد و برای هر کدام یک مثال بزند.
- ۲- تبیین های نظری پدیده های شرطی شدن را توضیح دهد و برای هر کدام یک مثال کاربردی بنویسد.
- ۳- شرطی سازی کلاسیک بتا شرطی سازی وسیله ای را با ذکر مثال مقایسه کند.
- ۴- نظریه شرطی سازی رسکورلا – واگنر را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۵- درماندگی آموخته شده را توضیح دهد.
- ۶- کاربردهای شرطی شدن کلاسیک در روان شناسی بالینی را توضیح دهد.

مشاهدات تجربی

اجزای شرطی
شدن

۱- ایجاد بازتاب شرطی

محرك غير شرطی

محرك شرطی

پاسخ شرطی (مقدار کمتر)

پاسخ غير شرطی (مقدار بیشتر)

۲- خاموشی آزمایشی

ارائه محرك شرطی بدون
محرك غير شرطی

ایجاد خاموشی در رفتار شرطی

۳- بازگشت خود به خودی

مدت زمانی پس از خاموشی ارائه محرك شرطی، پاسخ شرطی
را ایجاد می کند

۴- شرطی شدن در سطح بالاتر

همراهی محرکها شرطی با محرکهای دیگر پس از مدتی با
محرکهای اصلی

۵- تعمیم

عامل مهم شباهت

در گسترش اثر ثورندایک عامل اصلی مجاورت

۶- تمیز

عکس تعمیم

طریق ایجاد

آموزش دراز مدت

تقویت تفکیکی

۷- رابطه بین محرك شرطی و غير شرطی

خاصیت خبر رسانی محرك شرطی

تبیین‌های نظری پدیده‌های شرطی شدن

دو فرایند حاکم بر فعالیتهای دستگاه عصبی مرکزی

۱- برانگیختگی و بازداری

تغیر محیط بیرونی و درونی

موزائیک مغزی

تغیر رفتار

بازنمایی عصبی

رخداد مکرر رویدادها در محیط

۲- رفتار قالبی پویا

پاسخدهی سریع و خودکار به محیط

یک موزائیک مغزی باثبات که تغییر آن سخت است

اطلاع حسی باعث برانگیختگی ناحیه معینی از مغز و سپس سرایت برانگیختگی به نواحی مجاور

۳- گسترش

و تمرکز

تمایل آموخته شده عدم پاسخ به علامت و علامتهای وابسته به آن. محدود شدن به دامنه محدودی از محرکها

اصطلاح
تحلیلگر

۱- ناحیه معینی از مغز که فعالیت عصبی به آن وارد می شود

۲- گیرنده حسی (مجرای عصبی در نخاع شوکی)

مقایسه شرطی شدن کلاسیک با شرطی شدن وسیله ای

شرطی شدن وسیله ای:

تقویت (رهایی از حبس) → رفتار موثر (فشار دادن اهرم) → موقعیت محیطی (مثلاً جعبه معما)

تداعی مورد نظر

شرطی شدن کلاسیک:

محرك شرطی (مثل صوت)

تقویت، محرك غير شرطی (مثل غذا)

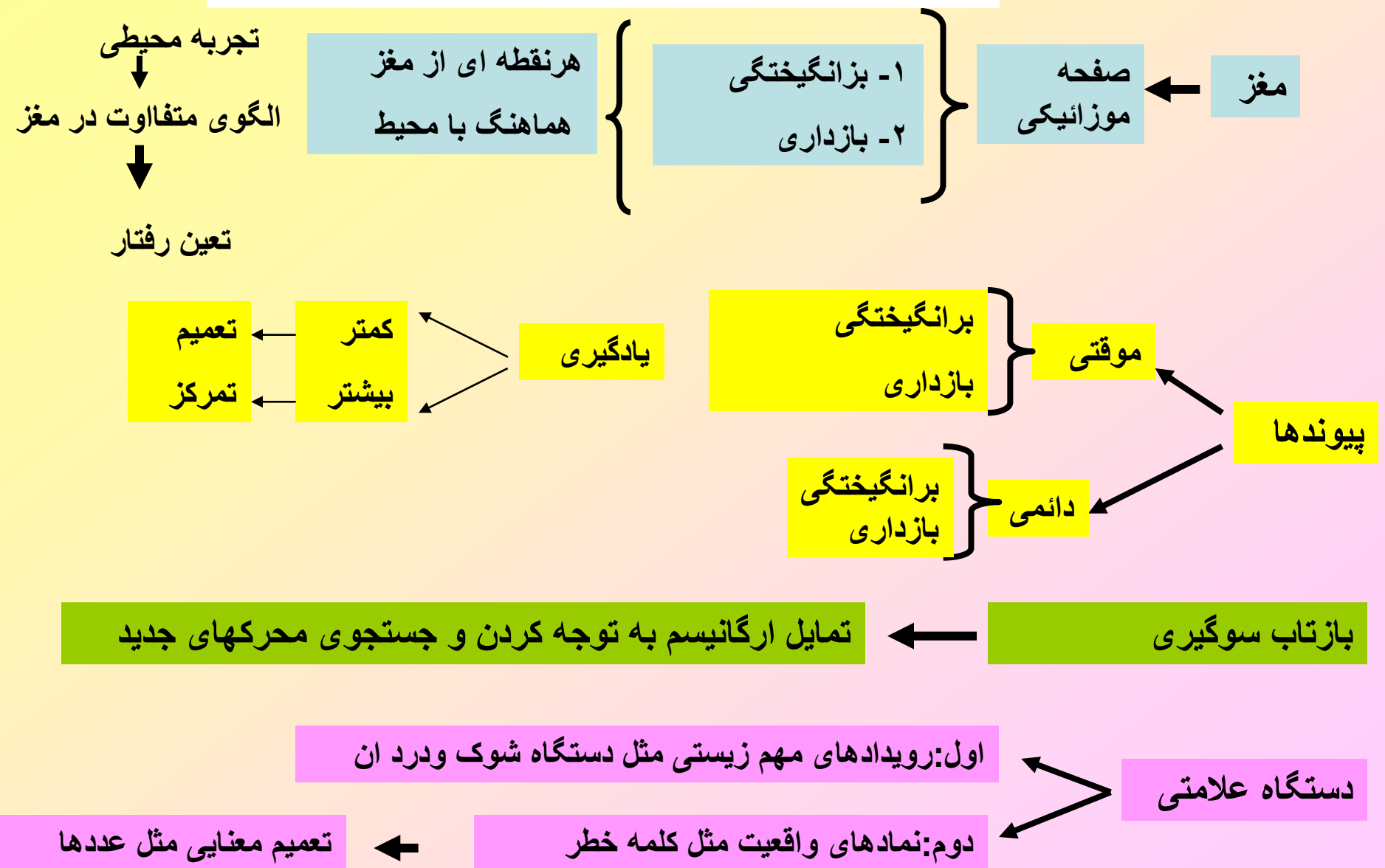
پاسخ غير شرطی (مثل ترشح بزاق)

محرك شرطی (مثل صوت)

پاسخ شرطی (مثل ترشح بزاق)

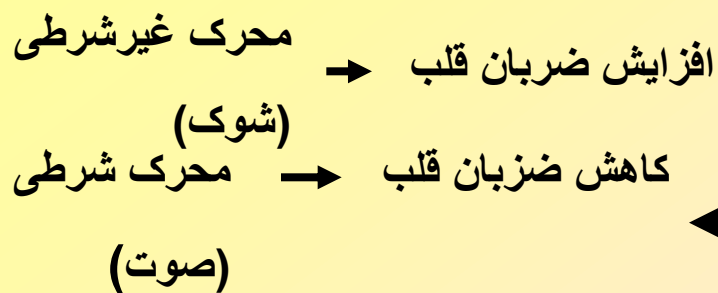
تداعی مورد نظر

خلاصه دیدگاه‌های پاولف در باره کارکرد مغز



پژوهشهای تازه در مورد شرطی سازی کلاسیک

- پاسخهای شرطی الزاما پاسخهای غیر شرطی کوچک نیستند:



مثل پاسخ غیر شرطی
آماده شدن برای پاسخ شرطی
عکس پاسخ شرطی

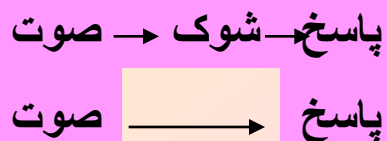
انواع پاسخهای شرطی

تعریف غلبه: وقتی یک محرک مرکب به عنوان محرک شرطی استفاده می شود و یک جزء محرک بر اجزاء دیگر غالب است تنها آن جزء غالب شرطی می شود (مثل صدای شدید ونور)

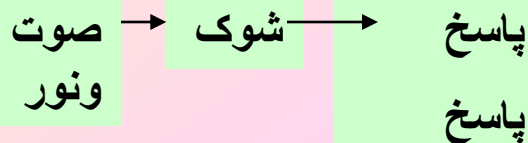
غلبه و وقفه

تعریف وقفه: شرطی شدن قبلی، به نحوی از شکل گیری تداعی بین محرک تازه و محرک اصلی جلو گیری می کند.

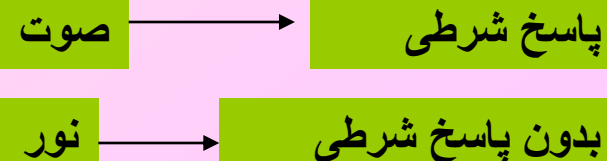
مرحله ۱



مرحله ۲

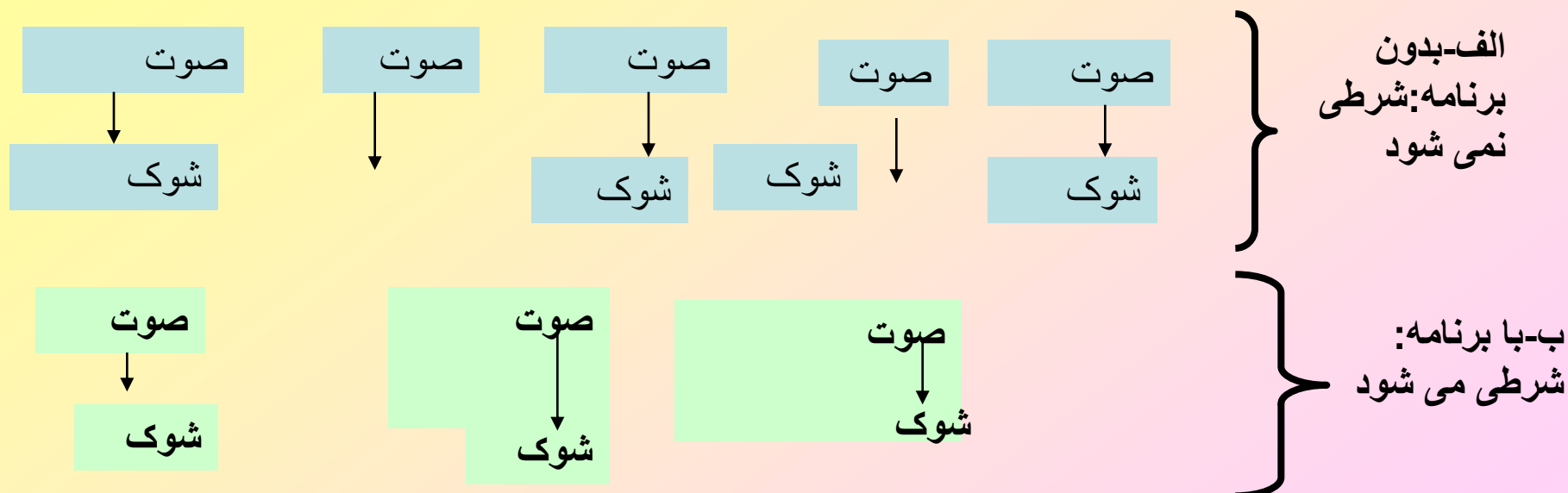


مرحله ۳



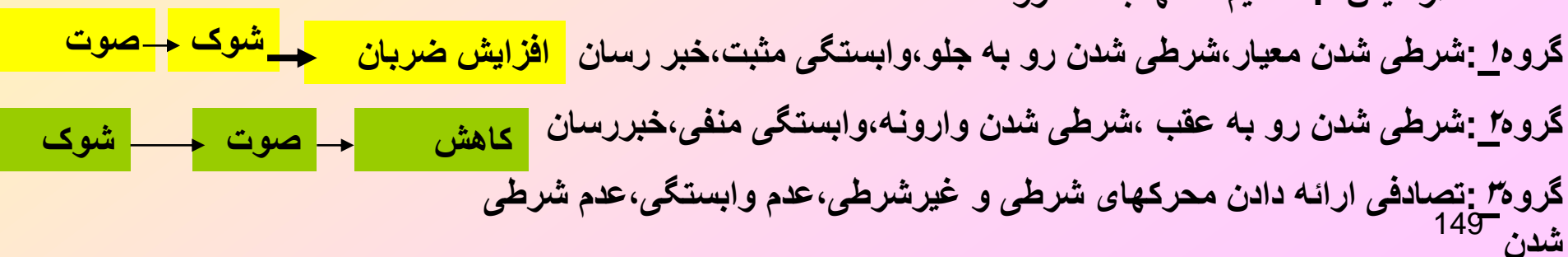
نظریه شرطی سازی کلاسیک رسکولا-واگنر

۱- همبستگی یا وابستگی بین محرک غیر شرطی و محرک شرطی که فراتر از تصادف یا مجاورت است:



