تدريس مهارات خاصة

يوفر التعليم المعتمد على المشروعات العملية فرصاً عظيمة لتقديم إرشادات في استراتيجيات ومهارات التفكير الخاصة في حين يؤكد على تعليم الفروع المعرفية في سياقات حقيقية. يستطيع المدرسون عن طريق إعطاء دروس قصيرة تتراوح مدتها من 10-15 دقيقة عن المهارات أثناء عمل الطلاب في المشروعات، تنظيم الإرشادات بحيث يتمكن الطلاب من تطبيق ما تعلموه في الحال من خلال سياقات ذات معنى. تحتوي الإرشادات الواضحة الفعالة بشكل عام على ستة عناصر.

1. تحديد إستراتيجية أو مهارة مناسبة للإرشادات
2. تمييز وتجميع المهارات
3. توضيح المهارات بأمثلة من خلال التفكير بصوتٍ عال
4. ممارسة موجهه للمهارة مع شريك أو مع مجموعة صغيرة
5. شرح كيفية ووقت استخدام المهارة أو الإستراتيجية
6. استمرار التدريب على كيفية استخدام المهارة بشكلٍ فعال

تحديد مهارة لتدريسها

تتطلب المشروعات المعقدة أنواعًا من التفكير مختلفة ومتعددة، ويجب أن يكون المدرس حكيمًا في تحديد هذه الأنواع التي يريد التركيز عليها أثناء الإرشادات الواضحة. يقترح باري بير في كتابه *Practical Strategies for the Teaching of Thinking* *طرح الأسئلة التالية عند اختيار مهارات المراد التركيز عليها للإرشادات.*

- هل سيفكر الطلاب في استخدام المهارة في حياتهم اليومية خارج الفصل الدراسي؟
- هل سيتم استخدام المهارة بشكلٍ متكرر وعملي في تعلم العديد من الفروع المعرفية؟
- هل ستعتمد المهارة على المهارات التي تعلمها الطلاب بالفعل و/ أو أنها ستؤدي إلى المهارات الأكثر تعقيدًا التي سيحتاجونها في المستقبل؟
- هل يمكن دمج المهارة بسهولة مع إرشادات الفروع المعرفية؟
- هل الطلاب مستعدون لتعلم المهارة تبعًا للإرشادات الواضحة والجهد المناسب.

عند تحديد إحدى المهارات، يفضل البدء بالمستويات العليا من تصنيف بلوم المراجع أو أقسام التحليل والإدراك لتصنيف مرسانو الجديد. داخل المهارات، قم بتحديد المهارات الثانوية التي تكون دقيقة ومحددة قدر الإمكان. الإرشادات الخاصة بـ "التفكير بصورة أكثر تعمقاً" أو "استخدام مستويات عليا من التفكير" على وشك أن يعتاد عليها الطلاب مثلما يعتاد فريق رياضي على نصيحة "ابذل جهداً أكبر". ودون وجود إرشادات تتعلق بما يجب القيام به بالضبط، سيجد العديد من الطلاب، وخصوصًا الذين يعانون من تأخر، صعوبة في تعلم المهارات الجديدة.

على سبيل المثال، بدلاً من شرح درس عن إحدى المهارات مثل "التحليل"، اشرح للطلاب كيفية الوصول لاستنتاجات حول وجهة نظر تتعلق بحدث تاريخي باستخدام صيغة المتكلم. في درس لاحق، يستطيع الطلاب تعلم الوصول لاستنتاجات حول الافتراضات وراء إصدار بيان صحفي حكومي. عن طريق تكرار الدرس حول الاستنتاجات باستخدام أنواع مختلفة من المعلومات ومهارات ثانوية مختلفة، يستطيع الطلاب فهم كيفية تطبيق مهارة التفكير في مواقف مختلفة.

