

علم النفس والاجتماع

الصف الثالث الثانوي

الباب الأول: علم النفس المعرفي

الفصل الأول: الذاكرة

المحتويات:

- تعريف الذاكرة
- أنواع الذاكرة
 - الذاكرة الحسية
 - الذاكرة قصيرة المدى
 - الذاكرة طويلة المدى
- طرق الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة
 - التسميع الآلي
 - التسميع الموضح
 - التنظيم
- النسيان

ما هو علم النفس المعرفي؟

هو فرع من علم النفس يدرس كيف يقوم الناس باستقبال المعلومات من العالم الخارجي، والتفكير، وتذكر هذه المعلومات، والتحدث، وحل المشكلات.

مقدمة

عملية الذاكرة تتكون من ثلاث مراحل:

- 1 - استقبال المعلومات من المثيرات الخارجية - الأشياء التي تتفاعل معها في الخارج -.
- 2 - تخزين/الاحتفاظ بهذه المعلومات حسب أهميتها للإنسان.
- 3 - استرجاع المعلومات عند الاحتياج إليها.

ما هي الذاكرة؟



س: عرف الذاكرة.

"الذاكرة: عملية معرفية، تعني بتخزين ما تم اكتسابه من معلومات لفترة من الوقت، بهدف استرجاعها عند الحاجة إليها، بعد انقضاء فترة من الوقت قد تطول وقد تقصر."

• عملية معرفية

جزء من عملية اكتساب الإنسان للمعلومات وتعلمه وقدرته على التفكير والتحليل حيث يهتم بدراسة الذاكرة فرع علم النفس المعرفي.

• تعني تخزين ما تم اكتسابه من معلومات

تقوم الذاكرة بتخزين - حفظ - ما تم اكتسابه - من طريق الحواس الخمس - من معلومات، سواء كانت معلومات بصرية أو سمعية أو لمسية أو شمية أو تذوقية.
مثال: أثناء شرح المعلم الدرس، فأنت تستقبل معلومات بصرية بما تراه مكتوباً أمامك على السبورة، ومعلومات سمعية بما تسمعه من معلمك.

- **لفترة من الوقت**
يسعى الإنسان في الغالب إلى الاحتفاظ بالمعلومات أطول فترة ممكنة.
مثال: يكون هدفك طوال العام هو الاحتفاظ بمعلومات الدراسة حيث تحرص على عدم نسيانها.
- **بهدف استرجاعها**
بهدف استخراج المعلومات التي سبق حفظها في الذاكرة.
مثال: الهدف من حفظ معلومات الدراسة في ذهنك هو تذكرها مرة أخرى.
- **عند الحاجة إليها**
عند وجود دافع أو محفز يستدعي استخراج هذه المعلومات من الذاكرة
مثال: أثناء الإمتحان تبرز الحاجة إلى تذكر ما قد قمت بحفظه في ذاكرتك طوال العام.
- **بعد انقضاء فترة من الوقت، قد تطول وقد تقصر**
بعد مرور فترة من الوقت على الاحتفاظ بالمعلومة في الذاكرة، قد تطول هذه الفترة فتستطيع الاحتفاظ بالمعلومة أطول فترة ممكنة في حال تم تخزين المعلومة بطريقة فعالة، أو قد تقصر فترة الاحتفاظ بالمعلومة فتنسأها بعد مدة قصيرة من الزمن.
مثال: قد يحدث أن تظل ذاكرًا لمعلومة ما فترة طويلة من الوقت - خاصة إذا قمت بربطها بما لديك من معلومات وخبرات حياتية - أو قد تنسى المعلومة بعد فترة زمنية قصيرة من حفظها في الذاكرة بسبب استخدام أسلوب غير فعال في عملية تخزين المعلومة.

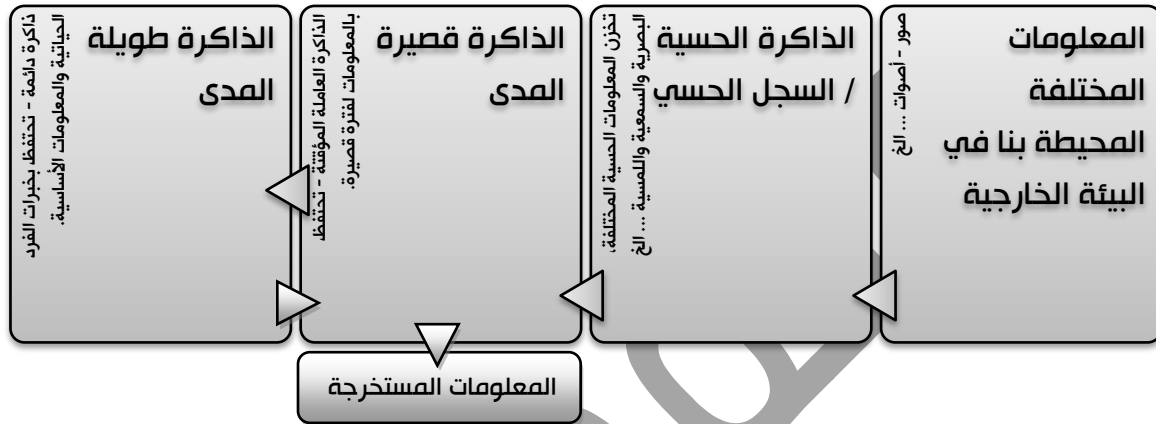
ما هي أنواع الذاكرة؟



مقدمة

الذاكرة ليست نوعاً واحداً، ولكنها تنقسم إلى ثلاثة أنواع تبدأ بالحسية التي تقوم بتخزين الصور والأصوات والروائح والمعلومات الحسية المختلفة لفترة قصيرة جداً، ثم تُنقل بعض هذه المعلومات - في حال التركيز عليها

– إلى الذاكرة قصيرة المدى لتبقى هناك مدة قليلة أيضاً ولكنها أطول من المدة التي تمكثها في الذاكرة الحسية، وبعد ذلك من الممكن أن تُحفظ هذه المعلومات في الذاكرة طويلة المدى لمدة قد تصل إلى مدى الحياة. والرسم التالي يوضح أنواع الذاكرة وكيفية تفاعلها مع البيئة الخارجية المحيطة بنا ومع بعضها البعض.



