مغلقٌ بسبب الازدحام

كيف نتذكَّر الأشياء؟ وكيف ننساها

هلْ تعمل ذاكرتنا كالكاميرا؟

لا. عندما تلتقط صورةً تسجل الكاميرا كلَّ شيءٍ تراه، بما في ذلك أدقُّ التَّفاصيل، لكنْ عندما تنقل عيناك صورةً إلى دماغك فإنَّ جزءًا من المعلومات يُخزَّن داخل ذاكرتك. وفي أفضل الحالات، نحن نتذكَّر الأشياء، والأشخاص، والأحداث التي تُعد أكثر أهميةً من غيرها بالنسبة إلينا، أو التي تدهشنا، نظرًا لكونها مختلفةً عمّا كنّا نتوقَّعه. على سبيل المثال، قدْ تتذكَّر كيف كانت عمَّتك ترتدي فستانًا جميلًا جدًّا، وكيف كان أخوك مزعجًا أكثر من العادة في اليوم الذي التُقطت فيه صورة لأفراد العائلة كلهم، لكنْ أغلب الظَّنِّ أنَّك لنْ تتذكَّر كيف كان حال الطَّقس في حينها.

غالبًا تكون الذّاكرة نشطةً؛ فقط لأنَّنا نستذكر الأحداث التي مررنا بها مرةً تلو الأخرى. في مثال الصّورة العائليَّة قد تتذكَّر ذلك اليوم؛ لأنَّك تنظر إلى الصّورة كثيرًا مع والديك، وتتحدَّث عمّا حصل آنذاك، وعندما تستذكر تلك الحادثة بهذه الطريقة هذا يعني أنَّك تفكِّر بذلك اليوم في مراحل مختلفةٍ من حياتك، وتعالج الأحداث حسب التَّجارب التي مررْت بها في السَّنوات التي مضت منذ التقاط الصّورة، وبعد ذلك تخزِّن الذِّكريات بشكلها المعدَّل. الذِّكريات تتغيَّر بهذه الطَّريقة، ولأنَّ دماغنا ينظر إلينا عادةً بطريقةٍ إيجابيةٍ أكثر من الواقع قدْ تنسى في نهاية المطاف أنَّك أنت من آذيت أخاك، وليس العكس.

Das Monster im Park

هل يستطيع أيُّ شخصٍ تذكُّر كلِّ ما يراه؟

نتوقَّع ألَّا يكون رفاقك قادرين على تذكُّر كلِّ شيءٍ، وقدْ تستغرب إذا عرفت أنَّ والديك أيضًا غير قادرَيْن على تذكُّر كلِّ شيءٍ، لكنْ في العالم أشخاصٌ يتمتَّعون بذاكرةٍ مدهشةٍ؛ ستيفن فيلتشيرStephen Wiltshire واحدٌ منهم، إنَّه يتمتَّع بذاكرةٍ تصويريَّةٍ مذهلةٍ، فبعد رحلة طيرانٍ قصيرةٍ فوق مدينة نيويورك استطاع أنْ يعطي صورةً عن الأفق ظهرتْ فيها الأبنية كلها بتفاصيل تنبض بالحياة. مثالٌ آخر على ذلك كيم بيك Kim Peek الذي استطاع حفظ كلِّ شيءٍ كان يقرؤه، وتمكَّن بعد ذلك من تذكُّر محتويات أكثر من عشرة آلاف كتاب حفظه.

على الرُّغم من أنَّ تلك المقدرات لا تُصدَّق، إلَّا أنَّ الأشخاص الذين يمتلكونها عادةً ما يعانون صعوباتٍ بالغةً في مجالات الحياة التي نجدها نحن في غاية السُّهولة. على سبيل المثال، قدْ يواجهون صعوبةً في التَّمييز بين اليمين واليسار، أو قدْ يفتقرون إلى القدرة على الشُّعور بما يشعر به غيرهم من النّاس، وبهذا، يمكن عدُّ الذّاكرة التَّصويريَّة نوعًا من اضطرابات الدِّماغ.

