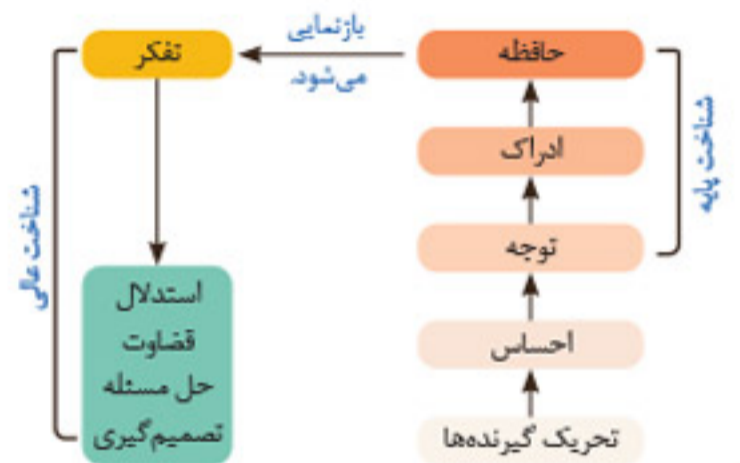


## درس ۴: حافظه و علل...

### مقدمه:

همان‌طور که در درس ۱ خواندید، حافظه در بالاترین سطح از شناخت پایه قرار دارد. حافظه ابزاری است که ما را به شناخت عالی یعنی تفکر وارد می‌کند. ما برای انجام بسیاری از امور ساده روزمره و همچنین برای تفکر (استدلال کردن، قضاوت کردن، حل مسئله و تصمیم‌گیری) نیازمند اطلاعات حافظه هستیم. به نمودار درس ۱ نگاه کنید و جایگاه حافظه را ببینید.



### حافظه چیست؟

به توانایی ذهن برای یادگیری و یادآوری اطلاعات، حافظه می‌گویند. می‌توانیم بگوییم حافظه:

- یکی از شگفت‌آورترین پدیده‌های شناختی انسان است.
- بالاترین مرتبه شناخت پایه است.
- ابزار گذر از شناخت پایه و ورود به شناخت عالی (یعنی تفکر) است.
- مخزن (محفظه) نگهداری اطلاعات است.

### در حافظه چه چیزی نگهداری می‌شود؟

- ۱ تصورات و ادراکات قبلی ما
- ۲ اطلاعاتی که قبلاً به وسیله توجه و ادراک دریافت کرده‌ایم.
- ۳ تفسیر محرک‌های انتخابی (درس ۱ شماره ۲۱)

**قاطی نکنین:** یکی از شگفت‌آورترین پدیده‌های شناختی انسان، حافظه است. یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های انسان، تفکر است.

پیش از ورود به درس، به چند پرسش درباره حافظه پاسخ می‌دهیم. این پرسش‌ها ذهن شما را برای ورود به مباحث حافظه آماده می‌کند. پاسخ برخی از آن‌ها را در همین درس خواهید خواند.

### پاسخ برخی از پرسش‌های جذاب درباره حافظه (صفحه ۹۰ کتاب درسی):

- ۱ شکل‌گیری خاطرات از دوران جنینی شروع می‌شود، ولی ما آن‌ها را به شکل هشیارانه به یاد نمی‌آوریم. اولین خاطراتی که به یاد می‌آوریم، از حدود ۲/۵ - ۳ سالگی به بعد است.

### مقدمه

یکی از شگفت‌آورترین پدیده‌های شناختی انسان، حافظه است.

لحظه‌ای را تصور کنید که همه اطلاعات موجود در حافظه را از دست بدهیم. در آن صورت، نمی‌توانستیم مسیر برگشت به منزلمان را پیدا کنیم؛ از کنار دوستان و آشنایان با بی‌تفاوتی عبور می‌کردیم؛ قادر به یادآوری هیچ دانشی نبودیم و نمی‌توانستیم دو عدد ساده را در هم ضرب کنیم.

این دو جمله کلیدی را درباره حافظه و تفکر حفظ کنید.



تصورات و ادراکات قبلی ما در حافظه ذخیره می‌شود. مطالب فصل اول در تعریف شناخت را به خاطر آورید. یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های انسان، قدرت تفکر اوست. اگر حافظه شکل نگیرد، تفکری هم نخواهد بود. حافظه ابزاری برای گذر از شناخت پایه (مثل توجه و ادراک) و ورود به شناخت عالی، یعنی تفکر است.

### ۱ اولین خاطره در چه سنی شکل می‌گیرد؟

- ۲ آیا نوزادان، در اولین روز تولد، قادر به تشخیص بوی مادرانشان از سایر افراد هستند؟
- ۳ آیا هرکس از حافظه‌اش بیشتر استفاده کند، دیرتر از دیگران دچار اختلالات حافظه می‌شود؟

### ۴ آیا در ظرفیت حافظه هیچ محدودیتی وجود ندارد؟

- ۵ آیا افرادی که در محاکم قضایی به عنوان شاهد، شهادت می‌دهند از هر نوع خطای حافظه مصون هستند؟

سؤال‌های فوق نمونه‌ای از پرسش‌های جذابی است که درباره حافظه مطرح می‌شود. اطلاعاتی که قبلاً به وسیله توجه و ادراک دریافت کرده‌ایم در حافظه ذخیره می‌شوند.

- ۲ بله، نوزادان وقتی به دنیا می‌آیند، با بوی بدن مادر و صدای قلب او آرام می‌شوند. زیرا این موارد در حافظه دوران جنینی آن‌ها شکل گرفته است.

- ۳ بله، همان‌طور که هرچه قدر از عضلات بدن کار بکشید، قوی‌تر می‌شوید: استفاده بیشتر از حافظه هم موجب تقویت آن می‌شود. در این درس با راهکارهایی برای بهبود حافظه آشنا می‌شوید.

- ۴ بستگی دارد که درباره کدام حافظه صحبت کنیم. در این درس با انواع حافظه آشنا می‌شوید و می‌بینید که ظرفیت حافظه بلندمدت، محدودیتی ندارد ولی ظرفیت حافظه کوتاه‌مدت محدود است.

- ۵ خیر، هیچ‌کس از خطای حافظه مصون نیست. در این درس با انواع خطاهای حافظه آشنا می‌شوید و می‌بینید که شاهدان دادگاه بیشتر دچار خطای اضافه کردن می‌شوند!

### ۱ مراحل حافظه

**حافظه سه مرحله دارد:** ۱ رمزگردانی ۲ ذخیره‌سازی ۳ بازیابی  
برای اینکه مراحل حافظه را بهتر یاد بگیریم، می‌توانیم آن را به فرایند ثبت و نگهداری کتاب در کتابخانه تشبیه کنیم؛ زیرا همان‌طور که گفتیم حافظه مخزن نگهداری اطلاعات است و کتابخانه هم مخزن نگهداری کتاب. در ادامه، روند کاری کتابخانه و مراحل حافظه را با هم مقایسه می‌کنیم.  
مرحله ۱ مسئول کتابخانه ابتدا مشخصات یک کتاب جدید رو از جنبه‌های مختلف ظاهری و معنایی (تعداد صفحات، موضوع، اسم نویسنده و...) ثبت می‌کند و اون رو در یک قفسه مخصوص قرار می‌دهد. ۲ مرحله رمزگردانی به فرایند کد گذاشتن برای اطلاعات، ثبت کردن و وارد کردن آن‌ها در حافظه «رمزگردانی» می‌گویند.



## ۲۰ رمز گردانی

آیا همه افراد به یک شکل اطلاعات را رمز گردانی می‌کنند؟ رمز گردانی به صورت‌های مختلف صورت می‌گیرد. کودکان به صورت جزء به جزء اطلاعات را رمز گردانی می‌کنند، در حالی که بزرگسالان به صورت کلی و خلاصه رمز گردانی می‌کنند. رمز گردانی **جزء به جزء** شامل جزئیات یک موضوع یا رویداد است. در حالی که رمز گردانی **کلی** در برگیرنده خلاصه موضوع است. در رمز گردانی جزء به جزء، امکان خطای بیشتری وجود دارد.



### فعالیت ۱-۴

با توجه به مثال‌های زیر، نوع رمز گردانی هر یک را مشخص کنید.

**شنیداری ۱** چشم‌های خود را ببندید. دبیرتان یک عدد هشت رقمی را برای شما می‌خواند و از شما می‌خواهد بعد از شنیدن عدد، آن را به همان ترتیبی که خوانده شده بازگو کنید. رمز گذاری خود را برای یادآوری این شماره بیان کنید.

**دیداری ۲** معلم، شماره تلفنی را بر روی تابلو نوشته و بلافاصله پاک می‌کند و از دانش‌آموزان می‌خواهد که شماره مورد نظر را بیان کنند.

**معنایی ۳** معلم شماره دیگری را برای بچه‌ها خوانده و آن را روی تابلو یادداشت می‌کند. دانش‌آموزان با نگاه به اعداد سعی می‌کنند آن را به راحتی به یاد بیاورند. یکی از دانش‌آموزان درمی‌یابد که اعداد شماره تلفن را می‌تواند به دو مجموعه چهارتایی که مربوط به دو واقعه تاریخی مهم است و از قبل آن را به خوبی یاد گرفته تبدیل کند.

• کدام یک از این سه پایدارتر است؟ چرا؟

همان‌طور که در این فعالیت ملاحظه شد، رمز گردانی به **انواع شنیداری، دیداری و معنایی** تقسیم می‌شود.

۹۲

- ۲ شنیداری:** دریافت اطلاعات از طریق گوش کردن و به خاطر سپردن آن‌ها از طریق تبدیل کردن به رمزهای شنیداری
- ۳ معنایی:** دریافت اطلاعات از طریق ارتباط دادن آن‌ها با اطلاعات قبلی موجود در حافظه و به خاطر سپردن رمزهای معنایی
- در جدول زیر با مصادیق انواع رمز گردانی مواجه می‌شوید:

| نوع رمز گردانی | تعریف  | مثال   |
|----------------|--|--|
| دیداری         | تبدیل کردن اطلاعات به یک رمز دیداری          | معلم تو کلاس حضوری، با دیدن چهره بچه‌ها نام اون‌ها رو به خاطر می‌سپره.               |
| شنیداری        | تبدیل کردن اطلاعات به یک رمز شنیداری         | معلم تو کلاس آنلاین، فقط با شنیدن صدای بچه‌ها، نام اون‌ها رو به خاطر می‌سپره.        |
| معنایی         | ارتباط برقرار کردن بین موضوع با موضوعات قبلی | معلم براساس شناختش از ویژگی‌های شخصیتی و درسی بچه‌ها، نام اون‌ها رو به خاطر می‌سپره. |

• **حواستون باشه:** رمز گردانی معنایی پایدارتر از رمز گردانی شنیداری و دیداری است.

**پاسخ:** از آنجایی که مادر مریم مشغول صحبت با تلفن بوده، اصلاً پیام مریم را نشنیده و آن را وارد حافظه نکرده یعنی در مرحله اول یا همان رمز گردانی دچار مشکل شده است. دقت کنید که در گزینه‌ها از کلمات مترادف با مراحل حافظه استفاده شده است. بنابراین گزینه «۳» صحیح است.

## ۲۱ رمز گردانی

همان‌طور که گفتیم رمز گردانی اولین مرحله حافظه و به معنای وارد کردن اطلاعات در ذهن است. در نمودار زیر کلیدواژه‌ها و معادل‌های «رمز گردانی» را می‌بیند.

۱. تبدیل کردن اطلاعات به یک رمز قابل قبول (برای مثال رمز شنیداری، دیداری یا معنایی)
۲. به حافظه سپردن اطلاعات
۳. کدگذاری اطلاعات
۴. به خاطر سپردن اطلاعات
۵. ثبت کردن اطلاعات
۶. وارد کردن اطلاعات
۷. یادگیری اطلاعات

### تقسیم‌بندی‌های مربوط به رمز گردانی

همه افراد اطلاعات را به یک شکل رمز گردانی نمی‌کنند، بلکه رمز گردانی به صورت‌های مختلف انجام می‌شود. صورت‌های مختلف رمز گردانی:

- ۱ **رمز گردانی کلی:** به خاطر سپردن خلاصه و کلیات موضوع. این رمز گردانی در بزرگسالان بیشتر است.
- ۲ **رمز گردانی جزء به جزء:** به خاطر سپردن جزئیات موضوع. این رمز گردانی در کودکان بیشتر است.

**حواستون باشه:** در رمز گردانی **جزء به جزء** امکان **خطای** بیشتری وجود دارد؛ زیرا در رمز گردانی **جزء به جزء**، حجم زیادی از اطلاعات وارد ذهن می‌شود و به دلیل عدم توجه به موضوع کلی و اصلی، این اطلاعات زیاد، با هم ارتباط پیدا نمی‌کنند و به شکل پراکنده وارد ذهن می‌شوند. ■

به مثال زیر دقت کنید:

**مثال** اگر چند صفحه کتاب که در آن تصاویری از چند حیوان است را به یک کودک نشان دهید، احتمالاً جزئیات آن مثل رنگ، شکل و بزرگی حیوانات رو به خاطر می‌سپره؛ ولی یک فرد بزرگسال داستان و موضوع کلی اون صفحه رو به خاطر می‌سپره.

### • انواع رمز گردانی

بسته به اینکه اطلاعات را چگونه دریافت کنیم و چگونه به خاطر بسپاریم، رمز گردانی به انواع دیداری، شنیداری و معنایی تقسیم می‌شود:

- ۱ **دیداری:** دریافت اطلاعات از طریق نگاه کردن و به خاطر سپردن رمزهای دیداری

### ۳- ذخیره‌سازی

ذخیره‌سازی یا اندوزش مرحله دوم حافظه و به معنای فرایند نگهداری اطلاعات وارد شده است. در نمودار زیر کلیدواژه‌ها و معادل‌های ذخیره‌سازی را مشاهده می‌کنید.

۱. محافظت از اطلاعات
۲. اندوزش اطلاعات
۳. نگهداری اطلاعات (در یک دوره زمانی)

همه اطلاعات با دوره زمانی یکسان ذخیره نمی‌شوند. زمان ذخیره‌سازی اطلاعات متفاوت است. بعضی از اطلاعات را از زمان‌های بسیار دور برای مدت طولانی ذخیره کرده‌ایم و بعضی از اطلاعات را به تازگی ذخیره کرده‌ایم. با بررسی سؤالات کتاب، این موضوع روشن‌تر می‌شود.

#### بررسی سؤال‌های کتاب (صفحه ۹۳ کتاب درسی):

برخی اطلاعات را از سال‌های اولیه عمرتان تاکنون ذخیره کرده‌اید. (سؤال ۱ تا ۳)

برخی اطلاعات را در طول چندسال اخیر ذخیره کرده‌اید. (سؤال ۴ و ۵)  
برخی اطلاعات را در طول یک ماه اخیر ذخیره کرده‌اید. (سؤال ۶)  
برخی اطلاعات را در طول یک هفته اخیر ذخیره کرده‌اید. (سؤال ۷)  
برخی اطلاعات را در طول یک روز اخیر ذخیره کرده‌اید. (سؤال ۸)

**نتیجه‌گیری:** زمان ذخیره‌سازی اطلاعات متفاوت بوده و براساس زمان ذخیره‌سازی اطلاعات، خاطرات را درجه‌بندی می‌کنیم (قدیمی و جدید).

#### پاسخ فعالیت ۲-۴ (صفحه ۹۳ کتاب درسی):

اگر از افراد بپرسید قدیمی‌ترین خاطره‌ای که در حافظه دارند چیست و مربوط به چه سنی است، جواب‌های متفاوتی می‌دهند اما تقریباً هیچ‌کس خاطرات تولد تا ۲ سالگی‌اش را به یاد نمی‌آورد؛ یعنی میانگین به خاطر آوردن خاطره به حدود ۲ سالگی (به بعد) برمی‌گردد.

#### برای مطالعه، نه برای کنکور 😊

به نظرتان اینکه ما خاطرات قبل از ۳ - ۴ سالگی‌مان را به یاد نمی‌آوریم، به این معناست که خاطرات آن دوران کاملاً از بین رفته‌اند و هیچ اثری از آن‌ها نیست؟ نه این‌طور نیست. ما در آن سال‌ها از توانایی کلامی و زبانی قوی برخوردار نبودیم و نمی‌توانستیم اطلاعات را به شکل یک خاطره روشن و شفاف ذخیره کنیم؛ بنابراین اکنون به شکل هوشیارانه به آن خاطرات دسترسی نداریم، ولی اتفاقات ۳ سال اول زندگی، تأثیر زیادی بر شخصیت ما گذاشته و می‌گذارد. به‌عنوان مثال در سطح خیلی ساده، اینکه یک نوزاد گریه می‌کند و مادر، به‌جای رها کردن او، به نیازش رسیدگی می‌کند، احساس ارزشمندی را در نوزاد به وجود می‌آورد؛ در مقابل، کم‌توجهی کردن به نیازهای نوزاد، این احساس را در او به وجود می‌آورد که من ارزشمند نیستم و دنیا جای امنی نیست. هیچ‌کدام از ما چنین خاطره و چنین جملاتی را به یاد نمی‌آوریم چون آن موقع اصلاً نمی‌توانستیم این احساس را به زبان بیابوریم اما زیربنای احساس ارزشمندی و عزت نفسمان از همان روزها استارت خورده است.

### سؤال

پاسخ سؤال در کتابنامه نوشته شده است.

در مثال زیر، علی از کدام رمزگردانی استفاده کرده است؟ چرا؟



علی هنگام برگشت به منزل بسیار گرسنه بود. به تابلوی تهیه غذای سر کوچه نگاه کرد و شماره تلفن را در ذهن خود مرور کرد. سپس هنگامی که به خانه رسید بلافاصله گوشی تلفن را برداشت و برای ناهار خود غذا سفارش داد.

### ۳-۱ ذخیره‌سازی

آیا همه افراد اطلاعات را با دوره زمانی یکسانی ذخیره می‌کنند؟ برخی افراد اطلاعات را برای

۱. اولین بار چه زمانی نام و نام خانوادگی‌تان را به زبان آوردید؟
۲. معلم کلاس اول ابتدایی شما چه کسی بوده است؟
۳. بهترین دوست دوران دبستان شما چه کسی بود؟
۴. زبان انگلیسی را از چه سالی آموختید؟
۵. جذاب‌ترین درس سال گذشته شما چه درسی بوده است؟
۶. آخرین مسافرت یک ماه گذشته را به خاطر آورید؟ (چه زمانی بود؟ به کجا رفتید؟)
۷. از هفته گذشته تاکنون چه ورزش‌هایی را انجام داده‌اید؟ چه مسابقاتی را تماشا کرده‌اید؟
۸. عصر دیروز مشغول مطالعه چه کتابی بوده‌اید؟

همچنان که از این مثال‌ها پیداست، زمان ذخیره‌سازی اطلاعات متفاوت است. برخی از اینها مربوط به اولین خاطرات عمر شما، برخی دیگر به چند سال گذشته و بعضی نیز به ساعت پیش برمی‌گردد؛ بنابراین، براساس زمان ذخیره‌سازی می‌توان خاطرات را درجه‌بندی کرد.

### فعالیت ۲-۴

سعی کنید قدیمی‌ترین خاطره‌ای را که در حافظه خود دارید، برای دوستانتان نقل کنید. ضمن نقل آن خاطره قدیمی، زمان آن را هم بنویسید. به نظر شما قدیمی‌ترین خاطره به چه سنی برمی‌گردد؟ سنی را که شما بیان کردید با سن‌های بیان شده از سوی هم‌کلاسی‌ها مقایسه کنید. میانگین به یاد آوردن خاطره به چه سنی برمی‌گردد؟

پاسخ فعالیت در کتابنامه نوشته شده است.

۹۳

#### پاسخ فعالیت ۱-۴ (صفحه ۹۲ کتاب درسی):

- به خاطر سپردن شماره فقط با شنیدن آن از زبان معلم ← رمزگردانی شنیداری
  - به خاطر سپردن شماره با دیدن آن روی تخته ← رمزگردانی دیداری
  - به خاطر سپردن شماره با ربط دادن آن به سال یک واقعه تاریخی ← رمزگردانی معنایی
- رمزگردانی سوم پایدارتر است و برای مدت بیشتری در حافظه می‌ماند چون شماره‌ها را با اطلاعاتی پیوند خورده‌اند که فرد از قبل آن‌ها را یاد گرفته است.

#### تست

در حین رانندگی آدرس مقصدتان را از یک عابر می‌پرسید و آن عابر می‌گوید: «صدمتر جلوتر سمت چپ بپیچید و سپس مستقیم ادامه دهید.» اگر شما این جمله را در ذهن خود تکرار کنید، کدام نوع رمزگردانی اتفاق افتاده است؟

- (۱) شنیداری (۲) دیداری (۳) معنایی (۴) جزئی

پاسخ: شما با شنیدن صدای عابر آدرس را به خاطر می‌سپارید و آن را در ذهن خود تکرار می‌کنید؛ پس از رمزگردانی شنیداری استفاده کرده‌اید. بنابراین گزینه «۱» صحیح است.

#### پاسخ سؤال (صفحه ۹۳ کتاب درسی):

دیداری: چون با دیدن تصویر شماره تلفن آن را به خاطر سپرده است. علاوه بر رمزگردانی دیداری، از رمزگردانی شنیداری هم استفاده کرده چون آنچه را دیده، در ذهن خود تبدیل به یک صوت کرده و آن را برای خودش چندبار خوانده است.

### ۴- بازیابی

بازیابی مرحله سوم و آخرین مرحله حافظه است. در نمودار زیر کلیدواژه‌ها و معادل‌های «بازیابی» را می‌بینید.

۱. مرحله سوم حافظه
۲. بیرون کشیدن اطلاعات
۳. فراخواندن اطلاعات
۴. به خاطر آوردن اطلاعات
۵. به یاد آوردن اطلاعات
۶. بازشناسی اطلاعات

افرادی که رمزگردانی خوبی دارند (مرحله اول) و اطلاعات را برای مدت زمان طولانی در ذهن نگهداری می‌کنند، (مرحله دوم) لزوماً نمی‌توانند آن‌ها را به خوبی از حافظه بیرون بیاورند (مرحله سوم): یعنی موفقیت در مرحله اول و دوم لزوماً موفقیت در مرحله سوم را به همراه ندارد. شاهدی بر این ادعا پدیده نوک زبانی است که در ادامه آن را توضیح می‌دهیم.

#### • پدیده نوک زبانی چیست؟

حالتی است که در آن فرد پاسخ سؤال را می‌داند ولی نمی‌تواند آن را بیان کند و اصطلاحاً می‌گویند: «نوک زبانی است» و وقتی اولین کلمه یا اولین حرف آن را می‌شنود، بقیه مطالب را با به یاد می‌آورد: پس در پدیده نوک زبانی: ۱ چیزی را می‌دانیم (یعنی در حافظه مان رمزگردانی و ذخیره‌سازی شده)، ۲ اما نمی‌توانیم بگوییم (نمی‌توانیم آن را بازیابی کنیم).

راه حل ← دریافت نشانه با شنیدن اولین کلمه

**نتیجه‌گیری:** مرحله سوم حافظه یعنی بازیابی اطلاعات، وابسته به نشانه‌های اطلاعات است و هر چه نشانه‌های بیشتری داشته باشیم، بازیابی بهتری خواهیم داشت.

**تشبیه کتابخانه را که در ابتدای درس گفتیم به یاد بیاورید.** فرض کنید دنبال کتابی درباره بلوغ در نوجوانی هستیم. برای اینکه بتوانیم آن را از بین هزاران کتاب دیگر پیدا کنیم (بازیابی کنیم)، چه می‌کنیم؟ معمولاً در قسمت جست‌وجوی کتابخانه‌ها با گفتن موضوع، نام نویسنده، بخشی از اسم کتاب و... می‌توانیم کتاب موردنظر را پیدا کنیم. این‌ها نشانه‌هایی برای بازیابی و بیرون کشیدن کتاب موردنظر هستند.

**حواستون باشه:** ارائه نشانه زمانی به حل مشکل حافظه کمک می‌کند که رمزگردانی و ذخیره‌سازی (مرحله ۱ و ۲ حافظه) اتفاق افتاده باشد و در بازیابی (مرحله ۳) مشکل ایجاد شده باشد.

### ۵- انواع حافظه

حافظه را می‌توان به شکل‌های مختلف تقسیم‌بندی کرد. این که ملاک تقسیم‌بندی چه باشد، انواع حافظه را تعیین می‌کند. ما ابتدا حافظه را براساس زمان بازیابی اطلاعات و سپس براساس نوع اطلاعات تقسیم‌بندی می‌کنیم.

انواع حافظه

۱. با توجه به زمان بازیابی اطلاعات
  - حسی
  - کوتاه مدت و کاری
  - بلند مدت
۲. با توجه به نوع اطلاعات
  - رویدادی
  - معنایی

### ۴- بازیابی

نه! همون طور که اول درس گفتیم، امکان خطا در هر یک از مراحل حافظه وجود داره. ممکنه فردی رمزگردانی و ذخیره‌سازی رو به خوبی انجام بده ولی در بازیابی دچار مشکل بشه. آیا برای داشتن یک حافظه قوی، رمزگردانی و ذخیره‌سازی کافی است؟



سومین مرحله حافظه، بازیابی نام دارد. در بازیابی، اطلاعات از حافظه فراخوانده می‌شود. برخی، با اینکه رمزگردانی خوبی دارند و اطلاعات را برای مدت زمان طولانی در ذهن نگهداری می‌کنند، اما نمی‌توانند آنها را از حافظه بیرون بیاورند.

در «پدیده نوک‌زبانی» فرد می‌گوید من پاسخ این سؤال را می‌دانم، (اصطلاحاً در نوک زبان من است) ولی نمی‌توانم بگویم. اگر شما چنین وضعیتی را تجربه کرده‌اید، بدانید در مرحله بازیابی آن اطلاعات مشکل دارید. در این حالت به فرد مقابل می‌گویید: لطفاً اولین کلمه آن را بگویید! بعد از شنیدن اولین کلمه «بلافاصله» بقیه اطلاعات به خاطرتان می‌آید. بازیابی اطلاعات از حافظه، به نشانه‌های آن اطلاعات وابسته است. هر چه نشانه بیشتری داشته باشیم، بازیابی بهتری انجام می‌شود. در پدیده نوک زبانی، گفتن اولین کلمه یکی از نشانه‌های مرتبط به آن بوده است.

