

## الفصل الرابع

### التقويم الذي يبني التفرعات في الخلية العصبية

الخيال أهم من المعرفة

ألبرت آينشتاين<sup>1</sup>

يعد رأي آينشتاين في الخيال مهما جدا؛ فبدون الخيال وبحث الأفكار سيصبح مخزون المعارف لدينا راكدا. نحتاج إلى التقويم كي نحدد ما تعلمه الطلبة واستطاعوا فهمه، لكننا نستطيع إشراك الخيال في عملية التقويم، ونضمن أن خيالهم، وتفكيرهم الإبداعي، والوظائف التنفيذية العليا لديهم قد شاركت كلها في عملية التقويم. بهذه الطريقة، يصبح التقويم تجربة تعليمية تؤدي إلى نموّ المزيد من التفرعات في الخلية العصبية!

يزوّد التقويم المعدّ جيدا المعلمين بالمعلومات اللازمة كي يقوموا بشكل عادل ودقيق مدى عمق فهم الطلبة للمادة. إن الامتحانات التقليدية، وخاصة الموحدة منها، تعمل على تقويم بعض المعايير فقط، كالحفظ عن ظهر قلب، والقدرة على اتباع التعليمات، والتنظيم، وإدارة الوقت. إنّ الامتحانات التي تركز على تلك المعايير فقط توجه رسالة للطلبة بأن هذه المعايير هي مزايا التفكير الأهم بنظر المعلمين.

أما بالنسبة إلى التربويين الذين يتصفون بالحيوية، الذين يؤمنون بإمكانية تقدم الطلبة كلهم لا عن طريق تراكم الحقائق فحسب، بل بتراكم الحكمة، فإن التقويم بنظرهم يتجاوز قياس القدرة على الحفظ عن ظهر قلب وإدارة الوقت؛

1. أحد أهم علماء الفيزياء، ورائد النظرية النسبية.

فحل المشكلات الخلاق، والتحليل الناقد هي أيضا أهداف التّعليم عالي المستوى. يمكن إعطاء هذه المهارات القيمة التي تستحقها بجعلها جزءا من عملية تقويم الطالب. ويمكن تحقيق عملية التقويم الموسعة هذه في الوقت نفسه الذي يتم فيه بناء إستراتيجيات لهم لاجتياز الامتحانات الموحدة بنجاح.

تؤكد الإرشادات القائمة على أسس من أبحاث التّعليم بأن الدّماغ يعالج المعلومات عن طريق تكوين الأنماط. عندما يكون أسلوب التّعليم معدا لمساعدة الطلبة على إيجاد المغزى والأنماط في المادّة التي يدرسونها، والمعلومات ذات صلة بحياتهم وبالعالم، فإن أدمغتهم تستجيب بتكوين الأنماط بنجاح، وتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى. عندما تُعالج المعلومات وتخزن على شكل 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 التّفيزيّة في الفصّ الجبهيّ في الدّماغ عندما تكون هناك حاجة إلى استخدام هذه المعلومات. (أولسن، 1995، Olsen).

### مهارات مختلفة لقوى عاملة مختلفة

أدى التقدم التكنولوجي 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 أن يتغير التّعليم والتقويم المدرسي، بحيث يضمن امتلاك الخريجين المعارف التي تجعلهم قوى عاملة ذات قيمة لا يمكن الاستغناء عنها.

في اجتماع القمة الذي عقد في عام 2005 لمحافظة الولايات المتحدة، وصف بيل جيتس المدارس الثانوية الأمريكية بأنها مدارس عفى عليها الزمان؛ لأنها لا تعلم الطلبة ما يحتاجون إلى معرفته اليوم. وشبه التدريب الحالي للقوى العاملة المستقبلية بمحاولتنا تدريس طلاب اليوم على أجهزة حاسوب عمرها 50 سنة، من التي تستخدم بطاقات لإدخال البيانات، وتحتل نصف غرفة الصّف لكبر حجمها. برأيه، المدارس الثانوية الحالية صممت قبل 50 سنة لتلبي حاجات جيل آخر، وتحتاج الآن إلى إعادة تصميم لتواكب حاجة القوى العاملة في القرن الواحد والعشرين.

بالتغيير في صورة العمالة، أصبح من المهم مساعدة الطلبة على التعلم والنجاح في تقويم المهارات التي يعجز الحاسوب والروبوت عن القيام بها. سميت هذه القدرات بتفكير الخبراء والاتصال المركب.

تعد هذه المهارات مكونات أساسية للتفكير المفاهيمي الذي يتجاوز التلقين، والمطلوب للوظيفة التّفيزيّة. يتضمن تفكير الخبراء تعرف 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، وبالتالي، سيستفيد الطلبة من التدريب على هذه المهارة في مرحلة مبكرة من تعليمهم. حال تلقي الطلبة التّعليم اللازم لاكتساب هذا المخزون من المعارف والمهارات، يمكن أن يتحول تقويمهم إلى تجربة تعليمية تشدّد مهارات الاتصال المركب لديهم.

حالياً، تعد الامتحانات القياسية أحد الجوانب التي لا غنى عنها للتقويم. ولإعداد الطلبة للنجاح في المهن التي ستتاح لجيلهم، لا بد للتقويم أن يختبر ويهتم بوظيفتين تنفيذيتين للفص الجبهيّ، هما: تفكير الخبراء والاتصال المركب.

### التقويم المتواصل - من الكل إلى الجزء

التقويم الدائم على مدار العام الدراسي. رغم أن التقويم يتم في كل درس وحصّة، فإن التّخطيط لتقويم الوحدات الأساسية كلّها للعام الدراسي، وفي أثناء التّخطيط للمناهج، يعطي أصالة ومصداقية لهذه التقاويم. أن تبدأ العام الدراسي بتواصل واضح مع الطلبة حول أهداف دراستهم والتوقعات حول تقويمهم، يرسى لنمط يعطيهم الأمان الذي يترافق مع بناء توقعات صحيحة.

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

1. قدرّ افتراضاتهم حول ما هو متوقع منهم وكيفية تقويمهم. حيث يمكن لهذا التقويم أن يكون على صورة مناقشة مفتوحة تتضمن آراءهم حول أهداف التقويم.
2. أعطهم الفرصة للتعبير عن توقعاتهم حول ما يبحثون عنه في تقويم المعلم الجيد. حيث قد ينجم عن هذا التمرين مبدأ جديداً حول ما يتوقعونه من المعلم؛ كأن يكون شخصاً عادلاً، جديراً بالثقة، وألا يفضل طالبا على الآخر، وأن يهتم بهم على أنهم أفراد، ويستمع إليهم عندما يواجهون مشاكل وأزمات تقليدية. يشعر الطلبة بالتقدير عند إعطائهم فرصة «وضع درجات للمعلم» بناء على هذه التوقعات المتفق عليها.

3. ناقش ما تتوقعه أنت منهم . ( بعد مناقشة ما يتوقعه الطلبة من معلمهم فإنهم سيكونون أكثر استعدادا للاستماع لتوقعات المعلم، مثل: ما الذي يشكل الطالب الناجح).
4. أعرض نماذج لمجموعة أعمال لطلبة من سنوات سابقة، ويتضمن ذلك نماذج التقويم المستخدمة، والدرجات التي حصلوا عليها. ستعطي هذه النماذج معلومات ملموسة حول توقعات المعلمين. يجب أن تكون هذه النماذج مشابهة لتقاويمهم، لكن ليس في المواضيع نفسها. هذه الطريقة، تتيح الفرصة لهم كي يحاكو النوعية والإبداع دون المحتوى. عندما تترافق توقعات المعلمين باعتراف صادق بأن ستكون للطلبة جميعهم فرصة للنجاح، وبغض النظر عن علامات 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 الطلبة في التقويم

إن بناء توقعات صحيحة يعد عنصرا حاسما في بيئة تعليم إيجابية. تزداد استجابة الجهاز الحوفي والراشح الانفعالي لمعالجة المعلومات الفاعلة عند الإحساس بالثقة ببناء التوقعات. بالإضافة إلى ذلك، تتناغم الدوائر العصبية مع الأنماط، وبالتالي تتوافق العواقب المتوقعة للسلوك وردة الفعل تجاهه مع قدرة الدماغ على معالجة المعلومات وتذكرها.

تعد الإرشادات التي يستخدمها المعلمون لتقويم عمل الطالب وتقدمه أدوات فاعلة لبناء توقعات صحيحة وتكوين أنماط. إنها توفر خطوطا عريضة للمعايير

التي سيتم على أساسها التقويم لتحديد الدرجة النهائية. حيث تتيح هذه المعرفة للطلبة فهم العلاقة بين عملهم، وتوجهاتهم، وجهدهم، والقياس النهائي لمدى نجاحهم وإنجازهم. يعتبر هذا الرّبط بين الجهد المبذول والنجاح نافع للطلبة كافة، وخصوصا الذين يعانون من اضطراب ضعف الانتباه (ADD)، حيث يمكن لربط الممارسة بالإتقان والنجاح أن يكون مصدر تقدم بالنسبة إليهم.