عندما أرى شيئًا، ماذا أتذكَّر منه؟

لا أتذكَّر الكثير على الإطلاق، ففي كلِّ ثانيةٍ تقع أنظارنا على ما يعادل مليون بتٍّ من المعلومات تقريبًا، وحالما يسجِّل دماغنا صورةً فإنَّه يحتاج إلى ما يقرب من دقيقةٍ إضافيةٍ لمحو المعلومات جميعها، وأقلُّ بكثيرٍ من ألف جزء من الصّورة الأصلية يذهب إلى ذاكرتنا القصيرة، لكنَّه لا يُختزن هناك لأكثر من بضع دقائق، بينما يذهب أقلُّ من مئة جزء من تلك المعلومات (ما يعادل بتًّا واحدًا في الثّانية) إلى ذاكرتنا طويلة الأمد حيث يُختزن هناك مدَّة تتراوح بين بضعة أيّام وحتّى طيلة العمر.

وبالنتيجة، فإنَّ دماغنا يغربل معظم ما نراه، وللحصول على فكرةٍ حول مدى صِغَر المعلومات التي تبقى في ذاكرتنا حاولْ أنْ تعثر على كتابٍ كبيرٍ، بعد ذلك تخيَّل أنَّك احتجت ثانية واحدة لرؤية كلِّ حرفٍ موجودٍ في ذلك الكتاب، ثم ستسمح لك ذاكرتك القصيرة بتذكُّر ما يعادل نصف صفحةٍ من الكتاب لمدَّة بضع دقائق، بينما لنْ تختزن ذاكرتك طويلة الأمد أكثر من حرفٍ واحدٍ.

لماذا تنسى بعض الأمور مباشرةً؟

أليس من الرّائع أنْ تتمكَّن من مراجعة مفردات اللُّغة الإسبانية مرةً واحدةً فقط، ومن ثمَّ الحصول على درجة 100% في الامتحان؟ على الرُّغم من غرابة الأمر، لكنْ، في الحقيقة، من حسن الحظِّ أنَّ دماغنا لا يستطيع القيام بذلك. هناك عددٌ لا يصدَّق من الأمور التي تحصل لنا كلَّ لحظةٍ في كلِّ يوم؛ فنحن نلتقي بأصدقائنا، ونتجاذب معهم أطراف الحديث، ونستمع للموسيقى، ونشمُّ رائحة رقائق البطاطا المنكَّهة بالملح والخلِّ، وندرك أنَّنا نشعر بالبرد، كلُّ هذا يحصل في الوقت نفسه. إذا كنّا قادرين على تذكُّر التَّفاصيل كلها التي تحصل معنا في كلِّ لحظةٍ سرعان ما يصبح رأسنا محشوًّا بمعلوماتٍ لا فائدة منها على الإطلاق، ولهذا السَّبب فإنَّ دماغنا لا يخزِّن إلا الأشياء التي تبدو مفيدةً لنا في المستقبل، فإذا قرأتَ قائمة المفردات الجديدة مرةً واحدةً فقط فإنَّ دماغك لنْ يعدها مفيدةً بما يكفي لجعله يتذكَّرها. فقط عندما تقرؤها مرةً تلو الأخرى ستبدأ طريقة لفظ الكلمات تروقك، وستصبح قادرًا على استخدامها في جملٍ، وبعدها، سيقرِّر دماغك أنَّ الوقت قدْ حان ليخصِّص لها حيِّزًا بداخله. هذا في غاية الأهمية؛ فهو يعني أنك لا تضيِّع أيَّ حيِّزٍ مفيدٍ في الدِّماغ لتخزين تفاصيل مهملة، ولهذا السَّبب، عندما تحتاج في المستقبل إلى وقتٍ طويلٍ لتعلُّم كلمةٍ إسبانيةٍ صعبةٍ جدًّا لا تقلقْ أبداً؛ لأنَّ هذا دليلٌ على أنَّ دماغك يعمل بصورة مثاليَّة.