يستطيع الطلاب في المراحل الابتدائية تعلم عدد كبير من المهارات، والتي تبشر بعضها بمستوى من التفكير أكثر تقدمًا في المراحل اللاحقة. وفيما يلي بعض المهارات المناسبة للأطفال الصغار لكي يتعلموها:

- تحديد الاختلافات والمتشابهات / مقارنة وتباين
- التصنيف
- تقرير ما إذا كان شيئً ما يعد دليلاً جيدًا أم لا
- التفرقة بين الواقع والرأي، العلوم والخيال
- فهم وجهات النظر المختلفة

- إعطاء أسباب للآراء
- تحديد الأهداف
- التحقق من العمل
- القيام باستنتاجات بسيطة حول القصص والمفاهيم
- التفرقة بين المعلومات المهمة والتافهة

المهارات التي يتم تدريسها

بمرور الوقت يصل الطلاب إلى المراحل الابتدائية العليا والمدرسة الإعدادية، فهم مستعدون لبدء تطوير مهارات الاستدلال المنطقي. يجب أن تتناسب الدروس القصيرة التي تتعلق بالمهارات التالية، بتلك المرحلة العمرية من الطلاب.

- تكوين فئات تعتمد على الأنباء القصيرة أو الأحداث الخاصة
- استنباط النتائج تعتمد على المعلومات المتوفرة
- تحديد بعض أنواع التصورات الخاطئة في الاستدلال غير المنطقي
- فهم الفرق بين الإدعاءات والحقائق
- تقييم مصداقية الدليل
- الحكم على جودة العمل من خلال نموذج تقييم

يكون طلاب المدرسة الثانية قادرين على القيام بعمليات التفكير السفسطائي بشكلٍ كامل ويمكن تدريس المهارات التالية لهم.

- تكوين حجج صالحة
- تحديد الأخطاء في الآراء
- تطوير المبادئ المبنية على المواقف والمعلومات الموثقة
- استنباط نتائج منطقية تعتمد على تفسير المعلومات
- وضع معايير لتقييم مشروع أو فكرة
- خلق سيناريوهات بديلة

بالطبع، تعتمد أنواع التفكير التي يتمكن الطلاب من القيام بها على قدرات أعلى من قدرات مستوى صفهم الدراسي. يستطيع بعض المدرسون ابتكار طرق لمساعدة طلاب المرحلة الابتدائية على التفكير بشكل منطقي، وحين يتم تحفيزهم بشكل ملائم من خلال مشروع نشط، يستطيع الطلاب تحقيق أكثر بكثير مما يستطيع العديد من الشباب تخيله. ويكمن الهدف في النظر إلى العمل الذي يُطلب من الطلاب القيام به وتحديد المهارات المهمة التي ستساعدهم على القيام به، ثم التفكير في قدرات الطلاب من أجل تحديد هذه المهارات المراد التركيز عليها في الإرشادات الواضحة.

قد تمثل عملية تحديد المهارات الخاصة التي يتم تدريسها تحديًا. يستطيع المدرسون الحصول على بعض المساعدات من الأدب لتدريس القراءة. ويتم استخدام مهارات مثل وضع روابط، وطرح أسئلة، والوصول لاستنتاجات، في القراءة، ولكن أيضًا يتم استخدامها في التفكير في أي شيء آخر. يتوفر جزء كبير من المعلومات العملية المتعلقة بعملية تدريس استراتيجيات ومهارات القراءة في مناطق المحتوى التي يمكن تطبيقها على التعليم بوجه عام.

