

نظریه های یاد گیری

مدرسین :

ملاحت نیک روان مفرد

سیما زهری انبوهی



نظریه های یادگیری



معلم می تواند با شناسایی :
“چه چیزی؟” “چه کسی؟” “چگونه؟”
تدریس را مورد بررسی قرار دهد .

شناسایی “چگونگی؟” ،
مستلزم شناخت نظریه هایی است که فرایند یادگیری را
توضیح می دهند .

رویکرد های نظریه های یادگیری

نظریه های رفتاری : رفتار گرایی

نظریه های شناختی: شناخت گرایی

نظریه های ساختاری : ساختار گرایی





۱- نظریه رفتار گرایی

behaviorism





رفتار چیست؟

رفتار تابعی است از شرایط محیطی و شخصیت

رفتار مجموعه ای از فعالیت هاست که در یک واحد زمانی از فرد سر می زند.

رفتار عبارتست از تمامی فعالیتهای قابل مشاهده افراد. یعنی آنچه افراد انجام می دهند.

رفتار عبارتست از هر نمود و عمل و موضع گیری که از انسان در زندگی مادّی و معنوی بروز می نماید .

این مکتب کلیه رفتارهای انسان را

توسط علل و عوامل محیطی،

به جای نیروها و عوامل درونی،

قابل توضیح و تشریح می‌داند.

رفتارگرایی بر رفتار قابل مشاهده تمرکز دارد.



رفتارگرایی، دیدگاهی است که می گوید

رفتار باید به وسیله تجارب قابل مشاهده، تبیین شود

نه به وسیلهی فرآیندهای ذهنی.



از نظر رفتارگرایان،
رفتار آن چیزی است

که انجام می دهیم
و مستقیماً قابل مشاهده است



این نظریه‌ها، یادگیری را
ایجاد و تقویت رابطه و پیوند

بین محرک و پاسخ در سیستم عصبی انسان می‌دانند.

از نظر صاحب‌نظران این رویکرد، در فرآیند یادگیری،
ابتدا "وضع یا حالتی" در یادگیرنده اثر می‌کند،
سپس او را وادار به فعالیت می‌نماید

نظریه های رفتاری

الف. نظریه شرطی سازی کلاسیک

۱- نظریه پاولف : شرطی سازی کلاسیک (بازتاب)

۲- نظریه یادگیری ثرندایک: یادگیری از راه کوشش و خطا

ب. نظریه شرطی سازی کنش گر

۳- نظریه اسکینر

۱- نظریه پاولف : شرطی سازی کلاسیک

بازتاب های طبیعی یا اولیه یک جان دار را می توان

به کمک شرطی سازی،

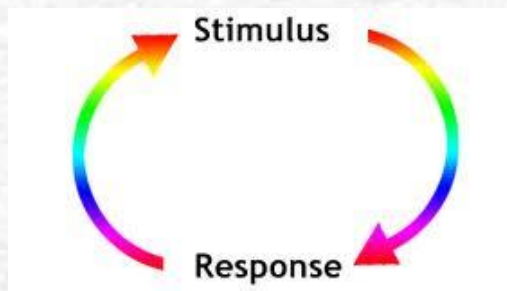
گسترش داد.

بازتاب، رابطه ی ساده بین

یک پاسخ و محرکی است که

از طریق تأثیر گذاری بر یکی از اعضای حسی

آن پاسخ را تولید می کند.





رویداد هایی که

به دفعات کافی با یکدیگر رخ می دهند ،

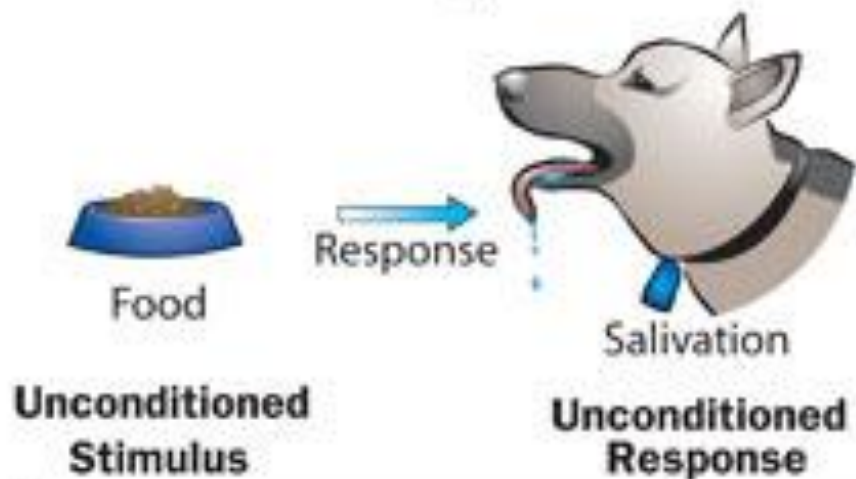
ممکن است برای همیشه

بین آنها ارتباط و پیوندی برقرار می شود

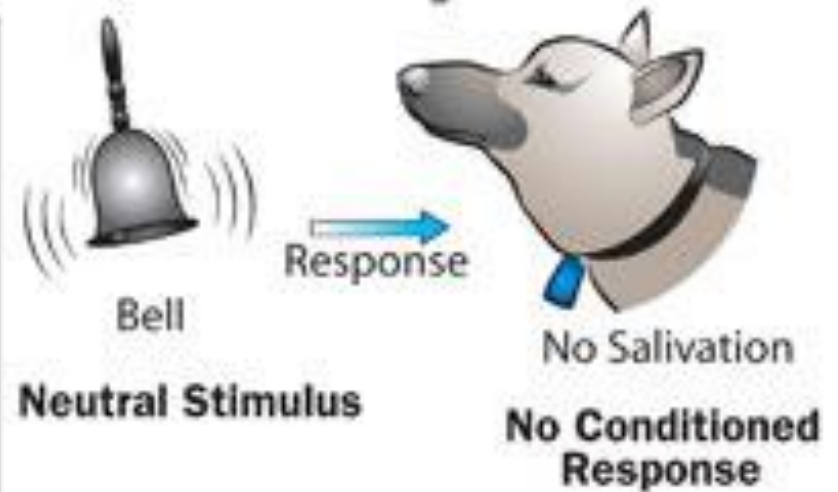
(Principle of Continuum اصل مجاورت)