بشكل شبه دائم تقريبا، يستخدم المعلمون معايير لتحديد الدرجات، حتى وإن كانت هذه المعايير في اللاوعي وبديهية. لذا، وقبل أن تكتب أي معايير لتحديد الدرجات للطلبة، فكر في أهداف الوظيفة التي كُلفوا بها، وكيف سيكون الشكل النهائي لها. فعندما تكتب المعايير وتقدم لهم عند بداية واجب جديد أو وحدة، يصبحون شركاء للمعلمين في عملية تحقيق النجاح. إنهم يصبحون أكثر تفاعلا وثقة؛ لأنهم يرون عملية يمكن توقع نتائجها، حيث الحصيلة هي نتيجة مدخلات معرّفة بوضوح.

بالإضافة إلى ذلك، تحقق المعايير أهدافا محددة في مجالات الإنجاز المتعددة، وليس فقط فيما يتعلق بالنتائج النهائي. وعادة ما تتضمن هذه المعايير الجهد، والتنظيم، وترتيب الأولويات، وإصدار الأحكام، والتحليل، والتعاون، والاستخدام المناسب، والتركيز، وإدراك ما وراء المعرفة. لذا، ليس من المفاجئ أن هذه هي الصفات نفسها التي تقع تحت مظلة الوظائف التنفيذية للفص الجبهيّ، أي أعلى أشكال التعلم والإدراك الحقيقيين.

وعادة ما تكون ردة فعل الطلبة في أول مرة يتم فيها إعطاؤهم نموذج معايير وإخبارهم بأن هذا هو النموذج سيستخدم لتحديد درجاتهم معززة لمعنوياتهم. سيشعرون وكأنك أعطيتهم مفتاح الإجابة لامتحان ما. بشكل أو بآخر، هذا صحيح، لقد فهموا أخيرا أن حصيلة نجاحهم الأكاديمي التي تقاس بوساطة الدرجات

هي بالفعل تحت سيطرتهم تماما. فإذا كانوا على استعداد لبذل الجهد، فإنهم سيعرفون الطريق الذي عليهم اتباعه لتحقيق النجاح.

#### تصور المساعدات. تقدم المواقع الإلكترونية مثل

(<http://rubistar.4teachers.org>) أدوات على شبكة الإنترنت تسمح للتربويين القيام بإنشاء نماذج معايير متخصصة بالإنجليزية والإسبانية. كما توفر هذه المواقع برامج وقوالب معايير تقويم متدرجة في التقويم لمختلف المواد، وفئات التحليل والقياس. عندما يعطى الطلبة هذه المعايير عند إعطائهم الواجب المدرسي، فإنهم سيستفيدون من الفرصة التي تقدمها لهم هذه المعايير؛ حيث تتيح لهم تصور النجاح، وتقويم أنفسهم بشكل يومي أو أسبوعي.

سابقا، ذكرنا التصور على أنه طريقة لبرمجة الدوائر العصبية مسبقا قبل تشييطها، بالطريقة نفسها التي يتصور فيها الرياضيون الحركات التي يريدون أن تقوم بها عضلاتهم. يجعل التصور دوائر الدماغ حاضرة كي توجه هذه الحركات. تستخدم المعايير مثيرات للتصور الذي تستخدمه دوائر الدماغ في أثناء عملية التعلم. إن تصوير الأعصاب لأدمغة الطلبة يظهر أنهم عندما يبدؤون التفكير بنوع معين من التعلم يظهر نشاط في منطقة الدماغ التي تتحكم بذلك النوع من التعلم. مثلا، تنشط عمليات الأيض في مناطق الوظائف التنفيذية في الفص الجبهي عندما يفكر الشخص بإستراتيجيات تنظيمية يحتاج إليها لتجهيز مادة لمناقشة ما حتى قبل إعطائه موضوع المناقشة.

تساعد المعايير الطلبة على معرفة كيف يسعون جاهدين للحصول على درجات جيدة، أو الخروج بمشاريع مثالية، كما تساعدهم على معرفة نقطة البداية، وفهم الإطار العام لما هو مطلوب منهم. وعليه، لا يعاني الطلبة توترا ميعقا؛ فما كان في نظرهم مشروعا ضخما لا يقدرّون على إنجازه، قُسم إلى أجزاء يسهل عليهم تنفيذها.

توافق المعايير مع الوظائف التنفيذية. تشمل وظيفة التخطيط التنفيذية التي تقوم بها قشرة مقدم الفص الجبهي وضع هدف رئيس واحد، وفي الوقت ذاته العمل على أهداف ثانوية لتحقيق هذا الهدف. تعد نماذج المعايير برامج عمل ترشد الوظائف التنفيذية ليتمكن الطلبة من التخطيط، واختيار البدائل (ترتيب الأولويات)، والمراقبة، وتكييف تركيزهم للحد من المواد التي تشتت انتباههم ومواصلة العمل (كوتشلين وآخرون، 1999، Koechlin et al).

المعايير تربط الجهد المبذول بالنجاح. إن استخدام المعايير لمساعدة الطلبة على ربط جهدهم بنجاحهم يعد أداة قيّمة. هذه العملية، تنجح عندما يحصلون على نتائج ورد فعل، لمادة أو لمشروع قاموا به، على الأقل أسبوعياً. يقوم الطلبة أولاً بعمل النماذج التي يقومون فيها أنفسهم بدرجات من 1 إلى 4 وفق معايير محددة مسبقاً. مثلاً، تحت عنوان التركيز يمكن أن يكون هناك 4 فئات يختار منها الطالب الفئة التي تصف سلوكه:

1. عملت بتركيز لأنجز المهمة، وعندما لم أعرف الجواب حاولت التفكير فيه، أو أن أبحث عنه قبل أن أطلب المساعدة من أحد.
2. عملت بتركيز لأنجز المهمة، لكنني عندما عجزت عن الإجابة طلبت المساعدة فوراً.
3. عملت بتركيز أغلب الوقت، ولكنني استسلمت عندما لم أعرف الإجابة.
4. قمت بالعمل بقليل من التركيز.

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

بعد أن يكمل الطلبة المعايير الخاصة بهم، يتوفر مكان يكتب فيه أحد الزملاء أو المعلم حول عمله خلال الأسبوع. بالاحتفاظ بهذه الجداول التي توثق

الجهد الإنجاز المتحقق على مدى أسابيع أو فترة المشروع، سيرى الطلبة كيفية ارتباط جهدهم بإنجازهم. تكمن قوة هذا الدليل المرئي الذي يربط الجهد بالإنجاز في أنه يوفر أداة ملموسة واضحة يمكن الاعتماد عليها، ويمكن للطلاب أن يستعين بها للتوجه نحو تحقيق ذاته. باستخدام نموذج مرئي، يرى الطلبة مستوى نجاحهم تحت أيديهم تماما، إذ إن التقييم الصادق للجهد سيتوافق مع مستوى الإنجاز.

كما أن هنالك فائدة إضافية للتقييم 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). تتوفر المعايير التي يستخدمها مصححو الجزء المتعلق بالمقال في امتحان القبول الموحد للطلبة والمعلمين. لذا، عندما يكون الطلبة متمرسين بالتعامل مع معايير التقييم الذاتي لجودة الجوانب المتنوعة من أعمالهم، فإنهم سيكونون مستعدين للإجابة عن الجزء الذي يتطلب الكتابة في امتحان القبول الموحد. كما أنهم سيكونون مستعدين بصورة أفضل للمهام المستقبلية، حتى مع معلمين لا يوفرون لهم المعايير؛ لأنهم طوروا قدرة على تطوير معايير تقييم وبرامج خاصة بهم.

ما يجب أن تتضمنه المعايير. بالإضافة إلى الجوانب التقليدية التي يتم تقييمها كاتباع التعليمات والاستشهاد بالأمثلة/إعطاء الأدلة والترتيب/النظام وإتمام العمل، فكر في الرسالة التي ستصل إلى الطلبة عندما تضاف مواضيع معينة للمعايير. وكما أشرنا في بداية الفصل، فإن تفكير الخبراء والاتصال المركب مهارتان مهمتان بالنسبة إلى هذا الجيل من الطلبة. إن تضمين هاتين مهارتين في المعايير سيحدد على عناصر مثل: ملاحظة الأنماط والعلاقات وتنظيمها، وتحديد المشكلات وحلها، والإصغاء إلى الآخرين، والتواصل معهم بوضوح.

