الفصل الرابع

التقويم الذي يبني التّفرّعات في الخليّة العصبيّة

«الخيال أهم من المعرفة»

ألبرت آينشتاين [1]

يُعَـدُّ رأي آينشتايـن في الخيال مهمّـاً جدّاً؛ فبدون الخيـال وبحث الأفكار سيصبـح مخزون المعارف لدينا راكداً. نحتـاج إلى التقويم؛ كي نحدد ما تعلمه الطـلاب واستطاعـوا فهمه، لكننا نستطيـع إشراك الخيال فـي عملية التقويم، ونضمن أن خيالهم، وتفكيرهـم الإبداعي، والوظائف التّنفيذيّة العليا لديهم قد شاركت كلها في عملية التقويم. بهذه الطريقة، يصبح التقويم تجربة تعلمية تؤدي إلى نموّ مزيد من التّفرّعات في الخليّة العصبيّة!

يزوّد التقويم المعدّ جيداً المعلمين بالمعلومات اللازمة؛ كي يقوّموا بعدالة ودقة مدى عمق فهم الطلاب للمادة. إن الامتحانات التقليدية، ولا سيّما الموحدة منهـا، تقوّم بعضـ المعايير فقـط، كالحفظ عن ظهر قلب، والقـدرة على اتباع التّعليمات، والتنظيم، وإدارة الوقت. إنّ الامتحانات التي تؤكّد تلك المعايير فقط توجه رسالة للطلاب في أن هذه المعايير هي مزايا التفكير الأهم بنظر المعلمين.

---

1) أحد أهم علماء الفيزياء، ورائد النظرية النسبية.

أما التربويون الذين يتصفون بالحيوية، الذين يؤمنون بإمكان تقدم الطلاب كلهم لا عن طريق تراكم الحقائق فحسب، بل بتراكم الحكمة، فإن التقويم بنظرهم يتجاوز قياس القدرة على الحفظ عن ظهر قلب وإدارة الوقت؛ فحل المشكلات الإبداعي، والتحليل الناقد هي أيضاً أهداف التّعليم عالي المستوى. يمكن إعطاء هذه المهارات القيمة التي تستحقها بجعلها جزءاً من عملية تقويم الطالب. ويمكن تحقيق عملية التقويم الموسعة هذه في الوقت نفسه الذي تُعَدُّ فيه إستراتيجيات لهم لاجتياز الامتحانات الموحدة بنجاح.

تؤكد الإرشادات القائمة على أسس من بحوث التّعليم أن الدّماغ يعالج المعلومات عن طريق تكوين الأنماط. عندما يكون أسلوب التّعليم مُعدّاً لمساعدة الطلاب على إيجاد المغزى والأنماط في المادّة التي يدرسونها، والمعلومات ذات صلة بحياتهم وبالعالم، فإن أدمغتهم تستجيب بتكوين الأنماط بنجاح، وتخزين المعلومات في الذّاكرة طويلة المدى. عندما تُعالَج المعلومات وتُخزَّن على صورة أنماط علائقية، فإنه يمكن الوصول إليها واسترجاعها عن طريق المثيرات المتعددة. إن هذا يعني وجود طرق عدة للوصول إلى هذه الذّكريات المخزّنة، ونقلها إلى مناطق الوظائف التّنفيذيّة في الفصّ الجبهيّ في الدّماغ عندما تكون هناك حاجة إلى استخدام هذه المعلومات. (أولسن، Olsen, 1995).

مهارات مختلفة لقوى عاملة مختلفة

أدى التقدم التقني واستخدام الحاسوب في العقود الأخيرة إلى تدني الحاجة إلى موظفي الدعم الإداري؛ من يقومون بالطباعة، وترتيب الملفات، وحفظ السجلات، وفرز الأوراق. أصبحت أجهزة الحاسوب تقوم بهذه الأعمال دون الحاجة إلى استعمال الأوراق. قللت تقنية الإنسان الآلي من الحاجة إلى عمال على خط التجميع. وبتراجع الحاجة إلى عمال يدويين وعاملين في وظائف الدعم

الإداري، كان لا بد من أن يتغير التّعليم والتقويم المدرسي، بحيث يضمن امتلاك الخريجين المعارف التي تجعلهم قوى عاملة ذات قيمة لا يمكن الاستغناء عنها.

في اجتماع القمة الذي عُقِدَ عام 2005 لمحافظي الولايات المتحدة، وصف بيل جيتس المدارس الثانوية الأمريكية بأنها مدارس عفى عليها الزمان؛ لأنها لا تعلم الطلاب ما يحتاجون إلى معرفته اليوم. وشبه التدريب الحالي للقوى العاملة المستقبلية بمحاولتنا تدريس طلاب اليوم على أجهزة حاسوب عمرها خمسون سنة، من التي تستخدم بطاقات لإدخال البيانات، وتحتل نصف غرفة الصّف لكبر حجمها. برأيه، صممت المدارس الثانوية الحالية قبل خمسين سنة لتلبي حاجات جيل آخر، وتحتاج الآن إلى إعادة تصميم لتواكب احتياجات القوى العاملة في القرن الواحد والعشرين.

بالتغير في صورة العمالة، أصبح من المهم مساعدة الطلاب على التعلم والنجاح في تقويم المهارات التي يعجز الحاسوب والإنسان الآلي (الروبوت) عن القيام بها. سميت هذه القدرات بتفكير الخبراء والاتصال المركب.

تعد هذه المهارات مكونات أساسية للتفكير المفاهيمي الذي يتجاوز التلقين، والمطلوب للوظيفة التّنفيذيّة. يتضمن تفكير الخبراء تَعرّفَ الأنماط والعلاقات، وتنظيمها، وتحديد المشكلات الجديدة عندما تنشأ، وحلها.

أما الاتصال المركب، فيتضمن دقة الملاحظة، والإصغاء باهتمام لاستنباط المعلومات المهمة وتفسيرها، والقدرة على إيصالها. من الأمثلة على هذا الاتصال، الاستشهاد بأدلة ذات صلة بموضوع ما مستعينا بالمقالات، والتقارير، والردود الشفوية. يعد الاستشهاد بالأدلة من أهم المؤشرات التي تستخدم في تقويم الكتابة في امتحان القبول الموحد لدخول الجامعات الأمريكية، ومن ثَمَّ، سيستفيد

الطـلاب من التدرب على هذه المهارة في مرحلة مبكرة من تعليمهم. حال تلقي الطلاب التّعليم اللازم لاكتسـاب هذا المخزون من المعارف والمهارات، يمكن أن يتحول تقويمهم إلى تجربة تعليمية، تشحذ مهارات الاتصال المركب لديهم.

حاليّاً، تُعَدُّ الامتحانات القياسية أحد الجوانب التي لا غنى عنها للتقويم. ولإعـداد الطـلاب للنجاح في المهن التـي ستتاح لجيلهم، لا بـد للتقويم من أن يختبر ويهتم بوظيفتين تنفيذيتين للفص الجبهيّ، هما: تفكير الخبراء والاتصال المركب.

التقويم المتواصل- من الكل إلى الجزء

التقويـم الدائـم على مدار العام المدرسي. على رغم من أن التقويم يتم في كل درس وحصة، فإن التّخطيط لتقويم الوحدات الأساسية كلّها للعام المدرسي، وفـي أثناء التّخطيط للمنهاج، يعطي أصالة ومصداقيـة لهذه التقاويم. أن تبدأ العـام المدرسي بتواصل واضح مع الطلاب عن أهداف دراستهم والتوقعات عن تقويمهم، يرسي لنمط يعطيهم الأمان الذي يترافق مع بناء توقعات صحيحة.

وضع الإستراتيجيات منذ البداية. اتبع الخطوات الآتية لتتيقن من أن الطلاب مدركون لما هو متوقع من التقويم:

1. قـدّر افتراضاتهم عمّا هو متوقع منهـم وكيفية تقويمهم. حيث يمكن لهـذا التقويـم أن يكون على صورة مناقشة مفتوحـة تتضمن آراءهم عن أهداف التقويم.
2. هيـئ لهم الفرصة للتعبير عن توقعاتهم عمّـا يبحثون عنه في تقويم المعلم الجيد. حيث قد ينجم عن هذا التمرين مبدأ جديد عمّا يتوقعونه من المعلم؛ كأن يكون شخصاً عادلاً، جديراً بالثقة، وألا يفضل طالباً

على آخر، وأن يهتم بهم بصفتهم أفراداً، ويستمع إليهم عندما يواجهون مشكلات وأزمات تقليدية. إن الطلاب يشعرون بالتقدير عند إعطائهم فرصة (وضع درجات للمعلم) بناء على هذه التوقعات المتفق عليها.

3. ناقش ما تتوقعه أنت منهم. (بعد مناقشة ما يتوقعه الطلاب من معلميهم فإنهم سيكونون أكثر استعداداً للاستماع لتوقعات المعلم، مثل: ما الذي يكوِّن الطالب الناجح).

4. اعرض نماذج لمجموعة أعمال لطلاب من سنوات سابقة، ويتضمن ذلك نماذج التقويم المستخدمة، والدرجات التي حصلوا عليها. ستعطي هذه النماذج معلومات ملموسة عن توقعات المعلمين. يجب أن تكون هذه النماذج مشابهة لتقاويمهم، ولكن ليس في الموضوعات نفسها. هذه الطريقة، تتيح الفرصة لهم كي يحاكوا النوعية والإبداع دون المحتوى.

عندما تترافق توقعات المعلمين باعتراف صادق في أن ستكون للطلاب جميعهم فرصة للنجاح، وبغض النظر عن درجات الامتحانات والدرجات في سجلاتهم، فإن ذلك سيمنحهم ثقة أكبر بالنفس ويخفف من قلقهم. إذا شعروا بالأمان، وبأنهم يتحكمون في قدرتهم على النجاح، فإن ذلك سيؤدي إلى انخفاض الراشح الانفعالي والقلق من الامتحانات، والذي ربما كان السبب في أدائهم المتدني في امتحانات السنوات السابقة.

معايير التقويم تشرك الطلاب في التقويم

إن بناء توقعات صحيحة يُعَدُّ عنصراً حاسماً في بيئة تعليم إيجابيّة. تزداد استجابة الجهاز الحوفيّ والراشح الانفعالي لمعالجة المعلومات الفاعلة عند الإحساس بالثقة ببناء التوقعات. إضافة إلى ذلك، تتناغم الدّوائر العصبيّة مع

الأنمـاط، ومن ثَمَّ تتوافق العواقب المتوقعة للسلوك وردة الفعل تجاهه، مع قدرة الدّماغ على معالجة المعلومات وتذكّرها.

