

درس چهارم: حافظه و علل فراموشی

درسنامه

مقدمه
حافظه

- یکی از شگفت‌آورترین پدیده‌های شناختی انسان است.
- تصورات و ادراکات قبلی ما در آن ذخیره می‌شود.
- ابزاری جهت گذر از شناخت پایه (مثل توجه و ادراک) و ورود به شناخت عالی یعنی تفکر می‌باشد.
- اگر حافظه شکل نگیرد، تفکری هم نخواهد بود.
- اطلاعاتی که قبلاً به وسیله توجه و ادراک دریافت کرده‌ایم در حافظه ذخیره می‌شوند.

مراحل حافظه

مرحله	تعریف و توضیح	مثال
۱. رمزگردانی	تعریف: رمزگردانی یعنی سپردن به حافظه - تبدیل اطلاعات به رمز قابل قبول	
	انواع رمزگردانی	شنیداری: به خاطر سپردن یک عدد با چشم‌های بسته و صرفاً با شنیدن عدد (براساس صدای محرک) دیداری: بخاطر سپردن شماره تلفن صرفاً با نگاه کردن به آن شماره (براساس تصویر محرک) معنایی: تشبیه یک شماره تلفن به تاریخ دو واقعه مهم تاریخی
	رمزگردانی در کودکان	رمزگردانی به صورت جزء به جزء (شامل جزئیات یک موضوع است) امکان خطا در آن بیشتر است و به همین دلیل به حافظه کودکان نمی‌توان اعتماد کرد.
رمزگردانی در بزرگسالان	رمزگردانی به صورت خلاصه و کلی (شامل کلیات یک موضوع است). امکان خطا در آن کمتر است.	بزرگسال در توصیف سفر خود می‌گوید: خوش گذشت آب و هوا خوب بود و همه چیز روی برنامه بود فقط در راه برگشت کمی به ترافیک خوردیم.
۲. ذخیره‌سازی (اندوزش)	تعریف: ذخیره‌سازی یعنی اندوزش و نگهداری اطلاعات در حافظه برای مدت زمان معین	
	زمان ذخیره‌سازی اطلاعات متفاوت است و همه اطلاعات در دوره زمانی یکسان ذخیره نمی‌شوند. براساس زمان ذخیره‌سازی می‌توان خاطرات را درجه‌بندی کرد.	بعضی خاطرات مربوط به سال‌های اول عمر ماست. بعضی خاطرات مربوط به چند سال یا چند ماه گذشته بعضی خاطرات مربوط به چند ساعت پیش است.
۳. بازیابی	تعریف: بازیابی یعنی بیرون کشیدن و فراخوانی اطلاعات از حافظه و به خاطر آوردن اطلاعات ذخیره شده	
	برای داشتن یک حافظه قوی فقط رمزگردانی و ذخیره‌سازی قوی کافی نیستند و اگر چیزی را بخاطر نیاوریم ممکن است به این دلیل باشد که ما قادر به بازیابی آن نیستیم بازیابی اطلاعات به نشانه‌های آن اطلاعات وابسته است. هر چه نشانی و سرخ بیشتری داشته باشیم بازیابی بهتر انجام می‌شود. در پدیده نوک زبانی گفتن اولین کلمه یکی از نشانه‌های مرتبط به آن بوده است.	دانش‌آموزی که در یک امتحان در پاسخ به سؤال دچار مشکل شده و می‌گوید پاسخ سؤال نوک زبانه است ولی نمی‌توانم بگویم و با شنیدن اولین کلمه پاسخ سؤال را به یاد می‌آورد. (پدیده نوک زبانی)

انواع حافظه

تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از حافظه صورت گرفته است.

حافظه را به سه نوع طبقه‌بندی کردند: (۱) حافظه حسی (۲) حافظه کوتاه مدت و کاری (۳) حافظه بلندمدت