من الرسم السابق يتضح ما يلي:

- نستقبل المعلومات/المدخلات الحسية المختلفة (مثل البصرية أو السمعية) من المثيرات المختلفة المتواجدة في العالم الخارجي مثل: الصور والأصوات والكلمات والروائح ... الخ من خلال الذاكرة الحسية.
- قد تنتقل المعلومات بعد ذلك إلى الذاكرة قصيرة المدى وهي مسئولة عن نقل المعلومات/المدخلات إلى الذاكرة طويلة المدى ونقلها أيضاً من الذاكرة طويلة المدى في حالة الاحتياج إليها واسترجاعها. وتسمى بالذاكرة العاملة لأنها تحتفظ بالمعلومات التي نتعامل معها حالياً، أثناء الحديث أو المذاكرة أو مشاهدة فيلم. فكل نشاط يستلزم الاحتفاظ بقدر من المعلومات بشكل مستمر في الوقت الحالي هو من عمل الذاكرة قصيرة المدى.
- قد تنتقل المدخلات الحسية من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى وتبقى هناك فترات زمنية طويلة، وتتحول إلى خبرات يستعين بها الإنسان في عملية التعلم.

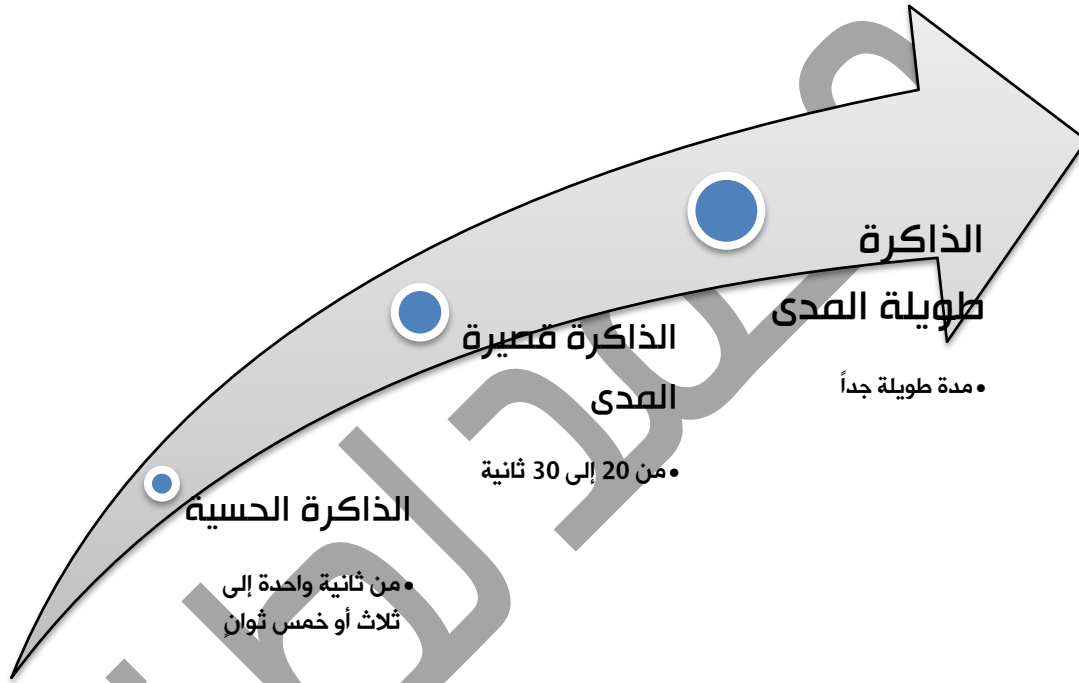
أنواع الذاكرة طبقاً للمدى الزمني هو: ترتيب أنواع الذاكرة حسب المدة الزمنية التي تحتفظ بها الذاكرة بالمعلومة.

س: صف الذاكرة طبقاً للمدى الزمني.

تبدأ من الأقل كالتالي:

- 1 - الذاكرة الحسية: تحتفظ بالمعلومات لفترة زمنية من ثانية واحدة إلى ثلاث أو خمس ثوان.
- 2 - الذاكرة قصيرة المدى: تحتفظ بالمعلومات لفترة زمنية من 20 إلى 30 ثانية.
- 3 - الذاكرة طويلة المدى: تحتفظ بالمعلومات لأطول فترة ممكنة، والبعض يقول إنها تصل إلى مدى الحياة!

والرسم التالي يوضح تصنيف الذاكرة طبقاً للمدى الزمني.



والآن نبدأ في شرح أول أنواع الذاكرة.

الذاكرة الحسية/الفورية (السجل الحسي)

تشبه الذاكرة الحسية صفحة حساسة كبيرة جداً، ينطبع عليها كم لا نهائي من المثيرات المختلفة مثل: الأصوات والصور والروائح التي لا تلبث أن تتلاشى بعد ثوانٍ معدودة لا تتجاوز 5 ثوان.

- تمثل المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي.

تعتبر الذاكرة الحسية أول ما يستقبل ما يتلقاه الإنسان ويصل إليه من معلومات حسية – أي المعلومات التي يستقبلها الإنسان عن طريق الحواس الخمس – من البيئة المحيطة به. وسميت الذاكرة الحسية

بهذا الاسم لأنها تستقبل معلوماتها المخزنة بها من الحواس (البصر - السمع - التذوق - الشم - اللمس).

- من خلالها يتم استقبال مقدار كبير من المعلومات عن خصائص المثيرات التي تتفاعل معها. سعة هذه الذاكرة غير محدودة حيث تستطيع أن تستقبل وتخزن المعلومات الواردة إليها من الأشياء المختلفة كأصوات السيارات وكلام زميلك إليك وحديث اثنين يجلسان بجوارك إلى بعضهما البعض ورائحة طعام يطهى بجانبك وسماع صوت التلفاز ولمسك لهاتفك المحمول في يديك وغيرها الكثير، كل ذلك في نفس اللحظة، ولكن بالطبع لا نحتفظ بكل هذه المعلومات، بل بما ننبته إليه فقط ونركز عليه ويمثل أهمية لنا.

- يتم استقبال هذه المعلومات عبر المستقبلات الحسية المختلفة

○ البصرية

مثل: صور الأشياء المختلفة والحركة التي نراها من حولنا.

○ السمعية

مثل: صوت من يحدثك، أو صوت رنين الهاتف.

○ الشمية

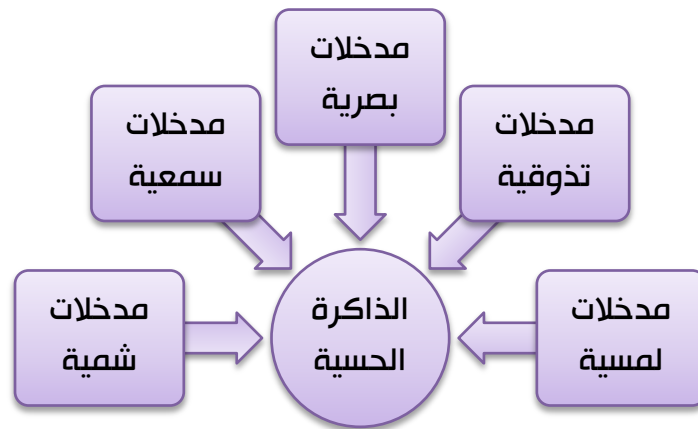
مثل: رائحة طعام أو عطر ما.