تعدّ الإرشاداتُ التي يستخدمها المعلمون لتقويم عمل الطالب وتقدمه أدواتٍ فاعلةً لبناء توقعات صحيحة وتكوين أنماط. إنها توفر خطوطاً عريضة للمعايير التي سيتم على أساسها التقويم لتحديد الدرجة النهائية. حيث تتيح هذه المعرفة للطلاب فهم العلاقة بين عملهم، وتوجهاتهم، وجهدهم، والقياس النهائي لمدى نجاحهـم وإنجازهم. إنّ هذا الرّبط بين الجهـد المبذول والنجاح نافع للطلاب كافة، ولا سيّما الذين يعانون اضطراب ضعف الانتباه (ADD)، حيث يمكن لربط الممارسة بالإتقان والنجاح أن يكون مصدر تقدم لهم.

على نحو شبه دائم تقريبـاً، يستخدم المعلمون معايير لتحديد الدرجات، حتى وإن كانت هذه المعايير في اللاوعي وبديهية. لذا، وقبل أن تكتب أي معايير لتحديد الدرجات للطلاب، فكّر في أهداف الوظيفة التي كُلِّفوا بها، وكيف سيكون الشكل النهائي لها. فعندما تُكتب المعايير وتُقدّم لهم عند بداية واجب جديد أو وحدة، يصبحون شركاء للمعلمين في عملية تحقيق النجاح. إنهم يصبحون أكثر تفاعـلاً وثقة؛ لأنهم يرون عملية يمكن توقـع نتائجها، حيث الحصيلة هي نتيجة مدخلات معرّفة بوضوح.

إضافـة إلـى ذلك، تحقـق المعايير أهدافـاً محددة في مجـالات الإنجاز المتعددة، وليس فقط فيما يتعلق بالناتج النهائي. وعادة ماتتضمن هذه المعايير: الجهـد، والتنظيم، وترتيبـب الأولويات، وإصدار الأحـكام، والتحليل، والتعاون، والاستخدام المناسب، والتركيز، وإدراك ما وراء المعرفة. لذا، ليس من المفاجئ أن هذه هي الصّفات نفسها التي تقع تحت مظلة الوظائف التّنفيذيّة للفص الجبهيّ، أي أعلى أصناف التعلم والإدراك الحقيقيّن.

وعـادة ما تكـون ردةُ فعل الطلاب في أول مرة يُعطـون فيها نموذج معايير ويُخبـرون بـأن هـذا هو النّمـوذج الـذي سيستخـدم لتحديد درجاتهـم معززةً لمعنوياتهـم. سيشعرون وكأنك أعطيتهم مفتـاح الإجابة لامتحان ما. بصورة أو بأخرى، هذا صحيح، لقد فهموا أخيراً أن حصيلة نجاحهم الأكاديمي التي تُقاس بوساطة الدرجات هي حقّاً تحت سيطرتهم تماماً. فإذا كانوا على استعداد لبذل الجهد، فإنهم سيعرفون الطريق الذي عليهم اتباعه لتحقيق النجاح.

تصور المساعدات. تقدم المواقع الإلكترونيّة مثل (http://rubistar.4teachers.org) أدوات على شبكة الإنترنت، تسمح للتربويين بإنشاء نماذج معايير متخصصة بالإنجليزية والإسبانية. كما توفر هذه المواقع برامج وقوالب معايير تقويم متدرجة في التقويم لمختلف المواد، وفئات التحليل والقياس. عندما يعطى الطلاب هذه المعايير عند إعطائهم الواجب المدرسي، فإنهـم سيستفيدون من الفرصـة التي تقدمها لهم هذه المعايير؛ حيث تتيح لهم تصور النجاح، وتقويم أنفسهم يوميّاً أو أسبوعيّاً.

سابقـاً، ذكرنا التصور بأنه طريقة لبرمجـة الدّوائر العصبيّة مسبقاً قبل تنشيطها، بالطريقة نفسها التي يتصور فيها الرياضيون الحركات التي يريدون أن تقوم بها عضلاتهم. يجعل التصور دوائر الدّماغ حاضرة كي توجه هذه الحركات. تستخـدم المعايير مثيرات للتصورالذي تستخدمه دوائر الدّماغ في أثناء عملية التعلـم. إن تصوير الأعصاب لأدمغة الطلاب يظهر أنهم عندما يبدؤون **التفكير** بنـوع معين من التعلم يظهر نشاط في منطقة الدّماغ التي تتحكم في ذلك النوع من التعلم. مثلاً، تنشط عمليات الأيض في مناطق الوظائف التّنفيذيّة في الفصّ الجبهيّ عندمـا يفكر الشّخص في إستراتيجيات تنظيميـة يحتاج إليها لتجهيز مادةٍ لمناقشة ما، حتى قبل إعطائه موضوع المناقشة.

تساعد المعايير الطلاب على معرفة كيف يسعون جاهدين للحصول على درجات جيدة، أو الخروج بمشروعات مميَّزة، إضافة إلى أنها تساعدهم على معرفة نقطة البداية، وفهم الإطار العام لما هو مطلوب منهم. وعليه، لا يعاني الطلاب توتراً معيقاً؛ فما كان في نظرهم مشروعاً ضخماً لا يقدرون على إنجازه، قُسِّم إلى أجزاء يسهل عليهم تنفيذها.

توافق المعايير مع الوظائف التّنفيذيّة. تشمل وظيفةُ التّخطيط التّنفيذيّة التي تقوم بها قشرة مقدم الفصّ الجبهيّ وضعَ هدف رئيس واحد، وفي الوقت ذاته العمل على أهداف ثانوية لتحقيق هذا الهدف. تعد نماذج المعايير برامج عمل ترشد الوظائف التّنفيذيّة ليتمكن الطلاب من التّخطيط، واختيار الأبدال (ترتيب الأولويات)، والمراقبة، وتكييف انتباههم للحد من المواد التي تشتته، ومواصلة العمل (كوتشلين وآخرون، Koechlin et al, 1999).

المعايير تربط الجهد المبذول بالنجاح. إن استخدام المعايير لمساعدة الطلاب على ربط جهدهم بنجاحهم يُعَدُّ أداة قيّمة. هذه العملية، تنجح عندما يحصلون على نتائج ورد فعل، لمادة أو لمشروع قاموا به، في الأقل أسبوعيّاً. أولاً، يملأ الطلاب النماذج التي يقوّمون فيها أنفسهم بدرجات من 1 إلى 4 وفقاً لمعايير محددة مسبقاً. مثلاً، تحت عنوان التركيز، يمكن أن يكون هناك أربع فئات يختار منها الطالب الفئة التي تصف سلوكه:

1. عملت باهتمام لأنجز المهمة، وعندما لم أعرف الجواب حاولت التفكير فيه، أو أن أبحث عنه قبل أن أطلب المساعدة من أحد.
2. عملت باهتمام لأنجز المهمة، ولكني عندما عجزت عن الإجابة طلبت المساعدة فوراً.

3. عملت باهتمام أغلب الوقت، ولكنني استسلمت عندما لم أعرف الإجابة.
4. قمت بالعمل بقليل من الاهتمام.

(الكلمات التي تصف التقدير، مثل: ممتاز، جيد، يحتاج إلى تطوير، يتبعها تفصيل للتقدير، يمكن استبدالها بالأرقام).

بعد أن يكمل الطلاب المعايير المخصوصة بهم، يتوافر مكان يكتب فيه أحد الزملاء أو المعلم عن عمله خلال الأسبوع. بالاحتفاظ بهذه الجداول التي توثق الجهد والإنجاز المتحقق على مدى أسابيع أو مدّة المشروع، سيرى الطلاب كيفية ارتباط جهدهم بإنجازهم. تكمن قوة هذا الدليل المرئي الذي يربط الجهد بالإنجاز في أنه يوفر أداة ملموسة واضحة يمكن الاعتماد عليها، ويمكن للطالب أن يستعين بها للتوجه نحو تحقيق ذاته. باستخدام نموذج مرئي، يرى الطلاب مستوى نجاحهم تحت أيديهم تماماً، إذ إن التقويم الصادق للجهد سيتوافق مع مستوى الإنجاز.

إضافة إلى أن هنالك فائدة إضافية للتقويم باستخدام نماذج المعايير في مجال مهارات الاتصال المركب (كتلك المطلوبة في مكان عملهم المستقبلي، أو في الجزء المتعلق بالكتابة في امتحان القبول الموحد لدخول الجامعة). تتوافر المعايير التي يستخدمها مصححو الجزء المتعلق بالمقال في امتحان القبول الموحد للطلاب والمعلمين. لذا، عندما يكون الطلاب متمرسين بالتعامل مع معايير التقويم الذاتي لجودة الجوانب المتنوعة من أعمالهم، فإنهم سيكونون مستعدين للإجابة عن الجزء الذي يتطلب الكتابة في امتحان القبول الموحد. سيكونون أيضاً مستعدين بصورة أفضل للمهام المستقبلية، حتى مع معلمين

لا يوفـرون لهـم المعايير؛ لأنهم طـوروا قدرة على تطوير معاييـر تقويم وبرامج مخصوصة بهم.

ما يجب أن تتضمنه المعايير. إضافة إلى الجوانب التقليدية التي تُقوّم كاتباع التّعليمات والاستشهاد بالأمثلة/إعطاء الأدلة والترتيب/النظام وإتمام العمل، فكر في الرسالة التي ستصل إلى الطلاب عندما تضاف موضوعات معينة للمعايير. وكما أشرنا في بداية الفصل، فإن تفكيرَ الخبراء، والاتصالَ المركب، مهاراتان مهمتان لهذا الجيل من الطلاب. إن تضمين هاتين المهارتين في المعايير سيشدد على عناصـر مثل: ملاحظة الأنماط والعلاقـات وتنظيمها، وتحديد المشكلات وحلها، والإصغاء إلى الآخرين، والتواصل معهم بوضوح.

كلما كانت المعايير محدَّدة فيما يتعلق بالتوقعات، ازداد شعورهم بالقدرة علـى تحقيـق النجاح. فبدلاً من القـول إن 4 هي الدرجة العليا فـي إنجاز العمل تعني (يجب الإجابة عن الأسئلة جميعها بالتفصيل)، في حين قد ينص المعيار الأكثـر تحديـداً على أن (الأسئلـة جميعها ستكون مدرجة بوضـوح في التقرير، وستكون هناك جملة رئيسة تقول للقارئ نوع المعلومات التي ستلي، والتي ستجيب عـن السؤال. وستتضمن الإجابات الممتازة عن الأسئلة ذكر ثلاثة مصادر ورأي شخصي واحد عن السؤال).

من أجل التشديد على السلوكات التي تعزز المجتمع الإيجابي لغرفة الصّف والمدرسة، ولإيجاد حالات إيجابيّة للدّماغ ترافق الاستقرار الاجتماعي، يمكن أن تتضمن المعايير أقساماً تتعامل مع موقف الطالب وجهده، وما الذي فعله كي يحقق أهداف العادات الدراسية التي أُقرّت في آخر جلسة تشاور بين المعلمين والطلاب.

