

## الفصل السابع

ماذا نعرف عن عملية  
التذكُّر؟

## ◈ ماذا يعني التذكّر:

لكي تتذكّر شئ عرفته من قبل، واستحضاره مرّة ثانية فإنك تحتاج إلي منبه أو مُثير له علاقة به يوقظه فتتذكّره، فإذا تعلّمت " قطة " مثلاً أن تُحرّك مقبض الباب كلّما وضعت في قفص، وأردنا أن نُحرّك المقبض فليس أمامنا سوي أن نضعها في القفص نفسه، وحينئذ نكون قد أمددناها بالمنبه، فنري القطة تقوم بالعمل نفسه ثانية، وتُحرّك مقبض الباب. وبالمثل الإنسان، فإذا حفظ قطعة شعرية أو نثرية مثلاً، فالبيت الأوّل يُذكره بالبيت الثاني، والبيت الثاني يُذكره بالبيت الثالث.. وهكذا.

ولو تعلّم شخصٌ ما لغة من اللغات، ثمّ تركها مدة طويلة فقد يظنّ أنّه نسيها بما فيها حروفها الأبجدية، ولكنه قد يعجب إذا فكّر في هذه الحروف وشكلها، واخذ يكتب أوّل حرف منها وهو (A)، فنجد أنّ الحرف (A) يُذكره بالحرف (B)، وهذا يُذكره بالحرف (C) .. وهكذا. إذاً، التذكّر هو جواب خاصّ لمنبه خاصّ.

## ◈ عادة التذكّر:

يجب أن تتأكّد من عدم صحّة هذه العبارة التي تقول: « ذهب في طي النسيان»، فلا يوجد شئ يذهب في طي النسيان، حتى لو مضت عليه الأيام؛ فإنّ آثاره تبقى في الذاكرة دائماً، وإلي ما لا نهاية، وهذا شئ إيجابي للغاية في حياة الإنسان أودعه الله سبحانه وتعالى في عقولنا، ولا فضل لنا فيه، نعم نقوم بعمليات التحليل، وقد نضع برامج لتدريب الذاكرة لنجعلها أكثر قوةً ووعياً لتحقيق أكبر قدر من النجاح؛ فالذاكرة القوية الواعية تُعتبر أساس النجاح والتفوق في جميع الأعمال بدون استثناء، تماماً كما يقول التحليل النهائي بأنّ المعرفة هي أساس عمل الذاكرة والأداة الفعّالة في هذا العمل.. فقد يتساوي جميع الناس في تحصيل المعرفة، لكن "التذكّر" هو مجال الاختلاف.

وهناك حقيقة مؤكّدة يجب أن نعيها، وهي: أنّك لا تستطيع قراءة هذا الكتاب الذي بين يديك الآن مثلاً، لو لم تتذكّر كيفية نطق الحروف الأبجدية الثمانية والعشرين، هكذا ببساطة تبدو الحقيقة.

وقد يحدث أن يفقد الإنسان ذاكرته تماماً، فما هو الحل؟.. بالطبع عليه أن يبدأ من جديد، يتعلّم كل شئ مرّة أخرى، تماماً كالطفل المولود حديثاً، ولا بدّ من ذلك: كيف يرتدي ملابس؟ وكيف يقود سيارته؟ وكيف يستعمل أدوات المائدة؟.. وهكذا.

إنّ كلّ هذه الأعمال ترجع إلي الممارسة، وتُنسب إلي الذاكرة، وهذا يؤكّد أن التذكّر - في كثير من الأمور - هو عبارة عن "عادة" يُمارسها الإنسان في قضاء شؤونه بطريقة تلقائيةٍ مُعتمداً في ذلك علي المعلومات المتراكمة في الذاكرة، والتي قامت الذاكرة بترجمتها إلي سلوكٍ يوميٍ منكرّر، حتى أصبح هذا السلوك من الأمور المُعتادة، مع أنّه صادر من أعماق الذاكرة.