○ التذوقية

مثل: مذاق مشروبك المفضل.

○ اللمسية

مثل: ما تشعره عندما تلمس قطعة قماش.



خصائص الذاكرة الحسية:

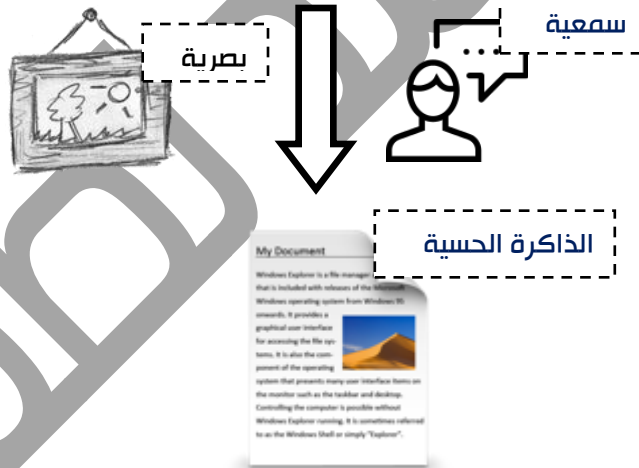
س: حدد أهم خصائص الذاكرة الحسية.

• سعتها للمعلومات غير محددة.

تستطيع الذاكرة الحسية تخزين عدد لا نهائي من المعلومات والمدخلات التي تستقبلها من مختلف المثيرات – الأشياء التي تنبه حاسة أو أكثر من حواس الإنسان –. فأنت طوال الوقت تستقبل صور و تتابع حركات الأشياء وتسمع الأصوات المختلفة وتذوق وتشم وتلمس مختلف الأشياء دوق توقف أو صعوبة، ولكن لا تبقى هذه المدخلات إلا فترة قصيرة جداً من ثانية واحدة إلى ثلاث أو خمس ثوان وبعد ذلك لا يتم الاحتفاظ إلا بما تركز عليه، كما سنرى بعد قليل.

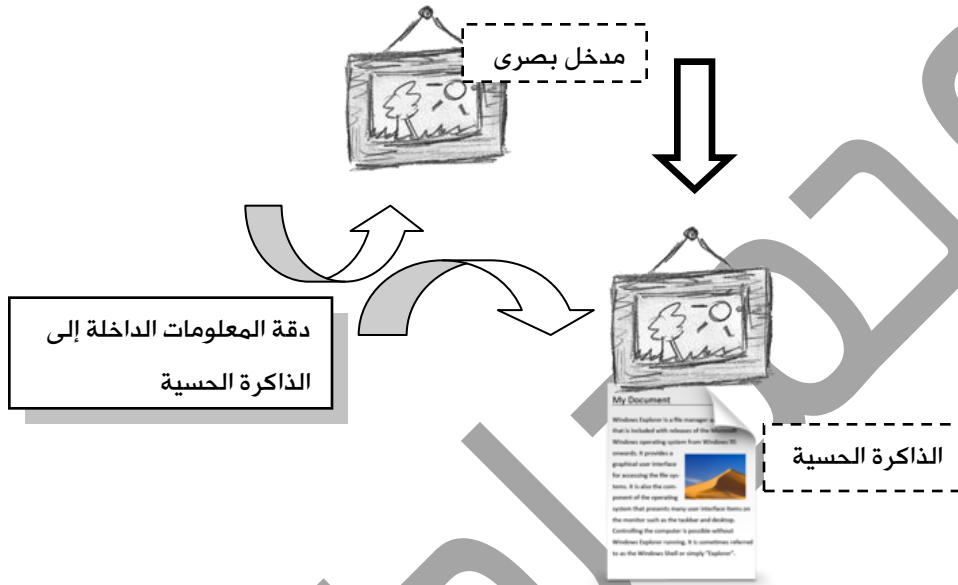


مدخلات بصرية وسمعية ولمسية وتذوقية وشمية
مختلفة وغير محدودة (عدد لا نهائي من المدخلات).



- تتميز بدقة المعلومات الداخلة إليها.

أي تتميز بتمثيل ونقل صور العالم الخارجي بشكل دقيق دون تحريف أو تغيير، فما يتم تخزينه في الذاكرة الحسية هو صورة طبق الأصل من الواقع. بمعنى آخر ما تراه أو تسمعه من معلومات هو بالضبط ما يوجد في الحقيقة.



- تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة جداً، من ثانية واحدة إلى ثلاث أو خمس ثوان.

الذاكرة الحسية كما قلنا سابقاً تستطيع الاحتفاظ بعدد لا متناهي من المدخلات الحسية المختلفة، ولكن وقت احتفاظها بهذه المعلومات محدود جداً لا يتعدى ثوان قليلة، فكل ما لم نعره اهتماماً يسقط من هذه الذاكرة بعد هذا الوقت القصير.



س: صح أم خطأ مع التعليل: تتصف الذاكرة الفورية (الحسية) بطول مداها الزمني؟



س: أكمل: الذاكرة تحتفظ بالمشيرات
في صورتها الأولية.

• تُخزن المعلومات على شكل صور حسية.

تخزن المعلومات في الذاكرة الحسية على الشكل الذي تتخذه في الواقع (في صورتها الأولية أو الخام)، مثلاً لو كانت المدخلات صور فهي تُحفظ على شكل صور أيضاً، كما هو موضح في الرسم السابق. أي دون معالجة أو تغيير في المعلومة المدخلة.



• السرعة الفائقة في نقل صور العالم الخارجي، وتكوين الصور النهائية لمثيراته.

تتميز الذاكرة الحسية بسرعة فائقة في نقل معطيات ومعلومات العالم الخارجي الحسية المختلفة وتكوين صورة حية ومستمرة عن العالم المحيط بنا. وتلاحظ هذا في سلاسة وسهولة استقبال المعلومات المختلفة بشكل لحظي دون تأخير يُذكر.



• قدرتها الكبيرة على استقبال كميات هائلة من المدخلات الحسية في أية لحظة، ولكنها سرعان ما تختفي منها لأن سرعتها محدودة في الاحتفاظ بالمدخلات.

كما ذكرنا سابقاً فإن الذاكرة الحسية لها قدرة كبيرة جداً في الاحتفاظ بكميات هائلة من المدخلات، ولكن لها قدرة محدودة جداً من حيث المدة الزمنية التي تحتفظ فيها بهذه المدخلات، من ثانية واحدة إلى ثلاث أو خمس ثوانٍ. إذن الذاكرة الحسية من حيث كم المدخلات وعددها قدرتها ضئيلة، أما من حيث وقت الاحتفاظ بهذه المدخلات قدرتها محدودة جداً.



