الفصل الثاني

إستراتيجيات لجلب انتباه الطلبة

كل تفكير يبدأ بتساؤل

سقراط[1]

في أول أيام الفصل الصيفي، بينما كنت جالسة في مدرج قاعة محاضرات في أحد أقدم البنايات في الحرم الجامعي لجامعة هارفرد، شرد ذهني بعيدا عن حصة الفيزياء التي كان من المفترض أن تبدأ بعد لحظات. كنت أفكر في الشاطئ الذي سأذهب إليه بعد الحصة، وأفكر بالولد اللطيف ذي القميص المميز، وبكومة غسيلي المتسخ التي أحلم بأن تغسل نفسها!

فجأة، فُتح الباب الدّوار المؤدي إلى قاعة المحاضرة، ودخل منه رجل في أواخر الخمسينيّات من العمر، كان يجلس على عربة حمراء اللون موجّهًا طفّاية حريق نحو الحائط؛ إنّه الأستاذ بايز. وفي صبيحة اليوم الأول للحصة، كان يعرض القانون الأول من قوانين النظرية النسبية؛ لكلّ فعل ردّ فعل مساوٍ له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه. (من الواضح أنه كان مصدر إلهام لابنته المغنية الشعبية جوان بايز). لم أكتشف كيف يستطيع المعلمون الاستحواذ على انتباه طلابهم دون عربة حمراء وطفّاية حريق إلا بعد مضي ثلاثين عامًا، أي عندما تركت مهنتي؛ عالمة أعصاب، واشتغلت معلمة أحاول جذب انتباه طلابي. قادتني دراستي للأبحاث حول التعلم القائم على الدّماغ إلى استخدام التجديد

1. فيلسوف يوناني، وأحد مؤسسي الفلسفة الغربية.

والإثـارة عن طريق إستراتيجيات، كالمفاجأة والأحداث غير المتوقّعة في غرفة الصّف، أو استخدام الأزياء والموسيقى، أو عرض شرائط فيديو حيوية، أو عرض مسلسلات هزليّة، وخدع بصريّة في سقف الغرفة، وحتى إلقاء نكت حمقاء على أمل الاستحواذ على انتباه طلابي.

قبـل أن يتمكـن الطلبة مـن التعلم، أو تذكّـر المعلومات، لا بـدّ أن يجذب انتباههم شخص أو شيء ما. كشف لنا تصوير الأعصاب ورسم خرائط الدّماغ التغيـرات الهيكلية التي تحـدث للدّماغ عندما تُحفظ المعلومـات التي تعلمناها حديثًـا فـي مناطق التّخزين تحت قشـرة الفصوص الدّماغيّـة. ومع أنّ مناطق تخزيـن المعلومات هذه توجد بوضوح تحت قشرة الفصّ الجبهيّ، فإنّ كلًّا من عمليات الأيض في الدّماغ، ونموّ وصلات الدّماغ، كالتّفرّعات في الخليّة العصبيّة نتيجـة للتعلم قد تحدث في أيّ من فصوص الدّمـاغ. لقد أظهرت دراسة حديثة نمـوًّا متزايدًا في الفصّ القذاليّ بعد أن تعلّـم الخاضعون للدراسة ألعاب الخفّة ومارسوها.

كمـا ذكرنا في الفصل السابق، يكون تخزين المعلومات أكثر كفاية عندما ترتبـط المعلومات الجديدة بمعـارف سابقة. كلمـا ازدادت المعلومات السابقة المخزّنة زادت الدّوائر العصبيّة التي سترتبط بالمعلومات الجديدة. بشكل مشابه، في كلّ مرة يركز فيها الطالب انتباهه فإنّ تنشيط ممرات التيقظ والتركيز يجعل دوائر الانتباه هذه تصبح أقوى وأكثر قدرة على حمل البيانات الجديدة إلى مناطق التّخزين.

ممارسة عمليـة تركيز الانتباه أو تكرارها تشبـه عملية تدريب العضلات. تصبح دوائر الذّاكرة التي تُنشّط بشكل متكرر أكثر تطوّرا بسبب تحفيزها المتكرر. وهـذه الممارسة تجعل الدّوائر أقـوى وبالتالي يصبح الوصول إليها عند الحاجة أكثر كفاية.

المادّة الرّماديّة

إنّ الوعـي هو الانتباه في اللحظة الراهنة. يحتاج اللاوعي إلى الانضباط آليًّا ليعالج الكمية الهائلة من المعلومات القادمة من العالم عبر الحواس جميعها. عندما تعمل أدمغتنا بالشكل المثاليّ فإننا نلاحظ بعض المُدخلات على أنّها مألوفة، ولكن غير مهمة، فنتجاهلها. عندها، نفكّر في البيانات التي نحتاج إليها في تلك اللحظة تلقائيًّا. بعد برهة من التفكير، إمّا أن تحذف البيانات من الذّاكرة العاملة ويتم تجاهلها، أو يتم انتقاؤها من أجل مزيد من المعالجة. على سبيل المثال، عندما تبحث عن مخرج معين على الطريق السريع، فإنك تكون واعيًا لإشارات الخروج التي تمرّ بك وتتنبه إليها لحظيًّـا. ولكن إذا لم يكن هذا هو المخرج الذي تبحث عنه فإنك لن ترسل اسمه إلى بنك الذّاكرة العاملة. وبهذا، لا تصبح عملية الانتباه مسألة تركيز فحسب، بل هي أيضا تجاهل صحيح للمثيرات غير المناسبة، أو غير المهمة.

لتجذب الانتباه وتحافظ عليه... ابدأ بمُناخ عاطفيّ إيجابيّ

وفـرت لنا البحوث حول الدّمـاغ رؤية الكيفيّة التي يقـوم الدّماغ دون وعي بالانتبـاه والتوجه إلى معالجـة المعلومات القادمة في اللحظـة الراهنة. عندما تسجّـل الحواس المعلومات تنتقل الرّسالـة التي تم ترميزها عبر مناطق الدّماغ التي قد تسهّل تقدمها أو تعيقه. يقوم المهاد بمعالجة المُدخلات الحسية، وتحديد ما إذا كان سيتم الاحتفاظ بها في الوعي المؤقت، أو نقلها إلى مناطق التّخزين في الذّاكرة. إذا عولجت المعلومات على أنّها شيء أكثر من الوعي المؤقت فإنها ستنتقـل عبر الخلايـا العصبيّة في اللوزة، حيث يمكن لهـا الارتباط بالمثيرات الإيجابيّة، والانتقال نحو مناطق التخزين. إذا تراكمت المشاعر السلبية في اللوزة فإن الراشح الانفعالي سيقوم بإغلاق الطريق أمام البيانات نحو الذّاكرة. لقد أظهر التصوير الوظيفي بالرّنين المغناطيسيّ أنه عندما يحدث إفراط في تحفيز الجهاز الحوفيّ (المهاد، واللوزة، وقرن آمون، وأجزاء من الفصّ الجبهيّ) بسبب مشاعر مثيـرة للتوتر (شوهدت على شكل نشـاط أيضيّ مرتفع يضيء هذه المناطق من الجهاز الحوفيّ)، فإنّ المعلومات التي تعطى في تلك الحالة لن تصل إلى مراكز

الذّاكـرة طويلة المدى في الفصّ الجبهيّ، وبالتالي لن تُظهـر هذه المراكز أيّ نشـاط أيضيّ في التّصويـر بالبوزوترونات النافذة. وعلى العكس من ذلك، فإنه عندمـا تثير المشاعر الإيجابيّة هذه المناطـق من الجهاز الحوفيّ فإننا نلاحظ في الصور نشاطًا دماغيًّا أكبر يضيء مراكز تخزين الذّاكرة في الفصّ الجبهيّ.