إنَّ الجزء الأكبر من نشاط الذاكرة المُدْرِبة ليس جديداً ولا غريباً علي صاحبها، وإن نظام عمل الذاكرة معروف، وإن عمليات التذكُّر والتدريب عليها معروفة ومُستخدمة منذ أمدٍ بعيدٍ، يعود إلي فترةٍ مبكرةٍ من عصر الحضارة اليونانية، أمَّا الشئ الغريب حقاً، فهو أنَّ الذاكرة المُدْرِبة ليست بالشئ المعروف لدي عدد كبير من الناس في هذه الأيام، فمعظم الناس الذين قاموا بعمليات تدريب للذاكرة أصابتهم الدهشة عندما لاحظوا قدرتهم الفائقة علي التذكُّر، وأصابتهم الدهشة أكثر بسبب الشهرة التي يكتسبونها كلَّ يوم في الوسط العائلي وبين أصدقائهم لأنهم أصحاب "ذاكرة فذة".

إنَّ بعض هؤلاء الناس يرون أنَّ من الأفضل أن يقوموا هم بأنفسهم بتعليم وتدريب الآخرين مثل زملائهم في العمل، إذًا لماذا يظنُّ واحد فقط في المكتب هو الذي يعرف (أي يتذكُّر) جميع الأرقام المطلوبة في العمل، وأنظمتها، والأسعار؟ ولماذا يكون هناك رجل واحد - أو سيِّدة واحدة - هو الذي يعرف كي ينظم الحفل بسرعةٍ وبدون أن ينسى شيئاً صغيراً كان أم كبيراً، ويثبت عملياً أن هناك شيئاً ما يُعجب به كلُّ فرد من الضيوف؟ إنَّ الذاكرة الواعية المُدْرِبة سوف تأخذ مكان الصدارة علي مسرح الحياة، وتصبح المنظر الأمامي في العرض، حتى نهايته. نحن في هذا الكتاب نريد أن نعرف أغلب الحقائق العلمية، ونتعلَّم بعض التدريبات الرائعة التي يمكنك أن تستخدمها لتقوية الذاكرة. والسؤال الذي قد يسأله بعض الناس بشيءٍ من الوجل أو الخجل: «هل يمكن أن يُصيبننا الارتباك عندما نتذكُّر كثيراً، فإن البعض قد يتصورون أننا نبعد الانتباه عن النقاط المهمة الرئيسة؟».

والرد علي هذا السؤال بالنفي طبعاً؛ فإنه لا توجد حدود مُعيَّنة لقدرات الذاكرة، أو للقدرة علي التذكُّر، إنَّ "الوسبوس سكيبيو" كان قادراً علي أن يتذكُّر أسماء جميع شعب روما !! وكان "سيروس" قادراً علي استدعاء أي جندي في الجيش باسمه !! بينما كانت "سينيكا" تستطيع أن تتذكُّر وتكرَّر حوالي 2000 كلمة بعد سماعها مباشرة !! هكذا يروي التاريخ.

## ◆ أهم النتائج التجريبية حول عملية التذكُّر:

1- سعة الذاكرة Span: إنَّ كلَّ راشد سوي يمكنه أن يتذكُّر ولو لفترةٍ مؤقتةٍ علي الأقلَّ عدداً مؤلفاً من أرقام كرقم تليفون مثلاً، أتيح له أن يسمعه مرَّة واحدة فقط. ولكنَّ فرد حدٍّ من الذاكرة لا يمكن تجاوزه، وهذا يُقرَّر حقيقة الفروق الفردية. وللذاكرة الفورية المباشرة سعة صغيرة جداً (شئ واحد عادةً)، الذاكرة قصيرة المدى ذات سعة أكبر ولكنها محدودة جداً، أمَّا الذاكرة طويلة المدى فذات سعة غير محدودة نسبياً.

2- وضع المادة بالنسبة إلي سائر الموضوع: عند محاولة استرجاع قائمة من مواد مُعيَّنة سبق حفظها، سيجد الشخص أنَّ المادتين الأوَّلي والأخيرة أسهل حفظاً واسترجاعاً، في حين أن وسط المادة أكثر قابلية للنسيان. ويُفسَّر ذلك، بأنَّ الأجزاء الأوَّلي

يتوافر فيها عامل الحداثة والجدة في الموقف، وأنَّ الأجزاء الأخيرة هي آخر ما وصل ذاكرة الفرد.

3 - تكرر الذاكرة وقوتها: من المؤلف أن يقر بالرأي القائل إنَّه في حالة الاستظهار (الحفظ) فإنَّ تكراراً واحداً يولِّد انطباعاً علي الدماغ بقدر ما تولِّده مرَّات عدة من التكرار. وقد تبين أنَّه ضمن حدود مُعيَّنة لا يضيف كلُّ تكرار جديد الكمية نفسها من قوة الانطباع في المخ. عموماً فإنَّ التكرار والإعادة يُساعدان في نقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلي الذاكرة طويلة المدى.