How Dog Training Works

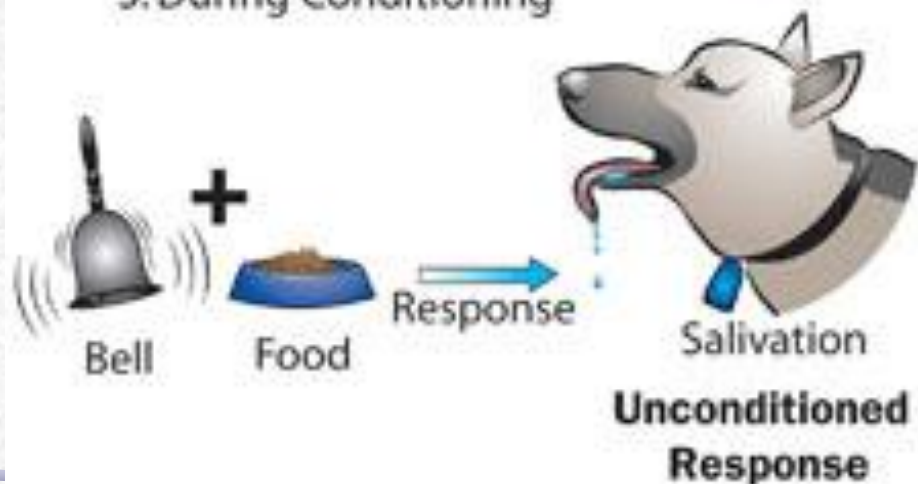
1. Before Conditioning



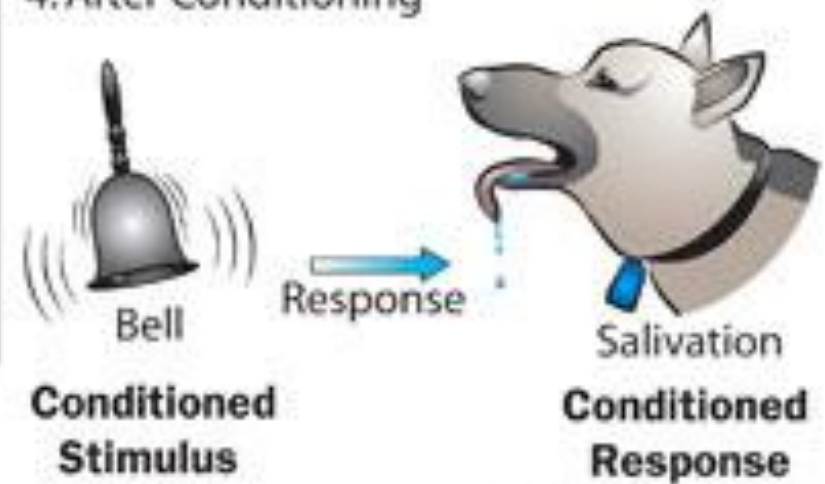
2. Before Conditioning



3. During Conditioning



4. After Conditioning



استفاده از کاغذ یادداشت مصرف داروی دیورتیک



گذاشتن کاغذ یادداشت کنار قند دان



مصرف داروی دیورتیک



مشاهده قند دان مصرف داروی دیورتیک



۲- نظریه یادگیری ثرندایک:

یادگیری از راه کوشش و خطا

محرک‌هایی که بعد از رفتار واقع می‌شوند،
بر رفتارهای آینده تأثیر می‌گذارند

قوانین آزمایش و خطای ثورندایک:

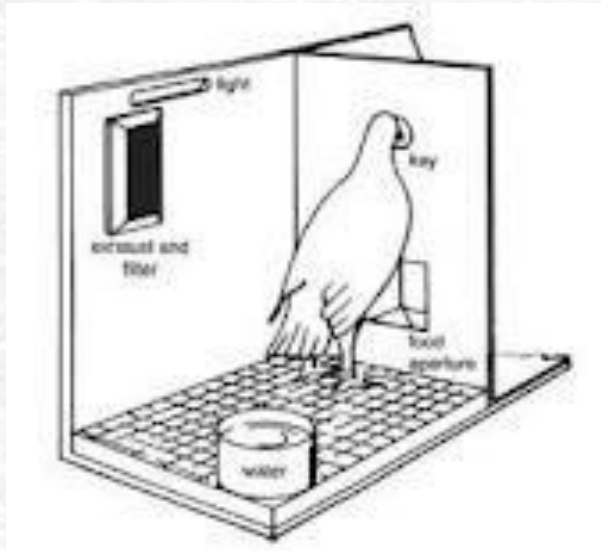
– قانون اثر

– قانون تمرین

– قانون آمادگی



قوانین آزمایش و خطای تورندایک:



- قانون اثر
- قانون تمرین
- قانون آمادگی

قانون اثر:

اگر عملی ، تغییر خشنودکننده‌ای را در محیط به دنبال داشته باشد، احتمال این که آن عمل در موقعیت‌های مشابه تکرار شود، افزایش خواهد یافت.

در حضور تنگی نفس قرار گرفتن در پوزیشن نیمه نشسته



اما اگر رفتاری

تغییر ناخوشایندی را در محیط به دنبال داشته باشد، احتمال تکرار آن کاهش می‌یابد.



مصرف غذای نمک دار.....ورم پاها و احساس خستگی



قانون آمادگی:

یادگیرنده باید از لحاظ
رشد جسمی، عاطفی و ذهنی
به اندازه کافی رشد کرده باشد
تا بتواند مفهومی مورد نظر را فرا بگیرد.



مثال:

- یک کودک مفهوم قانون مند کردن مصرف دارو ها را نمی داند.
- بسیاری از بزرگسالان قابلیت تطابق با تغییرات ناشی از بیماری را ندارند و باید با زبان خودشان با آن ها حرف زد.

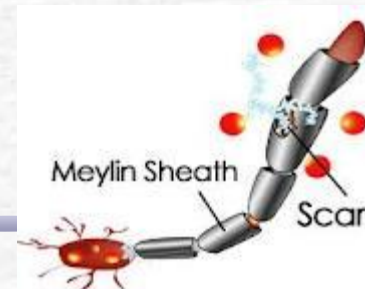
قانون تمرین:

هر قدر محرکی را که پاسخ رضایت بخش به دنبال دارد،
بیشتر تکرار کنیم،
رابطه‌ی بین محرک - پاسخ، پایدارتر خواهد بود.

رعایت رژیم غذایی در مبتلایان به MS



کاهش حملات عود بیماری



۳- نظریه اسکینر: شرطی‌سازی کنش‌گر

اگر نتایج رضایت‌بخشی به دنبال یک رفتار بیاید،
آن رفتار امکان بروز بیشتری می‌یابد
و اگر آن نتایج رضایت‌بخش نباشد،
رفتار مربوط به آن بروز پیدا نمی‌کند.

همین نتایج رضایت‌بخش و غیر رضایت‌بخش است
که شرطی‌شدن عامل یا کنش‌گر، نامیده می‌شود.