كلما كانت المعايير محددة فيما يتعلق بالتوقعات، كلما ازداد شعور الطلبة بالقدرة على تحقيق النجاح. فبدلاً من القول إن 4 هي الدرجة العليا في إنجاز العمل تعني بأن «يجب الإجابة عن الأسئلة جميعها بالتفصيل»، بينما قد ينص المعيار الأكثر تحديداً على أن «الأسئلة جميعها ستكون مدرجة بوضوح في التقرير، وستكون هناك جملة رئيسة تقول للقارئ نوع المعلومات التي ستلي، والتي ستجيب عن السؤال. وستضمن الإجابات الممتازة عن الأسئلة ذكر ثلاثة مصادر ورأي شخصي واحد حول السؤال».

من أجل التشديد على السلوكيات التي تعزز المجتمع الإيجابي لغرفة الصّف والمدرسة، ولخلق حالات إيجابية للدماغ ترافق الاستقرار الاجتماعي، يمكن أن تتضمن المعايير أقساماً تتعامل مع موقف الطالب وجهده، وما الذي فعله كي يحقق أهداف العادات الدراسية التي أقرت في آخر جلسة تشاور بين المعلمين والطلبة. تماماً كما تكون المنظمات البيانية أكثر فاعلية عندما يتم تصميمها من قبل الطلبة، سيستفيد الطلبة من مشاركتهم في وضع المعايير الخاصة بهم، مما يساعدهم إشراكهم في هذا الجانب من التقويم على اندماجهم في التعلم، ذلك أنه مع المزيد من الارتباط الشخصي، ستتشط أدغتهم بشكل أكبر، وخصوصاً في العمل الجماعي، حيث يمكنهم إنشاء معايير تصنف جدهم، وإسهاماتهم، وتعاونهم، كما تقوم جهود زملائهم في المجموعة.

### الكتابة السريعة بديل لمعايير التقويم

لا يفسح كل درس أو نشاط المجال لكتابة معايير تقويم رسمي. بالنسبة إلى مثل هذه الدروس، يمكن للطلبة وضع أهداف شخصية بجمل قليلة. مثلاً، إذا كان الدرس يتضمن إبداء الملاحظات بعد مشاهدة فيلم فيديو عن الهلال الخصيب في العراق، يمكن إطلاعهم على سبب اختيار هذا الفيديو، ولمّ تراه المعلمة مهماً.

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 لمَ يمدّ هذا الجزء من التاريخ مهمًا لحياتي ومستقبلي. في هذا العام، تعلمت أن بعض الأشياء التي أدرسها حول التاريخ ساعدتني على فهم السبب الذي تعزى إليه الأحداث اليوم. أعتقد أنه يمكن للبشر أن يتعلموا من الأخطاء كما النجاحات. وعرفت أيضا أنني 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 بشكل أكبر، حتى لو كنت على عجلة من أمري، لذا سأتمكن من فهمها عندما أقرأها لاحقا.

إذا توفر الوقت، ستمتع مشاركة هذه الأهداف مع الزملاء التزامهم تجاه ما كتبوه وسيسمح لهم بمشاركة الأفكار. ولأنهم هم من يكتب أهدافهم الخاصة فسيكون لديهم ارتباط شخصي بالموضوع، يعمل على زيادة التركيز لديهم، وبناء دوائر أقوى من الذاكرة العلائقية في قشرة الدماغ.

عندما ينتهي الدرس أو الوحدة، أو في فترة فاصلة خلال وحدة طويلة، يستفيد الطلبة من إعادة قراءة أهدافهم وتأمل إنجازاتهم. إن تكليفهم مشاركة تقدمهم الناجح، باتجاه تحقيق أهدافهم، مع الصف سيعمل على بناء نظام المكافأة المرتبط بالدوبامين، ليقوي السلوك الإيجابي والوظائف التنفيذية بصورة أكبر.

دافع أخير يمكنه أن يحفز إدراك ما وراء المعرفة لدى الطلبة، هو أن تطلب إليهم المشاركة الثنائية بالأفكار، أو الكتابة عما تعلموه عن الإستراتيجيات الناجحة التي مكنتهم من تحقيق أهدافهم، وحول العوائق التي واجهتهم ويرغبون في تجنبها لاحقا.

## التقويم المستمر والبقع العمياء

أحد أهم الإستراتيجيات لجعل أدمغة الطلبة تشارك في الدروس تأتي من الارتباط الشّخصي بهذه الدروس، والحس بالمسؤولية. فعندما يكون الطلبة في الحصة، حيث يطرح المعلم الأسئلة عليهم وفق الترتيب الهجائي لأسمائهم، أو وفق ترتيب جلوسهم، فإنهم لا يكثرثون للحصة إلا حين يأتي دورهم، ومن ثم يعودون إلى عدم الاكتراث بعد انتهاء دورهم. هذا الروتين المتوقع يؤدي إلى خفض التيقظ، وإلى أنماط من موجات الدّماغ شبيهة بالنعاس. تنشأ مشاكل إدارة السلوك عندما لا يرتبطون بشكل شخصي بأشكال الإجابة المتوقعة. عموماً، إذا عرفوا أن المتوقع منهم هو إجابة صحيحة واحدة فقط، أو أنهم فور إجابتهم لسؤال ما فإنه لن يتم إشراكهم بشكل مباشر في الحوار لفترة من الوقت، فإن آليات التيقظ لديهم سوف تخبو، ولن تسارع المعلومات بالتوجه نحو الذاكرة.

في أغلب المواد والحصص، نميل إلى التّدريس لمدة أسبوع أو أسبوعين، ثم نجري امتحاناً في المادّة التي درّسناها بعد فترة طويلة. الطريقة الأكثر ملاءمة للدّماغ هي التقويم بشكل يومي، أو حتى عدة مرات خلال الدّرس لمعرفة ما فهمه الطلبة. إن هذا يناسب منطوق الأعصاب؛ لأنه إن لم يتم تصحيح فجوات المعلومات بشكل مبكر فإن الدّماغ سيملاً الفراغ بمعلومات غير سليمة. ربما تخزّن هذه المعلومات الخطأ في الذاكرة طويلة المدى. وبالتالي، يصعب تغييرها إذا أصبحت جزءاً لا يتجزأ منها.

أحد الأمثلة على قيام الدّماغ بمليء 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 العصبية والمخروطية البيانات البصريّة) لعدة مليمترات 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 البصري التي تصلها بالعين لا توجد خلايا عصبية ومخروطية لالتقاط البيانات البصريّة. عادة، لا نلاحظ هذه الفجوات الدائرية في بصرنا؛ لأنّ الدماغ يملأ هذه الفراغات بما يتوقّعه بناء على نمط البيانات البصريّة المحيطة.

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

### التقويمات الفردية اليومية القصيرة

تعدّ التقويمات والمساءلة المستمران على قدر كبير من الأهمية لمعرفة ما إذا كان فهم الطالب يتطابق فعلاً مع توقعات المعلم. المعلمون ذوو الخبرة عادة ما يكون لديهم فكرة عن المعدل الذي تتراوح حوله علامات طلبتهم (والأهم من ذلك، فهمهم الشامل للمادة) بعد بضعة أسابيع من بدء الدراسة، ليس لأنهم يراجعون دفتر علاماتهم بشكل مستمر، بل لأنهم يقومون بفهم الطلبة خلال كل درس، وأحياناً أكثر من مرة خلال الدرس الواحد.

هناك خيط دقيق بين تجنب التوتر الناشئ عن الحديث إلى الطلبة 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 تصبح المعلومات غير الصحيحة مخزّنة في الذاكرة طويلة المدى.

يميل الأطفال الذين لديهم توقعات أكاديمية متدنية عن أنفسهم إلى طلب المساعدة بشكل أقل. المعلمون الذين يركزون على تطوير الذات، وبذل

الجهد، ويشجعون على حل المشكلات الخلاق والمخاطرة بدلا من المنافسات التي تقارن بين قدرات الطلبة، هؤلاء المعلمون، يشجعون الطلبة على طلب المساعدة. عندما يركز الطلبة على مدى تطوّرهم الذاتي بدلا من مقارنة أنفسهم بالآخرين فإنهم سيشعرون براحة أكبر لطلب المساعدة. (ريان، (Ryan, 1998). يمكن إدراج التقويم المستمر ضمن المنهاج اليومي عن طريق دمج مهمات الأداء بالأنشطة التعليمية. إن الوسائل لإبقاء الطلبة مشاركين في العملية التعليمية، ودمج الأنشطة التعليمية بالتقويم، وضمان الفهم الصحيح عند القيام بعملية التقويم تشمل ما يلي:

- إعطاء الطلبة بطاقات عليها أسئلة لدى دخولهم غرفة الصف. توضع إجابات الأسئلة على بطاقات تلصق كل منها بالطاولة أو المقعد الذي سيجلسون عليه ذلك اليوم. مثلا، 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 3، يرفع الطلبة 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 بالنسبة إلى الطالب) لكل منهم. يكتبون إجابات على السبورة بوضع كلمات كبيرة أو بالأرقام ردا على أسئلة المعلمة، وبعد أن تعطيهم المعلمة وقتا كافيا لكتابة الإجابة، يرفع كل منهم سبورته عاليا في وقت واحد. تعطي عملية الإجابة التي يقوم بها الطلبة ردا مباشرا للمعلمة لتعرف من يحتاج منهم إلى مزيد من الشرح.