إستحوذ على جمهورك جمهورك! الانتباه عملية اختيار أكثر المعلومات صلة بنا من بين الكمية الهائلة من المُدخلات الحسّيّة من حولنا. يقوم نظام التّفعيل الشّبكـيّ (RAS) في الجـزء الأسفل من الدّماغ بتصفيـة المثيرات الداخلة إلى الدّماغ جميعها، واتخاذ القرار حول ما يجب تجاهله، أو الاهتمام به. هناك ثلاثة أقسام رئيسة تثير اهتمام نظام التفعيل الشبكي، وبالتالي الطالب، هي: الحاجة الجسدية، والاختيار الذّاتيّ، والتّجديد. من المنطقي أن تكون الحاجة الجسدية ذات أولوية بالنسبة إلى تركيز الانتباه نظرًا لقوة غريزة البقاء. كما أن للاختيار الذّاتـيّ أيضا قيمة بالنسبة إلى غريزة البقـاء؛ لأنّه يضع الإنسان أمام مسؤولية تقويـم فعلين أو أكثر للحصول على النتيجة المطلوبـة. إنّ ردّ الفعل القويّ تجاه الأشياء الجديدة يبدو منطقيًّا أيضًا، خاصة بالنسبة إلى أكثر أجزاء الدّماغ بدائيّة. تحتاج الكائنات الحية إلى الاستجابة للمتغيرات في بيئتها من أجل البقاء. كما إنّنا بحاجة إلى مأوى يحمينا من العواصف المفاجئة، وإلى مصادر جديدة للمياه عند جفاف الينابيع أو نضوب المياه، كما نحتاج إلى الحماية أو الهرب عندما يصبح الخطـر وشيكًا. إنّ الاستجابـة السّريعة للمثيرات الجديدة ذات فائدة في عملية البقاء. ولأنّ هناك كثيرًا من المُدخلات البصريّة والسّمعيّة والحركيّة في البيئة المحيطة بالطالـب (ومنها التصاق آذانهم بجهاز الآيبود (iPod) الذي يخفونه فـي حقائبهم)، فإنّ التّحدي الذي يواجه المعلميـن يكمن في إرشاد الطلبة إلى انتقـاء المعلومات المطلوبة والتركيز عليها، وتجاهل بقية المُدخلات التي تنهال على نظام التّفعيل الشّبكيّ لديهم، وتتنافس مع غيرها لجذب انتباههم.

إنّ التّشديد على المعلومات المهمة ضروري ومهمّ؛ لأنّ ما قد يبدو واضحًا للتربـويّ قـد لا يكون بالوضـوح نفسه بالنسبة إلـى الطلبة. يستفيـد الطلبة من المساعـدة في غربلة بعض المثيرات التي تشتّـت انتباههم في البيئة المحيطة، والتي يمكن أن تؤثر على تركيزهم في البيانات المهمة. إنّ الاستحواذ على انتباههم والمحافظة عليه سيعزز انتقال المعلومات من وعي آنيّ بسيط إلى ذاكرة عاملة، ثم لتخزّن في الذّاكرة طويلة المدى في المناطق الواقعة تحت قشرة الدّماغ.

إحـدى إستراتيجيات بناء إثارة الترقب والاهتمـام عند البدء بقسم مهم ولكنه ممل من المنهاج يكمن في إثارة فضول الطلبة. إنّ إرسال عبارة مثل: بقي 24 ساعة على وصول القوة، سيثير حتمًا فضولهم. في اليوم التالي، عندما يسمع الطلبة محاضرة عن قوة الجاذبية، أو عن دور القوة الجوية في الحرب العالمية الثانية يكونون في حالة ترقّب إيجابيّ يجذب انتباههم.

لقـد نجح طبيب زميـل في جلب انتبـاه الطلبة المقيميـن الذين يدرسهم بإطلاعهم مسبقًا على الأمراض الثلاثة أو الأربعة التي سيعاينونها عند المرضى الذين سيقومون بفحصهم في اليوم التالي. في هذه الحالة، معرفة ما يتوقع الطلبة رؤيتـه سيحفزهم على أن يقـرؤوا بتركيز عن هذه الأمراض. إنّ المعلومات التي اكتسبوها عند معاينة المرضى، وناقشوها معًا، يمكن أن ترتبط بدوائر الذّاكرة التي أُنشئت مؤخرًا بعد قراءتهم عن الأمراض. والنتيجة هي انتباه أكبر، وارتباط أكثر بالمعلومات، والاحتفاظ بها في الذّاكرة.

المواقف الطريفة. تمامًا كما يبدأ الخطباء المفوهون المشهورون عروضهم بطرفة، أو عرض صورة مضحكة، فإنه يمكن للمعلمين الناجحين استخدام هذه الإستراتيجيّـات من أجل الاستحواذ على اهتمام طلّابهم. فعندما يدخل الطلبة حصـة الرياضيات التي أدرّسها، فإنني غالبا ما أعرض خدعًا بصريّة أمامهم،

وهـم يعلمون أنني أريدهم إمعـان النظر في ما وراء ما هو ظاهر. وهكذا أصبح الطلبة يتشوّقون للحضور كي يروا ماذا أعددت لهم في كلّ مرة.

يستجيـب الدّمـاغ والجسـد بشـكل إيجابـي للضحـك مـن خـلال إفراز الإيندرفين، والإيبنفرين (الأدرينالين)، والدوبامين، ومن زيادة سرعة التنفس (زيـادة كميـة الأكسجين). إضافة إلـى ذلك، يسهم الضحك فـي بناء التوافق والانسجـام. عندما يبدأ الدّرس بالمـرح، فإن ذلك يعني تيقظا أكبر، وسترتبط المعلومـات التي تتبعـه بمشاعـر إيجابيّة على شـكل حدث أو ذاكـرة وميضية. عندمـا تستخدم الألوان بطريقة ذات معنى، مثل استخدام اللون الأحمر للدلالة علـى الدم الشرياني، واللون الأزرق للـدم الوريدي لإظهار كمية الأكسجين، فإن الطلبة ينتبهون أكثر ويتذكّرون المعلومات بنجاح أكبر.