أمثلة على المهارات القابلة للتدريس

يوفر طلاب المرحلة الابتدائية في خطة الوحدة، رحلة سفاري في إفريقيا، لضيوف رحلات السفاري معلومات حول التنوع والاعتماد المتبادل وعجائب الحياة البرية في إفريقيا. في أماكن مناسبة في الوحدة، يستطيع المدرس شرح المهارات التالية:

- تبادل الأفكار
- تحديد أهداف التعليم

- البحث عن معلومات على الإنترنت
- استخدام لوحة شرح للتخطيط

في خطة وحدة تحمل الأبطال/http://educate.intel.com/en/ProjectDesign/UnitPlanIndex/EnduringHeroes، يكتشف طلاب المدرسة الإعدادية أبطال المستقبل والحاضر.
وكما قرءوا حول الأبطال في الأساطير الإغريقية، فإنهم يفكرون في بطل معاصر، ويقومون بكتابة أسطورة عن ذلك البطل. ومن ضمن المهارات التي قد تكون مناسبة لتدريسها في هذه الوحدة هي:-{}-

- التلخيص عن طريق تحديد المعلومات المهمة وحذف المعلومات التافهة
- استخدام الاستقراء لتطوير الأفكار غير واقعية التي تعتمد على التفاصيل الملموسة
- تقييم عملهم على أساس المعايير الموضوعة

يستخدم طلاب المدرسة الثانوية الذين يدرسون علم الجبر، البيانات الاجتماعية ذات الصلة لتخطيط الاتجاهات التاريخية وجلبها في المستقبل في وحدة تعقب الاتجاهات: التنبؤ بالمستقبل. وتتضمن بعض مهارات التفكير التي يمكن تدريسها أثناء شرح هذه الوحدة:

- البحث عن معلومات على الإنترنت
- الحكم على البيانات ما إذا كان موثوقاً بها أم لا
- تفسير الرسومات البيانية
- التفكير في حلول بديلة للمشكلات

تمييز ووصف كيفية القيام بالمهارة

تعتبر عملية تمييز المهارة جزءًا مهمًا من إرشادات مهارات التفكير حيث يسمح الاسم الذي يميز المهارة للمدرس بمناقشة المهارة في السياقات الأخرى وتوفير لغة مشتركة عن التفكير للطلاب والمدرس. وفقًا لسن الطلاب، يتم مراعاة تعيين أسماء جذابة للمهارات التي سيتم استخدامها بشكلٍ معتاد، مثل أستاذ عقل لمهارة التفكير المنطقي، أو البحث عن الأدلة لمهارة تقييم الأدلة.

بعد تعيين اسم للمهارة، اقترح مجموعة من الخطوات ليتم إتباعها للقيام بالمهارة، مع تذكر أنك تشرح للطلاب كيفية القيام بشيء ما يمكن تطبيقه في مجموعة متنوعة من السياقات. اجعل الاقتراحات عامة، وكلما أمكن، قم بتضمين اختلافات يستطيع الطلاب تطبيقها لتناسب أساليب التفكير والتعلم الخاصة بهم.

على سبيل المثال، اعط الطلاب الأسئلة التالية للسؤال عن موقع على الويب:

- من هو المؤسس؟ هل يتم دعم الموقع من قبل منظمة معروفة بمصداقيتها؟ هل هي صفحة ويب شخصية؟
- هل المصادر مذكورة وهل يمكنك مراجعتها بنفسك؟
- ما هو تاريخ تأسيس الموقع؟ ما هو آخر تاريخ تم تحديث الموقع فيه؟

قد تنبثق الخطوات المتبعة للقيام بمهارة من عدة أماكن، وتنبثق في الغالب من عقول المدرسين الذي لديهم وعي بعمليات التفكير الخاصة بهم. تساعدك عملية طرح أسئلة على نفسك مثل، "ما الذي أفعله حين يُطلب مني وضع عناصر في فئات مختلفة؟ أو "كيف يمكنني التعرف على تحيز هذه المقالة؟"، على تحديد بعض الخطوات التي ستساعد طلابك. ومع زيادة تفكيرك بالطريقة التي تفكر بها، وخصوصًا في الفروع المعرفية المختلفة، ستصبح أكثر كفاءة في تحديد عمليات التفكير الخاصة بك وستصبح أفضل في مشاركة هذه العمليات مع طلابك.