نام دیگر رفتار کنش گر،

رفتار فعال است؛

زیرا برخلاف رفتار پاسخ گر،

ارگانیزم در انجام این گونه رفتار، فعال است

و بر روی محیط، عمل یا کنش می کند.

از این رو، اسکینر بر آن نام کنش گر را نهاده است

تنبيه

(ارائه یک محرک آزار دهنده)

چون روی غذایت نمک می ریزید، من تمام نمک دان ها را جمع می کنم تا غذای کاملاً بی نمک بخورید.

تقویت مثبت

(ارائه یک محرک مطلوب)

اگر روی غذایتان نمک نریزید، من امروز غذای مورد علاقه شما را سفارش می دهم.

محروم کردن

(حذف یک محرک مطلوب)

چون از نمک زیاد استفاده می کنید، امروز نمی توانیم غذای مورد علاقه تان را به شما بدهم. باید سبزیجات بخورید!

تقویت منفی

(حذف یک محرک آزار دهنده)

می دانم که از مصرف غذای بی نمک ناراحتید، ولی من به شما جای گزین های مناسب را معرفی می کنم.

هدف در رویکرد رفتاری چیست؟

رسیدن یادگیرنده

به یادگیری در حد تسلط

(دستیابی به ۸۰-۹۰ درصد اهداف تعیین شده

توسط مدرس).



برای آموزش عالی مناسب نیست زیرا:

❖ مانع فرایند خلاق بویژه در دوره های تحصیلات تکمیلی می شود

❖ خود ابتکاری و خودتنظیمی درونی را کاهش می دهد
یادگیری عمیق را ایجاد نمی کند.





۲- نظریه شناخت گرایی cognitivism



به مطالعه

فرایندهای ذهنی شامل

چگونگی تفکر، ادراک، به

یادآوردن و یادگیری

می پردازد.



هر انسانی

در ذهن خود

اطلاعات عدیده ای دارد

که می تواند در یادگیری

به او کمک کند.





یادگیری، یک فرآیند درونی است
که ممکن است به صورت
تغییر فوری در رفتار آشکار، ظاهر نشود
بلکه به صورت توانایی‌هایی در فرد ایجاد شده،
و در حافظه‌ی او ذخیره می‌شود
و هر وقت که بخواهد، می‌تواند
آن توانایی‌ها را مورد استفاده قرار دهد.



بدین صورت که آموخته‌های جدید فرد

با ساخت‌های شناختی قبلی او
تلفیق می‌گردد.

پس دائماً
ساخت شناختی خود را
گسترش می‌دهد.



کسب معرفت یک فرآیند است نه یک محصول
بنابراین معلم

نباید

اصول و قواعدی را که شاگردان باید یاد بگیرند
به آنان بیاموزد

بلکه باید سعی کند

تا خودشان برای کشف اصول و قواعد درگیر شوند.
در این نوع از یادگیری مهم نیست که شاگرد

چه می آموزد

بلکه مهم این است که

چگونه می آموزد.



نظریه های شناخت گرایی

۱- نظریه گشتالت (ورتهایمر)

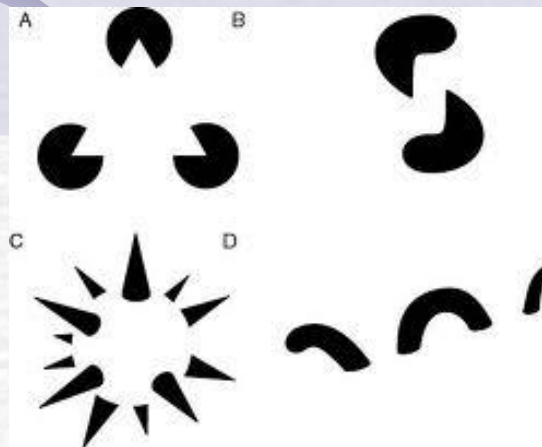
۲- نظریه یادگیری معنی دار کلامی (آزوبل)



۱- نظریه یادگیری گشتالت

[ماکس ورتهایمر]



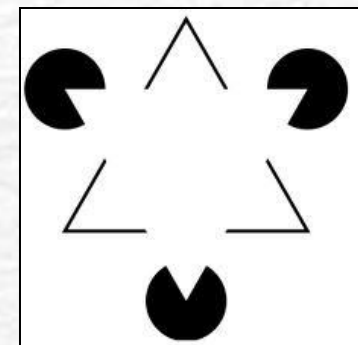
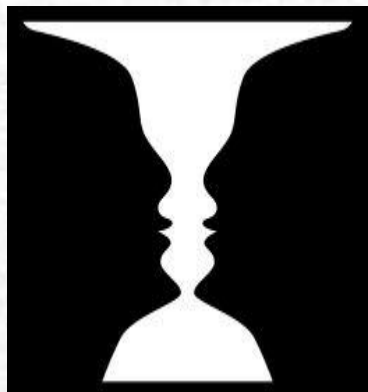


نظریه گشتالت بر پایه این ایده است که
ما چیزها را به صورت یک کل^۳ یکپارچه
تجربه می کنیم.

این متفکران
به جای شکستن افکار و رفتار به کوچکترین عناصر،
عقیده دارند که باید کل^۳ تجربه را مورد نظر قرار داد.
به عقیده آنها،

کل^۳ بزرگتر از مجموع اجزا است.

یادگیری در این رویکرد، عبارت است از
بینش حاصل از درک موقعیت یادگیری
به عنوان یک کل یکپارچه



و آن هم

از طریق **کشف** روابط میان
اجزای تشکیل دهنده‌ی موقعیت یادگیری
حاصل می‌شود.

یادگیری زمانی به بینش می‌رسد که بتواند
از راه درک روابط میان اجزای موقعیت یادگیری
به صورت یک کل سازمان‌یافته،
به تمامیت آن موقعیت پی‌برد.

بنابراین برای آموزش نحوه مصرف دارو به بیمار،
نباید فقط به خود دارو پرداخت .
بلکه باید تمام جوانب بیماری را با زبان او
برایش توضیح داد
تا خود به اهمیت مصرف صحیح دارو برسد.

۲- نظریه یادگیری معنی‌دار کلامی [دیوید آزوبل]





ساخت شناختی عبارت از



مجموعه‌ای از اطلاعات، مفاهیم، اصول
و تعمیم‌های سازمان‌یافته‌ای است
که فرد قبلاً در یکی از رشته‌های
دانش، آموخته است.