### سؤال

به یاد آوردن یعنی بازیابی

معلم دینی از بچه‌ها خواسته بود که آیه الکرسی را برای جلسه بعد حفظ کنند. مریم در جلسه بعد آماده پاسخ‌گویی بود. با وجود تسلط و آمادگی قبلی، زمانی که آیه اول را خواند، در به یاد آوردن اول آیه دوم، دچار مشکل شد. به محض شنیدن اولین کلمه آیه دوم به راحتی بقیه آیه را قرائت کرد. به نظر شما مریم در کدام یک از سه مرحله حافظه (رمزگردانی، اندوزش، بازیابی) دچار مشکل شده است؟ چرا؟

در مرحله بازیابی؛ چون با ارائه نشانه اطلاعات را به خاطر آورده است.  
ضمتاً تسلط و آمادگی قبلی او برای پاسخگویی نشان می‌دهد که مراحل قبلی حافظه انجام شده است.

### ۵- انواع حافظه

#### فعالیت ۳-۴

به نمودار زیر نگاه کنید و آنچه را که درباره حافظه از آن درمی‌یابید در کلاس مطرح کنید.

حافظه حسی      حافظه کوتاه مدت و حافظه کاری      حافظه بلند مدت

۶- صفحه‌ای از کتاب را در یک اتاق تاریک به طور اتفاقی باز کنید. آن گاه دکمه فلاش دوربین

برای اینکه تفاوت «حافظه حسی»، «کوتاه‌مدت و کاری» و «بلندمدت» را بهتر درک کنید، این مثال ساده را با دقت بخوانید:

**مثال ۱** فرض کنید سؤالات امتحان رو می‌ذارند جلوتون و شما خیلی سریع به نگاه اجمالی به آن‌ها می‌کنید و به تصویر کلی از سؤالات در ذهنتون نقش می‌بندید. تا الان چه اتفاقی افتاد؟ هر کدام از واژگان سؤالات آزمون را به اندازه چند هزارم ثانیه دیدید. یعنی هر واژه چند هزارم ثانیه در دامنه دید شما قرار گرفت و بعد از دامنه دیدتان حذف شد، ولی تقریباً به اندازه نیم ثانیه اثری از آن باقی ماند. به باقی ماندن اثری از محرک‌های حسی بیرونی بعد از حذف شدن خود محرک، می‌گوییم حافظه حسی.

**۲** حالا میرید سراغ سؤالات و متوجه می‌شید که اولین قسمت آزمون سؤالات تستی هست. تست اول رو می‌بینید. دیگه مثل حالت قبل ارزش رد نمی‌شید. اون رو می‌خونید و می‌فهمید که درباره چیه؛ اما چون جوابش رو بلد نیستید خودتون رو درگیرش نمی‌کنید و میرید سراغ تست بعد. این‌جا چه اتفاقی افتاد؟ شما به ردهای حسی ایجادشده از واژگان این سؤال توجه کردید. ردهای حسی تبدیل به اطلاعات معتادار شدند؛ بنابراین فهمیدید سؤال راجع به چه چیزی هست و تا چند دقیقه این سؤال در حافظه‌تان باقی ماند. اما بعد از چند دقیقه دیگر چیزی به یاد نمی‌آورید در این‌جا حافظه کوتاه‌مدت شکل گرفته. حافظه کوتاه‌مدت یعنی نگه داشتن حجم محدودی از اطلاعات در ذهن برای مدت حداکثر چند دقیقه. حالا اگه جواب این سؤال رو بلد بودید چه اتفاقی می‌افتاد؟ در همون یک دقیقه‌ای که وقت پاسخ دادن داشتید، از اطلاعات مربوط به تست که در ذهنتون داشتید، کمک می‌گرفتید و جواب رو پیدا می‌کردید. در اینجا باز هم حافظه کوتاه‌مدت شکل گرفته، چون مدت زمان بازیابی کوتاه بوده اما با یک تفاوت: در همون زمان کوتاه شما فعال بودید، یعنی به کاری انجام دادید، یا به عبارت دیگه از اطلاعاتی که در ذهنتون نگه داشتید، استفاده کردید و با فکر کردن روی اون‌ها و انجام محاسبات مربوط به تست، به پاسخ درست رسیدید. در این صورت حافظه کاری شکل گرفته. حافظه کاری یعنی نگه داشتن حجم محدودی از اطلاعات در ذهن برای مدت‌زمان کوتاه و در عین حال دست‌کاری کردن، محاسبه کردن، استفاده کردن و سازماندهی کردن آن اطلاعات به منظور انجام یک فعالیت شناختی.

## ۷ و ۹ - حافظه کوتاه مدت و کاری

اگر ردهای حسی را مورد توجه قرار دهیم، تبدیل به اطلاعات می‌شوند و به حافظه کوتاه مدت و کاری منتقل می‌شوند: در غیراین صورت از بین می‌روند.



### تعریف حافظه کوتاه مدت و مثال‌های آن

**حافظه کوتاه مدت:** توانایی ذخیره‌سازی ساده اطلاعات در زمان کوتاه، بدون دست‌کاری کردن آن‌ها است.

**مثال ۱:** در یک مسابقه تلویزیونی، لیستی از ۱۰ کلمه رو براتون می‌خوانند و شما بلافاصله باید اون کلمات رو تکرار کنید.

**مثال ۲:** اگر بخواهید از طریق نرم‌افزار موبایل بانک، مبلغی رو کارت به کارت کنید، بانک موردنظرتون با پیامک، یک رمز یک‌بار مصرف چندرقمی رو به شما ارسال می‌کنه و شما حدوداً یک دقیقه وقت دارید که اون رمز رو حفظ و وارد نرم‌افزار کنید. بعد از اینکه وارد کردین، رمز از حافظه شما پاک می‌شه و دیگه یادتون نیست.

### تعریف حافظه کاری و مثال‌های آن

**حافظه کاری:** توانایی ذخیره‌سازی اطلاعات در زمان کوتاه و همچنین دست‌کاری کردن، سازمان‌دهی کردن و استفاده کردن از اطلاعات به منظور انجام یک فعالیت شناختی (حل مسئله، تصمیم‌گیری و...) است. به مثال‌های زیر توجه کنید:

۱. به فرمول ریاضی رو در ذهنتون نگه می‌دارین و با اون به مسئله ریاضی رو حل می‌کنین. ۲. مجموعه‌ای از اتفاقات پشت سر هم در یه داستان رو می‌شنوید و با استفاده از اون‌ها، معنای داستان رو می‌فهمید. ۳. در یه مسابقه تلویزیونی مجری چند عدد پشت سر هم می‌خونه و از شما می‌خواد که با شنیدن هر عدد، حاصل جمع اون عدد رو با عدد قبل از خودش بیان کنید. برای انجام این کار شما اعداد خونده‌شده رو در ذهنتون نگه می‌دارید و هم‌زمان دو عدد آخر رو با هم جمع می‌کنید.

۵ → ۴ → ۲ → ۳: اعداد خوانده شده  
توسط مجری  
۹ ← ۶ ← ۵: پاسخ درست که باید بیان شود.

$$(4+5) \quad (2+4) \quad (3+2)$$

در همه این مثال‌ها حافظه کاری به فرد کمک کرد تا یک فعالیت شناختی (حل مسئله، تصمیم‌گیری، ادراک و...) را انجام دهد. با در نظر گرفتن این مثال‌ها خلاصه ویژگی‌های حافظه کاری را بیان می‌کنیم.

#### • خلاصه ویژگی‌ها و عملکردهای حافظه کاری

۱. ذخیره‌سازی کوتاه مدت اطلاعات ۲. کمک به اجرای وظایف و تکالیف ۳. ذخیره‌سازی کوتاه مدت اطلاعات براساس میزان استفاده ۴. خدمت‌رسانی به سایر اجزای شناخت (حل مسئله، تصمیم‌گیری) ۵. میز کار همه اجزای شناخت ۶. نقش مهم در تفکر ۷. تخته‌سیاه برای انجام محاسبات ذهن ۸. فراهم کردن فضای کار برای فعالیت جاری ذهن

پس همان‌طور که می‌بینید دو تشبیه (میز کار، تخته سیاه) درباره حافظه کاری وجود دارد. همچنین دو کارکرد مهم برای حافظه کاری مطرح شده است:

۱. ذخیره‌سازی اطلاعات موردنیاز در مدت زمان کوتاه
۲. فراهم کردن فضای کار برای فعالیت جاری ذهن

پس در حافظه حسی ادراک اتفاقی نیست و فقط احساس وجود داره.

را فشار دهید. لازم نیست عکس بگیرید، فقط فلاش بزنید. در این حالت می‌توانید بیشتر متن کتاب را ببینید، اما قادر به فهم آن نخواهید بود. هرچند نور فلاش فقط چند هزارم ثانیه دوام می‌آورد، ولی شما تصویر کتاب را به مدت حدود نیم ثانیه می‌بینید.

در مثال فوق، حافظه حسی شکل گرفته است. اطلاعات محیط پیرامون ما ابتدا از طریق گیرنده‌های حسی (چشم) دریافت می‌شوند و سپس در مدت زمان کمتر از یک ثانیه اثری یا ردی از آن در حافظه حسی ما می‌مانند. حجم ردهای حسی زیاد، اما مدت ذخیره‌سازی آنها کوتاه است. ردهای حسی ذخیره شده در حافظه حسی، در صورت توجه به اطلاعات تبدیل می‌شوند و به حافظه کوتاه مدت و حافظه کاری انتقال می‌یابند. حافظه کاری، علاوه بر ذخیره‌سازی کوتاه مدت، کمک خوبی برای اجرای وظایف و تکالیف است.

در حافظه کوتاه مدت فقط تا چند دقیقه می‌توانیم اطلاعات را ذخیره کنیم. ملاک ذخیره‌سازی اطلاعات در این حافظه فقط ذخیره‌سازی کوتاه (حداکثر چند دقیقه) است. ما بسیاری از اطلاعات را براساس میزان استفاده از آنها در مدت زمان کوتاه به خاطر می‌سپاریم. در این صورت با حافظه کاری سروکار داریم. مفهوم حافظه کاری نشان دهنده این موضوع است که انواع حافظه را نمی‌توانیم صرفاً بر اساس زمان تقسیم‌بندی نماییم؛ بلکه میزان استفاده از اطلاعات، تعیین‌کننده در دسترس بودن یا عدم دسترسی به آن اطلاعات است. در واقع حافظه کاری حافظه‌ای است که به سایر اجزای شناخت خدمت‌رسانی می‌کند. حافظه کاری می‌تواند کار همه اجزای شناخت ماست. هرچه از اطلاعات بیشتر استفاده کنیم، دسترسی بیشتری به آن‌ها داریم.



۱ - Trace

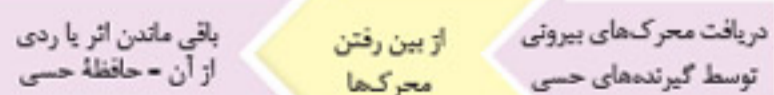
۲ - Short term memory

۳ - Working memory

حالا فرض کنید ده دقیقه وقت اضافه آوردید. همین تست رو دوباره می‌خوانید و چندبار در ذهنتون مرور می‌کنید تا بعد از امتحان اون رو برای دوستتون توضیح بدید. در این صورت این تست به حافظه بلندمدت می‌ره. حافظه بلندمدت حافظه نسبتاً پایداری است که حجم نامحدودی از اطلاعات را برای مدت زمان طولانی، حتی تا آخر عمر در ذهن نگهداری می‌دارد. حالا که مفهوم این سه حافظه را یاد گرفتید، جداگانه به هر یک می‌پردازیم.

## ۶ - حافظه حسی

در محیط پیرامون ما محرک‌های بسیار زیادی وجود دارد که در هر لحظه حواس ما را برای مدت بسیار کوتاهی (حدوداً چند هزارم ثانیه) تحریک می‌کند. بعد از حذف محرک‌ها، اثر تحریک آن‌ها کمی بیشتر (حدوداً نیم ثانیه) مانند یک رد باقی می‌ماند. به باقی ماندن اثر یا رد پای محرک‌های محیطی در مدت زمان کمتر از یک ثانیه، حافظه حسی می‌گویند.



**مثال:** با انگشت اشاره‌تون روی بازوتون یک فشار نسبتاً کوچک وارد کنید، طوری که یه کم درد بگیره و سپس بردارید. با اینکه انگشتتون رو برداشته‌اید ولی فشاری که ایجاد کردید رو برای مدت بسیار کوتاهی (حدوداً نیم ثانیه) احساس می‌کنید، در حالی که دیگه محرکی وجود نداره. این اثر باقی‌مونده، همون حافظه حسی است.

**توجه:** بچه‌ها برای انسجام و درک بهتر مطالب، پاراگراف ۷ و ۹ را با هم بخوانید و سپس پاراگراف ۸ را بخوانید.

### ۸ دو مطلب مهم در مورد حافظه کوتاه مدت و کاری

**مطلب اول:** ظرفیت حافظه کوتاه مدت محدود است، به همین دلیل نمی‌توانیم بیش از چند ماده اطلاعاتی را در حافظه کوتاه مدت ذخیره کنیم. حافظه کوتاه مدت مانند یک خانه کوچک است که نمی‌تواند مهمانان زیادی را در خود جا دهد:

**مطلب دوم:** مهم‌ترین دلایل فراموشی اطلاعات از حافظه کوتاه مدت، عبارت‌اند از:

- ۱ محو شدن اطلاعات به دلیل گذشت زمان
- ۲ جایگزینی اطلاعات قدیم با جدید

**مثال:** در مثالی که ابتدای این بخش زدیم، علت اینکه تست اول رو فراموش کردید، این بود که گذشت زمان اول رو از ذهنتون پاک کرد و همچنین وقتی با تست‌های بعدی روبه‌رو شدید و ذهنتون درگیر اون‌ها شد، اون تست اولی فراموش شد.

#### ظرفیت حافظه کوتاه مدت چقدر است؟

ظرفیت حافظه کوتاه مدت محدود است یعنی حداکثر ۵ تا ۹ ماده اطلاعاتی را در خود جای می‌دهد که به آن «فراختای ارقام» می‌گوییم.

برای درک بهتر اصطلاح «فراختای ارقام»، به این مثال توجه کنید.

**مثال:** کلمه فراختا یعنی پهنا. احتمالاً شنیدید که می‌گن

پهنای باند، پهنای اتوبان یا... پهنای اتوبان چیه؟ هر اتوبان

چند لاین داره. آگه اتوبانی ۲ لاین داشته باشه، یعنی از یک

نقطه اون اتوبان به‌طور هم‌زمان فقط یک یا دو ماشین

می‌تونن عبور کنن. آگه ۴ لاین داشته باشه یعنی هم‌زمان

۱ تا ۴ ماشین می‌تونن از یه نقطه عبور کنن؛ پس پهنای

اتوبان نشون‌دهنده ظرفیت اون اتوبان هست. پهنای ارقام

یا فراختای ارقام نشان‌دهنده ظرفیت حافظه کوتاه مدت

است. یعنی در هر زمان حافظه کوتاه مدت فقط ۵ تا ۹ ماده

اطلاعاتی را می‌تواند در خودش جا بدهد با انجام فعالیت ۴-۴

این موضوع را در عمل مشاهده می‌کنید.

#### فراختای ارقام:

- ۱ تعداد ارقام یا کلماتی که شخص پس از یکبار شنیدن، می‌تواند بلافاصله آن‌ها را به یاد بیاورد.
- ۲ این تعداد، ۷±۲ یعنی ۵ تا ۹ ماده اطلاعاتی است.
- ۳ نشان‌دهنده ظرفیت ذخیره‌سازی در حافظه کوتاه مدت است.

### ۱۰ حافظه بلندمدت

**حافظه بلندمدت:** حافظه نسبتاً پایداری است که حجم نامحدودی از اطلاعات را برای مدتی طولانی (از چند دقیقه تا چند سال) می‌تواند نگه‌داری کند.

اگر اطلاعات مورد توجه واقع شده در حافظه کوتاه مدت را مورد تمرین و تکرار و بازگویی قرار بدهیم، وارد حافظه بلندمدت می‌شوند و فراتر از چند دقیقه قابل نگه‌داری هستند. (به قسمت سوم مثال شماره ۵ مراجعه کنید.)



**مطلب ۱:** نمی‌توانیم بیش از چند اطلاعات را برای مدت کوتاهی ذخیره کنیم. مهم‌ترین دلیل فراموشی اطلاعات در حافظه کوتاه مدت، محو شدن مواد اطلاعاتی حافظه به دلیل گذشت زمان یا جایگزینی مواد اطلاعاتی با موارد جدید است.

### فعالیت ۴-۴

این آزمایش حافظه کوتاه مدت را می‌سازد.

به گروه‌های دو نفره تقسیم شوید. یکی از شما کتاب را بسته و این بیست لغت را برای دوستان بخوانید: کاغذ، اتومبیل، سنگ، چمن، میخ، رایانه، مداد، کت، میدان، دریا، ماکارونی، هواپیما، زکات، مسابقه، یخ، والیبال، فردوسی، پول، روزه و ماهی. سپس از دوستان بخواهید بعد از بیان کامل لغات، هر چه در ذهن دارد را برای شما بازگو کند. از دیگر هم‌کلاسی‌هایتان هم بپرسید چند لغت را توانستند به یاد بیاورند؟

ظرفیت (گنجایش) ذخیره سازی حافظه کوتاه مدت و کاری

با اجرای فعالیت ۴-۴ به احتمال زیاد حداکثر لغت قابل یادآوری ۷±۲ لغت است. یعنی ۵ تا ۹ لغت را می‌توان به یاد آورد. این حالت را «فراختای ارقام» می‌گویند.

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

بنابراین حافظه کاری دو کارکرد مهم زیر را دارد:

۱ مطالبی را که به مدت کوتاهی لازم داریم، ذخیره می‌کند. (حافظه کوتاه مدت)؛

۲ فضای کار برای فعالیت جاری ذهن فراهم می‌کند.

**۱۰** در آزمایش مربوط به یادآوری لغات اگر به دوستانتان

بگویید من ده دقیقه فرصت می‌دهم تا هر چه می‌توانید

آن ۲۰ لغت را تکرار کنید و بعد از ده دقیقه تعداد لغات

قابل یادآوری را بازگو کنید در آن صورت تعداد لغات بازگو شده بیشتر از مرحله قبل خواهد بود.

در این حالت، حافظه جدیدی شکل گرفته است. حافظه جدید، حافظه بلندمدت نام دارد. حجم

اطلاعات ذخیره شده و مدت زمان نگهداری اطلاعات در حافظه بلندمدت، محدودیتی ندارد. در

حافظه بلند مدت، اطلاعات از چند دقیقه تا پایان عمر ذخیره می‌شود.

= زمان بلژیایی در حافظه بلندمدت

۱ - Digit Span

۹۶

**قسطی نکین:** عامل انتقال اطلاعات از حافظه حسی به کوتاه مدت و کاری: توجه کردن  
 عامل انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه مدت به بلند مدت: بازگویی، تمرین و تکرار

**حواستون باشه:** حجم اطلاعات ذخیره شده (ظرفیت اندوزش) و همچنین مدت زمان

نگه‌داری و بازایی اطلاعات در حافظه بلندمدت نامحدود است.

در ادامه نوع رمزگردانی، ظرفیت یا گنجایش اندوزش و زمان بازایی را در حافظه حسی، حافظه کوتاه مدت و بلندمدت بررسی می‌کنیم.

#### ۱ نوع رمزگردانی:

**الف در حافظه حسی:** فقط با دیدن و شنیدن سریع یک محرک (احساس)، آن را وارد حافظه حسی می‌کنیم. (رمزگردانی حسی)

**ب در حافظه کوتاه مدت:** علاوه بر دیدن و شنیدن یک محرک، لازم است به آن توجه کنیم تا به حافظه کوتاه مدت وارد شود. (رمزگردانی حسی همراه با توجه)

**ج در حافظه بلندمدت:** هنگام بازگویی و تمرین بهتر است به اطلاعات معنا بدهیم تا به حافظه بلندمدت وارد شود، یعنی بین آن‌ها با اطلاعات قدیمی مان ارتباط برقرار کنیم (رمزگردانی عمدتاً معنایی).

**فلش‌بک:** انواع رمزگردانی را در شماره ۲ همین درس خوانده‌اید.

## ۱۱- مقایسه پایانی حافظه کوتاه مدت و کاری

همان طور که تا اینجا متوجه شده‌اید، حافظه کوتاه مدت و کاری هر دو به ذخیره سازی اطلاعات در مدت زمان کوتاه (حداکثر چند دقیقه) می‌پردازند، با این تفاوت که ۱ در حافظه کوتاه مدت، اطلاعات صرفاً به شکل ساده ذخیره سازی می‌شوند ولی در حافظه کاری علاوه بر ذخیره سازی، اطلاعات دست کاری می‌شوند و از آن‌ها برای انجام یک فعالیت شناختی، استفاده می‌شود. ۲ بنابراین حافظه کوتاه مدت فقط تابع مدت زمان ذخیره سازی اطلاعات است، ولی حافظه کاری علاوه بر زمان، تابع میزان استفاده ما هم هست. ۳ در نتیجه متناسب با میزان استفاده، ظرفیت ذخیره سازی (گنجایش آندوزش) و زمان بازیابی اطلاعات در حافظه می‌تواند بیشتر باشد؛ البته نه اینکه نامحدود شود!

**مثال** برای تفاوت ۳: اگر بخواهید با کمک حافظه کوتاه مدت اعداد زیر رو به خاطر بسپارید، به دلیل این که ظرفیت حافظه کوتاه مدت محدود هست (۷±۲ ماده) نمی‌تونید بیشتر از ۵ تا ۹ عدد رو به خاطر بسپارید و طبیعتاً این اعداد رو برای مدت زمان خیلی کوتاه می‌تونید به یاد بیارید.

۲۲۸۷۵۳۴۵۶۷۸۹۱۰

اما اگه پای حافظه کاری بیاد وسط، می‌تونید با دستکاری کردن اعداد، اون‌ها رو به دسته‌های دوتایی تقسیم کنید. یعنی اون‌هارو دوتادوتا به ذهن بسپارید. در این صورت هر دو عدد تبدیل به یه عدد می‌شن و انگار که در حافظه به اندازه یه نفر جا می‌گیرند، نه دو نفر و شما با حفظ کردن ۸ ماده، در واقع ۱۶ ماده رو وارد حافظه کردید (ظرفیت ذخیره سازی افزایش پیدا می‌کنه) همچنین تا مدت زمان بیشتری اعداد رو به یاد میارید (زمان بازیابی افزایش پیدا می‌کنه).

۲۲ ۸۷ ۵۳ ۴۵ ۶۷ ۸۹ ۱۰

## ۱۲- انواع حافظه با توجه به نوع اطلاعات

تا اینجا تقسیم بندی حافظه بر اساس زمان بازیابی اطلاعات را معرفی کردیم و حالا تقسیم بندی دیگری را بر اساس نوع اطلاعات ذخیره شده در حافظه بلندمدت مطرح می‌کنیم.

### انواع حافظه با توجه به نوع اطلاعات

۱ **حافظه معنایی:** حافظه‌ای است که در آن دانش عمومی ذخیره می‌شود. نمونه‌های زیر، مصادیقی از این نوع حافظه هستند:

- اطلاعات عمومی (پایتخت یک کشور کجا است، رئیس جمهور یک کشور کیست، نام ماه‌های قمری چیست و...)
- باورها و عقاید (دروغ کار بدی است، نماز واجب است و...)
- تعریف مفاهیم (روان شناسی چه علمی است، عدالت یعنی چه و...)
- معانی کلمات و ارتباط سلسله مراتبی آن‌ها با یکدیگر (کلمه مدرسه و کلمات زیرمجموعه آن مثل کلاس، معلم، دانش آموز، کتاب و...)
- رویدادها و اتفاقاتی که برای دیگران افتاده و ما آن را شنیده‌ایم. (مانند رویدادهای تاریخی)

۲ **حافظه رویدادی:** حافظه‌ای است که در آن تجربه‌ها و خاطرات شخصی افراد که دارای زمان و مکان مشخصی هستند، ذخیره می‌شود.

یکی از ساده‌ترین شیوه‌های انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه مدت به بلندمدت، بازگویی و تمرین است.

سه حافظه حسی، کوتاه مدت و بلندمدت با توجه به مراحل حافظه در جدول ۱-۴ با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

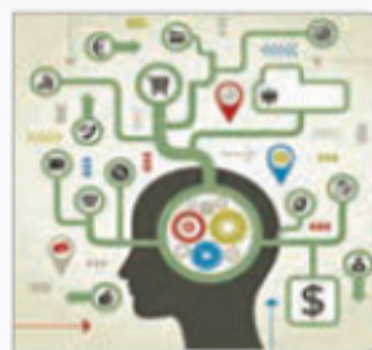
جدول ۱-۴- مقایسه حافظه حسی، کوتاه مدت و بلندمدت با توجه به مراحل حافظه

| انواع حافظه | مراحل حافظه         | نوع رمزگردانی       | ظرفیت یا گنجایش آندوزش | زمان بازیابی            |
|-------------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| حسی         | حسی                 | حسی                 | نامحدود                | حدود نیم ثانیه          |
| کوتاه مدت   | حسی (همراه با توجه) | حسی (همراه با توجه) | ۷±۲ ماده               | چند دقیقه               |
| بلندمدت     | عمدتاً معنایی       | عمدتاً معنایی       | نامحدود                | از چند دقیقه تا آخر عمر |

نه فقط! یعنی حسی هم هست

### سؤال

عبارت زیر را بخوانید و بگویید حافظه کوتاه مدت با حافظه کاری چه فرقی دارد؟ از آنجا که شکل گیری حافظه کاری، علاوه بر اثرپذیری از زمان، تابع میزان استفاده ما هم هست، بنابراین ظرفیت ذخیره سازی و زمان بازیابی اطلاعات، برخلاف حافظه کوتاه مدت، می‌تواند بیشتر باشد؛ چرا؟ این سؤال خیلی مهمه و در کتابنامه توضیح داده شده.



### ۱۳- حافظه با توجه به نوع اطلاعات

رویدادی

معنایی

با توجه به نوع اطلاعات، حافظه به دو نوع معنایی و رویدادی تقسیم می‌شود. به مثال‌های زیر توجه کنید:

- نظریه را تعریف کنید؟
- بین احساس و ادراک چه تفاوتی وجود دارد؟
- دیروز همین ساعت کجا بودید؟

۹۷

### ۲ ظرفیت یا گنجایش آندوزش:

الف در حافظه حسی: نامحدود (حجم ردهای حسی زیاد است).

ب در کوتاه مدت: محدود (نمی‌توانیم بیش از چند اطلاعات را در مدت زمان کوتاهی ذخیره کنیم، حداکثر ۵ تا ۹، فراختای ارقام)

ج در بلندمدت: نامحدود (حجم اطلاعات ذخیره شده محدودیتی ندارد).

### ۳ زمان بازیابی:

الف در حافظه حسی: به اندازه نیم ثانیه اطلاعات ذخیره می‌شود و شما می‌توانید تا حدود نیم ثانیه بازیابی‌شان کنید.