4 - طول السلسلة المُراد حفظها، وسهولة الحفظ: كلما كانت السلسلة المُتعلِّمة أطول من سعة الذاكرة، فإنَّ الزيادة في التكرار تؤدي إلي سهولة الحفظ، وخفض التداخل الذي يزيد من النسيان.

5 - نوع المادة: بعض المواد المُتعلِّمة أصعب حفظاً من بعضها الآخر، فالشعر مثلاً مادة أسهل من النثر، والنثر أسهل حفظاً من قائمة تحتوي علي كلمات لا صلة بينها، وهذه أسهل حفظاً من المقاطع عديمة المعني.

6 - تبويب التعلُّم: يُثار السؤال التالي عادةً: بواسطة أي قنوات حسية يمكن للتعلُّم أن يكون أفضل؟ علي الرغم من أنَّ الإجابة لمصلحة حاسة البصر، إلا أن العلماء يؤكدون هلي ضرورة الانتفاع من الحواس جميعها. وقد أوضح "بورث" أن الطرائق مبنية حسب النظام التالي، من الأفضل إلي الأسوأ:

- المزج بين القراءة والإنصات.
- الكتابة عن طريق الإملاء.
- القراءة بصوت مرتفع.
- القراءة الصامتة.
- التكرار الشفهي لمَّا جري سمعه.
- الإصغاء.

7 - عُمر المُتعلِّم: في أي عُمر تبلغ القدرة ذروتها ليصبح معها التعلُّم صعباً، ومتى يبدأ بالهبوط؟ لا يوجد جواب مُحدَّد للإجابة عن هذا السؤال، للأسباب التالية: إن التعلُّم يعتمد علي نوع المادة المُتعلِّمة والمُثيرات الداخلية، ولاختلاف الناس في سرعة النمو والتطوُّر والهبوط. ولكن الدراسات أكَّدت أن التعلُّم المستمر والتتقيف يُساعدان علي الاحتفاظ بالقدرات العقلية بنشاطها وحيويتها المعهودة.

8 - جنس المُتعلِّم: تبدي الفتيات في اختبارات الاستظهار وتعلُّم المواد الدراسية تفوقاً علي الفتيان. وسواء أكان هناك فرق في الجنس موروث يؤثر في قدرة الذاكرة علي الاستظهار أم لا، فإنَّ الأمر مازال مجهولاً.

9 - التحفيز: كلما زادت الحوافز والدوافع علي الحفظ والتعلُّم، زاد التذكُّر والاسترجاع.

10 - اكتمال المنبه: لا يمكن أن يتمّ التذكُّر أو الاسترجاع من دون وجود المنبه الذي يُثريه، فتذكُّرك لقطعة موسيقية أو شعرية لا يتمّ من دون أن تتذكَّر اسم القطعة وعنوانها، أو البيت الأوَّل من القصيدة.

12 - الوضع النفسي: يجري التذكُّر علي أفضل وجه إذا كان هناك وقت مُحدَّد لاسترجاع المادة المطلوب تذكُّرها. إنَّ 8% ممَّا يُحفظ يتمّ نسيانه إذا طلب الاسترجاع قبل الموعد المُحدَّد لتسميعه. وإنَّ 17% يتمّ نسيانه إذا طلب تسميعه أو استرجاعه بعد الموعد المُحدَّد.

13 - الجهد في الاسترجاع: تُشير بعض الأدلة إلي أن الجهد الزائد يُعيق الاسترجاع والتذكُّر بدل أن يُساعده؛ لذلك يُطلب من الفرد أن يرتاح حتى يسهل الاسترجاع.

14 - الموقف الانفعالي: إنَّ الأحداث والخبرات المشحونة انفعالياً (سواء انفعالات سلبية أو إيجابية) يسهل تذكُّرها أكثر من الخبرات التي لم ترافقها مثل هذه الانفعالات، وهذا ما دعا العلماء إلي القول بوجود ذاكرة انفعالية Emotional Memory.