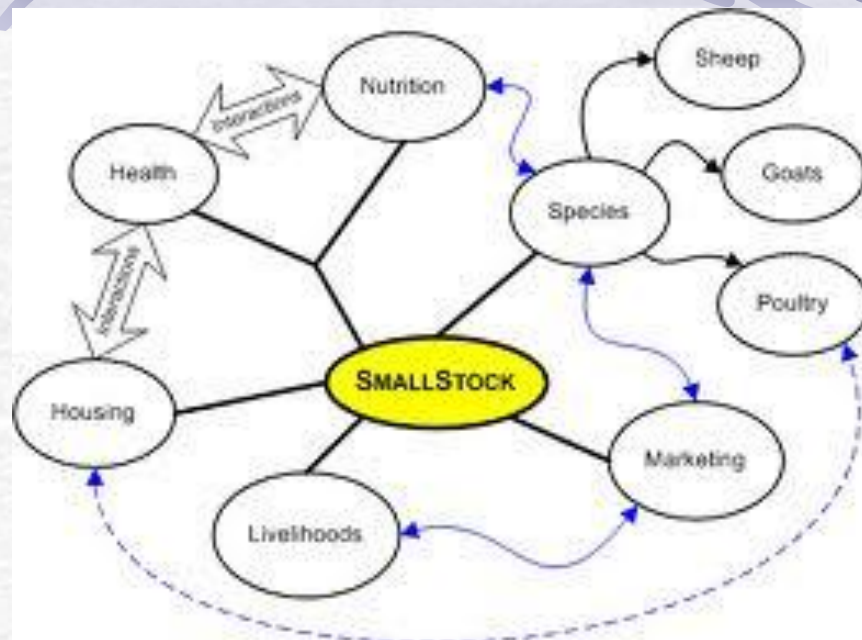
یک مطلب هنگامی معنادار می شود
که قابل ارتباط دادن با مطالبی باشد
که از پیش در ساخت شناختی یادگیرنده وجود دارد.

یادگیری معنی دار

از راه ایجاد ارتباط بین مطالب تازه
و مطالب قبلا آموخته شده، به وجود می آید.



هنگام یادگیری مطلب تازه به صورت معنی دار،
آن مطلب جذب ساخت شناختی یادگیرنده می شود.

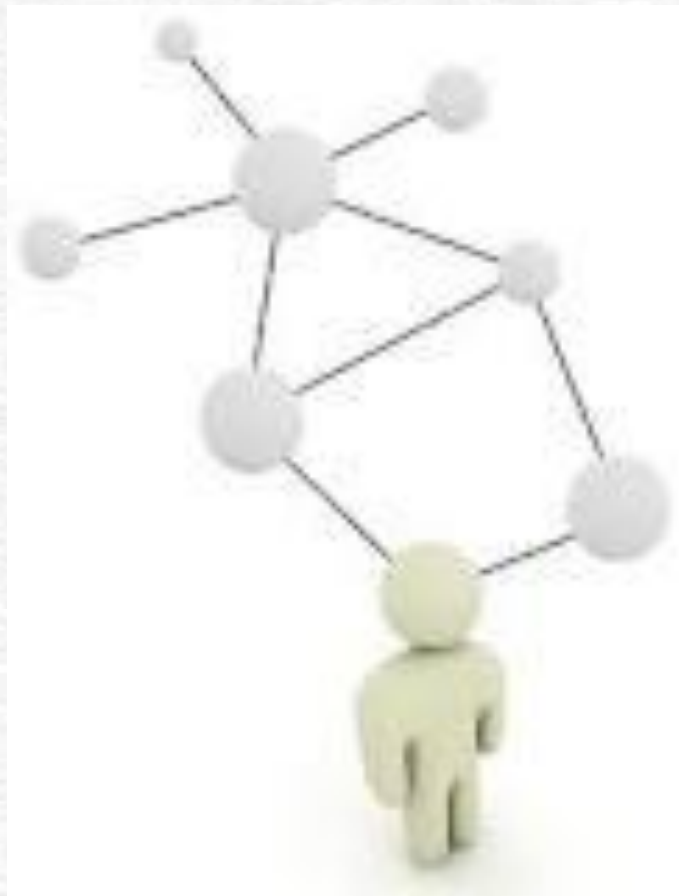


در روش آموزشی آزوبل
پیش سازمان دهنده ها
نقش اصلی را بر عهده دارند.

پیش سازمان دهنده
مجموعه ای از مفاهیم مربوط به مطلب یادگیری بوده،
و هدف آن ،

جلب توجه یادگیرنده به مفاهیم جدیدی است

که باید فرا گرفته شود.



پیش سازمان دهنده ها
روابط میان مطالب را برجسته می سازند
و مطالب جدید را
به آن چه قبلا کسب شده
ربط می دهند.

۳- نظریه ساختارگرایی Constructivism

ساختارگرایی با تاکید بر نقش فرد به عنوان سازنده دانش

و با تاکید بر
تعامل اجتماعی به عنوان ساختارگرایی اجتماعی
ارائه شده است.

یادگیرنده نقش فعال در خلق و ساخت دانش خود دارد.



نقش مدرس در رویکرد ساختارگرایی

- ۱- تسهیل کننده فرایند یادگیری،
- ۲- تاکید بر یادگیری تا عملکرد،
- ۳- حمایت از تفکر انتقادی و توجه به دانش ساخته شده در ذهن یادگیرنده.
- ۴- استفاده از سوال های مناسب برای تسهیل یادگیری
- ۵- ارائه محتوای دانش بصورت منسجم.
- ۶- تاکید بر تعامل اجتماعی



نقش یادگیرنده دیدگاه ساختارگرایی

- ۱- شرکت فعالانه در ساخت دانش،
- ۲- استفاده از یادگیری قبلی برای بازساخت دانش جدید،
- ۳- استفاده از راهبردهای خودتنظیمی برای تنظیم یادگیری خود
- ۴- استفاده از مهارتهای تفکر انتقادی و درگیر شدن در یادگیری.
- ۵- ساختن دانش با همیاری دیگران.