تمامـا كما تكـون المنظمات البيانيـة أكثر فاعلية عندمـا تُصمَّم من قبل الطـلاب، فإنهم سيستفيدون من مشاركتهم في وضـع معاييرهم، إن إشراكهم فـي هذا الجانب من التقويم يساعدهم على اندماجهم في التعلم؛ لأنه مع مزيد مـن الارتبـاط الشّخصي، ستنشط أدمغتهم على نحو أكبـر، ولا سيّما في العمل الجماعي، حيث يمكنهم إنشاء معايير تصنف جهدهم، وإسهاماتهم، وتعاونهم، وتقوّم جهود زملائهم في المجموعة أيضاً.

الكتابة السريعة بديل لمعايير التقويم

لا يفسـح كل درس أو نشاط المجال لكتابة معاييـر تقويم رسمي. في هذه الدروس، يمكن للطلاب وضع أهداف شخصية بجمل قليلة. مثلاً، إذا كان الدّرس يتضمـن إبداء الملاحظات بعـد مشاهدة فيلم فيديو عـن الهلال الخصيب في العـراق، يمكن إطلاعهم على سبب اختيار هذا الفيديو، ولِمَ تراه المعلمة مهمّاً. بعد ذلك، يمكن أن يفكروا في دقيقة، ثم يكتبون في دقيقتين، لماذا يعتقدون أن من المهم أن تكون ملحوظاتهم متكاملة، وما الذي سيفعلونه لتحقيق هذا الهدف.

> أريد أن أعرف لِمَ يُعدُّ هذا الجزء من التاريخ مهمّاً لحياتي ومستقبلي. في هذا العام، تعلمت أن بعض الأشياء التي أدرسها عن التاريخ ساعدتني على فهم السبب الذي تعزى إليه الأحداث اليوم. أعتقد أنه يمكن للبشر أن يتعلموا من الأخطاء كما النجاحات. وعرفت أيضا أننـي عندما أخذت ملحوظات جيدة وقرأتها قبل الامتحان، ساعدني ذلك أكثر من مجرد قراءة الكتاب. في الشهر الماضي، كانت بعض ملحوظاتي غير مرتبة ولم أستطع قراءتها. ولكن هذه المرة، سأكتب الكلمات على نحو أكبر، حتى لو كنت على عجلة من أمري. لذا، سأتمكن من فهمها عندما أقرؤها لاحقاً.

إذا توافر الوقت، فستعمق مشاركة هذه الأهداف مع الزملاء التزامهم تجاه ما كتبوه وسيسمح لهم بمشاركة الأفكار. ولأنهم هم من يكتب أهدافهم الخاصة

فسيكـون لديهم ارتباط شخصي بالموضوع، يعمل علـى زيادة الاهتمام لديهم، وبناء دوائر أقوى من الذّاكرة العلائقيّة في قشرة الدّماغ.

عندمـا ينتهي الدّرس أو الوحـدة، أو في مدّة فاصلة خـلال وحدة طويلة، يستفيد الطلاب من إعادة قراءة أهدافهم وتأمل إنجازاتهم. إن تكليفهم مشاركة تقدمهم الناجح، باتجاه تحقيق أهدافهم، مع الصّف سيعمل على بناء نظام التعزيز المرتبط بالدوبامين، ليقوي السلوك الإيجابي والوظائف التّنفيذيّة بصورة أكبر.

دافـع أخير يمكنـه أن يحفز إدراك ما وراء المعرفة لـدى الطلاب، هو أن تطلب إليهم المشاركة الثنائية بالأفكار، أو الكتابة عما تعلموه عن الإستراتيجيّات الناجحة التي مكّنتهم من تحقيق أهدافهم، وعن العوائق التي واجهتهم، ويرغبون في تجنبها لاحقاً.

التقويم المستمر والبقع العمياء

أحـد أهم الإستراتيجيّات لجعل أدمغة الطـلاب تشارك في الدروس تأتي من الارتباط الشّخصي بهذه الدروس، والحس بالمسؤولية. فعندما يكونون في الحصة، حيث يطرح المعلم الأسئلة عليهم على وفق الترتيب الهجائي لأسمائهم، أو وفقـاً لترتيب جلوسهم، فإنهم لا يكترثـون للحصة إلا حين يأتي دورهم، ومن ثـم يعـودون إلى عدم الاكتراث بعد انتهاء دورهم. إنّ هـذا النَّمط المتوقع يؤدي إلى خفض التيقظ، وإلى أنماط من موجات الدّماغ شبيهة بالنعاس. إن مشكلات إدارة السلوك تنشأ عندما لا يرتبطون شخصيّاً بأشكال الإجابة المتوقعة. عموماً، إذا عرفوا أن المتوقع منهم هو إجابة صحيحة واحدة فقط، أو أنهم فور إجابتهم لسؤال ما فإنهم لن يُشركوا مباشرة في الحوار مدّة من الوقت، فإن آليات التيقظ لديهم سوف تخبو، ولن تسارع المعلومات بالتوجه نحو الذّاكرة.

في أغلب المواد والحصص، نميل إلى التّدريس مدة أسبوع أو أسبوعين، ثم نجري امتحاناً في المادّة التي درّسناها بعد مدّة طويلة. الطريقة الأكثر ملاءمة للدّماغ هي التقويم يوميّاً، أو حتى مرات عدة خلال الدّرس لمعرفة ما فهمه الطلاب. إن هذا يناسب منطق الأعصاب؛ لأنه إن لم تُصَوَّب فجوات المعلومات مبكراً فإن الدّماغ سيملأ الفراغ بمعلومات غير سليمة. ربما تخزّن هذه المعلومات الخطأ في الذّاكرة طويلة المدى. وعليه، يصعب تغييرها إذا أصبحت جزءاً لا يتجزأ منها.

أحد الأمثلة على قيام الدّماغ بملء فجوات المعلومات هو البقعة الفسيولوجية المعتمة في العين. تنتقل المعلومات البصريّة إلى الفصّ القذاليّ في الدّماغ بعد أن تدخل إلى العصب البصريّ في مؤخرة العين. تتعطل الشبكية (الجدار الخلفي للعين حيث تستقبل الخلايا العصوية والمخروطية البيانات البصريّة) مليمترات عدّة، حيث يلتقي العصب البصريّ بمؤخرة العين. وهذا يعني أنه، وبصورة طفيفة إلى يمين مركز الرؤية في كل عين، هناك (بقعة عمياء) لا تميز الشبكية فيها أي ضوء أو صورة. وحيث توجد حلقة العصب البصريّ التي تصلها بالعين لا توجد خلايا عصوية ومخروطية لالتقاط البيانات البصريّة. عادةً، لا نلاحظ هذه الفجوات الدائرية في بصرنا؛ لأن الدّماغ يملأ هذه الفراغات بما يتوقعه بناءً على نمط البيانات البصريّة المحيطة.

في حالة المعلومات التي يبتدعها الدّماغ ليكمل الأنماط، هناك فرصة لأن تكون غير صحيحة. يستطيع التقويم المتكرر، فقط، التقاط هذه الأخطاء في الذّاكرة العاملة قبل أن تُخزّن في الذاكرة طويلة المدى.

التقويمات الفردية اليومية القصيرة

تعـدّ التقويمات والمساءلة المستمران على قـدر كبير من الأهمية لمعرفة أفهم الطالب يتطابق فعلاً مع توقعات المعلم أم لا؟ المعلمون ذوو الخبرة عادة ما يكـون لديهم فكرة عن معدّل درجات طلابهم (والأهم من ذلك، فهمهم الشامل للمادة) بعد بضعة أسابيع من بدء الدراسة، ليس لأنهم يراجعون دفتر درجاتهم باستمـرار، بل لأنهم يقوّمون فهم الطلاب خلال كل درس، وأحياناً أكثر من مرة خلال الدّرس الواحد.

هناك خيط دقيق بين تجنب التوتر الناشئ عن الحديث إلى الطلاب بطريقة رسمية عندما يكونون مشوشين، أو غير مرتاحين للحديث أمام الصّف، والحاجة إلى تقويم فهم كلّ منهم ومشاركته باستمرار. أيضاً، هناك حاجة إلى أن يشعروا بالراحة للمطالبة بالتوضيح؛ حتى لا تُخَزّن المعلومات غير الصحيحة في الذّاكرة طويلة المدى.

يميل الأطفال الذين لديهم توقعات أكاديمية متدنية عن أنفسهم إلى طلب المساعـدة على نحو أقـل. المعلمون الذيـن يشدِّدون على تطويـر الذات، وبذل الجهد، ويشجعون على حلّ المشكلات الإبداعي، والمخاطرة بدلاً من المنافسات التي تقـارن بين قدرات الطلاب، هؤلاء المعلمـون، يشجعون الطلاب على طلب المساعدة. عندما يشدِّد الطلاب على مدى تطوّرهم الذاتي بدلاً من مقارنة أنفسهم بالآخرين فإنهم سيشعرون براحة أكبر لطلب المساعدة. (ريان، Rayan, 1998). يمكن إدراج التقويم المستمر ضمن المنهاج اليومي عن طريق دمج مهمات الأداء بالأنشطـة التعلمية. إن الوسائل لإبقـاء الطلاب مشاركين في العملية التّعليمية، ودمـج الأنشطة التعلميـة بالتقويم، وضمان الفهم الصحيح عنـد القيام بعملية التقويم تشمل ما يلي:

- إعطاء الطلاب بطاقات عليها أسئلة لدى دخولهم غرفة الصّف. توضع إجابات الأسئلة على بطاقات تلصق كل منها بالطاولة أو المقعد الذي سيجلسون عليه ذلك اليوم. مثلاً، قد يوجد على إحدى البطاقات السؤال: ما الولاية التي تقع على الحدود الشمالية لولاية أوريغون؟ سيبحث الطالب عن المقعد أو الطاولة الملصق عليها الجواب؛ واشنطن.
- عند العد إلى ثلاثة، يرفع الطلاب في آن واحد الجانب الملون أو الأبيض من البطاقة عندما يطرح عليهم سؤال، الإجابة عنه: نعم/لا، أو صح/خطأ للتعبير عن آرائهم.
- تخصيص سبورة، وأقلام تخطيط، وقطعة قماش (استخدام السبورة متعة للطالب) لكل منهم. يكتبون إجابات على السبورة ببضع كلمات كبيرة أو بالأرقام ردّاً على أسئلة المعلمة، وبعد أن تعطيهم المعلمة وقتاً كافياً لكتابة الإجابة، يرفع كل منهم سبورته عالياً في وقت واحد. تعطي عملية الإجابة التي يقوم بها الطلاب ردّاً مباشراً للمعلمة لتعرف من يحتاج منهم إلى مزيد من الشرح.
- للتعامل مع الذين يترددون في طرح الأسئلة أمام الزملاء، يمكن أن تلصق بطاقة ملونة من جانب واحد على مقاعدهم، حيث يمكن للطالب أن يقلب البطاقة من الوجه الأبيض إلى الوجه الأحمر إذا أراد أن يأتي المعلم إليه، ويجيب عن سؤاله على نحو خاص. في مختبر الحاسوب، يمكن وضع فنجان في الجزء العلوي لجهاز الحاسوب، ويكفي قلب الفنجان رأساً على عقب أعلى الشاشة لمعرفة الطالب الذي يحتاج إلى المساعدة.