حافظه بلندمدت	حافظه کوتاه‌مدت	حافظه حسی	
عمدتاً معنایی	رمزگردانی حسی همراه با توجه، اطلاعات در صورت توجه از حافظه حسی به حافظه کوتاه‌مدت انتقال می‌یابد.	رمزگردانی حسی اطلاعات از طریق گیرنده‌های حسی دریافت می‌شود و در حافظه حسی ذخیره می‌شود.	نوع رمزگردانی
نامحدود	۷±۲ ماده، یعنی ۵ تا ۹ لغت (فراخانی ارقام)	نامحدود	گنجایش
از چند دقیقه تا آخر عمر	از چند ثانیه تا چند دقیقه معتبر است. (حداکثر چند دقیقه)	حدود نیم ثانیه زیرا مدت ذخیره ردهای حسی کم‌تر از یک ثانیه است.	زمان بازیابی
_____	در صورت «بازگویی و تمرین» اطلاعات از حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت انتقال می‌یابد.	اطلاعات در صورت توجه از حافظه حسی به حافظه کوتاه‌مدت انتقال می‌یابد.	روش انتقال به مرحله بعد
گذشت زمان - تداخل اطلاعات - عوامل عاطفی - عدم رمزگردانی - مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی	گذشت زمان یا جایگزینی مواد اطلاعاتی با موارد جدید	ما در لحظه تحت تأثیر محرک‌های حسی فراوانی قرار داریم که درک همه آنها غیرممکن است پس در صورت عدم توجه به بعضی محرک‌ها این اطلاعات از بین می‌رود.	علت از بین رفتن اطلاعات
در آزمایش مربوط به لغات اگر ۱۰ دقیقه به فرد فرصت دهیم تا هر چه می‌تواند آن لغات را تکرار کند و بعد از ۱۰ دقیقه تعداد لغات قابل یادآوری را بازگو کند تعداد لغات بازگو شده بیشتر از قبل خواهد بود.	آزمایش یادآوری لغات: ۲۰ لغت در نظر گرفته شده و برای فرد خوانده می‌شود سپس از او خواسته می‌شود هر تعداد کلمه که در ذهن دارد را بازگو کند.	با انگشت اشاره خود روی بازوی خودتان یک فشار کوچک وارد کنید و سپس انگشت خود را بردارید با اینکه انگشتتان را برداشتید ولی فشاری که ایجاد کرده‌اید برای مدت بسیار کوتاهی (حدود نیم ثانیه) احساس می‌کنید در حالی که دیگر محرکی وجود ندارد.	مثال

حافظه کاری

حافظه کاری علاوه بر ذخیره‌سازی کوتاه‌مدت کمک خوبی برای تفکر است.

حافظه کاری نقش مهمی در تفکر دارد و مثل یک تخته سیاه است که ذهن محاسباتش را بر روی آن انجام می‌دهد.

گنجایش یا ظرفیت ذخیره‌سازی و زمان بازیابی اطلاعات برخلاف حافظه کوتاه‌مدت می‌تواند بیشتر باشد زیرا حافظه کاری هم تحت تأثیر زمان و هم تابع میزان استفاده ما است.

حافظه کاری دو کارکرد مهم دارد:

۱. مطالبی را که به مدت کوتاهی لازم داریم ذخیره می‌کند.
۲. فضای کار را برای فعالیت جاری ذهن فراهم می‌کند.

بنابراین حافظه کوتاه‌مدت بخشی از حافظه کاری است.

مثال برای حافظه کاری فهرستی از ارقام برای شما خوانده می‌شود و شما می‌بایست آن‌ها را به طور معکوس بازگو کنید.

انواع حافظه با توجه به نوع اطلاعات

معنایی: دانش عمومی در آن ذخیره می‌شود و شامل اطلاعاتی است که بین همه افراد مشترک است (پایتخت کشورها، تاریخ، ضرب‌المثل‌ها) رویدادی: تجربه مشخصی که به زمان و مکان مشخصی مربوط می‌شود یعنی مربوط به حوادث، خاطرات و رویدادهای شخصی است به طور مثال وقتی به پرسش «دیروز همین ساعت کجا بودید؟» پاسخ دهید، از حافظه رویدادی خود استفاده کرده‌اید.

کلمه بعضی از انواع مطالب برای برخی افراد رویدادی و برای برخی افراد معنایی است مثلاً پاسخ به این که «در عملیات فتح‌المبین چه مناطقی از کشور عزیز ما آزاد شد؟» برای افرادی که در این واقعه حضور داشتند حافظه رویدادی و برای سایر افراد معنایی محسوب می‌شود.

حواستون باشه! ذهن ما هر مفهوم جدیدی را با مفاهیم دیگر مرتبط می‌کند و معانی کلمات به صورت پیاپی و در ارتباط با سایر معانی شکل می‌گیرند که به آن شبکه سلسله مراتبی می‌گویند که به نوعی بیانگر سازمان‌دهی مفهومی و ساختاری می‌باشد.

خطاهای حافظه

۱. حذف کردن: در این خطا، فرد بخش‌هایی از خاطرات سپرده شده را فراموش می‌کند. ما تمایل نداریم اطلاعات گذشته را فراموش کنیم ولی فراموشی خاطرات آزاددهنده نعمت بزرگی است.
۲. اضافه کردن: برخی افراد در یادآوری اطلاعات گذشته، به تحریف خاطرات یا افسانه بافی روی می‌آورند. حافظه کاذب: بازشناسی و یادآوری غیر واقعی رویدادی که اتفاق نیفتاده است.