15 - السياق: يُعتبر السياق أو الظرف الذي يجري فيه تعلُّم مادة ما من العوامل المُساعدة في استرجاعها، وذلك بسبب ارتباط المادة بقرائن وُجدت في السياق نفسه، فتساعد هذه القرائن في تذكُّر الحوادث والمعلومات، وفق مبدأ الاقتران والارتباط.

### ◆ أهم العوامل التي تؤثر في عملية التذكُّر:

هناك عددٌ من العوامل التي تؤثر في التعلُّم والتذكُّر إيجاباً وسلباً، ومعرفتها تساعدنا في دوام التعلُّم:

1 - مُعدَّل التعلُّم الأصلي: الاعتقاد السائد لدي الكثيرين، هو أن ما يجري تعلُّمه وحفظه بسرعة يُنسى بسرعة، إلا أن الدراسات الحديثة أظهرت عكس ذلك، فقد تبين أنه حين يكون التعلُّم سريعاً، فإنَّ النسيان يكون بطيئاً والعكس بالعكس. وكلما كانت دافعية المُتعلِّم إلي التعلُّم والتحصيل عالية، كان التذكُّر أفضل.

إن المُتعلِّمين الذين يتعلَّمون بسرعة يحتفظون بمستوي أكبر ممَّا يحتفظ به المُتعلِّمون الأبطأ منهم، بغض النظر عمَّا إذا كان مقياس الحفظ هو إعادة التعلُّم أو التعرف. وهناك عوامل عدة حول علاقة التعلُّم بالاحتفاظ: فكلما كان المُتعلِّمون أكثر نضجاً وذكاءً وخبرة، فإنَّهم يتعلَّمون بسرعة ويحتفظون بمستوي أكبر، لأنَّ التعلُّم والاحتفاظ من مظاهر الذكاء، ثمَّ إن التعلُّم والاحتفاظ يفترض أحدهما الآخر.

2 - مستوي التعلُّم الأصلي: من أجل ضمان الاحتفاظ الجيد بعد مرور زمن علي التعلُّم الأصلي، هناك حاجة إلي "التعلُّم الزائد" Over Learning، وهذا النوع من التعلُّم مرتبط مع مبدأ التعلُّم المكثف والموزع. ولبلوغ ذلك يجب عند الانتهاء من المادة للمرَّة الأولى، معاودة تعلُّمها في فترات زمنية متباعدة، بحيث يجري التدريب والتعلُّم بشكل موزع وليس علي شكل مكثف. ويجري قياس التعلُّم الأصلي للمادة المُتعلِّمة، حين يبلغ

المُتعلِّم معياراً هو إعادة استرجاع ما قد تعلَّمه بشكلٍ صحيحٍ وكاملٍ لمرةٍ واحدةٍ، وكلُّ تعلُّمٍ يلي هذا المعيار يُعتبر تعلُّماً زائداً، وهذا التعلُّم الزائد يزيد من مُعدَّل التذكُّر.

3- تأثير التعلُّم المدرسي في الاحتفاظ: يستغرب الكثيرون من المُعلِّمين وأساتذة الجامعات من أنَّ طلابهم يحفظون كمَّ هائلٍ من المفاهيم والحقائق العلمية. وقد أُجريت عدة دراسات بيَّنت أنَّ أعلى درجة من الاحتفاظ تحدث في حالة المفاهيم والمبادئ العامَّة والحقائق العلمية، وقد تراوحت معدلات الاحتفاظ فيها بين 25% و80%، ويعود السبب في ذلك إلي وجود المعنى في هذه المبادئ والمفاهيم.

4- درجة المعنى في المادة المُتعلِّمة: كلُّما كانت المادة المُتعلِّمة منظمة وذات معنى، زاد حفظها واسترجاعها. وقد أشرنا من قبل أنَّ حفظ الشعر وتذكُّره أسهل من حفظ النثر، وهذا الأخير أسهل تذكُّراً من الكلمات التي لا معنى لها. ويدل ذلك علي أن المواد التي يُحتفظ بها تتصف بوجود روابط داخلية بينها، وتنظيم، هذا الرابط والتنظيم ضروريان جدًّا للحفظ والتذكُّر.

