

حافظه قسمت اول...

سه مرحله حافظه

فرض کنید یک روز صبح فردی به نام "سیمین احمدی" به شما معرفی شده است. هنگامی که او را بعد از ظهر همان روز ملاقات میکنید نامش را به یاد میاورید. در واقع مغز شما برای این موفقیت کوچک ۳ مرحله را پشت سر گذاشته است. نخست وقتی سیمین احمدی به شما معرفی شد، این نام و چهره را به طریقی وارد حافظه کرده است. نام این مرحله رمزگردانی است. دوم این نام را در فاصله بین دو دیدار نگهداری کرده است که این مرحله اندوزش است. و سوم، هنگام دیدار آن نام را از انباره حافظه فراخوانده است که این مرحله بازیابی است.

انواع حافظه

عملکرد ۳ مرحله حافظه در همه موقعیت ها یکسان نیست برای مثال به نظر میرسد در موقعیت هایی که اندوزش مطالب برای چند ثانیه مطرح است در مقایسه با موقعیت هایی که مطالب باید مدت طولانی تر (از چند ساعت تا چند روز) ذخیره شود، نوع حافظه فرق دارد. موقعیت های نخست با حافظه ی فعال و موقعیت های دوم با حافظه دراز مدت است. نوع دیگری از حافظه را هم داریم به نام حافظه ناآشکار، در واقع هر دو حافظه فعال و دراز مدت جزو حافظه هوشیارند.

حافظه کوتاه مدت (فعال)

رمز گردانی شنیداری: فرض کنید در حال حفظ کردن شماره تلفن هستید. اعداد را به چه صورتی بازنمایی میکنید؟ دیداری؟ (تصویر ذهنی ارقام) شنیداری؟ (صدای نام ارقام) یا معنایی؟ (نوعی پیوند معنادار بین ارقام). پژوهش ها نشان میدهد هر وقت میخواهیم اطلاعات را از طریق مرور ذهنی (با تکرار پیاپی در ذهن مثل تکرار پی در پی شماره) فعال نگه داریم، رمز شنیداری را ترجیح میدهیم. در مواردی که اطلاعات شامل کلامی مانند ارقام، حروف یا کلمات است، مرور ذهنی روش متداولی است (که در آن رمزگردانی شنیداری تاثیر گذار است)

رمز گردانی دیداری: پژوهش ها ثابت کرده اند که هرچند موارد کلامی را میتوان به صورت دیداری نیز حفظ کرد اما این رمز دیداری به سرعت محو میشود. فقط افراد معدودی مانند کودکان قادرند تصاویر را به روشنی عکس با تمام جزییات به خاطر بسپارند. پس در حافظه ی فعال رمز دیداری زیاد تاثیر گذار نیست. اندوزش: بارزترین ویژگی اندوزش در حافظه ی فعال گنجایش محدود آن است یعنی به صورت متوسط گنجایش ۵ تا ۹ مشخصه را دارد و دایما این مشخصه ها در حال تعویض هستند. بازیابی: در حافظه ی فعال خیلی زیاد نیاز به بازیابی نیست زیرا اطلاعات در همان سطوح اولیه اندوزش هستند و به سرعت قابل یاد آوری اند و علت فراموشی در حافظه فعال جایگزینی است.

حافظه کوتاه مدت و تفکر

حافظه فعال نقش پراهمیتی در در تفکر دارد. وقتی هوشیارانه میکوشیم مساله ای را حل کنیم، غالباً حافظه فعال را برای ذخیره سازی اجزا مساله و همچنین اطلاعات دریافتی از حافظه دراز مدت در باب مساله به کار میگیریم. (به خصوص در مسایل ریاضی)

انتقال از حافظه فعال به حافظه دراز مدت

حافظه فعال در واقع ایستگاه بین راه برای حافظه دراز مدت است. روش های مختلفی برای انتقال وجود دارد اما بهترین آنها مرور نگهدارنده است و به تلاشهای انجام شده برای رمزگردانی اطلاعات در حافظه دراز مدت انجام میشود مرور بسط دهنده میگویند. برای اثبات این مدعا که حافظه دراز مدت اطلاعاتش را از حافظه فعال میگیرد این است که اگر چند واژه را پشت هم سعی کنیم به خاطر بسپاریم معمولا آخری ها در حافظه کوتاه مدت مانده اند و بهتر بلافاصله به یاد می آوریم. برای اثبات این مدعا که مرور ذهنی اطلاعات را به حافظه دراز مدت منتقل میکند اگر همان لیست را چند بار تکرار کنیم میبینیم واژه های ابتدای لیست به حافظه دراز مدت منتقل میشود زیرا بعد از چند بار خواندن کلمات وسطی وارد حافظه فعال نشده اند.

