

## الفصل الثالث

### كيف يؤثر التوتر والعاطفة على التعلم

يذكرنا الأطفال بالبساطة والراحة. لديهم فطرة سليمة طاغية وقدرة على التواصل، وصدق وبعد عن التظاهر.

اليزابيث بيرغ

بيتر، طالب ذكي، كرس نفسه للدراسة، ويمتلك قدرات عقلية وطموحا يحقق فيهما تحصيلًا أكاديميًا عاليًا. عندما كان في الصف الرابع، انتقل إلى الولايات المتحدة الأمريكية قادمًا من جنوب شرق آسيا. كان الضغط الناجم عن مشاكل أسرته يشكل عبئًا عاطفيًا قويًا عليه. في حالته، كنت أعلم أن منحه فرصًا للتحدي والنجاح الأكاديمي سيحمله يقضي وقتًا في منطقة الراحة الخاصة به: المتابعات الفكرية. إن معرفة وضعه ساعدتني على مراقبة مستويات التوتر لديه، وبالتالي تعديل جهده الأكاديمي تبعًا لذلك. لم تكن أيام الدراسة بالنسبة إليه فترة راحة له للهروب من ضغوطات المنزل فحسب، بل لأنه، هو وأمه، كانا يعولان كثيرًا على النجاح في أدائه المدرسي، هذا الأداء الممتاز والمتسارع كان مصدر سعادة له ولأمه في أثناء تلك الأوقات العصيبة.

عزيزتي الدكتورة ويليس

ابني بيتر فخور جدا بك، ويحدث الناس عنك طوال الوقت. شكرا جزيلا لك؛ لأنك كنت المعلمة التي أحدثت الفرق المنشود في شخصيته. أكن لك احتراما من قلبي. كنت جدا لطيفة معنا خاصة في أثناء أصعب الأوقات في حياتنا، الأوقات التي حدث فيها الانفصال والطلاق، ومرض فيها أحد أفراد الأسرة، ولم يلبث أن وافته المنية.

سأُنقل لك ما قاله بيتر عنك بصفتك معلمته في الصف الخامس: «أعتقد أن امتحانات التهجئة والمعاني قد حسنت بالفعل من لغتي الإنجليزية. أحب الطريقة التي تدرّس فيها د. ويليس. وأحب أيضا الطريقة التي تكتب فيها وتزودني بملاحظات المفصلة التي تساعدني على تصحيح أخطائي، وتعزيز مهارات الكتابة والقراءة لدي. الطريقة التي ساعدتني فيها في مادة الاجتماعيات كانت بتعليمي كيفية تدوين الملحوظات، كما تعلمت منها كيفية قراءة الصفحات وتلخيصها على شكل ملحوظات، مما ساعدني على فهم تاريخ أمريكا.

إنها طيبة جدا. سأشاق إليها كثيرا. ولكني سأذكر أيضا كم كانت لطيفة معي. من بين معلماتي كلهنّ، كانت الأكثر علما حتى الآن؛ لهذا، فأنا أحترمها جدا. صفاتها الشخصية أشعرتني بالراحة واحترام الذات؛ إنها الأفضل!»  
 الحب الدائم لها  
 (والدة بيتر)

نعيش الآن في عالم مليء بالتوتر والاضطراب، وهذه ليست البيئة التي يفترض أن يتعرّع فيها الأطفال. يمكن أن تصبح غرف الصف المدرسية الملاذ الآمن، حيث توفر الدراسة الأكاديمية والإستراتيجيات الصفية الراحة النفسية والمتعة للأطفال، بالإضافة إلى المعرفة. عندما يلجأ المعلمون إلى إستراتيجيات للحد من التوتر، وبناء بيئة إيجابية فإن الطلبة سيكتسبون مرونة ويتعلمون بشكل أكثر اقتدارا، وضمن مستويات أعلى من الإدراك.

### أين ذهبت متعة التعلم؟

بالنسبة إلى معظم الأطفال، نعلم أن الروضة تحمل توقعات فيها مزيج من الرهبة والحماس - خاصة عندما يكون هناك شقيق أكبر، أو أكثر، قد سبقهم في الذهاب إلى المدرسة. يمكن أن يكون الأطفال الصغار قلقين عند الذهاب إلى المدرسة لأول مرّة، ولكن مشاعر القلق هذه عادة ما تعزى إلى الخوف من فراق ذويهم، أو فراق الأمان الذي يشعرون به في البيئة الأسرية المنزلية. بالمقابل، تبدو

فكرة أن تصبح طالبا مثيرة ومشحونة بالحماس. يتحدث معظم طلبة الروضة، أو الصف الأول، بشغف عما تعلموه أو فعلوه في المدرسة. لحسن الحظ، لا توجد إدانات، من قبل منتقدي التشريعات المدرسية المعتادين، بأن الأطفال الصغار إذا كانوا يقضون وقتا ممتعا في المدرسة فإنهم لا يتعلمون.

في الوضع الحالي، الذي ترتبط فيه الامتحانات الموحدة بالاستقرار المادي للمدارس، فإن هناك عاملين يهددان الطلبة المستمتعين بعملية التعلم عند بلوغهم الصفين الثاني أو الثالث. أولهما، الضغط من أجل إحراز تحصيل أكاديمي يمكن قياسه بوساطة الامتحانات الموحدة التي تتعامل مع الذاكرة السطحية الصمّاء. بالإضافة إلى ذلك، فإن العديد من المعلمين لا يشعرون بالثقة، قلقين من الكيفية التي سيحكم عليهم بها من يفرضون المناهج الرسمية بالقوة، أو المحللون الذين يقومون المعلمين وعملية التّعليم دون منح المعلمين فرصة الاستفادة من التدريب بصفتهم تربويين محترفين. يمكن للنقاد الذين لا يمتلكون المعرفة الكافية أن يفترضوا بصورة غير صحيحة أنه إذا كان الأطفال يضحكون، أو يتفاعلون ضمن مجموعات، أو يبدعون في مجال الفن والموسيقى والرقص فإنهم لا يقومون بتعلم أكاديمي حقيقي أو مهم. والنتيجة هي أن المعلمين يشعرون بأن عليهم ضغط الإشراف على غرف صف تتسم بالرزانة والوقار، حيث يفتح الطلبة الصفحة نفسها، في الكتاب ذاته، ويجلسون في صفوف مستقيمة منتظمة، وينظرون مباشرة إلى معلمهم. غرف الصف الهادئة هذه، تعطي المقومين الذين يمرون بجانبها إحساسا زائفا بالأمان إذا اعتقدوا أن الانضباط والنظام يعنيان بالضرورة تعلما حقيقيا.

ولكن الحقيقة هي أنه عندما تولّي المتعة والراحة هربا من غرفة الصف ليحلّ مكانها التجانس، وعندما تستبدل الصرامة بالعفوية في الامتثال للقوانين،

فإن أدمغة الطلبة تصبح أقل قدرة على معالجة المعلومات باقتدار، وتفشل في تخزينها في الذاكرة طويلة المدى.