- للتعامل مع الذين يترددون في طرح الأسئلة أمام الزملاء، يمكن أن تلتصق 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، ويجب عن سؤاله بشكل خاص. في مختبر الحاسوب، يمكن إصاق فتجان في الجزء العلوي لجهاز الحاسوب، ويكفي قلب الفتجان رأساً على عقب أعلى الشاشة لمعرفة الطالب الذي يحتاج إلى المساعدة.
  - عندما يعمل الطلبة بشكل مستقل، أو بمجموعات صغيرة، يمكن للمعلم التجول في أرجاء غرفة الصف والاستماع إلى نقاشاتهم. وبالتالي، يكتشف أي جزء من المادة يحتاج إلى مزيد من الشرح.
  - بدلا من تخزين المعلومات غير الصحيحة، يمكن لهم التوقف عن عملهم بين فترة وأخرى، ومراجعة الإجابات التي كتبوها (بعد عرض عملهم على المعلم للتأكد ما إذا كان صحيحا). إذا عرفوا أنهم سيتلقون المديح لتصحيحهم أخطائهم ومحاولتهم الإجابة، يصبح بإمكانهم الإشارة إلى أخطائهم بلون مختلف، ومن ثم الإشارة إلى أنهم قاموا بتصحيحها بلون آخر.
  - الإجابات المتعددة: يمكن لهذا التقويم أن يأخذ شكل توجيه السؤال نفسه لعدد منهم، والإجابة عنه حتى وإن كانت إجابة الطالب الأول صحيحة. وبشكل مشابه، كلما أجاب طالب عن سؤال يستطيع بقية الطلبة رفع أيديهم إذا كانوا يوافقون أو لا يوافقون.
- هذه الطريقة في الإجابة، يمكن اللجوء إليها حين يكون هناك أكثر من جواب صحيح مدعوم بالأدلة. كما يمكن أن تنجح مع الموضوعات الواقعية، مثل تحديد ارتفاع بناية عن طريق قياس ظلها. في هذا المثال الرياضي، وعلى

الرغم من أن هناك إجابة واحدة صحيحة، فإن مفهوم النسبة والتناسب، وكيفية استخدامه لحل المسألة يمكن فهمه ووصفه بطرق عدّة. ربما تبدو هذه العملية وكأنها تقلل من أهمية إرشادات المعلم، ولكنها في الواقع تقيد الطلبة والمعلم على حد سواء؛ بالنسبة إلى المعلم، يكون هناك تقويم مستمر يمكنه من إجراء تعديلات لصالح الطلبة المشوشين. أما الطلبة الذين لديهم فهم للفكرة فإن من المفيد لهم تعديل منظورهم لفهم خيار بديل للحل قدمه زملائهم. أما الذين لم يستوعبوا الفكرة من المعلم أو من شرح الكتاب فإن طريقة زملائهم قد تبدو مفهومة أكثر بالنسبة إليهم.

### المساءلة تجاه الواجب المنزلي

عندما يبدأ الطلبة بحل الواجب المنزلي في الصّف (حيث يطلب إليهم قراءة التعلّيمات بعناية ويسألون إن كان لديهم استفسار أم لا) فإنهم في الغالب سيشعرون بثقة أكبر بأنهم يستطيعون إنجاز الواجب بنجاح في البيت. من المدهش عدد الطلبة الذين يفكرون بالواجب على أنه أمر يحتاجون إليه للحصول على علامات بدلا من كونه أمرا 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 بأنهم 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 تكرير الأخطاء نفسها. وبالتالي، يعززها كلّ منهم في ذاكرته.

تقع على الطلبة مسؤولية التعلم من خلال واجباتهم المنزلية. عادة ما استعرض الواجبات في مادة الرياضيات جميعها في أثناء الحصة (عندما

يكون الطلبة منشغلين بأداء واجبهم، أو في مشاريع رياضيات مستقلة على شكل مجموعات). عندما يسلمون واجباتهم التي صححوها بأنفسهم أعطيتهم 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 للتو. 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، أمّنهم فرصة ثانية. ولكن إذا كان خطؤهم متعلقاً بفهم ناقص للمفهوم فإنهم يجتمعون مع من هم بحاجة إلى إعادة تدريس، وأقوم بإعادة الشرح مرة أخرى. بعد ذلك، يُطلب إليهم حل واجب آخر في المادة نفسها شبيه بالسابق، ولكن هذه المرة ربما لا يُسمح لهم بالعمل مع زميل. عندما يدركون أنهم لن يحصلوا على أي تقدير إن لم يتعلموا المادة فإن نقلة نوعية تحدث في فهمهم لقيمة الواجب المنزلي. يدرك الطلبة أن العمل مع صديق أو زميل للحصول على الإجابة الصحيحة فحسب ليس مناسباً لتعلم المفهوم، ويدركون أن اللواجبات أهدافاً حقيقية.

### غذاء التفرعات في الخلية العصبية

تماماً كما أن عملية التلخيص مهمة لتعزيز الذاكرة، فإنها أيضاً طريقة لتقويم التعلم لذلك اليوم. تعدّ عملية التلخيص هذه غذاءاً للشعبات العصبية؛ لأنها تنتج المزيد من روابط التعلم التي يمكن أن تنمو على شكل مزيد من التفرعات في الخلية العصبية.

يكتب الطلبة ما يعتقدون أنه النقطة الرئيسية، أو المفهوم الأساس، للدرس على بطاقة ملحوظات. وفي اليوم اللاحق، تعاد أفضل البطاقات للطلبة التي كتبوها ويقرؤونها بصوت مرتفع. الطلبة الذين لم تعد إليهم بطاقات «غذاء التفرعات

في الخلية العصبية» سيفهمون بأن جزءاً من النقطة الرئيسة قد فاتهم. وبالتالي تصبح وظيفتهم إعادة كتابة «غذاء التفرعات في الخلية العصبية» في دفاترهم أو مفكرتهم بعد الاستماع إلى زملائهم وهم يقرؤون أفضل النقاط بصوت عال.

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

**بطاقات الخروج.** هذه البطاقات مشابهة لغذاء التفرعات في الخلية العصبية. يكتب الطلبة ملخصاً مختصراً لما يعتقدون أنه النقطة الرئيسة في الدرس، ويسلمونه إلى المعلم في أثناء خروجهم من الصف. في حال أظهر فحص هذه البطاقات أن الطلبة بوجه عام قد فاتتهم النقطة الرئيسة فإن الدرس بحاجة إلى إعادة شرح. تلصق بطاقات الخروج الجيدة ليقراها طلاب الصف، ويتم الاحتفاظ بها ليراجعها الطلبة المتغيبون عند عودتهم.

### تقويم أدوات التقويم

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

- بالنسبة إلى تقويمات الملاحظة غير الرسمية، حدد مسبقاً ما سيتم تقويمه في يوم محدد. هل هو: السلوك التعاوني، التركيز، مقدار الإنجاز، العادات الدراسية، إستراتيجيات حل المشكلات، الإجابات النهائية؟

- تسجيل الملحوظات المختصرة حول الأعمال أو الحالات الصعبة سوف يساعدنا لاحقا في الاهتمام بالطلبة، وتقديم مساعدة إضافية، أو في المناقشة الصفية حول ما سار بشكل صحيح أو غير صحيح.
- يحدث التقويم التكويني عندما يبذل المعلمون جهودا واضحة لربط نتائج تقويمهم بالتعلم المستقبلي. كما يمكن الحصول على مصادر بيانات التقويم الذاتي لدى المعلمين مما يلي:

1. الدروس المسجلة بالفيديو.
2. ملحوظات أحد الزملاء حول التدريس.
3. الثلاثية؛ انطباع المعلم حول ما يظنون أنهم درسوه، انطباع المراقب حول ما يعتقدون أنه تم تدريسه، وتقرير الطالب حول ما تعلمه، نتائج هذه الثلاثية يمكن أن تكون مفاجئة، وتعلمنا الكثير من الحقائق. أحيانا، يعتقد المعلم أن ما تم تدريسه ليس هو ما تعلمه الطلبة. هذه البيانات ثلاثية المصدر توضح تماما انعدام الصلة بين ما يظنه المعلم وما تلقاه الطالب.