توضيح المهارة بالأمثلة

يتمثل أهم جزء من الإرشادات الواضحة في توضيح استخدام مهارة التفكير بالأمثلة. ويتم تحقيق ذلك بشكل أكثر فاعلية من خلال التفكير بصوتٍ عال، وهي إحدى الطرق التي يعبر فيها الشخص عن أفكاره أثناء التفكير في قضية أو مشكلة. تعتبر هذه طريقة واحدة يتمكن من خلالها الطلاب من رؤية كيف يفكر الخبير في الموضوع.

عند التفكير بصوتٍ عال، تذكر الأفكار التالية:

- تحديد مهارة التفكير التي تقوم بتوضيحها بالأمثلة قبل فوات الأوان وقصر تعليقاتك فقط على تلك التي تدعم المهارة.
- شرح ما ستقوم بفعله قبل القيام به، والتأكد من فهم الطلاب الغرض من التفكير بصوتٍ عال.
- في حالة التفكير بصوتٍ عالٍ أثناء قراءة أحد النصوص من نوعًا ما، استخدم طرقًا لمساعدة الطلاب على فهم الفرق بين ما يحدث أثناء قراءتك وأثناء تفكيرك. يمكنك إدارة رأسك في اتجاه مختلف. بعض المدرسون ينظرون إلى الفضاء أو يضعون أصابعهم على ذقونهم لتوضيح أنهم يفكرون ولا يقرءون.
- لا ترتبك من الإفصاح عن تعليقاتك لمناقشة الموضوع. من السهل "شرح" الموضوع بدلاً من التفكير فيه.

قد يثير التفكير بصوتٍ عال إحساسًا بالارتباك وعدم الراحة في البداية، ولكن مع الممارسة سيصبح الأمر أكثر سهولة. يتفاجأ المدرسون عادةً بالاستجابة الإيجابية من الطلاب عند تجربة هذه الطريقة. وتعتبر أيضًا دعوة الطلب للتفكير بصوتٍ عال طريقة ممتازة لمساعدتهم على أن يكونوا ما وراء معرفيين بصورة أكبر، ومساعدتهم على تحديد استراتيجيات التفكير التي يستخدمونها، وأن يصبح لديهم وعي باستراتيجيات التفكير التي تخص الآخرين.

أمثلة عن التفكير بصوتٍ عال

مثال ابتدائي

سأقارن نفسي بحيوان أفريقي. فلننظر للأشياء التي يمكنني استخدمها في إجراء المقارنة؟ يمكنني المقارنة بين أحجامنا ومنازلنا، وما نفضل أكله وأشكالنا. كما يمكنني أيضًا مقارنة الأشياء التي نتفوق فيها. أنا أشبهه بعض أنواع الغوريلا لأني أسير على قدمين وكذلك الغوريلا. كما أني لي شعرًا أسود مثل الغوريلا. وأنا سريع مثل الفهد وامتلك سيقان قوية جدًا. تتفوق الفهود أيضًا في التسلل والهجوم على الأشياء. وأنا أنجح في التسلل إلى والدتي، لكني لا أهاجمها.

مثال ثانوي

سأحاول فهم الرموز الموجودة في كتاب *Lord of the Flies*. أعرف أن بعض الأشياء الموجودة في الكتاب تمثل أفكار عامة والبعض الآخر لا يمثل شيء. فإنها لا تتعدى المعنى المقصود منها. هناك طريقة يمكنني من خلالها معرفة ما إذا كان شيء ما يمثل رمز أم لا، ذلك إذا ظهر أكثر من مرة في الكتاب. حسنًا، تظهر المحارة أكثر من مرة وكذلك النار. وطريقة أخرى للمعرفة وذلك إذا لعب شيء ما دورًا مهمًا في القصة، مثل نظارة بيجي. لا أعتقد أن الطائرة تمثل رمزًا لأنهم لم يتحدثوا عنها كثيرًا.