لقد كشفت لنا الدراسات المبنية على تقنية تصوير الأعصاب، والتي تم فيها تصوير اللوزة، وقرن آمون، وبقية الجهاز الحوفي، وقياس كمية الدوبامين وغيره من النواقل الكيميائية في الدماغ- أن مستوى راحة الطلبة ذو أثر مهم على عمليتي نقل المعلومات وتخزينها في الدماغ. وقد وجد أن العوامل التي تؤثر على مستوى راحة الطالب، كالثقة بالنفس، والمشاعر الإيجابية تجاه المعلمين، وغرفة الصف، والمجتمعات المدرسية الداعمة- ترتبط ارتباطا مباشرا بالحالة العقلية التي تلائم التعلم الناجح، والتذكر، والتفكير عالي المستوى. إن أعلى مستويات التفكير التنفيذي، وإنشاء الروابط، واللحظات التي يعبر فيها الطلبة عن فهمهم للدرس تظهر غالبا في جو من «الاكتشاف المليء بالحياة» والذي فيه يحافظ الطلبة من مختلف الأعمار على حماس نشط، إضافة إلى ما يحمله طلبة الروضة عندما يستقبلون كل يوم بمتعة التعلم. (كون، 2004، Kohn).

### اللوزة والتوتر

أشارت أبحاث تصوير الأعصاب الحديثة، التي تم الحديث عنها في الفصول السابقة، إلى أن المسح بوساطة التصويرين: الطبقي والرنين المغناطيسي أظهرت اضطرابات مهمة في دوائر التعلم في الدماغ، وفي النواقل الكيميائية، عندما تم تدريس الخاضعين للمسح في بيئات تعليمية مثيرة للتوتر. بالتحديد، أصبحت هناك مبالغة في تحفيز اللوزة نتيجة هذا التوتر. وفي ظل هذه الحالة من فرط النشاط الأيضي، لم تتمكن المعلومات من الانتقال من الوعي الحسي إلى مناطق الربط بالذاكرة والتخزين في الدماغ. هذا ما تمت رؤيته عند تصوير نشاط الدماغ في أثناء التعلم.

إنّ البيانات الموضوعية لتصوير الأعصاب، أو تحليل موجات الدِّماغ، لم تظهر أيّ تأثيرات سلبية للمتعة والحيوية في غرفة الصِّف، رغم ذلك، أصبحت الجدية في الصِّف أمراً رسمياً سواء جرى الحديث عنها أم لا. الآن، أثبت العلم التجريبي الأثر السلبي للتوتر والقلق على الدِّماغ والتغيرات المفيدة فيه والتي ظهرت عندما أثرت الدوافع لدى الأطفال، وتم ربط الدروس بحياتهم الشَّخصية. إنه أمر على قدر من الأهمية بالنسبة إلى الطلاب أن يصبح المعلمون على دراية بالدليل السابق، وتعريف أولياء الأمور والإداريين والمشرِّعين به، كي يبدؤوا بإحداث التغيير من الخارج. ولكن من المهم أن يبدأ المعلمون (أو يواصلوا) استخدام الإستراتيجيات التي تحدّ من التوتر في غرف الصِّف. إن المعلمين هم الخبراء الأهم، الذين يمكنهم اللجوء إلى تقنيات لحماية هذا الجيل من الطلبة من السقوط في هاوية التعلّم المصطنع الخالي من المتعة، حتى قبل أن تتمكن الجهات الرسمية من مواكبة نتائج أبحاث الدِّماغ.

عندما يعيش الطلبة تجربة التعلّم المؤسس على الإستراتيجيات القائمة على الدِّماغ، والذي يثير اهتمامهم، ويحد أيضاً من توترهم، فإنهم سيصبحون أكثر سعادة ونجاحاً. إن الفكرة الرئيسة لأبحاث الدِّماغ حول التوتر واكتساب المعرفة تفيد بأن التعلّم الأفضل يحدث عندما ينخفض التوتر، وترتبط التجارب التعلّيمية بحياة الطلبة، واهتماماتهم، وتجاربهم الشَّخصية. ومن أجل الوصول إلى الارتقاء بمستوى المنهاج، يجب أن تتسم الدروس بالتحدي والإثارة دون تخويف، وإلا فإن التوتر، والقلق، والملل، والعزلة التي سيختبرها الطلبة ستعلق الطريق أمام النواقل والتشابكات العصبية، وسيحد من نموّ التفرّعات في الخلية العصبية، الذي هو الآن الدليل المادي الواضح على ظهور التعلّم.

## المادّة الرماديّة

التوتر في غرفة الصّف، أو في أي مكان آخر خصوصا إذا كان مرتبطا بالقلق أو الخوف، يطلق في الدّمّاع مادة كيميائية تعرف بالتريميثلتين (TMT)، وهذه المادّة تعيق تطوّر خلايا الدّمّاع. عندما تطلق هذه المادّة في مناطق الدّمّاع في أثناء فترات توتر قصيرة فإنّ الذاكرة قصيرة المدى، وكفاية العمل في الدّمّاع يضعفان. بعد فترات أطول من التوتر، يؤدي التريميثلتين إلى إضعاف التخزين والاسترجاع في الذاكرة طويلة المدى، كما يحد من الحوافز والإبداع في حل المشكلات. فصيما يبدو أن الطلبة يعملون «بجدية أكبر» تحت الضغط، فإن جودة هذا العمل تتدنّى. (كاتو وماكوين، Kato & McEwen, 2003).

في منطقة قرن آمون، التي يجب أن تمر البيانات عبرها ليتم ترميزها كذاكرة، فإن إفراز التريميثلتين، سواء كان عرضيا أو مزمنًا نتيجة التوتر، يحد من نموّ التفرّعات في الخليّة العصبية، كما يحد من الحفاظ على صحة الخلايا العصبية (ماكوين، McEwen, 2003).

### الراشح المؤثر

في عام 1988، طور ستيفن كراشن نظرية في اكتساب اللغة وتطوّرها، تضمنت فرضية الراشح المؤثر. لقد لاحظ نسبة نجاح أعلى في اكتساب لغة ثانية عند الطلبة الذين تتخفّف لديهم نسبة التوتر، في حين كان اكتساب اللغة لدى الطلبة الذين ترتفع لديهم نسبة هذا التوتر بطيئًا. افترض كراشن بأن القلق وانخفاض الثقة بالنفس يشكّلان عقبة أمام العقل من شأنها إعاقة التعلم الجديد (أوجرادي ودوبروفولسكي وأرونوف، O'Grady, Dobrovolsky, & Aronoff, 1997). وبعد عشر سنوات، أظهرت صور مسح التركيب المادي للدّمّاع وجود هذا الراشح المؤثر، والمتمثل باللوزة.

لاحظ المعلمون ظهور حالة من القلق عندما يشعر الطلبة بالنفور من تجاربهم الأكاديمية، أو عندما لا يفهمون المادّة. تحدث هذه الحالة من التوتر عندما يكون الدّرس مملا، ولا علاقة له بحياتهم، ومشوشا، ومثيرا للقلق (كما

يحدث عندما لا يعرفون معاني المفردات في قصة، أو عندما تسيّر حصة الرياضيات بشكل أسرع من قدرتهم على المتابعة، أو بشكل بطيء إلى حد يفقداهم الاهتمام أو الإثارة).