ابذل ما بوسعك لتنجح. يتفاعل الطلبة بصورة أكبر عندما تكون المعلومات المراد تعلمها ذات أهمية بالنسبة إليهم. يمكن للأسئلة المفتوحة، التي ليس لها إجابة واحدة مؤكدة وصحيحة، والتي تتمحور حول الطالب (مرتبطة باهتماماتهم وخبراتهم) – أن تشد انتباههم، خاصة إذا ما تلقوا التشجيع للتعبير عن آرائهم. لا تسمح للطلاب بالرد فورا. فإذا أعطوا وقتا مناسبا للتفكير الهادئ، أو للكتابة السريعـة، أو للمشاركـة الثنائية بالأفـكار حول آرائهم فـي الإجابات المحتملة، فسيكونون أكثر اهتماما بالموضوع. مثلا «الشّخصيات الرئيسة في كتاب **مزرعة الحيوانات** هي عبـارة عن حيوانـات. برأيك، لِـمَ استعاض الكاتـب الحيوانات شخصيـات لروايته بدلا مـن البشر؟» أو « لماذا ينظم الشعـراء قصائدهم في أبيات، ويستخدمون القوافي بدلا من التعبير عما يريدون قوله بفقرة يسهل فهم معانيهـا؟». بعد هـذا التفاعل الشّخصي مع المعلومـات، سيصبح الطلاب أكثر اهتماما بالدّرس؛ لأنهم سيسعون لتأكيد آرائهم الخاصة، أو الحقائق التي تدعمها.

في مادة التاريخ، وبعد دراسة الدستور الأمريكي، يمكن توجيه السؤال التالي لهم: كيف يمكنك سنَّ قانون يحمي حرية التعبير دون أن يستغل (الكوكلوكس كلان) هذا القانون ليقوموا بحرق صلبان جانب بيوت السود؟ من هنا، سيثار الطلبة في البداية، ثم سيحبطون قليلا لأنهم لا يمتلكون معرفة كاملة وعميقة بالدستور الأمريكي ووثيقة الحقوق. وبعد أن يفرغوا من مناقشة صفية حول آرائهم التي ناقشها، أو كتبها، كل طالب مع زميله فإنهم سيرغبون في تعرف المعلومات التي هم بحاجة إليها نتيجة تفاعلهم مع الموضوع.

الدروس المتمحورة حول الطالب. أظهر تصوير بالبوزوترونات النافذة أجري على الطالب نفسه، في أثناء درجات مختلفه من تفاعله، تسلسلا هرميا لنشاط الدّماغ من أعلى درجات الإثارة حتى أدناها. فعندما كان الطالب يقوم بالقراءة الصامتة كان نشاط الدّماغ في أدنى درجاته، ولكن عندما أصبحت المثيرات متعددة الحواس زاد نشاط الدّماغ. وعندما طُلب إليه عقْد صلات بين القصة وحياته الشّخصيّة ازداد النّشاط أكثر. وبعد أن طُلب إليه مواصلة الاستماع للمعلومات تمهيدا لسردها لشخص ما سجل الدّماغ أعلى نسبة نشاط. (سوسا، Sousa, 2000).

ينتبه الطلبة أكثر عندما يتعلمون في بيئات غنية بالمُدخلات التّعليمية الحسية المتنوعة، التي تتوافر فيها فرص متكررة للارتباط بشكل شخصي وتفاعلي مع المادّة، وليشعروا أنها ذات صلة بحياتهم.

حاول قدر الإمكان جذب انتباه الطلبة، وحافظ عليه عن طريق منحهم فرصا ليحددوا نسبة تقدمهم، ويختاروا الطريقة التي ستربطهم بالموضوع، وليكن لهم الخيار في الطريقة التي سيتعلمون بوساطتها المعلومات. أحد الأمثلة هو السماح لطالب له اهتمامات بالأجهزة الميكانيكية أن يدرس فترة حروب الثورية الأمريكية بالبدء بالأسلحة المستخدمة، ومن ثم ينتقل إلى دراسة موضوع

توافر المواد الخام، والشحن، ووسائل النقل في أثناء اندلاع الثورات، وكيف عكست الاختلافات في الأسلحة المستخدمة وأساليب القتال اختلافا في فلسفة البريطانيين والمستوطنين الأمريكيين. يمكن أن تبدأ الدراسة بالبحث في الكتب لمن يحبون القراءة، أو باستخدام الإنترنت للطلاب الذين يميلون إلى استخدام التكنولوجيا. يمكن أن تتضمن الحصيلة بناء مجسم يحاكي ساحة المعركة، أو العمل مع الزملاء في الصّف لإنتاج مسرحية، أو ارتداء الزي الشائع في تلك الحقبة، والإجابة عن أسئلة طلاب الصّف.

إنّ الهدف من هذه الدروس التي تتمحور حول الطالب هو زيادة مشاركة الطلاب بدعم دافعهم الحقيقي، والسماح لهم أن يكونوا خلاقين وقادرين على حل المشاكل بأنفسهم، بعيدا عن المحاضرات الإرشادية المباشرة وحل مشاكلهم.

الأذهان المرتبطة بالمادّة تحافظ على تركيزها. في مادة الرياضيات، بدلا من أن تبدأ بالمفهوم أو بالخوارزميات، على الطلبة أن يتعلموا كيفية تأدية فروضهم البيتية.

يمكن إعطاؤهم مسألة تحتاج إلى معرفة محددة لحلها. إذا لم يسمح للطلاب الذين يعتقدون أنهم يعرفون الحل بالإفصاح عنه، فسيستمر باقي الطلبة محاولة التفكير في الحل بأنفسهم (الإنسان الذي يفكر يتعلم). إذا هيأت الفرصة للطلاب الإفصاح عن إجاباتهم المحتملة فإن هذا يمنح الفرصة لهم جميعا ليكونوا مشاركين فاعلين (خاصة عندما تكون لديهم ألواح بيضاء خاصة بكل منهم يمكنهم الكتابة عليها وعرض إجاباتهم). عندما يكون الطلبة محبطين قليلا، ويرغبون في معرفة الحل، ربما لأنهم يعتقدون أن الطالبة التي تلوح بيدها في طرف الغرفة تعرف الإجابة، فهم في الواقع بحاجة إلى تلميح أو أداة تمكنهم من حل المسألة بأنفسهم. عندما تبني اهتمام الطالب بهذه الطريقة فإنك تغير

الوضع من واحد يُطلب فيه إلى الطلبة الانتباه للمعلومات التي لا يشعرون بارتباط شخصي معها، إلى وضع يسعون فيه وراء أمر يرغبون في معرفته.

سيكون الصوت في غرفة الصّف أشبه بفرقعة (الفشار) حيث يبدأ الأول، ثم الثاني، ثم الثالث قائلا بحماس: لقد وجدت الحل. يجب أن نضع في الحسبان أنه حتى باستخدام أسلوب التنافس قد يكون هناك طالب لم يعرف الحل بالرغم من إعطائه التلميح. قد يحتاج إلى مراجعة الدّرس قبل الحل، أو إلى طمأنته بأنه سيتلقى المساعدة خلال الحصة في الوقت الذي يعمل زملاؤه الآخرون على الحل بشكل مستقل.