الذاكرة الحسية:

- المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي.
- سعتها للمعلومات غير محدودة.
- تتميز بدقة المعلومات الداخلة إليها.
- تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة، من ثانية إلى ثلاث أو خمس ثوانٍ.
- تُخزن المعلومات على شكل صورة حسية (صور خام).
- تنقل صور العالم الخارجي بسرعة فائقة.



الذاكرة قصيرة المدى

أنواع الذاكرة

- الذاكرة الحسية
- الذاكرة قصيرة المدى
- الذاكرة طويلة المدى

إن المرحلة الثانية في عملية تخزين المعلومات هي قيام الفرد بنقل بعض من هذه المعلومات التي دخلت عن طريق الحواس الخمس إلى الذاكرة قصيرة المدى، والاحتفاظ بها لفترة قصيرة من الزمن.

- الذاكرة قصيرة المدى هي المحطة الثانية التي تستقر بها بعض المعلومات التي تصل من الذاكرة الحسية.

- تحتفظ بالمعلومات لفترة قصيرة تتراوح من 20 إلى 30 ثانية. بمعنى أن لو زميلك أعطاك رقم تليفونه، فسوف تقوم بتخزينه في ذاكرة المدى القصير ولكنك إذا لم تقم بتكراره أو إجراء أية عملية ربط بينه وبين ما تعرفه بشكل مسبق، فالغالب أنك ستنسى هذا الرقم بعد 20 أو 30 ثانية.

تعرف الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة العاملة لأنها تحتوي على معلومات نشطة (هي ما تفكر به في هذه اللحظة).

س: الذاكرة قصيرة المدى ذاكرة عاملة.
فسر في ضوء ما درست.

تحتوي الذاكرة قصيرة المدى على المعلومات التي تكون تحت الاستخدام حالياً، فهي تشبه سطح المكتب الذي تضع عليه الأوراق والأدوات التي ستستخدمها الآن.



مثال: عند إجراء عملية حسابية، تحتفظ بمعطيات المسألة والمطلوب في الذاكرة قصيرة المدى (والتي وصلت إليها عن طريق الذاكرة الحسية) ثم تستدعي القوانين اللازمة للحل (من ذاكرة المدى الطويل، والتي سنشرحها فيما بعد) إلى الذاكرة قصيرة المدى لتتمكن من معالجة كل هذه المعلومات وحل المسألة.

مثال آخر: أثناء قراءتك الآن لهذه الجملة فأنت تحتفظ بها في الذاكرة قصيرة المدى.

تعد ذاكرة المدى القصير مرحلة مؤقتة من تخزين المعلومات، تسمح بالتعامل مع المثيرات التي لا تحتاج لتخزين طويل تعاملاً فعالاً.

مرحلة مؤقتة أي أن الذاكرة قصيرة المدى ليست المخزن الدائم للمعلومات والمدخلات. بل يتم الاحتفاظ بالمعلومات فيها لمدة تتراوح ما بين 20 إلى 30 ثانية.

تتعامل مع المثيرات – أي المعطيات الواردة من العالم الخارجي، سواء كانت بصرية أو سمعية ... إلخ – تعاملاً فعالاً.

خصائص الذاكرة قصيرة المدى (العامة):

• مدة بقاء المعلومة قصيرة جداً، تتراوح ما بين 20 إلى 30 ثانية.

• سعتها للمعلومات محدودة، تقدر بخمس إلى تسع وحدات مستقلة في الوقت نفسه، أي بمتوسط سبع وحدات.

كمية المعلومات التي تستطيع أن تخزنها الذاكرة قصيرة المدى في وقت واحد هي بمتوسط سبع وحدات، تزيد أو تنقص اثنين، أي تتراوح ما بين خمس إلى تسع وحدات.

لحساب المتوسط:

$$7 = \frac{9 + 5}{2}$$

ما معنى هذا الكلام؟

لنفترض أن أمامك 21 رقم كالتالي:

101001000100001000100

وطلبت منك حفظهم بقراءة كل رقم بمفرده، فالغالب أنك لن تستطيع.

ولكن لو قمنا بكتابة نفس الأرقام ولكن بتقسيمها إلى ست مجموعات كالتالي:

10, 100, 1000, 10000, 1000, 100

فستلاحظ سهولة حفظ الرقم بحفظ كل مجموعة وليس حفظ كل رقم بمفرده.

لماذا؟

لأنك تتعامل مع هذه الأرقام حالياً باستخدام الذاكرة قصيرة المدى والتي لا تتسع إلا إلى 9 وحدات كحد أقصى (الوحدة قد تكون رقم مثل: 4 أو كلمة مثل: كتاب)، ففي الحالة الأولى العدد أكبر بكثير من قدرة

الذاكرة قصيرة المدى، أما بعد تقسيم نفس الرقم إلى عدد وحدات يقع في المدى الذي تسمح به

الذاكرة قصيرة المدى (من 5 إلى 9 وحدات في نفس الوقت) تمكنا من حفظه بدون صعوبة!



متوسط سعة الذاكرة قصيرة المدى 7 وحدات في نفس الوقت، أي تخزن من 5 إلى 9 وحدات.