۲- پاسخ شرطی مختصر شده پاسخ اصلی نیست:

ازمایش ۱: اگر قبل از ۳۰ ثانیه سگ از روی مانع بپرد شوک وارد نمی شود. همه سگها یاد گرفتند
ازمایش ۲: تقسیم سگها به ۳ گروه



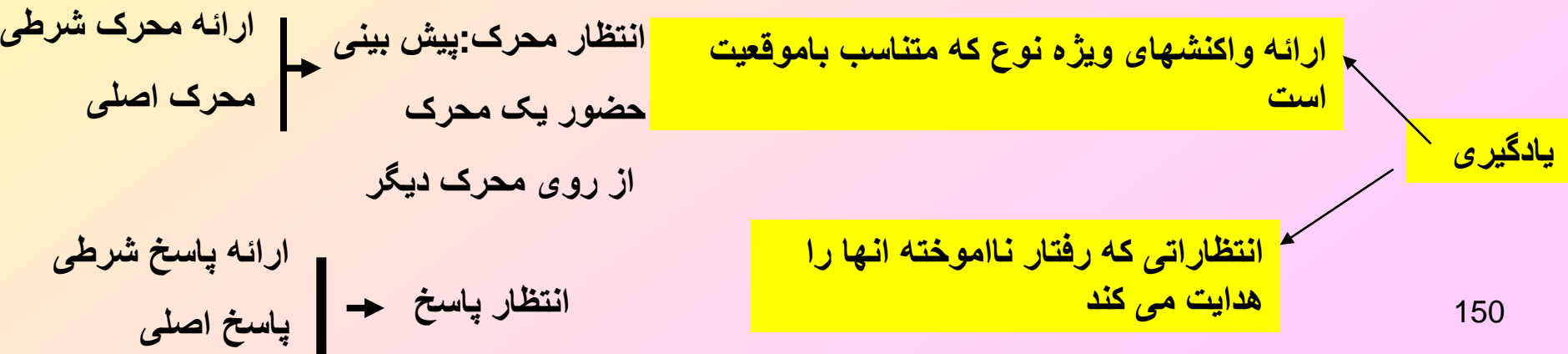
سایر توجیهات نظری از شرطی شدن کلاسیک

۱- اهمیت توجه: مکینتاش بر پردازش فعال اطلاعات از سوی جاندار تاکید می کند.

توجیه پدیده وقفه ← به علت نادیده گرفتن اطلاعات نامربوط و تکراری

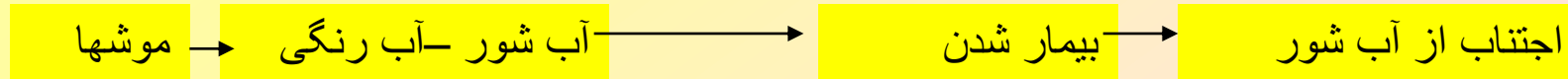
۲- شگفت انگیزی: کامین جهت توجیه پدیده وقفه شگفت انگیزی را مطرح کرد. اگر پیش بینی محرک اصلی توسط محرک شرطی شگفت انگیز باشد محرک خنثی شرطی می شود.

۳- شرطی شدن به عنوان تشکیل انتظارات: بولس معتقد است در جریان شرطی شدن جاندار هیچ پاسخ تازه ی یاد نمی گیرد بلکه انتظاراتی شکل می گیرد که رفتار ناآموخته آنها را هدایت می کند .

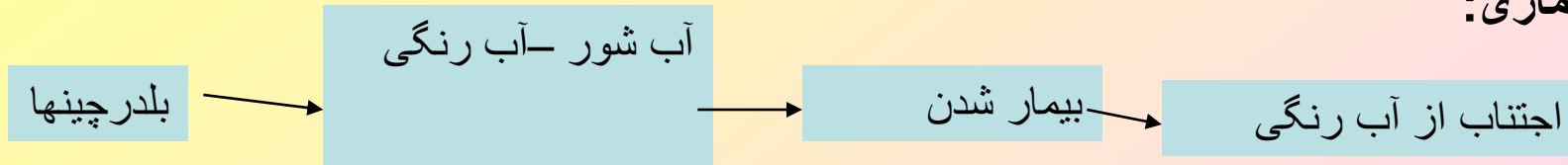


محدودیت‌های زیست شناختی یادگیری

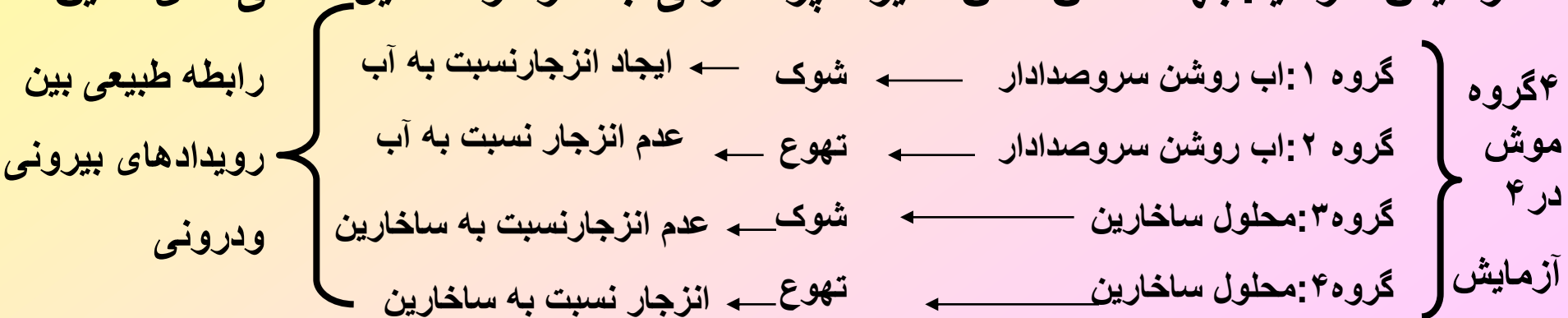
۱- مفهوم از پیش امادگی سیلگمن: امادگی ارثی در شرطی شدن تاثیر دارد.
تداعی مزه با بیماری:



تداعی رنگ با بیماری:



۲- آزمایش گارسیا: جهت نشان دادن تاثیر سپرده ارثی جاندار در تشکیل تداعی های معین



پدیده گارسیا: رابطه بین مزه غذای خاص و بیماری بعدی حاصل از آن در جانور سبب انزجار جانور از آن مزه می شود.

تلویحات کاربردی اثر گارسیا: جهت جلوگیری از گرگها و گوسفندان

فصل ۸

ادوین ری گاتری

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- اندیشه های نظری عمده گاتری را توضیح دهد..
- ۲- قانون یادگیری از دیدگاه گاتری را توضیح دهد.
- ۳- یادگیری یک کوششی را همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۴- اصل تأخیر را در دیدگاه گاتری با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۵- ماهیت تقویت را در دیدگاه گاتری با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۶- فراموشی را در دیدگاه گاتری با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۷- روشهای ترک عادت را در دیدگاه گاتری توضیح داده و برای هر کدام یک مثال ذکر کند.
- ۸- دیدگاه گاتری در باره تنبیه را همراه ذکر مثال توضیح دهد.
- ۹- سائق ها – قصدها و انتقال آموزش را در دیدگاه گاتری همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۰- صورت بندی نظریه گاتری به وسیله ویکس را توضیح دهد.

اندیشه های نظری عمده گاتری

ترکیبی از محرکها که
با حرکتی همراه شده وقتی
دوباره ظاهر شوند همان حرکت
رابه دنبال خواهند داشت.

قانون مجاورت

۱- تنها قانون یادگیری

ترکیبی از محرکها در نخستین همایندی با یک
پاسخ حداکثر نیرومندی تداعی را کسب می کنند.

۲- یادگیری یک کوششی

هر کاری که آخر از همه در حضور مجموعه ای از محرکها انجام شود
در شرایط مشابه بعدی همان کار انجام می شود

۳- اصل تاخر

محرکهای ناشی از
حرکت

پاسخ اشکار

این گونه محرکها از حرکات
بدن سرچشمه می گیرند

۴- محرکهای ناشی از حرکت

پاسخ
اشکار

در ایجاد یادگیری دخالت ندارد

از یادگیری زدایی جلوگیری می کند

۵- تقویت

انجام پاسخی دیگر در حضور محرک

در یک کوشش

۶- فراموشی

تمرین و بهبود عملکرد

تمایز بین
رفتارها

- ۱- حرکت: انقباضهای ساده ماهیچه ای
- ۲- عمل: ترکیب تعداد زیادی حرکت مثل ماشین کردن یک نامه
- ۳- مهارت: ترکیب تعداد زیادی عمل مثل بازی گلف. یادگیری مهارت مستلزم **چند تمرین** است

-سائق ها ← محرکهای نگهدارنده ← فعال بودن ارگانیسم تا رسیدن به هدف

قصد ها ← زنجیره ای از پاسخها که به محرکهای نگه دارنده شرطی شدند

فرد گرسنه (محرک نگه دارنده) ← ارائه رفتارهای مختلف (سر یخچال رفتن- رستوران رفتن) ← در هنگام گرسنگی مجدد ← ارائه رفتاری که بار اول باعث سیری وی شد

انتقال آموزش ← شرایط با یادگیری تداعی می شود. مثلاً هر چه شرایط امتحان به شرایط آموزش نزدیکتر باشد انتقال بیشتر است

روشهای ترک عادت

مثال، رام کردن اسب

روش استانه ای: ۱- به جای زین
اسب پتوی نازک ۲- پتوی سنگین
... ۵- زین اسب

روش خستگی: استفاده از زین تا
اسب از لگد پرانی خسته شود

روش پاسخ ناهمسان: مثال ترس از
پاندا، خرس پاندا بطور همزمان با
مادر ارائه شود.

۱- استانه ای: ارائه محرک ترسناک زیر استانه تحریک

۲- خستگی: ارائه محرک ناخوشایند تا خستگی فرد مانند اشباع

۳- محرکهای ناهمسان: ارائه یک محرک که با محرک ایجاد
کننده پاسخ نامطلوب ناهمسان است

پرهیز از عادت: تغییر محیط یعنی تغییر نشانه ها

تفاوت

ترک عادت

تنبیه: تحت تاثیر محرکهای که قبلا پاسخ نامطلوبی را فرا می خوانده اند پاسخ مطلوبی را ایجاد شود.
مثلا شوک به پاها ی جلوی سگ باعث توقف وبه پاها ی عقبی باعث حرکت وی می شود.

صورت بندی نظریه گاتری توسط ویکس

اصول
موضوعه
ویکس

الف-الگوی محرک ← ارائه با یک پاسخ

تک کوششی

۱- اصل تداعی

ب- ایجاد نشانه های مستقیم

آخرین پاسخ

الف- محرک شرطی

۲- اصل
پس آیندی

ب- محرک

نشانه
پاسخ

ارائه پاسخی
دیگر

تغییر
نشانه

۳- اصل احتمال پاسخ: احتمال وقوع یک پاسخ خاص در زمان معین بسته به وقوع نسبت محرکهای که نشانه های از پاسخ هستند دارد

۴- اصل
موقعیتهای
پویا

الگو محرک

در حال
تغییر

فصل ۹

ویلیام کی استیس

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- نظریه نمونه گیری محرک ایتین را توضیح دهد.
- ۲- تعمیم را در دیدگاه استین همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۳- بازگشت خودبخودی را در دیدگاه استین همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۴- خاموشی را در دیدگاه استین همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۵- جورکردن احتمال را در دیدگاه استین همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۶- مدل یادگیری مارکوف استین را توضیح دهد.
- ۷- رابطه بین استین و روان شناسی شناختی را توضیح دهد.
- ۸- یاد گرفتن یادگیری را در دیدگاه استین توضیح دهد.
- ۹- جایگاه فعلی مدل‌های یادگیری را توضیح دهد.