ب در حافظه کوتاه مدت: اطلاعات حداکثر تا چند دقیقه ذخیره می‌شوند و شما در همان چند دقیقه امکان بازیابی آن‌ها را دارید.

ج در حافظه بلندمدت: اطلاعات می‌توانند از چند دقیقه تا آخر عمر ذخیره شوند؛ یعنی شما می‌توانید اطلاعات چند دقیقه قبل و یا اطلاعات ۱۰ سال قبل را به یاد آورید.

**قسطی نکین:** شباهت حافظه حسی و بلندمدت در ظرفیت یا گنجایش آندوزش است (هر دو نامحدودند).

شباهت حافظه حسی و کوتاه مدت در نوع رمزگردانی است (در هر دو، رمزگردانی حسی وجود دارد).





### بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱ نادرست است، چون اطلاعات حذف نمی‌شوند، وجود دارند، ولی به دلایلی در یادآوری آن‌ها ناتوان هستیم.  
گزینه ۲ فراموشی فقط محدود به خاطرات آزردهنده نیست.  
گزینه ۳ مربوط به خطای اضافه کردن است، نه حذف کردن.  
بنابراین گزینه ۴ صحیح است.

### برای مطالعه، نه برای کنکور 😊



در یک آزمایش روان‌شناسی عکس‌های مختلفی از رویدادهای سیاسی را به افراد شرکت‌کننده نشان دادند و از آن‌ها پرسیدند که آیا چنین رویدادی را به خاطر می‌آورند؟ بعضی از این رویدادها هرگز اتفاق نیفتاده بود. مثلاً در یکی از تصاویر، آقای اوباما و آقای احمدی نژاد به هم دست داده‌اند. این یک رویداد غیرواقعی است چون آقای اوباما و آقای احمدی نژاد هیچ‌گاه به هم دست نداده‌اند! ولی نتیجه جالب این بود که تقریباً نیمی از شرکت‌کننده‌ها، ادعا کردند که این حوادث ساختگی را به یاد می‌آورند! جالب این است که افراد شرکت‌کننده افراد عادی نبودند و افرادی بودند که از لحاظ سیاسی اطلاعات خوبی داشتند ولی با این وجود باز هم دچار حافظه کاذب و خطای اضافه کردن شدند.

### بچه‌ها یک سؤال!

تا به حال برای شما چنین اتفاقی رخ داده است؟ آیا شما نیز دچار حافظه کاذب شده‌اید؟

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

### سؤال

حال که با مراحل حافظه و انواع آن آشنا شدید، بگویید چرا مطالعه مراحل حافظه و انواع حافظه مهم است؟

برای پاسخ به این سؤال به مطالب بعدی توجه کنید.

**بچه‌ها! این تیتراژ باید از این‌جا حذف بشه: چون خطاهای حافظه هم شامل فراموشی و هم اضافه کردن هست. در این صفحه هر دو خطا توضیح داده می‌شه و عوامل مؤثر در فراموشی در صفحه بعد توضیح داده شده.**

### خطاهای حافظه

#### عوامل مؤثر در ایجاد فراموشی

همه ما تلاش می‌کنیم اطلاعاتی را که به حافظه سپرده‌ایم از دست ندهیم تا در هنگام نیاز قادر به فراخوانی آن اطلاعات از حافظه باشیم. با این وجود حافظه ما دچار خطا می‌شود. خطاهای حافظه به دو دسته: ۱- حذف کردن و ۲- اضافه کردن تقسیم می‌شود. خطای از نوع «حذف کردن» را با عنوان «فراموشی» می‌شناسیم. در این خطا فرد بخش‌هایی از خاطرات سپرده شده را فراموش می‌کند. برخی از افراد در یادآوری اطلاعات گذشته، به تحریف خاطرات یا افسانه‌بافی روی می‌آورند. این موارد نمونه‌ای از خطای نوع «اضافه کردن» است. در این خطا فرد چاله‌های ایجاد شده را پر می‌کند. یکی از رایج‌ترین خطاهای «اضافه کردن» بازشناسی یا یادآوری غیرواقعی رویداد اتفاق نیفتاده است که فرد به غلط ادعا می‌کند آن رویداد خاص قبلاً اتفاق افتاده است. در چنین حالتی می‌گویند حافظه کاذب شکل گرفته است. در محاکم قضایی که از حافظه شاهدان عینی یک حادثه برای جمع‌آوری مستندات وقوع جرم استفاده می‌شود، به دلیل خطای اضافه کردن، احتمال شکل‌گیری حافظه کاذب وجود دارد.



### خطاهای حافظه

حذف کردن

اضافه کردن

در این بحث بیشتر به خطای «حذف کردن» یعنی فراموشی می‌پردازیم. ما تمایل نداریم اطلاعات گذشته را فراموش کنیم، ولی فراموشی خاطرات آزردهنده، نعمت بزرگی است.

۱ - Omit

۲ - Forgetting

۳ - Add

۴ - False Memory

۹۹

### عوامل مؤثر بر فراموشی (خطای حذف کردن)

در ادامه این درس، در مورد خطای حذف کردن صحبت می‌کنیم و برخی از مهم‌ترین عوامل ایجاد فراموشی را معرفی می‌کنیم:

۱. گذشت زمان
۲. تداخل اطلاعات
۳. عوامل عاطفی
۴. عدم رمزگردانی (کم‌توجهی)
۵. مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی (نداشتن نشانه‌های کافی)

### تست؟

کدام گزینه تعریف «فراموشی» است؟

(۱) حذف اطلاعات ادراکی از ذهن

(۲) از یاد بردن خاطرات آزردهنده

(۳) تغییر شکل حافظه و تحریف خاطرات

(۴) ناتوانی در یادآوری و بازشناسی اطلاعات رمزگردانی شده

پاسخ: فراموشی یعنی ناتوانی در یادآوری و بازشناسی اطلاعاتی که قبلاً وارد حافظه شده است.

۱۱۴ عامل اول: گذشت زمان

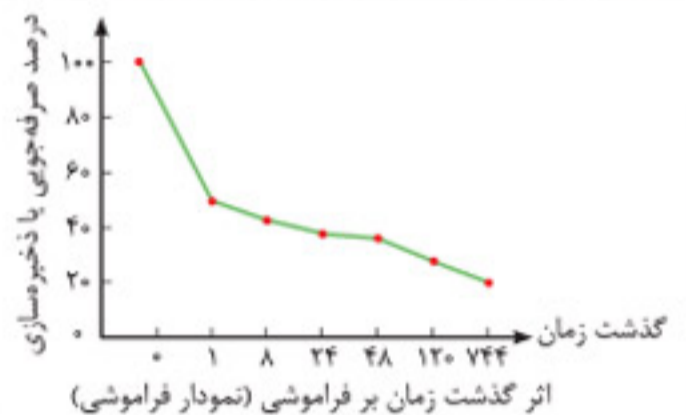
یکی از عوامل مؤثر بر فراموشی گذشت زمان است که «ابینگهوس» آن را در آزمایش خود نشان داد.

آزمایش ابینگهوس چی بود؟

ابینگهوس علاقه داشت در مورد فراموشی مطالعه کند و یک آزمایش علمی روی خودش انجام داد. او لیستی از واژگان و هجاهای بی‌معنا را نوشت. آن‌قدر آن‌ها را تکرار کرد تا توانست به‌طور کامل و صددرصد همه را حفظ کند.

(علت انتخاب واژگان بی‌معنا این بود که نمی‌خواست هیچ پیش‌زمینه و تصور ذهنی از واژگان داشته باشد. یعنی می‌خواست همه واژگان از لحاظ روانی، خنثی و یکسان باشند تا این‌طور نشود که یک کلمه به‌خاطر معنای مثبتش بهتر از کلمه دیگر به‌خاطر بماند). بعد از یادگیری و به‌خاطر سپردن کامل کلمات، در فواصل زمانی مختلف از خودش امتحان گرفت و هر بار نتیجه را ثبت کرد. مثلاً نوشت که: الان یک ساعت از زمان یادگیری کامل گذشته و من نصف کلمات را توانستم به یاد بیاورم! ابینگهوس نتیجه هر بار آزمون گرفتن از خودش را روی یک نمودار ثبت کرد و این نمودار معروف شد به «نمودار فراموشی ابینگهوس»!

**نکته:** نموداری که در کتاب چاپ شده است، یک اشکال کوچک دارد! نمودار درست را اینجا رسم می‌کنیم:



در نمودار، محور افقی نشان می‌دهد که ابینگهوس چند ساعت بعد از یادگیری کامل کلمات، از خودش امتحان گرفته است (گذشت زمان به ساعت).

محور عمودی نشان می‌دهد که ابینگهوس در هر بار، چند درصد از کلمات را درست به‌خاطر آورده (درصد ذخیره‌سازی).

**حواستون باشه:** منظور از درصد صرفه‌جویی، همان درصد ذخیره‌سازی اطلاعات است؛ یعنی نشان می‌دهد چند درصد از کلمات در حافظه مانده‌اند.

در نهایت آقای ابینگهوس به دو نتیجه مهم دست پیدا کرد:

۱ با گذشت زمان بعضی از واژگان فراموش می‌شوند و هرچه زمان می‌گذرد تعداد واژگان فراموش‌شده بیشتر می‌شود. با گذشت زمان مقدار فراموشی زیاد می‌شود.

یعنی ۳۰ روز بعد از یادگیری نسبت به ۵ روز بعد از یادگیری، کلمات کمتری یادمان هست. همین‌طور ۵ روز بعد از یادگیری

فراموشی یعنی ناتوانی در یادآوری و بازشناسی اطلاعاتی که قبلاً وارد حافظه شده است. اکنون به برخی از مهم‌ترین عوامل ایجادکننده فراموشی اشاره می‌شود:

سؤال

به نظر شما مهم‌ترین علل فراموشی چیست؟

برای دانستن درستی یا نادرستی پاسختان به مطالب بعدی توجه کنید.

۱۱۵ عوامل ایجاد فراموشی



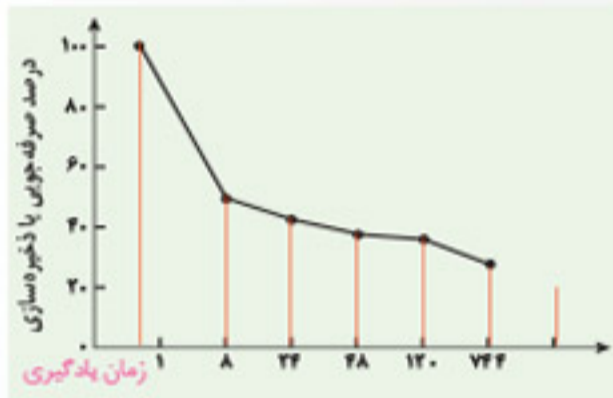
این تشبیه می‌خواد بگه هون‌طور که گذشت زمان نقاشی رو کم‌رنگ می‌کنه. اطلاعات حافظه هم در اثر گذشت زمان محو می‌شوند.

۱- گذشت زمان: اگر یک نقاشی زیبا را جلوی نور آفتاب قرار دهیم و تا یک هفته به صورت روزانه به آن نقاشی سر بزنینم، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟ با گذشت هر روز، آن نقاشی کم‌رنگ و کم‌رنگ‌تر می‌شود. یعنی گذشت زمان بر فراموشی مؤثر است. یکی از عوامل مؤثر بر ایجاد فراموشی، گذشت زمان است.

ابینگهوس 'آزمایش جالبی در این باره انجام داد. او مجموعه‌ای از واژگان بی‌معنا (دک، ووک، ساد و سیت) را حفظ کرد و بعد سعی کرد آنها را به‌خاطر آورد. آزمایش وی دو نتیجه دربرداشت:

۱ با گذشت زمان، بعضی از واژگان فراموش شدند.

۲ بیشترین مقدار فراموشی در ساعات‌های نخست بعد از یادگیری صورت می‌گیرد. به نمودار روبه‌رو توجه کنید.



اثر گذشت زمان بر فراموشی (نمودار فراموشی)

۱ - Ebbinghaus

در مقایسه با ۱ روز بعد از یادگیری هم کلمات کمتری یادمان هست. به همین دلیل نمودار ابینگهوس یک نمودار نزولی است (یعنی درصد ذخیره‌سازی رو به کاهش است).

پس با گذشت زمان ← مقدار فراموشی زیاد می‌شود = درصد ذخیره‌سازی کم می‌شود.

۲ بیشترین مقدار فراموشی در ساعات‌های نخست بعد از یادگیری صورت می‌گیرد و بعد از آن با گذشت زمان از شدت فراموشی کاسته می‌شود.

اگر به نموداری که درست است دقت کنید، می‌بینید که با گذشت یک ساعت، درصد ذخیره‌سازی از ۱۰۰ درصد، به حوالی ۵۰ درصد می‌رسد (نمودار با شیب تند پایین می‌آید). یعنی در عرض فقط یک ساعت، تقریباً نصف کلمات فراموش می‌شوند. اما بعد از آن، نمودار با شیب کمتری روبه پایین می‌آید و شدت فراموشی کاهش پیدا می‌کند (کلمات با سرعت کمتری فراموش می‌شوند).

پس با گذشت زمان ← شدت فراموشی کم می‌شود.

همان‌طور که دیدید، ما با دوتا مفهوم سروکار داریم:

۱ مقدار فراموشی

- یعنی: میزان اطلاعاتی که ذخیره‌سازی نمی‌شوند و فراموش می‌شوند.

- چه ارتباطی با گذشت زمان دارد؟ ارتباط مستقیم دارد. هرچه زمان می‌گذرد، مقدار فراموشی بیشتر می‌شود.



### پاسخ سؤال (صفحه ۱۰۱ کتاب درسی):

با توجه به نمودار فراموشی، بهترین زمان برای مرور اطلاعات بلافاصله بعد از یادگیری و در همان چند ساعت نخست (۶-۷ ساعت) است، زیرا شدت فراموشی در این مقطع زیاد است و با مرور کردن اطلاعات در این زمان، می‌توانیم جلوی فراموشی اطلاعات را بیشتر بگیریم. ■

#### تست؟

آزمایش اینگهوس نشان داد که

- ۱) گذشت زمان و مقدار فراموشی رابطه معکوس دارند.
  - ۲) گذشت زمان باعث کاهش شدت فراموشی می‌شود.
  - ۳) بیشترین شدت فراموشی در روزهای نخست بعد از یادگیری اتفاق می‌افتد.
  - ۴) با گذشت زمان همه واژگان یادگیری شده فراموش می‌شوند.
- پاسخ:** بیشترین مقدار فراموشی در ساعت‌های نخست بعد از یادگیری صورت می‌گیرد و بعد از آن با گذشت زمان از شدت فراموشی کاسته می‌شود.

#### بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: گذشت زمان باعث افزایش مقدار فراموشی می‌شود، بنابراین رابطه مستقیم دارند.
- گزینه ۲: بیشترین مقدار فراموشی در ساعت‌های نخست بعد از یادگیری صورت می‌گیرد. بنابراین شدت فراموشی در ساعت‌های نخست و به خصوص یک ساعت اول زیاد است.
- گزینه ۴: با گذشت زمان بعضی از واژگان فراموش می‌شوند و لزوماً همه آن‌ها فراموش نمی‌شوند. بنابراین گزینه «۲» صحیح است.

### بچه‌ها یک سؤال!

همه ما دچار این مشکل شده‌ایم که گاهی موضوعی، نامی، آدرسی یا هر چیز دیگری را در اثر گذشت زمان فراموش می‌کنیم. بد نیست تا تجربه خودتان را از این امر در این قسمت بنویسید و بگویید چگونه با اثر گذشت زمان بر فراموشی مقابله می‌کنید.

### فعالیت ۴-۵

به نظر شما، با توجه به نمودار فراموشی، کدام یک از افراد زیر با فراموشی کمتری روبه‌رو خواهند شد؟ چرا؟ پاسخ فعالیت در کتابنامه نوشته شده است.

- حسین، کل روزهای هفته را به گونه‌ای برنامه‌ریزی می‌کند که صبح هر روز به یادگیری کتاب خاص و بعد از ظهر آن به یادآوری مطالب صبح می‌پردازد.
- رضا، برخلاف حسین، برای آمادگی بیشتر، شیوه مطالعه خودش را به صورتی برنامه‌ریزی می‌کند که هر روز به یادگیری درسی خاص بپردازد. به گونه‌ای که اگر در روز شنبه زبان انگلیسی می‌خواند، در شنبه هفته بعد به مرور آموخته‌های خودش در این درس می‌پردازد. با توجه به نمودار فراموشی، شیوه مطالعه رضا درست است یا خیر؟ چرا؟

### سؤال

به این دو مثال توجه کرده، سؤال را پاسخ دهید.

۱) فاطمه شب گذشته به تماشای سریال مورد علاقه‌اش پرداخت. وی، به دلیل خواب‌آلودگی، نتوانست دقایق آخر سریال را ببیند. صبح روز بعد وقایع اتفاق افتاده آن سریال را برای دوستش تعریف کرد. در انتهای صحبت‌هایش وقایعی از آن سریال را بازگو می‌کند که به دلیل خواب‌آلودگی ندیده بود. در این مثال چه خطایی رخ داده است؟

۲) علی همه ده بیت شعر حافظ در کتاب درسی را حفظ کرده است. هنگام یادآوری، بیت پنجم را نخوانده، اشعار را به پایان می‌رساند. در این مثال چه خطایی رخ داده است؟

همچنان که در نمودار صفحه قبل می‌بینیم، بعد از گذشت ۱ ساعت تقریباً نیمی از مطالب حافظه فراموش می‌شود و بعد از آن با گذشت زمان از شدت فراموشی کاسته می‌شود. بهترین شیوه کنترل اثر گذشت زمان، مرور اطلاعات در زمان مناسب است.

### سؤال

با توجه به منحنی نمودار فراموشی بهترین زمان برای مرور اطلاعات چه وقتی است؟ به نظر شما شدت فراموشی در کدام یک از فواصل بعد از یادگیری بیشتر است؟

پاسخ سؤال در کتابنامه نوشته شده است.

۱۰۱

از کجا می‌فهمیم؟ از آنجایی که به‌طور کلی جهت نمودار رو به پایین است: یعنی درصد ذخیره‌سازی رو به کاهش است.

### ۲ شدت فراموشی

- یعنی: سرعت فراموش شدن اطلاعات.
- چه ارتباطی با گذشت زمان دارد؟ ارتباط معکوس دارد. در ساعات اولیه بعد از یادگیری، شدت فراموشی زیاد است و بعد از آن، هرچه زمان می‌گذرد، شدت فراموشی کم می‌شود.
- از کجا می‌فهمیم؟ از آنجایی که شیب نمودار در ابتدا خیلی زیاد است و سپس کم می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اینکه بیشترین مقدار فراموشی در ساعات اولیه رخ می‌دهد، اگر در آن زمان اطلاعات را مرور کنیم، می‌توانیم از فراموش شدن مقدار بیشتری از اطلاعات جلوگیری کنیم. بهترین شیوه کنترل اثر گذشت زمان بر حافظه، مرور اطلاعات در زمان مناسب است (حداکثر ۷ - ۶ ساعت بعد از یادگیری). ■

### پاسخ فعالیت ۴-۵ (صفحه ۱۰۱ کتاب درسی):

- حسین با فراموشی کمتری روبه‌رو می‌شود، چون مرور کردن اطلاعات در ساعت‌های اولیه بعد از یادگیری، جلوی بیشترین فراموشی را می‌گیرد.
- اما رضا در زمانی که بیشترین فراموشی اتفاق می‌افتد (ساعات اولیه)، درس را مرور نمی‌کند و اطلاعات زیادی را در همان زمان از دست می‌دهد. ■

### ۱۵- عامل دوم: تداخل اطلاعات

تداخل اطلاعات یعنی به دلیل اینکه اطلاعات جدیدی به اطلاعات اندوخته‌شده قبلی اضافه می‌شوند و سر راه آن‌ها قرار می‌گیرند، اطلاعات قدیمی را نمی‌توانیم به یاد بیاوریم.

**مثال ۱ کتاب:** دانش‌آموزانی که بلافاصله بعد از یادگیری یک بخش، بخش جدیدی به آن‌ها تدریس می‌شود، دچار تداخل اطلاعات می‌شوند و بخش اول را درست به یاد نمی‌آورند.

**مثال ۲ کتاب:** مادری که چند فرزند دارد و فرزندان او پشت سر هم درخواست‌هاشون رو مطرح می‌کنن، دچار تداخل اطلاعات می‌شه و درخواست فرزند اول رو فراموش می‌کنه!

**مثال ۳ کتاب:** وقتی مامانتون یک لیست خرید از مواد خوراکی به پدرتون می‌گه و بعد بلافاصله یه لیست خرید دیگه از لوازم منزل بهش می‌گه، احتمالاً پدرتون اون‌هارو با هم قاطبی می‌کنه.

**📌 حواستون باشه:** تداخل اطلاعات فقط در اثر یادگیری پشت سر هم به وجود نمی‌آید. یکی دیگر از عوامل ایجاد تداخل اطلاعات، یادگیری سطحی و طوطی‌وار است که در قسمت بعدی درس به آن اشاره می‌شود.

- پس علت تداخل اطلاعات
۱. یادگیری بدون استراحت (بدون فاصله) و
  ۲. یادگیری سطحی است.

### ۱۶- عامل سوم: عوامل عاطفی

متنظور از عوامل عاطفی، عواطف و هیجانات مثبت و منفی مثل علاقه، لذت، ترس، اضطراب، خشم و... است. دخالت عوامل عاطفی بر حافظه دو نوع است: **۱ مثبت:** وقتی به چیزی علاقمند باشیم، آن را به راحتی رمزگردانی، اندوزش و بازیابی می‌کنیم **در نتیجه** فراموشی آن کمتر است. **۲ منفی:** وقتی به چیزی علاقمند نباشیم و یا نسبت به آن احساسات منفی مثل نگرانی و ترس داشته باشیم، در رمزگردانی، اندوزش و بازیابی آن بیشتر دچار مشکل می‌شویم **در نتیجه** فراموشی آن بیشتر است.

**مثال ۱ کتاب:** احسان به دلیل اینکه از ناظم مدرسه بدش میاد گاهی توصیه‌های اون رو به خاطر نمی‌سپره در حالی که هیچ‌گاه صحبت‌های معلم مورد علاقه‌ش رو خیلی خوب حفظ می‌کنه. (اثر منفی بر مرحله رمزگردانی)

**مثال ۲ کتاب:** حمید با قرار گرفتن در جو سالن برگزاری کنکور دچار اضطراب می‌شه و شماره شناسنامه‌ش رو (برای پیدا کردن صندلی‌ش) فراموش می‌کنه. (اثر منفی بر مرحله بازیابی)

**📌 نتیجه‌گیری:** عوامل عاطفی بر هر سه مرحله رمزگردانی، نگهداری و بازیابی می‌توانند اثر مثبت یا منفی بگذارند.

### ۱۷- عامل چهارم: عدم رمزگردانی

همان‌طور که قبلاً خواندیم، رمزگردانی اولین مرحله حافظه و فرایند وارد کردن، به خاطر سپردن و ثبت کردن اطلاعات در حافظه است.

بسیاری از اوقات علت اینکه افراد موضوعی را به یاد نمی‌آورند، این است که اصلاً آن را رمزگردانی نکرده‌اند! (آن را وارد حافظه نکرده‌اند) و معمولاً علت عدم رمزگردانی، **کم توجهی** است.

**۱۵- ۲- تداخل اطلاعات:** فرض کنید دبیر درس روان‌شناسی، بخشی از فصل حاضر را برای همه دانش‌آموزان کلاس تدریس کرده است. بعد از تدریس، دانش‌آموزان را به دو گروه تقسیم می‌کند. به یک گروه اجازه می‌دهد نیم‌ساعت استراحت کنند و برای گروه دیگر ادامه فصل را تدریس می‌کند. سپس هر دو گروه را در کلاس می‌نشانند و از آنان می‌خواهد تا به سوالات بخشی که به هر دو گروه تدریس شد، پاسخ دهند. به نظر شما احتمال موفقیت کدام گروه بیشتر است؟

گروهی که استراحت کرده‌اند، موفقیت بیشتری خواهند داشت. گروهی که درگیر یادگیری بخش دوم بودند، نسبت به گروه دیگر، در امتحان احتمالاً موفقیت کمتری دارند. علت عملکرد ضعیف آنها، تداخل اطلاعات است؛ چون اثر گذشت زمان برای هر دو گروه یکسان بوده است.

**۱۶- ۳- عوامل عاطفی:** بسیاری از دانش‌آموزان، دشوارترین اسامی خارجی همچون اسامی فوتبالیست‌ها، والیبالیست‌ها، هنرپیشه‌ها و نام‌های سخت خودروهای مختلف را به راحتی بیان می‌کنند. علت چیست؟

یکی از دلایل آن دخالت عوامل عاطفی است. به این معنا که چون دانش‌آموزان به این موارد علاقه‌مند هستند، اسامی ورزشکاران، هنرمندان و خودروها را به راحتی رمزگردانی، اندوزش و بازیابی می‌کنند. هر چه مطالب را دوست داشته باشیم، فراموشی آنها کمتر است. به یاد داشته باشیم دخالت عوامل عاطفی بر حافظه، همیشه به صورت مثبت نیست.

**۱۷- ۴- عدم رمزگردانی:** **مثال** حسین، عصر دیروز، برای خرید نوشتافزار به مغازه لوازم‌التحریر رفته است. وی همه لوازم مورد نیازش را خریده است. بعد از مراجعه به منزل، برادرش قیمت همه نوشتافزار را می‌پرسد. حسین به دقت و بدون هیچ خطایی پاسخ می‌دهد. برادر حسین از او درباره رنگ چشم و رنگ پیراهن فروشنده سؤال می‌کند. او قادر به پاسخ به این سؤال نبود. علت موفق نبودن حسین در پاسخ به سؤال درباره رنگ چشم فروشنده، رمزگردانی نکردن آن موضوع بوده است. در واقع بسیاری از فراموشی‌ها در عمل ناشی از کم‌توجهی و نبود رمزگردانی است.

**مثال ۱ کتاب:** شما هر روز پله‌های ساختمان مسکونی خود را طی می‌کنید. آیا می‌توانید بگویید ساختمان مسکونی شما چند پله دارد؟  
آیا تاکنون به آن دقت کرده‌اید؟

دقت و توجه کردن، لازمه رمزگردانی است.

۱۰۲

کم‌توجهی، دقت نکردن، توجه ارادی نداشتن

موجب

عدم رمزگردانی

موجب

فراموشی

**📌 فلش‌بک:** در درس ۳ شماره ۱۷ خواندید که وقتی اراده‌ای برای توجه به یک موضوع نداشتیم، آگاهی‌مان نسبت به آن کامل نیست. نتیجه دیگر ارادی نبودن توجه در این است که رمزگردانی هم اتفاق نمی‌افتد.