هلْ يمكن أنْ تؤذي رأسك لحال تفقد فيها الذّاكرة؟

نعمْ، إلى حدٍّ ما، فإن بعض الأضرار الدِّماغية قد تفضي إلى توقُّف قدْرتك على تذكُّر ذكرياتك الشَّخصية، كالأمور التي قمْت بها في عيد ميلادك الأخير، أو التي حصلت معك يومَ تعرُّضك للحادث. فكِّرْ بالأمر كما لو كنتَ حاسوبًا لمْ يعدْ قادرًا على الوصول إلى البيانات المخزَّنة على قرصه الصُّلب بعد الآن، لكنْ حتّى لو فقدْت الجانب الشَّخصي من ذاكرتك إلا أنَّ جزءًا منها سيبقى نشطًا، كالأمور المتعلِّقة بكيفيَّة ركوب درّاجة، أو الكتابة.

في بعض الحالات النّادرة يتعرَّض الجزء الدّاخلي لدماغ المريض للضرر بحيث يكون قادرًا على تذكُّر كلِّ شيءٍ حصل معه قبل الحادث، لكنَّه سينسى بسرعةٍ أيَّ شيءٍ جديدٍ يحصل له فيما بعد؛ فعلى سبيل المثال إذا سألته منْ زاره في المشفى في صباح ذلك اليوم؟ أو ماذا تناول على الغداء؟ لنْ يكون قادرًا على التَّذكُّر. وإذا عدْنا لمثال الحاسوب مرةً أخرى فسيكون الأمر كما لو أنَّ القرص الصُّلب يرفض تخزين أيِّ بياناتٍ جديدةٍ.

كيف نخزِّن المعلومات؟

إذا كنّا نريد أنْ نضمن تذكُّر شيءٍ ما ربما ندوِّنه أو نطبعه، وهذا ينسحب على حفظ أشياء مثل المفردات (على بطاقات الأبجدية index card)، وعناوين البريد الإلكترونيِّ (على هواتفنا الذَّكية)، وحاجات البقالة (على قائمة التَّسوُّق). كان النّاس يعتقدون، لمدَّة طويلةٍ من الزَّمن، أنَّ الدِّماغ يعمل بنفس الطَّريقة؛ فكلُّ شيءٍ نتعلَّمه تتمُّ كتابته وتخزينه في مكانٍ ما في المادَّة الرَّمادية، تمامًا كالكتب الموجودة في المكتبة، لكنْ تبيَّن أنَّنا لم نكن على صواب؛ فالذّاكرة لا توجد في مكانٍ واحدٍ فقط، وبالنسبة إلينا، كي نتذكَّر شيئًا ما يجب أنْ تتعرَّض العصبونات والمشابك العصبيَّة الخاصَّة بها لتغييرٍ دائمٍ تحيكُ بموجبه شبكة تربط بين مناطق مختلفةٍ في الدِّماغ، وفيه تكون كلُّ منطقةٍ مسؤولةً عن أداء مهمَّةٍ معيَّنةٍ مثل سماع الأشياء، والشُّعور بالأحاسيس، أو حلِّ المشكلات الحسابيَّة. وللعثور على شخصٍ ما في سجلِّ هاتفك الشَّخصيِّ تبدأ البحث في الحرف الأوَّل من اسم الشَّخص، وذلك الحرف يقودك إلى رقم هاتفه، وعنوان بريده الإلكترونيِّ، وأيِّ معلوماتٍ أخرى كنتَ قدْ خزَّنْتها في خانة اسم ذلك الشَّخص، وبمثل هذه الطريقة يعمل دماغك؛ فهو يعثر على ذكرى معيَّنةٍ من خلال التَّفكير بجزءٍ محدَّدٍ منها، ولنأخذ حفلة ذكرى الميلاد مثالًا على ذلك، حيث **يقوم دماغك بتخزين** معلوماتٍ مثل رائحة الكعكة، وشعورك في أثناء الحفلة، والأغنية التي كانت والدتك تترنَّم بها طيلة الوقت، وعندما تكبر يكفي أنْ تسمع تلك الأغنية على المذياع كي يعود لذاكرتك كلُّ شيءٍ آخر متعلِّق بالحفلة؛ إذ توقظ الموسيقى جزءًا من شبكة الذّاكرة التي نسجتْها عصبوناتك طيلة تلك الأعوام، وحالما يحصل ذلك، تتنشَّط بقية أجزاء الشَّبكة المرتبطة بتلك المقطوعة الموسيقيَّة.