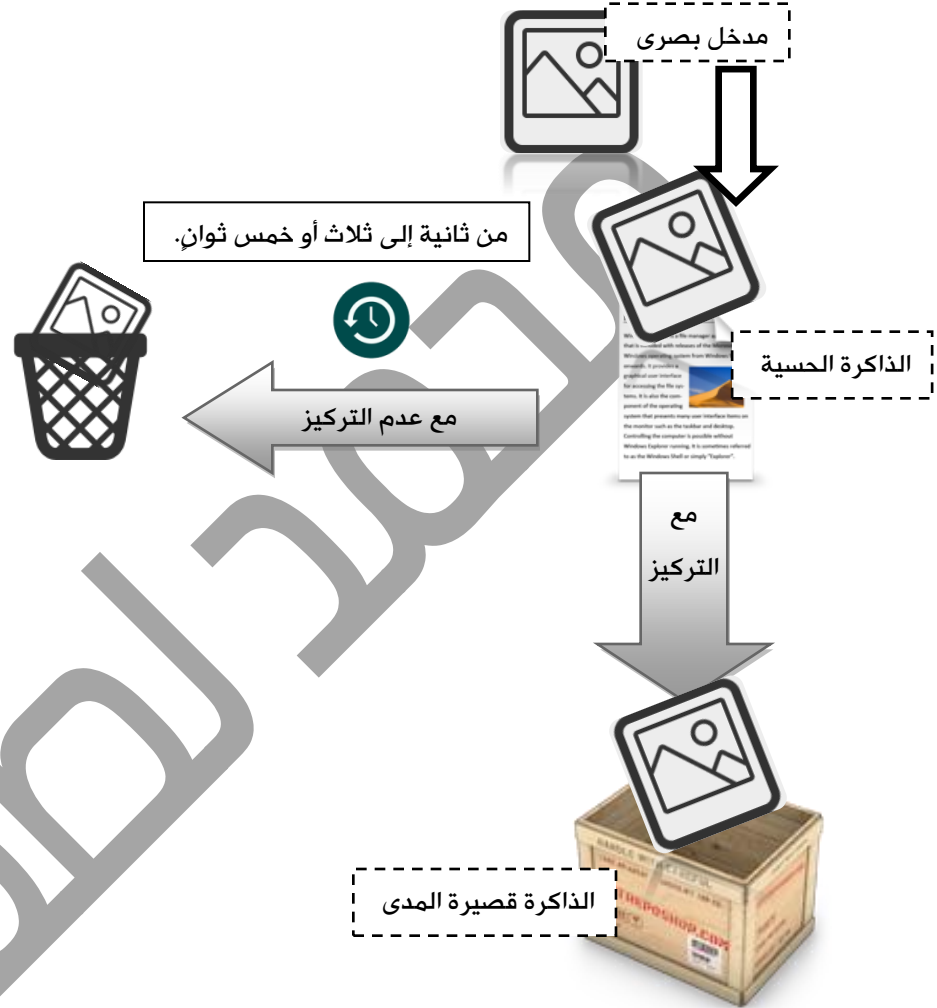
• تخزين المعلومات بأنماط إدراكية: لفظية أو بصرية.

"النمط" هو النموذج العام، ومعنى أن "تُخزّن المعلومات بأنماط إدراكية"، هو أن ما ينتقل من معلومات من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة قصيرة المدى يتم التعرف عليه من خلال نماذج أو أنماط لهذه المعلومات. وتوجد هذه الأنماط، التي تسمى أيضاً المخططات، في الذاكرة طويلة المدى. مثال: عند مشاهدتك عصفور تتعرف عليه أنه عصفور لأنك تختزن نموذج أو "نمط" العصفور، فعند رؤيتك لما يشبه أو يطابق هذا النمط/المخطط تستطيع التعرف عليه. وهكذا مع أي شيء. وإدراكنا للمعلومات من حولنا من خلال الأنماط الإدراكية يمكننا من إدراك هذه المعلومات حتى لو لم نشاهد غير جزء منها، فأنت إذا نظرت حولك في الغرفة ستجد الكثير من الأشياء التي تظهر أمامك مختبئة جزئياً خلف شيء ما، ومع ذلك تستطيع إدراكها ومعرفتها، مثل الكتاب الذي لا يظهر منه غير جزء من الغلاف، تستطيع بهذا الجزء أن تعرف أنه كتاب، لماذا؟ لأنك تختزن في ذاكرتك طويلة المدى بمخطط أو نموذج للكتاب وعند رؤيتك لجزء منه تستطيع الذاكرة قصيرة المدى أن تسترجع هذا المخطط وتذكر وتتعرف على أن هذا الشيء كتاب. ونفس الأسلوب في معرفة وإدراك حروف اللغة والأرقام، فكل منها مخطط أو نموذج يمكن الذاكرة قصيرة المدى من معرفته فنتمكن من قراءتها. إذن الأنماط الإدراكية التي تُخزّن في الذاكرة قصيرة المدى تمكننا من إدراك ومعرفة المدخلات والمعلومات الآتية من الذاكرة الحسية.

لهذا عندما ترى شيئاً ما لأول مرة لا تستطيع التعرف عليه وتسميته لعدم وجود نمط أو مخطط له في ذاكرتك طويلة المدى تستطيع أن تستدعيها الذاكرة قصيرة المدى وتطابق بين ما ترى وبين النمط.

الذاكرة قصيرة المدى:

- يتم نقل بعض المعلومات من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة قصيرة المدى.
- تعرف بالذاكرة العاملة لأنها تحتوي على معلومات نشطة – هي ما تفكر به في تلك اللحظة –.
- مرحلة مؤقتة من تخزين المعلومات.
- مدة بقاء المعلومة من 20 إلى 30 ثانية.
- سعتها للمعلومات من 5 إلى 9 وحدات، بمتوسط 7 وحدات في الوقت نفسه.
- تخزن المعلومات بأنماط إدراكية: لفظية أو بصرية



كيفية التفاعل بين الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدى.

الذاكرة طويلة المدى

أنواع الذاكرة

- الذاكرة الحسية
- الذاكرة قصيرة المدى
- الذاكرة طويلة المدى

تحتفظ الذاكرة طويلة المدى بالمعلومات التي سبق تعلمها جيداً.

مثل: اسمك، أسماء عائلتك وأقاربك، عنوان منزلك، روائح الأطعمة، قوانين الرياضيات، قواعد اللغة وغيرها الكثير مما تعلمته وتستخدمه طوال حياتك.

ولكن متى يحدث التعلم؟

يحدث التعلم عندما تنتقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى وتستقر في مخزن الذاكرة طويلة المدى.

سبق أن قلنا أن الذاكرة قصيرة المدى تحتفظ بالمعلومات من فترة تتراوح ما بين 20 إلى 30 ثانية.

ولكن ماذا بعد انقضاء هذه المدة الزمنية؟

يحدث شيء من اثنين:

- إما أن تسقط المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى وتختفي بدون حفظ.
- أو تتم عملية تكرار وتعلم وربط للمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى بما تم تعلمه سابقاً في الذاكرة طويلة المدى فتنتقل هذه المعلومات أيضاً إلى الذاكرة طويلة المدى.



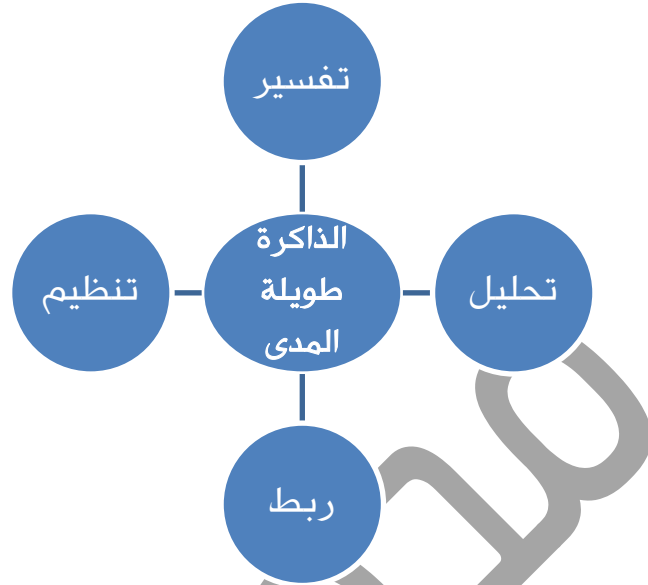
الذاكرة طويلة المدى عبارة عن مكان تجمع خبرات الفرد طيلة حياته.