في حالة التوتر هذه، لا تمر المعلومات عبر اللوزة لتصل إلى مراكز التفكير العليا ومراكز الذاكرة في الدماغ. وفي حال طالت حالة القلق والتوتر فإنها يمكن أن تؤدي إلى تدمير التفرعات في الخلية العصبية ونقاط الاشتباك العصبي في قرن آمون وفقدانها. وهذا يعني أن المعلومات الجديدة لن تصل إلى مناطق الدماغ حيث تتم معالجتها وربطها بالمعارف والخبرات السابقة، ولن يتم تخزينها لاسترجاعها لاحقاً.

### مؤشرات على تجاوز قلق الطلاب وتوترهم الحدود المفترضة

- ما يبدو أنه ملل أو تصرفات غاضبة قد يكون استجابة للتوتر الذي سببه الارتباك.
- عندما ينخفض عدد الطلبة الذين يشاركون بفاعلية في مناقشة، أو يقدمون إجابات للأسئلة المطروحة فإن هذا قد يكون مؤشراً على توتر ناجم عن المادة التي يدرسونها.
- يعتبر تقليص فترات الانتباه وسيلة الدماغ لصد التشوش المثير للقلق، نتيجة عدم تقديم المادة بطريقة تفاعلية ومفهومة.
- رغم أن الأسئلة عادة ما تشير إلى بعض الحيرة لدى الطلبة، أو إلى رغبتهم في المزيد من المعلومات، فإن الانخفاض المفاجئ في العدد المعتاد من الأسئلة في أثناء تنفيذ درس صعب قد يعني أن هناك تشوشاً وقلقاً لدى الطلبة بدلاً من الفهم. ينبغي أن يكون هذا مؤشراً للمعلمين كي يقوموا بتقويم مستوى فهم الطلبة عند تلك النقطة من الدرس.

إذا أصبح من الواضح أن الطلبة أصبحوا يتابعون الدّرس بصعوبة فيجب إيقاف الدّرس والطلب إليهم كتابة بعض الجمل التي تعبر عما يعتقدون أنه الفكرة الرئيسية للدّرس. بعد مشاركة ملحوظاتهم مع زميل أو أكثر، فقد تنتهي حيرتهم، وربما يكتشفون أنهم ليسوا الوحيدين الذين تنتابهم الحيرة، وبالتالي يشعرون براحة أكبر في طرح الأسئلة. سيعرف الطلبة الذين لديهم فهم واضح للمادة ذلك؛ لأن زملاءهم سوف يستفيدون من ملحوظاتهم. يمكن أن يُطلب إلى هؤلاء قراءة ملحوظاتهم بصوت مرتفع كي يستفيد الآخرون.

### التدخل عندما يتجاوز التوتر حدّه بشكل كبير

نظرا لأن تصوير الأعصاب ودراسات التخطيط الكمي لأمواج الدّماغ، التي أجريت على الدّماغ البشري، منحتنا الفرصة لنرى ما يحدث عندما يتوتر الطلبة، أو يتأثرون بالمشاعر السلبية والإيجابية، فكيف يمكن للمعلمين إيجاد بيئات تخفف فيها نسبة القلق المدمر، وفي الوقت نفسه توفر التحدي الكافي للتحفيز المناسب لدماغ كل طالب؟

التّخطيط الهادف لخلق مناخ عاطفي مثالي. من خلال أبحاث الدّماغ، عرفنا أن الدروس التي تنطوي على تحد ومتعة تدفع اللوزة للعمل على تحفيز عمليات الأيض باعتدال، وتعد هذه مرحلة الإعداد لتحفيز الدّماغ لمعالجة المعلومات.

عندما يشعر الطلبة بتوتر عال، غالبا ما ينجم عن درس نظري بحت، أو درس لم يجدهوا صلة بحياتهم، فإن المعلمين بحاجة إلى ابتكار طرق تجعل الدّرس أكثر متعة بشكل شخصي، ومثيرا لدوافعهم. إنّ تدريس مفاهيم مجردة ومعقدة تجعل مسألة عبث المعلمين على طرق لربط المعلومات بحياة الطلاب واهتماماتهم أمرا مهما، بل مطلوبا وفق المعايير المعتمدة. للأسف، الكتب المدرسية التي كانت تسيّر بهذا الاتجاه في العقود القليلة الماضية حذفت منها

بعض الصفحات ذات «الفائدة الإنسانية»، والاتصال الشخصي لإفساح المجال للتدريب على أسئلة الامتحانات الموحدة، وللمادة التي تتطلب الحفظ عن ظهر قلب. أحد المصادر الذي يسير على هذا النهج، والمادة التي ترتبط بحياة الطلبة هو الكتب المدرسية التي نشرت في تسعينيات القرن الماضي. وهناك مصدر آخر للاتصال هو (الشبكة العنكبوتية) الإنترنت، حيث توجد صفحات إلكترونية بخطط للتشارك في الدروس، ومواقع رسمية تعتمد على معايير محددة، وتعد مصدرا لأنشطة الطلاب، وقواعد بيانات للمعلومات التي تعيد إلى الحياة الحقائق الأكثر عمقا، والبيانات التي يندر الحصول عليها.

يمكن للطلبة اللجوء إلى الوسائل ذاتها التي يستخدمها البالغون للحد من توترهم (التمتع بممارسة هواية، قضاء الوقت مع الأصدقاء، ممارسة التمارين الرياضية، الاستماع إلى الموسيقى، أو القيام بأنشطة اجتماعية). ومع أن المدارس اختصرت من وقت الاستراحة، وحصّة التربية الرياضية، والفن والدراما، وحتى من وقت الغداء، لتخصيص مزيد من الوقت للمحاضرات الأكاديمية، فإنه يمكن للمعلمين إعطاء طلبتهم استراحة مدتها ثلاث دقائق للحد من توترهم. إن أي نشاط ممتع، حتى على شكل استراحة قصيرة، يستطيع أن يمنح اللوزة الفرصة كي «تهدأ»، ويمنح النواقل العصبية الوقت لإعادة بنائها، فيما يستعيد الطلبة نشاطهم من خلال الغناء الجماعي، أو الاستماع إلى قراءة كتاب يحبونه.

أن تساعد الطلبة على رؤية الصلة أو الأهمية المستقبلية لأي درس هو إجراء جيد دائما. في الوضع المثالي، يمكن لأي شخص بالغ أن يدخل غرفة الصف في أي لحظة من الدرس، وأن يتلقى من الطلبة أجوبة منطقية لسؤاله: «لِمَ تتعلمون عن هذا الأمر؟». من غير الممكن أن تشرح دائما علاقة كل درس بحياتهم، كما في مادة الرياضيات، حيث توجد بعض المهارات التي عليهم إتقانها قبل الانتقال إلى بحث الصلة بالحياة في مواضيع أوسع. إحدى الطرق لزيادة صلة الطلبة

بالمادّة هي حذف الكلمات الصعبة من النص، واستبدال أسماء طلبة المدرسة ومعلميها، أو أسماء مشاهير، أو أبطال رياضيين بالأسماء الموجودة في النص. بشكل مشابه، عندما تكون المسألة حول حساب سعر الفائدة، يمكن أن تجعل الأشياء المراد شراؤها في المسألة أشياء يرغبون في شرائها فعلا، ك شراء جهاز آيبود، أو حذاء رياضي جديد. يمكن حساب متوسط الضربات التي يقوم بها لاعب (كرة القاعدة) البيسبول حتى جزء من الألف، وبالتالي زيادة ارتباطهم بالمادّة واهتمامهم وفق المنازل العشرية.

