

كيف يمكن أن يساعد فهم آلية العقل على التعلم ؟

قبل فهم آلية العقل على التعلم، كانت ابنة أخت صديق مقرب لي تواجه معضلة التخرج والانتهاى من الدراسة الجامعية ، كانت بحاجة إلى اجتياز مقرر في الرياضيات حتى تتخرج لكنها لم تسجل فيه لأنها خشت من **الفشل**. كانت تعتقد أنها لم تكن “جيدة في الرياضيات” مما جعلها عالقة في مأزق التخرج وغير قادرة على المضي قدماً .

ابنة أخ صديقي ليست الحالة الأولى التي تجبر على دراسة مقرر الرياضيات أو الوحيدة التي مرت بعقبات أخرى في الطريق نحو النجاح. أحد أشكال هذا العوائق ربما رسالة خاطئة من أحدهم دخلت إلى العقل الباطن مفادها أنك لست موهوبًا بما يكفي للنجاح في مجال معين ؛ أو أنك لا تملك الثقة للمثابرة والوصول لما كافحت من أجله.

ولفهم آلية العقل على التعلم جاء كتاب بعنوان : (**Limitless Mind: Learn, Lead, and Live Without Barriers**) للكاتبة جو بوالر ليبين ما هو الخطأ والصواب في مثل هذه الحالات.

تقول بوالر أستاذة الرياضيات في جامعة ستانفورد ، إن الناس يمكن أن يتعلموا أي شيء بمجرد فهمهم لكيفية عمل العقل وكيفية دعم أساليب تعلمهم.

تدعو بوالر في كتابها عن آلية العقل على التعلم إلى تجاهل المفاهيم القديمة عن “الموهبة” واحتضان العلم الجديد للعقل بشكل كامل ، وبالتالي تحويل المدارس والمؤسسات وأماكن العمل إلى بيئات تدعم النجاح بدلاً من الحد منه.

مشكلة الموهبة

تقول بوالر: “يبدأ ملايين الأطفال في كل عام رحلتهم الدراسية متشوقين لما سيتعلمونه ، لكن سرعان ما يصابون بخيبة أمل عندما يكتشفون أنهم لا يتمتعون بالذكاء الكافي مثل الآخرين ، ربما لأن الآباء والمدرسين يوجهون رسائل سلبية عن غير قصد مفادها أن الموهبة فطرية إما أن تمتلكها أو لا .

لاحظت بوالر كأستاذة للرياضيات من خلال عملها المباشر مع الطلاب القلق والخوف في عيون عدد من الفتيان والفتيات الذين يسجلون في مقرر الرياضيات ، وانعكاس ذلك وتأثيره على قدراتهم التعليمية.



تزعم أستاذة الرياضيات بوالر في كتابها عن آلية العقل على التعلم “إن الأسطورة القائلة بأن أدمغتنا ثابتة وأنا ببساطة لا نمتلك الكفاءة لمواضيع معينة ليست فقط غير دقيقة من الناحية العلمية ؛ بل انتشارها في كل مكان أثر سلبيًا على التعليم و على العديد من الأحداث الأخرى في حياتنا اليومية”.

وتضيف بوالر ” على الرغم من أن علم المرونة العصبية – كيف تتغير أدمغتنا استجابة للتعلم – يشير إلى أن **التعلم** يمكن أن يحدث في أي عمر ، إلا أن هذه الأخبار لم تصل إلى الفصول الدراسية ” .

وأضافت أن بعض الآراء الخاطئة عن “الموهبة” ولدت سلوكا عنصريا وجنسيا. على سبيل المثال ، كثير من الفتيات تلقين رسائل في مرحلة مبكرة أن الرياضيات للأولاد فقط ، مما أدى إلى التأثير والتدخل بشكل غير مباشر في قدراتهن على النجاح ، وأدى أيضا إلى التفاوت التعليمي بين الجنسين في مجالات الدراسة المتعلقة بالرياضيات. والأمر ذاته يتكرر مع الأشخاص الملونين ، توجه لهم رسائل خاطئة مما اضطرهم إلى إثبات خطأ هذه الصور النمطية حول الذكاء .