**مثال ۱ کتاب:** حسین نمی‌تواند رنگ چشم فروشنده‌ای که از او نوشتافزار خریده را بگوید، چون اصلاً به چشمان او توجه نکرده است!

**مثال ۲ کتاب:** علت اینکه نمی‌توانید بگویید ساختمان مسکونی شما چند پله دارد در این است که اراده‌ای برای توجه به آن نداشتید و آن را رمزگردانی نکرده‌اید. (این مثال عیناً در درس ۳ صفحه ۸۰ کتاب درسی هم آمده بود)

**مثال ۳ کتاب:** سجاد وسط صحبت معلم با هم کلاسش خوراکی رد و بدل می‌کنه و بعداً وقتی معلم از همون قسمت ازش سؤال می‌پرسه، نمی‌تونه جواب بده چون به اون قسمت از تدریس معلم توجه نکرده.

### انواع نشانه‌ها

نشانه‌های بازیابی دو نوع است:

#### ۱ درونی: با موضوع موردنظر ارتباط معنایی دارند.

متن‌ها از ارتباط معنایی این است که آن نشانه و کلمه موردنظر با هم در یک دسته‌بندی (طبقه‌بندی) مفهومی قرار بگیرند. مثلاً خودکار برای لوازم‌التحریر نشانه درونی و معنایی محسوب می‌شود؛ چون خودکار در طبقه لوازم‌التحریر قرار می‌گیرد. همچنین آن نشانه می‌تواند مربوط به ویژگی‌های کلمه موردنظر باشد؛ مثلاً فداکاری برای مادر نشانه معنایی است؛ زیرا یکی از ویژگی‌های مادرهاست.

۲ بیرونی: با موضوع موردنظر ارتباط حسی و غیرمعنایی دارند. منظور از ارتباط حسی، ارتباط فیزیکی با نشانه موردنظر است که معمولاً از طریق کنار هم قرار گرفتن یا همزمان بودن به وجود می‌آید (ارتباط مکانی و زمانی). مثال ۲ کتاب در این آزمایش چند جفت واژه برای فرد خواننده می‌شود و فرد باید آن‌ها را حفظ کند. در مرحله بعد، واژه اول از هر جفت واژه را به او می‌گویند و او باید واژه دوم را به خاطر بیاورد؛ مثلاً با گفتن آسفالت، خودکار را به یاد بیاورد و با گفتن خودرو، فرش را به یاد بیاورد. در واقع واژه اول، در حکم نشانه برای واژه دوم عمل می‌کند. همه این واژه‌ها، نشانه بیرونی محسوب می‌شوند، چون در کنار واژه اول قرار گرفته‌اند و همزمان با هم ارائه می‌شوند (ارتباط مکانی و زمانی، ارتباط حسی) اما کلمه مربا علاوه بر نشانه بیرونی، نشانه درونی هم دارد چون با توت‌فرنگی ارتباط معنایی دارد (با توت‌فرنگی مربا درست می‌شود).

در ادامه چند مثال دیگر برای انواع نشانه‌ها می‌خوانید.

مثال ۱ زمانی که تصویر یک بازیگر رو در کنار محصولات به برند خاص می‌بینید، با دیدن اون بازیگر به یاد اون برند خاص می‌افتید چون کنار هم قرار گرفتن اون‌ها باعث ایجاد ارتباط حسی (فیزیکی) بینشون شده (ارتباط مکانی، نشانه بیرونی).

مثال ۲ وقتی در ساختمان مدرسه دبستانتون قرار می‌گیرید، به یاد خاطرات اون دوران می‌افتید؛ چون اتفاقات دوران دبستان در مکان ساختمان مدرسه برای شما رخ داده (ارتباط مکانی، نشانه بیرونی).

مثال ۳ با شنیدن آهنگی که هم‌زمان با تیتراژ پایانی به سریال پخش می‌شده، به یاد اون سریال می‌افتید (ارتباط زمانی، نشانه بیرونی).

مثال ۴ با دیدن صفحه‌ای که یکی از سوالات امتحان از آنجا مطرح شده، پاسخ سوال را به یاد می‌آورید (ارتباط مکانی، نشانه بیرونی).

مثال ۵ تا صحبت از سخت‌گیری و بد اخلاقی می‌شه به یاد یکی از معلم‌هاتون می‌افتید که این ویژگی رو داره. بین «سخت‌گیری» با معلم موردنظر ارتباط معنایی وجود داره.

(ارتباط معنایی، نشانه درونی)

📌 **حواستون باشه:** نشانه‌های دورنی کارآمدتر از نشانه‌های بیرونی است. ■

### سؤال

- ۱ کفش ورزشی شما که اغلب در ساعات ورزش از آن استفاده می‌کنید، چند سوراخ دارد؟
  - ۲ تعداد دفتر و کتاب‌هایی را که در سال تحصیلی فعلی از آنها استفاده می‌کنید، چقدر است؟
  - ۳ مانتوی مدرسه یا کت شما چند دکمه دارد؟
- احتمالاً اکثر افراد پاسخ درست را نمی‌دانند؛ چون به این موارد توجه نکرده‌اند و در نتیجه رمزگردانی اتفاق نیفتاده است.

### ۱۸-۵- مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی

احمد: نام یک پرنده است.

محمد: نمی‌دانم، این همه پرنده داریم.

احمد: تخم گذار است.

محمد: همه پرنده‌ها تخم گذار هستند.

احمد: بال دارد.

محمد: همه پرنده‌ها بال دارند.

احمد: پر دارد ولی پرواز نمی‌کند.

محمد: حالا فهمیدم، آن پرنده شترمرغ است.

در مثال فوق محمد نه در مرحله رمزگردانی و ذخیره‌سازی حافظه، بلکه در بازیابی، یعنی از حافظه درآوردن نام «شترمرغ»، مشکل داشت. در این مثال هرچه اطلاعات کامل‌تر می‌شد، به تعداد نشانه‌های لازم برای فراخوانی واژه شترمرغ افزوده می‌شد. بازیابی واژه شترمرغ، تابع تعداد نشانه‌های آن بوده است.

بسیاری از افراد نشانه‌های کافی و درست برای بازیابی اطلاعات، از حافظه ندارند. نشانه‌ها را می‌توان به دو گروه درونی و بیرونی تقسیم کرد. منظور از نشانه درونی، نشانه‌های معنایی است و منظور از نشانه بیرونی، نشانه‌های حسی یا غیر معنایی است.

### نشانه‌های بازیابی

درونی ← معنایی

بیرونی ← حسی یا غیرمعنایی

### تست؟

با توجه به تعریف «فراموشی» کدام یک از عوامل ایجاد فراموشی، نشان‌دهنده مصداق واقعی و دقیقی از فراموشی نیست؟

۱) گذشت زمان ۲) تداخل اطلاعات ۳) عدم رمزگردانی ۴) عوامل عاطفی  
پاسخ: «فراموشی» یعنی ناتوانی در بازسازی یا یادآوری اطلاعاتی که قبلاً وارد حافظه شده است. پس در حالت عدم رمزگردانی، ما موضوعی را که مدعی فراموش کردنش هستیم، واقعاً فراموش نکرده‌ایم، بلکه اصلاً از ابتدا آن را وارد حافظه نکرده‌ایم. بنابراین گزینه «۳» صحیح است.

### ۱۸-۴- عامل پنجم: مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی

برای اینکه اطلاعات را از حافظه بیرون بکشیم (بازیابی کنیم) نیاز به نشانه یا سرنخ داریم. اگر نشانه‌های ما درست و تعدادشان کافی نباشد، در مرحله بازیابی دچار مشکل می‌شویم. مثال کتاب احمد برای اینکه کلمه «شترمرغ» را به خاطر بیاورد، نیاز به نشانه دارد. چون تخم گذار بودن و بال داشتن، در مورد همه پرنده‌ها صدق می‌کنند، برای به یاد آوردن شترمرغ، این نشانه‌ها کافی نیستند و احمد به نشانه‌های بیشتری نیاز دارد. همچنین نشانه‌هایی که به خود شترمرغ اختصاص داشته باشند، مثل پرواز نکردن، نشانه‌های درست‌تر و بهتری هستند.

📌 **نتیجه‌گیری:** بازیابی اطلاعات، تابع تعداد نشانه‌های آن اطلاعات است اما علاوه بر تعداد نشانه‌ها، نوع نشانه‌ها هم در بازیابی اطلاعات تأثیر می‌گذارد. ■

تست؟

اگر یک معلم برای به خاطر آوردن نام دانش‌آموزش بگوید «مهدی همان کسی است که ردیف عقب کلاس، در صندلی وسط می‌نشیند» و اگر بگوید «مهدی همان کسی است که در کلاس فعال و پر انرژی است» به ترتیب از چه نشانه‌هایی استفاده کرده است؟

- ۱) درونی - درونی
- ۲) درونی - بیرونی
- ۳) بیرونی - بیرونی
- ۴) بیرونی - درونی

**پاسخ:** مکان نشستن مهدی یک نشانه بیرونی است چون با مهدی صرفاً ارتباط حسی دارد. فعال و پر انرژی بودن مهدی یک نشانه درونی است چون با مهدی ارتباط معنایی دارد. بنابراین گزینه «۴» صحیح است.

**حواستون باشه:** گاهی اوقات چیزهایی که در کنار هم قرار می‌گیرند و ارتباط حسی دارند، با هم ارتباط معنایی هم دارند؛ یعنی هم نشانه بیرونی و هم نشانه درونی وجود دارد. **مثال:** فرض کنید با شنیدن کلمه سیبیل به یاد پدرتون می‌افتید چون همیشه بر روی صورت پدرتون سیبیل دیده‌اید (ارتباط حسی، نشانه بیرونی) ولی بین واژه سیبیل و پدر یک ارتباط معنایی هم وجود داره، چون خیلی از پدرها و به‌طور کلی آقایون سیبیل دارن (نشانه درونی).

بنابراین نتیجه می‌گیریم که سه حالت داریم: ۱ فقط نشانه بیرونی ۲ فقط نشانه درونی ۳ هم نشانه درونی و هم نشانه بیرونی ← در حالت سوم بازیابی با خطای کمتری مواجه است.

**پاسخ فعالیت ۴-۷ (صفحه ۱۰۵ کتاب درسی):**

**بعد از خروج از جلسه آزمون،** احتمالاً پاسخ سؤالات تشریحی را بهتر به یاد می‌آوریم؛ چون پاسخ این سؤال‌ها علاوه بر نشانه‌های درونی، به‌شدت تحت‌تأثیر نشانه‌های بیرونی است. مثلاً به محض ورود به اتاق مطالعه می‌گویید: «آه... حالا یادم آمده». قرار گرفتن در مکانی که فرد آنجا درس خوانده یا روبه‌رو شدن با پاراگرافی که پاسخ سؤال در آنجا بوده، نشانه‌های بیرونی محسوب می‌شوند که به بازیابی پاسخ سؤالات تشریحی کمک می‌کنند اما در **جلسه آزمون**، بازیابی پاسخ درست سؤالات تستی بیشتر و راحت‌تر است، زیرا گزینه‌ها در نقش نشانه عمل می‌کنند و پاسخ درست را به یاد فرد می‌آورند درحالی‌که در جلسه آزمون برای سؤالات تشریحی نشانه وجود ندارد. ■

هر کدام از عوامل مؤثر بر فراموشی با یکی از مراحل حافظه بیشتر ارتباط دارد که در جدول زیر نشان داده شده است.

| مرحله حافظه | عامل فراموشی                      |
|-------------|-----------------------------------|
| ذخیره‌سازی  | گذشت زمان                         |
| بازیابی     | تداخل اطلاعات                     |
| هر سه مرحله | عوامل عاطفی                       |
| رمزگردانی   | عدم رمزگردانی                     |
| بازیابی     | مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی |

۱. پاسخ این فعالیت با توجه به مطالب کتاب راهنمای تدریس نوشته شده است.

به جفت واژگان جدول ۲-۴ توجه کنید:

جدول ۲-۴ ده جفت واژگان

|        |           |        |        |
|--------|-----------|--------|--------|
| خودکار | آسفالت    | خطاکش  | ترافیک |
| خودرو  | فرش       | بالش   | پنجره  |
| مربا   | توت‌فرنگی | پرتغال | میز    |
| باران  | قاشق      | گوشی   | استکان |
| برنج   | حمایت     | حافظه  | چرخ    |

**کلمه اول یک نشانه است برای به یاد آوردن کلمه دوم.** این ده جفت واژگان را برای دوستان بخوانید. سپس از وی بخواهید با گفتن کلمه اول، کلمه دوم را بگوید، در کدام جفت واژه، احتمال خطای کمتری بود؟ چرا؟ تنها جفت واژه‌ای که احتمال خطای کمتری دارد، جفت واژه «مربا - توت‌فرنگی» است. علت آن این است که علاوه بر اینکه این دو واژه کنار یکدیگر قرار گرفتند (نشانه بیرونی) ارتباط معنایی هم دارند؛ زیرا با توت‌فرنگی مربا درست می‌شود (نشانه درونی).

**فعالیت ۴-۶**

شما هم ده جفت واژه بسازید که برخی واژگان، علاوه بر نشانه بیرونی، نشانه درونی هم داشته باشند. این آزمایش را برای خواهر، برادر یا دوست خود اجرا و نتایج آن را یادداشت کنید. از انجام دادن این فعالیت چه چیزی را دریافتید؟

برای بازیابی اطلاعات از حافظه، نشانه‌های درونی، کارآمدتر از نشانه‌های بیرونی است.

**۱۹ فنون بهسازی حافظه**

از آنجایی که حافظه نقش مهمی در زندگی ما دارد، باید به فکر تقویت حافظه‌مان باشیم! خوشبختانه حافظه یک توانایی ذاتی و غیرقابل تغییر نیست و می‌توانیم آن را با راهکارهایی بهبود بخشیم. در واقع می‌توان گفت: افرادی که حافظه قوی دارند: **باهوش‌تر نیستند، فقط به فتون بیشتر مسلط‌اند.**

در این قسمت راهکارهایی برای بهبود عملکرد حافظه معرفی می‌شود. هر کدام از این راهکارها برای یکی از عوامل فراموشی که در قسمت قبل گفتیم، مناسب هستند.

**۱: بیان اهمیت مطلب**

در قسمت قبل گفتیم وقتی مطلبی را دوست نداشته باشیم، به‌سختی آن را به خاطر می‌سپاریم (دخالت منفی عوامل عاطفی).

پس باید کاری کنیم تا به مطالب موردنظر علاقه‌مند شویم. یکی از راه‌ها این است که **اهمیت و کاربرد** موضوع را به خودمان نشان دهیم. در این صورت آن مطلب دوست‌داشتنی می‌شود و دخالت منفی عوامل عاطفی کاهش می‌یابد.

توجه ناقص  
(کم توجهی)

همزمانی چند فعالیت

عدم رمزگردانی  
(رمزگردانی نادرست)حافظه‌های ضعیف از  
موضوعات مختلف

**حواستون باشه:** پرهیز از همزمانی چند فعالیت و توجه دقیق، راهکاری برای جلوگیری از مشکلات مربوط به رمزگردانی و کم توجهی است.

**فلش‌بک:** همزمانی چند فعالیت همان «توجه تقسیم‌شده» است که در درس ۳، شماره ۱۷، با آن آشنا شدید. (در توجه تقسیم‌شده، انجام دادن همزمان تکالیف، کارایی توجه را کاهش می‌دهد.)

## تست؟

به چه دلیل انتخاب همزمان چند ماده اطلاعاتی منجر به ضعف حافظه می‌شود؟

- ۱) ایجاد اختلال در مرحله رمزگردانی
- ۲) از بین بردن توجه تقسیم‌شده
- ۳) از بین بردن نشانه‌های بازیابی
- ۴) عدم استراحت و ایجاد تداخل

**پاسخ:** وقتی همزمان چند ماده اطلاعاتی را انتخاب می‌کنیم، نسبت به آن‌ها توجه ناقص داریم. نتیجه توجه ناقص (کم توجهی) این است که اطلاعات را درست رمزگردانی نمی‌کنیم. بنابراین گزینه «۱» صحیح است.

**حواستون باشه:** به این دو جمله کلیدی که مفهوم یکسانی را می‌رسانند، توجه کنید: ۱) بیشتر افرادی که می‌گویند حافظه ما ضعیف است، مشکل حافظه ندارند، بلکه مشکل توجه دارند (مربوط به قسمت پرهیز از توجه ناقص). ۲) بسیاری از فراموشی‌ها در عمل ناشی از کم توجهی و نبود رمزگردانی است (مربوط به قسمت عدم رمزگردانی).

**قافی نکین:** تاکنون چندبار با واژه «کارآمدتر و پایدارتر» روبه‌رو شده‌اید: ۱) پردازش مفهومی کارآمدتر و پایدارتر از پردازش ادراکی است. ۲) نشانه‌های درونی در بازیابی اطلاعات کارآمدتر از نشانه‌های بیرونی است. همچنین با واژه «حسی» نیز چندبار روبه‌رو شده‌اید: ۱) در پردازش ادراکی به ویژگی‌های حسی مانند اندازه و شکل ظاهری محرک تکیه می‌شود (درس ۱). ۲) منظور از نشانه‌های بیرونی، نشانه‌های حسی یا غیرمعنایی است. ۳) به رمزگردانی شتیداری و دیداری، رمزگردانی حسی گفته می‌شود. (این نکته را در ادامه همین درس می‌خوانید) واژه «معنایی» نیز واژه دیگری است که چندجا به کار رفته است:

- ۱) رمزگردانی معنایی ۲) نشانه‌های درونی یا معنایی
- ۳) حافظه معنایی (در ادامه درس با آن آشنا می‌شوید.)

## فعالیت ۲-۴

فرض کنید در آزمون تشریحی و چندگزینه‌ای یک درس شرکت کرده‌اید. بعد از خروج از جلسه امتحان، احتمال بازیابی پاسخ درست سوالات تشریحی بیشتر است یا چندگزینه‌ای؟ چرا؟ در این زمینه، پس از جست‌وجوی اینترنتی در قالب یک گزارش، به هم کلاسی‌هایتان توضیح دهید. پاسخ فعالیت در کتابنامه نوشته شده است.

## ۱۹ چگونه مطالعه کنیم تا حافظه بهتری داشته باشیم؟

در ادامه به چند روش کارآمد برای داشتن حافظه قوی‌تر اشاره می‌شود. به کارگیری این فنون در مطالعه کلیه کتاب‌های درسی بسیار مفید است. افرادی که حافظه قوی دارند، باهوش‌تر نیستند، فقط به فنون بیشتری برای بهسازی حافظه مسلط هستند.



۱) **بیان اهمیت مطلب:** برای اینکه حافظه شما پذیرای اطلاعات جدید باشد، سعی کنید در ابتدا، درباره اهمیت آن، اطلاعات کسب کنید. مطالب مهم و کاربردی، دوست داشتنی هستند. چیزی را که دوست نداشته باشیم، به راحتی رمزگردانی نمی‌شوند.



۲) **پرهیز از همزمانی چند فعالیت (توجه ناقص):** به اطلاعات توجه دقیق داشته باشید. بیشتر افرادی که می‌گویند حافظه ما ضعیف است، مشکل حافظه ندارند، بلکه مشکل توجه دارند. از انتخاب همزمان چند ماده اطلاعاتی پرهیز کنید. وقتی همزمان چند موضوع را به حافظه می‌سپاریم، حاصل آن شکل‌گیری حافظه‌های ضعیف از موضوع‌های مختلف است.

۱۰۵

کسب اطلاعات درباره اهمیت موضوع + کاربردی کردن موضوع

موجب

علاقه‌مند شدن به موضوع (دوست‌داشتنی شدن موضوع)

موجب

پذیرای اطلاعات شدن

موجب

رمزگردانی راحت‌تر

**حواستون باشه:** ۱) بیان اهمیت مطلب، بیشتر به مرحله رمزگردانی کمک می‌کند، چون باعث باز شدن درهای حافظه و ورود راحت‌تر اطلاعات می‌شود. ۲) بیان اهمیت مطلب راهکار مناسبی برای از بین بردن اثر منفی عوامل عاطفی است.

## ۲۰ فن ۲: پرهیز از همزمانی چند فعالیت

همان‌طور در شماره ۱۷ گفتیم، بسیاری از فراموشی‌ها در عمل ناشی از کم توجهی و نبود رمزگردانی است. یکی از عواملی که باعث کم توجهی می‌شود این است که همزمان چند فعالیت را با هم انجام می‌دهیم، در نتیجه به اطلاعات توجه دقیق و کامل نداریم و رمزگردانی به درستی اتفاق نمی‌افتد؛ بنابراین باید از توجه ناقص و انجام همزمان چند فعالیت پرهیز کنیم.



۲۱ - فن ۳: مرور کارآمد

وقتی اطلاعات را یاد گرفتیم و به خاطر سپردیم، باید بتوانیم آن‌ها را تا زمان مناسب نگاه‌داری کنیم و اجازه ندهیم که با گذشت زمان این اطلاعات از بین بروند. بنابراین باید آن‌ها را به شکل کارآمد مرور کنیم. به طور کلی مرور کردن یعنی تکرار کردن مطالبی که قبلاً یاد گرفته‌ایم. اما برای اینکه مرور، کارآمد و مؤثرتر باشد باید علاوه بر تکرار مطالب، هر بار به یک مفهوم جدید هم درباره آن مطلب برسیم پس:

تکرار مطالب گذشته + هر بار به یک مفهوم جدید رسیدن



مرور کارآمد

۴ فن: کاهش فاصله زمانی بین یادگیری مطلب با یادآوری آن در شماره ۱۴ خواندید که بیشترین مقدار فراموشی در ساعت‌های نخست، بعد از یادگیری صورت می‌گیرد؛ بنابراین بعد از اینکه یک مطلب را به خاطر سپردیم، باید با فاصله کمی آن را مرور کنیم. یعنی فاصله زمانی بین یادگیری مطلب با یادآوری آن را کاهش دهیم (حداکثر ۶ - ۷ ساعت بعد از یادگیری، آن را مرور کنیم). نتیجه در این صورت اجازه نمی‌دهیم گذشت زمان باعث فراموشی شود. این همان راهکار مرور اطلاعات در زمان مناسب است.

📌 **حواستون باشه:** «مرور کارآمد» و «کاهش فاصله زمانی بین یادگیری یک مطلب و یادآوری آن» راهکارهایی برای کنترل اثر گذشت زمان هستند. ■

۲۲ - فن ۵: کاهش اثر تداخل

در شماره ۱۵ اشاره کردیم که یکی از عوامل ایجاد تداخل اطلاعات «یادگیری سطحی» است، یعنی اگر هنگام به خاطر سپردن یک مطلب بیشتر به ظاهر آن توجه کنیم و به معنا و مفهوم آن اهمیت ندهیم، آن مطلب با مطالب دیگر تداخل پیدا می‌کند و فراموش می‌شود.

یادگیری سطحی ← تداخل اطلاعات ← فراموشی

بنابراین برای جلوگیری از تداخل مطالب، باید «یادگیری عمیق» داشته باشیم؛ یعنی هنگام به خاطر سپردن اطلاعات، به معنا و مفهوم آن‌ها توجه کنیم.

📌 **مثال:** بسیاری از کودکان وقتی تازه صحبت کردن رو یاد می‌گیرن، کلمات رو در یک جمله جابه‌جا به کار می‌برند. چون فقط با تقلید از بزرگ‌ترها و تکرار کردن اون‌ها رو یاد گرفتن و درکی از معنانش ندارن. **مثال کتاب:** علت جابه‌جا گفتن ابیات توسط دانش‌آموزان، یادگیری سطحی و در نتیجه، تداخل اطلاعات است.

۶ فن: یادگیری با استراحت

در شماره ۱۶ توضیح دادیم که اگر مطالب جدید را بلافاصله بعد از مطالب قبلی به خاطر بسپاریم، در یادآوری مطالب قبلی دچار مشکل می‌شویم:

به خاطر سپردن پشت سر هم اطلاعات



تداخل اطلاعات



فراموشی

۲۱ - فن ۳: مرور کارآمد: برای کنترل اثر گذشت زمان، از مرور مناسب استفاده کنید. مرور یعنی اینکه مطالب گذشته را تکرار کنیم. در مرور مطالب، در هر بار از خودتان بپرسید این بار به چه مفهوم جدیدی رسیدیم که در دفعات گذشته به آن دست نیافتیم. مرور مطالب فراتر از تکرار صرف است. **۲ کاهش فاصله زمانی بین یادگیری یک مطلب و یادآوری آن:** برای کنترل اثر گذشت زمان، نباید فاصله مرور مطالب بیشتر از شش یا هفت ساعت باشد. بیشترین فراموشی در ساعات نخست بعد از یادگیری رخ می‌دهد؛ بنابراین، بهترین زمان مرور مطالب، چند ساعت بعد از یادگیری است.

منظور حداکثر ۶-۷ ساعت.

۲۲ - فن ۵: کاهش اثر تداخل مطالب: برای کنترل اثر تداخل، یادگیری عمیق داشته باشید. سعی کنید، علاوه بر واژگان، معانی آنها را هم بفهمید. وقتی که ابیات شعری را حفظ می‌کنید، گاهی اوقات بیت‌های مختلف یا مصرع هر بیت را جابه‌جا می‌کنید. علت آن، یادگیری سطحی و در نتیجه تداخل اطلاعات است. **تدریس معلم روان‌شناسی و استراحت نفلن:** به یک گروه رو یادتون بیارید.



۶ یادگیری با استراحت: برای کنترل اثر تداخل، از یادگیری با فاصله استفاده کنید. یادگیری جدید مانع یادآوری قبلی می‌شود. یادگیری با فاصله، اثر تداخل را کاهش می‌دهد.



۷ ساماندهی مطالب: منظور از ساماندهی، نظم‌بخشی و قفسه‌بندی اطلاعات است. در کتابخانه‌های فاقد فهرست‌نویسی، با اینکه همه کتاب‌ها در آن هست، به راحتی نمی‌توان کتاب موردنظر را پیدا کرد. حافظه بدون نظم و انضباط، همانند کتابخانه بدون فهرست‌نویسی است. یعنی نمی‌شه بازیابی کرد.

۲۳ - فن ۸: استفاده از رمزگردانی معنادار: اگر اطلاعات را به صورت معنایی تبدیل و از معانی مختلف برای سپردن به حافظه استفاده کنید، مطالب، دیرتر فراموش می‌شوند. حفظ عدد هشت رقمی ۱۳۸۱۲۰۰۲ به ترتیب می‌تواند سال تولد شما به دو صورت میلادی (۲۰۰۲) و شمسی (۱۳۸۱) باشد. **مثال:** یعنی برای رمزگردانی کردن.