امتحانات التقويمات التكوينية مهمة جدا عندما تعطى الطلبة الفرصة لإظهار ما هو أكثر من الحفظ عن ظهر قلب. إن أنشطة حل المشكلات تجعلنا نستخدم الوظائف التنفيذية، كإصدار الأحكام، والتحليل الناقد، وجمع الأدلة في التواصل باقتدار.

عندما تصبح هذه الوظائف جزءا من التقويم، فإنه حتى عملية حل المشكلات سوف تعزز المادة التي جرى تعلمها في مناطق القشرة الدماغية، وسيتم تخزينها، وتصبح متوافرة لاسترجاعها واستخدامها في الأنشطة الإدراكية العليا.

إن عملية إدراك الطلبة ما وراء المعرفة بعد 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 بشكل صحيح عند التحضير، وبالتالي يمكنهم استخدام هذه الإستراتيجيات مرة أخرى.

### التحضير للتقويم

يبدو أن الامتحانات الموحدة ستظل جزءاً من نظامنا التعليمي لبعض الوقت. وفي هذه الامتحانات، سيكون أداء الطلبة أفضل إذا تدرّبوا على نماذج منها. التدرج في التدريب على الامتحانات، من محيط مريح إلى محيط أكثر واقعية، يساعد في خفض التوتر، وزيادة الإحساس بالراحة عند تقديم الامتحان. بداية، يمكن للطلبة التدريب على الامتحانات الموحدة في بيئات صافية محدودة التوتر، ولفترات قصيرة، تفصلها أوقات راحة لهم. بعدئذ، يقال لهم إن أجواء الامتحان في غرفة الصف سوف تتغير ليحسبوا كيف سيكون الوضع لدى أدائهم الامتحانات الموحدة. يمكن أن تتضمن جلسات التدريب هذه ضبطاً صارماً للوقت، وكذلك استخدام نماذج الإجابة للامتحانات الموحدة نفسها. إذا علم الطلبة أن هذه الجلسات هي فرص للتدريب على إستراتيجيات اجتياز الامتحانات التي تعلموها، ولتجربة شعورهم في أثناء الامتحان، فإن ذلك سيحد من قلقهم يوم الامتحان.

لا تقوم الوسائل الآتية بالحد من التوتر والقلق اللذين يؤثران على النقل العصبي للمعلومات عبر الراشح الانفعالي فحسب، بل إنها تحد من إحساس الطالب بالعجز، والناجم عن إحساسه بالتهديد أو خوفه من الفشل، وتتضمن الآتي:

1. بعد التدريب على الامتحان، دع الطلبة يصححون أوراقهم بأنفسهم، بدلاً من تعريضهم للتوتر الناجم عن تبديل الأوراق. زودهم بشرح

- واضح للإجابات، واجعل الطلبة يقومون بتصحيح الأخطاء على أوراقهم وأخذ الملحوظات حول ما يلزمهم دراسته.
2. دائما، أعط ملحوظة مناسبة قبل الامتحانات والاختبارات القصيرة كلها؛ كي لا يبتاهم قلق من الامتحانات.
3. قبل بدء الامتحان، دعهم يتصورون أداءهم الناجح. ينشط هذا التصور دوائر الذاكرة التي سيتم استدعاؤها من أجل حل المشكلات والإجابة عن أسئلة الامتحان. تماما كما يمكن أن ينشط تصور ضربة التنس أو كرة القدم شبكات الدماغ المهمة، فإن تصور اجتياز الامتحان بنجاح سينشط دوائر الدماغ.
4. وسيلة أخرى مشابهة تعمل على تنشيط مسبق لمراكز التفكير في الدماغ قبل الامتحان هي الجلسات التحضيرية، حيث يسمي الطلبة النقاط التي يعتقدون أهمية تذكرها عند الامتحان. إذا كتبت هذه النقاط على السبورة فإن المذكرات البصريّة والسّمعيّة ستصل في آن واحد إلى مختلف الطلاب. هذا التمهيد ليس جلسة المراجعة التي تعقد قبل يوم الامتحان، بل هو أشبه بجلسة إعداد للدماغ لتستحضر الذاكرة المعلومات المهمة التي ستستعين بها في الامتحان.
5. ممارسة تمارين الاسترخاء قبل الامتحان مباشرة، مثل التنفس العميق واسترخاء الحواس، حيث يغمض الطلبة أعينهم، ويقضون بضع دقائق في إرخاء أعضائهم بالتسلسل. تسمى المعلمة العضو الذي سيقومون بإرخائه بدءا بأصابع القدمين وبعودا إلى الصدر، فالأصابع، فالذراعين، فالرقبة، فالعينين، فالجبهة. عندما يسترخون تماما، يمكن أن تقترح المعلمة شفويا تصورا للنجاح.

6. إدخال مخفضات التوتر، مثل: شعار، أو عبارة ذكية، أو مضحكة، في الصّفحة الثانية من الامتحان من شأنها أن تخفض من التوتر. السماح للطلبة بتمديد عضلاتهم بعد 20 دقيقة من الامتحان، أو تشجيعهم على الشرب من قارورة الماء التي أمامهم، يمكن أن يؤدي الغرض نفسه الذي تؤديه قيلولّة الدّماغ في استعادة المخزون المستنزف 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 أيضا، 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 التعلّم من أخطائهم.
8. أعط فرصة لجعل تصحيح الأخطاء في الامتحان تحضيرا لإعادته. إن عملية التصحيح هذه تبني المخزون المعرفي لديهم، ويمكن أن تزيد من عملية إدراك ما وراء المعرفة أيضا.
٤. على سبيل المثال، على ورقة تصحيح مادة الرياضيات، يطلب إلى الطالب أن يجد (ويكتب) رقم صفحة الكتاب حيث يمكن أن يوجد مثلا على المسألة نفسها، ويقوم بمراجعتها.
- ب. بعد ذلك، يصف الطالب نوع الخطأ الذي وقع به (مثلا، هل كان الخطأ في زيادة حسابية بسيطة أم كان عدم استيعابه لمفهوم ضرب الأرقام السالبة؟).
- ج. بعد تحديد مكن الخلل في الاستيعاب، يجب أن يكتب الطلبة 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. تظهر هذه العملية لهم كيفية مراجعة أمثلة الكتاب من أجل الدراسة لامتحاناتهم مستقبلا، وتمنحهم ثقة في قدرتهم على التعامل مع مسائل صعبة بأنفسهم مع استخدام الكتاب المدرسي مرجعا لهم. والنتيجة هي الحد من قلق الامتحان والإحساس بالعجز.

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

التقويمات بصفاتها خبرات تعليمية تناسب أنماط التعلم المختلفة للطلبة يقدم معظم المعلمين والكتب المدرسية الحالية طرقا مختلفة لتعلم المادة؛ ليكون التدريس متوافقا مع أنماط التعلم المختلفة لأدمغة الطلبة. ومن المنطقي، أيضا، أن يكون احترام أنماط التعلم الفردية جزءا من أشكال التقويم.

مثلا، يجد المعلمون الذين يتجاوبون مع أنماط التعلم الشخصية في العمل الجماعي التعاوني طريقة لجذب الطلبة، وإعطاء من لديهم مهارات فنية، أو مهارات حاسوب، أو مهارات تمثيلية أدائية، أو تنظيمية، فرصا من أجل خوض غمار التجربة التعليمية من خلال اهتماماتهم ونقاط قوتهم. وإذا ما اتبع ذلك التقويم، فلا بد لنمط تعلم مميز أن يمنح لكل طالب فرصة الوصول إلى أعلى مستوى من الأداء الناجح.

إن هذا التنوع في أشكال التقويم، ومنح بعض الطلبة الخيار في أنواعه، يمكن أن يجعلهم يواجهون عملية التقويم بقلق معتدل، ويزيد من تجربتهم التعليمية

الإيجابية، كما يمنحهم الفرصة لإظهار ما يعرفونه لا ما حفظوه ونسوه، أو لم يتعلموه مطلقاً. من الأمثلة على ذلك، الامتحانات التي يسمح فيها باستخدام الملاحظات أو الكتب المدرسية، أو الامتحانات التي يجب عن أسئلتها في البيت، أو الامتحانات التي يعدها الطلبة، ومن ثم يمكن للمعلم أن يعدل عليها كي لا يتم حفظ الإجابات حرفياً. 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 كل من المناخ، والأرض، والمخزون المائي في مدينة شمالية عنه في أخرى جنوبية؟

عندما يعيد المعلم كتابة الأسئلة، فإنه يمكن أن يبحث على مزيد من التحليل والربط باستخدام الوظائف التنفيذية في حال أعاد صياغة السؤال ليصبح: «هات خمسة أمثلة حول أثر كل من المناخ والمخزون المائي والتربة على المنتجات الزراعية في مدينة شمالية وأخرى جنوبية، خلال حقبة الاستيطان الأمريكي». في هذا المثال، يعلم المعلم أن الطالب قد قام بمراجعة الحقائق الضرورية للقيام بالتحليل والربط بمستوى أعلى، وبالتالي فإن لديه الأدوات التي تمكنه من التفكير بمستوى أعلى.