اطلب إليهم أن يجدوا بأنفسهم علاقة الدّرس بحياتهم. إنهم يقدرّون مشاعر التعاطف، وبالتالي سيكون من المفيد سؤالهم: «أعلم أن هذه المادّة قد تبدو جافة وغير مهمة في حياتكم، ولكن هل يمكنكم التفكير بطريقة يمكن أن تفيدكم بها ذات يوم؟» عندما يكون هناك درس، أو سلسلة دروس مليئة بالحقائق الجافة التي يتعين حفظها غيبا، فإنه يمكن الحد من التوتر عندما يرون الجائزة الحقيقية التي سيحصلون عليها نتيجة جهودهم العقلية، كمنحهم فرصة المشاركة في التجارب العملية في المختبر بعد أن يتمكنوا من المعلومات التي يحتاجون إليها لأداء التّجربة. وبذلك لن يتحسن موقفهم العاطفيّ مما سيتعلمونه فحسب، بل سيكون للمعلومات التي يتعلمونها مزيدا من الرّوابط العلائقيّة لحفظها في الذاكرة طويلة المدى.

مزيد من الإستراتيجيات للحد من التوتر في غرف الصّف. إن إزالة التوتر من حياة الطلاب أمر مستحيل. حتى وإن أدت تجارب صفية سابقة إلى إنشاء صلوات وأكثر من ذاكرة تربط بعض الأنشطة، كجداول الضرب، بالتوتر الذي تستجيب له اللوزة، فإنه يمكن مساعدتهم بإعطائهم فرصة مراجعة هذه الأنشطة في بيئة إيجابية. يمكن جعل النّشاط أقل توترا بعدم إعطائهم الأجوبة أمام زملائهم، وعدم تحويل العملية التّعليمية إلى مسابقة يتم فيها تكريم الطالب الذي يجيب عن

السؤال أولاً. بعد ذلك، ستكون هناك صلة إيجابية ترتبط بعملية الضرب عندما يتدربون عليها بإستراتيجية معززة بإيجاب. يمكن أن تتم هذه العملية بمراجعة جدول الضرب حتى العدد 8 أولاً، يليها ملء الفراغات في ورقة عمل، والتحقق فوراً من كل جواب باستخدام الآلة الحاسبة. سيكون هناك تعزيز إيجابي فوري إذا كانت الإجابة صحيحة. وحتى وإن كانت الإجابة غير صحيحة، ستكون هناك متعة فطرية لدى رؤية الآلة الحاسبة تظهر الإجابة الصحيحة، متعة أكبر بكثير من سماع أحد زملاء في الصف يعلنها حتى قبل أن يبدأ غيره من الطلاب حتى بالتفكير فيها.

بالطريقة نفسها، يمكن للطلبة أن يبنوا على مخزونهم من الكيماءات العصبية نتيجة المشاعر الإيجابية، بأن يأخذوا وقتهم في الاستمتاع بنجاحاتهم، وتذكيرهم بها أيضاً. يمكن تحقيق هذا التعزيز من خلال تعليق أسمائهم على لوحة الشرف. وبدلاً من قائمة مجموع العلامات التي حصل عليها الطالب في الرياضيات، يمكن للمعلم تعليق أسماء الذين حققوا أهدافاً شخصية (كتعلم جدول الضرب للعدد 8) وتقديرهم بناء على «تحقيق هدف شخصي».

من الطرق الأخرى للتقليل من التوتر مساعدة الطلبة على ترتيب المعلومات وفق أهميتها. إنّ عملية ترتيب الأولويات هذه مهمة بشكل خاص في السنوات الدراسية الأخيرة؛ عندما تصبح الكتب المدرسية طويلة، ويصبح مطلوباً اعتماد الطالب على نفسه في القراءة.

حتى في المرحلة الابتدائية، يستفيد الطلبة عندما يتعلمون كيفية انتقاء المعلومات المهمة من كل فقرة من كتابي الاجتماعيات والعلوم. يمكن أن تكون عملية ترتيب الأولويات هذه جزءاً من تعليمهم كيفية أخذ الملحوظات، أو مناقشتها شفويًا. عندما يعرض المعلمون الدرس أمامهم، ويشرحون كيف يقومون بعملية ترتيب الأولويات، فإن هذا من شأنه تعليمهم كيفية إصدار الأحكام بأنفسهم في

أثناء قراءتهم ودراساتهم للامتحانات بصورة مستقلة. إن التقليل من كمّ المعلومات التي يحتاج الطالب إلى التعامل معها أمر مهم للحد من التوتر.

وأخيراً، تذكّر أن الاهتمام والاكتشاف يقودان إلى الإنجاز، وعلى الأغلب، فإن الطلبة سيتذكرون ويفهمون بالفعل ما يتعلمونه إذا كان جذاباً، أو إذا قاموا بأنفسهم باكتشافه والتعرّف إليه. بالإضافة إلى ذلك، كلما زاد الاهتمام بالموضوع قل التوتر والقلق، وزاد تقبل الطلبة لأخطائهم واستعدادهم لأن يحاولوا مرة أخرى، وأصبح خوفهم من طرح الأسئلة أقل. وبسبب تصاعد التركيز فإنهم في الغالب سيفهمون المعلومات التي كانت تشكل مصدر تحدٍ بالنسبة إليهم.

### التوقعات الصحيحة يمكن أن تحدّ من القلق وتشنج الإبداع

حتى هذه النقطة، ارتبط معظم التوتر والقلق الذين نوقشا بالتشوش الناجم عن مادة صعبة جداً، أو الملل من درس أو موضوع يعرفه الطلاب مسبقاً، أو من موضوع ليس له ارتباط شخصي بهم، أو عن جلوسهم في صفوف صارمة النظام، واتباع مناهج رسمية تتسم بالجمود وعدم المرونة.

تطرقت الرسالة في بداية الفصل إلى العالم المليء بالتوتر الذي يعيش فيه الطلبة في مجتمعاتهم، أو عائلاتهم. وعندما نلجأ إلى الإستراتيجيات القائمة على البحوث لجعل المجتمعات الصّفية بيئات آمنة وخصبة ستخفض حالة التوتر الناجمة عن الراشح الانفعالي لهم (اللوزة وقرن آمون) عندما يدخلون إلى غرفة الصّف.

قبل أن يتمكن الطلبة من التركيز على المواد الأكاديمية لا بد أن يشعروا بالأمان جسدياً وعاطفياً. ففي دراسة قامت بها إدارة المدارس الدولية عام 2004، سُئلت مجموعة من أولياء الأمور عن السبب الرئيس لإرسالهم أبنائهم إلى مدارس خاصة. كان السبب الأول هو توفر الأمان - البدني والنفسي. وكانت إحدى

المحددات التي تجعل المرسة أمنة سيكولوجياً هو التوقعات، حيث أن التوقعات الصحيحة تخفض التوتر وتزيد الثقة بالنفس. ففي المدارس التي ارتفعت فيها نسبة التوقعات الصحيحة، استطاع أولياء الأمور والطلبة فهم النتائج المرتبطة بكل فعل. وكانت هناك ثقة بأن سلوكات المعلمين ستكون متناسقة، ويمكن التنبؤ بها، وبالتالي يستطيع الطلبة التنبؤ بنتائج أفعالهم. هذا التناسق خفض من التوتر. يجب تحدي الطلبة في غرفة الصّف، ولكنهم بحاجة إلى الشعور بالثقة بتوقعات معلمهم، وبنظام العلامات، وبالعدل، وبأن معلمهم موجودون ويستجيبون لهم. فإذا شعروا بالثقة في التوقعات المتعلقة بهذه الجوانب، فإنهم سيشعرون بالدعم كي يكتشفوا ويقوموا بمجازفات خلاقة.