۹ مطالعه چند حسی: رمزگردانی بیشتر مطالب به صورت شنیداری است. اگر همین اطلاعات به صورت دیداری هم رمزگردانی شوند، رمزگردانی قوی‌تر می‌شود. به مثال زیر توجه کنید: **مثال:** فرض کنید قصد دارید نام محصولات کشاورزی صادراتی یعنی ما بیشتر از طریق شنیدن مطلب رو به خاطر می‌سپاریم.

۱۰۶

بنابراین برای جلوگیری از تداخل مطالب باید از «یادگیری با فاصله» یا «یادگیری با استراحت» استفاده کنیم. یعنی بعد از اینکه یک مطلب را به خاطر سپردیم، کمی فاصله بپنداریم و استراحت کنیم، سپس مطلب جدید را به خاطر بسپاریم.

📌 **حواستون باشه:** یادگیری جدید مانع یادآوری قبلی می‌شود. ■

۲۳ - فن ۷: ساماندهی مطالب

تشبیه حافظه به کتابخانه را به یاد بیابرد (شماره ۱). در هر کتابخانه کتاب‌ها باید در قفسه‌بندی‌های مرتبط با خودشان قرار بگیرند و لیست منظمی از کتاب‌ها و مشخصات هر کدام مثل موضوع، نویسنده، ناشر و... وجود داشته باشد. در این صورت به راحتی می‌توان یک کتاب خاص را پیدا کرد. همین‌طور در حافظه هم اطلاعات باید به شکل منظم دسته‌بندی و ساماندهی شوند تا بتوانیم اطلاعات را راحت‌تر بازیابی کنیم.

نظم‌بخشی و قفسه‌بندی اطلاعات = ساماندهی اطلاعات



اطلاعات موجود در حافظه راحت‌تر پیدا شوند = بازیابی بهتر

📌 **حواستون باشه:** حافظه بدون نظم و انضباط مانند کتابخانه بدون فهرست‌نویسی است. ■

۲۴ - فن ۸: استفاده از رمزگردانی معنادار

در قسمت انواع رمزگردانی (شماره ۲) گفتیم رمزگردانی معنایی پایدارتر است. به همین دلیل یکی از فتون حافظه استفاده از رمزگردانی معنادار است. رمزگردانی معنادار (معنایی) یعنی هنگام به خاطر سپردن یک مطلب، بین آن مطلب با مطالب قبلی موجود در حافظه ارتباط برقرار کنیم و از طریق آن‌ها مطلب جدید را به خاطر بسپاریم.



**مثال کتاب:** برای به خاطر سپردن نام محصولات صادراتی کشور پاکستان (برنج و انبه و پتبه) یک راه این است که آن‌ها را چندین بار برای خودتان بگویید و تکرار کنید (رمز شنیداری). ولی در این صورت احتمال دارد نام آن‌ها با محصولات سایر کشورها تداخل پیدا کند. راه بهتر این است که علاوه بر تکرار کلامی، آن‌ها را در ذهن خود **تصویرسازی** کنید و به شکل دیداری در بیاورید. مثلاً یک فرد پاکستانی را در حال تکیه به بالش پتبه‌ای و خوردن هم‌زمان برنج و انبه تصور کنید. در این صورت «مطالعه چند حسی» انجام داده‌اید و احتمال تداخل کم می‌شود.

**مثال:** آگه مطلبی رو از زبان معلم بشنویم و نوشته‌های مربوط به اون مطلب رو روی تخته ببینیم، رمزگردانی بهتری داریم.

**حواستون باشه:** مطالعه چندحسی، یکی از راهکارهای کنترل اثر تداخل و مربوط به مرحله رمزگردانی است. ■

### ۲۶ فن ۱۰: روش پس خبا

روش پس خبا یکی از فنون بهسازی حافظه است که از ۵ قسمت تشکیل شده و «پس خبا» حروف اول این ۵ قسمت است.

- پ: پیش خوانی: به دست آوردن یک برداشت کلی
- س: سؤال کردن: طرح چند سؤال کلیدی درباره متن
- خ: خواندن: خواندن دقیق مطالب به منظور ایجاد توانایی پاسخ دادن به پرسش‌های کلیدی طرح شده
- ب: به خود پس دادن: بیان کردن جواب‌ها و خواندن دوباره متن در صورت لزوم
- ا: آزمون: آزمایش منظم یادآوری اطلاعات

**قاضی نکین:** ۱ خواندن دقیق مطالب: مرحله خواندن / خواندن دوباره مطالب در صورت لزوم: مرحله به خود پس دادن. ۲ خواندن مطالب به منظور ایجاد توانایی پاسخ دادن به پرسش‌ها: مرحله خواندن / پاسخ دادن به پرسش‌ها و بیان جواب‌ها: مرحله به خود پس دادن

### پاسخ فعالیت ۴-۸ (صفحه ۱۰۷ کتاب درسی):

مواجه شدن با سؤال، حافظه ما را آماده‌سازی (به خاطر آوردن) می‌کند. وقتی سؤال می‌پرسیم، بازیابی اطلاعات سریع‌تر انجام می‌شود: چون سؤال‌ها به‌عنوان نشانه عمل می‌کنند. بنابراین این موضوع به دوقن اشاره دارد که هر دو مربوط به سؤال پرسیدن است:

- مرحله آزمون در روش پس خبا (آزمون گرفتن از خود)
- اثر آزمون (شرکت در آزمون‌های مکرر) صفحه ۱۰۹ کتاب درسی ■

### ۲۷ فن ۱۱: استفاده از چند روش حرکتی

استفاده از چند روش حرکتی، یعنی به کار بردن حرکات متنوع و فعال بودن در حین یادگیری: مانند:

- راه رفتن ۲ یادداشت برداری کردن ۳ برجسته کردن
- مفاهیم ۴ خلاصه‌نویسی ۵ رسم نمودار ۶ راه رفتن و حرکت رفت و برگشتی در حین مطالعه

**فلش‌بک:** «استفاده از چند روش حرکتی» برای بهبود حافظه مشابه راهکارهایی است که در درس ۳ شماره ۱۱ برای «از بین بردن یکتواختی و ثبات نسبی» بیان کردیم.

**تصور کردن یک صحنه یعنی رمزگردانی دیداری**  
کشورهای اسلامی را حفظ کنید. اگر صادرات کشور پاکستان سه محصول برنج، پتبه و انبه باشد، حفظ آنها ممکن است با صادرات محصولات کشاورزی سایر کشورها تداخل کند. تصور یک فرد پاکستانی در حالی که به یک بالش پتبه‌ای تکیه داده و دو ظرف حاوی برنج و انبه پیش روی او باشد، احتمال تداخل را کمتر می‌کند. در این مثال، علاوه بر رمز شنیداری، از رمز دیداری هم استفاده شده است.

**۲۷ فن ۱۰: روش پس خبا:** از فنون بهسازی حافظه استفاده کنید. این روش از حروف اول پنج فن تشکیل شده است. خلاصه‌ای از روش پس خبا در جدول ۳-۴ آمده است.

### جدول ۳-۴ - روش «پس خبا» برای بهسازی حافظه

|                |  |
|----------------|--|
| پیش خوانی      | مطالب هر فصل را پیش خوانی کنید تا برداشت کلی داشته باشید.  |
| سؤال کردن      | سعی کنید در مورد متن چند سؤال کلیدی داشته باشید.           |
| خواندن         | مطالب را به دقت بخوانید تا بتوانید به پرسش‌ها پاسخ دهید.   |
| به خود پس دادن | جواب‌ها را بیان کنید و در صورت لزوم دوباره متن را بخوانید. |
| آزمون          | به صورت منظم یادآوری اطلاعات را آزمایش کنید.               |

**۲۷ فن ۱۱: استفاده از چند روش حرکتی:** راه رفتن، یادداشت برداری، برجسته کردن مفاهیم، خلاصه‌نویسی، رسم نمودار و حرکاتی از این قبیل، بسیار مفید است. بسیاری از دانش‌آموزان به هنگام مطالعه دوست دارند فضایی را به صورت رفت و برگشت طی کنند و آن مطلب موردنظر را با راه رفتن بیاموزند.

### فعالیت ۴-۸

فرض کنید در منزل چیزی را گم کرده‌اید. از خواهرتان می‌پرسید که فلان وسیله من را ندیدی؟ هنوز سؤال شما به پایان نرسیده است، بلافاصله می‌گویید: آهان، یادم آمد! می‌توانید بگویید چرا جای شیء گمشده به خاطرتان آمده است؟  
پاسخ فعالیت در کتابنامه نوشته شده است.

۱۰۷

استفاده از معانی برای به حافظه سپردن مطلب = رمزگردانی معنایی یا معنادار

موجب

مطالب دیرتر فراموش می‌شوند.

### ۲۵ فن ۹: مطالعه چندحسی

ما بیشتر مطالب را از راه شنیدن به خاطر می‌سپاریم. اگر همین مطالب را علاوه بر شنیدن، از طریق دیدن هم به خاطر بسپاریم، رمزگردانی بهتر اتفاق می‌افتد و با اطلاعات دیگر تداخل پیدا نمی‌کند. به این کار می‌گوییم «مطالعه چندحسی».

استفاده از رمزگردانی شنیداری + رمزگردانی دیداری = مطالعه چندحسی

موجب

رمزگردانی قوی‌تر

نتیجه

کاهش احتمال تداخل

**فلش‌بک:** تاکنون چند جا این مطلب را خوانده‌اید: درس ۳، شماره ۵، مبحث احساس: دریافت چندحسی کارایی بیشتری دارد. درس ۳، شماره ۱۷، مبحث توجه: استفاده از حواس مختلف برای انجام دادن یک تکلیف، توجه متمرکز را به وجود می‌آورد. حالا درس ۴، مبحث حافظه: مطالعه چندحسی، رمزگردانی را قوی‌تر می‌کند.

## ۲۸ - فن ۱۲: بسط معنایی

بسط معنایی یعنی هنگام به خاطر سپردن یک موضوع، معنای آن را بسط دهیم (باز کنیم، گسترده کنیم).

## روش‌های بسط معنایی

## ۱ استفاده از مثال‌های مختلف برای درک بهتر یک موضوع

**مثال کتاب** معلمی که می‌خواهد مفهوم «جامد» را به دانش‌آموزان دبستان آموزش دهد، به آن‌ها می‌گوید «جامد ماده‌ای است که شکل آن تابع شکل ظرف آن نیست».

او با استفاده از چندین مثال مانند پاک‌کن، خودکار و... به بچه‌ها نشان می‌دهد که اشیای جامد وقتی در ظرف‌های مختلف قرار بگیرند، شکلشان تغییر نمی‌کند. استفاده از این مثال‌ها موجب بسط معنایی می‌شود.

## ۲ بیان علت‌ها و پیامدها و ویژگی‌های مختلف یک موضوع

**مثال کتاب** پدر مریم می‌خواهد مفهوم سونامی را به دخترش یاد بدهد و به او می‌گوید: «سونامی یعنی پیشروی آب در خشکی». برای اینکه مفهوم سونامی برای مریم گسترده‌تر و بازتر شود، توضیح می‌دهد که سونامی در اثر زلزله دریایی به وجود می‌آید؛ یعنی علت به وجود آمدن سونامی را بیان می‌کند. می‌تواند در مورد پیامدها و اثرات سونامی در آسیب زدن به سواحل و... هم توضیح دهد. در همه این موارد مفهوم سونامی بسط معنایی پیدا می‌کند.

استفاده از مثال‌های مختلف برای یک مفهوم



بیان علت‌ها، پیامدها و ویژگی‌های یک مفهوم

موجب

بسط معنایی

نتیجه

بهتر ماندن در حافظه

## ۲۹ - فن ۱۳: تمایزبخشی

در روش تمایزبخشی، تفاوت‌های ظاهری و معنایی دو مفهوم را برجسته می‌کنیم و به مقایسه ویژگی‌های متفاوت آن‌ها می‌پردازیم.

**مثال ۱** مطالبی که در این درس برای مقایسه حافظه کوتاه‌مدت و کاری خوندید، تفاوت‌های معنایی این دو مفهوم رو برجسته کرد و باعث تمایزبخشی شد.

**مثال ۲** معلمی که برای یاد دادن تفاوت مربع با دایره، اشکال مختلفی از «دایره» رو به بچه‌ها نشون می‌ده تا تفاوت ظاهری مربع با دایره را متوجه بشن، از روش تمایزبخشی استفاده کرده.

## قسطی نکین: هم در روش بسط معنایی و هم

تمایزبخشی می‌توانیم از «مثال» استفاده کنیم. در روش بسط معنایی به منظور درک بهتر یک مفهوم، مثال‌های مختلفی از همان مفهوم ارائه می‌کنیم. ولی در روش تمایزبخشی به منظور مشخص کردن تفاوت‌های یک مفهوم با مفهوم دیگر، مثال‌هایی را برای مفهوم مقابل آن هم ارائه می‌کنیم.

## ۲۸ - فن ۱۲: بسط معنایی: جامد یعنی چه؟ برای ذخیره شدن پاسخ درست این مفهوم، هر چه

مثال‌های بیشتری داشته باشیم، مفهوم موردنظر بهتر از سایر مفاهیم در حافظه می‌ماند.

**مثال ۱** فرض کنید فردی در آموزش مواد و حالات آن می‌گوید: مواد شامل جامد، مایع و گاز است.

در تعریف جامد می‌گوید: جامد ماده‌ای است که شکل آن تابع شکل ظرف آن نیست؛ مثلاً پاک‌کن یک ماده جامد است. اگر آن را در ظرف‌های مختلف قرار دهیم، شکل پاک‌کن تغییر نمی‌کند. حال اگر این فرد، علاوه بر پاک‌کن، از مثال‌های بیشتری برای بیان مفهوم جامد

استفاده کند، از روش بسط معنایی استفاده کرده است.

**مثال ۲** مریم از پدرش می‌پرسد: «سونامی چیست؟ پدر

پاسخ می‌دهد: پیشروی آب را در خشکی سونامی

می‌گویند. مریم می‌گوید: به نظرم این تعریف واژه

خلیج است، پس با سونامی چه تفاوتی دارد. پدر پاسخ

می‌دهد: در دریا هم زلزله رخ می‌دهد. با وقوع زلزله

دریایی، موج‌های بزرگی ایجاد می‌شود که به سواحل

رسیده و ویرانی زیادی به بار می‌آورد. البته آب دوباره

به دریا باز می‌گردد اما خلیج در طی میلیون‌ها سال تشکیل شده است. مریم گفت: اکنون که

توضیح دادید، متوجه شدم. در این مثال، با بیان مفهوم زلزله بسط معنایی صورت گرفت و تفاوت

دو مفهوم سونامی و خلیج معلوم شد. **(به عنوان عامل ایجاد سونامی)**

**۲۹ - فن ۱۳: تمایزبخشی:** منظور از تمایزبخشی، برجسته کردن تفاوت‌های دو مفهوم به لحاظ ظاهری

و معنایی است. در مثال مربوط به مفهوم جامد، وقتی معلم یک لیوان آب را در ظرف‌های متعدد

می‌ریزد، دانش‌آموزان می‌بینند که شکل آب، برخلاف پاک‌کن، تابع شکل ظرف‌های مختلف است.

آب، یک مثال قابل تمایز برای تعریف جامد است. با طرح مثال آب، تعریف مفهوم جامد از مایع

تمایز می‌شود.

**۱۴ برگردان به زبان خودتان:** اصرار بر حفظ

واژگان کتاب، فراموشی بیشتری به دنبال دارد. برای

اینکه دچار فراموشی نشویم بهتر است مطالب یاد

گرفته را به زبان خودمانی برای خود بازگو کنیم.



در جدول زیر تفاوت موجود میان بسط معنایی و تمایزبخشی را با یک مثال می‌بینید:

| استفاده از مثال در روش تمایزبخشی   | استفاده از مثال در روش بسط معنایی  |
|--|--|
| می‌خوایم تفاوت قرمز و آبی رو به بچه‌ها یاد بدیم: با نشون دادن آسمون آبی یا دریای آبی‌رنگ به عنوان مثال‌های قابل تمایز، تفاوت قرمز و آبی رو برجسته می‌کنیم و مفهوم قرمز را از آبی متمایز می‌کنیم. | می‌خوایم مفهوم قرمز رو به بچه‌ها یاد بدیم. چندین مثال نشونشون می‌دیم: مثل توپ قرمز، مداد قرمز، سیب قرمز، کفش قرمز و... |

## فن ۱۴: برگردان به زبان خودتان

همان‌طور که در شماره ۲۲ گفتیم اگر فقط به واژگان و ظاهر عبارات توجه کنیم، بیشتر دچار فراموشی می‌شویم. پس بهتر است بر حفظ واژگان اصرار نکنیم و مطالب را به زبان خودمان بیان کنیم (بازگو کنیم).

اصرار بر حفظ واژگان

موجب

فراموشی بیشتر

منسخر

راهکار: بازگو کردن به زبان خودمانی



| عوامل مؤثر بر فراموشی   | فنون مرتبط  |
|-------------------------|---|
| گذشت زمان               | - مرور کارآمد<br>- کاهش فاصله زمانی بین یادگیری و یادآوری یک مطلب |
| تداخل اطلاعات           | - یادگیری عمیق<br>- یادگیری با فاصله<br>- مطالعه چندحسی           |
| عوامل عاطفی             | بیان اهمیت یک مطلب  |
| عدم رمزگردانی           | پرهیز از همزمانی چند فعالیت (پرهیز از توجه ناقص)                  |
| مشکلات مربوط به بازیابی | - آزمون مکرر<br>- روش پس‌خبا                                      |

### ۳۱ - مطالب پایانی درمورد حافظه

#### هدف از تقویت حافظه چیست؟

- تقویت حافظه ارزشمند است، چون انجام بسیاری از تکالیف مدرسه و وظایف و امور روزمره ما مربوط به حافظه است. اما هدف اصلی از داشتن حافظه قوی، شکل‌دهی به تفکر است. همان‌طور که در قسمت اول درس (مقدمه) گفتیم، ما از حافظه برای رسیدن به تفکر استفاده می‌کنیم. بنابراین وقتی مطالب یک درس را به حافظه سپردیم، به همه هدف‌های آن درس نرسیده‌ایم.
- تکلیف اساسی به بعد از حافظه، یعنی پرورش تفکر، مربوط می‌شود.

#### رابطه حافظه و تفکر چیست؟

- ۱ حافظه برای تفکر لازم است، اما کافی نیست.
- ۲ حافظه ابزاری برای گذر از شناخت پایه و ورود به شناخت عالی یعنی تفکر است.
- ۳ برای اینکه تفکر شکل بگیرد، حافظه قوی لازم است، ولی حافظه قوی به تنهایی متضمن موفقیت نیست.
- ۴ حافظه مثل داده‌های خام برای تفکر می‌ماند.

به این تشبیه دقت کنید:

آرد و خمیر برای نانوا و آجر برای بت‌ساز ضروری است. اگر این‌ها را نداشته باشند، کاری نمی‌توانند بکنند! اما هدف اصلی این افراد داشتن آرد و شیر نیست، بلکه هدف، پخت نان یا ساخت ساختمان است. حافظه هم برای تفکر ضروری است (مانند آرد و خمیر برای نانوا و یا آجر برای بت‌ساز) و بدون آن، ذهن ما نمی‌تواند تفکر کند. ولی هدف اصلی، شکل‌دهی به تفکر و پرورش مهارت‌های تفکر مثل حل مسئله و تصمیم‌گیری است که در درس‌های ۵ و ۶ به آن‌ها می‌پردازیم. بنابراین عبارتی که در مورد حافظه در انتهای درس آمده را می‌توان این‌طور خلاصه کرد:

۱. ما را به همه هدف‌های درس نمی‌رساند.
۲. به تنهایی متضمن موفقیت نیست.
۳. برای شکل‌دهی به تفکر به آن نیاز داریم.
۴. ابزار رسیدن به مهارت‌های مهم‌تر همچون تفکر است.
۵. در نقش فراهم‌سازی داده‌های خام برای تفکر است.
۶. مانند آرد و خمیر برای نانوا یا آجر برای بت‌ساز است.

حافظه

۱۳۰ - ۱۵ آزمون مکرر: همچنان که پیش‌تر گفته شد یکی از عوامل فراموشی، مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی است. در بسیاری از مواقع اطلاعات را در حافظه دارید ولی به موقع نمی‌توانید از حافظه بیرون آورید. در چنین حالتی در مرحله بازیابی حافظه مشکل دارید. شرکت در آزمون‌های مکرر شما را جهت بازیابی موفق، توانمندتر می‌سازد. هرچه بیشتر آزمون دهید نشانه‌های بازیابی بیشتری کسب خواهید کرد به این پدیده اصطلاحاً «اثر آزمون» گفته می‌شود.

### فعالیت ۹-۴

برای پی‌بردن به ثمربخشی هر یک از روش‌های مطالعه هر هفته دو مورد از موارد آموخته را وارد سبک مطالعه‌تان کنید. از هر درسی که تمایل داشتید آغاز کنید. تجربه مثبت خودتان را برای دوستانتان نقل کنید.

۱۳۱ - بسیاری از دانش‌آموزان برای مطالعه دقیق از روش‌های خلاق زیادی استفاده می‌کنند. استفاده از تجربیات شخصی دیگران در اجرای فنون ذکر شده مفید است.

در این فصل سعی شد حافظه و روش‌های تقویت آن معرفی شود. هرچند دستیابی به این هدف ارزشمند است، اما هدف از داشتن حافظه قوی، شکل‌دهی به تفکر است. بسیاری از دانش‌آموزان تصور می‌کنند وقتی مطلبی را به حافظه سپردند، به همه هدف‌های آن درس رسیده‌اند. این تصور اشتباه است. ما نمی‌خواهیم مثل یک رایانه ساده فقط ذخیره‌کننده اطلاعات باشیم. تکلیف اساسی به بعد از حافظه، یعنی پرورش تفکر، مربوط می‌شود. برای اینکه تفکر در شما شکل بگیرد، به حافظه قوی نیاز دارید. ولی حافظه قوی به تنهایی متضمن موفقیت نیست. به این نکته علمی توجه داشته باشید که تمام هدف‌های درس فقط با شکل‌گیری حافظه کامل نمی‌شود، بلکه حافظه ابزاری جهت دستیابی به مهارت‌های مهم‌تر، همچون تفکر است. حافظه در نقش فراهم‌سازی داده‌های خام برای تفکر است (همچون آرد و خمیر برای نانوا و یا آجر برای بت‌ساز).

در فصل بعد، یکی از مهم‌ترین اجزای تفکر، یعنی «مهارت حل مسئله»، معرفی می‌شود.

۱ - Test effect

۱۰۹

### ۱۳۰ - فن ۱۵: آزمون مکرر

وقتی اطلاعات در حافظه هستند ولی نمی‌توانیم آن‌ها را به موقع از حافظه بیرون بیاوریم. یعنی بازیابی دچار مشکل شده است (رجوع کنید به شماره ۴).

در چنین حالتی، داشتن نشانه‌ها به رفع مشکل کمک می‌کند. شرکت در آزمون‌های مکرر باعث می‌شود با سؤال‌های بیشتری روبه‌رو شویم و این سؤال‌ها را خارج از موقعیت آزمون خودمان هم از خودمان بپرسیم. در واقع سؤال به عنوان «نشانه» عمل می‌کند و به بازیابی اطلاعات کمک می‌کند.

شرکت در آزمون‌های بیشتر

موجب

کسب نشانه‌های بازیابی بیشتر

نتیجه

بازیابی موفق‌تر

تعریف اثر آزمون: به اثر شرکت کردن در آزمون بر کسب نشانه‌های بازیابی بیشتر و بازیابی بهتر «اثر آزمون» گفته می‌شود.

حالا که با فنون بهسازی حافظه آشنا شدید، یک بار مرور می‌کنیم که هر کدام از این فنون، بر کدام‌یک از عوامل فراموشی تأثیر دارند: پس جدول بعدی را با دقت بخوانید.

## حافظه و علل فراموشی



## مقدمه، مراحل حافظه

۴۱۶. به ترتیب «یکی از شگفت‌آورترین پدیده‌های شناختی انسان» و «یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های انسان» کدام است؟  
 (۱) تفکر - حافظه (۲) تفکر - تصمیم‌گیری (۳) حافظه - تفکر (۴) حافظه - تصمیم‌گیری
۴۱۷. درباره پدیده شناختی حافظه، کدام گزینه نادرست است؟  
 (۱) اگر اطلاعات موجود در حافظه را از دست دهیم، فقط مسئله‌های ساده را می‌توانیم انجام دهیم.  
 (۲) اطلاعات به‌دست‌آمده توسط توجه و ادراک، در مخزن حافظه نگه‌داری می‌شوند.  
 (۳) حافظه، ابزاری جهت گذر از شناخت پایه مانند توجه و ادراک و ورود به شناخت عالی است.  
 (۴) اطلاعات موجود در حافظه زمینه‌ساز قدرت تفکرند.
۴۱۸. «عمل به وعده» در قرار ملاقاتی که در روز جمعه با دوستان در یک کافی‌شاپ گذاشته‌اید، متضمن شکل‌گیری کدام پدیده شناختی است؟  
 (۱) قدرت تفکر (۲) توجه (۳) حافظه (۴) ادراک
۴۱۹. سه مرحله اصلی حافظه کدام است؟  
 (۱) نگاه‌داری - اندوزش - بازیابی (۲) رمزگردانی - یادگیری - بازیابی (۳) کدگذاری - یادگیری - اندوزش (۴) رمزگردانی - نگاه‌داری - بازیابی
۴۲۰. در کدام یک از مراحل حافظه به دلیل جزئی‌نگری، احتمال خطا در کودکان بیشتر است؟  
 (۱) رمزگردانی (۲) اندوزش (۳) بازیابی (۴) نگهداری
۴۲۱. در خصوص رمزگردانی اطلاعات می‌توان گفت .....  
 (۱) اولین مرحله حافظه است و در تمامی افراد به یک شکل صورت می‌گیرد.  
 (۲) هرچه نشانه‌های بیشتری داشته باشیم، رمزگردانی بهتر صورت می‌گیرد.  
 (۳) کار رمزگردانی دیداری از رمزگردانی شنیداری پایین‌تر است.  
 (۴) رمزگردانی بزرگسالان به‌صورت کلی و دربرگیرنده خلاصه موضوع است.
۴۲۲. انواع رمزگردانی در کدام گزینه آمده است؟  
 (۱) رویدادی و معنایی (۲) درونی و بیرونی (۳) دیداری، معنایی و شنیداری (۴) حسی، کوتاه‌مدت و بلندمدت
۴۲۳. نادر در حالی که بسویار گرسنه بود، هنگام برگشت به منزل به تابلوی تهیه غذای سرکوبه نگاه کرد و شماره تلفن آن را تا منزل با خود تکرار کرد و هنگامی که به خانه رسید، سفارش غذا داد؛ نوع رمزگردانی نادر، از چه نوعی بوده است؟  
 (۱) صرفاً دیداری (۲) صرفاً شنیداری (۳) دیداری و شنیداری (۴) عمدتاً معنایی
۴۲۴. طبقه‌بندی خاطرات موجود در حافظه بر چه اساسی است؟  
 (۱) میزان اهمیت اطلاعات (۲) مرتبط بودن مطالب (۳) زمان ذخیره‌سازی اطلاعات (۴) زمان رمزگردانی اطلاعات
۴۲۵. افرادی که پدیده «نوکزبانی» را تجربه کرده‌اند، در کدام مرحله از حافظه مشکل دارند؟  
 (۱) مرحله اول - بازیابی (۲) مرحله دوم - ذخیره‌سازی (۳) مرحله سوم - یادآوری (۴) مرحله آخر - اندوزش
۴۲۶. چرا فردی که در وضعیت «نوکزبانی» قرار دارد، معمولاً با شنیدن اولین حرف یا کلمه، مشکلش برطرف می‌شود؟  
 (۱) رمزگردانی شنیداری متجر به یادآوری بهتر اطلاعات می‌شود. (۲) یادآوری اطلاعات از حافظه، وابسته به نشانه‌های آن اطلاعات است.  
 (۳) کدگذاری اطلاعات در مرحله بازیابی وابسته به نشانه‌هاست. (۴) با دریافت نشانه‌ها، رمزگردانی ناقص افراد کامل می‌شود.
۴۲۷. سارا و مهسا پس از دیدن یک فیلم سینمایی، با یکدیگر به نقد و بررسی آن پرداختند. چند روز بعد وقتی مهسا می‌خواست تماشای این فیلم را به دوست دیگرش پیشنهاد کند، با وجود آگاهی از همه جزئیات آن، هرچه فکر کرد نتوانست نامش را به یاد بیاورد. کدام عبارت درباره این رویداد درست است؟  
 (۱) اگر در هنگام رمزگردانی نشانه‌های کافی نداشته باشیم، عملکرد حافظه با اختلال روبه‌رو می‌شود.  
 (۲) در پدیده نوکزبانی فرد در بازیابی اطلاعات نگهداری شده، دچار مشکل می‌شود.  
 (۳) برای اینکه حافظه قوی داشته باشیم، باید اطلاعات را به شکل درست رمزگردانی کنیم.  
 (۴) در رمزگردانی جزء به جزء امکان خطای بیشتری وجود دارد.