- عندمـا يعمل الطلاب مستقلين، أو بمجموعـات صغيرة، يمكن للمعلم التجول في أرجاء غرفة الصّف والاستماع إلى نقاشاتهم. وعليه، يكتشف أي جزء من المادّة يحتاج إلى مزيد من الشرح.
- بدلاً من تخزين المعلومات غير الصحيحة، يمكن لهم التوقف عن عملهم بين حين وآخر، ومراجعة الإجابات التي كتبوها (بعد عرض عملهم على المعلم للتيقّن من صحته). إذا عرفوا أنهم سيتلقون المديح لتصحيحهم أخطائهم ومحاولتهم الإجابة، يصبح بإمكانهم الإشارة إلى أخطائهم بلون مختلف، ومن ثم الإشارة إلى أنهم صحّحوها بلون آخر.
- الإجابـات المتعددة: يمكن لهذا التقويـم أن يأخذ شكل توجيه السؤال نفسـه لعدد منهم، والإجابة عنه، حتـى وإن كانت إجابة الطالب الأول صحيحة. وعلى نحو مشابه، كلما أجاب طالب عن سؤال، يدفع الطلاب الآخرون أيديهم في حال الموافقة أو عدمها.

هذه الطريقة في الإجابة، يمكن اللجوء إليها حين يكون هناك أكثر من جواب صحيـح مدعوم بالأدلة. ويمكن أن تنجح مع الموضوعـات الواقعية، مثل تحديد ارتفـاع بناية عن طريق قياس ظلها. فـي هذا المثال الرياضي، وعلى الرغم من أن هناك إجابة واحدة صحيحة، فإن مفهوم النسبة والتناسب، وكيفية استخدامه لحـل المسألة يمكن فهمـه ووصفه بطرائق عدّة. ربما تبدو هـذه العملية وكأنها تقلـل من أهميـة إرشادات المعلم، ولكنها في الواقـع تفيد الطلاب والمعلم على حد سواء؛ المعلم، يكون هناك تقويم مستمر يمكنه من إجراء تعديلات لمصلحة الطلاب المشوشين. أما الطلاب الذين لديهم فهم للفكرة، فإن من المفيد لهم تعديـل منظورهم لفهم خيار بديل للحل قدمه زملاؤهـم. في حين أنّ الذين لم يستوعبـوا الفكرة من المعلم أو من شـرح الكتاب، فإن طريقة زملائهم قد تبدو مفهومة أكثر لهم.

المساءلة تجاه الواجب المنزلي

عندما يبدأ الطلاب بحل الواجب المنزلي في الصّف (حيث يطلب إليهم قراءة التّعليمات بعناية ويسألون: ألديهم استفسار أم لا ؟) فإنهم في الغالب سيشعرون بثقة أكبر بأنهم يستطيعون إنجاز الواجب بنجاح في البيت. من المدهش عدد الطلاب الذين يفكرون في الواجب بأنه أمر يحتاجون إليه للحصول على درجات بدلاً من كونه أمراً يتعلمون منه.

وللشعور بالمساءلة تجاه واجب في مادة الرياضيات وتقويم أنفسهم، يبدأ طلابي حل الواجب في الحصة، وتكون الإجابات متوافرة لدي؛ كي يتمكنوا من تصحيح إجاباتهم بأنفسهم. إنهم يعلمون أنهم سيحصلون على تقدير كامل إذا حددوا أخطاءهم، وأظهروا ما قاموا به للوصول إلى الإجابة الصحيحة. إن هذه التغذية الراجعة الفورية تسمح لهم التدقيق في عملهم بأنفسهم، وتمنعهم من تكرار الأخطاء نفسها. وعليه، يعززها كلّ منهم في ذاكرته.

تقع على الطلاب مسؤولية التعلم من خلال واجباتهم المنزلية. عادة ما أستعرض الواجبات في مادة الرياضيات جميعها في أثناء الحصة (عندما يكونون منشغلين بأداء واجبهم، أو في مشروعات رياضيات مستقلة على شكل مجموعات). عندما يسلمون واجباتهم التي صححوها بأنفسهم، أعطيهم ورقة عليها مسألة واحدة. يكون لدي مجموعة من هذه الأوراق بحيث لا يحصل الطالب على الورقة نفسها التي حصل عليها زملاؤه. على الطالب أن يجلس في المقعد المجاور لي، ويحل المسألة التي تشبه الواجب الذي سلمه للتّوّ. وهنا تكون المحاسبة مباشرة؛ لأن الطالب لا يحصل على درجات على هذا الواجب إن لم يستطع حل المسألة الجديدة. فإذا كان خطؤه متعلقاً بمعلومة حسابية بسيطة، وليس بالمفهوم نفسه، أمنحه فرصة ثانية. ولكن إذا كان خطؤه متعلقاً بفهم ناقص للمفهوم فإنني أضمه

إلـى من هم فـي حاجة إلى إعادة تدريس، وأعيد الشـرح مرة أخرى. بعد ذلك، يُطلب إليهم حل واجب آخر في المادّة نفسها شبيه بالسابق، ولكن هذه المرة ربما لا يُسمح لهم بالعمل مع زميل. عندما يدركون أنهم لن يحصلوا على أي تقدير إن لم يتعلموا المادّة، فإن نقلة نوعية تحدث في فهمهم لقيمة الواجب المنزلي. يدرك الطـلاب أن العمل مع صديق أو زميل للحصـول على الإجابة الصحيحة فحسب ليس مناسباً لتعلم المفهوم، ويدركون أن للواجبات أهدافاً حقيقة.

غذاء التّفرّعات في الخليّة العصبيّة

تمامـاً كما أن عملية التلخيص مهمة لتعزيـز الذّاكرة، فإنها أيضاً طريقة لتقويم التعلم لذلـك اليوم. تعدّ عملية التلخيص هذه غذاء للتشعبات العصبيّة؛ لأنهـا تنتـج مزيداً من روابـط التعلم التي يمكـن أن تنمو على صـورة مزيد من التّفرّعات في الخليّة العصبيّة.

يكتب الطلاب ما يعتقدون أنه النقطة الرئيسة، أو المفهوم الأساس، للدرس علـى بطاقة ملحوظات. وفي اليوم اللاحق، تُعـاد أفضل البطاقات للطلاب التي كتبوهـا ويقرؤونها بصوت مرتفع. الطلاب الذين لـم تعد إليهم بطاقات (غذاء التّفرّعات في الخليّة العصبيّة) سيفهمون أن جزءاً من النقطة الرئيسة قد فاتهم. ومن ثَمَّ تصبح وظيفتهم إعادة كتابة (غذاء التّفرّعات في الخليّة العصبيّة) في دفاترهـم أو مفكرتهم بعـد الاستماع إلى زملائهم وهم يقـرؤون أفضل النقاط بصوت عالٍ.

إذا كانـت معظم الخلاصات التي قدمها الطلاب غير صحيحة، فإن ذلك يعطي المعلم إشارة أن الدّرس لم يكن واضحاً بما يكفي، وأنه يجب إعادة توضيحه بطريقة أخرى لتحقيق أهدافه.

بطاقات الخروج. هـذه البطاقـات مشابهـة لغـذاء التّفرّعات فـي الخليّة العصبيّة؛ يكتب الطلاب ملخصاً مختصراً لما يعتقدون أنه النقطة الرئيسة في الدّرس، ويسلمونه إلى المعلم في أثناء خروجهم من الصّف. في حال أظهر فحص هذه البطاقات أن الطلاب بوجه عام قد فاتتهم النقطة الرئيسة، فإن الدّرس في حاجة إلى إعادة شرح. تلصق بطاقات الخروج الجيدة؛ ليقرأها طلاب الصّف، ويُحتفظ بها ليراجعها الطلاب المتغيبون عند عودتهم.

تقويم أدوات التقويم

حتى بوجود أنواع متنوعة من التقويمات، فإنه من المفيد التفكير مسبقاً في كيفية استخدام نتائج التقويم لدعم فهم الطلاب، ونجاح إستراتيجيات التّعليم. فبدلاً من إعطاء الامتحانات، وتسجيل الدرجات، وتصنيفها في تقارير مدرسية، فكر في طرائق لجمع بيانات التقويم ومراجعتها:

- فيما يتعلق بتقويمات الملاحظة غير الرسمية، حدّد مسبقاً ما سَيُقَوَّمُ في يوم محدد. هل هو: السلوك التعاوني، أم الاهتمام، أم مقدار الإنجاز، أم العـادات الدراسية، أم إستراتيجيـات حل المشكلات، أم الإجابات النهائية؟
- تسجيل الملحوظات المختصرة عن الأعمال أو الحالات الصعبة سوف يساعدنا لاحقاً على الاهتمـام بالطلاب، وتقديم مساعدة إضافية، أو في المناقشة الصفية عن الذي سار سيراً حسناً أو غير ذلك.
- يحـدث التقويم التكويني عندما يبذل المعلمـون جهوداً واضحة لربط نتائج تقويمهم بالتعلم المستقبلي. ويمكن الحصول على مصادر بيانات التقويم الذاتي لدى المعلمين مما يلي:

1. الدروس المسجلة بالفيديو.

2. ملحوظات أحد الزملاء عن التّدريس.
3. الثلاثيــة؛ انطبــاع المعلــم عما يظنــون أنهم درســوه، انطباع المراقب عما يعتقدون أنه دُرِّس، وتقرير الطالب عما تعلمه، نتائج هذه الثلاثية يمكن أن تكون مفاجئة؛ لأنها تكشف لنا عن كثير من الحقائق. أحيانــاً، يعتقد المعلم أن ما دُرِّسَ ليس هو مــا تعلمه الطلاب. هذه البيانات ثلاثية المصدر توضح تماماً انعدام الصلة بين ما يظنه المعلم وما تلقاه الطالب.

امتحانات التقويمات التكوينية مهمــة جدّاً عندما يُعطى الطلاب الفرصة لإظهــار ما هو أكثر من الحفظ عــن ظهر قلب. إن أنشطة حل المشكلات تجعلنا نستخــدم الوظائف التّنفيذيّة، كإصدار الأحــكام، والتحليل الناقد، وجمع الأدلة في التواصل باقتدار.