نظریه نمونه گیری محرک استیسی

فرضه ی نظریه

فرض ۱: موقعیت یادگیری شامل تعداد زیادی محرک است که با S نشان داده می شوند.

فرض ۲: پاسخهای داده شده به محرک در موقعیت آزمایشی یا مورد انتظار $A1$ و یا غیر مورد انتظار $A2$ هستند

فرض ۳: محرکها در ابتدای موقعیت آزمایشی باعث پاسخ غیر مورد انتظار می شوند

فرض ۴: مقدار ثابت محرک در آغاز کوشش یادگیری با S نشان داده میشود

فرض ۵: اگر پاسخ مورد انتظار $A1$ به کوشش پایان دهد نسبتی از محرک S با پاسخ $A1$ شرطی می شود

فرض ۶: اگر 50% عناصر در S به $A1$ شرطی شده باشند می توان انتظار داشت که 50% درصد عناصر در یک نمونه تصادفی S بتواند به $A1$ شرطی شود.

۱- احتمال پاسخ $A1$ در هر کوشش n که با P_n نشان داده می شود برابر است با نسبت عناصر شرطی شده به $A1$ در آن کوشش یعنی P_n

۲- بنا بر فرض ۲ همه عناصر، یا عناصر $A1$ (با احتمال p) هستند یا عناصر $A2$ (با احتمال q) و این 100% عناصر موقعیت را می سازد

۳- بنا به فرض ۵ عناصری که در هیچ یک از کوششهای n به $A1$ شرطی نشده باشند باید عناصری باشند که پیش از کوشش نخست به $A1$ شرطی نبودند و در هیچ یک از کوششهای قبلی نیز به $A1$ شرطی نشده بودند

$$p_n = 1 - (1 - p_1)(1 - \theta)^{n-1}$$

فرایند یاد گیری

نظریه نمونه گیری محرک استیسی

۱-تعمیم:انتقال از موقعیتهای اصلی یادگیری به موقعیتهای دیگر بسته به میزان عناصر محرک مشترک بین دو موقعیت دارد

۲-خاموشی:شرایط به گونه ای ترتیب داده شوند که عناصر محرک از پاسخ A1 به پاسخ A2 تغییر یابند

۳-بازگشت خودبه خودی:باتوسل به این فرض که فرایند خاموشی (تغییر عناصر از A1 به A2) در موقعیت اول کامل نبوده است تبیین می شود زیرا S شامل کلیه محرکهای موجود در موقعیت بوده است که با A1 همراه بودند

۴-جور کردن احتمال:جور کردن احتمال از سوی آزمودنی پیش بینی می شود

نهایتا مقدار نسبت پاسخهای A1 که به وسیله آزمودنی داده می شوند با نسبت رویدادهای E1 که به وسیله آزمایشگر ترتیب داده می شوند جور در می آید.

مدل یادگیری مارکوف استتیس

نظریه اولیه نمونه
گیری محرک استتیس

دیدگاه افزایشی تدریجی: در هر کوشش معین نسبت کوچکی از تعداد کل عناصر
محرک موجود در آزمایش نمونه گیری می شوند

دیدگاه همه یا هیچ: عناصر محرک نمونه گیری به سبک همه یا هیچ در یک
کوشش شرطی می شوند

آزمایش
استتیس:

یادگیری
جفت‌های
متداعی

- پاسخ درست یکی از چهار گزینه (۲۵/)

- حدس پاسخ درست در کوشش دوم که کوشش اول آن درست بوده است (۱۰۰/)

- از مودنیهای مختلف در مراحل متفاوت پاسخ درست را یاد می گرفتند

- ترسیم نمودار برای کل از مودنیها بیانگر تدریجی بودن یادگیری است در حالتی که برای
تک، تک افراد تدریجی نبوده است.

آزمایش
بعدی

جهت دفاع
از دیدگاه
همه یا هیچ

آزمون ۲

۷۱/ پاسخ درست

۲۹/ پاسخ نادرست

آزمون ۱

۴۹/ پاسخ درست

۵۱/ پاسخ نادرست

۰۹/ پاسخ درست

۹۱/ پاسخ نادرست

۳۸۴ مورد

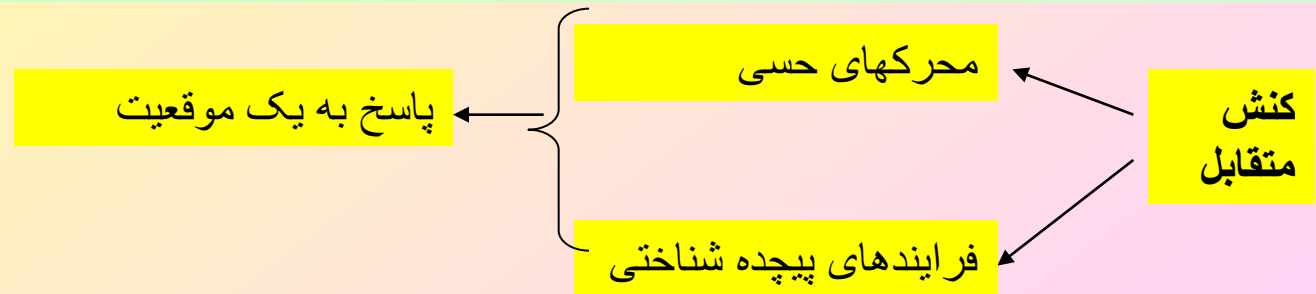
۴۸ آزمودنی
۸* جفت هجا

استیسی و روانشناسی شناختی

-اهمیت حافظه: محرکها تجارب قبلی را در حافظه فراخوانی می کنند و سپس رفتار ایجاد می شود.

حافظه و مدل و ارسی تصمیم گیری: در موقعیت تصمیم گیری با مراجعه به حافظه رابطه بین پاسخ و پیامد بررسی می شود و پاسخی که بهترین پیامد را داشته است ارائه می شود

نقش حافظه در عملیات سطح بالاتر (مثل حافظه): از ترکیب خاطرات ساده خاطرات پیچده به وجود می اید



ماهیت شناختی دارد شبیه به رویکرد خبری پردازی است که بر فرایندهای ذهنی و کنش متقابل آنها با محرکها تاکید می کند

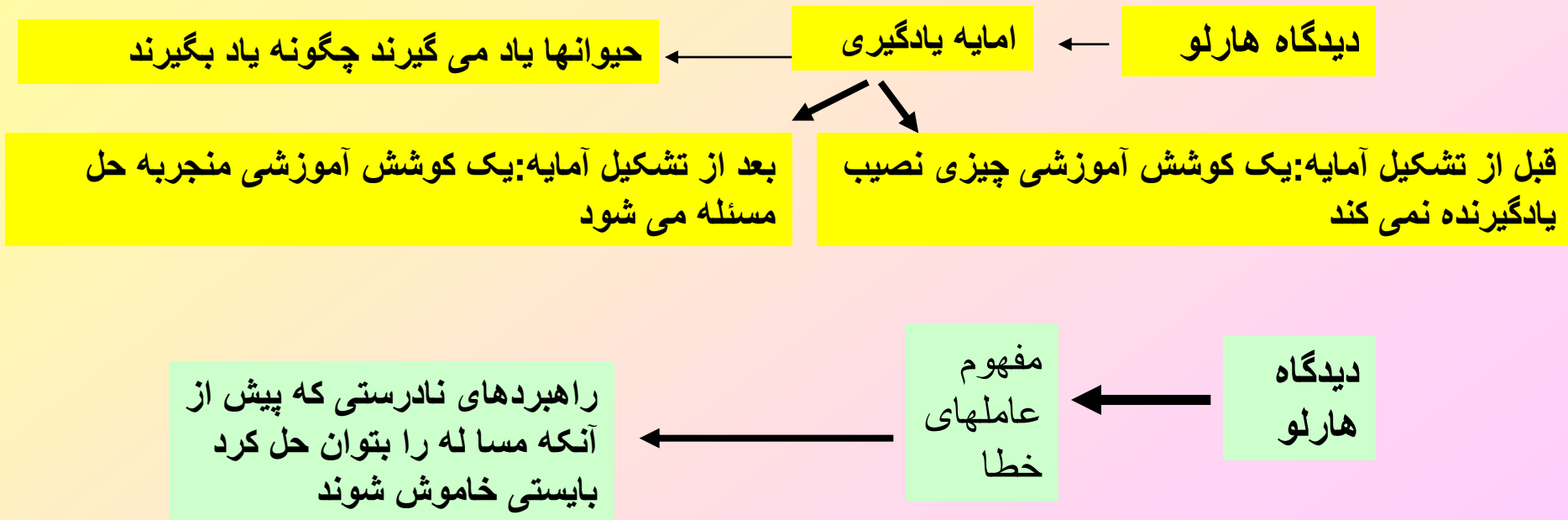
بر نقش اطلاع رسانی یا خبررسانی تقویت برای ارگانیزم تاکید می کند. ارگانیزم یاد می گیرد که چه چیزی به چه چیز دیگر منتهی می شود و این تعیین می کند چه پاسخهای به پاسخهای دیگر ترجیح داده می شوند

مانند تولمن بین یادگیری و عملکرد تمایز قائل می شود

-دیدگاه جاری
استیسی در باره
تقویت

یاد گرفتن یادگیری

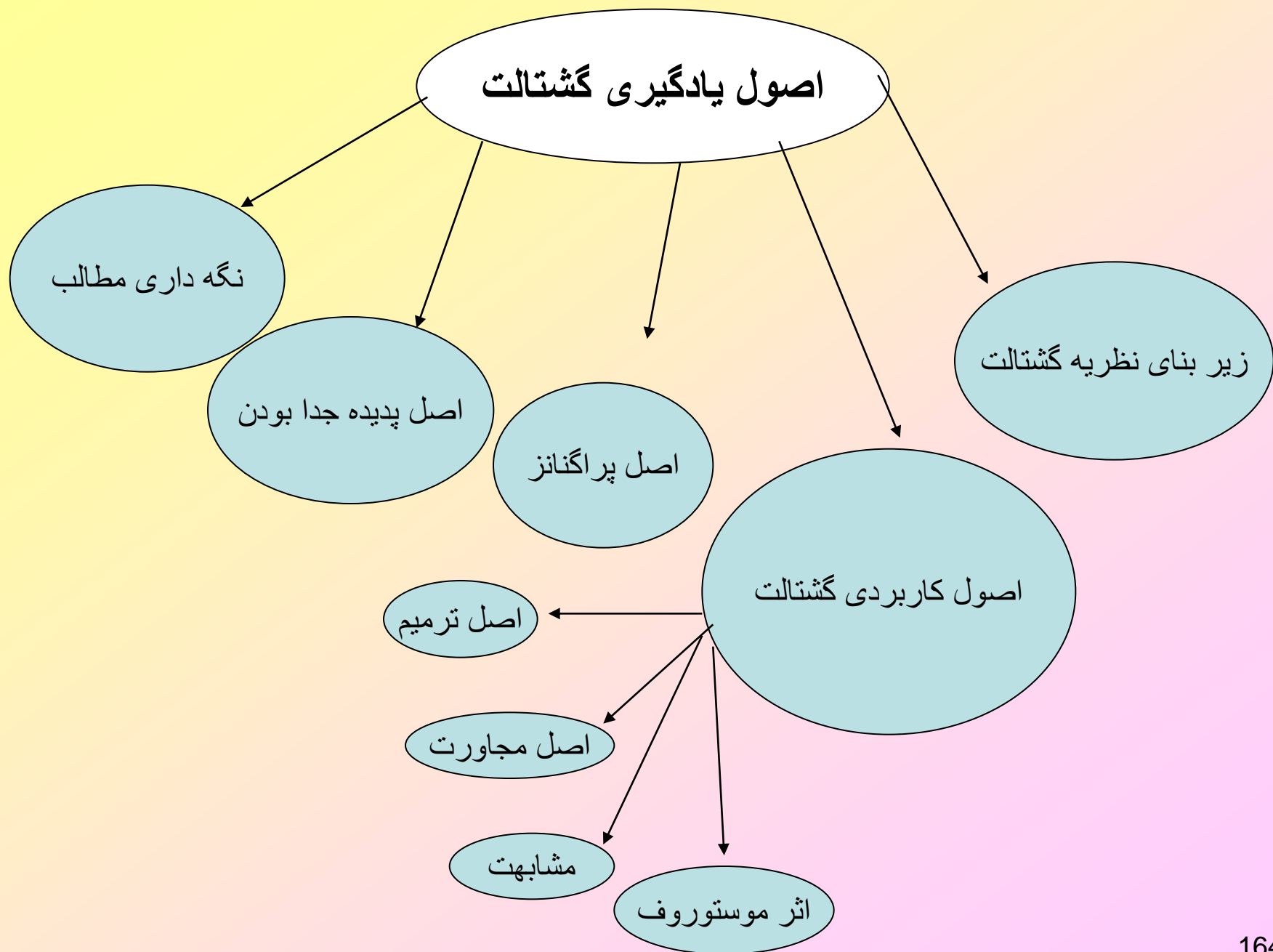
یادگیری ماهیت افزایشی دارد یا تابع قانون همه یا هیچ است؟