كل ما تقوم بتذكره من أحداث وخبرات حياتك ومواقف قد مررت بها وأشياء تعلمتها ولا تنساها وذاكراتك مخزنة وموجودة في الذاكرة طويلة المدى.

مثل: ذكريات الطفولة، موقف تعرضت له وتعلمت منه شيئاً، قوانين الرياضيات وقواعد اللغة التي تستخدمها بها دائماً ... وهكذا.

ما هي أهم وظائف الذاكرة طويلة المدى؟

- **القيام بتفسير المعلومات وإعطائها معانٍ.**
عن طريق ربطها بما لديك من معلومات سابقة، وفهم العلاقة بين المعلومة الجديدة وما تعرفه من قبل ليتضح لك "معنى" هذه المعلومة ومكانها من الموضوع الذي تقرأ فيه أو تذكره.
- **تنظيم المعلومات.**
أي تنظيم المعلومات على أساس العناصر المشتركة بينها.
مثال: كلمات مثل عصفورة - قطّة - كلب - حمامة - زهرة - بيبغاء - وردة، تستطيع تنظيمها عن طريق تصنيفها تحت العنصر المشترك الذي يجمع بينها، فالقطّة والكلب يشتركان في كونهما من الثدييات، والعصفورة والحمامة والبيبغاء يشتركون في كونهم من الطيور، والزهرة والوردة يشتركان في كونهما من النباتات.
- **ربط المعلومات بغيرها.**
المعلومة في الذاكرة طويلة المدى لا توجد بمعزل عن غيرها أي بمفردها، بل ترتبط بعلاقات مع معلومات غيرها لصفات مشتركة بينهم. وهذا بالطبع يساعد في عملية الفهم والتفسير. تسمى هذه الروابط بين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى بـ "الشبكات الافتراضية".
- **تحليل المعلومات**
أي القدرة على تفكيك المعلومة المركبة إلى عناصرها الأساسية ومعرفة علاقة كل عنصر بالآخر وفهم الكيفية التي تكون بها هذه العناصر تلك المعلومة. أي معرفة مكونات المعلومة.
مثال: إذا تمكنت من إعادة استنتاج نظرية رياضية عن طريق معرفة النظريات الأخرى التي بُنيت عليها، فأنت بذلك استطعت تحليل النظرية ومعرفة مكوناتها.



خصائص الذاكرة طويلة المدى

- سعتها للمعلومات غير محدودة.
كما في الذاكرة الحسية، فإن الذاكرة طويلة المدى تستطيع استيعاب كم لا نهائي من المعلومات دون أن تمتلئ أو تصل إلى حدها الأقصى.
- تحتفظ بالمعلومات لأطول فترة ممكنة من الزمن، والبعض يقول إنها تبقى مدى الحياة.
لذلك فأنت تستطيع دائما تذكر المعلومات الهامة التي تحتاجها طوال حياتنا، مثل: اسمك، عنوانك، هوياتك، أسماء عائلتك، مشروبك المفضل، رقم تليفونك، وهكذا...
- تدخل المعلومات إليها على شكل صورة ذهنية ورموز.
تأخذ المعلومات في ذاكرة المدى الطويل إحدى صورتين
1- **ذهنية**: وهي عبارة عن صور تمثل ذكريات وأحداث الإنسان وما مر به من مواقف، فهي أشبه بشريط سينمائي يعرض ما مر بك من تجارب وذكريات، ومرتبطة بزمن محدد حدثت فيه. مثال: ذكرياتك حول الطفولة مخزنة بشكل صور ذهنية لأنك تسترجعها وهي مفعمة بالأحداث والحركة.
2- **رموز**: وهي ما تحتفظ به من معلومات وقواعد ونظريات مجردة ليست فيها أية حركة أو مشاعر ولا تتعلق بأية ذكريات، وهي غير مرتبطة بزمن محدد. مثال: $2 = 1 + 1$ أو "عاصمة فرنسا هي باريس".

- تُفقد المعلومات في هذه الذاكرة نتيجة النسيان، ولكن يمكن استرجاعها إذا حاول الفرد عمل شيء لاستعادة ما تم الاحتفاظ به داخل هذه الذاكرة.
- سوف نشرح "النسيان" بتفصيل فيما بعد، ولكن باختصار، النسيان في الذاكرة طويلة المدى هو عدم القدرة على الوصول إلى المعلومة، سواء بسبب فقدانها للأبد أو صعوبة الوصول إليها رغم وجودها، ومن الممكن للإنسان في الحالة الثانية - صعوبة الوصول للمعلومة - أن يتذكر هذه المعلومة بالمحاولة.

الذاكرة طويلة المدى:

- تحتفظ بالمعلومات التي سبق تعلمها جيداً.
- يحدث التعلم عندما تنتقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى.
- هي مكان تجمع خبرات الفرد طوال حياته.
- تقوم بتفسير، وتنظيم، وربط، وتحليل المعلومات.
- خصائصها:
 - سعة غير محدودة للمعلومات.
 - تحتفظ بالمعلومات لأطول فترة، والبعض يقول مدى الحياة.
 - تحتفظ بالمعلومات على شكل صور ذهنية ورموز.
 - تفقد المعلومات نتيجة النسيان، ولكن يمكن للإنسان أن يسترجعها إذا حاول.

الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة

يمكن الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة عن طريق:

- **التسميع الآلي:** تكرار أو إعادة المعلومات في أذهاننا، فطالما نقوم بتكرار المعلومات فيمكننا الاحتفاظ بها في الذاكرة قصيرة بشكل غير متناهٍ.