المادّة الرّماديّة

يحدث التنشيط الأمثل للدّماغ عندما يكون الطلاب في حالة التوتر الإيجابيّ، أو عندما تحمل المادّة مضمونا شخصيا مرتبطا باهتماماتهم، وقد عرضت باستخدام عناصر التجديد أو إثارة التساؤل. لهذا السبب، يرتبط الانتباه بالمثيرات التي تستدعي التوتر الإيجابي، وبالاهتمام الشّخصي. بوجود ارتباط بمعارف سابقة، أو بتجربة التوتر الإيجابيّة، سيكون هناك تعزيز لانسياب المعلومات الجديدة عبر النظام الحوفيّ. وسيقرر المهاد الانتباه للمعلومات. إذا تم تقييمها باعتبارها ذات معنى يمكن إدراكها بناء على المعارف السابقة، فإنها ترتبط بشبكات من الخلايا الدّماغية الموجودة أصلا، والتي تكون في حالة تضخم وامتداد بسبب إعادة تنشيطها. ولكن إن لم يكن هناك ارتباط عاطفي أو ثقافي بالمعلومات الجديدة، ولم تعرض بطريقة تجذب الانتباه فإنها ستنبذ وتتراجع.

من المهم تغيير الأساليب، وإلا فإن المفاجآت ستصبح متوقعة، بل مملة. إن الترحيب بالطلبة حال دخولهم بأحجية، أو مسألة رياضية، يكون جوابها رقم المقعد الذي سيجلسون عليه سيحفز الطلبة للتعلم. كما أن إعطاءهم حقيقة غريبة، أو قراءة اقتباس مثير، ثم الطلب إليهم معرفة قائله، ومناسبته، يساعد على إثارة اهتمامهم بالموضوع الرئيس للحصة.

مـن المهم معرفـة أن أدمغة الطـلاب بحاجة إلـى الراحة، بقـدر أهمية جـذب انتباههـم ومساعدتهم على بنـاء مهارات تركيز الذّاكـرة. وكما ذكر في الفصل السابق، فإن ملاحظة العلامات التي تسبق وصولهم إلى حالة من التشتت نتيجة إرهاق الدّماغ، ومنح أدمغتهم قيلولة، سيحد من استنزاف النواقل العصبيّة.

إن تنبيه الطلبة قبل إعطائهم شيئًا من الراحة سيجنبهم الإحساس بالإحباط نتيجـة لتوقفهم المفاجئ عن نشاط كانوا متفاعلين معه ولم يقوموا بإنهائه. إنه يساعدهـم على معرفة ما إذا كانوا سيعـاودون ذلك النّشاط، ومتى؛ كي ينظموا وقتهم بناء على ذلك.

وبمجرد أن يتم تركيـز انتباههم، ستصبح لديهم القوة للتفاعل مع عملية التعلـم. إن استخـدام عناصر المفاجأة، والتجديد، والتنـوع لشد انتباه الطلبة، والمحافظـة عليه، سينشط مراكز الدّماغ اللازمة لبدء معالجة المعلومات. هذه المراكـز جاهزة الآن لاستخدام الوظائف التّنفيذيّة، والتفكير لتنقية المعلومات وغربلتها عبر بناء الرّوابط والعلاقات، وتحقيق الهدف النهائي المتمثل في تخزين المعلومـات الجديدة. اليوم، فاجئ الطلبة. وبعد أشهر، ستكافأ بقدرة ذاكرتهم الناجحة على الاسترجاع.

لحظات مناسبة للتعليم

لدى أغلب الطلبـة خيال خصب واستعداد لتحريـر عقولهم. على الأرجح أنك لاحظت ردات فعلهم الملتهبة تجاه الأحداث غير المتوقعة، أو غير المخطط لها، والتي ألهبت مشاعرهم. قد تظهر هذه اللحظات بعد لقاء مع متحدث ملهم، أو بعـد خبر مهم، مثل إعصار مدمر، أو مـوت سياسي واعد أو شخصية مهمة. قـد تحدث هذه اللحظات المناسبة للتعليم عند إعلان إصابة أحد أفراد الصّف بالسرطان، أو دخول عصفور من شباك الصّف. بعض المعلمين يحاولون أن يحدوا

مــن أثر ما يظنونه أمورا تشتــت الانتباه. لكن المعلمين الذين يتصفون بالحكمة يستغلون حقيقة أن هذه الأحداث هي لحظات مناسبة للتعليم؛ لأنهم أصبحوا في حالة عالية من التيقظ والوعي.

يجب عدم النظر إلى هذه اللحظات على أنها معيق لخطة الدّرس، بل يمكن النظــر إليها على أنها فرصــة لتوجيه هذا التحفيز العاطفيّ للطلاب؛ كي تصبح حالة من التركيز والوعي العقلي القوي. إنّ إحدى الإستراتيجيّات للمحافظة على ارتباطهــم بتلــك اللحظة هي ربط هذه الخبرة بحياتهــم الشّخصيّة، عن طريق أسئلة، هم محورها. يتبع ذلك سؤالهم حول السبب الذي جعلهم يشعرون بالمتعة، أو الخوف، أو بماذا ذكرهم هذا الحدث، أو كيف أثر عليهم. يمكنك أن تسألهم أيضــا ما إذا كانــوا يعرفون المزيد عمّا شاهدوه، أو عاشــوه، أو سمعوه للتوّ، وما الذي يرغبون في معرفته أو فعله حيال هذا الأمر أو ذاك.

استطــاع متحدثــون ملهمون إثــارة المشاعر والعواطف فــي أدمغة طلابي بقصصهم الشّخصيّة المؤثرة حول صراعهم مع تحديات جسدية، أو حول سنوات من الاعتقال في مخيمات أسرى الحرب. بعد سماع هذه التجارب، عدنا إلى غرفة الصّف، وحافظنا على الإحساس بأننا نعيش تلك اللحظة. أدت النقاشات التي تلت ذلك إلى أعلى مستويات معالجة المعلومات عند بعض الطلبة.

عندما دخل عصفور من الشباك إلى الصّف، رفرف في أرجاء الغرفة بذعر، وتخبّط بالجدران، وتمكن من الفرار بعد أن فتحنا له الباب، هذا الحدث الطارئ، منحنا فرصة لنفتح عقولنا أمام هذه اللحظة المناسبة للتعليم. لقد قام كلّ منهم بربط ذاكرته الوميضيّة بالتعلم الحقيقي حول حقوق البشر الذين يقومون بإنشاء المباني في مواقع كانت موطنا للحيوانات قبلهم، ومدى مسؤوليتهم عن ذلك.

بدلا من النظر إلى تلك اللحظات العفوية المناسبة للتعليم على أنها مصدر تشتيت لهم، فإن التّخطيط المسبق لمواجهة لحظات كهذه يسهل الاستفادة، إلى أقصى حد، من هذه اللحظة عندما تحدث بصورة غير متوقعة. حاول الاستفادة من تلك اللحظة التي يكونون فيها على درجة عالية من الوعي والتيقظ لزيادة تفاعلهم.