هدف عمده دیدگاه ساختارگرایی

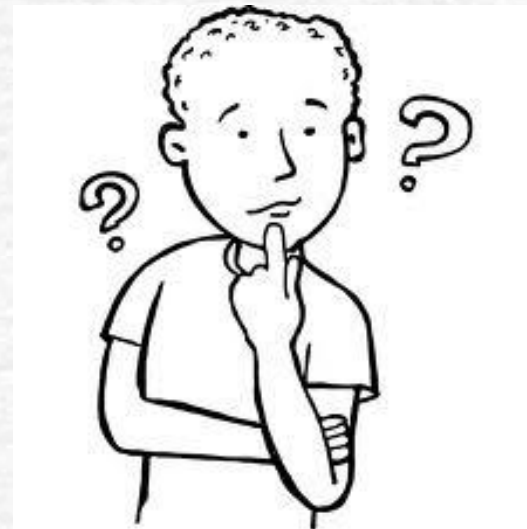
به حداکثر رساندن
توانایی های شناختی و انگیزشی

یادگیرنده



سوال ۱:

چه تفاوتی بین
رویکرد شناخت گرایی و ساختار گرایی
وجود دارد؟



سوال ۲ :

نظر شما در مورد Life Long Learning چیست ؟



چگونه می توان به آن دست یافت؟

ماهیت فرایندهای شناختی



کلیه فرایندهای ذهنی فرد را فرایندهای شناختی می نامند.

شامل:

همه عملکردهای
جذاب ذهن
بازشناسی
یادآوری
خود گاهی

فکر کردن
خواندن
نوشتن
حل مسئله
خلاقیت

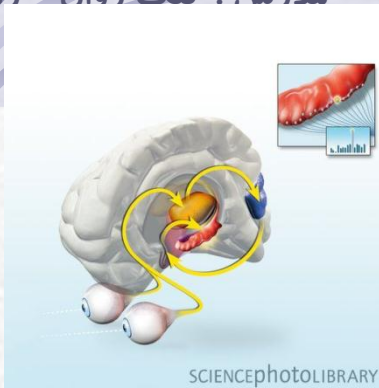


همه فرایندهای ذهنی **غیر قابل مشاهده** هستند

به همین دلیل باید برای ارزیابی آن ها
از روش های غیر مستقیم استفاده کنیم.



ما تنها می توانیم نتایج فرایندها ،
یعنی **تغییر رفتار** را مشاهده کنیم



دریافت کننده های حسی

شامل کلیه گیرنده های حسی است.

صرف نظر از نوع حواس ، گیرنده های حسی
اطلاعات مربوط به محرک ها را
به درون سیستم پردازش اطلاعات انسان
منتقل می کنند.



نقص در گیرنده های

حسی تاثیر زیادی بر پردازش اطلاعات می گذارد.

یکی از مهم ترین فرایندهای شناختی ، **ادراک** است.

ادراک فراتر از احساس اشیاء است.



مهم

تفاوت بین احساس و ادراک یک چیز
مشابه تفاوت بین دیدن و شناختن است.

قبل از آن که فرد بتواند معنای محرکی را تشخیص دهد
چند فرایند شناختی باید انجام پذیرد.

هر فرایندی زمان مناسب خود را می طلبد
لذا ادراک امری آنی نیست

اما گاهی قبل از این که این زمان تامین گردد،
محرک ناپدید می شود.

نکته:

قاعدتا باید زمانی که محرک ناپدید می شود
تحلیل آن نیز به سرعت متوقف شود

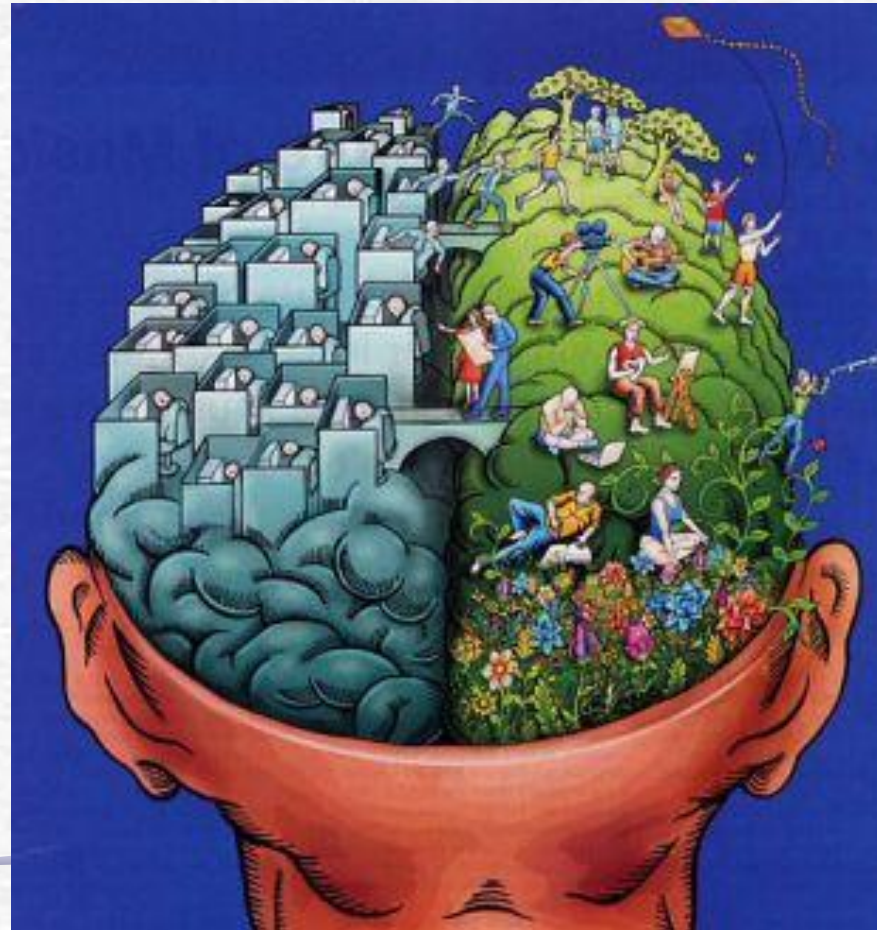


اما این اتفاق نمی افتد!

زیرا انسان دارای یک نوع سیستم نگهداری است که آثار
محرک را در خود حفظ می کند.

این سیستمها ، ثبت کننده های حسی هستند.

حافظه





حافظه چیست ؟



لازمه فکر کردن ،

انباشتن تجارب گذشته در یک طرح سازمان یافته
به نام **حافظه** است.

تجارب قبلی ما از حافظه برگرفته می شود
و بر نحوه تفسیر ما از وقایع موثر است.



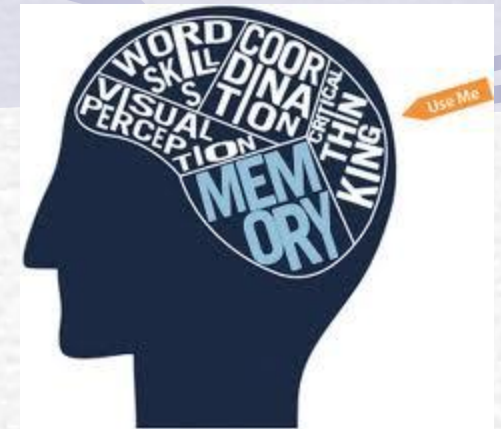
حافظه دراز مدت

مخزن دائمی اطلاعات مربوط به جهان اطراف،
حافظه دراز مدت است.