لماذا ينسى النّاس أحيانًا الأمور السّيئة التي تحصل معهم؟

عندما يحصل مع شخصٍ ما شيءٌ فظيعٌ للغاية لحال لا يستطيع فيها أنْ يتحمَّل التَّفكير فيه قدْ يحاول ذلك الشَّخص جاهدًا أنْ يمحو ذلك الشَّيء من ذاكرته، وفي حال بدأ ذلك الشَّيء يتسلَّل إلى ذاكرته مجدَّدًا فإنَّه سيصرف تفكيره عنه بسرعةٍ، ويبدأ التفكير بشيءٍ آخر، أو القيام بنشاطٍ يوقف تفكيره بذلك الشَّيء. في بعض الحالات المعقَّدة يقوم الدِّماغ بمسح الذّاكرة بسرعةٍ كبيرةٍ لحال تجعل الشَّخص لا يدرك حدوث ذلك، وعلى الرُّغم من أنَّ هذا قدْ يجعل الأمر يبدو كما لو أنَّ الذِّكرى لم يعدْ لها وجودٌ، إلا أنَّها لا تزول، وعادةً ما تعود مع الزَّمن.

Noor
de boerderij
Tien
Kikkers

De bakker

لماذا ينسى كبار السِّنِّ كثيرًا؟

كلَّما تقدَّمنا بالسنِّ تتغيَّر أجسامنا؛ فتبدأ التَّجاعيد بالظهور على بشرتنا، وتضعف قلوبنا، وكلَّما تقدَّمنا بالسِّنِّ أيضًا تتأثر أدمغتنا؛ إذ ينكمش الدِّماغ قليلًا، وتتوقَّف بعض أقسامه عن العمل بصورة جيِّدة، ويصبح تطوير مشابك عصبيَّة جديدةٍ أو توليدها أصعب من ذي قبل، ولهذا السَّبب قدْ يجد كبار السِّنِّ صعوبةً في تذكُّر الأشياء، وعلى سبيل المثال، قدْ ينسون محتويات قائمة التَّسوُّق، أو أين وضعوا نظّاراتهم. إضافةً إلى ذلك، قدْ تصبح معالجة المعلومات الجديدة عمليةً صعبةً، ولهذا السَّبب ربَّما يعاني كبار السِّنِّ التَّوتر عند استخدام الحواسيب، أو الهواتف الذكيَّة، غير أنهم يتمتَّعون بميزةٍ فريدة مقارنةً بالشَّباب، وذلك عندما يكون الأمر متعلقًا بالقيام بمهامَّ معقَّدةٍ؛ فمع مرور الزَّمن يكون كبار السِّنِّ قدْ جمعوا خبراتٍ كثيرةً، وبنوا عددًا كبيرًا من شبكات الذّاكرة، وبذا، فإنهم يصبحون قادرين على حلِّ مشكلات قدْ يبدو حلُّها مستحيلًا بالنسبة إلى الشباب.

على الرُّغم من التَّغيرات التي ترافق التَّقدَّم في السِّنِّ، إلا أنَّنا لا نفقد قدْرتنا على التَّعلُّم، ومع أنَّ عمليَّة التَّعلُّم لدى كبار السِّنِّ تكون أبطأ مما كانت عليه أيّام الشَّباب إلَّا أنَّ الخلايا العصبية لديهم تبقى قادرةً على التَّغيُّر وتوليد مشابكَ عصبيَّة جديدةٍ تستطيع تخزين معلوماتٍ جديدةٍ. بمعنى آخر، دماغ الإنسان لا يتدهور إلَّا إذا توقَّف عن استخدامه.