للمساعدة في جعل اللحظات المناسبة للتعليم مصدر تركيز بدلا من مصدر تشتيت، خذ بالحسبان الخيارات الآتية للحفاظ على تفاعل الطلبة:

- يعبّر الطلبة بكتابة سريعة عن مشاعرهم وردة فعلهم بعد هذه التّجربة. في الكتابة السريعة، يكتب الطلاب دون توقف من ثلاث إلى خمس دقائق (تبعا لعمر الطلبة). إذا لم يعرفوا ما يكتبون، فإنهم سيكررون الكلمة الأخيرة حتى ينزل عليهم الإلهام. عند انتهاء الوقت المحدد، يمكنهم القيام بقراءة صامتة لما كتبوه، ووضع خط تحت عبارة، أو عبارتين، يرونها مهمة. باستطاعتهم مشاركة هذه العبارات مع زملائهم، أو إرجائها لاحقا للكتابة حول الموضوع، أو تجميعها على شكل ملخص صفي يعلقونه على لوحة الإعلانات في المدرسة، أو إرساله إلى أولياء الأمور، أو إلى صحيفة مدرسية أو محلية، أو إلى متحدث كان مصدر إلهام بالنسبة إليهم.
- إن اللحظات المناسبة للتعليم ذات الارتباط الشخصي، مثل رؤية زميل يصاب بنوبة مرضية، يمكن استخدامها في الكتابة السريعة بعد مناقشة وتوضيح يصححان أي مفاهيم غير صحيحة حول الأمر قد تكون لدى الطلبة.
- قد يكون جرح طالب مشاعر زميله، فرصة مناسبة للتعليم بعد أن يشعر الطالب المهان بالراحة. مثلا، إذا وصف طالب آخر بأنه «قميء»،

فإنـه يمكن أن يتبـع ذلك اجتماع للصف للحديـث عن المشاعر (لا الإهانات)، تليه جلسة علمية حول مصدر بعض الكلمات التي تعدّ حاليا شتائم. (كلمة «قميء» تعني «ذليل» لكنها تعني أيضا («صغر الحجم وتداخـل معالم الوجه») إن تعريف الطلبة بالمعنى الحرفي للكلمات التي تستخدم شتائم من شأنه أن يخفف الدلالة السلبية للكلمة. هذا التوجه هو طريقة لطيفة لتذكيرهم بأن كيفية استخدامهم للكلمات هو انعكاس لذكائهم.

- اجعـل من الاختلافـات بين الطلبة فرصا مناسبـة للتعليم. في كلية وليامـز، كان يمكـن لانتخابـات الرئاسة الأمريكيـة أن تكون حدثا يستقطب الطلبـة، والنتيجة كانت توقع غيابهـم عن صفوفهم. لكن قيام الجامعة باستضافة عـدد من السياسين والمحللين السياسين لتناول العشاء، وعقد مناقشات مع الطلبة، وإلقاء محاضرات، وعقد مناظرات أدت إلى أن يعيش الطلبة وأعضاء الهيئة التّدريسية خبرات مشتركـة، وأن يعملـوا بنشاط، كمـا تم تثقيفهم بعمليـة الانتخابات السياسية ذلك العام، بدلا من شغلهم عن الدراسة.
- عندما ترتبط اللحظات المناسبـة للتعليم باستجابات قوية للطلبة، يمكن لهذه العاطفة المشتركة أن تعزز الرّوابط داخل مجتمع الصّف. إنّ التجارب المشتركة، حيث يتفهم الطلبة بعضهم بعضا بود، تبني بينهم روابط يمكن أن يتذكّروها في الأوقات التي قد تحدث فيها صراعات بينهم. في مثل هذه الأوقات، يمكن تشجيع الطلبة على تذكّر مشاعر الاهتمام المتبـادل التي عاشوها يوما. عندما كاد جدال طويل حول قوانين كرة اليد في أثناء الفسحة أن يفسد الانسجام بين طلاب الصّف، قلـت لهم: تذكّروا كيف استطعنا أن نخفـف عن بعضنا عندما مات

حيـوان الهامستـر الـذي كان لدينا؟ هـل بإمكاننـا الاستعانة بهذه المشاعر النبيلة الآن لحل مشكلة كرة اليد هذه؟

- الأسئلة التي يطرحها الطلبة حول الأحداث التي أدت إلى هذه اللحظات المناسبة للتعليم لها قيمة مستقبلية. إنها مشبعة بأهمية عالية متعلقة بالخبرة القوية المشتركة. يمكن جمع قائمة من الأسئلة التي طرحت في تلك اللحظـات وتعليقها على الحائط لاعتبـارات مستقبلية. إذا نجمـت تلك اللحظة عن حادث إرهابـي مثلا، يمكن أن يثير الطلبة أسئلـة فلسفية وتاريخية يمكن تطبيقها مستقبلا في حصة الأدب أو التاريخ أو حتى العلوم: هل يجب منح الإرهابيين الذين اعتقلوا حقوق المتهميـن بارتكاب جرائم أخرى نفسهـا؟ هل كان الإرهاب يوما ما جزءا من الصراع الأمريكي لنيل الاستقلال أو حقوق الأقليات؟ كيف صممـت المباني لتنهار إلى الداخل بدلا من أن الانهيار نحو الخارج عند حدوث انفجارات قوية؟

خـلال الدروس المستقبلية حول المواضيـع ذات الصلة، فإن الإشارة إلى قائمـة الأسئلة التي طرحها الطلبة سابقا، في أثناء اللحظات المناسبة للتعليم، يمكنها أن تعزز إحساسهم بأن هذا الدّرس ذو أهمية شخصية لكل منهم (الذّاكرة العلائقيّة). إنّ السؤال الذي كتب أصلا كرد فعل عاطفي على الحدث الذي جذب الانتباه، سيعيد، في أثناء الدّرس الجديد، بعض الطاقة التي ظهرت خلال الحدث. سيتجاوبون مع الدّرس الجديد بتفاعل عال، وارتباط شخصي مما سيجعله درسا لا ينسى.

عندما يتم دعم استجابات الطلبة تجاه التأثيرات تظهر فرص قوية للحظات المناسبـة للتعليـم. يمكـن أن تساعدهم تلك الفرص على تطويـر مهاراتهم في التفكيـر الناقد والانفتاح العقلي. في الخلاصـة، أليست تلك هي المهارات التي

نتمنى أن تكون لديهم عند استجابتهم تجاه المواضيع المشحونة عاطفيا، عندما يصبحـون راشدين وقادة المستقبل؟ تخيـل مواطنين يسود بينهم التحليل بعقل منفتح، والحكم العقلاني على الأحداث في أوقات الاضطرابات.