إحدى طرائق بناء هذا المجتمع هي دمج التّعليم في غرفة الصّف بإستراتيجيات محددة للحد من التوتر وبناء المجتمع. عندما تأتي لحظة ملائمة للتعليم في الصّف، أو في كتاب يقرؤه الطلبة، فإن هذه ستكون فرصة لتعليمهم بوضوح كيفية الحد من التوتر، والسيطرة على الانفعالات، وتأجيل الرغبات، والتعبير عن المشاعر، وكيف يكونون أصدقاء مبادرين.

يمكن أن يشكل المعلمون البنية التحتية لمجتمع قوي يشعر فيه الطلبة بالأمان، والدعم، والثقة الكافية لشق طريقهم المليء بالحماس نحو الاكتشاف. حيث تتيح لهم حرية الاكتشاف هذه العودة إلى المنظومة العقلية التي كانوا عليها عندما بدؤوها في الروضة، وكانت لديهم حرية الاعتقاد أن بمقدورهم القيام بأي مهنة. وعندما يأخذ المعلمون وقتهم لبناء العلاقات مع طلبتهم، فإنهم سيصبحون عندها التأثير الإيجابي الثابت، وأحياناً الوحيد، في حياة الطلبة المضطربة. إن قدرة المعلم على إحداث تغيير دائم في حياتهم وقدراتهم لا حدود لها، خاصة في مرحلة المراهقة.

## متى يكون التوتر مرغوباً؟

في البداية، أكد تصوير الأعصاب أن التوتر العالي يتسبب في زيادة العبء، وفرض عمليات الأيض في اللوزة، وبالتالي إغلاق الطريق أمام المعلومات من الوصول إلى بقية الدماغ. لكن دراسات لاحقة أظهرت أن تحفيز اللوزة بشكل معتدل يمكن له تعزيز عملية نقل المعلومات في الدماغ.

كما لوحظ سابقاً، عندما يكون النشاط الأيضي في اللوزة من معتدل إلى متوسط، وليس مفرطاً، فإن المدخلات الحسية الجديدة (المعلومات المتعلمة) تمر بشكل أسرع عبر الجهاز الحوفي إلى مراكز الدماغ القائمة بعملية الإدراك العليا، والوظائف التنفيذية، والتخزين في الذاكرة.

إن البيئات التي تبدو مخيفة وزاخرة بالارتباك تبطئ عملية التعلم، لكن قليلاً من الإثارة والتشجيع يمكن أن يساعدا في بناء الحماس.

عندما تعبر المدخلات الحسية إلى اللوزة وقرن آمون المعدين سابقاً (لا المثقلين) يتم ترميزها بمعنى عاطفي. حيث يتم الاحتفاظ إن بالمعلومات ذات الارتباط العاطفي الإيجابي بصورة أكثر نجاحاً. وهذا هو السبب في أن النمط المثالي للتعليم هو ذلك الذي يمتلئ بالمفاجآت الممتعة، والتجارب الإيجابية كالتجديد، أو بالمتعة الاجتماعية للعمل الجماعي، أو مع شريك، أو المرح في الحركة الجسدية، أو الفن، أو الموسيقى، أو المسابقات الثقافية، أو المثيرات الموجودة على أجهزة الحاسوب.

## المادة الرمادية

يبدو أن هناك علاقة بين إفراز هرمون الكورتيزون والإدرينالين من جهة والاستجابة للتوتر من جهة أخرى، ذلك أن إفراز هذه الهرمونات (بكميات مناسبة) يحسن الذاكرة بصورة واضحة. عندها،

يكون التوتر تحت السيطرة، ويحمل تحدياً محفزاً لا تهديداً. وينجم عن إفراز كميات كبيرة من الكورتيزول في فترات زمنية ثابتة انكماشُ الخلايا في قرن آمون (Kohn, 2004).

إن إفراز كميات قليلة من الهرمون المنشط للغدة الكظرية؛ الهرمون الذي يؤدي لإطلاق الكورتيزون، له تأثير منبه إيجابي. يفرز هذا الهرمون استجابةً لمفاجأة ممتعة، أو تجديد، أو ارتباطات شخصية إيجابية. عندما ترتبط هذه المشاعر بتعلم جديد فإن الهرمون المنشط للغدة الكظرية يعزز نموّ التمرّعات في الخلية العصبية، والمشابك العصبية بين الخلايا العصبية. وهذا يؤدي إلى تشكيل المزيد من الدوائر والروابط بين المعلومات الجديدة وتلك الموجودة أصلاً، وهو ما يقوي التذكّر ومهارات التفكير العليا. (LeDoux, 1997).

خلال الحالات الإيجابية، عندما أظهر تصوير الأعصاب عمليات أيضاً ناجمة عن تحفيز معتدل للوزة، أظهر الطلبة الخاضعون للتصوير تركيزاً أفضل، وقوة في الذاكرة، وتحسناً في مهارتي القراءة والكتابة، وقدرات أفضل على اتخاذ القرارات، ونوعاً من التفكير الأكثر مرونة المطلوب لإثارة الأفكار الإبداعية لحل المشكلات. حتى أن هؤلاء الطلبة أظهروا سلوكيات اجتماعية تتسم بقدرة أعلى على المبادرة، وعلى إقامة العلاقات الاجتماعية والصبر.

يملك المعلمون القدرة على ضبط مستوى التحفيز في مواجهة التوتر في غرفة الصف؛ لتحقيق التوازن المناسب الذي يثير استجابة إيجابية للدماغ، ولتجنب الضغوط التي تضعف كفاية الدماغ والسلوك الفاعل.

## توتر المراهقين

### تطور دماغ المراهق

رغم أن أجساد المراهقين تبلغ مرحلة النضج، فإن أدمغتهم تمر بتغيرات في أثناء تطورها يمكن أن تتسبب بسلوكيات غريبة وشاذة. فقشرة مقدم الفص الجبهي هي آخر الأجزاء التي تبلغ مرحلة النضج في الدماغ. وهذه المنطقة من الدماغ هي مركز الاستقرار العاطفي والمنطق الأخلاقي، والحكم على الأمور،

والوظائف التنفيذية مثل: التركيز، والتخطيط، والإشباع المتأخر، والقدرة على ترتيب الأولويات. وبسبب هذه التقلبات في تطوّر قشرة مقدم الفص الجبهيّ، قد يواجه المراهقون يمكن أن يواجهوا صعوبة في التعبير عن كل من أفكارهم ومشاعرهم، واتخاذ القرارات الحكيمة، وامتلاك هوية ذاتية ثابتة.