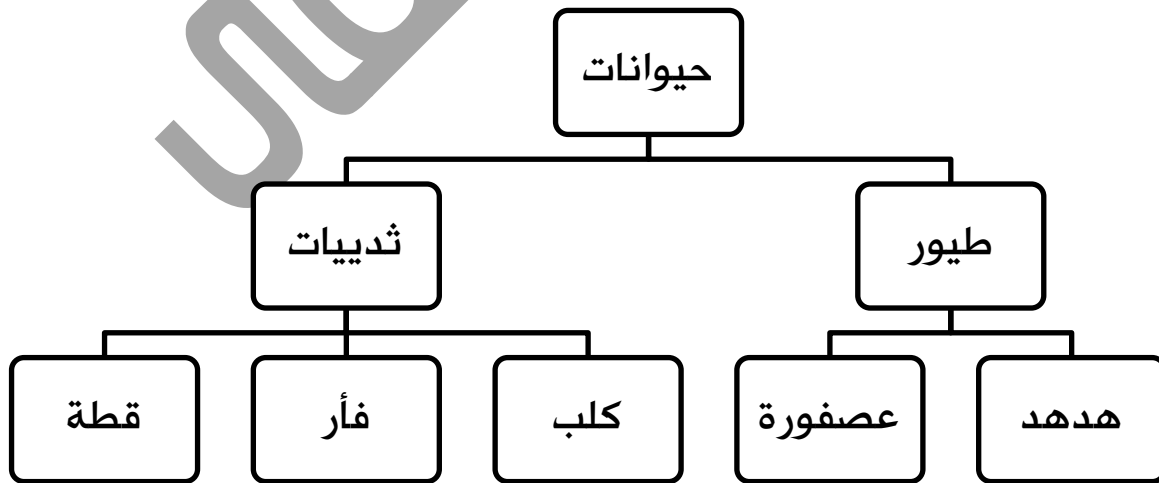
إذا أعطاك أحد رقم هاتفه وظللت طوال الطريق تردده حتى تصل إلى المنزل فلن تنساه وستتمكن في الغالب من تذكره حتى تكتبه وتحتفظ بها على هاتفك. فبالرغم من أنك احتفظت برقم الهاتف في الذاكرة قصيرة المدى التي تحتفظ بالمعلومات من 20 إلى 30 ثانية، فتكرار المعلومة منك من الاحتفاظ بها في ذاكرة المدى القصير أطول من تلك المدة الزمنية المحدودة، وطالما ظللت تردده المعلومة فتستطيع الاحتفاظ بها في ذاكرة المدى القصير بشكل لا متناهٍ أي غير محدد بفترة زمنية.

- **التسميع الموضح:** يتطلب ربط المعلومات المراد تذكرها مع شيء معروف سابقاً، ومخزن في الذاكرة طويلة المدى.



مثال: إذا أردت تذكر كلمة إنجليزية مثل (Pen) يمكنك ربطها مع كلمة (سِن) بالعربية التي تتشابه في نطقها مع الكلمة الإنجليزية وفي نفس الوقت تمثل جزء من معنى (Pen)، قلم – سِن القلم –.

- **التنظيم:** يقوم الفرد بتنظيم المعلومات على أساس العناصر المشتركة التي تجمع بينهما.
- مثال: إذا أردت تذكر مجموعة الكلمات: قطة، عصفورة، هدهد، فأر، كلب. يمكنك تسهيل عملية الحفظ بملاحظة العناصر المشتركة التي تجمع بين كلمتين أو أكثر كالتالي: قطة وفأر وكلب: ثدييات – عصفورة وهدهد:طيور.



مقارنة بين أنواع الذاكرة الثلاث: الحسية، وقصيرة المدى، وطويلة المدى

نوع الذاكرة	المدخلات	السعة	المدة	المكتوبات	الاستدعاء
الحسية	سريعة جداً	غير محدودة	من 1 ثانية إلى 3 أو 5 ثوان.	معلومات حسية خام تطابق الواقع.	لا يوجد استدعاء مباشر.
قصيرة المدى	سريعة جداً	محدودة	من 20 حتى 30 ثانية	صور ذهنية - رموز - كلمات - أفكار	فوري.
طويلة المدى	بطيئة نسبياً*	غير محدودة	غير محدودة - قد تصل لمدى الحياة.	شبكات افتراضية** - مخططات*** - نتائج****	تعتمد على التمثيل والتنظيم.

* حيث تستلزم معالجة المعلومات أولاً الموجودة في ذاكرة المدى القصير لتتم عملية الربط والتفسير والفهم لكي تنتقل إلى ذاكرة المدى الطويل.

** تُخزن المعلومات في الذاكرة طويلة المدى على شكل شبكات من العلاقات بين المعلومات بعضها وبعض تبين طبيعة العلاقة فيما بينها وكيفية مساهمة كل معلومة مرتبطة مع الأخرى في شبكة من المعلومات في تكوين كلٍّ كامل من المعاني والمفاهيم والخبرات.

مثال: قرأ أحمد الكتاب الذي استعاره من صديقه.

تمثل هذه الجملة شبكة مكونة من معلومتين:

1 - أحمد قرأ الكتاب.

2 - أحمد استعار الكتاب من صديقه.

*** المخططات: هي الصور التخطيطية التي تحتفظ بها الذاكرة طويلة المدى عن الأشياء المختلفة، كما قلنا في "الأنماط الإدراكية" في الذاكرة قصيرة المدى، أن الذاكرة قصيرة المدى تستدعي "المخطط" من الذاكرة طويلة المدى لكي تتمكن من إدراك والتعرف على الأشياء المختلفة (النمط الإدراكي). مثال: حرفا "ك" و"ل" لكل منهما مخطط في عقلك يمكنك من قراءتهما متى رأيتهما، ولكن لو رأيت حرف مثل : لـ الصعب

التعرف عليه، هل هو ك أم ل لعدم وجود مخطط له في ذاكرتك. ولتشابهه في بعض النواحي مع مخطط "ك" و "ل".

**** النتائج: هي المعلومات التي تتعلق بكيفية عمل شيء معين عن طريق مجموعة من الإجراءات، مثل قيادة السيارة، أو ربط الحذاء أو أعمال التريكو . فهذه الأعمال لا تتطلب تفكير من الإنسان ولكنه يقوم بها بشكل تلقائي عن طريق النتائج.

محمد لطفي

النسيان



النسيان: "هو فقدان دائم أو مؤقت للقدرة على الاستدعاء أو التعرف على ما تم التعرض له من قبل من منبهات أو خبرات."

النسيان هو فقدان للمعلومات سواء في الذاكرة قصيرة المدى أو طويلة المدى.

هذا النسيان قد يكون:

- **دائم:** أي حذف المعلومة بصفة نهائية كأنها لم تدخل أصلاً إلى الذاكرة أو عدم القدرة بشكل نهائي على الوصول إلى المعلومة.
 - **مؤقت:** أي عدم القدرة على الوصول إلى المعلومة بصفة مؤقتة، رغم وجودها وحفظها في الذاكرة.
- وهذه المعلومات تتمثل في المنبهات الحسية – أي المعلومات التي تم استقبالها من العالم الخارجي من طريق الحواس الخمس - مثل المعلومات السمعية والبصرية والشمية واللمسية والتذوقية، والمخزنة في الذاكرة قصيرة المدى. كما تتمثل في الخبرات الحياتية والأحداث والتجارب والذكريات التي مر بها الإنسان، والمخزنة في الذاكرة طويلة المدى. وكلا النوعين معرضان للنسيان المؤقت أو الدائم كما قلنا.