فصل ۱۰

نظریه گشتالت

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- مخالفت نظریه گشتالت با اراده گرایی، ساخت گرایی و رفتارگرایی را توضیح دهد.
- ۲- مفاهیم نظری عمده نظریه گشتالت را نام ببرید.
- ۳- نظریه میدانی را با ذکر مثال توضیح دهید.
- ۴- نقش طبیعت در مقابل تربیت را در دیدگاه گشتالتی توضیح دهد.
- ۵- قانون طرح گرایی (پراگمانز) گشتالتی را توضیح دهد.
- ۶- ثبتهای ادراکی را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۷- اصول ادراکی یادگیری را نام ببرد.
- ۸- مرحله پیش از حل مسأله را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۹- تبیین رفتارگرایی را از جانمایی با تبیین گشتالتی مقایسه کند.
- ۱۰- تفکر بارور را توضیح دهد.
- ۱۱- رد یاد را توضیح دهد.



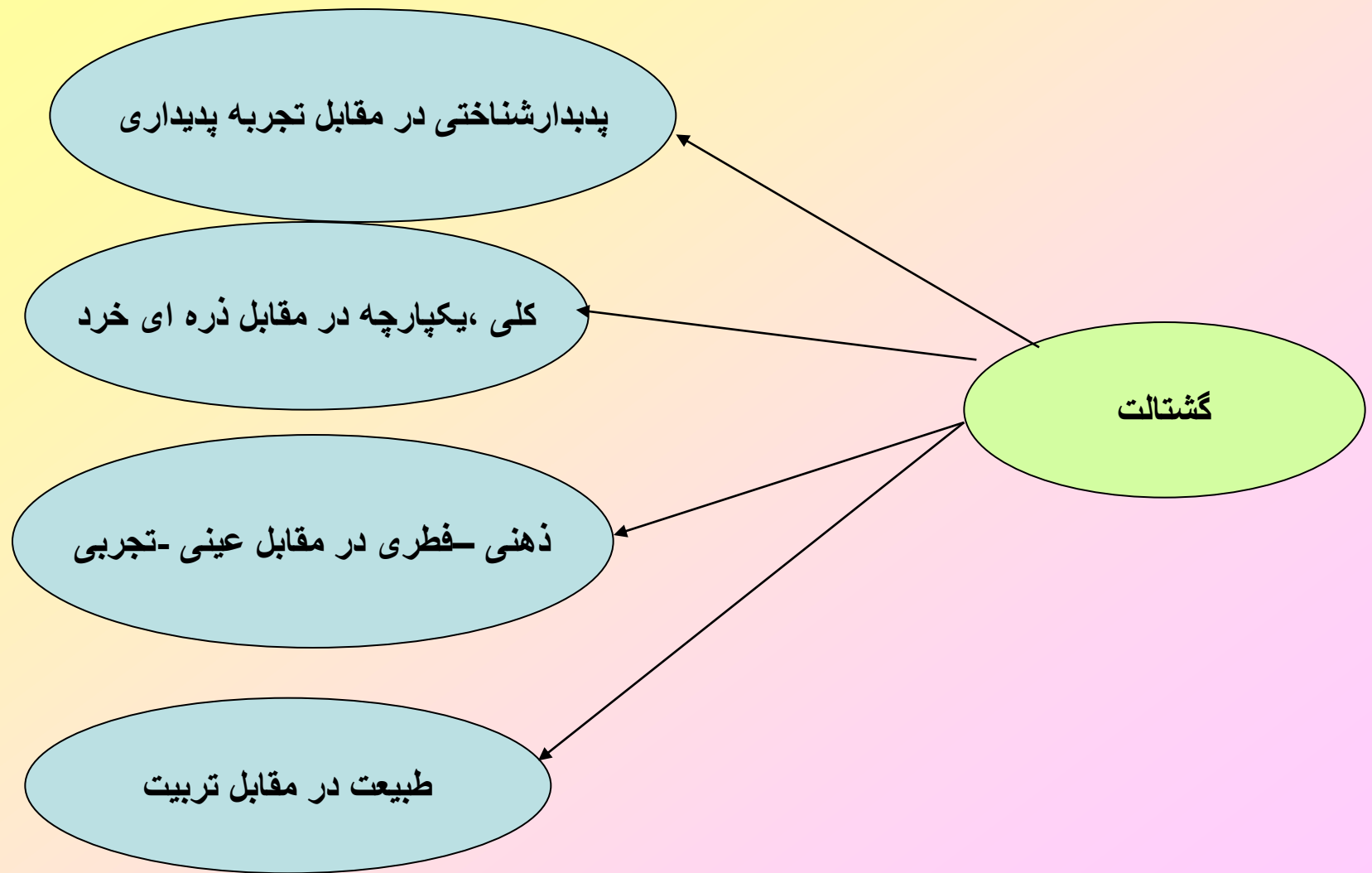
رد حافظه

وقتی مطلبی یاد گرفته می شود تغییرات فیزیولوژی در مغز شکل می گیرد

جهت نشان دادن تاثیر تجربه گذشته در تجربه جاری است

تجربه هوشیار فرد با رد حافظه بیشتر از فرایند حافظه مطابقت دارد

واژه ها



فصل ۱۱

نظریه پیازه

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- اندیشه های نظری عمده پیازه را نام ببرد.
- ۲- هوش را در دیدگاه پیازه توضیح دهد و مثال بزند.
- ۳- طرحواره را در دیدگاه پیازه توضیح دهد و مثال بزند.
- ۴- فرایند جذب و انطباق را در دیدگاه پیازه توضیح دهد.
- ۵- فرایند تعادل یابی را همراه با ذکر مثال در دیدگاه پیازه توضیح دهد.
- ۶- فرایند درونی سازی را همراه با ذکر مثال در دیدگاه پیازه توضیح دهد.
- ۷- مراحل رشد یا تحول را در دیدگاه پیازه توضیح دهد.
- ۸- شرایط بهینه یادگیری را در دیدگاه پیازه توضیح دهد.

اندیشه های نظری عمده

یک عمل هوشمندانه ← کمک به ارگانیسم برای رسیدن به شرایط بهینه بقاء

۱- هوش

دانش شناسی ژنتیکی ← ریشه یابی تحول تواناییهای هوشمندانه

تعریف : توانایی عمل کردن به طریقی معین

مثال : طرحواره به چنگ گرفتن اشیاء ← ساخت ذهنی که تمام اعمال به چنگ گرفتن را ممکن می سازد

محتوا : تظاهرات ویژه طرحواره ها

۲- طرحواره

آشکار ← بازتاب به چنگ گرفتن

نهان ← تفکر

طرحواره ها :

اندیشه های نظری عمده

تعیین چگونگی تعامل با محیط از طریق شناختی

۳- جذب و انطباق

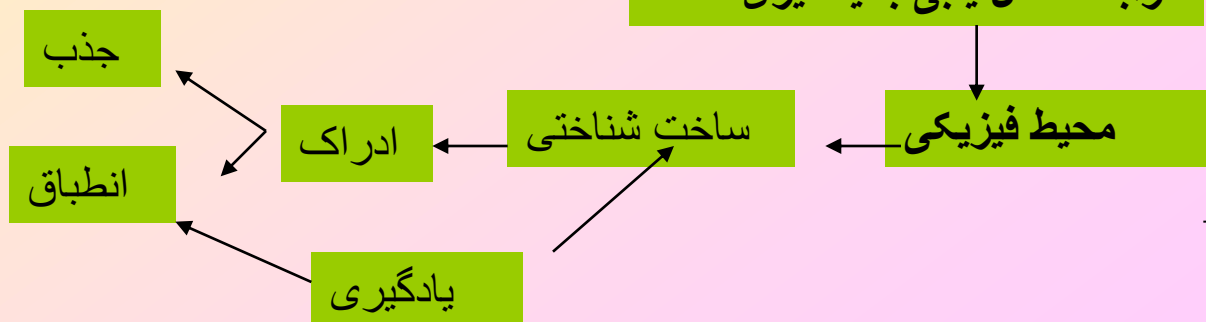
تغییر ساخت شناختی → مستلزم یادگیری و تجارب تازه

تعریف ساخت شناختی : تعداد طرحواره هایی که در هر زمان معین در دسترس هستند

تمایل ذاتی ارگانیسم برای سازمان دادن تجارب خود جهت کسب حداکثر سازگاری

۴- تعادل یابی

رابطه تعدل یابی با یادگیری



اندیشه های نظری عمده

۱- تعریف : کاهش تدریجی وابستگی به محیط فیزیکی و استفاده فزاینده از ساختهای شناختی

۲- عملیات : پاسخهای سازگارانۀ کودک که نهان هستند

↓
معادل با تفکر ← دست کاری محیط به طور ذهنی نه مستقیم

۳- ویژگی عملیات : بازگشت پذیری ← وقتی عملیات انجام می شود می توان عکس آن هم انجام داد

عینی یا محسوس : به محیط وابسته است . تفکر در باره چیزهایی که دیده یا شنیده می شوند

صوری : حل مسائل مستقل از محیط و به طور فرضیه ای

۴- انواع عملیات :

۵- اعمال یا کنشهای درونی شده عملیات : درونی سازی فرایندی است که به وسیله آن اعمال سازگارانۀ به تدریج درونی می شوند.

۶- تحول عملیات : حسی ، حرکتی عملیات صوری

۵- درون سازی

۱- مرحله حسی حرکتی (از تولد تا حدود ۲ سالگی)

تفکر پیش مفهومی

۲- تفکر پیش عملیاتی (۲ تا ۷ سالگی)

تفکر شهودی

۳- عملیات محسوس (۷ تا ۱۲-۱۱ سالگی)

۴- عملیات صوری (۱۱ تا ۱۳ سالگی تا حدود ۱۴-۱۵ سالگی)

مراحل رشد
و تحول

جذب : موضوع یادگیری تازه در ساخت شناختی قابل فهم باشد

عوامل یادگیری

انطباق : موضوع یادگیری آن قدر جدید باشد که ساخت شناختی
نیاز به تغییر داشته باشد

شرایط
بهینه
یادگیری

رشد جسمی چهار چوب تحول ذهنی را ایجاد می کند

عوامل مؤثر در تحول ذهنی

تجربه فیزیکی و تجربه اجتماعی تحول
ذهنی را ایجاد می کند

نظریه پیازه به کدام دسته از نظریه ها تعلق دارد؟

۱- تجارب سازمان می یابند

۲- وجود یک نیاز ذاتی برای یک تعادل روانی و عدم تعادل خاصیت انگیزش دارد

۳- تجارب قبلی بر تجارب بعدی اثر دارد

شباهت بین نظریه
گشتالت و پیازه

پیاژه : اهمیت به ماهیت تحولی توانایی سازماندهی فرد

گشتالتی ها : تولد انسان ها با مغزی که تجارب را طبق قانون پراگماتیزم سازمان می دهد

منبع اصلی
عدم توافق
بین گشتالتی
ها پیازه

پیاژه : اهمیت به ویژگی های فردی و تعیین مرحله ای از تحول که
دانش آموز در آن قرار دارد

گشتالتی ها : اهمیت به گشتالت و کل در تمام سطوح تحصیلی

تفاوت در
آموزش و
پرورش

فصل ۱۲

ادوارد چپس تولمن

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- رفتار یکپارچه در نظریه را توضیح دهد.
- ۲- رفتارگرایی هدفمند را در نظریه تولمن با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۳- مفاهیم عمده نظری تولمن را نام ببرد.
- ۴- مفهوم چه چیزی آموخته می شود را در دیدگاه تولمن توضیح دهد.
- ۵- مفهوم تأیید در مقایسه با تقویت را در دیدگاه تولمن توضیح دهد.
- ۶- مفهوم کوشش و خطای نمادی را در دیدگاه تولمن توضیح دهد.
- ۷- مفهوم یادگیری در مقایسه با عملکرد را در دیدگاه تولمن توضیح دهد.
- ۸- مفهوم یادگیری نهفته را در دیدگاه تولمن توضیح دهد.
- ۹- مفهوم یادگیری مکان در مقایسه یادگیری پاسخ را در دیدگاه تولمن توضیح دهد.
- ۱۰- مفهوم انتظار تقویت را در دیدگاه تولمن توضیح دهد.
- ۱۱- جنبه های صوری نظریه تولمن را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۲- شش نوع یادگیری تولمن را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۳- نظریه یادگیری تولمن را توضیح دهد.