هذا التطوّر غير المكتمل للدماغ يعني أن المراهقين سيكونون غير مستقرين عاطفياً، ولا يمكن التنبؤ بردات فعلهم، وعرضة للانفجار من منبثات كثيرة تؤثر على حياتهم. وإلى أن يكتمل نضج الدماغ، واستقرار الهرمونات، فإن الأحداث والتغيرات التي تبدو غير مهمة بالنسبة للراشدين ربما تبدو غير ذلك بالنسبة إلى المراهقين الشباب، ويمكنها أن تثير توترهم. إحدى الطرائق المهمة التي تساعد المراهقين في أثناء هذه الفترة المتقلبة هي تزويدهم بالحس المجتمعي، ومساعدتهم على بناء مخزونهم الخاص من الثقة بالنفس.

### بناء الثقة عبر بناء التوافق والترابط

إن وظيفتنا ليست الاعتراض على أفكار المراهقين، بل أن نكون مرنين: نعيش أفكارهم وننتسها، ونستجيب لها بحيوية لنساعدهم على تبني أحلامهم، وتوجيه حماسهم بإيجابية، بدلاً من الوقوف في طريقهم لأنهم لا يسرون وفق خطة الدرس.

إيريك ليتشمان

إن التخطيط لأكثر الأجواء فاعلية، وتوفير هذه الأجواء أمر ذو أهمية خاصة للمراهقين. في الوقت الذي يكون فيه تطوّر الدماغ، وإفراز الهرمونات في حالة تهيؤ مرتفع، فإن مجتمع المدرسة والعلاقات مع المعلمين يمكن أن يدعم الطلبة لمساعدتهم على التعامل مع هذه السنوات المشحونة بالاضطرابات الفسيولوجية. إن الهدف من ذلك هو خفض التوتر الذي يضعف الذاكرة والتعلم الفاعل بيناء الثقة خلال سنوات المراهقة المليئة بالصراع من أجل تطوير الهوية.

تعد المرحتان؛ المتوسطة والثانوية الوقت الذي يحتاج إليه الطلبة لتطوير هوياتهم الفردية، وغالبا من خلال تفاعلات داعمة مع مجموعات اجتماعية من أقرانهم، ومن راشدين يشكلون قدوة لهم. في مدرسة سانتا باربرا المتوسطة، حيث أمارس التدريس، وفي مدارس أخرى يتم فيها تنمية ثقة الطالب بنفسه خلال سنوات المراهقة المليئة بالتوتر، تظهر بوضوح عناصر مشتركة عدة، هي:

- يأخذ المدرسون وقتهم في الاستماع إلى طلبتهم، وتقدير أفكارهم وآرائهم.
  - يثق الطلبة (عبر التوقعات الصحيحة المبنية على الخبرة) بأن الراشدين، الذين يفهمون تقلبات مزاجهم وتأرجح طاقتهم، سيقدمون لهم الدعم.
  - يتبنى المعلمون الصفات الفريدة لدى طلبتهم، ويمنحونهم فرصا للتكريم بسبب تميز شخصيتهم.
  - يعدّ المجتمع المدرسي الذي يسوده الاحترام نموذجا يتم تقديره وتعزيزه بشكل مستمر.
  - يتم دعم التحديات الأكاديمية والرياضية والجسدية، والأدوات اللازمة للطلبة جميعهم كي ينجحوا بأقصى قدراتهم.
  - في اللقاءات أو التجمعات التي تُقدّر فيها نجاحات الطلبة في هذه المدارس، لا يتم تكريم الطالب «الأفضل» رياضيا أو أكاديميا فقط، بل تكون هناك إشادة حقيقية بالطلبة الذين حققوا أهدافهم الشخصية، وقاموا بمساعدة زملائهم، أو ساهموا في خدمة المجتمع أو المدرسة.
- إن ما كتبه طالبة في رسالة شكر لأعضاء الهيئة التدريسية، بعد 20 سنة من التحاقها بالمدرسة الثانوية، يشير إلى أهمية المجتمع المدرسي القوي وفائدته:

«لقد منحتني مدرستنا مكاناً آمناً كي أستكشف، وأطور نفسي أكاديمياً، وبدنياً، واجتماعياً. كان المعلمون يهتمون بنا، وكنت أعلم أنهم يستمعون بعملهم. نحن الطلبة، أنشأنا صلات حقيقية مع المعلمين، وكنا نراهم كأصدقاء بقدر ما نراهم مشرفين. لقد أوجد ذلك بيئة جعلت التعلم يفوق المعتاد.»

**تعاون أعضاء الهيئة التدريسية.** يمكن أن تشكل اجتماعات أعضاء الهيئة التدريسية فرصة للعمل معاً من أجل مساعدة الطلبة الذين يمرون بفترات مشعبة بالتوتر. قبل الاجتماع، يمكن للمعلمين المعنيين بسلوك غير مرغوب، أو أداء أكاديمي متدن لطلبة بعينهم، القيام بتوزيع أسمائهم على الحاضرين. تعطي هذه الملاحظات المسبقة زملاءهم فرصة لمراجعة سجلاتهم وذاكرتهم بحثاً عن أي تغيرات لاحظوها مؤخراً عند هؤلاء الطلبة.

في الاجتماع، ربما يظهر بوضوح أن الطالبة راشيل، مثلاً، أصبحت خاملة، ولا تحضر واجباتها أيام الاثنين من كل أسبوع. المزيد من البحث، سيكشف بأنها تقضي عطلة نهاية الأسبوع في شقة والدها، وتتأخر في الذهاب إلى النوم، وليس لديها حاسوب هناك. وإذا كان جيمس، مثلاً، سريع الغضب ومزعجاً في الحصص المسائية كلها، فقد تتذكر المعلمة المناوبة في استراحة الغداء أنه لم يعد يلعب كرة السلة مع أصدقائه الذين كان يلعب معهم سابقاً. ومن ثم ستلاحظ معلمة الحاسوب أنه يقضي استراحة الغداء وحيداً في غرفة الحاسوب. إن جمع المعلومات عنه، من خلال ملاحظات معلماته، يمكن أن يساعد على البدء بعملية البحث عن حلول لمساعدته على إعادة التواصل مع أصدقائه السابقين، أو العثور على أصدقاء جدد. مثلاً، يمكن لمعلمة التاريخ أن تضمه إلى مجموعة من الزملاء المناسبين، الذين يمكن أن يكونوا أصدقاء جدداً له، وذلك عندما يوزع طلبة الصف إلى مجموعات للقيام بمشروع مشترك. أو يمكن لمعلمة الموسيقى تشجيعه على الانضمام إلى نادي العزف على الطبل الذي يشكّل للتوّ.

الصلة الأكاديمية. في مرحلة ما من حياة الطلبة، حيث يكونون منغمكين في اكتشاف قيمهم وهوياتهم الخاصة، يتطلب الأمر أدوات أكثر قوة ليروا علاقة المادة الأكاديمية بحياتهم مباشرة. ففي المرحلة الابتدائية، يمكنك أن تظهر للطلبة أهمية الكسور في حياتنا، حيث أنها تساعدنا على تقسيم الفطيرة بالتساوي على ستة أصدقاء، ولكن الأمر يحتاج إلى أكثر من ذلك لتظهر لمراهق علاقة مادة الجبر بحياته.