أهم عوامل النسيان

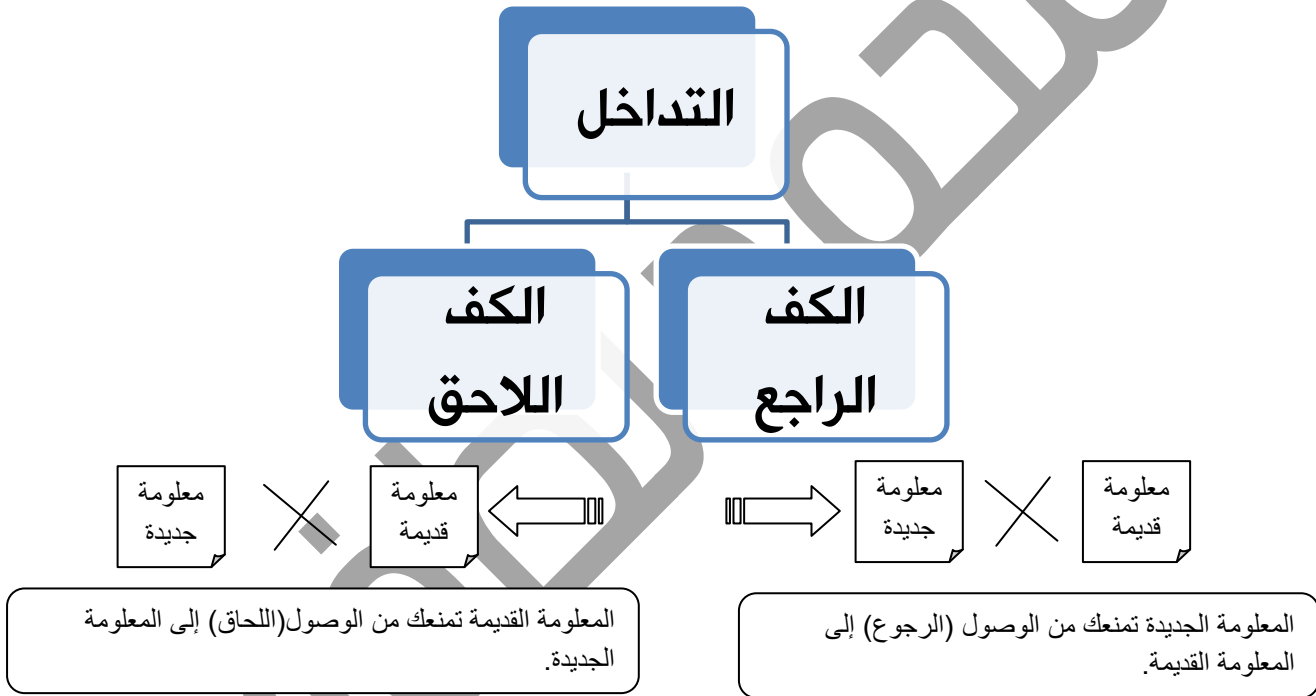
- **الترك والضمور:** تجد أن الذكريات والخبرات السابقة تضعف آثارها وتضمّر نتيجة لعدم استعمالها، كما تضمّر العضلة إن تركت مدة طويلة من الزمن دون استعمال.
- الذكريات والمعلومات والخبرات التي لا يستعملها الإنسان ويتركها فترة طويلة دون استرجاع تضعف وتبهت كالصورة التي أصابها الزمن بالبهتان وعدم وضوح التفاصيل. أو كعضلة الجسم التي تتركها فترة طويلة دون تدريب أو استعمال فإنها تضعف وتضمّر ولا تستطيع استخدامها بفعالية كغيرها من العضلات التي تستخدمها باستمرار.
- **التداخل:** ويعني قصر المدة اللازمة للتخزين، وينقسم إلى: (الكف الراجع والكف اللاحق) كما يظهر في المثال التالي: نفرض أنك قرأت لأول مرة الكلمة الإنجليزية School وبعدها بثوان قليلة قرأت الكلمة الفرنسية Ecole، فإذا طُلب منك بعد انقضاء نصف دقيقة أن تستدعي الكلمة الأولى فإنك قد تجيب Echool، أي أن الكلمة الجديدة جعلت من الصعب تذكر الكلمة القديمة تذكرًا صحيحًا، ويسمى ذلك الكف الراجع، أما إذا طُلب منك استدعاء الكلمة الثانية فإنك قد تجيب

Scoole، أي أن الكلمة القديمة اعترضت استدعاء الكلمة الجديدة بشكل صحيح، ويُسمّى هذا بالكف اللاحق.

يحدث التداخل عندما تقوم بإدخال معلومة على أخرى في ذاكرة المدى القصير قبل أن يمر وقت كافٍ لحفظ المعلومة الثانية. فيحدث شيء من اثنين:

1- **الكف الراجع:** المعلومة الجديدة جعلت من الصعب تذكر المعلومة القديمة. (تخيل أن كلمة الراجع تعني أن المعلومة الجديدة منعتك من الرجوع إلى المعلومة القديمة)

1- **الكف اللاحق:** المعلومة القديمة جعلت من الصعب تذكر المعلومة الجديدة. (تخيل أن كلمة اللاحق تعني أن المعلومة القديمة منعتك من اللاحق بالمعلومة الجديدة)



- **التلف:** كما تتلاشى المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى عن طريق التلف، أي بمرور الزمن أو الحوادث والإصابات وتعاطي المخدرات.

تتلف المعلومات والذكريات والخبرات من الذاكرة قصيرة المدى عن طريق تلف في جزء معين من الدماغ نتيجة حادث أو تعاطي المخدرات، أو حتى بمرور الزمن أو التقدم في العمر.

- **الكبت:** وهو نسيان مدفوع وراءه دوافع لاشعورية نتيجة رغبة الشخص في عدم تذكر مواقف مؤلمة سبق أن تعرض لها.

يحدث الكبت - أي منع ذكريات وأحداث معينة من الظهور في الوعي وتذكرها - بسبب تعلق هذه الذكريات والأحداث بمواقف مؤلمة تعرض لها الإنسان سابقاً، مثل حادثة معينة أو موقف محرج سبب له

ألم نفسي، فتنشأ رغبة لدى الشخص في عدم تذكر هذه الذكريات ومن هذه الرغبة تنشأ دوافع لا شعورية – أي لا يشعر بها الفرد ولا يدرك بوجودها داخله، رغم أنها موجودة بالفعل وتؤثر فيه – هذه الدوافع اللاشعورية تسبب له النسيان لهذه الأحداث والذكريات وما يتعلق بها من معلومات. ويلاحظ أنه بزوال هذه الدوافع اللاشعورية ينتهي النسيان ويستطيع الشخص تذكر هذه الأحداث مرة أخرى.

محمد لطفي