میزان درک تا حد زیادی به دانش قبلی فرد وابسته است.

ادراک زمانی محقق می شود که ،
محرك برای فرد معنا پیدا کند.

فرد تجارب خود را آگاهانه از حافظه دراز مدت فرا می خواند.



حافظه کاری

هدایت ادراک، اتخاذ تصمیمات ،
حل مسئله ، و خلق دانش جدید
توسط آن انجام می گیرد.

حافظه کاری بخشی از الگوی پردازش اطلاعات است که
عمل تفکر
در آن انجام می گیرد.

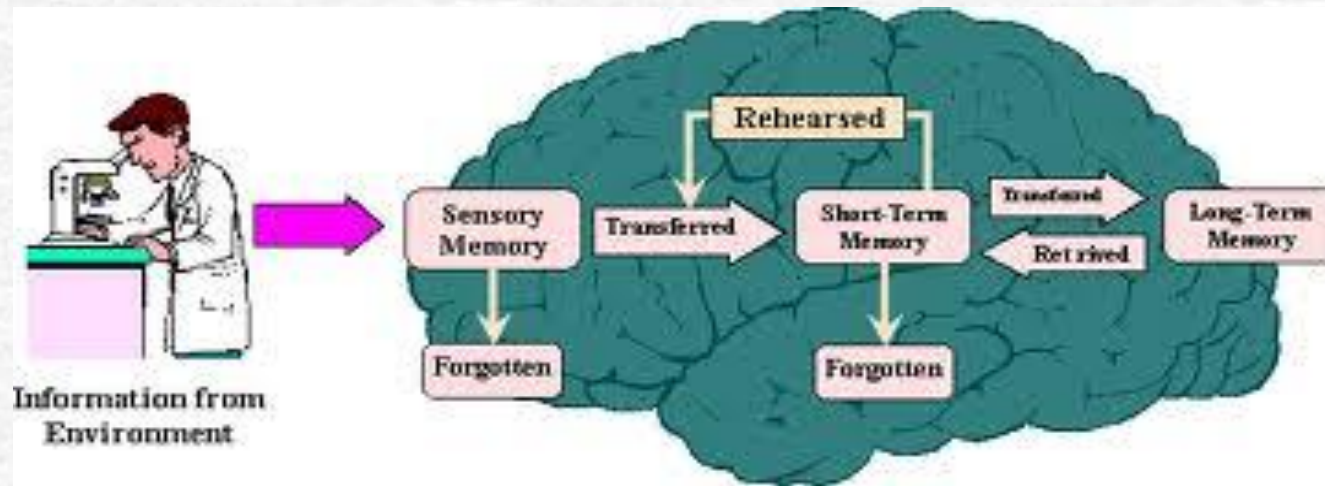
برای یادگیری با معنا باید محرک ها
بازشناسی، طبقه بندی ، و از محرک های دیگر تفکیک شود.

توجه یعنی
اختصاص کامل فعالیت مغزی فرد
به کاری که انجام می شود.

مسائلی موجب جلب توجه فرد
می شود که
او بتواند برای آن ها معنایی
پیدا کند.

حافظه کوتاه مدت

بخشی از حافظه کاری است



مخزنی برای نگهداری موقت اطلاعات ورودی تلقی می شود.

علاوه بر نگهداری موقت اطلاعات جدید ، اطلاعات فراخوانده شده از حافظه دراز مدت را نیز در خود نگه می دارد.

در آن محفوظات قدیم فرد با اطلاعات جدید او در هم می آمیزد و **عمل فکر کردن** رخ می دهد.

شناخت حافظه به شما کمک می کند
تا در انتخاب روش تدریس خود
تصمیمی بگیرید که به
بهبود حافظه یادگیرنده
منجر شود.



نظریه کارخانه





نظریه زوال

محفوظات انسان با گذشت زمان از بین می رود.

حافظه همچون عکسی است که در آفتاب رها شود.

هر چه زمان بیشتری از یادگیری مطالب بگذرد، یادآوری سخت تر خواهد شد.

هر چه سرعت عرضه مطالب بیشتر شود ، موجب تقویت حافظه می شود زیرا وقت کمتری برای فراموشی وجود دارد.

در سال ۱۹۳۰ این نظریه نادرست تشخیص داده شد.

نظریه تداخل

شامل تداخل یک یادگیری با یادگیری دیگر است.

علت فراموشی با گذشت زمان ،

ورود اطلاعات جدید و متضاد به حافظه و تداخل آن با
یادگیری های قبلی است.

گذشت زمان عامل مهمی نیست بلکه

میزان اطلاعاتی که در یک فاصله زمانی خاص

در حافظه پردازش می شود عامل فراموشی است.

تداخل پس گستر

یادگیری بعدی با یادگیری قبلی تداخل می کند



ارائه تکلیف ۱



ارائه تکلیف ۲



تضعیف یادآوری تکلیف ۱



تداخل پیش گستر

تکلیف یادگیری ۱



تکلیف یادگیری ۲

(با شباهت زیاد به تکلیف ۱)



تضعیف یادآوری تکلیف ۱

نظریه تداخل در یادگیری طوطی وار معتبر است

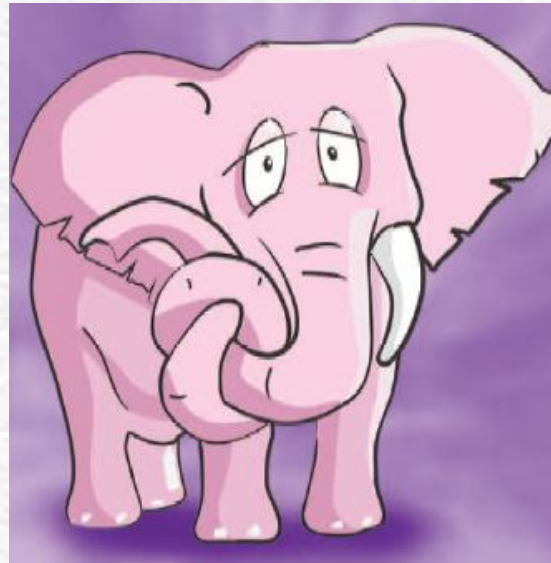
یادگیری



یعنی:

معنادر کردن مواد بی معنا

ایجاد رابطه بین مطالب کم معنا و مطالب با معنا



یادیارها عبارتند از:

قافیه ها

کلمات

تصاویر

هر مطلب آشنایی که به همراه اطلاعات جدید آورده شود.