استخدام التقنية لتركيز الانتباه في الحصة

فـي مقابلة لتعييني معلمة سنة 1999، سُئلت عن كيفية توظيفي التقنية في غرفـة صـف مثالية. حينها، سألتهـم إن كانوا يقصدون المعنـى الحرفي لكلمة «مثالية، أم تلك التي تحدها عوامل المكان والزمان والمال؟. بعد أن سُمح لي أن أصف غرفة الصّف دون أي قيود، وصفت بحماس حلمي باستخدام أنظمة التواصل التفاعليـة بين الطلبة والمعلمين التي توفرها تقنيـة الحاسوب. كنت قد سمعت بـأن أجزاء من هذه التقنية الصّفية وظفتها كليـة الطّبّ في جامعة كاليفورنيا- سان دييغو، وعن جوانب أخرى مشابهة في كلية فاسار. وأضفت إلى ذلك رؤيتي الخاصة، ووصفت بالتفصيـل تصميم تقنية تدعم التغذية الراجعة الفورية بين الطلبـة والمعلمين. ومن ثم أضفت إستراتيجيـات تفاعلية أخرى تستخدم فيها التقنيـة لتركيـز انتباه الطلبة باستخـدام البحوث المتعلقـة بالتعلم القائم على الدّمـاغ. الشـيء المذهل، عندمـا أستذكر غرفة الصّف التـي وصفتها في ذلك الوقت- هل جعل التقدم التقني أحلامي بتلك الغرفة تصبح أقرب إلى الحقيقة. لقد قمت بتطبيق بعض الجوانب التي وصفتها لغرفة الصّف الافتراضية في حصة الرياضيـات. وعلى الأغلب، سوف أقوم بالتّدريـس بتطبيق المزيد من الجوانب التقنية في السنوات القليلة القادمة.

باستخدام تصويـر خرائط الدّماغ ورسمها، كشفت الدراسات الأولية عن مناطـق الدّماغ التي تنشط عند التيقظ، والذّاكرة المحددة، والتعلم، واسترجاع المعلومـات. اعتمدت دراسات لاحقة على هذه المعلومات من أجل معرفة كيفية استجابة مراكز التعلم في الدّماغ لإستراتيجيات التّعليم المتنوعة وبيئاته المختلفة.

الآن، هـذه التكنولوجيـا متوافـرة لتدعيم مهارات فـن التّدريـس، وعبر برامج الحاسوب التي تساعد على التركيز وتقويم مدى اهتمام الطلبة، والحصول على تغذيـة راجعة مستمرة وفورية حول مـدى انتباههم، ومدى فهمهم في أثناء سير الدّرس. تساعد تكنولوجيا الحاسـوب التربويين على تصميم المناهج وتكييفها لتنسجـم مع الاحتياجات المحددة للصف علـى أرض الواقع. يمكن للتكنولوجيا اكتشاف اللحظة التي يتراجع فيها انتباه الطلبة وفهمهم في أثناء سير الحصة، دون الحاجة إلى انتظار نتائج الامتحان بعد الانتهاء من شرح المادّة التي دُرست.

التغذية الراجعة الصّفية بوساطة الحاسوب في المستقبل

إن البرامـج المعدة جيدا يمكن أن توفـر التغذية الراجعة لكل من الطالب والمعلـم، وفـي الوقت ذاته توفر لـكل طالب المادّة التـي كان أداؤه فيها متدنيّا، وعليـه مراجعتها. وستكـون التقنية متاحة، وإن يكن في عدد قليل من المدارس، لتـزوّد المعلمين بتغذيـة راجعة فورية حول فهم الطلبة الدرس في أثناء القيام بتدريسه. هذه التغذية الراجعة الفورية، والتي ستظهر على شاشة أجهزة حاسوب المعلميـن، ستكشف بشكل مستمـر البيانات المتغيرة عن مدى انتباه الطلبة وما إذا كانـوا على معرفة مسبقة بالموضوع، ومـا المادّة الجديدة التي فهموها لدى شرحها، وما الذي لم فهموه بعد ما تم عرضه. يمكن التنبه إلى كثير من هذا عبر مراقبة الطلبة والاستماع إليهم، أو من خلال توجيه الأسئة لهم وتشجيعهم على طرحهـا فـي أثناء الحصة. رغم ذلك، نحن نعلـم أن بعض الطلبة يعرفون كيف يبـدون متفاعلين في حين أنهم غارقون في أحلام اليقظة، وآخرون يدعون أن لا تساؤلات لديهم وهم في الواقع لم يفهموا المادّة بعد.

من خلال التغذية الراجعة، وبوساطة الحاسوب في مستقبل لن يكون بعيدا، سيكـون لدى الطلبة على مكاتبهم أجهـزة حاسوب بحجم الدفتر، تزود شاشات حواسيب المعلمين مباشرة بالمعلومات التي يدخلها الطلبة في أجهزتهم. (يُطبق

جزء من هـذا النظام في حصة الرياضيات في المدرسة المتوسطة التي أُدرِّس فيها، حيث ترسل نتائـج الطلبة الحسابية إلى حاسوب المعلمة لتجميع بياناتهم المتعلقة بأنشطة رياضية؛ كالتحاليل الإحصائية).

كيف ستساعد التقنية؟

من أهم العوائق التي تقف أمام تركيز الانتباه أمران: الدروس غير المفهومة التـي يصل فيهـا الطالب إلى درجة الإحباط، أو تلك المفهومة جدا إلى الدرجة التي يخلو فيها الدّرس من التحدي والتفاعل. هناك نماذج موجودة فعلا لتعطي المعلمين تغذية راجعة سريعة حول ما إذا كان أي من هذين الوضعين يؤثر سلبا على انتباه طلبتهم. يمكن للطلبة الضغط على مفاتيح جهاز الحاسوب التي تشير إلـى أنهم مربكون وبحاجة إلى مزيد من الشـرح، أو أنهم يشعرون بالملل لأنهم يعرفون المادّة جيدا، ولا جديد فيها. يستطيعون أيضا إدخال إجاباتهم عن الأسئلة التي يطرحها المعلم.

ما إن يطرح المعلم سؤالا عن موضوع في مادة شرحه سابقا حتى يستطيع الطلبـة طباعة إجاباتهم على جهـاز الحاسوب الخاص بهم، سواء بنعم أو لا، أو على شـكل أرقام، أو اختيار من متعدد. يستطيـع المعلمون أن يروا جدولا تظهر فيـه إجابة كل طالب، وتبويبا يظهر نسبة الطلبة الذيـن أجابوا إجابة صحيحة؛ كـي يتمكن المعلمون من تحديد ما إذا كانوا سيواصلـون الشرح، أو إعادة شرح الموضوع مرة أخرى بطريقة مختلفة.

دمج التقنية التفاعلية

إلـى أن تصبح التكنولوجيا التفاعلية الصّفية متوافرة، يمكن للطلاب رفع بطاقـات ذات ألـوان مختلفة تشير إلى فهمهم، أو عدم فهمهم، لنقطة معينة في الدّرس في لحظة ما. ولكن، لن يمضي وقت طويل حتى تصبح التقنية التفاعلية

جـزءا من غـرف الصّف. أستطيـع أن أستشـرف مستقبلا تصير فيـه التغذية الراجعة الفورية في الغرف الصّفية أمرا ممكنا باستخدام تقنية شبيهة بالوحدات المستخدمة في الألعاب التي يشارك فيها الجمهور في بعض البرامج التلفزيونية.