۴- **حالت‌های شناخت میدانی** : نوعی راهبرد یا رویکرد نسبت به موقعیت حل مسأله
نوع تمایل برای مرتب کردن میدان ادراکی در یک طرح خاص

۵- **تمیز سائق** : ارگانیسم می‌توانند حالت سائق را تعیین کنند و می‌توانند
مطابق آن پاسخ دهند

۶- **الگوی حرکتی** : پذیرفتن نظریه گاتری، شرایطی که در آن یک الگوی حرکتی
کسب می‌شود شرایطی هستند که حرکت معینی از حیوان او را
از محرک‌هایی که زمان حرکت حاضر بودند ، دور می‌سازد

شش نوع
یادگیری
پیشنهادی تولمن

نظریه یادگیری بولس

۱- شبیه گارسیا است

۲- تأکید روی وراثت و اینکه رفتار ما مختص نوع هستند حیوانات پاسخ می دهند نه پاسخ به مجبرک

۱- خشکش می زند

۲- فرار

۳- پریدن

۴- جنگیدن

حیوان در دفاع از خود رفتار
ویژه نوع خود را نشان
می دهند، وی به نظریه ماور
اعتراض می کند ماور می گوید
چون
فرار از گربه تقویت
شده است ، تکرار می شود

۳- پاسخ موش در وقتی
حیوان آن را دنبال
می کند بر اساس ادراک
آواز
موقعیت یکی از راهها را
انتخاب می کند

نظریه بولس (ادامه)

۴- آنچه نظریه بولس را شناختی کرده است ادراک موقعیت است

S-S : حضور محرک اول انتظار محرک دوم را
۱-

وجود می آورد بدون انتظار پاسخ داده می شود
(پاولف : محرک شرطی - محرک غیر شرطی)

R-S-۲ اگر پاسخی بدهیم انتظار تأیید یا جریمه ای داریم
(پدیده اسکینز را بر اساس پدیده شناختی تبیین می کند)

۵- بولس از دو نوع انتظار صحبت می کند

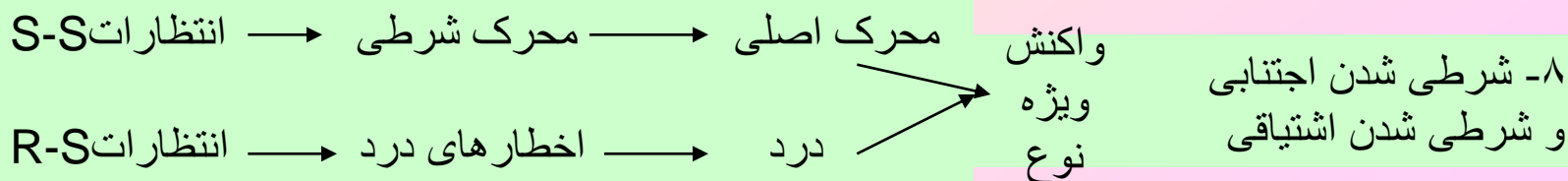
۶- کاربرد این نظریه در کلاس این است که:
معلم بایستی در روشهای برخوردی خود تمایلات طبیعی توجه کند

نظریه بولس (ادامه)

بولس: انتظارات ذاتی را مورد تأکید قرار می دهد
مثل زمانی که یک کودک خرد سال از صدای شدید می ترسد

۷- تفاوت تولمن با بولس

تولمن بر انتظار از
که جنبه یادگیری دارند
تأکید داشت



۹- یاد دهی و پاسخهای ویژه راحتتر است مثال کبوترها که جهت اجتناب از شوک می پریدند و می توانند به دگوه نوک بزنند

فصل ۱۳

آلبرت بندورا

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- تبیین های اولیه از یادگیری مشاهده ای را همراه با تبیین دواردومیلر توضیح دهد.
- ۲- توجیه بندورا را از یادگیری مشاهده ای توضیح داده و با تحلیل اسکیزی مقایسه کند.
- ۳- متغیرهای مؤثر بر یادگیری مشاهده ای را توضیح دهد.
- ۴- جبر متقابل ** در دیدگاه بندورا را توضیح دهد.
- ۵- منظور خود نظم دهی رفتار را در دیدگاه بندورا توضیح دهد.
- ۶- فرایندهای شناختی معیوب را توضیح دهد.
- ۷- کاربردهای عملی یادگیری مشاهده ای را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۸- کاربرد اصطلاح شناختی اجتماعی توسط بندورا را برای نظریه خود توضیح دهد.

یادگیری مشاهده ای

۱- تبیینهای مختلف از یادگیری مشاهده ای

۱- تبیین میلر و دولارد از یادگیری مشاهده ای ← رفتار تقلیدی

۲- تحلیل اسکیزی از یادگیری مشاهده ای ← الگو نقش کنشگر تمیزی دارد

۳- توجیه بندورا از یادگیری مشاهده ای ← تقلید با یادگیری تفاوت دارد یادگیری مشاهده ای ممکن است شامل تقلید باشد

۲- متغیرهای مؤثر بر یادگیری مشاهده ای

۱- توجه : چیری که مورد توجه قرار می گیرد یاد گرفته می شود

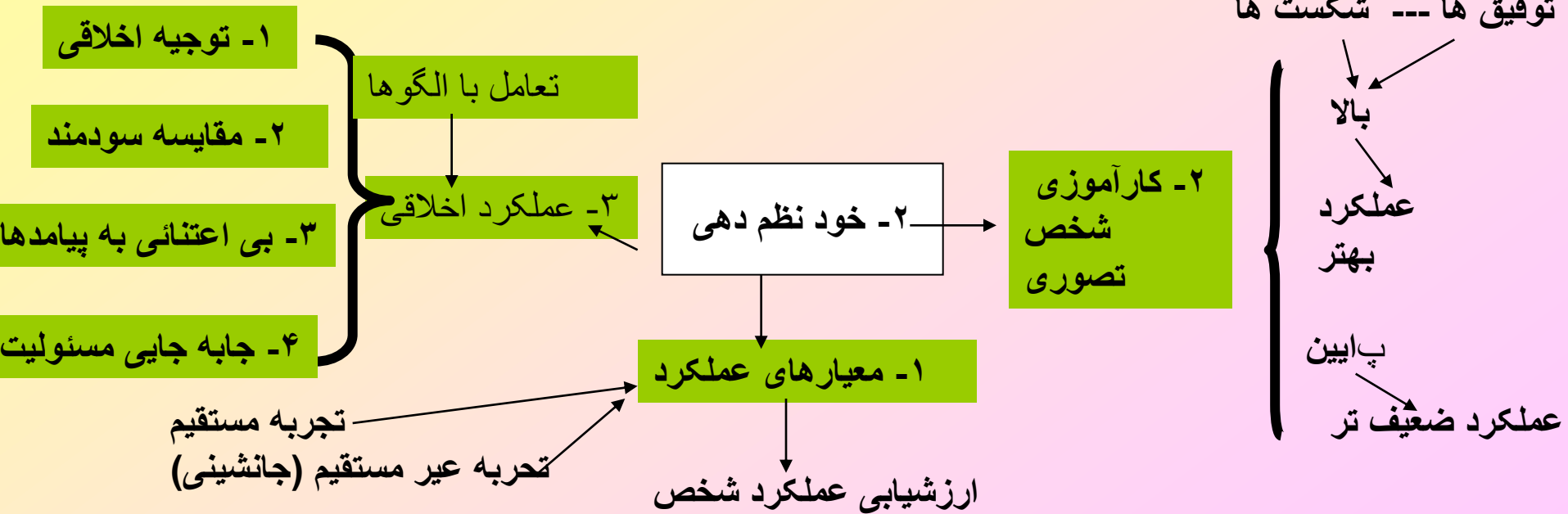
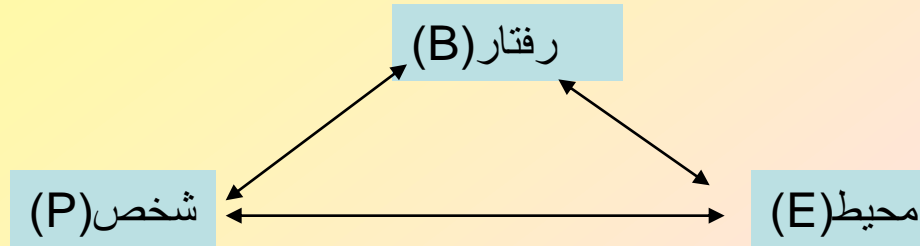
۲- ذخیره کردن : یادداری به نگه داری مناسب