عندمــا تصبــح هــذه الوظائف جــزءاً من التقويــم، فإنه حتــى عملية حل المشكلات ســوف تعزز المادّة التي جرى تعلمها في مناطــق القشرة الدّماغية، وستُخزّن، وتصبح متوافرة لاسترجاعها واستخدامها في الأنشطة الإدراكية العليا.

إن عمليــة إدراك الطلاب ما وراء المعرفة بعــد التقويم مفيدة لهم؛ حيث يكتشفون ما فاتهم مما نجم عنه فجوات في معلوماتهم في أثناء التقويم. والأهم، أنه سيكون لديهم تعزيز فوري لملاحظة ما فعلوه على نحو صحيح عند التحضير، ومن ثم يمكنهم استخدام هذه الإستراتيجيّات مرة أخرى.

التحضير للتقويم

يبدو أن الامتحانات الموحدة ستظل جزءاً من نظامنا التّعليمي لبعض الوقت. وفــي هذه الامتحانات، سيكــون أداء الطلاب أفضل إذا تدربوا على نماذج منها.

التـدرج في التدرب على الامتحانات، من محيـط مريح إلى محيط أكثر واقعية، يساعد في خفض التوتر، وزيادة الإحساس بالراحة عند تقديم الامتحان. بداية، يمكن للطلاب التدرب على الامتحانات الموحدة في بيئات صفية محدودة التوتر، ولمُدَد قصيرة، تفصلها أوقات راحة لهم: بعدئذ، يُقال لهم: إن أجواء الامتحان في غرفة الصّف سوف تتغير ليجربوا كيف سيكون الوضع لدى أدائهم الامتحانات الموحـدة. يمكن أن تتضمن جلسات التدريب هذه ضبطاً صارماً للوقت، وكذلك استخـدام نماذج الإجابة للامتحانات الموحدة نفسها. إذا علم الطلاب أن هذه الجلسات هي فرص للتدرب على إستراتيجيات اجتياز الامتحانات التي تعلموها، ولتجربة شعورهم في أثناء الامتحان، فإن ذلك سيحد من قلقهم يوم الامتحان.

لا تحدّ الوسائل الآتيـة من التوتر والقلق اللذين يؤثران في النقل العصبيّ للمعلومـات عبـر الراشح الانفعالي فحسـب، بل إنها تحدّ مـن إحساس الطالب بالعجز، الناجم عن إحساسه بالتهديد أو خوفه من الفشل، وتتضمن الآتي:

1. بعد التدرب على الامتحان، دَعِ الطلاب يصححون أوراقهم بأنفسهم، بدلاً مـن تعريضهم للتوتر الناجم عن تبديـل الأوراق. زودهم بشرح واضـح للإجابات، واجعلهم يصحّحـون الأخطاء على أوراقهم وأخذ الملحوظات عمّا يلزمهم دراسته.
2. دائماً، أعطِ ملحوظة مناسبة قبل الامتحانات والاختبارات القصيرة كلها؛ كي لا ينتابهم قلق من الامتحانات.
3. قبـل بدء الامتحـان، دعهم يتصـورون أداءهم الناجـح. ينشط هذا التصور دوائر الذّاكرة التي ستُستَدعى من أجل حل المشكلات والإجابة عن أسئلة الامتحان. تماما كما يمكن أن ينشط تصور ضربة التنس أو

كرة القدم شبكات الدّماغ المهمة، فإن تصور اجتياز الامتحان بنجاح سينشط دوائر الدّماغ.

4. وسيلة أخرى مشابهة تعمل على تنشيط مسبق لمراكز التفكير في الدّماغ قبل الامتحان هي الجلسات التحضيرية، حيث يسمي الطلاب النقاط التي يعتقدون أهمية تذكّرها عند الامتحان. إذا كتبت هذه النقاط على السبورة، فإن المُذكِّرات البصريّة والسّمعيّة ستصل في آن واحد إلى مختلف الطلاب. هذا التمهيد ليس جلسة المراجعة التي تُعقد قبل يوم الامتحان، بل هو أشبه بجلسة إعداد للدّماغ؛ لتستحضر الذّاكرة المعلومات المهمة التي ستستعين بها في الامتحان.

5. ممارسة تمارين الاسترخاء قبل الامتحان مباشرة، مثل التنفس العميق واسترخاء الحواس، حيث يغمض الطلاب أعينهم، ويقضون بضع دقائق في إرخاء أعضائهم بالتسلسل. تسمي المعلمة العضو الذي سيرخونه بدءاً بأصابع القدمين وصعوداً إلى الصدر، فالأصابع، فالذراعين، فالرقبة، فالعينين، فالجبهة. عندما يسترخون تماماً، يمكن أن تقترح المعلمة شفويّاً تصوراً للنجاح.

6. إدخال مخفضات التوتر، مثل: شعار، أو عبارة ذكية، أو مضحكة، في الصّفحة الثانية من الامتحان من شأنها أن تخفض من التوتر. إنّ السماح للطلاب بتمديد عضلاتهم بعد عشرين دقيقة من الامتحان، أو تشجيعهم على الشرب من قارورة الماء التي أمامهم، يمكن أن يؤدي الغرض نفسه الذي تؤديه قيلولة الدّماغ في استعادة المخزون المُستَنْزَفِ من النواقل العصبيّة في الدّماغ.

7. وضّح لهم أن الأخطاء التي يرتكبونها في الواجبات، أو الاختبارات القصيرة، أو الامتحانات، لا تعني أنهم ضعاف. عندما يرون أن

المعلمين يرتكبون الأخطاء أيضاً، ويلاحظون أن البشر جميعهم يمكن أن يتعلموا من تصحيح أخطائهم، يدركون أن هناك أهمية لتصحيح أعمالهم ووضع الدرجات عليها. إنها توفر تغذية راجعة؛ ليتمكنوا من التعلم من أخطائهم.

8. أعـط فرصة لجعل تصحيح الأخطاء في الامتحان تحضيراً لإعادته. إن عمليـة التصحيح هذه تبني المخـزون المعرفي لديهم، ويمكن أن تزيد من عملية إدراك ما وراء المعرفة أيضاً.

أ. علـى سبيل المثال، على ورقة تصحيـح مادة الرياضيات، يطلب إلى الطالب أن يجد (ويكتب) رقم صفحة الكتاب حيث يمكن أن يوجد مثالاً على المسألة نفسها، ويراجعه.

ب. بعد ذلك، يصف الطالب نوع الخطأ الذي ارتكبه (مثلاً، هل كان الخطـأ في زيادة حسابية بسيطة، أم كان عدم استيعابه لمفهوم ضرب الأرقام السالبة؟).

ج. بعد تحديد مكمن الخلل في الاستيعاب، يجب أن يكتب الطلاب ما سيفعلونه من أجل تعلم المادّة. (مثل، الاجتماع بالمعلم في قاعة الدراسة، أو مراجعة أمثلة الكتاب المدرسي قبل الامتحانات، أو التمرن على جداول الضرب).

د. تظهـر هذه العمليـة لهم كيفيـة مراجعة أمثلة الكتـاب من أجل الدراسة لامتحاناتهـم مستقبلاً، وتمنحهم ثقة في قدرتهم على التعامل مع مسائل صعبة بأنفسهم مع استخدام الكتاب المدرسي مرجعـاً لهـم. والنتيجة هي الحدّ من قلق الامتحـان والإحساس بالعجز.

هـ. تدفع الطلاب لتصحيح كل ما ورد من أخطاء في أوراق الامتحان؛ لأنهم يعلمون أنها مفتاح قدرتهم على اجتياز الامتحان مرة أخرى.

التقويمات بصفتها خبرات تعلمية تناسب أنماط التعلم المختلفة للطلاب

يقدم معظم المعلمين والكتب المدرسية الحالية طرائق مختلفة لتعلم المادّة؛ ليكون التّدريس متوافقاً مع أنماط التعلم المختلفة لأدمغة الطلاب. ومن المنطقي، أيضاً، أن يكون احترام أنماط التعلم الفردية جزءاً من أشكال التقويم.

مثلاً، يجد المعلمون الذين يتجاوبون مع أنماط التعلم الشّخصيّة في العمل الجماعي التعاوني طريقة لجذب الطلاب، وإعطاء من لديهم مهارات فنية، أو مهارات حاسوب، أو مهارات تمثيلية أدائية، أو تنظيمية، فرصاً من أجل خوض غمار التّجربة التعلمية من خلال اهتماماتهم ونقاط قوتهم. وإذا ما اتبع ذلك التقويم، فلا بدّ لنمط تعلم مميز من أن يمنح لكلّ طالب فرصة الوصول إلى أعلى مستوى من الأداء الناجح.

إن هذا التنوع في أصناف التقويم، ومنح بعض الطلاب الخيار في أنواعه، يمكن أن يجعلهم يواجهون عملية التقويم بقلق معتدل، ويزيد من تجربتهم التعلمية الإيجابيّة، ويمنحهم الفرصة لإظهار ما يعرفونه لا ما حفظوه ونسوه، أو لم يتعلموه مطلقاً. من الأمثلة على ذلك، الامتحانات التي يُسمح فيها باستخدام الملحوظات أو الكتب المدرسية، أو الامتحانات التي يُجاب عن أسئلتها في البيت، أو الامتحانات التي يُعدّها الطلاب، ومن ثم يمكن للمعلم أن يعدل عليها؛ كي لا تُحفظ الإجابات حرفيّاً. على سبيل المثال، في مادة التاريخ، وبعد دراسة المنتجات الزراعية المختلفة في المستعمرات الأمريكية الشمالية والجنوبية، يمكن أن تكون الأسئلة

التي يكتبها الطالب للامتحان الذاتي هي الآتية: ما المحاصيل التي كانت موجودة في مستعمرات الشمال والجنوب؟ كيف يختلف كلٌّ من المُناخ، والأرض، والمخزون المائي في مدينة شمالية عنه في أخرى جنوبية؟

عندما يعيد المعلم كتابة الأسئلة، فإنه يمكن أن يحث على مزيد من التحليل والرّبط باستخدام الوظائف التّنفيذيّة في حال أعاد صياغة السؤال ليصبح: (هات خمسة أمثلة عن أثر كلٍّ من المُناخ، والمخزون المائي، والتربة في المنتجات الزراعية في مدينة شمالية وأخرى جنوبية، خلال حقبة الاستيطان الأمريكي). في هذا المثال، يعلم المعلم أن الطالب قد راجع الحقائق الضرورية للقيام بالتحليل والرّبط بمستوى أعلى، ومن ثَمَّ فإن لديه الأدوات التي تمكّنه من التفكير بمستوى أعلى.

