

## التقييم وتدريب مهارة التفكير

يشير المصطلح "ما وراء المعرفة" أو "تدريب مهارة التفكير" إلى العمليات العقلية التي تتحكم في طريقة تفكير الأفراد وتنظيمها. يعد ما وراء المعرفة مهمًا بشكل خاص في العمل أثناء المشروع حيث يجب أن يقوم الطلاب بصناعة قرارات حول الأساليب التي يتم استخدامها وكيفية استخدامها. أوضح البحث الذي قام به مارزانو في عام (1999) حول 4,000 من الوسائل التعليمية المختلفة أن تلك المداخلات التي تركز على طريقة تفكير الطلاب بشأن عمليات التفكير وكيف يشعر الطلاب بأنفسهم كمتعلمين هي الأكثر فاعلية في تحسين قابلية الطلاب للتعلم.

ويلعب التقييم دورًا مهمًا في تدريب ما وراء المعرفة. ولكي يتمكن الطلاب من التحكم في عمليات التفكير الخاصة بهم، فإنه يجب عليهم أولاً أن يكونوا مدركين لهذه العمليات. في الوحدة الدراسية **الأرض تتحرك تحت قدمي** من تصميم المشاريع الفعالة، قام عالم بالصف الدراسي السابع بمراقبة بيانات الزلازل على موقع الويب وقام برسم الإحداثيات الجغرافية لأنشطة الزلازل في الوقت الحالي. وقد قام الطلاب باستخدام هذه البيانات العلمية لتطوير خطة استعداد لمواجهة الزلازل في مناطق معينة. وسيقوم الأستاذ كمال بالتركيز على إدراك الطلاب لمهارات تحليل البيانات لديهم في هذه الوحدة. وبتبدأ عن طريق التوضيح بالأمثلة حول طريقة تفكيره بخصوص البيانات التي قام بجمعها حول أنشطة الزلازل في الأرجنتين. وبعد ذلك يقوم بوصف مفصل لعملية عثوره على نماذج وقيامه برسم استنتاجات من المعلومات.

ثم يسأل الطلاب أن يقوموا بالعمل في مجموعات ثنائية بغرض تحليل البيانات التي لديهم باستخدام أسلوب التفكير بصوت مرتفع. وتم إعطاء الطلاب قوائم للمراجعة لكي يقوموا بتدوين ملاحظاتهم حول مهارات تحليل البيانات التي يستخدمها زميلهم. وفي أثناء قيام الطلاب بمشاركة عمليات التفكير الخاصة بهم، يقوم الأستاذ كمال بتدوين ملاحظات بصورة فردية حول قدرات الطلاب على التعبير اللفظي عن عمليات التفكير الخاصة بهم مع ملاحظة الطلاب الذين يواجهون صعوبات كبيرة في هذا الأمر لكي يتم التعامل معهم في وقت لاحق.

وفي نهاية النشاط يطلب المعلم من الطلاب أن يقوموا بكتابة أجوبة عن الطلاب التالية في سجلات التعلم:

1. ما هو أسلوب التفكير الذي كنت تستخدمه عندما كنت تفكر في البيانات الخاصة بك؟
2. ما هي أساليب التفكير التي استخدمتها زميلك؟
3. إلى أي مدى كانت الأساليب التي استخدمتها ناجحة؟
4. ما هو الأسلوب الذي ستقوم بتجربته في المرة القادمة؟

يستخدم الأستاذ كمال كل من الملاحظات التي قام بتدوينها بصورة فردية والمعلومات التي جمعها من سجلات التعلم بغرض التخطيط للأنشطة التعليمية التي ستساعد كافة الطلاب على تحسين إدراكهم وقدراتهم في التحكم بأساليب تحليل البيانات والتعامل معها بصورة ناجحة، الأساليب التي سيكون من شأنها مساعدة الطلاب لكي يصبحوا متعلمين موجهين ذاتياً.

يتعلم الطلاب ما يتم تقييمه. لوقت طويل افترض كثير من المعلمين أن الطلاب سيقومون بطلب مهارات التفكير العليا بصورة تلقائية في حالة تعلمهم للمحتوى أو إعطائهم أسئلة ذات مستوى تفكير عالٍ ليتم إجابتها. ولكن لسوء الحظ، ليست هذه هي الحالة الوحيدة دائماً. فالتعليم والتقييم المرتبط بعملية التفكير لا يحدث بدون تخطيط. يجب على المعلمين أن يقوموا بتدريب أنواع التفكير التي يتوقعون من الطلاب استخدامها بصورة تفصيلية كما يجب عليهم أن يقوموا بتقييم هذا النوع من التفكير بمختلف الطرق وذلك لضمان تنمية مهارات الطلاب كمفكرين.