فيما يلي العملية التي أجباً إليها لجعل الطلبة يقومون بوضع الامتحان النهائي في مادة الرياضيات:

- أعطي الطلبة هيكلًا عامًا للامتحان المطلوب منهم إعدادة. على سبيل المثال «يتضمن الامتحان 15 عملية حسابية و5 مسائل كتابية، بمعدل مسألتين لكل فصل من الفصول العشرة».

- أقوم بعمل نسخة من كل امتحان وأغير الأرقام، مع الإبقاء على تركيب المعادلات كما هو. يعرف الطلبة أنني سأقوم بهذه التغييرات، وأن الأرقام الموجودة في الامتحان ستكون مختلفة عن تلك التي استخدموها.
- أكلفهم بواجب منزلي يتمثل في التدريب على الامتحانات بأنفسهم، وذلك باستخدام النماذج التي وضعوها، وتغيير الأرقام بأنفسهم.
- في الصّف، ومن أجل المزيد من المراجعة، يتبادلون الامتحانات التي تدربوا عليها فيما بينهم؛ لدراستها والتأكد من دقة إجاباتهم (لا أملك مفتاح إجابة للامتحانات التي وضعها الطلبة).

إن المشاريع (التي وافق عليها المعلم مسبقاً) التي تظهر الفهم الشامل أو التفوق في المادّة التي تم تغطيتها 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 مما إذا كان المشروع يعرض فهم المادّة أو إتقانها بصورة شاملة، فكر في الأسئلة الآتية: هل يقيّم هذا التقويم الفهم لا الحفظ عن ظهر قلب فقط؟ هل يحفّز الطلبة على التفكير في أثناء المشروع؟

يمكن أن تتضمن هذه المشاريع: المسرحيات الهزلية، والبوسترات (الملصقات)، والعروض الشفوية، والمناظرات أو الأبحاث، وعروضاً لتقييم الفهم بعيداً عن الحفظ غيباً. كما يمكن القيام بمشاريع بعض الوحدات بشكل ثنائي، أو ضمن مجموعات، طالما أن هناك وسائل لتقويم مشاركة كل طالب في المنتج النهائي. بعد الانتهاء من عرض المشروع، يمكن أن يتم التقويم عن طريق المقابلات الشفوية مع كل طالب على حدة.

من الأمثلة على مشاريع لوحدة دراسية تتعلق بأوروبا الحديثة اختيار الطلبة بلدا ما، والتظاهر بالسفر إليه. يتضمن هذا معرفة إجراءات الحصول على جواز السفر، والتأشيرات، والقسم المطلوب للحصول على الجواز، والملابس التي سيأخذونها معهم، ومعرفة الفنادق المجاورة للأماكن التاريخية 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. أيضا، يمكن لهم القيام بعمل لائحة طعام أو إعداد محاضرة مدعومة بالصور عن الرحلة، وإعداد طبق من ذلك البلد، أو إعداد «ملف من القصصات» يتضمن صورا من الإنترنت، ووصفا لردود أفعالهم حول «الزيارة» التي قاموا بها إلى الأماكن السياحية.

إذا كان الامتحان الموحد ذا أهمية حاسمة، فيمكن أن تتضمن كل وحدة امتحانا معدا على شكل الامتحان الموحد نفسه؛ لتدريبهم على هذه التجربة. 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 الحفاظ عن ظهر قلب، لكن عليهم أن يكونوا مستعدين لينجحوا في أنواع التقويم جميعها.

#### إعدادات التقويم للطلبة الذين يعانون من اضطراب ضعف الانتباه

تماما كما يعني تعليم الطلبة الذين لديهم فروقات في التعلم إعداد مقاييس وتوقعات تراعي سرعة التعلم، وليست متماثلة بالضرورة، يجب أن يختلف التقويم خاصة عند الأخذ بالحسبان النضج غير المكتمل للفص الجبهي لدى معظم الطلبة الذين يعانون من اضطراب ضعف الانتباه؛ فمن غير منطقي أن تكون

لدينا توقعات متماثلة لهؤلاء في أداء الوظائف التنفيذية في الفص الجبهي كتلك التي يتم قياسها في تقويم غيرهم من الطلبة.

يمكن أن تفشل أدمغة هؤلاء الطلبة في الحفاظ عن ظهر قلب، أو حتى في الذاكرة العلائقية القائمة على حفظ الأنماط حرفيا، 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 أيضا الوصل بين المفردات وتعريفاتها بدلا من حفظ التعريفات. علاوة على ذلك، يمكن إعادة أوراق امتحاناتهم لهم مع وضع إشارة واضحة على الأخطاء. مثلا، إذا قاموا بتوصيل غير صحيح، فسيرون التعريف موصولا مع الكلمة الصحيحة، وسيطلب إليهم استخدام الكلمة بشكل صحيح في جملة توضح معناها.

### قرع جرس الإنذار ضد منحني الجرس

لعدة سنوات، درّست في مدرسة حيث كان نحو نصف طلبة الصف الخامس، الذي كنت أدرسه، لديهم إعداد ضعيف في مادة الرياضيات، وقالوا لي إنهم ضعاف في تلك المادة. «أنا غبي في الرياضيات» و«أنا لن أفهم المادة أبدا» و«أنا أكره الرياضيات، وهذه أسوأ مادة عندي» كانت هذه تعليقاتهم الحرفية. كان لدى ذويهم التوقعات نفسها «ابنتي مبدعة وتحب المدرسة، ولكنها لم تكن يوما جيدة في الرياضيات» أو «هو سيئ في مادة الرياضيات، وهكذا كان دائما، ونريد الاستعانة بمدرس خصوصي فورا».

إن العاشرة عمر مبكر جدا لتحديد القدرات الأكاديمية، لكن هؤلاء الأطفال كانوا محبطين من مادة الرياضيات. وبصرف النظر عن خبراتهم الأكاديمية السابقة، أو اللوم الملقى على عاتق معلمهم السابقين بسبب ضعفهم، فإن من

المهم النظر إليهم على أنهم يمتلكون القدرة على النجاح، ومتابعة المعلمين بتفاؤل، واستخدام الإستراتيجيات القائمة على الدماغ، والتي تساعد الطلبة على الوصول إلى أقصى قدراتهم.

وكما ورد سابقا، فإن الاستقرار العاطفي والثقة بالنفس يهيئان لحالة عصبية مثالية، يقوم من خلالها الدماغ بترميز البيانات. لقد أكدت الدراسات التي ذكرت سابقا مدى التأثير السلبي للتوتر على التخزين في الذاكرة، والأثر الإيجابي لإفراز الدوبامين عندما يتوقع الطالب خبرة إيجابية. ويلي ذلك أن توقعات الطالب وثقته، بالإضافة إلى تحيز المعلم القائم على معرفته بعلماء الطالب لدى معلمة أخرى أو علامات الامتحان، هي أمور تؤثر على النجاح النهائي للطلاب.

باتباع الأبحاث القائمة على الدماغ، كان هدفي أولا التدريس باستخدام أنماط تعلم الطلبة على أنهم أفراد في مجتمع صفي ينخفض فيه مستوى التوتر، ويوفر التحدي الداعم لهم. لقد أدركت أن العلامات مهمة جدا لهؤلاء الطلبة وأسرهم، وأنها مطلوبة من أجل التقارير المدرسية. أردت أن يكون نظام وضع العلامات حافزا إيجابيا لا مصدر توتر لهم يشعرهم بالغرابة في المدرسة. اعتمدت إجراء، وضعت من خلاله أوراق تصحيح الامتحان شرطا للسماح لهم بإعادة الامتحان.

كان هدفي أن يكون لديهم حافز لبلوغ درجة الإتقان في كل وحدة دراسية نغطيها. غالبا، يتم امتحان طلبة المدارس الابتدائية في نهاية الوحدة، ومن ثم البدء بالوحدة التالية بغض النظر عن نتائج الامتحان. إن علم الحساب في المرحلة الابتدائية مهم إن أراد هؤلاء الأطفال النجاح في مادة الرياضيات المتقدمة في المستقبل. وتبعاً لذلك، في صفي، إذا لم يصل الأطفال إلى درجة الإتقان في الامتحان، بإحراز علامة تصل إلى 85% على الأقل، فإنني أشجعهم على أن يكملوا ورقة تصحيح الامتحان لتكون «بطاقة» تتيح لهم إعادة الامتحان.