لقد رأينا كلنا قدرة الحاسوب على شد انتباه الطلبة من خلال المتعة الفورية بالصوت والصورة. أحيانا، يبدو الحاسوب وكأنه يهدد كفاية التّعليم بهدوء ودون صخب. في تقرير أعدته بوني روبين سنة 2005 لصحيفة شيكاغو تريبيون، ورد فيه «أصبح الأطفال بهلوانات في استخدام وسائل الإعلام المتعددة، فغرف نومهم مثل مقصـورات المركبات الفضائية، حيث يقومـون بدراسة الرياضيات واللغة الإنجليزيـة في الوقـت نفسه الذي يتابعون فيه التلفـاز، أو يتصفحون الإنترنت، أو يرسلـون الرسائل الفورية، أو يثرثرون بهواتفهـم المحمولة، في حين يصدح صـوت الموسيقى من جهاز التسجيل (الستيريو) الصغير أو من جهاز الآيبود». ورغـم ذلك، قد لا تكون هذه البيئـة التي تعج بالمثيرات المتعددة سيئة إلى هذه الدرجة. كتبت ميشيـل كوتيل (2005) في مجلة (النيو ريبابلك) مشيرة إلى أن «أماكـن العمـل الحديثة المفعمـة بالحركة تتطلب أن تفعل ما يبـدو أنه عشرين فعلا في الدقيقة. تبعا لذلك، عندما يفتح الأطفال كتاب الجبر، ويشغلون التلفاز والحاسوب، ويتصلون من هواتفهم المحمولة، فإنهم لا يبددون وقتهم؛ إنهم يهيئون أنفسهم لمهنة المستقبل».

ولكني لست مستعدة لأن أذهب إلى هذا الحد في دعم الانشغال بالحاسوب، على أنه أمر مكمل لأداء الواجبات البيتية، لبناء مهارة أداء مهام متعددة في وقت واحـد. على أي حال، يمكن لبعض برامج الحاسوب الأكاديمية المحددة، وبعض المواقـع الإلكترونيّـة، أن تساعد على جذب انتباه الطلبـة والمحافظة عليه عند مراجعتهـم المادة الدراسيـة؛ لأن التقنية يمكنها أن تثيـر لديهم ممرات التعلم

الحسية، والبصريّة، والسّمعيّة، والحركية، في الدّماغ، ويمكن أن تجعل المراجعة والممارسة أمرا أكثر متعة وفاعلية من أوراق العمل.

من أجـل الوصول إلى أعلى مستوى من الراحـة والتحدي للطلاب، هناك طريقة أخرى لتعديل الدروس، وهي أن يعرف المعلمُ قبل تنفيذ الدّرس، وحتى قبل أن يقـرر الخطة النهائيـة له، الكمَّ الذي تعلمه الطلبة من قراءاتهم أو واجباتهم البيتيـة. عادة، لا يمكن أن تعـرف، قبل موعد الدّرس، مـدى الاستجابة لواجب القراءة والفروض المنزلية التي قاموا بها في الليلة الماضية، ولكن هناك طرقا يعـرف بها المعلمُ مسبقـا أيَّ جوانب الموضوع تحتاج إلـى أن يُعنى بتوضيحها، وأيًّا منها يمكن تغطيته بسرعة. عندما يتضمن المساق كتابا مدرسيا معقدا في أي موضـوع، أو صفا يضم طلابا يستعدون للامتحانات العامة لدخول الجامعة، في حين لا يتوافر وقت كاف لمراجعة المعلومات التي قام الطالب بقراءتها كلّها وحده، يستطيع الطلبة تسليم إجابات لأسئلة تطرح عليهم حول القراءة التي قاموا بهـا في البيت. وهذا واجب عليهم إنجازه قبل موعد الحصة- الواجبات الفعلية حيث يرسلون رسائل إلكترونية لمعلميهم، تحوي ردودهم المختصرة حول المادّة التي قرؤوها، أو تلخيصا لها، وتشير إلى الأجزاء التي أعاقتهم، فلم يتمكنوا من فهمهـا. يؤدي هذا التكليف بالواجب أغراض عدة، هي: يجعل الطلبة مسؤولين، بشكل فردي، عن متابعة العمل والدراسة، وتجعلهم لا ينسون واجباتهم في اليوم التالـي بسبب إرسالها بالبريد الإلكتروني، إضافـة إلى أنها تطلع المعلمين على مواطن القوة والضعف عند طلابهم.

عندمـا يقـرأ المعلمون «ردّ الفعل علـى القراءة التي قـام الطلبة بها» قبل الحصـة القادمة، يعرفون أيّ الأجـزاء فهموها، فلا تحتاج إلى مزيد من الشرح في الحصة، وكذلك الأجزاء التي استعصى عليهم استيعابها، وبالتالي تحتاج إلى مزيد من الشرح والتوضيح في الحصة القادمة. إن عملية التغذية الراجعة هذه

تسلـط الضوء على النقاط التي بحاجة إلـى مراجعة دقيقة في الحصة، وتجنب المعلمين الوقوع في مأزق الدروس التي تؤدي إلى فقدان انتباه الطلاب؛ إما لأنها غير مفهومة إلى درجة إحباط الطلبة، أو أنها مفهومة بشكل ممتاز يجعل الدّرس يفتقر للتحدي والتفاعل.

قد يبدو أن عمليـة التواصل عبر الحاسوب هذه ستؤدي إلى زيادة ساعات العمل، الطويلـة أصلا، وزيادة وقت التحضير. ولكن مع الممارسة، ستجعل هذه الدروسُ، المدعمة بالتغذية الراجعة عن طريق الحاسوب، الطلبة أكثر تفاعلا؛ لأنها موجهة لتلبية احتياجاتهم. نحن نعلم كم يصعب على بعض الطلبة الاعتراف فـي أثناء الحصة بأنهـم لم يعودوا قادرين على متابعة سيـر الحصة أو النص. ولكن، باستخدام نظام التواصل هذا، سيشعر هؤلاء أن معلمهم يعرف ما استعصى عليهـم فهمه. ويصلون إلى الحصة وهم علـى ثقة بأنهم إذا انتبهوا جيدا فإنهم سيتلقون إجابة عن الأسئلة التي أرسلوها بالبريد الإلكتروني دون حاجة إلى رفع أيديهم لطرح السؤال الذي لا يعرفون إجابته.

ستتيـح مثل هذه الأنظمـة للمعلمين توظيـف التقنية لتجعلهـم أقرب إلى طلبتهـم. تستخدم الحواسيب لتجمع لا لتفرق. فـي الفصل السابق، ناقشنا دور التقنية في الذّاكرة، خاصة فيما يتعلق بتمرين الذّاكرة وتقويتها. الآن، وقد أصبحت التقنية في متناول اليد، يمكن للتربويين وواضعي المناهج الاستحواذ على انتباه الطلبة عبر التلاعب بالصوت والصورة من أجل إثارة حواسهم، وتوفير التغذية الراجعة التي يحتاج إليها المعلمون للمحافظة على الطلاب في حالة انتباه يقظ.