لماذا يستطيع الأطفال الصِّغار عادةً التَّذكُّر أكثر من الكبار؟

يتأقلم الدِّماغ البشريُّ مع المهام التي تكلِّفنا بها الحياة، فعندما نكون صغارًا جدًّا يتحتم علينا استقطاب الكثير من المعلومات والاحتفاظ بها، مثل القدرة على الكلام، والقراءة، وكيف نزرِّر قميصًا، وكيف ننظر إلى اليسار واليمين قبل أنْ نعبر الطَّريق. وعندما كنا صغارًا كان كلُّ شيءٍ تقريبًا جديدًا بالنسبة إلينا، ويتحتم علينا أنْ نتعلَّم الكثير من البداية، ولهذا السَّبب يستطيع دماغ الصَّغير أنْ يستقطب الأشياء بسرعةٍ كبيرةٍ، ويتذكَّر الكثير.

عندما تصبح أكبر، تكون قدْ رأيت وتعلَّمت الكثير من الأمور، وتصبح مهمَّتك الآن تطبيق تلك المعرفة التي اكتسبتها. وإذا نظرنا إلى دماغ الإنسان الرّاشد وجدنا لديه الكثير من خبرات الحياة، وهذا يعني أنَّه عادةً ما يكون من السَّهل عليه التَّمييز بين المعلومات التي تستحقُّ التَّخزين، والمعلومات التي يجب إهمالها. يبدو هذا جيِّدًا، لكنَّه لا يُعد ميزةً في الأوقات كلها؛ فعلى سبيل المثال إذا كان شخصٌ راشدٌ يلعب لعبة البطاقات مع عددٍ من الأطفال، فالاحتمال الأكبر هو أنَّه سيكون الخاسر، والسَّبب في ذلك هو أنَّ الأطفال يركِّزون أكثر على التَّفاصيل، ويستقطبون كلَّ شيءٍ يرونه بسهولةٍ، بينما يحاول البالغون تصنيف كلِّ شيءٍ في مجموعاتٍ، بحيث إنَّهم إذا قلبوا بطاقةً يوجد عليها صورة كلبٍ فإنَّهم سيتذكَّرون كلمة (حيوان أليف) بدلًا من كلمة (كلب)، والأمر ذاته يحصل إذا حصلوا على بطاقةٍ عليها صورة قطَّة، وهذا يفسِّر لماذا يعاني البالغون أحيانًا مشكلات في الذّاكرة.

هل يتفكَّك الدِّماغ إذا أصابك مرض الزَّهايمر؟

إذا أصاب الزَّهايمر أحد كبار السِّنِّ فإنَّ دماغه سيفقد قدراته أسرع ممّا قدْ يكون عليه الحال فيما لو تقدَّم الشخص بالسِّنِّ من دون أنْ يُصاب بهذا المرض. في البداية، سيواجه الشَّخص صعوبةً في تذكُّر الأشياء، وبعد ذلك سيصبح التَّكلُّم والتَّفكير أكثر صعوبةً من ذي قبل، ومع مضيِّ الوقت سيتوقَّف المزيد من أقسام الدِّماغ عن العمل حتّى يأتي الوقت الذي يموت فيه المريض نتيجة الفشل الدِّماغي.

وعلى الرُّغم من أنَّ كلَّ تلك الأعراض لا تؤدّي إلى تفكُّك الدِّماغ، إلا أنَّها تجعله يضمحلُّ، حيث يقتل المرض المشابك العصبيَّة التي تربط العصبونات بعضها ببعض، وبعد ذلك يدمِّر العصبونات نفسها، وهذا بدوره يعمِّق الأخاديد الموجودة في القشرة المخِّيَّة، ويزيد حجم الفراغات المجوَّفة المملوءة بالسّائل النُّخاعي. وبهذه الطَّريقة، قدْ يفقد الدِّماغ قرابة عشْر أونصاتٍ من وزنه.