۳- بازیابی : نمادسازی مناسب بازیابی مناسب

۴- تقویت : انواع تقویت جانشینی - نیابتی - خود تقویتی - مستقیم

علت رفتار آدمیان چیست ؟

۱- جبر متقابل



جبر در مقایسه با اختیار

۱- عدم شایستگی --- ترسهای بی مورد --- پیش دآوری - عوامل بازدارنده اجتماعی

اول : ارزیابی براساس ظاهر

دوم : اطلاعات ناکافی

سوم : پردازش غلط اطلاعات

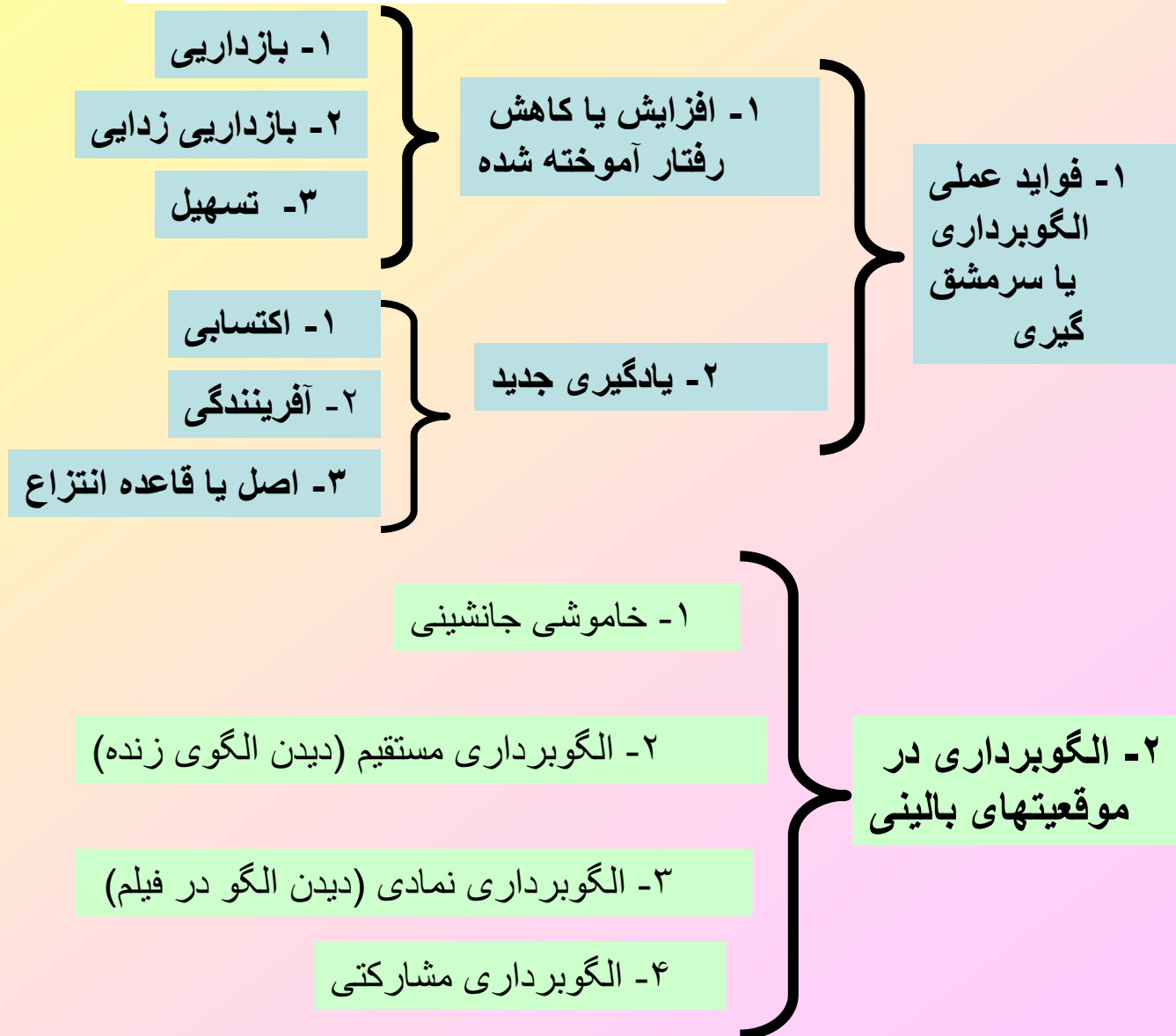
۲- فرایندهای شناختی معیوب



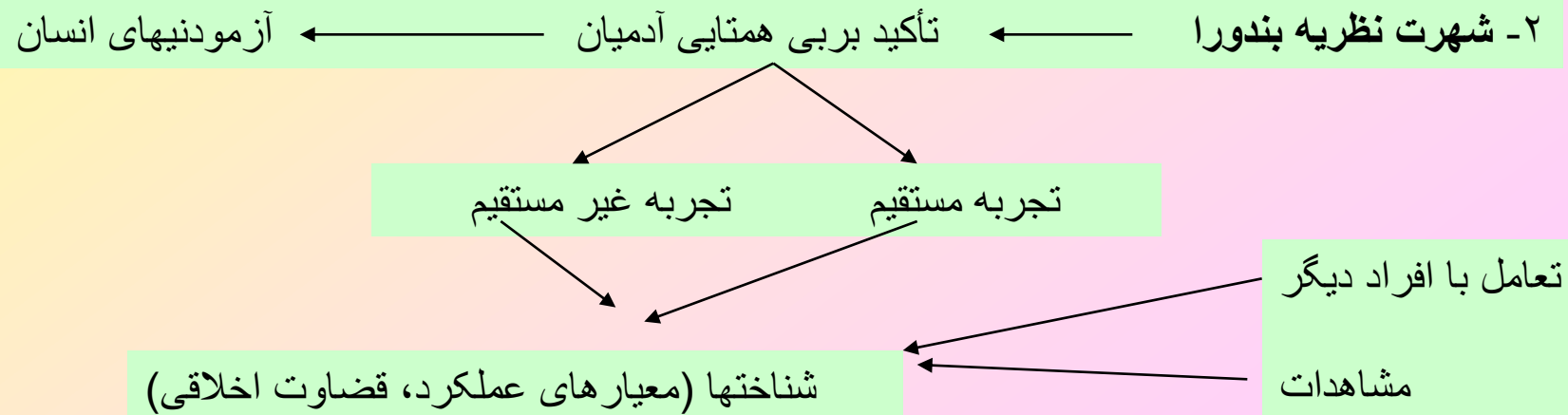
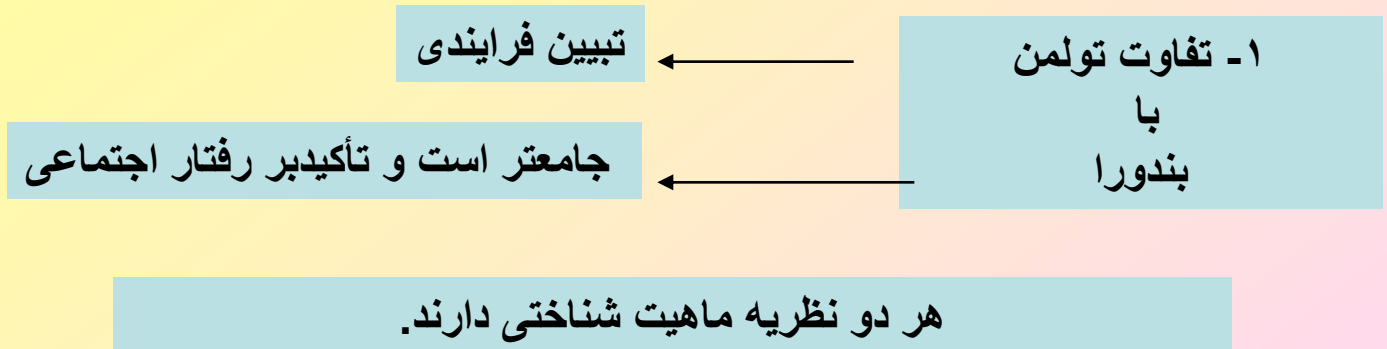
رفتار ناسازگارانه

موانع آزادی

کاربردهای عملی یادگیری مشاهده ای



نظریه شناختی اجتماعی



فصل ۱۴

دونالد نورمن

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱-پیشینه های رویکردخبرپردازی به روان شناسی را نام برده هرکدام را توضیح دهد.
- ۲-یادگیری را از دیدگاه نورمن تعریف کند و قوانین آن را توضیح دهد.
- ۳- عملکرد ماهرانه را در دیدگاه نورمن توضیح دهد.
- ۴- شیوه های یادگیری را در دیدگاه نورمن توضیح دهد و برای هر کدام توضیح دهد.
- ۵- حافظه را در دیدگاه نورمن توضیح دهد.
- ۶- علم شناختی را توضیح دهد.
- ۷- ارزشیابی از نظریه تولمن را توضیح دهد.
- ۸- خدماتهای نظریه خبرپردازی را توضیح دهد.
- ۹- انتقاد به نظریه خبرپردازی را توضیح دهد.

روان
شناسی
- محرک -
پاسخ

۱- رفتار ارگانیسم در دیدگاه تداوی گرای

توانائیهای پاسخدهی

هحرکهای محیطی

مدارهای عصبی
ارثی و اکتسابی

۲- دیدگاه خبرپردازی

اصطلاح درون داد = محرک

اصطلاح برون داد = پاسخ / محرک

مکانیزمهای خبرپردازی
= مکانیسم های عصبی

روان شناسی شناختی

خبر ← بوسیله ارگانیزم آموخته و ذخیره می شود ← انتظار اینکه چه چیزی به چه چیز دیگری می انجامد
← آموخته می شود ← انعکاس انتظارات آموخته شده در نقشه شناختی

درون داد = متغیرهای مستقل (دیدگاه تولمن)

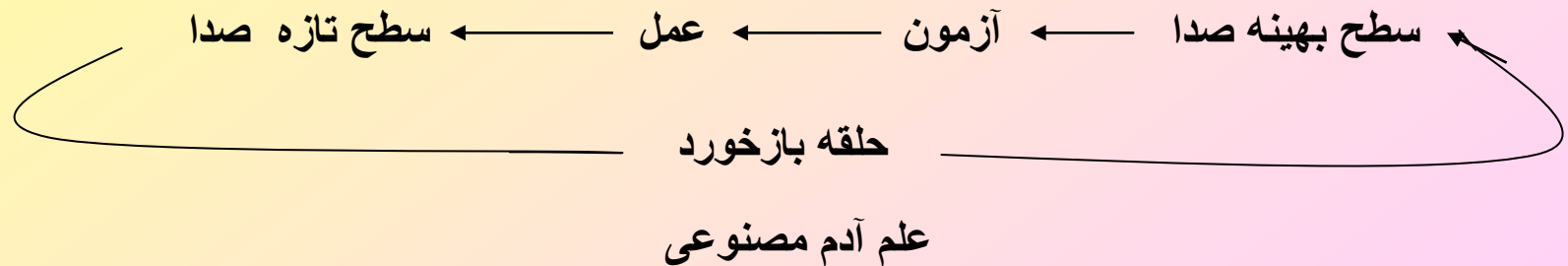
مکانیزم های خبرپردازی = متغیرهای رابط

برون داد = متغیرهای وابسته

در دیدگاه خبرپردازی

سیبرنتیک

تعریف مکانیسم های فرمان بر —————> نظامی که درون را با نوع معیار یا حالت مطلوب مقایسه می کند و اگر اختلافی بین این دو وجود داشته باشد اعمال اصلاحی بیشتری انجام میگیرد



آشنایی با موجودات زنده

آشنایی با علم مصنوعی

- ۱- دریافت اطلاعات از محیط های بیرونی شان
- ۲- دریافت اطلاعات از محیط های درونی شان
- ۳- دریافت ،پردازش و ذخیره اطلاعات
- ۴- تبدیل اطلاعات پردازش شده به برون داد
- ۵- ارائه بازخورد

آدم مصنوعی

ارگانیسم های زنده

ویژگیها و
مشترکات

۱- تعریف یادگیری : مطالعه عمدی مجموعه خاصی از مطالب به گونه ای که آن مطالب به طور ارادی بازیابی و با مهارت به کار بسته شوند

۱- قانون رابطه علی : یادگیری یک عمل خاص و یک بازده

اجتناب از عمل با بازده نامطلوب

انجام عمل با بازده مطلوب

۲- قانون یادگیری علی

۲- قوانین
یادگیری

۳- قانون بازخورد اطلاعاتی : بازخورد یک رویداد به صورت خبری در باره آن رویداد عمل می کند (رابطه علی آشکار)

۳- ویژگیهای عملکرد ماهرانه : روانی ، خودکاری ، تلاش ذهنی ، استرس و دیدگاه

نورمن (ادمه)

افزایش یادگیری : کاربرد یک طرحواره موجود در یک موقعیت تازه

شکل گیری ساختار: مشکل ترین نوع یادگیری تشکیل طرحواره جدید

دقیق شدن: کندترین شکل یادگیری و مستلزم کاربرد یک طرحواره به تعداد زیاد و متنوع از تجارب

۴- شیوه های یادگیری

حافظه حسی : گنجایش عظیم در یک ثانیه

حافظه کوتاه مدت : پردازش بیشتر از حافظه حسی ۱۵ ثانیه

حافظه بلند مدت : مرور ذهنی اطلاعات حافظه کوتاه مدت ، گنجایش نامحدود

۵- انواع حافظه :

۶- تعریف مهندسی شناختی: هر آنچه در باره شناخت می دانیم در طراحی ماشینهایی که با آنها تعامل می کنیم به کار بندیم

ارزشیابی از نظریه نورمن

۱- خدمات نظریه خبرپردازی

۱- فراهم کردن چهاچوبی جهت مطالعه فرایندهای پیچیده شناختی

۲- در مطالعه صفات زیادی از انسان را پیشنهاد می کند

۳- پیشنهاد یک راه تازه و صحیح برای مطالعه صفات آدمی

۴- همسازی با رویکرد کامپیوتر

۵- دقیق تر عمل کردن نسبت به مفاهیم و نظریه ها

۲- انتقاد از نظریه خبرپردازی

۱- بیان مجددی در باره یادگیری بوده است

۲- برخی از زمینه های مهم روان شناسی را نادیده گرفته است

۳- در دیدگاه رفتار گرایی رادیکال روان شناسی خبرپردازی مورد دیگری از روان شناسی ذهن گرایی است

۴- انسانها کامپیوتر نیستند

فصل ۱۵

رونالد اولدینگ هب

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱-مجموع های سلولی و زنجیره های مرحله ای را در دیدگاه هب توضیح دهد.
- ۲-محرومیت جنسی و محیط های غنی را از دیدگاه هب همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۳- ماهیت ترس را در دیدگاه هب توضیح دهد.
- ۴- نظریه برانگیختگی هب و رابطه آن را با تقویت توضیح دهد.
- ۵- حافظه دراز مدت و کوتاه مدت را از دیدگاه هب توضیح دهد.
- ۶- پژوهش انجام شده در مورد مراکز تقویتی مغز، دویاره مغز، پردازش اطلاعات ، مغز چپ و مغز راست، کارکرد نیم کره های در مغزهای بهنجار را توضیح ده.
- ۷- منظور از شرطی کردن احشایی را توضیح دهد.
- ۸- یادگیری در آپلیسیا را توضیح دهد.
- ۹- پیوندگرایی نو را با ذکر مثال توضیح دهد.