(خارج ۹۸)



۴۲۸. این سؤالات که «از هفته گذشته تاکنون چه ورزش‌هایی را انجام داده‌اید و معلم کلاس ابتدایی شما چه کسی بوده است؟» به ترتیب بر کدام یک از مراحل حافظه و کدام یک از انواع حافظه تأکید می‌کند؟

- (۱) رمزگردانی - معنایی (۲) ذخیره‌سازی - رویدادی (۳) ذخیره‌سازی - معنایی (۴) رمزگردانی - معنایی

۴۲۹. در کدام گزینه رمزگردانی صورت گرفته، پایدارتر است؟

- (۱) فردی که براساس جای مطالب در صفحات کتاب درسی، آن‌ها را به خاطر می‌سپارد.  
 (۲) فردی که هنگام خواندن یک مطلب آن را به مطلبی که از درس قبل خوانده ارتباط می‌دهد.  
 (۳) فردی که با نوشتن مکرر مطالب درسی و مرور کردن نوشته‌هایش، مطلب را به خاطر می‌سپارد.  
 (۴) فردی که به توضیحات هم‌کلاسی‌اش درباره یکی از مطالب کتاب درسی گوش می‌کند.

۴۳۰. به ترتیب چنانچه موارد زیر، علت ناتوانی یک دانش‌آموز در پاسخ دادن به سؤالات امتحان باشد، کدام یک از مراحل حافظه، دچار اشکال شده است؟  
 الف) پس از یادگیری مطلب، آن را مرور نکرده است.

ب) در جلسه امتحان به خاطر استرس پاسخ را به خاطر نیاورده است.

ج) در کلاس به صحبت‌های معلم توجه نکرده است.

- (۱) بازیابی - ذخیره‌سازی - رمزگردانی

- (۲) ذخیره‌سازی - بازیابی - رمزگردانی

- (۳) بازیابی - ذخیره‌سازی - ذخیره‌سازی

۴۳۱. برخی از دانش‌آموزان در جلسه امتحان پاسخ درست سؤالات را به خاطر نمی‌آورند ولی به محض اینکه جلسه امتحان را ترک کردند، در راه‌پله یا کوچه و خیابان پاسخ درست را به خاطر می‌آورند. به نظر شما چنین دانش‌آموزانی در کدام مرحله از مراحل حافظه مشکل دارند؟

(خارج ۹۹)

- (۱) بازیابی (۲) رمزگردانی (۳) ذخیره‌سازی (۴) رمزگردانی و بازیابی

(دی ۱۴۰۱)

۴۳۲. نوع رمزگردانی در عبارات زیر، به ترتیب، کدام است؟

- روش دریافت مباحث درسی توسط دانش‌آموزان روشندل در کلاس درس

- خرید تلفن همراه مناسب براساس تبلیغات نصب‌شده در تابلوهای شهری

- به‌خاطر سپاری داستان کارتون موردعلاقه توسط کودک ۵ ساله

- حفظ کردن پلاک یک خودروی عبوری در خیابان

- (۱) شنیداری - دیداری - کلی - دیداری

- (۲) کلی - دیداری - جزئی - شنیداری

- (۳) جزئی - کلی - دیداری - شنیداری

- (۴) شنیداری - دیداری - جزئی - دیداری

۴۳۳. فرض کنید یکی از دوستان به نزد شما می‌آید و می‌گوید: «درس فلسفه را هر چه می‌خوانم، نمی‌توانم به حافظه بسپارم»، او در کدام مرحله یا مراحل حافظه خطا دارد؟

(خارج ۱۴۰۱)

- (۱) رمزگردانی (۲) ذخیره‌سازی (۳) بازیابی و یادآوری اطلاعات (۴) رمزگردانی، ذخیره‌سازی و بازیابی

## انواع حافظه



۴۳۴. براساس زمان بازیابی اطلاعات، حافظه به چه انواعی تقسیم می‌شود؟

- (۱) رمزگردانی - نگهداری - یادآوری

- (۲) حسی - کوتاه‌مدت - کاری

- (۳) رویدادی و معنایی

- (۴) حسی، کاری و کوتاه‌مدت - بلندمدت

۴۳۵. نوجوان ۱۶ ساله‌ای به خاطر می‌آورد که زمانی که حدوداً ۵ ساله بود، در یک پارک بزرگ، پدر و مادر خود را گم کرده و بعد از چند ساعت توسط پلیس به والدین خود بازگردانده شده است. والدین این نوجوان تأکید می‌کنند که چنین رویدادی هرگز رخ نداده است. این مثال به کدام نوع حافظه اشاره دارد؟

(خارج ۱۴۰۰)

- (۱) حسی (۲) کاری (۳) کاذب (۴) معنایی

۴۳۶. کدام گزینه در ارتباط با «حافظه حسی»، درست است؟

(۱) در حدود کمتر از چند ثانیه، ردی از اطلاعات در حافظه حسی باقی می‌ماند.

(۲) حجم ردهای حسی زیاد ولی مدت ذخیره‌سازی آن‌ها کوتاه است.

(۳) ظرفیت یا گنجایش اندوزش حافظه حسی محدود و در حدود نیم‌ثانیه است.

(۴) حجم ردهای حسی کم و مدت‌زمان ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظه محدود است.

۴۳۷. در خصوص «حافظه کوتاه‌مدت»، کدام گزینه درست است؟

(۱) نوع رمزگردانی اطلاعات در این نوع حافظه، حسی همراه با معنا است.

(۲) در این نوع حافظه، اطلاعات را براساس میزان اهمیتی که دارند، در حافظه نگه می‌داریم.

(۳) ملاک ذخیره‌سازی اطلاعات در این حافظه صرفاً ذخیره‌سازی کوتاه‌مدت و حداکثر چند دقیقه است.

(۴) ذخیره‌سازی اطلاعات برای مدت کوتاه و فراهم کردن فضای جاری برای فعالیت ذهن دو کارکرد مهم این حافظه است.

۴۳۸. مفهوم «حافظه کاری»، نشان‌دهنده این موضوع است که .....

- (۱) مهم‌ترین علت فراموشی اطلاعات، محو شدن مواد اطلاعاتی حافظه به دلیل گذشت زمان است.
- (۲) حداکثر لغات قابل یادآوری در این حافظه  $7 \pm 2$  لغت است که به آن فراخنای ارقام می‌گویند.
- (۳) با بازگویی و تمرین می‌توان جلوی فراموشی اطلاعات را گرفت.
- (۴) در دسترس بودن یا نبودن اطلاعات بستگی به میزان استفاده از آن‌ها دارد.

۴۳۹. گنجایش ذخیره‌سازی کدام حافظه‌ها نامحدود است و در حافظه کوتاه‌مدت علاوه بر گذشت زمان، کدام عامل باعث فراموشی اطلاعات می‌شود؟

- (۱) کاری و بلندمدت - جایگزینی مواد اطلاعاتی جدید با قدیم
- (۲) حسی و بلندمدت - جایگزینی مواد اطلاعاتی جدید با قدیم
- (۳) حسی و کوتاه‌مدت - تداخل اطلاعات
- (۴) کاری و کوتاه‌مدت - تداخل اطلاعات

۴۴۰. کدام کارکرد «حافظه کاری» با «حافظه کوتاه‌مدت»، یکسان است؟

- (۱) فراهم کردن فضای کار برای محاسبات ذهنی
- (۲) کمک کردن به فرایند تفکر
- (۳) ذخیره‌سازی مطالب به مدت کوتاه
- (۴) خدمت‌رسانی به سایر اجزای شناخت

۴۴۱. یکی از دلایل محو شدن اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت، کدام است؟

- (۱) گذشت زمان
- (۲) تداخل اطلاعات
- (۳) عدم رمزگردانی اطلاعات
- (۴) مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی

۴۴۲. حداکثر لغات قابل یادآوری در «فراخنای ارقام» چقدر است؟

- (۱) ۹ تا ۷
- (۲) ۷ تا ۲
- (۳) ۵ تا ۲
- (۴) ۹ تا ۵

۴۴۳. در ارتباط با «حافظه بلندمدت»، همه گزینه‌ها درست است؛ به جز .....

- (۱) بازگویی اطلاعات حافظه کوتاه‌مدت، عامل اصلی انتقال اطلاعات به آن است.
- (۲) گنجایش اندوختن آن محدود است.
- (۳) زمان ذخیره‌سازی اطلاعات آن از چند دقیقه تا پایان عمر خواهد بود.
- (۴) رمزگردانی این حافظه عمدتاً معنایی است.

۴۴۴. به ترتیب بگویید «ظرفیت اندوختن حافظه حسی»، «زمان بازیابی حافظه کوتاه‌مدت» و «نوع رمزگردانی حافظه بلندمدت» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) محدود - چند ثانیه - صرفاً معنایی
- (۲) محدود - چند دقیقه - صرفاً معنایی
- (۳) نامحدود - چند ثانیه - عمدتاً معنایی
- (۴) نامحدود - چند دقیقه - عمدتاً معنایی

۴۴۵. با توجه به مطالب مربوط به انواع حافظه، کدام گزینه قسمت‌های الف، ب و ج را در

جدول داده‌شده تکمیل می‌کند؟

- (۱) حسی (همراه با توجه) -  $7 \pm 2$  - از چند دقیقه تا آخر عمر
- (۲) حسی (همراه با توجه) - نامحدود - از چند دقیقه تا آخر عمر
- (۳) عمدتاً حسی - نامحدود - از چند ساعت تا آخر عمر
- (۴) عمدتاً حسی -  $7 \pm 2$  - از چند ساعت تا آخر عمر

۴۴۶. به ترتیب موارد الف و ب مربوط به کدام حافظه است؟

الف) به خاطر آوردن محل اقامت امام خمینی در قرآنسه

ب) به خاطر آوردن ورود امام خمینی به فرودگاه توسط استقبال‌کنندگان

- (۱) رویدادی - رویدادی
- (۲) رویدادی - معنایی
- (۳) معنایی - معنایی
- (۴) معنایی - رویدادی

۴۴۷. شباهت حافظه حسی و کوتاه‌مدت در چیست؟

- (۱) رمزگردانی حسی در هر دو وجود دارد.
- (۲) ظرفیت ذخیره‌سازی هر دو محدود است.
- (۳) زمان بازیابی هر دو زیر یک دقیقه است.
- (۴) حجم اطلاعات هر دو قابل افزایش است.

۴۴۸. درباره حافظه معنایی و رویدادی، کدام گزینه درست است؟

- (۱) در حافظه رویدادی، معنی کلمات به صورت شبکه سلسله‌مراتبی شکل می‌گیرند.
- (۲) حافظه رویدادی مربوط به دانش عمومی اشخاص است.
- (۳) حافظه معنایی بین افراد مختلف، مشترک است.
- (۴) حافظه معنایی دربرگیرنده تجارب منحصر به فرد افراد است.

۴۴۹. انواع حافظه با توجه به نوع اطلاعات کدام است؟

- (۱) دیداری - شنیداری - معنایی
- (۲) کوتاه‌مدت - بلندمدت
- (۳) حسی - کوتاه‌مدت - بلندمدت
- (۴) رویدادی - معنایی

۴۵۰. در مورد فردی که هنگام رانندگی در اتوبان، یک بیلبورد تبلیغاتی را برای چند هزارم ثانیه می‌بیند، می‌توان گفت .....

- (۱) اطلاعات محیط را از طریق گیرنده‌های حسی دریافت کرده و سپس با توجه کردن به آن‌ها، حافظه کوتاه‌مدت را شکل داده است.
- (۲) پس از محو شدن محرک بیرونی، تا حدود دو ثانیه، اثری از آن در حافظه حسی‌اش باقی مانده است.
- (۳) رده‌های حسی ذخیره‌شده در حافظه حسی را تبدیل به اطلاعات کرده است.
- (۴) رمزگردانی اطلاعات در حافظه او صرفاً از نوع دیداری بوده است.

۴۵۱. علی که دانشجوی دکتری است، می‌گوید: «یکی از ملاک‌های مهم برای پذیرش در مقطع دکتری داشتن حداقل یک مقاله و یا کتاب چاپ شده است»، ولی من

به دلیل برخورداری از ملاک‌های دیگر، با وجود نداشتن مقاله، در مقطع دکتری پذیرفته شدم» عبارات مطرح‌شده، به ترتیب نشان‌دهنده کدام حافظه است؟

- (۱) رویدادی - معنایی
- (۲) رویدادی - رویدادی
- (۳) معنایی - معنایی
- (۴) معنایی - رویدادی

| زمان بازیابی | ظرفیت | نوع رمزگردانی | مراحل حافظه<br>نوع حافظه |
|--------------|-------|---------------|--------------------------|
|              | ب     |               | حسی                      |
|              |       | الف           | کوتاه‌مدت                |
| ج            |       |               | بلندمدت                  |

رکزینه‌های



۴۵۲. در کدام موقعیت، فرد از حافظه کاری استفاده نکرده است؟

- ۱) راننده‌ای در حال رانندگی از یک عابر پیاده آدرسی رامی پرسد و با در حافظه نگه داشتن آدرس او، آن را با آدرسی که نرم افزار پیشنهاد داده مقایسه و مسیر خود را انتخاب می‌کند.
- ۲) فردی که در یک مسابقه تلویزیونی شرکت کرده است پس از شنیدن تعدادی لغت، با آن‌ها یک جمله معنادار می‌سازد.
- ۳) دانش آموزی برای حل یک مسئله ریاضی، اطلاعات داده شده در سؤال را در ذهن نگه می‌دارد تا معادله را حل کند.
- ۴) دانش آموزی در امتحان تشریحی پایان ترم، پاسخ سوالات حفظی درس روان شناسی در مورد طبقه بندی مراحل حافظه، را به خاطر می‌آورد.

۴۵۳. تفاوت حافظه کوتاه مدت و کاری در چیست؟

- ۱) حافظه کوتاه مدت صرفاً تحت تأثیر زمان است، ولی حافظه کاری تابع میزان استفاده از اطلاعات هم هست.
- ۲) در حافظه کوتاه مدت، ظرفیت ذخیره سازی قابل افزایش است و در حافظه کاری زمان بازیابی اطلاعات قابل افزایش است.
- ۳) ملاک ذخیره سازی اطلاعات در حافظه کوتاه مدت، حداکثر چند دقیقه و در حافظه کاری حداکثر چند ساعت است.
- ۴) اطلاعات حافظه کوتاه مدت گاهی اوقات در دسترس است و اطلاعات حافظه کاری همیشه در دسترس است.

۴۵۴. پاسخ به این سؤال که «بین احساس و ادراک چه تفاوتی وجود دارد؟» مربوط به کدام یک از انواع حافظه است؟

- ۱) بلندمدت و معنایی
- ۲) بلندمدت و رویدادی
- ۳) کوتاه مدت و معنایی
- ۴) کوتاه مدت و رویدادی

(خارج ۹۸)

۴۵۵. کدام عبارت، با توجه به نقش حافظه کاری، درست است؟

- ۱) نواقص حافظه بلندمدت را رفع می‌کند.
- ۲) به سایر اجزای شناخت خدمت رسانی می‌کند.
- ۳) دقیقاً همان کارکرد حافظه کوتاه مدت را به عهده دارد.
- ۴) جایگزین سه حافظه حسی، کوتاه مدت و بلندمدت است.

(سراسری ۱۴۰۰)

۴۵۶. کدام مورد، در خصوص «حافظه کاری» درست است؟

- ۱) حافظه کاری در استدلال و قضاوت نقش دارد.
- ۲) در حافظه کاری اطلاعات برای مدت نامحدودی ذخیره می‌شود.
- ۳) جایگزینی اطلاعات جدید یا گذشت زمان باعث فراموشی در این حافظه نمی‌شود.
- ۴) از طریق تمرین و بازگویی می‌توان اطلاعات این حافظه را به حافظه کوتاه مدت منتقل کرد.

(خارج ۹۰ با اندکی تغییر)

۴۵۷. کدام یک از جملات زیر بیانگر «حافظه رویدادی» است؟

- ۱) خیلی خوب می‌توانم استان‌های ایران را بشمارم.
- ۲) می‌دانم در سال ۵۷ مردم ایران چگونه انقلاب کردند.
- ۳) من به چشم دیدم که مردم بحرین چگونه قیام کردند.
- ۴) می‌دانم یادگیری دوچرخه سواری نیاز به تمرین دارد.

(خارج ۱۴۰۰)

۴۵۸. کدام مرحله در حافظه حسی نسبت به حافظه کوتاه مدت برتری دارد؟

- ۱) زمان بازیابی
- ۲) به خاطر آوردن
- ۳) نوع رمزگردانی
- ۴) ظرفیت ذخیره سازی

(خارج ۹۲)

۴۵۹. عبور از حافظه حسی به حافظه کوتاه مدت نیازمند ..... و همچنین عبور از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت نیازمند ..... است.

- ۱) جابه جایی - مداخله
- ۲) مداخله - تمرین
- ۳) توجه - تمرین
- ۴) توجه - جابه جایی

(خارج ۹۴)

۴۶۰. محتوای حافظه رویدادی، بیانگر چه چیزهایی است؟

- ۱) درک معانی
- ۲) شیوه عملکرد
- ۳) تجربه های شخصی
- ۴) اطلاعات عمومی

(سراسری ۹۴)

۴۶۱. محتوای حافظه کوتاه مدت چه زمانی تخریب می‌شود؟

- ۱) از ۲+۷ فراتر برود
- ۲) مورد دقت و توجه قرار نگیرد.
- ۳) مورد تمرین و تکرار قرار نگیرد.
- ۴) به موضوعات حاشیه ای مربوط باشد.

(سراسری ۹۶ با تغییر)

۴۶۲. کدام عبارت در مورد حافظه صحیح است؟

- ۱) حافظه حسی، کوتاه مدت و بلندمدت نیازمند به تمرین است.
- ۲) توجه نکردن باعث از بین رفتن و زوال حافظه کوتاه مدت می‌شود.
- ۳) تقسیم بندی حافظه لزوماً براساس زمان بازیابی اطلاعات است.
- ۴) در حافظه حسی، اطلاعات به صورت ساده دریافت شده و در آن به اطلاعات، تفسیر و معنایی داده نمی‌شود.

(سراسری ۹۹)

۴۶۳. کدام عبارت، در خصوص حافظه درست است؟

- ۱) ظرفیت حافظه کوتاه مدت در به یاد سپاری ارقام و حروف نامحدود است.
- ۲) با تمرین و تکرار، اطلاعات از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلندمدت منتقل می‌شود.
- ۳) حجم ردهای حسی و همچنین مدت ذخیره سازی آن زیاد است.
- ۴) در مرحله رمزگردانی، اطلاعات ثبت و یادگیری شده در حافظه بلندمدت نگه داری می‌شوند.

(خارج ۱۴۰۱)

۴۶۴. هر کدام از موارد زیر به ترتیب با کدام نوع حافظه ارتباط دارد؟

- حل کردن مسائل ریاضی
- به خاطر آوردن خاطرات روز اول مدرسه
- دیدن و توجه به شماره های تلفن آموزشگاه برای زمانی کمتر از یک ثانیه
- رمزگردانی معنایی اطلاعات
- فراهم کردن فضای کار برای ذهن

- ۱) کاری - کوتاه مدت - کاری - حسی - بلندمدت
- ۲) کاری - بلندمدت - حسی - بلندمدت - کاری
- ۳) کوتاه مدت - کاری - کوتاه مدت - بلندمدت - کاری
- ۴) کوتاه مدت - بلندمدت - بلندمدت - کاری - کوتاه مدت - بلندمدت



## خطاهای حافظه و عوامل مؤثر بر فراموشی

۴۶۵. در خصوص خطاهای حافظه، کدام گزینه درست است؟

- (۱) به دو دسته اصلی فراموشی و حذف کردن تقسیم می‌شوند.  
 (۲) بیشترین خطاهای حافظه مربوط به مرحله یادآوری است.  
 (۳) پدیده نوک‌زبانی نشان‌دهنده خطا در مرحله بازیابی است.  
 (۴) در ذخیره‌سازی جزء به جزء امکان خطای بیشتری وجود دارد.

۴۶۶. خطاهای حافظه به چند نوع کلی تقسیم می‌شوند؟

- (۱) حذف کردن و حافظه کاذب (۲) حافظه کاذب و اضافه کردن (۳) اضافه کردن و حذف کردن (۴) حذف کردن و فراموشی

۴۶۷. کدام گزینه درباره انواع خطاهای حافظه درست است؟

- (۱) شاهدان عینی در محاکم قضایی ممکن است به دلیل خطای حذف کردن، دچار حافظه کاذب شوند.  
 (۲) تحریف خاطرات و افسانه‌بافی از انواع مختلف فراموشی هستند که در خطای «حذف کردن» دیده می‌شوند.  
 (۳) یکی از رایج‌ترین خطاهای «اضافه کردن»، بازشناسی یا یادآوری غیرواقعی رویدادهای اتفاق نیفتاده است.  
 (۴) می‌توان گفت شکل‌گیری حافظه کاذب به هنگام فراموشی خاطرات آزاردهنده نعمت بزرگی است.

۴۶۸. کدام گزینه از عمده‌ترین عوامل ایجاد فراموشی نیست؟

- (۱) عوامل عاطفی و گذشت زمان  
 (۲) مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی  
 (۳) تداخل اطلاعات و عدم رمزگردانی  
 (۴) توجه ناقص و حافظه کاذب

۴۶۹. خانمی که توسط شوهرش مورد ضرب و جرح قرار گرفته، به همه اعلام می‌کند که همسرش پس از کتک زدن او، در را به رویش بسته و او را در خانه زندانی کرده است، در حالی که او بلافاصله پس از دعوی فیزیکی‌شان، از هوش رفته است. کدام عامل در توجیه این رویداد مناسب‌تر است؟

- (۱) ضعف عملکرد حافظه کاری به دلیل جایگزینی اطلاعات قدیم و جدید (۲) فراموشی اطلاعات در اثر گذشت زمان  
 (۳) خطا در حافظه بلندمدت به دلیل شکل‌گیری حافظه کاذب (۴) تأثیر منفی عوامل عاطفی در فراموشی اطلاعات حافظه

(خارج ۹۸)

۴۷۰. کدام مورد، نشانگر فراموشی است؟

- (۱) اطلاعات غیرواقعی  
 (۲) شاخ و برگ دادن به وقایع  
 (۳) ناتوانی در بازیابی اطلاعات گذشته  
 (۴) یادآوری غیرواقعی رویدادها

۴۷۱. «بازشناسی رویدادی که هرگز اتفاق نیفتاده است»، به کدام مفهوم اشاره دارد؟

- (۱) حافظه رویدادی (۲) حافظه کاذب (۳) خطای فراموشی (۴) توهم

۴۷۲. با توجه به تعریف فراموشی، کدام یک از مراحل حافظه در خطای حذف کردن دچار مشکل می‌شود؟

- (۱) رمزگردانی (۲) ذخیره‌سازی (۳) بازیابی (۴) اندوزش

۴۷۳. در کدام گزینه عامل فراموشی به درستی مشخص نشده است؟

- (۱) پس از اینکه به دلیل تعطیلی‌های پی‌درپی، معلم مجبور شد دروس چند جلسه را در یک جلسه تدریس کند، نمره دانش‌آموزان به شدت افت کرد: تداخل اطلاعات  
 (۲) سهیلا با وجود تأکید دوستش، فراموش کرد گردنبند طلایش را برای شرکت در عروسی به او قرض بدهد: عوامل عاطفی  
 (۳) بهزاد با وجود سابقه چند ساله کار در یک مدرسه، نمی‌تواند بگوید تعداد پتجره‌های مدرسه چقدر است: عدم رمزگردانی  
 (۴) سارا دستور پخت یک غذای ایتالیایی را خواند ولی وقتی بعد از یک ماه تصمیم به برگزاری مهمانی گرفت، علی‌رغم در اختیار داشتن لیست مواد مورد نیاز، طرز پخت آن را به خاطر نیاورد: مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی

(سراسری ۱۴۰۱)

۴۷۴. عبارات زیر، به ترتیب با کدام مورد مرتبط است؟

- بیشترین فراموشی در ساعات اولیه بعد از یادگیری صورت می‌گیرد.  
 – ناتوانی در یادآوری و بازشناسی اطلاعاتی که قبلاً وارد حافظه شده است.  
 – حفظ کردن آیه‌ای از قرآن و جا انداختن برخی کلمات به هنگام یادآوری آن  
 – شاخ و برگ دادن غیرواقعی در تعریف از صحنه یک تصادف  
 (۱) نظریه ابینگهوس – فراموشی – حذف کردن – اضافه کردن  
 (۲) فراموشی – نظریه ابینگهوس – اضافه کردن – حذف کردن  
 (۳) حذف کردن – فراموشی – نظریه ابینگهوس – اضافه کردن  
 (۴) اضافه کردن – نظریه ابینگهوس – حذف کردن – فراموشی

۴۷۵. با توجه به آزمایش ابینگهوس، بهترین توصیه آموزشی به دانش‌آموزان چیست؟

- (۱) چند روز پس از یادگیری، تست‌زنی داشته باشند.  
 (۲) چند ساعت بعد از یادگیری درس را مرور کنند.  
 (۳) برای مطالعه دروس، برنامه‌ریزی هفتگی داشته باشند.  
 (۴) به‌طور مکرر از مطالب درس از خود آزمون بگیرند.