إلى متى سأتذكَّر الأمور التي أتعلَّمها في المدرسة؟

كما تعلم، إذا مشيت في حقلٍ من العشب الطَّويل قدْ تشقُّ طريقًا لمْ يكن موجودًا من قبل، وعندما تقوم بذلك للمرَّة الأولى تجد أنَّ الكثير من العشب الذي تدوسه سيعود إلى سابق عهده حالما ترفع قدميْك عنه، ولكنْ إذا دُستَ عليه مرات عدَّة سيبقى العشب لصيقًا بالأرض مدَّة أطول، وبذلك ربَّما تتمكَّن من توسيع الطَّريق، وبعد مدَّة من الزَّمن، إنْ لمْ تعدْ إلى المكان نفسه، ولمْ تستخدم الطَّريق ذاته سيعود العشب للنموِّ مرةً أخرى. وعندها يتحتم عليك أنْ تدوس عليه مجدَّدًا ليعود سيرته الأولى، لكنَّك لنْ تحتاج لأنْ تبدأ من الصِّفر؛ لأنَّك ستبقى قادرًا على تحديد مكان الطريق الأصليِّ بصورة تقريبيَّة. وبإيجاز، هذه هي الطَّريقة التي تعمل بها ذاكرتك؛ فحالما تتشكَّل في ذاكرتك ذكرياتٌ عن الأمور التي تعلَّمتها في المدرسة يصبح رأسك مليئًا بالممرّات المصنوعة من العصبونات المرتبطة بعضها ببعض كالشَّبكة، وتعتمد قوَّة الرَّوابط الموجودة بين العصبونات على مدى استخدامك للمعلومات المخزَّنة، أو مدى أهمِّية تلك المعلومات بالنسبة إليك، وكلَّما كان الرّابط أقوى، سهلت عملية العثور على الطَّريق، ومعظم الممرّات تحافظ على وجودها متَّخذةً شكلًا أو نمطًا معيَّنًا حتّى لو لمْ تستخدمها كثيرًا. وأخيرًا، من غير المستغرب أنْ تتذكَّر فجأةً أشياء كنت تعتقد أنَّك نسيتها منذ مدَّة طويلةٍ من الزَّمن.

أين تذهب ذكرياتك عندما تفقد الذّاكرة؟

هلْ تتذكَّر ذكرى ميلادك الماضي؟ ورائحة الشَّجرة؟ وكيف كنْت متلهِّفًا للحصول على الهدايا؟ وكمْ كان عشاء ذكرى الميلاد لذيذًا؟ وكيف كنْتَ مستعدًّا لتناول المزيد من الفطائر فيما بعد؟ كلُّ تلك الذِّكريات تتوزَّع غالبًا في مختلف أنحاء دماغك، أو بتعبيرٍ أدقَّ، تُخزَّن في أقسامٍ مختلفةٍ من قشرة المخِّ.

إذا فقدْت ذاكرتك لا يكون السَّبب عادةً هو اختفاء ذكرياتك الخاصَّة، بلْ المشكلة هي أنَّك لنْ تستطيع بعد ذلك الوصول إلى تلك الذِّكريات، تمامًا كما لو أنَّك أضعت الخريطة التي تؤدّي إلى عقلك، ولمْ تعدْ قادرًا على العثور على الطُّرقات التي تربط بين أقسام الذّاكرة كلها لديك.

إذا استعدْت ذاكرتك تبدأ أجزاء مبعثرةٌ من ذكرياتك بالظهور مجددًّا في عقلك كما لو كانت جزرًا صغيرةً بدأت تطفو فيه بحريّةٍ. قدْ يتذكَّر المريض فاقد الذّاكرة رائحة شجرة عيد الميلاد، لكنَّه لنْ يستطيع تذكُّر متى شمَّها، ومع مضيِّ الوقت، يبدأ الدِّماغ بالرَّبط بين الجزر المختلفة، وتصبح الصّورة مكتملةً مرَّةً أخرى.