اصطلاحات عمده نظریه هب

۱- مجتمع سلولی ← یک بسته عصبی که به یک شئی محیطی وابسته است

تحریک بسته عصبی در غیاب شئی وابسته ← تجربه شدن اندیشه آن شئی

۲- زنجیره مرحله ای ← یک رشتهخ مجتمع سلولی به هم وابسته است

رخ داد همزمان یک رشته رویداد ← باز نمایی در سطح عصبی به صورت یک زنجیره مرحله ای

تحریک زنجیره مرحله ای ← جریانی از اندیشه های وابسته به هم

دو نوع یادگیری در نظریه هب

۲- یادگیری بزرگ سالی

بازگرایی

۱- اوایل زندگی

مجتمع های سلولی

زنجیره های مر.

نظریه محرومیت حسی هب

محرومیت حسی ← مختل کردن کارکرد بهنجار مغز

مدارهای عصبی ↔ رویدادهای محیطی

۱- تبیین هب: در حیوانهای رشد یافته در محیطی غنی ← مدارهای عصبی پیچیده تری شکل می گیرد

بعداً در یادگیریهای تازه استفاده می شود

۲- تبیین هب در مورد ترس از اشیاء آشنای تغییر شکل یافته

ایجاد تعارض در مقابل مدارهای عصبی شکل گرفته ← ایجاد استرس

نظریه برانگیختگی

الف) کارکرد علامت دهی ← حامل اطلاعاتی در باره محیط

در کارکرد نشانه محیطی

ب) کارکرد برانگیختگی ← محرک دستگاه فعال ساز شبکه ای

خیلی زیاد ← هرچیز کاهش دهنده تقویت کننده است

سطح کارکرد بهینه → سطح کارکرد متوسط

بسیار پایین ← هرچیز افزایش دهنده تقویت کننده است

هال — کاهش سائق تقویت است

تفاوت هب با هال

هب — افزایش و کاهش برانگیختگی می تواند تقویت باشد

حافظه در نظریه هب

انواع حافظه

کوتاه مدت : فعالیت ارتعاشی حاصل از رویداد محیطی کمتر از یک دقیقه

دراز مدت : رخداد تجربه به دفعات کافی انتقال رویداد از حافظه کوتاه مدت به بلند مدت

ساختار هیپوکامپ فرایند تحکیم طول مدت یک ساعت

نتایج آزمایش دانکن

۱- طول دوره تحکیم یک ساعت

۲- لحظات بلافاصله بعد از کوشش یادگیری از لحظات بعد از یک دقیقه اول برای تحکیم اهمیت بیشتری دارند

یادزدودگی پس گستر : از دست دادن حافظه برای رویدادهایی که بلافاصله قبل از تجربه آسیب زا رخ می دهند گفته می شود ← ایجاد مزاحمت برای فعالیت عصبی ارتعاشی

مثالهای پژوهشهای نوروفیزیولوژی یادگیری

۱- تأثیر تقویت مدون بدون محرومیت

۲- سیری ناپذیری از این تقویت

۳- ارجح بودن این روش تقویتی

۴- خاموشی رفتار از این تقویت

۵- اکثر برنامه های تقویت مؤثر نیستند

۱- کشف مراکز تقویت در مغز
ویژگیهای غیر
معمول
تقویت از راه تحریک در مغز

۲- پژوهش در مورد دو پاره مغز ← ایجاد دومغز مستقل ← کارکرد متفاوت دو مغز
تقبل کارکردهای یک نیم کره توسط نیمکره دیگر

۳- شرطی کردن احشایی ← با استفاده از بازخورد زیستی

جلوگیری : تحریک مکرر ولی خفیف ← حذف یک مدار

نورون رابط

حساس شدن : نورون اضافی

۴- یادگیری
در آپلیسیا

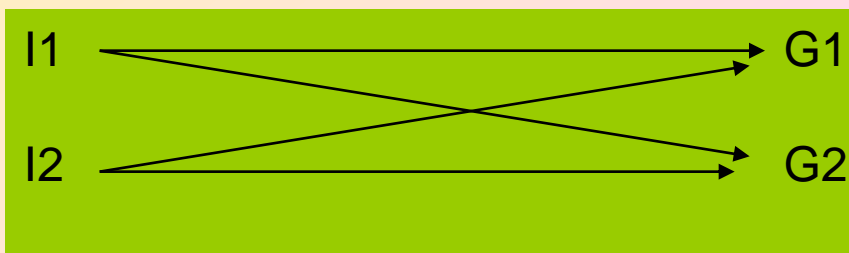
سلولهای مصنوعی - مجتمع های سلولی مصنوعی

فرایند توزیع موازی ← مدل شبکه ای عصبی ← شبیه سازی های کامپیوتری

مثال ← تداعی گراگو ← مجموعه ساده عناصر

نرون درون داد

نرون برون داد

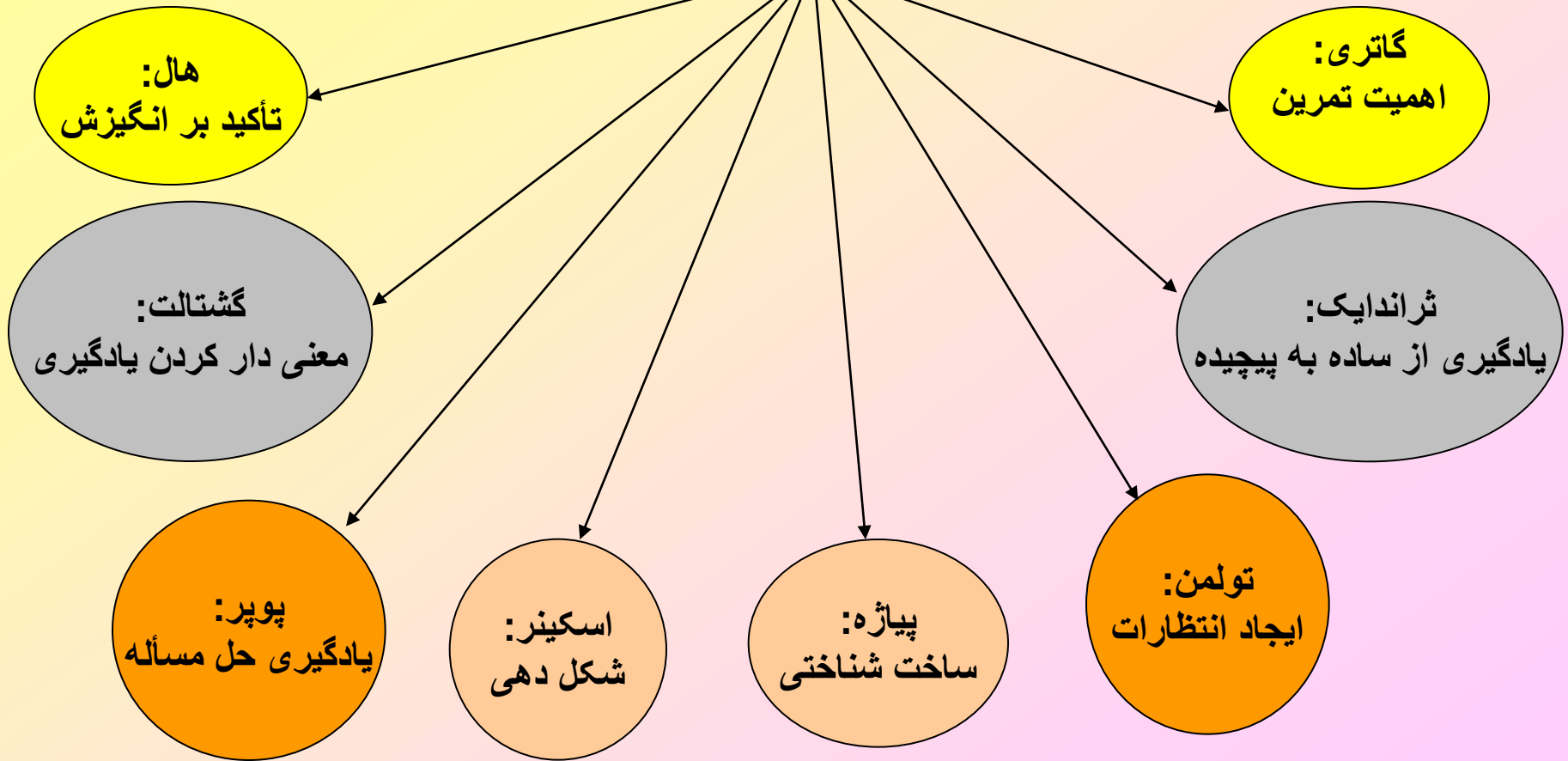


فصل ۱۶

کاربردهای آموزشی

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- کاربردهای نظریه های یادگیری
ثراندیک، گاتری، هال، اسکینز، گشتالت، پیازه، تولمن، پوپر، پاولف، بندورا، نورمن ، هب را در کلاس درس همراه با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۲- اختلافهای کلی بین نظریه های شناختی و رفتاری را در اینکه چه چیزی آموخته می شود، نقش تقویت، چگونه مسائل حل می شوند، چه فرضیهایی در باره یاد گیرنده پذیرفته می شوند و انتقال آموزش توضیح دهد.
- ۳- یادگیری برنامه ای را توضیح دهد و تأثیر آن را با ذکر یک مثال توضیح دهد.
- ۴- هدفهای آموزشی رفتاری را توضیح دهد.
- ۵- نقش سخنرانی را به عنوان یک فن آموزشی توضیح دهد.
- ۶- نظامهای آموزشی فردی را با ذکر مثال توضیح دهد.