يمكن أن يساعد التعاون بين أعضاء الهيئة التدريسية على زيادة الارتباط العاطفي للطلاب بالمادة، من خلال زيادة ربط المادة الأكاديمية بحياتهم. تطوير التكامل في المنهاج القائم عبر مواضيع ذات صلة بحياة المراهقين. حيث يمكن ربط مواضيع مثل التحيز، والفساد، والحرية الشخصية بالمباحث كلها تقريبا، ويمكن صياغتها بحيث تناسب معايير المنهاج.

كما يمكن أن يكون الفساد العدسة التي ينظرون من خلالها إلى المهاجرين الذين هاجروا إلى الجنوب في أعقاب الحرب الأهلية الأمريكية. وفي الشخصيات الفاسدة في روايتي أوليفر تويست، وقصة مدينتين لتشارلز ديكنز، أو إلى تأثير الماء في إفساد المعادن وجعلها تصدأ، أو تحليل بعض النقاد الذين يرون أن الفن الحديث أفسد معايير الجمال، أو النتائج المضللة عند القيام بالتحليل الإحصائي للقيم المتطرفة (أرقام مفردة بعيدة عن باقي الأرقام الموجودة في مجموعة البيانات، وتؤدي إلى نتائج مضللة عند حساب المتوسط الحسابي).

اكتشاف الذات عبر البحث الأكاديمي. في الوقت الذي يشق المراهقون فيه طريقهم ليصبحوا راشدين يافعين، فإنهم يجهدون للعثور على هوياتهم الذاتية، وقيمهم، وأهدافهم. يمكن للمعلمين أن يساعدوهم بتوفير الفرص لهم ليبنوا مهارات التحليل، والتفكير الناقد، وإصدار الأحكام في الجوانب الأكاديمية. إن الوظائف التنفيذية في الفص الجبهي، التي يستخدمها الطلبة في موادهم

الدراسية من أجل التفكير الناقد، والتحليلي، وترتيب الأولويات، والتنظيم - هي مهارات التفكير العليا ذاتها التي يمكن أن تساعد على اتخاذ القرارات الصائبة عند مواجهة الضغوط النفسانية، والمعضلات الأخلاقية في حياتهم خارج غرفة الصف.

يمكن أن يساعد المعلمون الطلبة على تطوير هذه الوظائف التنفيذية من خلال ما يلي:

- طرح أسئلة مثيرة للتفكير، ومفتوحة؛ ذات إجابات متعددة صحيحة.
  - تشجيعهم على التشكيك والبحث فيما يسمعون، أو يقرؤونه في الصحف، والبحث عما إذا كان المؤلف منحازا في بعض الكتب المدرسية، وعن المعنى الرئيس في الأدب، والبحث عن طرق بديلة لحل المسائل الرياضية.
  - حثهم على إيجاد صلات خاصة بهم تربط بين ما يتعلمونه في أحد المواضيع ومادة أخرى لموضوع آخر؛ لتطوير مهارات الحكم، والتحليل النقدي.
  - تعليمهم كيفية تقييم العملية التعليمية من خلال إدراك الإدراك؛ لتطوير المهارات التي تسهم أيضا في التغلب على التحديات التي يواجهونها يوميا في هذه المرحلة الانتقالية من حياتهم.
- فكلما زاد المراهقون من تطوير الوظائف التنفيذية في الفص الجبهي أصبحوا أكثر تفاعلا مع المواد الأكاديمية التي يحتاجون إلى دراستها، وأكثر قدرة على معالجة وتذكر واستخدام ما يتعلمونه بصورة أكثر نجاحا.

الاهتمام الشخصي والدعم. يمكن أن يزيد المعلمون من ارتباط الطلبة بالمادة من خلال البحث عن الأسباب وراء سلوكهم، خاصة التغيرات السلبية،

بدلاً من إبداء رد الفعل تجاهها. فإذا تغيب طالب فإن ردّ الفعل الطبيعي هو إعطاؤه معلومات حول المادّة التي فاتته عند تغيبه عندما يعود إلى الدوام. وإذا خطى المعلمون خطوة أبعد، وسألوا الطالب الغائب إن كان كل شيء على ما يرام، فإنهم سيؤسسون علاقة جيدة مع الطالب. وبالتأكيد، فإنه لا بد من عمل ذلك بطريقة لا تهديد فيها، ولا سيبدو السؤال على أنه اتهام من أجل الحصول على تبرير للغياب. يمكن أن يقول له: «لقد افتقدت في اليومين الماضيين، هل هناك شيء أستطيع فعله لأساعدك في تعويض ما فاتك؟»

وبصورة مشابهة، إذا كان هناك غياب بعذر مقبول من قبل المدرسة؛ مسابقة رياضية خاصة، أو مناسبة عائلية مهمة، فيجب وضع ملحوظة على دفتر تحضير المعلمة تفيد أن عذر الغياب كان مسابقة كرة قدم على مستوى الدولة؛ لتذكير المعلمة أن تسأل الطالب عن أحداث تلك المباراة. حتى السؤال عن الأنشطة التي قام بها الطلبة خارج المدرسة في عطلة نهاية الأسبوع يزيد من حس الانتماء لدى المراهقين، ويعد طريقة أخرى للحد من شعور المراهق بالاغتراب الذي هو، غالباً، خصيصة من خصائص مرحلة المراهقة.

من المعلوم أنه في المدارس المتوسطة والثانوية الكبيرة، هناك حاجة إلى نظام للتعامل مع الفوضى التي تنتج من عمل الجداول لتناسب احتياجات الطلبة، وتأخذ بالحسبان توافر المعلمين والمساقات المطروحة. يفهم أغلب أولياء الأمور قوانين مثل «لا يمكن أن تكون هناك تغييرات في الجدول خلال الأسبوع الأول؛ لأن المواد لا تزال تطرح وتضاف، ولن يكتمل التسجيل المؤكد للطلبة إلا بعد الأسبوع الأول. أرجو أن تصبروا كي نبذل ما بوسعنا. سنكون موجودين لمقابلتكم أو مقابلة أبنائكم بعد الأسبوع الأول، وعندها سنعرف المساقات المطروحة ومدى توافرها.»

يبدو هذا عادلاً؟ نعم. سنبدل ما بوسعنا؟ ربما لا. عندما يأخذ المعلمون والمرشدون في المدرسة بالحسبان ما يمر به الطلبة وأولياء الأمور من توتر

نتيجة ما يبدو لهم أنه حذف لاسم ابن أحدهم من مادة معينة، أو وضعه في صف غير مناسب، فإنه سيكون لدى المعلمين والمرشدين ما يمكن فعله كي يبدأ العام الدراسي بأقل قدر من التوتر والقلق. إن مكالمة هاتية واحدة (قد تصل إلى 20 مكالمة أو بريد إلكتروني)، تطمئن الطالب وعائلته بأن مخاوفهم أخذت بالحسبان، يمكن أن تكون بداية لعلاقة يكتنفها التعاون والثقة بين الطرفين.