۴۷۶. مطابق نمودار فراموشی ابینگهوس، شدت فراموشی در کدام یک از فواصل بعد از یادگیری بیشتر است؟

- (۱) روزهای اولیه (۲) هفته‌های اولیه (۳) روزهای آخر (۴) ساعات اولیه

۴۷۷. کدام یک از عوامل مؤثر بر فراموشی، می‌تواند آثار مثبت نیز داشته باشد؟

- (۱) عدم رمزگردانی (۲) عوامل عاطفی (۳) گذشت زمان (۴) تداخل اطلاعات

۴۷۸. «علی از حسین درخواست کرد که ۵ میلیون تومان به او قرض بدهد، حسین به او قول داد که فردا پول را برایش واریز می‌کند؛ ولی روز بعد، هنگامی که زمان عمل به وعده‌اش فرارسید، فراموش کرد این کار را انجام دهد.» فراموشی حسین با کدام یک از عوامل هم‌خوانی دارد و در کدام مرحله حافظه دچار اشکال شده است؟

- (۱) عوامل عاطفی – بازیابی (۲) تداخل اطلاعات – بازیابی (۳) عوامل عاطفی – رمزگردانی (۴) تداخل اطلاعات – رمزگردانی

مشکلهای  
رکزینه‌ای

# ۱ آزمون اول درس ۱

۹۶۵. داستان فرضی همایش علمی بهترین جراحان جهان به منظور تأکید بر کدام مطلب در کتاب مطرح شده است؟

- (۱) نقش دانش تخصصی افراد در موفقیت آنان  
(۲) اهمیت ویژگی‌های روان‌شناختی در عملکرد انسان‌های موفق  
(۳) نمونه‌هایی از پرسش‌هایی که در علم پزشکی پاسخ داده می‌شود.  
(۴) نقش و اهمیت علم روان‌شناسی و یافته‌های آن نسبت به سایر علوم

۹۶۶. در پاسخ به سؤال «آیا جهان هستی نظم دارد؟» اگر فاصله کره زمین تا خورشید و نقش آن در فراهم شدن امکان حیات در زمین را به عنوان یک مثال مطرح کنیم، از کدام منبع کسب شناخت استفاده کرده‌ایم؟

- (۱) شهودی (۲) عقلی (۳) تجربی (۴) استناد

۹۶۷. برای تبدیل شدن فرضیه‌های علمی به اصل لازم است که \_\_\_\_\_

- (۱) فرضیه براساس دانش و تجربه قبلی دانشمندان یا قوه تخیل او شکل گرفته باشد.  
(۲) رابطه‌ای دوسویه بین فرضیه و اصل برقرار گردد و یکدیگر را تأیید کنند.  
(۳) پس از آزمودن فرضیه، نتایج با یافته‌های مقبول در علم تجربی منطبق باشد.  
(۴) فرضیه‌های تأییدشده به صورت مجموعه‌ای منظم پیرامون یک موضوع گردآوری شوند.

۹۶۸. اگر برای پاسخ به این سؤال که: «علت افت تحصیلی دانش‌آموزان پسر در مقطع متوسطه دوم چیست؟» یک محقق، علت را به «نوع انگیزه دانش‌آموز» نسبت دهد، محقق دیگر «شرایط اقتصادی جامعه» را در این امر مؤثر بداند و سومین محقق «سیستم آموزشی کشور و روش تدریس حافظه‌محور» را عامل اصلی مطرح کند، کدام عبارت درست است؟

- (۱) با ثابت شدن فرضیه یک محقق بقیه فرضیه‌ها رد شده یا کنار گذاشته می‌شود.  
(۲) همه فرضیه‌های مطرح شده می‌توانند صحیح یا غلط باشند و پس از آزمایشات تجربی تأیید و یا رد شوند.  
(۳) وجود تبیین‌های متفاوت و صحیح فقط در صورت استفاده از منابع گوناگون کسب آگاهی امکان‌پذیر است.  
(۴) اگرچه محقق اول و سوم موضوع افت تحصیلی را تبیین کرده‌اند ولی محقق دوم فقط آن را توصیف کرده است.

۹۶۹. کنترل و پیش‌بینی در علم روان‌شناسی، نسبت به بسیاری از علوم تجربی دیگر، با دشواری‌های بیشتری روبه‌رو است. علت این دشواری به چه عاملی برمی‌گردد؟

- (۱) وجود ابعاد مختلف و پیچیده جسمانی و غیرجسمانی در انسان، به‌عنوان موضوع مورد مطالعه روان‌شناسی  
(۲) لزوم رعایت مسائل اخلاقی در مورد انسان و تأثیر ارزش‌ها در نگاه و تفسیر پدیده‌های انسانی  
(۳) عدم امکان اندازه‌گیری دقیق پدیده‌های روان‌شناختی و ارائه تعریف عملیاتی از آن‌ها  
(۴) وجود نظریه‌های متعدد برای تبیین یک پدیده که موجب اختلاف در تعریف علم روان‌شناسی می‌شود.

۹۷۰. منظور از «امور غیرقابل مشاهده» در جمله: «نمی‌توان از روش علمی در حیطه امور غیرقابل مشاهده استفاده کرده» چیست؟

- (۱) موضوعاتی که به طور مستقیم قابل مشاهده نیستند.  
(۲) موضوعاتی که با منابع کسب شناخت قابل بررسی و قابل تأیید نباشند.  
(۳) موضوعاتی که از طریق آثار و کارکردهای قابل مشاهده آن‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرند.  
(۴) موضوعاتی که با حواس پنج‌گانه قابل درک نیستند.

۹۷۱. کدام یک از عبارات زیر از خصوصیات علم تجربی نیست؟

- (۱) از روش‌ها و ابزارهای دقیق و قابل اندازه‌گیری استفاده می‌شود.  
(۲) با کمک مشاهده، رابطه بین پدیده‌های طبیعی را بررسی می‌کند.  
(۳) به دلیل تکیه بر مشاهده و تجربه، بی‌نیاز از دیگر منابع کسب شناخت است.  
(۴) مفاهیمی مانند مسئله، فرضیه و نظریه در آن کاربرد دارد.

۹۷۲. منظور از «نظام‌دار بودن» چیست؟

- (۱) روش علمی تابع قواعد مشخصی است که به صورت پی‌درپی طی می‌شود.  
(۲) در روش علمی همواره به دنبال جست‌وجوی چیزی هستیم.  
(۳) در روش علمی از مبدأ به مقصد در حال حرکت هستیم.  
(۴) در روش علمی به دنبال ابهام‌زدایی و روشن‌سازی هستیم.

۹۷۳. آخرین مفهوم در تعریف روش علمی، «موقعیت نامعین» است. در این باره کدام عبارت درست است؟

- (۱) موقعیت ناشناخته و مجهول با طرح مسئله، خلق می‌شود.  
(۲) موقعیت ناشناخته و مجهول با فرضیه‌شناسی می‌شود.  
(۳) دانشمندان با طرح مسئله، موقعیت ناشناخته و مجهول را روشن‌سازی می‌کنند.  
(۴) دانشمندان با روش تجربی سعی می‌کنند به موقعیت‌های ناشناخته و مجهول پاسخ دهند.

۹۷۴. تعریف عملیاتی که یکی از ویژگی‌های روش علمی است، به محقق شدن کدام یک از اهداف علم تجربی کمک می‌کند؟

- (۱) توصیف (۲) پیش‌بینی (۳) تبیین (۴) کنترل

۹۷۵. کدام عبارت در خصوص ارتباط بین تکرارپذیری و تعریف عملیاتی نادرست است؟

- (۱) لازمه تکرارپذیری وجود تعریف عملیاتی از پدیده موردنظر است.  
(۲) تعریف عملیاتی رسیدن به مفهوم مشترک از پدیده است و «تکرارپذیری» رسیدن به یافته‌های مشترک را به همراه دارد.  
(۳) رعایت مسائل اخلاقی در تکرارپذیری مطرح است و قابل اندازه‌گیری بودن در تعریف عملیاتی مطرح است.  
(۴) تحت تأثیر ارزش‌ها و جهت‌گیری‌های شخصی قرار گرفتن فقط در تکرارپذیری اثر مخرب دارد و تأثیری بر تعریف عملیاتی ندارد.

مشکلات  
رکزینه‌ای



۹۷۶. کدام عبارت در خصوص موضوع روان‌شناسی درست است؟

- (۱) تغییر در توصیف و تبیین‌های موجود در علم روان‌شناسی منجر به تغییر در نیازهای زیستی و فرهنگی می‌شود.
- (۲) رفتار و شناخت پایه از موضوعات مشترک بین انسان و حیوان است.
- (۳) موضوعات غیرقابل مشاهده در روان‌شناسی علمی همان فرایندهای ذهنی است.
- (۴) احساس، اولین مرحله شناخت پایه است.

۹۷۷. دریافت و فهم ایجادشده در کدام فرد، پایدارتر و کارآمدتر است؟

- (۱) علی که رتبه خوبی در کتکور به دست آورده، براساس خوش آبوهوا بودن دانشگاه‌های مختلف، دست به انتخاب رشته می‌زند.
- (۲) سارا در جشن روز اول مدرسه با دانش‌آموزانی که زیباتر هستند و لباس قشنگ‌تری پوشیده‌اند، دوست می‌شود.
- (۳) محسن که کوهنورد است، عینک آفتابی‌ای را انتخاب می‌کند که به نظرش شیک و باکلاس است و شاخص محافظت آن در برابر نور خورشید بالا است.
- (۴) حمید که قاضی است، هنگام دادن حکم درباره مجرم بودن یک متهم، چهره معصومانه او را ملاک قرار می‌دهد.

۹۷۸. پیش‌فرض‌ها و جهت‌گیری‌های موجود در ذهن انسان، بر کدام‌یک از اهداف علم تجربی و کدام‌یک از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات تأثیر می‌گذارد؟

- (۱) توصیف - مشاهده
- (۲) تبیین - مشاهده
- (۳) پیش‌بینی - مصاحبه
- (۴) کنترل - مصاحبه

۹۷۹. کدام عبارت درباره روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در روان‌شناسی درست است؟

- (۱) در پرسشنامه اطلاعات باید به شکل دقیق ثبت شوند و تا جای ممکن از تعصب به دور باشند.
- (۲) طراحی و آماده‌سازی آزمون‌ها بسیار دشوار است و فرایند پیچیده‌ای را طی می‌کند.
- (۳) در روش مشاهده محقق از خود فرد درباره رفتارهای او سؤال می‌پرسد.
- (۴) آزمون‌ها به‌صورت‌های مختلف نمره‌گذاری می‌شوند.

## آزمون دوم درس ۲

۹۸۰. کدام عبارت درباره «روان‌شناسی رشد» درست است؟

- (۱) روان‌شناسی رشد جنبه‌های مختلف جسمانی، شناختی، هیجانی، اجتماعی و اخلاقی را از زمان تولد تا مرگ در آدمی مطالعه می‌کند.
- (۲) روان‌شناسی رشد دامنه محدودی از حیطه‌های رشد روانی و جسمانی را در فراختای زندگی فرد شامل می‌شود.
- (۳) روان‌شناسی رشد تلاش می‌کند تغییراتی را که در طول زندگی یعنی از زمان تشکیل نطفه تا مرگ در موجودات زنده رخ می‌دهد مطالعه کند.
- (۴) روان‌شناسی رشد به شناسایی و پیش‌بینی تغییرات فرد در طول زندگی که به آن فراختای زندگی نیز گفته می‌شود، می‌پردازد.

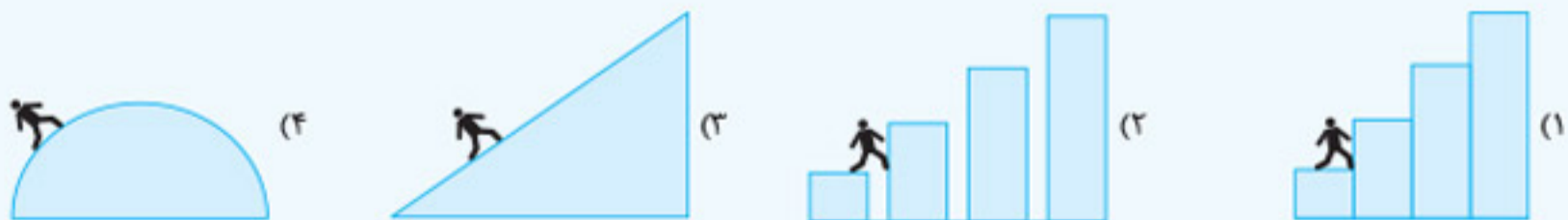
۹۸۱. کدام عبارت در مورد عامل وراثت و محیط نادرست است؟

- (۱) عوامل وراثتی در درون فرد و عوامل محیطی در بیرون از فرد قرار دارند.
- (۲) عوامل وراثت پیش از تولد وجود دارند و عوامل محیطی پس از تولد به وجود می‌آیند.
- (۳) عوامل وراثتی نسبتاً ثابت و قابل پیش‌بینی‌اند ولی عوامل محیطی معمولاً متغیر و غیرقابل پیش‌بینی‌اند.
- (۴) عامل وراثت موجب شباهت فرایند رشد در همه انسان‌ها می‌شود و عامل محیطی باعث تفاوت انسان‌ها در نحوه بروز تغییرات می‌شود.

۹۸۲. در صورتی که اعتقاد به پیوستگی رشد داشته باشیم، کدام فعالیت با دشواری روبه‌رو می‌شود؟

- (۱) تقسیم کردن ویژگی‌های رشد به مراحل مشخص
- (۲) تقسیم کردن رشد به جنبه‌ها و ابعاد مختلف
- (۳) مشخص کردن تعریف روان‌شناسی رشد
- (۴) مشخص کردن عوامل مؤثر بر رشد

۹۸۳. کدام تصویر از رشد کودکی تا بزرگسالی، مورد تأیید اکثر روان‌شناسان رشد است؟



۹۸۴. کدام عبارت درباره فرد ۲۱ ساله‌ای که به تازگی در یک شرکت به‌صورت تمام‌وقت استخدام شده است و خودش مخارج زندگی‌اش را تأمین می‌کند، درست است؟

- (۱) از نظر همه روان‌شناسان وارد دوره جوانی شده است.
- (۲) از نظر برخی روان‌شناسان وارد دوره جوانی شده است.
- (۳) از نظر برخی روان‌شناسان هنوز دوره نوجوانی را به پایان نرسانده است.
- (۴) از نظر همه روان‌شناسان دوره جوانی را به پایان رسانده است.

۹۸۵. رشد انسان از چه زمانی شروع می‌شود؟

- (۱) تولد
- (۲) یک سالگی
- (۳) تشکیل نطفه
- (۴) تشکیل تخمک و اسپرم

۹۸۶. طبق جدول رشد مهارت‌های حرکتی کودکی، کدام مهارت بلافاصله قبل از «نشستن مستقل» و بلافاصله بعد از آن قرار دارد؟

- (۱) غلت زدن - ایستادن با کمک
- (۲) نشستن با کمک - بلند شدن از وضعیت نشسته
- (۳) نشستن با کمک - ایستادن با کمک
- (۴) غلت زدن - بلند شدن از وضعیت نشسته

**درس چهارم: حافظه و علل فراموشی**

۴۱۶. یکی از شگفت‌آورترین پدیده‌های شناختی انسان، حافظه است. یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های انسان قدرت تفکر او است.
۴۱۷. سایر گزینه‌ها در ارتباط با حافظه درست و مرتبط هستند. گزینه «۱» نادرست است؛ چون اگر همه اطلاعات موجود در حافظه را از دست دهیم، نمی‌توانستیم مسیر برگشت به متزلمان را پیدا کنیم؛ از کنار دوستان و آشنایان با بی‌تفاوتی عبور می‌کردیم؛ قادر به یادآوری هیچ دانشی نبودیم و نمی‌توانستیم دو عدد ساده را در هم ضرب کنیم.
۴۱۸. «عمل به وعده» متضمن شکل‌گیری حافظه است. چون شما باید این قرار ملاقات را تا روز موعود در حافظه نگه دارید و در آن روز به خاطر آورید.
۴۱۹. سه مرحله اصلی حافظه عبارتند از: ۱. رمزگردانی (یادگیری) ۲. نگهداری (اندوزش، ذخیره‌سازی) ۳. بازیابی (یادآوری)
۴۲۰. رمزگردانی به شکل‌های مختلف صورت می‌گیرد. کودکان به‌صورت جزء به جزء اطلاعات را رمزگردانی می‌کنند، رمزگردانی جزء به جزء شامل جزئیات یک موضوع یا رویداد است. در این نوع رمزگردانی امکان خطای بیشتری وجود دارد. به همین دلیل به حافظه کودکان نمی‌توان اعتماد کرد.
۴۲۱. رمزگردانی به‌صورت‌های مختلف صورت می‌گیرد. کودکان به‌صورت جزء به جزء اطلاعات را رمزگردانی می‌کنند، در حالی که بزرگسالان به‌صورت کلی و خلاصه رمزگردانی می‌کنند.
- بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. رمزگردانی در سنین مختلف و افراد مختلف متفاوت است. ۲. مرحله بازیابی وابسته به نشانه‌های اطلاعات است نه مرحله رمزگردانی. ۳. رمزگردانی معنایی از رمزگردانی شنیداری و دیداری پایدارتر است.
۴۲۲. رمزگردانی به انواع شنیداری، دیداری و معنایی تقسیم می‌شود.
- بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. انواع حافظه براساس نوع اطلاعات است. ۲. انواع نشانه‌های بازیابی است. ۴. انواع حافظه براساس زمان بازیابی اطلاعات است.
۴۲۳. نادر شماره تلفن را دیده و به خاطر سپرده؛ یعنی رمزگردانی دیداری داشته است. همین‌طور صدای آن را در ذهن خود تکرار کرده و با گفتن و شنیدن، آن را به خاطر سپرده؛ یعنی رمزگردانی شنیداری هم داشته است.
۴۲۴. براساس زمان ذخیره‌سازی می‌توان خاطرات را درجه‌بندی کرد. برخی مربوط به اولین خاطرات عمر، برخی به چند سال گذشته و برخی به چند ساعت پیش برمی‌گردند.
۴۲۵. مراحل حافظه به‌ترتیب عبارت‌اند از: ۱. رمزگردانی ۲. ذخیره‌سازی (نگهداری) ۳. بازیابی (یادآوری) در «پدیده نوک‌زبانی» فرد می‌گوید من پاسخ این سؤال را می‌دانم (اصطلاحاً در نوک زبان من است)، ولی نمی‌توانم بگویم یعنی آن پاسخ را رمزگردانی و ذخیره‌سازی کرده‌ولی در مرحله بازیابی (یادآوری) مشکل دارد.
۴۲۶. بازیابی اطلاعات از حافظه، به نشانه‌های آن اطلاعات وابسته است. در پدیده نوک‌زبانی، فرد در مرحله بازیابی مشکل دارد. گفتن اولین کلمه یکی از نشانه‌های مرتبط است و به بازیابی کمک می‌کند.
۴۲۷. وقتی نام چیزی را می‌دانیم (آن را رمزگردانی و ذخیره‌سازی کرده‌ایم) ولی نمی‌توانیم بگوییم، دچار پدیده نوک‌زبانی شده‌ایم و در مرحله بازیابی مشکل داریم. ارائه نشانه‌ها به رفع این مشکل کمک می‌کند.
۴۲۸. براساس زمان ذخیره‌سازی اطلاعات می‌توان خاطرات را درجه‌بندی کرد. برخی خاطرات مربوط به هفته پیش و برخی مربوط به چند سال گذشته است. تجارب شخصی افراد که آن‌ها را در زمان و مکان مشخصی تجربه کرده‌اند، در حافظه رویدادی قرار دارد.
۴۲۹. رمزگردانی معنایی پایدارتر از رمزگردانی دیداری و شنیداری است. در گزینه «۲» فردی که مطلب جدید را به مطالب قبلی ارتباط می‌دهد، در واقع آن را معنادار کرده و رمزگردانی پایدارتری دارد.
- بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. رمزگردانی دیداری (نگاه کردن به جای مطالب) ۳. رمزگردانی دیداری (نگاه کردن به نوشته‌ها) ۴. رمزگردانی شنیداری (گوش کردن به توضیحات)

۴۳۰. **بررسی عبارت‌ها:** الف. مرور نکردن مطالب بعد از یادگیری، باعث می‌شود تا اطلاعات ذخیره‌سازی و نگه‌داری نشوند. ب. به خاطر نیاوردن سؤالات در اثر استرس، نشان‌دهنده این است که بازیابی (به خاطر آوردن، بیرون کشیدن اطلاعات) دچار مشکل شده است. ج. توجه نکردن به صحبت‌های معلم باعث می‌شود تا رمزگردانی اتفاق نیفتد و اطلاعات وارد حافظه نشوند.
۴۳۱. مراحل حافظه به‌ترتیب عبارت‌اند از: ۱. رمزگردانی (به خاطر سپردن) ۲. اندوزش یا نگهداری یا ذخیره‌سازی ۳. بازیابی (به خاطر آوردن) در مثال سؤال، دانش‌آموزان مطلب را به خاطر سپرده‌اند و آن را تا روز امتحان در حافظه خود نگه داشته‌اند، ولی زمانی که باید آن را به خاطر بیاورند و از حافظه خود بیرون بکشند، دچار مشکل شده‌اند و این یعنی در مرحله بازیابی دچار مشکل هستند.
۴۳۲. **بررسی عبارت‌ها:** عبارت اول. نوع رمزگردانی در دانش‌آموزان روشن‌دل به دلیل عدم وجود بینایی از طریق شنیدن صورت می‌گیرد بنابراین نوع رمزگردانی آنان شنیداری است ولی این که این نوع رمزگردانی به‌صورت جزئی یا کلی است اطلاعاتی در این زمینه داده نشده است. **عبارت دوم.** نوع رمزگردانی براساس تبلیغات نصب شده در تابلوهای شهری از طریق دیدن صورت می‌گیرد پس نوع رمزگردانی دیداری است در مورد کلی یا جزئی بودن هم اطلاعاتی داده نشده است. **عبارت سوم.** کودکان به‌صورت جزء به جزء اطلاعات را رمزگردانی می‌کنند بنابراین به خاطر سپاری این کودک ۵ ساله هم به‌صورت جزء به جزء است و چون از طریق دیدن صورت می‌گیرد پس رمزگردانی از نوع دیداری است. **عبارت چهارم.** حفظ کردن شماره پلاک یک خودرو از طریق دیدن آن اتفاق افتاده پس رمزگردانی دیداری است.
۴۳۳. مراحل حافظه به‌ترتیب عبارت است از: گام به حافظه سپردن، رمزگردانی نام دارد. نگهداری اطلاعات، ذخیره‌سازی یا اندوزش نام دارد. آخرین مرحله حافظه، یعنی به خاطر آوردن اطلاعات ذخیره‌شده، بازیابی نام دارد. تأکید بر این عبارت که «نمی‌توانم به حافظه بسپارم» نشان می‌دهد که دانش‌آموز در مرحله اول حافظه یعنی رمزگردانی (وارد کردن، به خاطر سپردن، ثبت کردن اطلاعات) دچار مشکل است.
۴۳۴. براساس زمان بازیابی اطلاعات، حافظه به سه نوع حسی (حدود نیم‌ثانیه)، کوتاه‌مدت و کاری (چند دقیقه) و بلندمدت (از چند دقیقه تا آخر عمر) تقسیم می‌شود. گزینه «۳» تقسیم‌بندی حافظه براساس نوع اطلاعات است.
۴۳۵. یکی از رایج‌ترین خطاهای «اضافه کردن»، بازشناسی یا یادآوری غیرواقعی رویداد اتفاق نیفتاده است که فرد به غلط ادعا می‌کند آن رویداد خاص قبلاً اتفاق افتاده است. در چنین حالتی می‌گویند حافظه «کاذب» شکل گرفته است؛ مانند این نوجوان.
۴۳۶. حجم ردهای حسی زیاد ولی مدت ذخیره‌سازی آن‌ها کم است.
- بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. اطلاعات محیط پیرامون از طریق گیرنده‌های حسی دریافت می‌شوند و در مدت زمان کمتر از یک ثانیه ردی یا اثری از آن‌ها در حافظه حسی باقی می‌ماند. ۳. ظرفیت ذخیره‌سازی (گنجایش) حافظه حسی نامحدود است و زمان بازیابی آن حدود نیم‌ثانیه است. ۴. حجم ردهای حسی زیاد، ولی زمان ذخیره‌سازی آن‌ها محدود (حدود نیم‌ثانیه) است.
۴۳۷. ملاک ذخیره‌سازی اطلاعات در این حافظه فقط ذخیره‌سازی کوتاه‌مدت (حداکثر چند دقیقه) است.
- بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. نوع رمزگردانی در حافظه کوتاه‌مدت حسی همراه با توجه است. ۲. در حافظه کوتاه‌مدت اطلاعات را براساس زمان ذخیره‌سازی به خاطر می‌سپاریم. ۴. مربوط به حافظه کاری است.
۴۳۸. مفهوم حافظه کاری، نشان‌دهنده این موضوع است که انواع حافظه را نمی‌توانیم صرفاً براساس زمان تقسیم‌بندی کنیم؛ بلکه میزان استفاده از اطلاعات، تعیین‌کننده در دسترس بودن یا عدم دسترسی به آن اطلاعات است. **بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. مربوط به حافظه کوتاه‌مدت است. ۲. مربوط به فراختای ارقام است که در حافظه کاری قابل افزایش است. ۳. انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت است.