تقديم ممارسة موجهة

بعد توضيح المهارة بأمثلة، أعط الطلاب بعض الممارسات باستخدام المهارة في سياق منظم. قدم لهم قائمة بالخطوات المقترحة ليتم اتباعها مع شريك أو دعهم يكتشفونها كفريق كامل. من المهم الانتباه إلى كيفية قيام الطلاب بالمهارة وتشجيعهم وتقديم اقتراحات عندما يحاولون القيام بها بأنفسهم. قد يكونون في حاجة إلى إشراف مباشر والكثير من الدعائم للمساندة، وخصوصًا مع المهارات الغريبة.

على سبيل المثال، إذا كانت الإرشادات الواضحة تتعلق بكيفية تقييم موقع على الويب، يمكنك إعطاؤهم قائمة بمواقع الويب المحددة مسبقًا ليتم تقييمها مع شريك باستخدام مجموعة من الأسئلة. إذا كان الطلاب يدرسون المقارنات، يمكنك إعطائهم شيئين للمقارنة باستخدام الإستراتيجية التي قمت بشرحها. بعد إعطاء درس عن تحديد الرموز، يمكنك إعطاؤهم قصيدة شعر قصيرة أو مقطع فيديو أو قصة فكاهية ودعوتهم لتطبيق عملية إيجاد الرموز على ذلك النص. يجب أن يتم هيكلة هذه الممارسة ويجب أن توضح ملامح المهارة التي تريد التركيز عليها.

مناقشة استخدام الإستراتيجية
بالرغم من حقيقة قدرة الطلاب على تعلم إستراتيجية في حالة تدريسها، لا يوجد ضمان على أنهم سيستخدمونها تلقائيًا مع المهام المناسبة. في الحقيقة، يفترض البحث الشامل ندرة استخدام الطلاب لما تعلموه في المواقف الجديدة التي تواجههم، حتى في المواقف الشديدة الشبه لتلك التي تعلموا فيها المهارة. ومن أجل أن يحصل الطلاب على المعلومات التي يحتاجونها ليكونوا بارعين في استخدام إستراتيجية جديدة، فإنهم يحتاجون إلى التفكير فيها بطريقة ما وراء معرفية.

يعي أكثر المتعلمون كفاءة واستقلالية طريقة التفكير الخاصة بهم. عن طريق ممارسة التفكير ما وراء المعرفي، يستطيع الطلاب تعلم التحكم في تفكيرهم واتخاذ القرارات فيما يتعلق بكيفية تناول المشروعات المعقدة بأكثر الطرق فاعلية.

مناقشة كيفية ووقت استخدام الإستراتيجية

من المحتمل أن يكون أهم جزء من الإرشادات الواضحة هو الجزء المتعلق بمناقشة كيفية استخدام الإستراتيجية. يحتاج المدرسون إلى شرح وقت استخدام الإستراتيجية. كما يمكنهم أيضًا التعرف من خلال الطلاب على كيفية استخدامهم لها والتغييرات التي قد يضيفونها عليها.

على سبيل المثال، بعد إعطاء درس عن المقارنة والتباين، قد يقوم المدرس بإجراء مناقشة تشبه ما يلي:

المدرس: ما الوقت الذي تريد فيه إجراء مقارنة بين شيئين؟ في الرياضيات، نقارن بين الأرقام. كيف يمكننا القيام بذلك؟
الطالب: نقول إنّ أحد الأرقام أكبر من أو أصغر من الآخر.
المدرس: هل توجد طريقة أخرى للمقارنة بين الأشياء في الرياضيات؟
الطالب: نقارن أيضًا بين الأشكال حيث نقول إنّ بعضها مستدير أو مستطيل أو إنّ لبعضها ضلوع أكثر من الأخرى.
المدرس: متى يمكننا استخدام المقارنة في الدراسات الاجتماعية؟
الطالب: إننا نقارن بين الدول المختلفة، وشكل الأشخاص أو المنتجات التي يصنعونها.
المدرس: مثال جيد. ما هي الأدوات التي يمكننا استخدمها في المقارنة بين الأشياء؟
الطالب: يمكننا عمل قائمتين.
المدرس: حسنًا. ما نوع الرسوم البيانية التي يمكننا القيام بها؟
الطالب: يمكننا رسم لوحة تحتوي على عمودين.
الطالب: أو ما هو نوع الرسم البياني الذي يحتوي على دائرتين.
الطالب: شكل فين.
المدرس: جيد. هل سبق لك وقارنت بين أشياء أثناء القراءة؟
الطالب: حين اقرأ قصة، أحب المقارنة بين الأشخاص الموجودين في القصة وبين أفراد أسرتي وأصدقائي.
الطالب: أحيانًا أفكر في الأفلام التي شاهدتها عند قراءة أحد الكتب.
المدرس: بالتالي فإن المقارنة بين الأشياء تساعدنا على القيام بكثير من المهام.