فيما يلي العملية التي ألجأ إليها لجعل الطلاب يضعون الامتحان النهائي في مادة الرياضيات:

- أعطي الطلاب هيكلاً عامّاً للامتحان المطلوب منهم إعداده. على سبيل المثال (يتضمن الامتحان خمس عشرة عملية حسابية وخمس مسائل كتابية، بمعدل مسألتين لكل فصل من الفصول العشرة).
- أُعِدُّ نسخة من كل امتحان وأغير الأرقام، مع الإبقاء على تركيب المعادلات على ما هي عليه. يعرف الطلاب أنني سألجأ إلى هذه التغييرات، وأن الأرقام الموجودة في الامتحان ستكون مختلفة عن تلك التي استخدموها.
- أكلّفهم بواجب منزلي يتمثل في التدرب على الامتحانات بأنفسهم، عن طريق استخدام النماذج التي وضعوها، وتغيير الأرقام بأنفسهم.

- في الصّف، ومن أجل مزيد من المراجعة، يتبادلون الامتحانات التي تدربوا عليها فيما بينهم؛ لدراستها والتأكد من دقة إجاباتهم (لا أملك مفتاح إجابة للامتحانات التي وضعها الطلاب).

إن المشروعات (التي وافق عليها المعلم مسبقاً) التي تظهر الفهم الشامل أو التفوق في المادّة التي شُرِحت في الوحدة يمكن أن تكون تقويمات مثالية، ذلك أنها يمكن أن تكون الحزام الذي يربط أنماط المعرفة التي جرى تعلمها حديثاً بالمعارف المتعلقة بها والمخزّنة سابقاً. وللتحقق أكان المشروع يعرض فهم المادّة أو إتقانها بصورة شاملة؟ فكّر في الأسئلة الآتية: هل يقيّم هذا التقويم الفهم لا الحفظ عن ظهر قلب فقط؟ هل يُحفِّز الطلاب إلى التفكير في أثناء تنفيذ المشروع؟

يمكن أن تتضمن هذه المشروعات: المسرحيات الهزلية، والملصقات (البوسترات)، والعروض الشفوية، والمناظرات أو البحوث، وعروضاً لتقييم الفهم بعيداً عن الحفظ غيباً. ويمكن القيام بمشروعات بعض الوحدات زوجيّاً، أو ضمن مجموعات، طالما أن هناك وسائل لتقويم مشاركة كل طالب في المُنتَج النهائي. بعد الانتهاء من عرض المشروع، يمكن أن يقوّم عن طريق المقابلات الشفوية مع كل طالب على حدة.

من الأمثلة على مشروعات لوحدة دراسية تتعلق بأوروبا الحديثة اختيارُ الطلاب بلداً ما، والتظاهر بالسفر إليه. يتضمن هذا معرفة إجراءات الحصول على جواز السفر، وإذن السفر (التأشيرات)، والقسم المطلوب للحصول على الجواز، والملابس التي سيأخذونها معهم، ومعرفة الفنادق المجاورة للأماكن التّاريخيّة أو الثقافية المهمة التي يريدون زيارتها، وكذلك سعر صرف العملة، والميزانية التي يحتاجون إليها، ومواقع المدن التي سيزورونها في أثناء تجوالهم،

والعبارات التي من المفيد معرفتها بلغة ذلك البلد، والسلوكات المقبولة فيه، وأنواع الأطعمة التي يتوقعون وجودها على لائحة الطعام. أيضاً، يمكن لهم القيام بعمل لائحة طعام، أو إعداد محاضرة مدعومة بالصور عن الرحلة، وإعداد طبق من ذلك البلد، أو إعداد (ملف من القصاصات) يتضمن صوراً من الإنترنت، ووصفاً لردود أفعالهم عن (الزيارة) التي قاموا بها إلى الأماكن السياحية.

إذا كان الامتحان الموحد ذا أهمية حاسمة، فيمكن أن تتضمن كل وحدة امتحاناً معدّاً على صورة الامتحان الموحد نفسه؛ لتدريبهم على هذه التّجربة. على أي حال، دعهم يعرفون أن الوسائل الأخرى للتقويم الحقيقي لها الأهمية عينها، إن لم تكن أكبر، من الامتحانات الموحدة بالنسبة إلى درجتهم النهائية. هذا، سيحد من القلق من الامتحان، وسيبين لهم أن التفكير عالي المستوى أهم من الحفظ عن ظهر قلب، ولكن عليهم أن يكونوا مستعدين لينجحوا في أنواع التقويم جميعها.

إعدادات التقويم للطلاب الذين يعانون اضطراب ضعف الانتباه

تماما كما يعني تعليم الطلاب الذين لديهم فروقات في التعلم إعداد مقاييس وتوقعات تراعي سرعة التعلم، وليست متماثلة بالضرورة، يجب أن يختلف التقويم وبخاصة عند الأخذ في الحسبان النضج غير المكتمل للفص الجبهيّ لدى معظم الطلاب الذين يعانون اضطراب ضعف الانتباه؛ فمن غير منطقي أن تكون لدينا توقعات متماثلة لهؤلاء في أداء الوظائف التّنفيذيّة في الفصّ الجبهيّ، كتلك التي تُقاس في تقويم غيرهم من الطلاب.

يمكن أن تفشل أدمغة هؤلاء الطلاب في الحفظ عن ظهر قلب، أو حتى في الذّاكرة العلائقيّة القائمة على حفظ الأنماط حرفيّاً، أو الخوارزميات، أو الأفكار

المجردة مثل (عند التقاء حرفي علة، ننطق الأول فقط). قد تناسبهم امتحانات أخرى متخصصة، مثل، قراءة المسألة الحسابية، واختيار الحل الصحيح من خيارات عدة. يمكنهم أيضاً الوصل بين المفردات وتعريفاتها بدلاً من حفظ التعريفات. إضافة إلى ذلك، يمكن إعادة أوراق امتحاناتهم لهم مع وضع إشارة واضحة على الأخطاء. مثلاً، إذا فشلوا في التوصيل، فسيرون التعريف موصولاً مع الكلمة الصحيحة، وسيطلب إليهم استخدام الكلمة على نحو صحيح في جملة توضح معناها.

قرع جرس الإنذار ضد منحنى الجرس

لسنوات عدّة، درّستُ في مدرسة حيث كان نحو نصف طلاب الصّف الخامس، الذي كنت أدرسه، لديهم إعداد ضعيف في مادة الرياضيات، وقالوا لي: إنهم ضعاف في تلك المادّة. (أنا غبي في الرياضيات) و(أنا لن أفهم المادّة أبداً) و(أنا أكره الرياضيات، وهذه أسوأ مادة عندي) كانت هذه تعليقاتهم الحرفية. كان لدى ذويهم التوقعات نفسها (ابنتي مبدعة وتحب المدرسة، ولكنها لم تكن يوماً جيدة في الرياضيات) أو (هو سيّئ في مادة الرياضيات، وهكذا كان دائماً، ونريد الاستعانة بمدرس خصوصي فوراً).

إن العاشرة عمر مبكر جداً لتحديد القدرات الأكاديمية، لكن هؤلاء الطلاب كانوا محبطين من مادة الرياضيات. وبصرف النظر عن خبراتهم الأكاديمية السابقة، أو اللوم الملقى على عاتق معلميهم السابقين بسبب ضعفهم، فإن من المهم النظر إليهم بأنهم يمتلكون القدرة على النجاح، ومتابعة المعلمين بتفاؤل، واستخدام الإستراتيجيّات القائمة على الدّماغ، التي تساعد الطلاب على الوصول إلى أقصى قدراتهم.

وكمـا ورد سابقـاً، فإن الاستقـرار العاطفيّ والثقة بالنفـس يهيئان لحالة عصبيّـة مثالية، يرمِّز مـن خلالها الدّماغ البيانات. لقد أكـدت الدراسات التي ذُكرت سابقاً مدى التأثير السلبي للتوتر في التخزين في الذّاكرة، والأثر الإيجابي لإفراز الدوبامين عندما يتوقع الطالب خبرة إيجابيّة. ويلي ذلك أن توقعات الطالب وثقتـه، إضافة إلى تحيز المعلم القائم على معرفته بدرجات الطالب لدى معلمة أخرى أو علامات الامتحان، هي أمور تؤثر في النجاح النهائي للطالب.

باتباع البحـوث القائمة على الدّماغ، كان هدفـي أولاً التّدريس باستخدام أنمـاط تعلم الطلاب بأنهم أفراد فـي مجتمع صفي ينخفض فيه مستوى التوتر، ويوفـر التحدي الداعم لهم. لقـد أدركت أن الدرجات مهمة جدّاً لهؤلاء الطلاب وأسرهم، وأنها مطلوبـة من أجل التقارير المدرسية. أردت أن يكون نظام وضع الدرجات حافزاً إيجابيّاً لا مصدر توتر لهم يشعرهم بالغربة في المدرسة. اعتمدت إجراء، وضعـت من خلاله أوراق تصحيح الامتحان شرطـاً للسماح لهم بإعادة الامتحان.

كان هدفـي أن يكون لديهم حافز لبلوغ درجة الإتقان في كل وحدة دراسية نغطيها. غالباً، يُمتحن طلاب المدارس الابتدائية في نهاية الوحدة، ومن ثم البدء بالوحدة اللاحقة بغض النظر عن نتائج الامتحان. إن علم الحساب في المرحلة الابتدائية مهم إن أراد هؤلاء الأطفال النجاح في مادة الرياضيات المتقدمة في المستقبـل. وتبعـاً لذلك، في صفي، إذا لم يصل الطـلاب إلى درجة الإتقان في الامتحـان، بإحراز علامة تصل نسبتها إلى 85% في الأقل، فإنني أشجعهم على أن يكملوا ورقة تصحيح الامتحان لتكون (بطاقة) تتيح لهم إعادة الامتحان.

لـم تكن أوراق تصحيح الامتحان هذه بسيطة. كانت تدريباً على إدراك ما وراء المعرفة؛ لأنه كان عليهم إيجاد مثال في الكتاب يوافق المسألة التي أخطؤوا

فيها، وكتابة رقم الصّفحة على الورقة. ثم يُطلب إليهم التعبير بالكلمات (بذلك، تنشأ شبكة عصبيّة ثانوية مستندة إلى لغة ذات صلة بالمفهوم الرياضي) عما كان عليهم فعله على نحو مختلف لحل المسألة حلّاً صحيحاً.

فبدلاً من جعل الطلاب يكتبون ما أخطؤوا فيه، واحتمال تعزيز المادة غير الصحيحة،فإنهم يكتبون ما كان عليهم فعله بصورة صحيحة. ثم يحلون المسالة أو العملية الحسابية حلّاً صحيحاً، ويحصلون على المساعدة إذا احتاجوا إليها. وبعد نجاحهم في حل المسألة التي أخطؤوا فيها بداية، وإثبات أنهم فهموا الحل من خلال ورقة التصحيح، يمكنهم إعادة الامتحان الذي سيثبتون فيه أنهم أكثر نجاحاً في بلوغ درجة الإتقان في ذلك الموضوع.