حافظه دراز مدت

رمز گردانی: رمز گردانی در این حافظه از نوع معنایی است یعنی بازنمایی ذهنی مطالب کلامی در حافظه دراز مدت، نه شنیداری است و نه دیداری بلکه مبتنی بر معانی آن مطالب است. رمز گردانی معنایی حتی در حفظ مطالب مانند واژه های مجزا و ناوابسته به یکدیگر صورت میگیرد اما در مورد مطالب متشکل از جمله ها بارزتر است. اگر جمله ای را شنیدید و به حافظه ی دراز مدت سپرده اید مثل: "مولف نامه ی مفصلی به شورا نوشت" به علت رمز گردانی معنایی در این حافظه چند دقیقه بعد نمیتوانید تفاوتش با این جمله را تشخیص دهید: "نامه ی مفصلی توسط مولف به شورا نوشته شد" در رمز گردانی در حافظه دراز مدت میتوانیم از رمز شنیداری هم استفاده کنیم برای مثال اگر کسی با تلفن تماس بگیرد و بگوید "الو" به شرطی که آشنا باشد میتواند صدایش را تشخیص داد زیرا صدایش در حافظه دراز مدت رمز گردانی شده است.

افزودن پیوند معنادار: غالبا ماده هایی که به خاطر میسپاریم معنا دارد، اما پیوند بین آنها معنادار نیست. در چنین مواردی میتوان با ایجاد پیوند های واقعی یا ساختگی بین ماده ها، حافظه را بهبود بخشید. یکی از بهترین روش ها برای افزایش پیوند ها بسط معنای مطالب است به طوری که هر چه رمز گردانی معنا عمیق تر و گسترده تر باشد، به خاطر سپردن آن بهتر میشود. برای عمیق تر کردن بسط معنایی فهمیدن مهم است و برای گسترده کردن آن اضافه کردن تجربیات و نشانه و درک های شخصی یا عمومی میتواند کارا باشد. در مورد فهمیدن مثالی از درس زیست شناسی رشته تجربی را می آوریم اما بچه های رشته های دیگر هم بخوانند (زیاد تخصصی نیست)

گفته میشود "اغلب بیماری ها توسط میکروب ها ایجاد میشوند" خب دلیل آمدن قید "اغلب" چیست؟ چرا نگفتیم "همه بیماری ها توسط میکروب ها ایجاد میشوند"؟؟ کافی است علت آمدن "اغلب" را بدانیم. دلیل این است که بیماری هایی مثل دیابت هستند که منشأ میکروبی ندارند پس گفتن "همه" اشتباه خواهد بود. برای گسترده سازی به زبان ساده اینگونه است: کلاس دوم که بودم پام شکست با مادرم رفتم دکتر جناب دکتر گفت فلان آمپولو بزن که خونت لخته نشه وقتی پات تو گچه. پس عامل مشکل لختگی میتونه میکروب نباشه (البته نوشتنش طولانی شدا روند ذهنی اش خیلی خیلی سریع تر و آسون تره)

بازیابی : در بسیاری موارد ، فراموشی اندوخته های حافظه درازمدت ناشی از عدم دسترسی به اطلاعات است نه زوال آنها (توجه کنید که این عکس آن چیزی است که در حافظه کوتاه مدت اتفاق می افتد زیرا در حافظه فعال فراموشی ناشی از جایگزینی مطالب است). بازیابی در حافظه دراز مدت شبیه به این است که در کتابخانه بزرگی به دنبال کتابی بگردیم ، پیدا نکردن کتاب به معنای عدم وجود آن نیست : شاید در جای درست دنبالش نگشته ایم یا شاید کتاب درست طبقه بندی نشده است . چه بسیار اتفاق افتاده سر جلسه امتحان نتوانسته اید نام خاصی را به یاد بیاورید اما بعد از امتحان آنرا به راحتی به یاد آورده اید . چرا ؟؟ زیرا در جلسه امتحان نشانه های بازیابی وجود نداشت برای مثال در لحظه به یاد سپاری آن اسم خاص در حافظه دراز مدت شرایط و جوی در محیط بوده که شبیه به لحظه ی بعد از امتحان بوده نه خود جلسه (برای همین است که گفته میشود شرایط درس خواندن را حتی المقدور شبیه به جلسه آزمون کنید) حال اشکال اصلی در عدم موفقیت در به یاد آوری نام این است که نام را به شکل درستی طبقه بندی نکرده اید به همین دلیل فقط در شرایط زمان به خاطر سپاری آنرا میتوانید به یاد آورید . طراحان محترم کنکور سراسری نیز کاملاً به این موضوع واقفند و تمام تلاش خود را میکنند تا نشانه های بازیابی را در صورت سوال به شما ندهند تا واقعا کسی که موقع درس خواندن با برنامه و اصولی درس خوانده بتواند به سوالات پاسخ بدهد (اینجاست که معلوم میشود چرا داوطلبی می آید میگوید روزی ۱۲ ساعت خواندم و تمام آزمون های آزمایشی تراز بالایی داشتم اما کنکور را خراب کردم ، در واقع شاید استرس هم مزید بر علت باشد اما فراموش نکنیم عدم طبقه بندی درست مطالب خود از عوامل استرس نا خود آگاه است) .