نظریه پردازش اطلاعات

انسان ها پردازش گران فعال اطلاعات هستند.



باید دریابیم که:

یادگیرنده با اطلاعات جدید چه کار می کند.

این اطلاعات تا چه حد برای یادگیرنده با معناست.



مفهوم حافظه از دیدگاه

نظریه پردازش اطلاعات

حافظه عبارت است از:

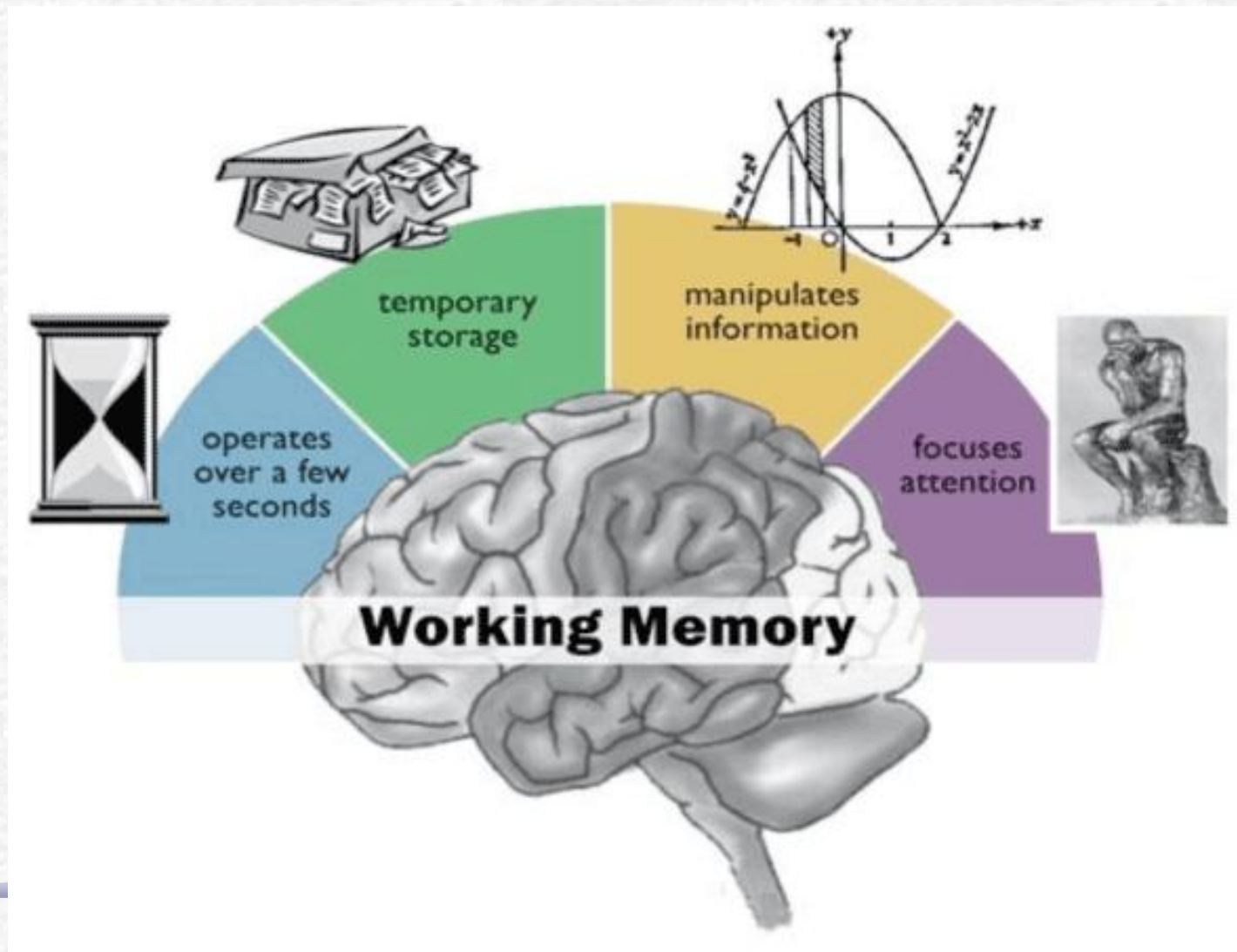
۱- رمز گذاری اطلاعاتی که توسط اعضای حسی ثبت شده است (قرار دادن اطلاعات در جای مناسب)

۲- ذخیره کردن اطلاعات

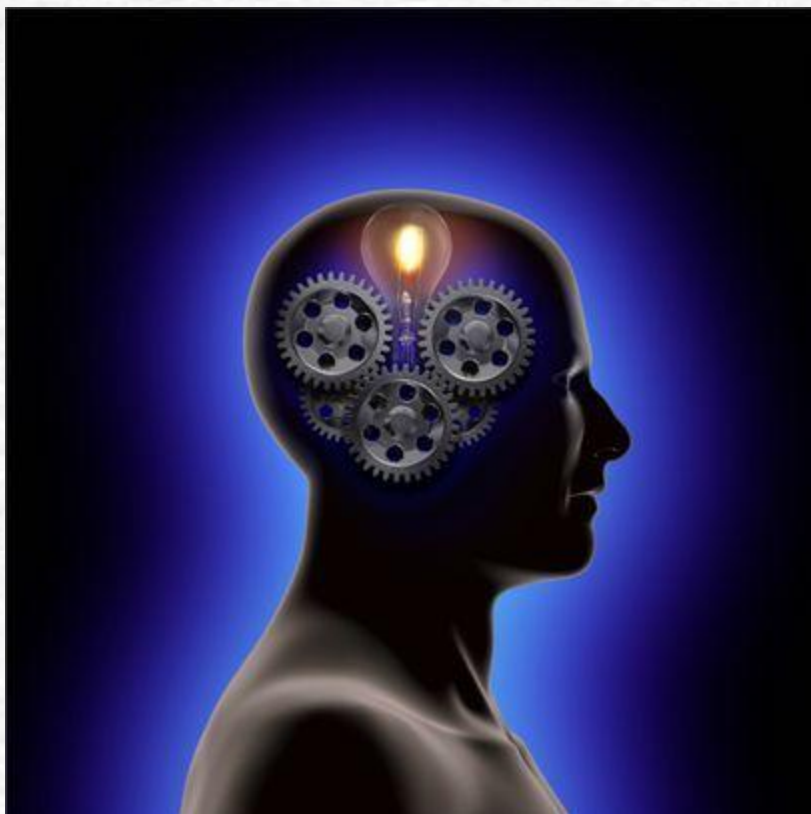
۳- بازیابی یا یادآوری اطلاعات به هنگام ضرورت

مدرس: نیک روان - زهري

این پردازش در حافظه کاری صورت می گیرد.