لم 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 عصبية ثنائية متركزة حول اللغة ذات صلة بالمفهوم الرياضي) عما كان عليهم فعله بشكل مختلف لحل المسألة بشكل صحيح.

فبدلاً من جعل الطلاب يكتبون ما أخطؤوا فيه واحتمال تعزيز المادة غير الصحيحة، فإنهم يكتبون ما كان عليهم فعله بصورة صحيحة. ثم يحلون المسألة أو العملية الحسابية حلاً 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 الطلبة، الذين كانوا ذات يوم يعدون أنفسهم فاشلين في مادة الرياضيات، كانوا مستعدين لمواصلة العمل؛ لأنهم جربوا العلاقة المباشرة بين الممارسة والنجاح. لقد نقل نجاحهم إلى أرقام ودرجات عكست الإتقان الذي حققوه بالفعل.

في الوقت ذاته الذي كنت أستخدم فيه طريقة أوراق تصحيح الامتحان، كانت معلمة أخرى في المدرسة ذاتها لا تستخدم العلامات 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. مع أن أسماء الطلبة لم تلحق بهذه الدرجات المسجلة، فقد كان واضحاً بالنسبة إليهم وإلى آبائهم وزملائهم أين كان ترتيب درجاتهم على هذه الأعمدة البيانية.

الفرق بين هاتين الطريقتين أن نتائج الامتحان كان لها بعد عاطفي عميق. فعندما يشعر الطلبة أن لديهم القدرة على التدرب، لأن لديهم تجربة بأنه مع الجهد المتواصل سيتمكنون من تحقيق نجاح أكبر، فإنهم سيبدلون هذا الجهد. ولكن عندما يرون وضعهم المتدني على أشرطة بيانية فإنهم سيحبطون، وغالبا ما سيشعرون بالعجز وفقد الأمل. أظهرت دراسة مطولة لطلبة المرحلة المتوسطة بأن المعلمين الذين شددوا على المقارنات التنافسية لقدرات الطلبة أعاقوا الطلبة عن طلب المساعدة (ريان، 1998، Ryan).

باستخدام التنافس في وضع الدرجات، من المنطقي أن تكون الاستجابة العصبية للدماغ سلبية ومقاومة للمزيد من التعلم بسبب النشاط الأيضي المرتفع الذي يسد الراشح الانفعالي. في مرحلة ما، ألقى إداري باللوم علي قائلًا إن علامات الطلبة الذين أدرسهم مادة الرياضيات «متضخمة»، لأنه على «منحنى الجرس» لم تكن هناك درجات «ج» بما يكفي لتتوافق مع كل علامة «أ» حصل عليها طلابي.

يمكن أن يكون التحليل الإحصائي باستخدام منحنى الجرس صحيحا بالنسبة إلى الحراك السكاني، أو أي عينات لبيانات ضخمة لمجموعات كبيرة عشوائية، لكنه ليس مناسباً لِمكان يحتاج فيه الطلبة إلى التشجيع والتعزيز الإيجابي، خصوصا في الصفوف من الروضة إلى الثامن، حيث لا يؤثر ترتيب الفرد في الصف على قبوله في الجامعة. لذا، على التربويين مساعدة الطلبة جميعهم بتوفير فرص للنجاح المرتبط بدرجة الإتقان بدلا من النجاح المرتبط بمنحنى الجرس.

يمكن أن تكون علامات الامتحانات الروتينية مفيدة كأدوات لقياس جانب واحد هو: القياس الكمي للذاكرة الصّماء، أو العاملة، في تلك المادّة. أيضا، يمكن أن توفر أداة قياس تساعد على تحديد وضع الطلبة في مجموعات تبعا

لقدراتهم، أو مستوى المسابقات التي سيأخذونها في المدرسة الثانوية. إن التركيز في الصفوف من الروضة إلى الصف الثامن على الامتحانات التقليدية على أنها وسائل أساسية لمقارنة الطلاب على أعمدة بيانية ومنحنيات الجرس يؤدي إلى فقد الطالب لثقلته بنفسه، ويزيد من الراشح الانفعالي. هذه الرسوم البيانية، تتجاهل الذكاءات المتعددة للأطفال لتضعها ضمن مقياس واحد. إن استخدام نوع واحد من التقييم بصفته أداة لتحديد إنجاز الطلبة أمر غير منطقي، تماما كالقول: الطول هو العامل الرئيس لتحديد المهارة الرياضية.

عندما يكون الهدف هو اكتشاف ما أتقنه الطلبة بعد تعليمهم بشكل مناسب، فإن منحنى الجرس لا يعطي المؤشر الصحيح. عندما تكون النهاية المنخفضة في المنحنى موازية للنهاية المرتفعة فإن هذا يعطي رسالة بأن أداء نصف الطلبة لن يتجاوز المتوسط. إنهم يتجاوبون مع توقعات معلمهم، فلم نحد من هذه التوقعات باستخدام منحنيات الجرس المصطنعة (روزينثال وجاكوبسون، Rosenthal & Jacobson, 1992)

### المادة الرمادية

هناك تحليل قام به جوناثان فايف (1999)، وصف عدم الدقة في استخدام التحليل بوساطة منحنى الجرس للحكم على مدى إنجاز الطلبة. وقد قام بمراجعة البيانات التجريبية، حيث كان يقال للمعلمين بأن لديهم عددا محددا من الطلبة المتميزين، لكن في الواقع أنهم كانوا يحددون عينة عشوائية. وبالرغم من ذلك، فإن هؤلاء الطلبة اجتازوا العام الدراسي، وكان أداؤهم هو الأفضل في الامتحانات الموحدة.

استخدم فايف هذه التجربة ليظهر أثر قوة الاعتقاد بأن الطلبة سينجحون. وبالرغم من أنها لم تتوافق بتصوير الأعصاب، فقد توافقت مع البيانات الصادرة عن المسح بالتصويرين: الرنين المغناطيسي والطبقي، من أن النظرة الإيجابية للذات، والراحة العالية، ومستويات الثقة بالنفس مرتبطة بالترميز الفاعل للمعلومات الجديدة، وتكوين الأنماط، وتخزين تلك المادة في الذاكرة طويلة المدى بشكل أكثر نجاحا.

أيضا، أشار فايف إلى أن هناك اختلافا بين الاعتقاد بأن الطلبة جميعهم يمكنهم أن يتجاوزوا قدراتهم من جهة والتوقع أن فئة قليلة فقط سوف تكون ناجحة جدا كما يفيدنا منحى الجرس من جهة أخرى. كان تفسيره المنطقي بأن هذه الدراسة، وغيرها من الدراسات المشابهة، أظهرت أن الطلبة غالبا ما يكون لديهم أداء عال إذا سمح لهم بذلك، وأن التوقعات العالية تعطي الطلبة فرصة ليكونوا مميزين.

برأيه، إن التوقع بأن يمثل منحى الجرس نموذجا لأداء الطلبة سيمنح عددا قليلا جدا من الطلبة فرصة للتميز. أظهرت تجربة فايف بأن وضع درجات الطلبة وفق هذا المنحنى يمثل عدم معرفة المعلم لكيفية تقويم الطالب في مساق ما، وبالتالي يضطر إلى استخدام المنحنى من أجل التقليل من احتمال الخطأ عند وضع الدرجات، عبر ضبط ألا يكون هناك عدد كبير من الطلبة ذوي الدرجات المتدنية جدا أو المرتفعة جدا.

وهناك ظاهرة أخرى كشف عنها فايف ذات علاقة بالمعلمين، الذين 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 غالبا ما فشلوا في توضيح هذه الأهداف لطلابهم.

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

### رد فعل المعلم على إنجاز الطلبة

إن التقويم شيء يربطه المعلمون، عادة، بالامتحانات والمشاريع 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، ويتربقون أخطاءه بدلا من النظر إلى مدى فهمه. في الواقع، عندما سأل الطلبة عما يعتقدون أنه رأي معلمهم فيهم أو في عملهم، كانوا كثيرا ما يفسرون نبرة صوت معلمهم، أو تعبيرات وجوههم أو مزاجهم، على أنه انعكاس مباشر لمشاعر معلمهم - أو تقويمهم - تجاههم أو تجاه عملهم.