اسخ‌نامه  
شریحی



همین رویداد توسط افرادی که در آنجا حاضر نبوده‌اند و از طریق خواندن کتاب‌های تاریخی یا دیدن اخبار و... آن را به خاطر سپرده‌اند، مربوط به حافظه معنایی می‌شود.

**نکته تستی:** رویدادهای تاریخی اگر توسط افراد حاضر در آن رویداد به عنوان یک خاطره، به یاد آورده شود، مربوط به حافظه رویدادی است. اگر توسط افراد عادی به عنوان اطلاعات عمومی به یاد آورده شود، مربوط به حافظه معنایی است.

**۴۴۷. ۱** رمزگردانی حافظه حسی، از نوع حسی است. رمزگردانی حافظه کوتاه‌مدت، حسی همراه با توجه است: پس در هر دو رمزگردانی حسی وجود دارد. **بررسی سایر گزینه‌ها:** **۲** ظرفیت ذخیره‌سازی (گنجایش اندوزش) حافظه حسی نامحدود است، ولی ظرفیت حافظه کوتاه‌مدت محدود ( $7 \pm 2$ ) است. **۳** زمان بازیابی در حافظه حسی حدود نیم ثانیه و در حافظه کوتاه‌مدت چند دقیقه است. **۴** ظرفیت ذخیره‌سازی و زمان بازیابی اطلاعات فقط در حافظه کاری قابل افزایش است نه کوتاه‌مدت.

**۴۴۸. ۳** از آن جایی که در حافظه معنایی، اطلاعات و دانش عمومی ذخیره می‌شود، شامل مواردی است که بین افراد مختلف مشترک است: مانند اینکه «پایتخت ایران کجاست؟»

**بررسی سایر گزینه‌ها:** **۱** در حافظه معنایی، معانی کلمات به صورت پی‌درپی و مرتبط با سایر معانی شکل می‌گیرد. **۲** حافظه معنایی مربوط به دانش عمومی افراد است. **۴** حافظه رویدادی دربرگیرنده تجارب متحصر به فرد افراد است.

**۴۴۹. ۴** با توجه به نوع اطلاعات، حافظه به دو نوع معنایی و رویدادی (حوادث خاص) تقسیم می‌شود.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** **۱** انواع رمزگردانی است. **۲** انواع حافظه بر اساس زمان بازیابی اطلاعات است که البته کامل نوشته نشده است. **۳** انواع حافظه بر اساس زمان بازیابی اطلاعات است.

**۴۵۰. ۴** در این مثال حافظه حسی شکل گرفته است و رمزگردانی حافظه حسی از نوع حسی (شنیداری و دیداری) است.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** **۱** اطلاعات محیط پیرامونی صرفاً دریافت شده ولی مورد توجه قرار نگرفته‌اند، به همین دلیل حافظه کوتاه‌مدت شکل نگرفته است. (اگر گفته می‌شد که راننده به آن بیلبورد نگاه کرده، اطلاعات مورد توجه قرار گرفته بود). **۲** پس از محو شدن محرک بیرونی، تا حدود نیم ثانیه (کمتر از یک ثانیه) اثری یا ردی از آن در حافظه حسی باقی می‌ماند. **۳** ردهای حسی ذخیره‌شده در حافظه حسی در صورت توجه، تبدیل به اطلاعات می‌شوند و در این مثال توجه اتفاق نیفتاده است.

**۴۵۱. ۴** دانستن اینکه چه ملاک‌هایی برای پذیرش در مقطع دکتری لازم است، جزء دانش عمومی محسوب می‌شود و نشان‌دهنده حافظه معنایی است. تجربه شخصی فرد در مورد پذیرفته شدن در مقطع دکتری در یک زمان خاص، دانش اختصاصی اوست و نشان‌دهنده حافظه رویدادی است.

**۴۵۲. ۴** به خاطر آوردن پاسخ سؤال‌های امتحان ترم، مستلزم استفاده از حافظه بلندمدت است؛ چون این اطلاعات مربوط به چند ساعت یا چند روز یا چند ماه قبل از امتحان هستند. (یعنی از چند دقیقه تا چندین سال امکان بازیابی آن‌ها وجود دارد.) دقت کنید اگر فرد ضمن به خاطر آوردن مطالب درس روان‌شناسی، به سؤالات مفهومی پاسخ می‌داد، یعنی به استدلال، مقایسه، مثال زدن، تحلیل کردن یا... می‌پرداخت، حافظه کاری محسوب می‌شد. در سایر گزینه‌ها اطلاعات مربوط به چند دقیقه پیش هستند (یعنی تا چند دقیقه امکان بازیابی آن‌ها وجود دارد). علاوه بر این چون فرد به شکل فعال از اطلاعات استفاده می‌کند، حافظه کاری نقش اصلی را دارد.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** **۱** همزمان با به خاطر سپردن آدرس، از آن برای تصمیم‌گیری بهتر استفاده می‌کند. **۲** همزمان با به خاطر سپردن لغات خوانده شده، از آن برای ساخت جمله استفاده می‌کند. **۳** همزمان با به خاطر سپردن اطلاعات سؤال، از آن برای حل مسئله استفاده می‌کند.

**۴۳۹. ۲** ظرفیت اندوزش حافظه‌های حسی و بلندمدت نامحدود است، اما ظرفیت اندوزش حافظه‌های کوتاه‌مدت و کاری محدود است ( $7 \pm 2$ ).

مهم‌ترین دلیل فراموشی اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت، محو شدن اطلاعات، به دلیل گذشت زمان یا جایگزینی مواد اطلاعاتی با موارد جدید است.

**۴۴۰. ۳** حافظه کوتاه‌مدت و کاری، مطالبی را که به مدت کوتاهی (چند دقیقه) لازم داریم، ذخیره می‌کنند. سایر گزینه‌ها ویژگی حافظه کاری است. **بررسی سایر گزینه‌ها:** **۱** حافظه کاری همانند یک تخته‌سیاه است که ذهن محاسبش را روی آن انجام می‌دهد. **۲** حافظه کاری نقش مهمی در تفکر دارد. **۴** حافظه کاری به سایر اجزای شناخت خدمت‌رسانی می‌کند.

**۴۴۱. ۱** مهم‌ترین دلیل فراموشی اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت، محو شدن مواد اطلاعاتی حافظه به دلیل گذشت زمان یا جایگزینی مواد اطلاعاتی با موارد جدید است. **بررسی سایر گزینه‌ها:** **۲**، **۳** و **۴** از عوامل کلی فراموشی هستند.

**۴۴۲. ۴** حداکثر لغت قابل یادآوری در حافظه کوتاه‌مدت  $7 \pm 2$  لغت است، یعنی از ۵ تا ۹ لغت را می‌توان به یاد آورد.

**۴۴۳. ۲** گنجایش اندوزش (ذخیره‌سازی) اطلاعات در حافظه بلندمدت نامحدود است؛ یعنی حجم اطلاعات ذخیره‌شده در حافظه بلندمدت محدودیتی ندارد.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** **۱** در صورتی که اطلاعات حافظه کوتاه‌مدت مورد بازگویی و تمرین قرار گیرند، به حافظه بلندمدت انتقال می‌یابند. **۳** در حافظه بلندمدت اطلاعات از چند دقیقه تا آخر عمر ذخیره می‌شود. **۴** نوع رمزگردانی حافظه بلندمدت، عمدتاً معنایی است.

**۴۴۴. ۴** ظرفیت حافظه حسی نامحدود، زمان بازیابی حافظه کوتاه‌مدت حداکثر چند دقیقه و نوع رمزگردانی حافظه بلندمدت، عمدتاً معنایی است.

| مراحل حافظه | نوع رمزگردانی       | ظرفیت یا گنجایش اندوزش | زمان بازیابی            |
|-------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| حسی         | حسی                 | نامحدود                | حدود نیم ثانیه          |
| کوتاه‌مدت   | حسی (همراه با توجه) | $7 \pm 2$ ماده         | چند دقیقه               |
| بلندمدت     | عمدتاً معنایی       | نامحدود                | از چند دقیقه تا آخر عمر |

**۴۴۵. ۲** الف) نوع رمزگردانی حافظه کوتاه‌مدت ← حسی (همراه با توجه)  
ب) ظرفیت ذخیره‌سازی حافظه حسی ← نامحدود ج) زمان بازیابی حافظه بلندمدت ← از چند دقیقه تا آخر عمر

| مراحل حافظه | نوع رمزگردانی       | ظرفیت یا گنجایش اندوزش | زمان بازیابی            |
|-------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| حسی         | حسی                 | نامحدود                | حدود نیم ثانیه          |
| کوتاه‌مدت   | حسی (همراه با توجه) | $7 \pm 2$ ماده         | چند دقیقه               |
| بلندمدت     | عمدتاً معنایی       | نامحدود                | از چند دقیقه تا آخر عمر |

**۴۴۶. ۴** اطلاعات عمومی مانند رویدادهای تاریخی که بین همه افراد مشترک است، مربوط به حافظه معنایی است، مانند اینکه محل اقامت امام خمینی کجا بوده است.

دقت کنید که اگر همین موضوع توسط خود امام خمینی به یاد آورده شود، مربوط به حافظه رویدادی است.

اطلاعات مربوط به تجربه‌های شخصی افراد که آن‌ها را در زمان و مکان معینی تجربه کرده‌اند، مربوط به حافظه رویدادی است، مانند خاطره‌ای که استقبال کنندگان از ورود امام خمینی به فرودگاه در حافظه خود دارند. دقت کنید که به خاطر آوردن

## منابع کسب آگاهی و معرفت

- انسان‌ها در پاسخ به سؤال‌های خود و برای کسب معرفت از منابع و روش‌های مختلف استفاده می‌کنند:
  ۱. استناد به آیات الهی و سخن و عمل بزرگان دین
  ۲. روش‌های شهودی و دریافت درونی
  ۳. استدلال‌های منطقی و دلایل فلسفی
  ۴. روش‌های تجربی

### • نکات مهم:

۱. هر یک روش‌های خاص و متناسب با خود را دارند.
۲. در مقابل هم نیستند.
۳. چهار منبع مختلف برای آگاهی از جنبه‌های مختلف عالم هستی هستند.
۴. هر یک ویژگی‌های مخصوص خود را دارند.
۵. می‌توانند تکمیل‌کننده هم باشند.

دوس لول

۱

## ادامه اهداف علم روان‌شناسی

پس از برگزیدن یک توصیف و تبیین خاص از یک پدیده، تا حد زیادی می‌توان به پیش‌بینی و کنترل آن پدیده دست یافت.

۳. پیش‌بینی: به معنای بیان احتمال وقوع یک پدیده در زمان‌ها و مکان‌های دیگر و در افراد دیگر است.
۴. کنترل: به معنای ارائه راهکارهایی برای تغییر دادن پدیده مورد نظر و بهبود بخشیدن به آن است.

**توجه:** مهم‌ترین دلیل دشواری پیش‌بینی و کنترل در روان‌شناسی، پیچیدگی و دشواری توصیف و تبیین پدیده‌هاست و دلیل دشواری توصیف و تبیین پدیده‌ها، وجود ابعاد جسمانی و غیرجسمانی و جنبه‌های مختلف و پیچیده انسان است. ■

**مثال:** ۱. تمرکز عبارت است از توانایی توجه کردن مستمر و پایدار به یک موضوع (توصیف).

۲. یکی از عوامل مؤثر در ایجاد تمرکز، درگیری و انگیزندگی ذهنی است (تبیین).
۳. اگر افراد در ساعتی از روز که درگیری و انگیزندگی بالاتری دارند، مطالعه کنند عملکرد آن‌ها بهبود می‌یابد (پیش‌بینی).
۴. می‌توانیم با ایجاد هدف و اهمیت‌دهی به آن در ابتدای تدریس، تمرکز افراد را بالا ببریم (کنترل).

دوس لول

۷

## ادامه شناخت چیست؟

- شناخت عالی = تفکر

**تفکر:** فرایند استفاده از اطلاعات موجود در حافظه تفکر تام دارد و شامل استدلال، قضاوت، حل مسئله و تصمیم‌گیری است. بنابراین:

شناخت پایه: توجه، ادراک، حافظه  
شناخت عالی: تفکر

حل مسئله و تصمیم‌گیری، عالی‌ترین مرتبه شناخت است. **پردازش:** به معنای دریافت و فهم بیشتر است.

انواع پردازش: ادراکی مفهومی

**پردازش ادراکی:** پردازشی که صرفاً بر ویژگی‌های حسی مانند اندازه و شکل محرک تکیه داشته باشد.

**پردازش مفهومی:** پردازشی است که علاوه بر ویژگی‌های حسی، تحت تأثیر ویژگی‌های کیفی قرار دارد.

هرچه پردازش مفهومی‌تر باشد، شناخت شکل‌گرفته پایدارتر و کارآمدتر خواهد بود.

دوس لول

۱۳

## علم تجربی و مفاهیم مهم آن

- منظور از علم در اینجا، علم تجربی است که:
    ۱. از روش‌ها و ابزارهای دقیق و قابل اتنازه‌گیری استفاده می‌کند.
    ۲. یکی از منابع کسب آگاهی و معرفت است.
- در علوم تجربی مفاهیم زیر اهمیت زیادی دارند:

مسئله ← فرضیه ← قانون یا اصل ← نظریه

**مسئله:** پژوهش‌های دانشمندان با طرح مسئله شروع می‌شود. **فرضیه:** به پاسخ اولیه و تا حد ممکن مستجیده به مسئله‌های علمی گفته می‌شود.

**قانون یا اصل:** فرضیه‌ها در صورت پذیرفته شدن به قانون یا اصل تبدیل می‌شوند.

**نظریه:** مجموعه‌ای متسجم از اصول و قوانین علمی درباره یک موضوع، نظریه را تشکیل می‌دهند.

دوس لول

۳

## تعریف روش علمی

**تعریف روش علمی:** فرایند جست‌وجوی باقاعده و نظام‌دار برای متخصص کردن یک موقعیت نامعین

**فرایند:** به جریان عملی اشاره دارد؛ وقتی از مبدأ به سوی مقصد در حال حرکت هستیم، جریان رسیدن به هدف را فرایند گویند. **جست‌وجو:** در جست‌وجوی چیزی بودن باعث می‌شود تا روش علمی هدفمند باشد. اگر اقدامی بدون هدف صورت گیرد ← نتیجه‌بخش نخواهد بود.

**نظام‌دار بودن:** روش علمی تابع قواعد مشخصی است که به صورت منظم طی می‌شود. مهم‌ترین تفاوت دانشمند با فرد عادی در مواجهه بودن منظم و قاعده‌مند دانشمند با مسئله است.

**موقعیت نامعین:** دانشمند با طرح مسئله موقعیت‌های ناشناخته و مجهول را شناختن می‌کند؛ سپس با روش‌های تجربی موقعیت نامعین را مشخص می‌کند. دانشمند به دنبال ابهام‌زدایی است.

دوس لول

۹

## ادامه روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

۳. **مصاحبه:** موضوعاتی را که نمی‌توان به صورت مستقیم مشاهده و یا با کمک پرسشنامه‌های از پیش تعیین‌شده مطالعه کرد، از روش گفت‌وگو با خود شخص به دست می‌آوریم. مصاحبه برخلاف گفت‌وگوی معمولی، هدفمند و سازمان‌یافته است. محقق در ضمن گفت‌وگو بر اساس پاسخ‌های دریافت کرده، پرسش بعدی را معلوم می‌کند.

۴. **آزمون:** ابزاری برای کسب کردن ویژگی‌های روان‌شناختی است.

### دو ویژگی آزمون

باید دقیقاً همان چیزی را اندازه‌گیری کند که برای آن ساخته شده است.

آزمون در دفعات متعدد اجرا باید ترمه یکسان یا تقریباً یکسانی به ما بدهد.

ساخت‌آزمون بسیار دشوار است و فرایند پیچیده‌ای را طی می‌کند. استفاده از آزمون‌ها باید در کنار سایر روش‌ها باشد و به دست افراد متخصص انجام شود.

دوس لول

۱۵

## فرضیه و ویژگی‌های آن

- مبانی طرح فرضیه‌ها:
  ۱. دانش قبلی
  ۲. تجربه‌های قبلی
  ۳. قوه تخیل
- فرضیه‌ها هم در پاسخ به یک سؤال می‌آیند و هم باعث طرح سؤال‌های دیگر می‌شوند.

### ویژگی‌های فرضیه

- به صورت جمله خبری بیان می‌شود.
- رابطه بین دو یا چند متغیر را مطرح می‌کند.
- می‌تواند تأیید یا رد شود.
- در آن از قیود تأکید، قیود شرطی و احتمالی استفاده نمی‌شود.
- در آن از مفاهیم ارزشی مثل خوب و بد بودن استفاده نمی‌شود.
- در مورد پدیده‌های قابل مشاهده است و قابل بررسی با روش‌های علمی و دقیق می‌باشد.

دوس لول

۵

## تعریف روان‌شناسی

• به دلایل زیر، تعریف واحدی برای روان‌شناسی وجود ندارد:
 

۱. گذشت زمان ۲. تغییر در مبانی و پیش‌فرض‌های علم
۲. افزایش اطلاعات در هر علم ۴. تغییر در تباهاهای فرهنگی و اجتماعی و زیستی

• این عوامل موجب تغییر در توصیف و تبیین‌های موجود در یک علم می‌شود. این امر موجب ترسیدن به یک نظریه واحد یا دیدگاه متجسم در برخی مسائل علمی و تعریف یک علم می‌شود.

**جامع‌ترین تعریف روان‌شناسی:** علم مطالعه رفتار و فرایندهای ذهنی (شناخت)

**رفتار:** به هر نوع فعالیت مورد مشاهده‌چناندار گفته می‌شود؛ مانند لانه‌سازی برخی حیوانات، حرکت جمعی پرتندگان، غذا خوردن و خوابیدن انسان‌ها و...

**فرایندهای ذهنی:** اموری هستند که به شکل مستقیم قابل مشاهده نیستند و به واسطه آثار و کارکردهای قابل مشاهده‌شان، مورد مطالعه تجربی قرار می‌گیرند؛ مانند توجه، ادراک، حافظه، تفکر و...

امروزه از واژه «شناخت» برای تعبیر فرایندهای ذهنی استفاده می‌شود.

دوس لول

۱۱

## تعریف روان‌شناسی رشد

**روان‌شناسی رشد:** شاخه‌ای از علم روان‌شناسی است که تلاش می‌کند تغییراتی را که در طول زندگی، از زمان تشکیل تطفه تا هنگام مرگ در آدمی رخ می‌دهد را مطالعه کند. **فراخنای زندگی:** طول زندگی = گستره عمر = مدت زمان عمر که از زمان تشکیل تطفه تا هنگام مرگ است.

### جنبه‌های رشد

- جسمانی (بلند شدن قد)
- شناختی (حل مسائل)
- هیجانی (ابراز خشم)
- اجتماعی (روابط با همسالان)
- اخلاقی (رعایت حقوق دیگران)

دوس لول

۱۷

۱. یکی از منابع کسب آگاهی و معرفت است.
  ۲. مشاهده و تجربه دو رکن اساسی آن است.
  ۳. این روش فقط در مورد امور مشاهده پذیر یا حواس پنج گانه (امور محسوس) قابل اجرا و معتبر است.
  ۴. تنها چیزی که روش علمی در مواجهه با مسائل غیر قابل مشاهده می تواند ادعا کند، «تمی داتم» است.
- نکته:** ۱. موضوعات غیر قابل مشاهده، قابلیت بررسی تجربی ندارند ولی برای کسب معرفت درباره آن ها می توان از سایر منابع استفاده کرد.
۲. هر نظریه علمی که بر اساس مشاهده و تجربه شکل گرفته، خود بر مبنای غیر تجربی (سه حیطة دیگر آگاهی و معرفت) تکیه دارد و با تغییر در آن ها، فرضیات و نظریات علم تجربی نیز تغییر می کند. ■

- برای پذیرش پاسخ های اولیه ارائه شده به مسئله های علمی و تأیید یک فرضیه باید:

۱. پاسخ ها را بر اساس مشاهدات تجربی بیازماییم.
  ۲. نتیجه را با یافته های مقبول در علم تجربی مطابقت دهیم. ← اگر همخوانی و مطابقت وجود نداشته باشد، پاسخ پذیرفته نمی شود.
- توجه:** معتبر بودن و پذیرفته شدن یک پاسخ لزوماً به معنای درست و واقعی بودن آن پاسخ نیست. ■
- دو دلیل تادرست تلقی شدن و کنار گذاشته شدن یک پاسخ علمی عبارت است از:
۱. آگاهی از تادرستی آزمایشات قبلی
  ۲. تغییر در پیش فرض های دانشمندان

## ویژگی های روش علمی

دو ویژگی مهم روش علمی عبارت است از:

۱. تعریف عملیاتی ۲. تکرار پذیری
۱. **تعریف عملیاتی:** به تعریف دقیق، شفاف و قابل اندازه گیری از متغیرها به گونه ای که همه افراد به برداشت یکسان یا تقریباً یکسانی از آن متغیر برسند، تعریف عملیاتی می گویند.
۲. **تکرار پذیری:** یافته های به دست آمده از روش علمی شخصی نیست بلکه هر دانشمند با رعایت ضوابط علمی می تواند آن یافته ها را تکرار کند.
- توجه:** اگرچه ممکن است بسیاری از انسان ها با روش های متحصربه فرد مسائلی را حل کنند اما اگر پاسخ آن ها به وسیله دیگران قابل تکرار نباشد، در مجموعه روش علمی قرار نمی گیرد. ■
- تکرار پذیری یافته ها در علم روان شناسی دشوارتر از سایر علوم است. دلایل دشواری رسیدن به یافته های یکسان در روان شناسی عبارتند از:

۱. پیچیدگی پژوهش های مربوط به انسان
۲. رعایت مسائل اخلاقی
۳. تأثیر ارزش ها در نگاه و تفسیر پدیده های انسانی

**مثال:** خوردن صبحانه بر یادگیری تأثیر دارد؟  
پاسخ افراد:

۱. پیامبر اکرم (ص) بر خوردن تغذیه صبحگاهی به منظور تقویت قوای ذهنی تأکید کرده اند و بسیاری از دانشمندان دینی نیز به این سنت عمل کرده اند. ← استناد به آیات الهی و سخن و عمل بزرگان دین
۲. من وقتی صبحانه می خورم، احساس می کنم که ذهنم فعال تر می شود و بهتر یاد می گیرم. ← دریافت درونی و شهود
۳. خوردن صبحانه جسم را تقویت می کند. جسم و ذهن بر یکدیگر اثر می گذارند. پس عقل حکم می کند که خوردن صبحانه بر عملکرد ذهن و یادگیری اثر دارد. ← روش عقلی
۴. گروهی از کارشناسان تغذیه میزان یادگیری افرادی که صبحانه می خورند و افرادی که صبحانه نمی خورند را مقایسه کرده اند و با آزمایش های دقیق به این نتیجه رسیده اند که گروه اول یادگیری بیشتری دارند. ← روش تجربی

## اهداف علم روان شناسی

اهداف علم روان شناسی:

۱. توصیف ۲. تبیین ۳. پیش بینی ۴. کنترل
۱. **توصیف:** بیان روشن و تا حد ممکن دقیق از چیستی مفهوم و موضوعی است که قصد مطالعه و بررسی آن را داریم. دانشمندان سعی می کنند تا در توصیف موضوعات، **دقیق و بی طرف** باشند ولی گاهی این اتفاق نمی افتد و تحت تأثیر برخی عوامل قرار می گیرند.

**عوامل تأثیر گذار بر توصیف دانشمندان**

- پیش فرض ها
- تظریات پذیرفته شده در علم
- ارزش ها

جهت گیری های موجود در ذهن خویش

- چگونگی توصیف هر دانشمند از یک موضوع تأثیر زیادی دارد بر ← مواجهه با آن موضوع و بررسی علمی آن.
۲. **تبیین:** یعنی بیان چرایی اتفاق افتادن یک پدیده و بیان دلایل و عوامل مؤثر در بروز آن پدیده
- توجه:** همیشه ممکن است برای یک پدیده چند تبیین متفاوت و در عین حال صحیح وجود داشته باشد. به همین دلیل رسیدن به یک تبیین نباید به رد کردن تبیین های دیگر منجر شود. ■

## روش های جمع آوری اطلاعات

روش های جمع آوری اطلاعات عبارتند از:

۱. مشاهده ۲. پرسشنامه ۳. مصاحبه ۴. آزمون
۱. **مشاهده:** یکی از روش های اصلی جمع آوری اطلاعات و توصیف موضوعات مختلف است که به دو شکل **طبیعی** و **آزمایشگاهی** صورت می گیرد.
- دو نکته مهم که در مشاهده باید رعایت شود:
- اطلاعات به شکل دقیق ثبت شدند.
  - تا جای ممکن از تعصب یا پیش داوری به دور بود.
۲. **پرسشنامه:** اطلاعاتی که می توان به کمک مشاهده مستقیم به دست آورد، توسط پرسشنامه بررسی می شود.
- باید دقیق و معتبر باشد.
  - پرسشنامه به صورت های مختلف ترمه گذاری می شود.
  - در آن از خود فرد درباره افکار و رفتار خاص او سؤال می شود.

## شناخت چیست؟

به تمودار توجه کنید:



- احساس:** دریافت محرک از طریق گیرنده های حسی. احساس تام دارد که لازمه شکل گیری شناخت است ولی جزء شناخت نیست.
- شناخت پایه عبارت است از:
۱. **توجه:** انتخاب یک یا چند محرک احساس شده را توجه می گوئیم.
  ۲. **ادراک:** به فرایند تفسیر و معنابخشی به محرک های انتخاب شده ادراک می گویند.
  ۳. **حافظه:** به نگهداری محرک های تفسیر شده، حافظه گفته می شود.

## عوامل مؤثر بر رشد

عوامل مؤثر بر رشد:

۱. عوامل محیطی ۲. عوامل وراثتی
۱. **عوامل محیطی:** عواملی هستند که در بیرون از فرد قرار دارند و بر نحوه بروز تغییرات تأثیر گذارند. **یادگیری** از مهم ترین عوامل محیطی است.
۲. **عوامل وراثتی:** ایجاد کننده صفاتی هستند که از قبل در فرد تهفته است. برخی از این صفات از بدو تولد و برخی دیگر طی سال های بعد بروز می کنند.
- در ادامه نقش عوامل وراثتی در دوقلوها بررسی می شود.

**انواع دوقلوها**

- **دوقلوی همسان:** از یک تخمک به وجود آمده اند. حتماً هم جنس هستند از نظر ظاهر و رفتار معمولاً قابل تشخیص نمی باشند. بیشترین شباهت وراثتی را دارند.
- **دوقلوی ناهمسان:** از دو تخمک به وجود آمده اند. می توانند هم هم جنس و یا ناهم جنس باشند. از نظر وراثتی شبیه خواهر و برادرهای معمولی هستند.