سه نظریه معاصر برای بررسی حافظه



۱- نظریه سطوح پردازش

۲- نظریه طرحواره

۳- پردازش توزیع موازی

۱- نظریه سطوح پردازش

حافظه ، تابع مستقیم **عمق پردازش** است:
هر چه یادگیرنده، اطلاعات جدید را عمیق تر و با دقت
بیشتری تحلیل کند



احتمال یادآوری آن در آینده بیشتر است.





۲- نظریه طرح واره

بر اهمیت فعالیتی که یاگیرنده

در زمان یادگیری انجام می دهد تاکید دارد.

طرح واره ها ساختارهایی از دانش موجود در حافظه
هستند

که مجموعه اطلاعات مربوط به هم را در بر می گیرند
و برنامه هایی را برای جمع آوری اطلاعات آینده
عرضه می کنند.

مثال از طرح واره یک مراسم تولد

موارد زیر چهارچوبی برای فهم جشن تولد است:

مراسم معمولا در روز تولد افراد برگزار می شود

در آن روز هدایایی به فرد داده می شود.

حتما کیک تولد تهیه می شود.

خیلی ها برای شام دعوت می شوند.



توجه:

محتوا و سازمان طرح واره ها در میان افراد مختلف
و نیز برای یک نفر در طول زمان
تغییر می کند.

دانش قبلی فرد در باره موضوعی خاص ،
راه او را برای یادگیری بیشتر در باره آن موضوع
آسان تر و هموارتر می کند.

نکته :

طرح واره های ذهنی را می توان
با یادآوری اطلاعات قدیمی
و یا به وسیله اطلاعات جدید
فعال کرد.



با معنا تر کردن مطالب معنا دار

مطلبی که ذاتا دارای معنای زیادی نیستند ،
اگر با موضوعات معنا دار مرتبط شوند
یادگیری آن ها آسان تر می شود.



• به دو روش :

- استفاده از پیش سازمان دهنده ها
- فعال کردن طرحواره

دیدگاه های کلی و مجرد در باره اطلاعات جدید،
قبل از آن که آن اطلاعات ارائه شود.

به یادگیرنده کمک می کند تا اطلاعات جدید را به دانش فعلی خود ربط دهد.

مثال:

پیش سازمان دهنده : نظریه های یادگیری (کلی)

اطلاعات جدید: کاربرد این نظریه ها در فرایند آموزش (جزئی)

پیش سازمان دهندہ ها به روش های زیر عمل می کنند:

۱- فعال سازی طرح واره های مربوط به موادی که باید خوانده شود.

۲-تصحیح طرح واره های فعال شده ، تا بتوان مطالب جدید را با آن ها مرتبط ساخت



فعال سازی طرح واره ها
یادگیرندگان در هر سطحی که باشند ،

دارای **میزانی از اطلاعات** هستند ،

به طوری که امکان ربط دادن اطلاعات جدید به دانش قبلی
وجود دارد



مثال:

بیمار اطلاعاتی در مورد رژیم غذایی کم چربی دارد
ما می توانیم اطلاعات جدید را به آن ربط دهیم.

روش های فعال سازی طرح واره

تشویق یادگیرنده به ارائه نمونه هایی از تجارب خویش
مرور بر یادگیری های گذشته

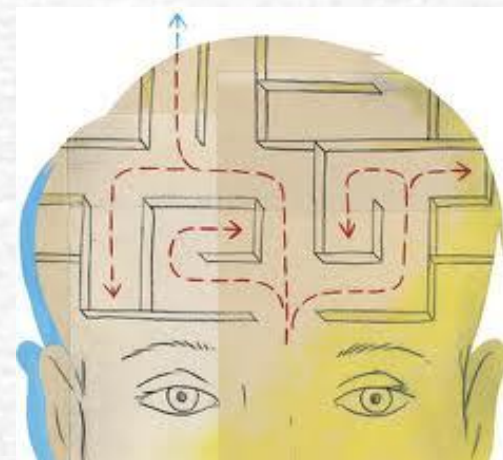
با این روش ها می توان:

- سطح یادگیری گذشته را تعیین نمود
- یادگیری های غلط و سوء تفاهم ها را شناسایی کرد
- نقطه شروع آموزش را تعیین نمود

۳- پردازش توزیع موازی

انسان ها می توانند به طور همزمان
اطلاعات زیاد و متنوعی را مورد توجه قرار دهند

پردازش به صورت موازی
و در جهات متفاوت به طور همزمان
انجام می گیرد.



مثال:

هنگام مطالعه، رمز گشایی از کلمات و حروف و درک
آن ها به طور همزمان صورت می گیرد.



طبقه بندی اطلاعات : ساخت مفاهیم





مفاهیم

دسته هایی از محرک ها (اطلاعات) هستند

که افراد آن ها را بر اساس

مشترکات ادراکی

دسته بندی می کنند.

با قرار دادن اطلاعات جدید

در تقسیم بندی هایی که از قبل موجود است،

از پیچیدگی جهان کاسته می شود.



مثال : مفهوم هواپیما

وقتی یک هواپیمای سم پاش قدیمی را می بینیم

لزومی ندارد گیج شویم

زیرا این شیء را در

طبقه ” هواپیما ”

به صورت یک مفهوم

در حافظه خود جای داده ایم.

حافظه نظام مند است:

مفاهیم را می توان در یک سلسله مراتب سازمان داد.



برخی از مفاهیم کلی ترند.....مثل حیوان



برخی مفاهیم خاص ترند.....مثل گربه

برخی مفاهیم بسیار خاص هستند.....مثل گربه سفید ایرانی



انسان هر محرکی را بر اساس
مشابهت های ادارکی خویش
در طبقه ای خاص قرار می دهد.

یکی از وظایف معلمان
تقلیل مفاهیم به مهم ترین موارد تشابه
(صفات تعریف کننده) است.

برای آموزش مفاهیم و ساختن مفاهیم جدید:

اهداف یادگیری خود را در اختیار یادگیرنده قرار دهید
(به طور روشن به او بگویید قرار است چه مطلبی را بیاموزد)

همه صفات و ویژگی های غیر ضروری یک مفهوم را کنار بزنید.

مفهوم جدید را به آن چه فرد از قبل می داند پیوند دهید.

مطلب را با مثال های مثبت و منفی تشریح کنید.

یادگیرنده را تشویق به شرکت فعال کنید و به او بازخورد دهید.

یادگیری آن مفهوم را مورد ارزیابی قرار دهید.



خسته نباشید...