كانت النتيجة النهائية أن الطلاب الذين كانوا ذات يوم يرون أنفسهم فاشلين في مادة الرياضيات، مستعدين لمواصلة العمل؛ لأنهم جربوا العلاقة المباشرة بين الممارسة والنجاح. لقد نقل نجاحهم إلى أرقام ودرجات أظهرت الإتقان الذي حققوه فعلاً.

في الوقت ذاته الذي كنت أستخدم فيه طريقة أوراق تصحيح الامتحان، كانت معلمة أخرى في المدرسة ذاتها لا تستخدم الدرجات مصدراً لمقارنة نجاح طالب بآخر فحسب، بل كانت تضع هذه العلامات مصدراً للمقارنة بين الطلاب، على الموقع الإلكتروني للصف على شكل أعمدة رسم بياني ملون كي يراها الجميع. ومع أن أسماء الطلاب لم تلحق بهذه الدرجات المسجلة، فقد كان واضحاً بالنسبة إليهم وإلى آبائهم وزملائهم أين كان ترتيب درجاتهم على هذه الأعمدة البيانيّة.

الفـرق بين هاتين الطريقتيـن أن نتائج الامتحـان كان لها جانب عاطفي عميـق؛ فعندما يشعر الطلاب أن لديهم القـدرة على التدرب، لأن لديهم تجربة بأنه مع الجهد المتواصل سيتمكنون من تحقيق نجاح أكبر، فإنهم سيبذلون هذا الجهد. ولكن عندما يرون وضعهم المتدني على أشرطة بيانية فإنهم سيحبطون، وغالبا ما سيشعرون بالعجز وفقد الأمل. أظهرت دراسة مطولة لطلاب المرحلة المتوسطة أن المعلمين الذين شددوا على المقارنات التنافسية لقدرات الطلاب أعاقوا الطلاب عن طلب المساعدة (ريان، Ryan, 1998).

باستخـدام التنافس في وضع الدرجات، من المنطقي أن تكون الاستجابة العصبيّة للدّماغ سلبية ومقاومة لمزيد من التعلم بسبب النّشاط الأيضيّ المرتفع الـذي يسد الراشـح الانفعالي. في مرحلة ما، ألقـى إداري باللوم علي قائلاً: إن درجات الطلاب الذين أدرسهم مادة الرياضيات (متضخمة)، لأنه على (منحنى الجرس) لم تكن هناك درجات (جـ) بما يكفي لتتوافق مع كل علامة (أ) حصل عليها طلابي.

يمكـن أن يكون التحليـل الإحصائي باستخدام منحنـى الجرس صحيحاً بالنسبـة إلى الحراك السكانـي، أو أي عينات لبيانات ضخمة لمجموعات كبيرة عشوائيـة، ولكنه ليس مناسباً لمكان يحتاج فيه الطـلاب إلى التشجيع والتعزيز الإيجابـي، ولا سيّمـا في الصّفوف من الروضة إلـى الثامن، حيث لا يؤثر ترتيب الفـرد في الصّف على قبوله في الجامعة. لذا، على التربويين مساعدة الطلاب جميعهم بتوفير فرص للنجاح المرتبط بدرجة الإتقان بدلاً من النجاح المرتبط بمنحنى الجرس.

يمكـن أن تكون درجات الامتحانات المعتادة مفيدة بوصفها أدوات لقياس جانب واحد هو القياس الكمي للذاكرة الصّمّاء، أو العاملة، في تلك المادّة. أيضاً،

يمكـن أن توفر أداة قياس تساعد علـى تحديد وضع الطلاب في مجموعات تبعاً لقدراتهم، أو مستوى المقرّرات التي سيأخذونها في المدرسة الثانوية. إن التشديد فـي الصّفوف من الروضـة إلى الصّف الثامن على الامتحانـات التقليدية بأنها وسائل أساسية لمقارنة الطلاب على أعمدة بيانية ومنحنيات الجرس يؤدي إلى فقد الطالب لثقته بنفسه، ويزيد من الراشح الانفعالي. إن هذه الرسوم البيانيّة تتجاهل الذكاءات المتعددة للأطفال لتضعها ضمن مقياس واحد. إن استخدام نوع واحد من التقويم بصفته أداة لتحديد إنجاز الطلاب أمر غير منطقي، تماماً كالقول: الطول هو العامل الرئيس لتحديد المهارة الرياضية.

عندما يكون الهدفُ اكتشافَ ما أتقنه الطلاب بعد تعليمهم على نحو مناسب، فإن منحنى الجرس لا يعطي المؤشر الصحيح. عندما تكون النهاية المنخفضة في المنحنى موازية للنهاية المرتفعة، فإن هذا يعطي رسالة تشير إلى أن أداء نصف الطلاب لن يتجاوز المتوسط. إنهم يتجاوبون مع توقعات معلميهم، فَلِمَ نحدّ من هذه التوقعات باستخدام منحنيات الجرس المصطنعة (روزينثال وجاكوبسون، Rosenthal & Jacobson, 1992)

المادّة الرّماديّة

هناك تحليل قام به جوناثان فايف (1999)، وصف عدم الدقة في استخدام التحليل بوساطة منحنى الجرس للحكم على مدى إنجاز الطلاب. وقد راجع البيانات التجريبية، حيث كان يقال للمعلمين: إن لديهم عدداً محدّداً من الطلاب المتميزين. ولكن في الواقع أنهم كانوا يحددون عينة عشوائية. وعلـى الرغم مـن ذلك، فإن هؤلاء الطلاب اجتازوا العام المدرسـي، وكان أداؤهم هو الأفضل في الامتحانات الموحدة.

استخدم فايف هذه التّجربة؛ ليظهر أثر قوة الاعتقاد بأن الطلاب سينجحون. وعلى الرغم من أنها لم تترافق بتصوير الأعصاب، فقد توافقت مع البيانات الصادرة عن المسح بالتّصويرين؛ الرّنين المغناطيسـيّ والطّبقيّ، من أن النظرة الإيجابيّة للذات، والراحة العالية، ومستويات الثقة بالنفس

مرتبطـة بالترميز الفاعل للمعلومات الجديدة، وتكوين الأنمـاط، وتخزين تلك المادّة في الذّاكرة طويلة المدى بصورة أكثر نجاحاً.

أيضـاً، أشـار فايف إلى أن هناك اختلافاً بين الاعتقاد بـأن الطلاب جميعهم يمكنهم أن يتجاوزوا قدراتهم من جهة والتوقع أن فئة قليلة فقط سوف تكون ناجحة جدّاً كما يفيدنا منحنى الجرس من جهة أخرى. كان تفسيره المنطقي بأن هذه الدراسة، وغيرها من الدراسات المشابهة، أظهرت أن الطـلاب غالباً ما يكون لديهم أداء عال إذا سمح لهـم بذلك، وأن التوقعات العالية تعطي الطلاب فرصة ليكونوا مميزين.

برأيـه، إن التوقـع بأن يمثل منحنى الجرس نموذجاً لأداء الطلاب سيمنح عـدداً قليلاً جدّاً منهم فرصـة للتميز. أظهرت تجربة فايـف أن وضع درجات الطلاب على وفق هـذا المنحنى يمثل عدم معرفـة المعلـم لكيفية تقويم الطالب في مُقَدَّرٍ ما، ومن ثم يضطر إلى استخدام المنحنى من أجل التقليـل من احتمال الخطأ عند وضع الدرجـات، عبر ضبط ألا يكون هناك عدد كبير من الطلاب ذوي الدرجات المتدنية جدّاً أو المرتفعة جدّاً.

وهنـاك ظاهرة أخرى كشف عنهـا فايف ذات علاقة بالمعلمين، الذيـن يعتمدون على المنحنيات لتحديد الدرجات، وهي أن هؤلاء المعلمين ليس لديهم أهداف واضحة تحدد ما على الطالب تعلمه، وما المعرفة التي تمثل درجة الإتقان والحصول على الدرجة الأعلى. وهم غالباً ما فشلوا في توضيح هذه الأهداف لطلابهم.

رأى فايف أن المأساة الأخيرة لوضع الدرجات بناء على منحنى تكمن في المعلمين الذين يحكمون على مدى نجاحهم من عدد الطلاب الذين يحصلون على درجات عالية؛ ففي هذا المنحنى، هناك حد أعلى للطلاب الذين يمكنهم الحصول على درجات عالية. وفي الحقيقة أن المعلمة التي تعطي أغلب الطلاب درجة (أ) قد لا تكون متهمة بتضخيم الدرجات، بل قد تكون معلمة رائعة؛ لأن الطلاب كلهم استحقوا هذه الدرجة لإتقانهم، ومن ثمّ حصلوا عليها. لقد وصل إلى نتيجة مفادها أننا نحتاج إلى إعادة النظر في نظام وضع الدرجات وتصميمه، بحيث يحافظ على المعايير، وفي الوقت نفسه ينطوي على توقعات عالية للطلاب كافة. (فايف، Fife, 1999).

ردّ فعل المعلم على إنجاز الطلاب

إن التقويم شيء يربطه المعلمون، عادة، بالامتحانات والمشروعات والتقارير، وبأي دليل مادي على التعلم، أو بالجهد المبذول. هذا ينطبق على أغلب التقويمات التي يعدها المعلمون لحفظ السجلات، أو تحليل مدى التعلم في وحدة دراسية. ولكن من منظور الطالب، ربما يبدو الأمر وكأن المعلمين ينظرون بقسوة للحكم عليه في كل لحظة في أثناء الحصة، ويترقبون أخطاءه بدلاً من النظر إلى مدى فهمه. في الواقع، عندما سُئِلَ الطلاب عما يعتقدون أنه رأي معلميهم فيهم أو في عملهم، كانوا كثيراً ما يفسرون نبرة صوت معلميهم، أو ملامح وجوههم أو مزاجهم، بأنه انعكاس مباشر لمشاعر معلميهم- أو تقويمهم- تجاههم أو تجاه عملهم.

إذا كان الطلاب يعطون المعلمين هذه المكانة الكبيرة عندما لا يكون هناك نقد مباشر أو مُتَعَمَّد، فتخيل كيف يمكن أن تؤثر عبارات المدح أو التصحيح في نفوسهم. بغض النظر عن تعابيرهم الخارجية، فإنهم يشعرون فعلاً بالألم نتيجة ما يفسرونه على أنه نقد موجه إليهم، في حين يشعرون بالفخر نتيجة ما يعتقدون أن رد فعل إيجابي للمعلم تجاه تعليقاتهم، أو ملابسهم، أو وضعهم، أو واجباتهم، أو امتحاناتهم، أو ردودهم الشفوية، أو أسئلتهم. وهذا دليل قوي جدّاً على مدى تأثير المعلم. مع المعرفة التي نمتلكها الآن عن كيف تغير المشاعر من كيمياء الدّماغ، ومن المعالجة العصبيّة للبيانات، فإن من المهم استخدام هذه القوة بحكمة.