رفع مهارات الانتباه من الوعي العادي إلى الملاحظة المتبصرة

ربما سمعت عن حصة اختبارية يتم تدريسها في أغلب معاهد (أكاديميات) الشرطـة، وكليـات الحقـوق فـي الأسابيـع الأولى من الـدوام الدراسـي. عادة

مـا تتضمـن هـذه الحصة شخصـا يدخل إلـى غرفـة الصّف، ويسـرق حقيبة المعلـم، ومن ثـم يولّي هاربا. بعدها، يكلّف الطلبة بكتابـة التفاصيل التي يمكن لهـم أن يتذكّروهـا كلّها حـول شكل السـارق، أو طريقة تصرفه. بعـد أن يكتبوا تقاريرهم، يتم إخبارهم بأن ما حصل مجرد حدث مقصود، ويتم إعادة تمثيله. وفـق ما هو متوقـع، فإنهم يكونون محرجيـن ومصدومين لعـدم دقة تقاريرهم بصفتهم شهود عيان، ويتعلمون من ذلك أن الانتباه الدقيق والمدروس أمر يختلف عن المشاهدة والاستماع بصورة سلبية. إن هذه التّجربة في الملاحظة تحفزهم علـى شحذ مهارات الملاحظة المعمقة والفاعلة، خاصة في المواقف المشحونة عاطفيا، والتي يكون فيها تحدٍّ للتفكير الواضح.

المحققـون فـي غرفة الصّـف. يمكن اللجـوء إلى النوع نفسـه من التّجربة السابقة لتطوير مهارات تركيز الانتباه التي يحتاج إليها الطلبة كي يحرزوا التقدم الدراسي المنشـود، وكي يستخدموها عندما يقومون بحـل واجباتهم المنزلية. الأنشطـة الاختباريـة، الشبيهة بتلـك المستخدمة في تعليمـات تطبيق القانون، تساعدهـم على ممارسة مهارات الانتبـاه. يمكن التعاون مع شخص لا يعرفونه، يدخل غرفة الصّف في أثناء تنفيذ الحصة، يقوم بعمل غير مألوف، ومن ثم يغادر.

يطلـب إليهم أن يكونوا شهـود عيان ويكتبون (أو يمكـن للأطفال الصغار جـدا أن يعبروا شفويا) كلّ شيء يتذكّرونه عـن الزائر الطارئ وعن تصرفاته/ أو تصرفاتهـا. في أول مرة يكتبون فيها تقاريرهم بصفتهم شهود عيان، ستكون دون أي ملاحظـات تدل على اليقظـة. عندما يظنون أنه لم يعـد لديهم المزيد مـن الملاحظات ليقولوها، فإن الأسئلة الموجهة إليهم من شأنها انتزاع المزيد من المعلومات. في البداية، لا بد أن تكون هذه الأسئلة حول أشياء ملموسة مثل: هـل كان الشّخصـ يضع نظارات على عينيه؟ هل شعـره أملس أم أجعد؟ عندما

يدركون أنهم، بوساطة هذه التساؤلات، استطاعوا أن يتذكّروا تفاصيل أكثر فإنهم سيتعلمون فكرة الاستجواب الذاتي.

ممارسة الملاحظة تبني مهارات الانتباه. بعد أن يجيب الطلبة عن الأسئلة التي يوجهها من اقتحم الصّف حول الملاحظات المادية الملموسة، توجه لهم أسئلة حول أشياء غير ملموسة، تعتمد على الحدس، مثل: لماذا دخل هذا الشّخص غرفة صفهم؟ هل كان غريبا، أم كان يبدو عليه أنه يعرف المكان؟ هل كان يظهر عليه أنه يشكل خطرا؟ إلى أين يظنون أنه ذهب بعد مغادرته الصّف؟ يجب أن يقدم الطلبة سببا لإجاباتهم كلّها. ومن ثم يقال لهم إن على المحققين المحترفين والباحثين في العلوم، والطّبّ، والمختبرات الجنائية، وعلم الآثار تطوير قدراتهم على دقّة الملاحظة، ومهارات التركيز للحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات من أبحاثهم.

بعد إجراء عدد مشابه من تمارين الملاحظة، يتم تقديم أنواع أخرى من المواقف التي تدربهم على هذه المهارة، مثل عرض بعض الصور، أو قراءة فقرة من كتاب، أو عرض فيلم قصير. مرة أخرى، يكرر الطلبة عملية كتابة ما يتذكّرونه، ثم يضيفون المعلومات إلى ملاحظاتهم الأولية بناء على الأسئلة الموجهة إليهم، وأخيرا، يقدمون مداخلاتهم التي عليهم تدعيمها بالأدلة. من خلال الممارسة المتكررة، سيقوم الطلبة بدمج هذه الأسئلة التي طرحت عليهم بشكل متكرر، مع ملاحظاتهم الداخلية، وبالتالي يزيدون نوعية المُدخلات الحسية للملاحظة الدقيقة وكميتها.

المادّة الرّماديّة

عندما يمارس الطلبة عملية التعليل ودعمها بالأدلة فإنهم يكونون قد استخدموا المهارات التي تقوم بها الوظائف التّنفيذيّة في الفصّ الجبهيّ وهي: التلخيص، وتكوين الأنماط، والترتيب، ووضع الأولويات، والحكم على الأمور وربطها معا. فيما يتعلق بتركيب الدّماغ ووظيفته، فإنهم يبدؤون بمرحلة الانتباه

السطحـي، حيث يلاحظون بشكل سريع ولكنهم لا يرون فعـلا، ولا تستقرّ المعلومات في ذاكرتهم. وفيمـا يطورون مهاراتهم في ملاحظة الأشياء، وتمييز الأنماط والتفاصيل، وإنشاء الرّوابط فإنهم يصبحـون في مستوى إدراكي أعلى، الأمر الذي يحفز دوائـر الذّاكرة، ويربط بعضها ببعض. وفي النهايـة، سينمو مزيد من التّفرّعـات في الخليّة العصبيّة، وتترسخ المعلومات، وتخزّن في الذّاكرة طويلـة المدى. إن تغذية هذه التّفرّعات فـي الخليّة العصبيّة يجب أن تتم بوساطة البيئات الحسية الغنية، والمواقف التّعليمية التجريبية، وزيادة ثقتهم بأنفسهم بصفتهم مراقبين يمكن لهم توجيه انتباههم لفهم العالم من حولهم بمهارة.

هنـاك فوائد ملحوظة للتربويين المحترفين الذين يوجدون غرف صفوف ممتعة وتفاعلية، ومناهج تسهم فـي تركيز انتباه الطلبة. ستكون النتيجة رائعة، وتعوض المعلمين عن التّخطيط الإضافي وساعات التحضير التي قاموا بها. سيحل الرضا مكان التذمر والتصرفات المزعجة، وسيكون الطلبة أكثر تعاونا واستجابة. حتى أنّ رسائل البريد الإلكتروني والمكالمات الهاتفية من أولياء الأمور ستصبح أكثر إيجابيّة وفيها الكثير من الامتنان.