لقد جربت هذا الدعم شخصياً عندما قامت سوزان سنيدر؛ المرشدة التربوية لابنتي، بالاتصال بي قبل بداية المدرسة لتعلمني بأن هناك فراغاً في جدول ابنتي ألاني، من الممكن تخصيصه لقضاء فترة في قاعة الدراسة، ولكن لأن ألاني لديها اهتمام شديد بعلم الأحياء البحرية فإن هناك خياراً لتسجيلها في هذا المساق. لقد درّست ودرست في مدارس خاصة وحكومية عدة، ولكن بالنسبة إلي، تشير الجهود الإضافية للسيدة سنيدر في مدرسة حكومية إلى الفرص التي يمكن للمعلمين توفيرها من أجل تقريب الطلبة وأسراهم من المجتمع المدرسي عبر التواصل والدعم.

إنّ دعم المراهقين اليافعين يعني الاعتراف باهتماماتهم الخاصة أو مواهبهم، حتى وإن بدا أنها تتغير باستمرار كألوان شعرهم. وهذا يعني عدم المبالغة في رد الفعل عندما يصاب المراهقون «بنوبة غضب» لأسباب لا نستطيع فهمها. بالصبر، والمرح، والمعرفة بعمل دماغ المراهق يستطيع المعلمون أن يكونوا الرياح التي تدعم أجنحة الطلبة، وتدفعهم للطيران لتحقيق أحلامهم.

**العلاقات الأسرية.** خلال المرحلة الابتدائية، يتم إشراك أولياء الأمور في الحياة المدرسية لأطفالهم من خلال الحفلات، والإنتاج، أو الأنشطة الرياضية، أو كمتطوعين في غرفة الصّف، ومرافقين في الرحلات الميدانية. أما في المراحل المختلفة في المدرسة الثانوية، يسعى المراهقون إلى مزيد من الانفصال عن ذويهم، والارتباط أكثر بزملائهم، أو مجرد الاستقلال بوجه عام. ومع ذلك،

ولزيادة إحساسهم بالراحة، من المهم جدا جعلهم يعرفون، من خلال الأنشطة المشتركة والتواصل، أن هناك نظاما مشتركا بين أولياء الأمور والراشدين لدعمهم في حياتهم المدرسية.

يمكن تحقيق هذه العلاقات من خلال التشاور بين أولياء الأمور، والطلبة، والمعلمين، ومشاريع خدمة المجتمع المدرسي، وإحضرار متحدثين في مواضيع تهم أولياء الأمور والطلبة (كرائد فضاء أو بطل أولمبي)، ورحلات يشارك فيها أولياء الأمور، والطلبة، والمعلمين لمشاهدة أنشطة رياضية أو ثقافية، أو بتطوع أولياء الأمور في الأنشطة اللامنهجية في المدرسة.

غالبا ما يقدر المعلمون عمل مجلس الآباء والمعلمين ولكنهم لا يشعرون بأنهم يرتبطون من خلالها بشراكة معهم. في بعض المدارس، يطلق عليها اسم «مجلس الآباء والمعلمين والطلبة» أي أنها تضم الطلبة أيضا. بهذا النظام الموجود حاليا، وأولياء الأمور الراغبين في المساعدة، يمكن أن يكون المعلمون المادة اللاصقة التي تجمع كلاً من الطلبة، وأولياء الأمور، والمدرسة معا.

عندما ينظر الراشدون إلى النضج الجسدي للمراهقين، فإنهم ينسون أن الدماغ هو آخر جزء ينضج في الجسد البشري. ففيما يبدو هؤلاء المراهقون راشدين، ويتصرفون كذلك أحيانا، فإن الوظائف التنفيذية في الفص الجبهي لديهم لا تزال غير متطورة. في الواقع، إن عملية إصدار الأحكام هي إحدى آخر وظائف الدماغ التي يكتمل تطورها. إن الإرشاد والأسس التي يتلقونها خلال تلك السنوات حاسمة من أجل سلامتهم، ولتعزيز مستقبلهم بصفتهم طلبة مدى الحياة، ومشاركين فاعلين في مجتمع ديموقراطي.

المشاركة البدنية. إن تشجيع المشاركة في الأنشطة البدنية على قدر كبير من الأهمية، خصوصا في مرحلة المراهقة، فهولا يساعد على استقرار التقلبات

الهرمونية فحسب، بل يعطي الطلبة إحساساً بأن لديهم شيئاً من السيطرة على أجسامهم خلال هذه الفترة من الشك والضغط حول شكل أجسامهم. أما الذين لا يميلون إلى المشاركة في الفرق الرياضية فيمكن للمدرسة المساعدة بتوفير التمارين الرياضية، والرقص، والمشي السريع، بصفتها خيارات أخرى. وللمشي السريع ميزة أخرى، وهي توفير الفرصة للطلبة للتحدث مع أشخاص بالغين خارج نطاق غرفة الصّف، ما يجعل التواصل بين شخصين غير رسمي. وغالباً ما يكون هذا التواصل حقيقياً وداعماً.

إن رحلات التسلق، والمشي، وركوب الدراجة، أو حتى رحلات التخميم التي يتشارك فيها الطلبة والمعلمون، تعمق الإحساس بالراحة والانتماء لدى الطلبة. إن هذا الدمج بين الخروج من الصّف ضمن مجموعة داعمة للقيام بنشاط أكاديمي، ووجود المعلمين بصفتهم أصدقاء لا حكماً ناقدين، من شأنه أن يخفف من حدة التوتر السائدة في غرفة الصّف. حتى مشاركة المعلمين للطلبة في لعب كرة اليد في أثناء الاستراحة (بدلاً من مراقبتهم من بعيد، وإيصال رسالة بأنهم ليسوا أهلاً للثقة) سيزيد من إحساس الطلبة بالقبول وبالمجتمع المدرسي.

بالإضافة إلى ذلك، تتضمن التأثيرات الفسيولوجية لممارسة الأنشطة البدنية زيادة تدفق الدم والأكسجين إلى الدماغ، ونمو مزيد من الشعيرات الدموية لمواءمة نمو الدماغ، وزيادة إفراز الدوبامين والسيروتونين للإسهام في الحفاظ على الانتباه والتركيز (غير، 2004، Geyer).

يتحسن الأداء الأكاديمي والسلوك عندما يتم خفض التوتر، وزيادة الراحة النفسيّة. فكر في فرص أخرى يمكن تقديمها للطلبة لمساعدتهم على خوض تجارب جديدة، وتطوير اهتماماتهم وصدقاتهم، والشعور بأنهم أكثر ارتباطاً بالمدرسة. يمكن توفير هذه الفرص من خلال الأندية، ومشاريع خدمة المجتمع المدرسي أو الصّفي، أو عرض منتجات صغيرة وقت الغداء، أو الغناء معاً. إن

الوضع الأمثل هو ابتكار أنشطة لا تجعل أفضل رياضي، أو أكثر الطلبة موهبة، أو الطالب الأكثر مرحا، هم المشاركين المميزين مرارا وتكرارا فيها. فعندما تضمن الأنشطة مشاركة الجميع، فإنها ستساعد الطلبة على رؤية خيارات تحدد هوياتهم، لا أن تكون عوائق في طريقهم.

تؤكد أبحاث التعلم المستند إلى الدماغ على ضرورة أن تصبح غرف الصف مجددا أماكن لتشجيع الطلبة على إطلاق الخيال، وإشباع الفضول، ورفع المعنويات بدلا من ترك هذه القضايا كلها في الساحة ما إن يُقرع جرس المدرسة.