5- العلاقة بين المعنى والاحتفاظ: لقد ثبت أنه مستوي تذكُّر بعض أجزاء المواد اللفظية المُتعلِّمة يهبط إلي حدٍّ مُعيَّن، وتكون الخسارة الكبرى فيما يتعلَّم في وقت قصير نسبياً في أعقاب عملية التعلُّم الأصلي. إنَّ العلاقة بين المعنى والاحتفاظ، هي أمر يصعب التحقُّق منه، فالمادة ذات المعنى يعني أنَّها تلك المادة التي سبق ووجدت في خبرة الشخص، وكان لها ارتباطات سابقة، ثمَّ أنَّ مستوي التعلُّم الأوَّلي عامل مهم في درجة الاحتفاظ. وقد تبين أنَّ 23% من المصلحات الجديدة المُحدَّدة التي جري تعلُّمها في مقرر البيولوجي قد تمَّ تذكُّرها بعد عام، وأن قابلية الطلاب لتفسير بيانات جديدة علي ضوء محتويات هذا المقرر وتطبيق المبادئ العامَّة التي جري تعلُّمها قد زادت، وإنَّ جزءاً من هذه الزيادة يمكن أن يُمثَّل انتقال أثر التدريب من مقررات أُخري درست في الفصل نفسه.

6- تأثير عزم المُتعلِّم علي الاحتفاظ: إنَّ مستوي العزم والقصد Intention عند المُتعلِّم يُؤثر في درجة الاحتفاظ والاسترجاع. وعندما أعاد الطلاب قائمة من الكلمات بحيث كان للبعض عزيمة علي التعلُّم، ولم يكن عند بعضهم الآخر مثل هذا العزم، فقد تبين أنَّ الفرق في مستوي الاحتفاظ كان لمصلحة الفئة الأوَّلي من ذوي العزم، من جهةٍ ثانيةٍ، فقد تبين أنَّ العزم علي التعلُّم من أجل التذكُّر لا يكوّن مهماً بعد حصول التعلُّم الأصلي ما لم تتم عملية مراجعة المادة المُتعلِّمة.

7- التدريب المُجمِّع والمُكثف والتدريب الموزع: إنَّ توزيع مرَّات التدريب يُؤثر في مستوي الاحتفاظ أكثر من تأثيره في التعلُّم الأوَّلي الأصلي. وقد تبين أنَّ التدريب الموزع أفضل من التدريب المُجمِّع في حالة الاسترجاع المباشر. أمَّا في حالة الاحتفاظ طويل الأمد (حوالي ثلاثة أسابيع)، فإنَّ توزيع التدريب أكثر فعالية من تكتيفه وتجميعه.

إنَّ قراءة المادة مرةً واحدة في اليوم علي خمسة أيام مثلاً، قد أعطي احتفاظاً يُعادل (3) أضعاف ما قدمته قراءتها (5) مرَّات متتالية، وذلك بعد أربعة أسابيع من الانتهاء من

التعلُّم. قد يتم تعلُّم المادة بشكل سطحي من أجل الاحتفاظ والاستعمال المباشر عن طريق الحفظ "الصم"، ولكن من أجل الاحتفاظ طويل الأمد، يُفضَّل توزيع التدريب والتعلُّم.

8 - اختبار الفرد لنفسه: يُعتبر التسميع من العوامل المهمة للغاية في الاحتفاظ. وقد ثبت أن بقاء المادة المُتعلِّمة في الذاكرة قصيرة الأجل يتطلَّب إعادةً وتسميعاً حتى لا يتم نسيانها. ويعود ذلك إلى ثلاثة أسباب:

أ- وجود العزم والقصد لدي المُتعلِّم.

ب - التدريب علي الشئ الذي يُراد القيام به عند الانتهاء من التعلُّم.

ج - لأنَّ التسميع والتكرار يُساعدان في إدخالها إلي الذاكرة طويلة الأمد.

من هنا يُعتبر الاختبار ضرورياً جداً، فالمُتعلِّم يبقي أكثر نشاطاً وتدريباً وعزماً حتى يجري اختبارهِ. أمَّا في حالات القراءة المتكرِّرة من دون تسميع ومن دون اختبار، فيفقد المُتعلِّم هذه الخصائص. فالاختبار من جهة ثانية يُساعد علي الاحتفاظ طويل الأمد، خصوصاً أنَّ الشخص يبقي في حالة تأهب واستعداد، نتيجة درجة الاستثارة والتنبُّه التي يمرُّ بها. هذه الدرجة من التنبُّه والإثارة مُفيدة جداً وضرورية للانجاز والتعلُّم الجيدين.