كيف تساعدنا عقولنا على التعلم ؟

لا تتوقف بوالر عن الإشارة إلى المشكلة في كتابها وقدمت عدة نصائح لمساعدة أي شخص سواء يشعر بالقلق من تعلم الرياضيات أو العوائق الأخرى للتعلم بهدف بناء عقلية جديدة.

- افهم أن عقلك يتغير دائمًا. تقول بوالر في هذا الإطار : “في كل مرة نتعلم ، يشكل دماغنا المسارات العصبية أو يقويها أو يربطها “. هذا يعني أنه لا يوجد أحد عالق عند الولادة بحدود ما يمكن أن يتعلمه. بدلاً من ذلك ، فإن الإيمان بالموهبة وكيف يؤثر ذلك على طريقة تدريس المعلمين وهو ما يعيق تعلم الناس بالفعل. على سبيل المثال ، عندما يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات قراءة مختلفة أو مجموعات رياضيات بناءً على القدرات الذاتية للطلاب يمكن أن يؤدي إلى نتائج نتائج أسوأ للطلاب ، والأفضل إبقاء الطلاب ذوي القدرات المختلطة معًا. كما أظهر بحث من سابق، إن أدمغة الأشخاص الذين تم تصنيفهم في وقت مبكر على أنهم من ذوي “القدرات المحدودة في التعلم” يمكن إعادة تأهيلهم بعد برنامج قصير يتضمن دروسًا فردية.



- تعلم كيفية احتضان المعاناة والأخطاء والفشل. يعتقد الطلاب والمعلمون عمومًا أن الحصول على الإجابة الصحيحة في الامتحانات الدورية دليل على التعلم. تشير بوالر إنه على أرض الواقع عندما يتمرن الطلاب على مسائل صعبة - تفوق قدرتهم - يعمل الدماغ بجدية أكبر ويكون معرفة جديدة. هذا أيضًا يجعل المعرفة أكثر سهولة في وقت لاحق. إن ممارسة ما يمكنهم فعله بشكل جيد بالفعل يعيق تعلم الطلاب ، بينما يساعد ارتكاب الأخطاء على التركيز على طرق مختلفة للنظر في مشكلة ما ، مما يساعد على تعزيز التعلم . عندما يشجع المعلمون الطلاب على المعاناة والبحث ويمنح الطلاب لأنفسهم الإذن بارتكاب الأخطاء ، يمكن أن يكون ذلك محرراً بشكل لا يصدق لكليهما.

- غير معتقداتك عن عقلك ، وسيتبعك عقلك. عندما تغير رأيك عن نفسك ، اتضح أن هذا سيغير أيضًا جسمك وعقلك. على سبيل المثال ، وجد الباحثون أن البالغين الذين لديهم أفكار سلبية عن الشيخوخة في سنواتهم الأصغر - بين 18 و 49 عامًا - كانوا أكثر عرضة لتجربة أمراض القلب والأوعية الدموية خلال الـ 38 عامًا القادمة ، بغض النظر عن أعمارهم الأولية ، وصحة القلب ، والعرق وعوامل أخرى عديدة. وينطبق الأمر نفسه على طريقة **تفكيرك في التعلم**. على سبيل المثال ، إذا تعلم الأطفال الصغار أن نجاحهم في المدرسة مرتبط بكونهم أذكى وليس مرتبطًا بالجهد ، فقد يكونون أقل حماسًا للتعلم لاحقًا.