تماماً كما يُطْلَقُ الأندروفين والدوبامين نتيجة لنشاط أو تمرين ممتع إلى أجزاء الدّماغ كلّه، فإن الإيبنفرين (الإدرينالين)، الذي يطلق خلال أوقات الإثارة أو التوتر، لديه أيضاً تأثير يشمل الجسم. أمّا الأطفال والمراهقون فإن انطباعاتهم

عن رأي المعلم فيهم في أي لحظة يمكن أن تؤثر في كيمياء أدمغتهم. عندما تؤثر انطباعاتهم عن رأي المعلمين تجاههم في مشاعرهم، فإن التغييرات تظهر على إطلاق أدمغتهم للهرمونات والنواقل العصبيّة، وهذا يؤدي إلى استجابات تظهر في أمزجتهم وسلوكهم.

أدت البحوث التي أجريت عن مدح المعلمين وتقديرهم للطالب من السبعينيات إلى التسعينيات إلى إصدار نظريات مفادها أن المدح جزء من مكافأة لا تعنيهم، ومن ثمّ تقلل من تحفيزهم . كان الافتراض في أن هذه المكافأة العرضية بالنسبة إلى المعلم، والمتمثلة في المدح، ستقلل من دافعية الطالب للعمل من أجل الحصول على المكافأة الجوهرية، وهي المتمثلة بالرضا عن النفس نتيجة للأعمال التي أتقنها (كون، Kohn, 1993). في حين أشار تحليل آخر ظهر في أعقاب هذه الدراسات إلى أنها كانت تقيس استغلال الطلاب لوقت الفراغ دليلاً على فقدهم الدافع الحقيقي (ويرزما، Wiersma, 1992).

أظهرت دراسات لاحقة قاست المعايير المتعددة للدافع الجوهري أن التقدير الفاعل الذي يبديه المعلم له ارتباط إيجابي بتحفيز الطالب، وأظهر المسح والتحليل الكيميائي العصبيّ لدورة المكافأة في الدّماغ المرتبطة بالدوبامين أيضاً. وعليه، فإن المدح الفاعل يعد أداة مفيدة لزيادة تحفيز الطلاب إلى بذل الجهد وللإنجاز (كاميرون وبيرس، Cameron & Pierce, 1994).

خصائص المدح الفاعل تشمل ما يلي:

- **القدرة على التوقع.** يجب أن يفهم الطلاب الظروف أو الأفعال التي ستؤدي إلى المديح؛ تعدّ معايير التقويم أدوات مساعدة توفر مقاييس واضحة يمكن توقعها.

- **التحديد.** معرفة الطلاب تفاصيل إنجازاتهم التي جعلتهم يستحقون التقدير. بدلاً من أن تقول للطالب ببساطة (تلوينك جميل) اجعل التعليق محدداً بقولك (لقد مزجت الألوان جيداً كي تظهر غروب الشمس).
- **يجب ألّا تكون المقارنات تنافسية.** لتظهر للطالب تحسنه؛ قارن عمله بعمل سابق له: (يبدو أنك صرت تفهم القاسم المشترك الأدنى على نحو أفضل الآن، ويظهر ذلك من طريقة جمعك الكسور). يجب ألّا يشعر الطلاب أبداً بالخداع في عملية التقويم، أو أن المعايير انخفضت لتعزيز عملهم. من الأفضل أن ينتظر المعلم حتى يحصل نجاح حقيقي بدلاً من تقديم مدح سطحي لعمل عادي.
- **امدح الجهد.** إن المدح الذي يعترف بوضوح بالعلاقة بين الجهد الإضافي الذي بذله الطالب والإنجاز المحدد الذي حققه يدفعه إلى مزيد من العمل، ويشعره بمتعة أكبر، ويجعله يثابر على أداء المهمات أيضاً (موليير ودويك، Mueller & Dweck, 1998).

التواصل الفاعل لنتائج التقويم مع الطلاب

حتى إذا كان التقويم امتحاناً تقليديّاً، أو بحثاً، أو مشروعاً ستعطى له درجات، من الأفضل تجنب إعادة الأوراق للطلاب في أثناء الحصة؛ فمن المؤكد أن يفاخر أصحاب الدرجات العالية بدرجاتهم، في حين سيصاب ذوو الدرجات المتدنية بالإحباط. والأسوأ من ذلك، سيضعف الاهتمام أو ينعدم لملحوظات المعلم المكتوبة بكل جدية على الورقة. إذن، فالوضع المثالي هو إعادة التقويم عندما يمكن التباحث فيه فرديّاً. يمكن أن يحصل هذا التحاور عندما يكون طلاب الصّف منشغلين بعمل فردي مستقل كلّ على حدة، أو على شكل مجموعات، أو

خـلال الساعات المكتبية للمعلم، أو فـي أوقات الاستراحة، أو في قاعة الطعام، حيث يمكن رؤية الطالب على انفراد ومناقشته في نتيجة الاختبار.

إن التقويـم في لقاء خاص يمكن أن يبني المهارات والكفاية عندما يوصل التعزيـز والرأي الآخر بحنان ورقّة. إن مهـارات التعلم والتفكير تتطور في أثناء عمليـة بحث الأفكار والوعي الذاتي. عندما تكون هناك مشكلة يستطيع الطلاب تحديدها دون خوف، فهذا يعني أنهم مستعدون عقليّاً للسير في التّجربة التعلمية بدلاً من أن يصبحوا محبطين عاطفيّاً، وعاجزين عن تقبل الاقتراحات البنّاءة.

عندمـا لا يشعـر الطلاب بالعجـز بسبب التوتـر أو القلـق، ويؤمنون أنهم يستطيعون تحسين نجاحهم الأكاديمي باتباع الاقتراحات، يكونون على استعداد لتقبـل النصائح التي تساعدهم. أما إذا كانـوا حساسين جدّاً في البداية، فمن الأفضـل أن تؤكـد لهم أن الاجتماع يمكن أن يتم في وقـت آخر هذا اليوم، أو في اليوم القادم، وطمأنهم أنّ الفرصة ما تزال قائمة للنجاح.

عندما يحـدث الاجتماع، فـإن مساعدتهم على استخـدام إدراك ما وراء المعرفـة سييسّر الاعتراف بما فعلـوه على نحو صحيح لينجحـوا. أما إذا كانوا غير راضين عن أدائهم فاسألهم عن أهدافهم، والوسيلة التي بوساطتها يحققون هذه الأهداف.

ما الأهداف الواقعية للطلاب مقابل الأهداف المأمول تحقيقها؟ من أكثر ما أتذكّره، ونقش في ذاكرتي، في كلية وليامز التشجيع الآتي (سَدِّد عالياً- سَدِّد بعيداً، هدفك الوصول إلى الشمس وغايتك الوصول إلى النجوم). كما لوحظ في بحث روزينثال وجاكوبسون، ودعمه تصوير الدّماغ في العقد السابق، فإنه يمكن للمعلمين أن يدمجوا أفضل ما في خبراتهم المهنية مع بحوث الدّماغ عن التعلم

لجعل الطلاب يسعون إلى اقتناص النجوم، في الوقت الذي يساعدونهم فيه على الإمساك بنجومهم بين أيديهم على أرض الواقع لتحقيق هذه الأهداف.

إن المعلمين الذين باستطاعتهم تغيير الحياة يساعدون الطلاب على تخيل أهداف واقعية وتحقيقها دون أن يحدّوا من أحلامهم. وإذا بدت آمالهم غير واقعية، فسيكون بإمكان هؤلاء المعلمين التأكيد لهم أن البدء بالهدف الأول نحو الشمس لا يعني أن بلوغ النجوم مستحيل. في الواقع أن الشمس نجم، ويمكن أن تكون في يوم ما مكاناً تقفز منه إلى النجوم الأخرى.

إن أفضل اجتماعات التقويم الخاصة تقوم بما يلي:

- تجعل الطلاب يعتقدون أن بإمكانهم التحسن.
- تزيد لديهم الرغبة في اكتساب الأدوات أو العادات الدراسية التي يثقون أنها ستقود إلى هذا التحسن.
- بعد اجتماع التقويم، تزداد ثقتهم بالخطة التي طوروها مع معلميهم، وسيزداد عملهم إذا كتبوها.
- هناك طريقة أخرى لسريان مفعول خطة تحقيق قدرة الطلاب على النجاح، وهي جعل الخطة على صورة عقد رسمي مكتوب يوقعه كلٌّ من الطالب، وولي أمره، والمعلم.
- عندما يقرأ الطلاب العقد، ولا سيّما إذا كانت هناك تعليقات إضافية من المعلم تدعم الطالب، وتبين ثقته فيه، فإنهم سيؤمنون بأنهم قادرون على النجاح بالجهد، والتزام معلميهم بمساعدتهم على تحقيق هذا النجاح.

ما يمكن للمعلمين أن يتعلموه من التقويم

عنـد إنجـاز التقويم التقليـدي، ينتقل المعلمـون التقليديـون إلى الوحدة الدراسية اللاحقة. بدلاً من ذلك، إذا نُظِرَ إلى بيانات التقويم بأنها أداة لقياس مدى النجاح في تدريس الوحدة، فإن هناك فرصة لاكتشاف إستراتيجيات التّعليم التي نجحت، والإستراتيجيات التي تحتاج إلى مراجعة.

معايير التقويم الذاتي للمعلم. يمكن أن تعدّ في بداية الوحدة بحيث تتضمن الأقسام الآتية:

- مشاركة الطلاب.
- الفرص المتاحة لأنماط التّعليم المختلفة.
- الفرص المتاحة أمام بعض خيارات الطلاب.
- نجاح الطالب كما قِيس فـي الامتحانات الموحدة، إضافة إلى التقويم المتعلق بحل المشكلات أو غيره من الوظائف التّنفيذيّة.
- التقويم الذاتي للطالب.

يمكن للمعلمين كتابة ملحوظات في الأقسام المحددة على معايير التقويم في أثناء تدريس الوحدة وبعده. إن الملحوظات الإضافية التي تُكتبُ بعد التقويم النهائـي للطالب، والتغذية الراجعة، توفر للمعلم رؤى ربما لم تكن واضحة بغير ذلك. عند اتباع هذه الخطوات، فإن النتاج المتعلق بالتقويم الذاتي للمعلم تمكّنه من إعداد طرائق التّدريس المستقبلية على نحو يتوافق مع احتياجات الطلاب كافة.