کاربردهای نظریه یادگیری



اختلافهای کلی بین نظریه های شناختی و رفتاری

چه چیزهایی آموخته می شوند

رفتارگرایان : تداعی های محرک/ پاسخ، عادات ، وابستگیها

شناخت گرایان: اطلاع یا خبر، انتظارات، طرحواره ها، اصول بینش ها

رفتارگرایان : شرط لازم یادگیری

نقش تقویت چیست؟

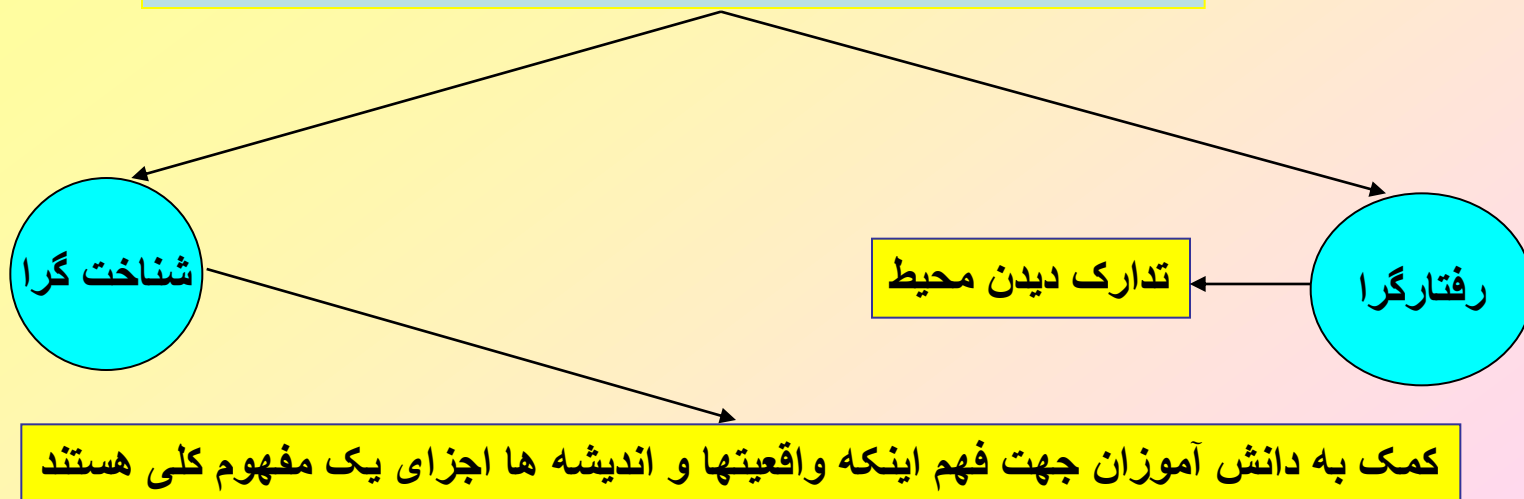
شناخت گرایان: برای عملکرد مناسب است

چگونه مسائل حل می شوند؟

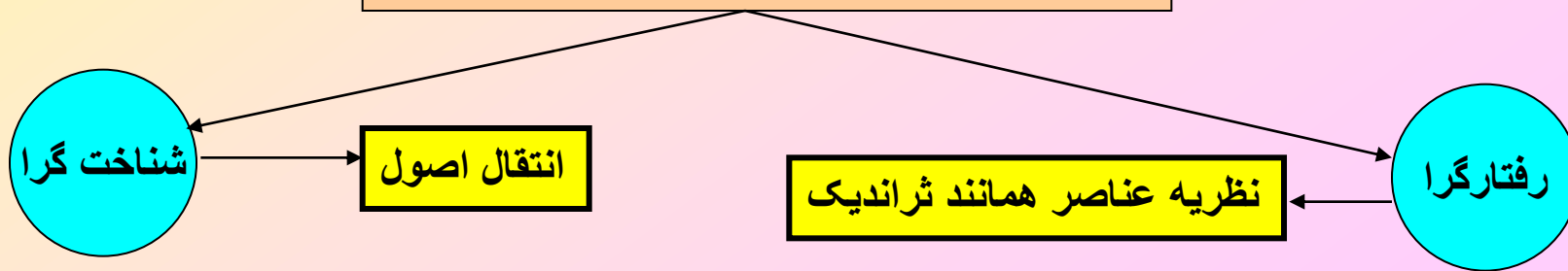
رفتارگرایان : مانند مسائل گذشته و در صورت جدید بودن آزمایش و خطا

شناخت گرایان: بینش یا تفکر

چه فرضیهایی در باره یادگیری پذیرفته می شود



انتقال آموزش چگونه توجیه می شود



گامهای کوچک

پاسخدهی آشکار

بازخورد فردی

سرعت شخصی

یادگیری برنامه ای

بله

آیا یادگیری برنامه ای روشی مؤثر است؟

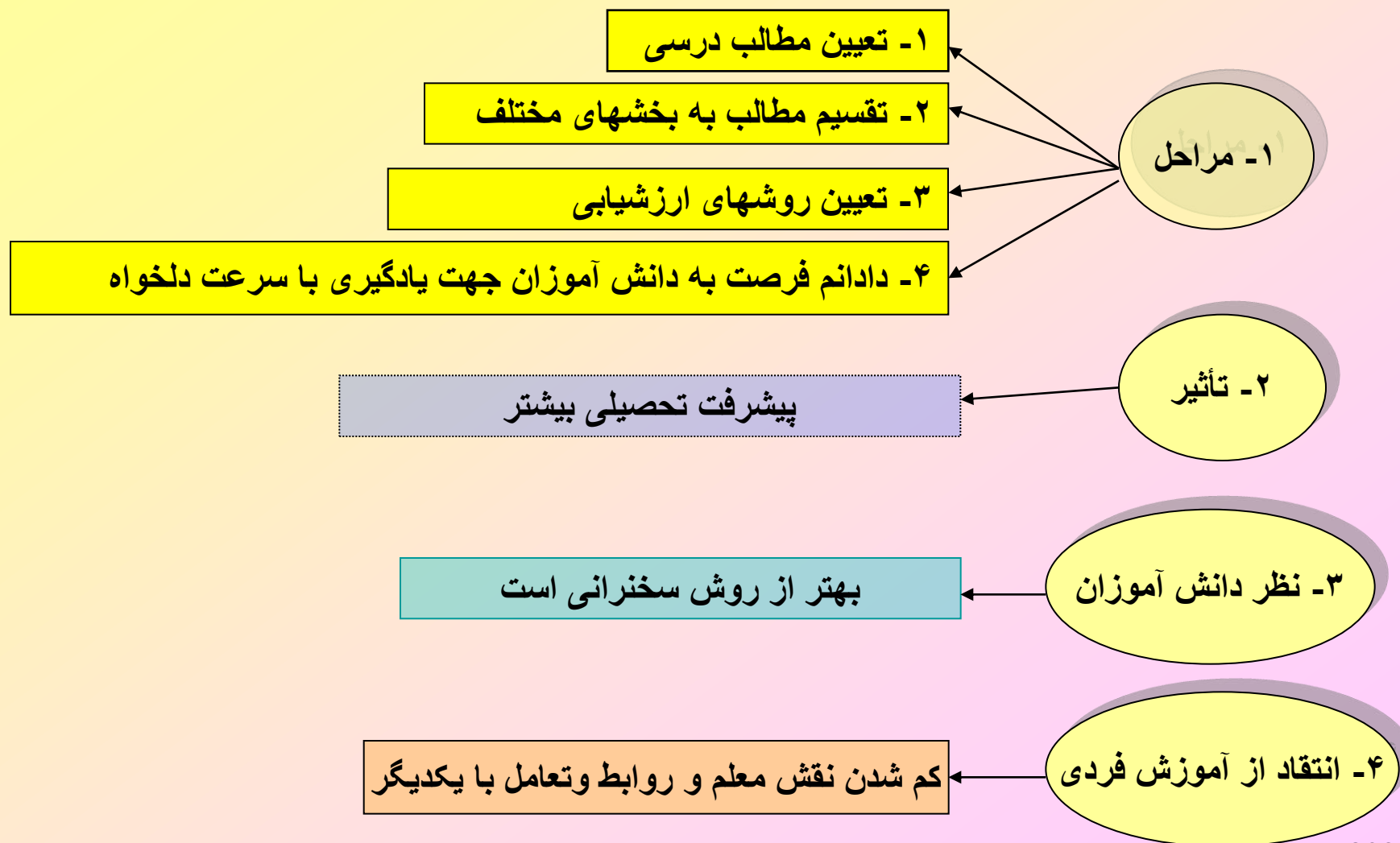
آموزش به کمک کامپیوتر

برای دروس مختلف مناسب

کمتر وقت می گیرد

بهتر از آموزش سنتی

نظامهای آموزش فردی

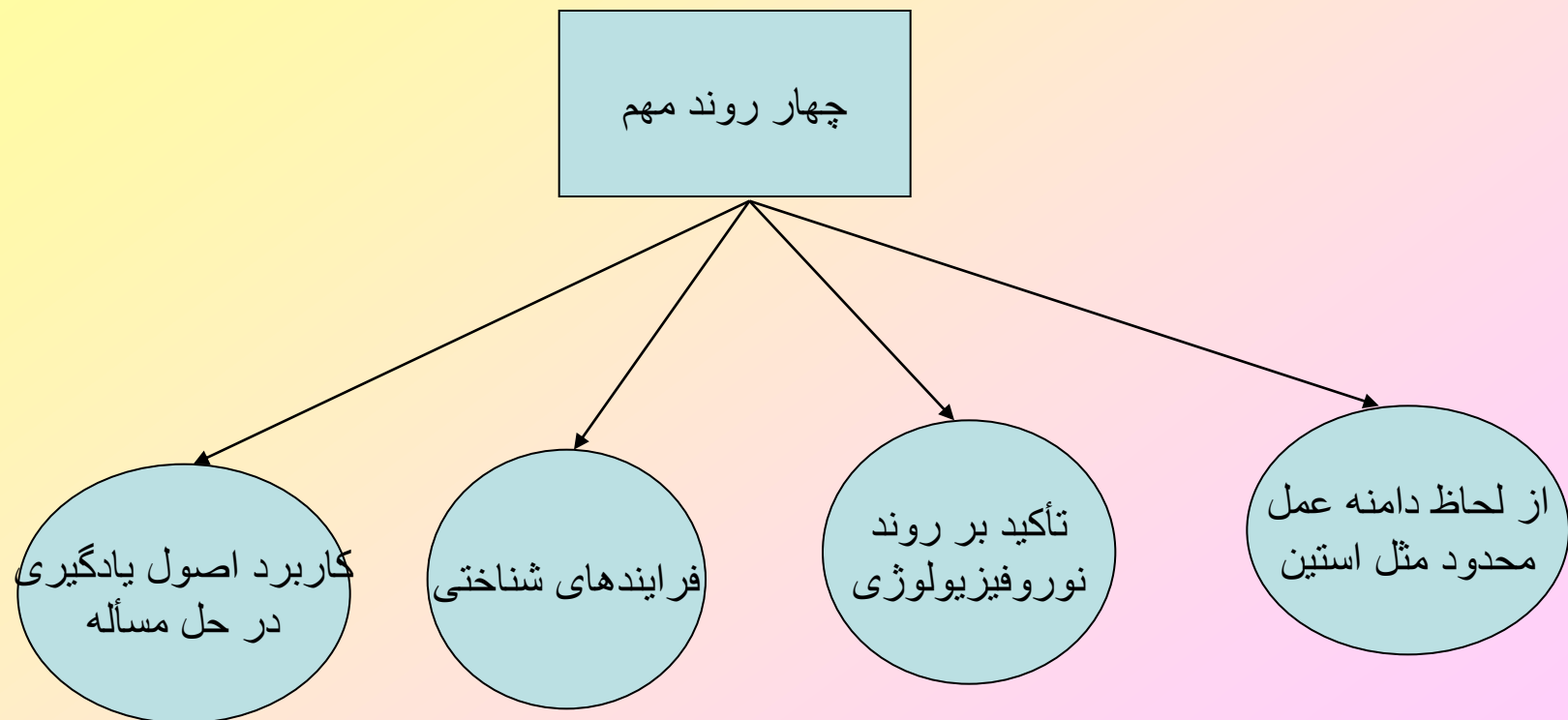


فصل ۱۷

سخن آخر

- از دانشجو انتظار می رود که در پایان این فصل بتواند:
- ۱- روندهای جاری در نظریه یادگیری را توضیح دهد.
- ۲- برخی سؤالهای جواب داده نشده در مورد یادگیری را نام ببرد.
- ۳- سؤال چگونه یادگیری در نتیجه رشد تغییر می کند را توضیح دهد.
- ۴- سؤال، آیا یادگیری به تقویت وابسته است را توضیح دهد.
- ۵- سؤال، یادگیری در انواع مختلف جانداران چگونه تغییر می کند را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۶- سؤال، آیا برخی از تداعی ها بهتر از تداعی های دیگر آموخته می شوند را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۷- سؤال چگونه رفتار آموخته شده با رفتار غریزی تعامل می کند را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۸- سؤال، ویژگی های شخصیتی چگونه بر یادگیری اثر می گذارند را توضیح دهد.
- ۹- سؤال، تا چه اندازه یادگیری تابع محیط کلی است را توضیح دهد.
- ۱۰- سؤال، چگونه همه سؤالهای قبلی با نوع یادگیری تعامل می کنند را توضیح دهد.

روندهای جاری در نظریه یادگیری



سوالات جواب داده نشده در باره یادگیری

۱- چگونه یادگیری در نتیجه رشد تغییر می کند؟ ← جهت آموزش و پرورش و کودک پروری حیاتی است

۲- آیا یادگیری به تقویت وابسته است؟ (گاتری ، پاولف، ثورانديک، گاتری، هال، تولمن، گشتالت، ..)

۳- یادگیری در انواع مختلف جانداران چگونه تغییر می کند؟ ← مسئله تعمیم پذیری یافته های پژوهشهای یادگیری

۴- آیا برخی از تداعیهای ساده تر از دیگر تداعی ها تشکیل می شوند؟ ← نقش پیش آگهی تداعیهای طبیعی تر

سوالات جواب داده نشده در باره یادگیری

۵- چگونه رفتار آموخته شده با رفتار غریزی تعامل می کنند؟ ← محدودیتهایی که تمایلات پاسخدهی فطری حیوانات یا انسانها برای یادگیری بوجود می آورند

۶- ویژگیهای شخصیتی چگونه بر یادگیری اثر می گذارند؟ ← تأثیر عاداتهای اولیه بر عاداتهای بعدی
اهمیت در آموزش و پرورش →

۷- تا چه اندازه یادگیری تابع محیط کلی است؟ ← ارتباط یادگیری ها در محیط با یکدیگر