مثال در محاکم قضایی که از حافظه شاهدان عینی حادثه برای جمع‌آوری مستندات وقوع جرم استفاده می‌شود به دلیل خطای اضافه کردن احتمال شکل‌گیری حافظه کاذب وجود دارد.

عوامل مؤثر در ایجاد فراموشی (حذف کردن اطلاعات)																
عامل فراموشی	توضیح	نمودار - مثال														
گذشت زمان	<p>■ یکی از عوامل مؤثر بر ایجاد فراموشی، گذشت زمان است</p> <p>ابینگهوس در این خصوص آزمایش جالبی انجام داد، او مجموعه‌ای از واژگان بی‌معنا (مثل داک، وود و...) را حفظ کرد و بعد سعی کرد آن‌ها را به یاد بیاورد. آزمایش او دو نتیجه در برداشت:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. با گذشت زمان بعضی از واژگان فراموش شدند. ۲. بیشترین مقدار فراموشی در ساعات نخست بعد از یادگیری صورت می‌گیرد طوری که بعد از گذشت ۱ ساعت تقریباً نیمی از مطالب حافظه فراموش می‌شود. <p>بهترین شیوه کنترل اثر گذشت زمان مرور اطلاعات در زمان مناسب است.</p>	<p>نمودار اثر گذشت زمان بر فراموشی</p> <table border="1"> <caption>داده‌های نمودار اثر گذشت زمان بر فراموشی</caption> <thead> <tr> <th>گذشت زمان به ساعت</th> <th>درصد صورتحقیقی یا ذخیره سازی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100</td></tr> <tr><td>8</td><td>40</td></tr> <tr><td>24</td><td>30</td></tr> <tr><td>48</td><td>28</td></tr> <tr><td>120</td><td>25</td></tr> <tr><td>244</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>	گذشت زمان به ساعت	درصد صورتحقیقی یا ذخیره سازی	1	100	8	40	24	30	48	28	120	25	244	10
گذشت زمان به ساعت	درصد صورتحقیقی یا ذخیره سازی															
1	100															
8	40															
24	30															
48	28															
120	25															
244	10															
تداخل اطلاعات	وقتی اطلاعات جدید با اطلاعات قبلی تداخل می‌کند عملکرد حافظه تضعیف می‌شود.	مادری که چند فرزند داره و فرزندان او پشت سر هم درخواست‌هاشون رو مطرح می‌کنن دچار تداخل اطلاعات می‌شه و درخواست فرزند اول رو فراموش می‌کنه.														
عوامل عاطفی	<p>احساسات و عواطف ما در فراموشی اطلاعات نقش دارند:</p> <p>عواطف مثبت: مانند علاقه‌مندی به موضوع باعث فراموشی کمتر می‌شود.</p> <p>عواطف منفی: مانند استرس و ترس موجب فراموشی بیشتر می‌شود.</p>	احسان به دلیل اینکه از درس ریاضی بدش میاد گاهی تاریخ آزمون‌های کلاس ریاضی رو فراموش می‌کنه (اثر منفی) در حالی که هیچوقت تاریخ بازی‌های دربی رو فراموش نمی‌کنه (اثر مثبت)														
عدم رمزگردانی	بسیاری از فراموشی‌ها در عمل ناشی از کم توجهی و نبود رمزگردانی است.	حسین نمی‌تواند رنگ چشم فروشنده‌ای که از او خرید کرده را بگوید چون اصلاً به چشمان او توجه نکرده است.														
مشکلات مربوط به نشانه‌های بازایی	<p>بازیابی اطلاعات از حافظه تابع تعداد نشانه‌های آن است بسیاری از افراد نشانه‌های کافی و درست برای بازیابی اطلاعات از حافظه ندارند. این نشانه‌ها را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد:</p> <p>■ نشانه‌های درونی: منظور نشانه‌های معنایی است.</p> <p>■ نشانه‌های بیرونی: منظور نشانه‌های حسی یا غیر معنایی است.</p> <p>نکته: برای بازیابی اطلاعات، نشانه‌های درونی کارآمدتر از بیرونی هستند.</p>	با شنیدن آهنگی که همزمان با تیتراژ پایانی یه سریال پخش میشه به یاد اون سریال میفتین (نشانه بیرونی) تا صحبت از سخت‌گیری و بد اخلاقی می‌شه به یاد یکی از معلماتون می‌افتید که این ویژگی رو داره (بین سخت‌گیری و معلم مورد نظر ارتباط معنایی وجود داره) (نشانه درونی)														