إذا كان الطلبة يعطون المعلمين هذه المكانة الكبيرة عندما لا يكون هناك نقد مباشر أو متعمد فتخيل كيف يمكن أن تؤثر كلمات المدح أو التصحيح على الطلبة. بغض النظر عن تعابيرهم الخارجية، فإن الطلبة يشعرون بالفعل بالألم نتيجة ما يفسرونه على أنه نقد موجه إليهم، كما يشعرون بالفخر نتيجة ما يعتقدون أن رد فعل إيجابي للمعلم تجاه تعليقاتهم، أو ملاسهم، أو وضعهم، أو واجباتهم، أو امتحاناتهم، أو ردودهم الشفوية، أو أسئلتهم. وهذا دليل قوي جدا على مدى تأثير المعلم. مع المعرفة التي نمتلكها الآن حول كيف تغير المشاعر من كيمياء الدماغ، ومن المعالجة العصبية للبيانات، فإن من المهم استخدام هذه القوة بحكمة.

تماما كما يتم إطلاق الأندروفين والدوبامين نتيجة لنشاط أو تمرين ممتع إلى كل أجزاء الدماغ، فإن الإبينفرين (الإدرينالين)، الذي يطلق خلال أوقات الإثارة أو التوتر، لديه أيضا تأثير يشمل الجسم. بالنسبة إلى الأطفال والمراهقين فإن انطباعاتهم حول رأي المعلم فيهم في أي لحظة يمكن أن تنعكس على كيمياء أدمغتهم. عندما تؤثر انطباعاتهم حول رأي المعلمين فيهم على مشاعرهم، فإن التغييرات تنعكس على إطلاق أدمغتهم للهرمونات والنواقل العصبية، مما يؤدي إلى استجابات تظهر في أمزجتهم وسلوكهم.

أدت الأبحاث التي أجريت حول مدح المعلمين وتقديرهم للطالب من السبعينيات إلى التسعينيات إلى إصدار نظريات مفادها أن المدح جزء من مكافأة

لا تعنيهم، وبالتالي تقلل من تحفيزهم . كان الافتراض بأن 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 أتمتها (كون، 1993، Kohn). في حين أشار تحليل آخر ظهر في أعقاب هذه الدراسات إلى أنها كانت تقيس استغلال الطلبة لوقت الفراغ دليلاً على فقدهم الدافع الحقيقي (ويرزما، 1992، Wiersma).

أظهرت دراسات لاحقة قاست المعايير المتعددة للدافع الجوهرية أن التقدير الفاعل الذي يبديه المعلم له ارتباط إيجابي بتحفيز الطالب، كما أظهر المسح والتحليل الكيميائي العصبي لدورة المكافأة في الدماغ المرتبطة بالدوبامين. وعليه، فإن المدح الفاعل يعد أداة مفيدة لزيادة تحفيز الطلبة لبذل الجهد وللإنجاز (كاميرون وبيرس، 1994، Cameron & Pierce).

خصائص المدح الفاعل تشمل ما يلي:

- القدرة على التوقع. يجب أن يفهم الطلبة الظروف أو الأفعال التي ستؤدي إلى المدح- تعد معايير التقويم أدوات مساعدة توفر مقاييس واضحة يمكن توقعها.
- التحديد. معرفة الطلبة تفاصيل إنجازاتهم التي جعلتهم يستحقون التقدير. بدلاً من أن تقول للطالب ببساطة «تلوينك جميل» اجعل التعليق محددًا بقولك «لقد مزجت الألوان بشكل جيد كي تظهر بأن الشمس تغرب».
- يجب ألا تكون المقارنات تنافسية. لتظهر للطالب تحسنه، قارن عمله بعمل سابق له: «يبدو أنك صرت تفهم القاسم المشترك الأدنى بشكل أفضل الآن، ويظهر ذلك من طريقة جمعك للكسور». يجب ألا يشعر

الطلبة أبدأ بالخداع في عملية التقييم، أو أن المعايير انخفضت لمدرّسهم. من الأفضل أن ينتظر المدرّس حتى يحصل نجاح حقيقي بدلا من تقديم مدرّس سطحي لعمل عادي.

- امدح الجهد. إن المدرّس الذي يعترف بوضوح بالعلاقة بين الجهد الإضافي الذي بذله الطالب والإنجاز المحدد الذي حققه الطالب يدفعه إلى مزيد من العمل، ويشعره بمتعة أكبر، كما يجعله يتأثر على أداء المهمات (مولير ودويك، 1998، Mueller & Dweck).

### التواصل الفعال لنتائج التقييم مع الطلبة

حتى إذا كان التقييم امتحانا تقليديا، أو بحثا، أو مشروعا ستعطى له علامات، لذا، من الأفضل تجنب إعادة الأوراق للطلبة في أثناء الحصة؛ فمن المؤكد أن يفاخر أصحاب العلامات العالية بعلاماتهم، في حين سيصاب ذوو العلامات المتدنية بالإحباط. والأسوأ من ذلك، سيضعف الاهتمام أو ينعدم لملاحظات المدرّس المكتوبة بكل جدية على الورقة. إذن، فالوضع المثالي هو إعادة التقييم عندما يمكن التباحث حوله بشكل فردي. يمكن أن يحصل هذا التحوار عندما يكون طلاب الصف منشغلين بعمل فردي مستقل كل على حدة، أو على شكل مجموعات، أو خلال الساعات المكتتية للمعلم، أو في أوقات الاستراحة، أو في قاعة الطعام، حيث يمكن رؤية الطالب بشكل فردي ومناقشته في نتيجة الاختبار.

إن التقييم في لقاء خاص يمكن أن يبني المهارات والكفاية عندما يتم إيصال التعزيز والرأي الآخر بحنان ورقة. تتمو مهارات التعلم والتفكير في أثناء عملية بحث الأفكار والوعي الذاتي. عندما تكون هناك مشكلة يستطيع الطلبة تحديدها دون خوف، فهذا يعني أنهم مستعدون عقليا للسير في التجربة التعليمية بدلا من أن يصبحوا محبطين عاطفيا، وعاجزين عن تقبل الاقتراحات البناءة.

عندما لا يشعر الطلبة بالعجز بسبب التوتر أو القلق، ويؤمنون أنهم يستطيعون تحسين نجاحهم الأكاديمي باتباع الاقتراحات، يكونون على استعداد لتقبل النصائح التي تساعدكم. أما إذا كانوا حساسين جدا في البداية، فمن الأفضل أن تؤكد لهم أن الاجتماع يمكن أن يتم في وقت آخر هذا اليوم، أو في اليوم التالي، وطمأنهم بأن الفرصة ما تزال قائمة للنجاح.

عندما يحدث الاجتماع، فإن مساعدتهم على استخدام إدراك ما وراء المعرفة سيعمل على تسهيل الاعتراف بما فعلوه بشكل صحيح لينجحوا. أما إذا كانوا غير راضين عن أدائهم فاسألهم عن أهدافهم، والوسيلة التي بوساطتها يحققون هذه الأهداف.

ما الأهداف الواقعية للطلبة مقابل الأهداف المأمول تحقيقها؟ من أكثر ما أتذكره، ونقش في ذاكرتي، في كلية وليامز التشجيع الآتي «سدد عاليا- سدد بعيدا، هدفك الوصول إلى الشمس وغايتك الوصول إلى النجوم». كما لوحظ في بحث روزينثال وجاكوبسون، ودعمه تصوير الدماغ في العقد السابق، فإنه يمكن للمعلمين أن يدمجوا أفضل ما في خبراتهم المهنية مع أبحاث الدماغ حول التعلم لجعل الطلبة 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 الطلبة على تخيل أهداف واقعية وتحقيقها دون أن يحدوا من أحلامهم. وإذا بدت آمال الطلبة 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 مكانا تقفز منه إلى النجوم الأخرى.

إن أفضل اجتماعات التقويم الخاصة تقوم بما يلي:

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

#### ما يمكن للمعلمين أن يتعلموه من التقويم

بمجرد أن يتم إنجاز التقويم التقليدي، ينتقل المعلمون التقليديون إلى الوحدة الدراسية التالية. بدلا من ذلك، وإذا ما نظر إلى بيانات التقويم على أنها 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 الطلبة.
- الفرص المتاحة لأنماط التّعليم المختلفة.
- الفرص المتاحة أمام بعض خيارات الطلاب.

- نجاح الطالب كما تم قياسه في الامتحانات الموحدة، بالإضافة إلى التقويم المتعلق بحل المشكلات أو غيره من الوظائف التنفيذية.
- التقويم الذاتي للطالب.

يمكن للمعلمين كتابة ملحوظات في الأقسام المحددة على معايير التقويم في أثناء تدريس الوحدة وبعده. إن الملحوظات الإضافية التي تكتب بعد التقويم النهائي للطالب، والتغذية الراجعة، توفر للمعلم رؤى ربما لم تكن واضحة بغير ذلك. عند اتباع هذه الخطوات، فإن النتائج المتعلقة بالتقويم الذاتي للمعلم يمكنه من إعداد طرائق التدريس المستقبلية بشكل يتوافق مع احتياجات الطلبة كافة.