مهم ترین عاملی که بازیابی از حافظه دراز مدت را مختل میکند پدیده ای به نام “ تداخل ” است . اگر ماده های متفاوتی را با نشانه های واحدی تداعی کنیم ، هنگام یاد آوری یکی از آنها ممکن است ، ماده دیگر نیز فعال شود و در بازیابی مورد اولیه تداخل ایجاد کند . به عنوان مثال : اگر دوستی به نام علی شماره اش را عوض کند و پس از مدتی شما شماره اش را به خاطر بسپارید ، یادآوری شماره قبلی خیلی دشوار خواهد بود ، چرا ؟؟ چون از نشانه ی « شماره علی » برای به خاطر سپردن هم شماره جدید و هم شماره قدیم استفاده کرده اید و شماره جدید در بازیابی شماره قدیم اختلال ایجاد میکند . پس میتوان به این نتیجه رسید که در طبقه بندی مطالب نباید چند مطلب را با یک نشانه واحد به خاطر سپرد .



حافظه قسمت سوم ...

حافظه نا آشکار

تا این جا در مورد حافظه ای حرف زدیم که وقایع و اطلاعات را می اندوخت و حافظه آشکار نام داشت اما نوع دیگری حافظه وجود دارد که مربوط به اندوختن مهارت هاست (مثل رانندگی) و زیاد در زمینه کنکور استفاده ای از آن نداریم (البته مهارت آزمون دادن و امثالهم در این حافظه جای دارند).

تصویر سازی ذهنی

پیش از این گفتیم برای یادآوری مواد بی ارتباط میتوان بین آنها پیوند معنایی برقرار کرد (بسط معنایی) از دیگر روش های اندوزش مطالب در حافظه تصویر سازی ذهنی است . نمونه ی آن روش مکانی : اول مکانهایی را به ترتیب جلوی چشم بیاورید برای مثال مکان های خانه ای که در آن زندگی میکنید . حالا لیستی در اختیار دارید که پر از واژه های بی ربط است : برای مثال نان ، نوشابه ، تخم مرغ ، حال باید این کلمات را به مکان هایی که در ذهنتان تثبیت شده اند ربط بدهید : مثلا تصور کنید به دستگیره در نان آویزان است و روی تلویزیون تخم مرغ ریخته و بر روی سقف چراغی به شکل یک شیشه نوشابه آویزان است !!! این کار باعث میشود تمام لیست را به خوبی و به ترتیب بتوانید با جلوی چشم آوردن آن خانه خیالی (که ارتباط نزدیکی با واقعیت و چیزی که هر روز میبینید دارد) به یاد بیاورید . این روش تصویر سازی ذهنی نام دارد .

روش یادگیری پس خبا

یکی از معروف ترین فنون بهسازی حافظه است و در واقع مخفف حروف ابتدای کلمات : پیش خوانی ، سوال کردن ، خواندن ، به خود پس دادن و آزمون است . (در انگلیسی به روش PQRST معروف است) توضیح خیلی خلاصه وار این است که شب قبل کلاس فردا مطلبی را که دبیر میخواهند تدریس کنند را پیش مطالعه کنید و سپس سوالاتی که برایتا پیش می آید را فردا در سر کلاس مطرح و بحث کنید ، بعد از ظهر همان روز مطلب را به صورت دقیق تر مطالعه کنید و چند ساعت بعد آنرا از خود بپرسید (پرسش از خود به صورت نکته وار باشد بهتر است) و سپس چند ساعت یا یکی دو روز بعد از خود در رابطه با آن مطلب آزمون بگیرید (حالا تعریف آزمون میتواند حل تست بدون زمان یا زمان دار باشد)

با آرزوی بهترین ها