- جرب مناهج متعددة للتعلم. على الرغم من أنه من المهم أن يكون لديك عقلية نمو للتعلم - الاعتقاد بأن المعرفة ليست ثابتة ، ولكن يمكن تطويرها من خلال الجهد والمثابرة - فمن المهم أيضًا تجربة استراتيجيات تعلم جديدة. تعمل المناهج متعددة الأبعاد للتعليم والتعلم بشكل أفضل لأنها تشرك العديد من مناطق الدماغ في وقت واحد ، والتواصل بين مناطق الدماغ المختلفة يساعد في التعلم . حتى الكفاءة في الرياضيات يمكن تعزيزها من خلال المعرفة أو المهارات التي تبدو غير مرتبطة - مثل المهارات اللفظية أو إدراك حركة الأصابع (القدرة على تحديد أصابعنا دون النظر إليها). كتبت أستاذة الرياضيات بوالر في كتابها عن آلية العقل على التعلم: "كشفت الأبحاث الجديدة حول عمل الدماغ الحاجة إلى نهج مختلف للتدريس يكون أكثر حركية ، وتعددا في الأبعاد ، وإبداعا عن الأساليب التي تم استخدامها في الماضي في معظم مؤسسات التعليم". وجدت بوالر في بحثها الخاص أن هذا النهج متعدد الجوانب لتدريس الرياضيات - تحدي الطلاب للنظر في المشكلات باستخدام استراتيجيات مختلفة ، مثل سرد القصص أو الفن المرئي - كان أكثر فاعلية للتعلم ، خاصة بالنسبة للفتيات ومتعلمي اللغة الإنجليزية والمحرومين اقتصاديًا الطلاب. يشير هذا إلى أن الاقتراب من أمر تريد أن تتعلمه من زوايا متعددة أفضل من مجرد محاولة فهمه بشكل صحيح.



- اجعل هدفك الوصول إلى التفكير المرن بدلاً من السريع. في كثير من الأحيان ، يسود اعتقاد لدى كثير من المعلمين والطلاب أن الشخص السريع في إنجاز المهام يعني أنه متمكن فيه ، ولكن الأمر ليس كذلك كما تقول الدراسات. محاولة الإنجاز تحت الضغط - مثل الاختبار المحدد بوقت - يمكن أن يسبب ضغوطاً مما يضر بالذاكرة العاملة اللازمة لاستدعاء المعلومات المهمة. لهذا السبب تزعم أستاذة الرياضيات بوالر أن إعطاء الطلاب مجموعات طويلة من المسائل لحلها في المنزل ، أو محاولة قياس مستوى أداء الرياضيات لدى الطلاب في ظل ظروف زمنية غير مفيد. كما يمكن أن يثني علماء الرياضيات في المستقبل من الاستسلام المبكر عن حل مسائل معقدة إذا كانوا اعتقدوا أن السرعة تساوي الكفاءة. في المقابل سنجد تفوق بعض الطلاب عن طريق الاختبارات المحددة بوقت بسبب امتلاكهم مهارة التعامل مع ظروفها ومن غير المرجح أن تتوقف مسيرتهم التعليمية . وبدلاً من ذلك تقترح بوالر التعامل بطرق أكثر مرونة مع مرور الوقت .. هذا مفتاح التعلم.

- حاول التعاون. المدارس التي تعلم عقلية النمو لن تساعد الطلاب بالضرورة على التعلم بشكل أفضل إذا لم يكن هناك دعم من الأقران للفكرة بمعنى ، الدعم بين الطلاب سيقبل إذا كان من بينهم مازال يصدق فرضية الطالب الموهوب. من المهم أن تعزز المدارس أفضلية التعلم الجماعي بدلاً من تشجيع التعلم الأحادي. أظهرت إحدى الدراسات إن العمل الجماعي بدلاً من العمل المنفرد يمكن أن يحدث فرقاً بين اجتياز مقرر الرياضيات الصعب أو الاستسلام والفشل .

تضيف بوالر: “يحدث تغيير مهم عندما يعمل الطلاب معاً ويكتشفون أن الجميع يجد صعوبة في بعض العمل أو كله”. إنه يعزز فكرة “أن التعلم عملية مستمرة وأن العقبات شائعة” وأن التركيز على التعاون في الفصل الدراسي - بدلاً من محاولة اختبار الطلاب بشكل فردي - يشبه أيضاً عالم العمل بشكل أوثق ، ويمكن أن يساعد في تقليل التحيز بين الجنسين الموجود غالباً في المواد المتعلقة بالعلوم.

في حالة ابنة أخت صديقي ، انتهى بها الأمر بالاعتماد على دعم عمته والتواصل مع معلم يشجع عقلية النمو وعلمها استراتيجيات جديدة لحل المشكلات ، وساعدها في تقليل قلقها من الرياضيات. وفي نهاية المطاف سجلت في مقرر الرياضيات وحققت نجاحاً باهراً.

تعتبر قصتها تذكيراً مهماً بأن العقبات التي تعترض مسيرة التعلم غالباً ما تكون نتيجة لمناهجنا أكثر من قدراتنا.