من المهم تقديم طرق لاستخدام إستراتيجية، ولكن من المهم أيضًا استخراج الأفكار من الطلاب. يعتبر ذلك جزءًا من تطوير "لغة التفكير" في الفصل الدراسي، حيث يتمكن الطلاب من مناقشة طريقة تفكيرهم بالإضافة إلى مناقشة الأشياء التي يفكرون فيها.

تدريب الطلاب على استخدام الإستراتيجية

تتمثل أكبر المشكلات التي تواجه عملية تحسين طريقة تفكير الطلاب في نقلهم للمهارات التي تعلموها من سياق واحد إلى آخر واستخدامهم لها بشكل مستقل مرن حين يمكن الاستفادة منها. يتم تحقيق ذلك بطريقة أكثر فاعلية من خلال التدريب المكثف والمستمر على فن التفكير.

حين يقوم المدرسون بتدريب الطلاب على مهارات التفكير، فإنهم يقومون بتقييم كفاءتهم من خلال طرق متنوعة مثل التأملات والتفكير بصوتٍ عالٍ وقوائم المراجعة والمؤتمرات الرسمية وغير الرسمية. كما يقومون بتقديم ملاحظات محددة ومتكررة حول عمليات التفكير. ويمدحون أمثلة من التفكير الجيد، ويقومون بوصفها من خلال مصطلحات يفهمها الطلاب. بالإضافة إلى أنهم يذكرون الطلاب باستراتيجيات التفكير التي تعلموها في الماضي ويقومون بتشجيعهم لتعديلها لتناسب المهام المختلفة.

المدرسون كمفكرين
يتمثل التحدي الأكبر في تحسين عملية التفكير لدى الطلاب في وعي المدرسين بالتفكير. يتميز المدرسون بالتفكير الجيد، وخصوصًا في مجالات خبرتهم، ولكنهم عادةً لا يكونون على وعي بالمهارات والاستراتيجيات التي يستخدمونها أثناء التفكير في المشكلات الأكاديمية.

وتتمثل أول خطوة للمدرسين الذين يريدون التركيز على عملية التفكير مع الطلاب في ممارسة التفكير ما وراء المعرفي بطريقة تفكيرهم الخاصة. وعن طريق طرح أسئلة على أنفسهم تتعلق بطريقة تفكيرهم، يصبح لديهم براعة في تحديد مهارات التفكير اللازمة لإتمام أنواع خاصة من المهام التي ستساعدهم على تصميم إرشادات واضحة في هذه المهارات.

ولكي تصبح أكثر وعيًا بطريقة التفكير الخاصة بك، قم بتسجيل إحدى مهارات التفكير بصوتٍ عال الخاصة بك أثناء القيام بمهمة معقدة. يجب أن تتميز المهمة بالتحدي القدر الكافي بحيث لا تكون عمليات التفكير الخاصة بك تلقائية. ذلك يعني بوجه عام، سهولة المهام المصممة للطلاب بدرجة كبيرة لمساعدتك على إدراك طريقة تفكيرك. وبمجرد تحديدك لبعض مهارات التفكير التي تستخدمها، يمكنك تطبيقها على العمل الذي تدعو الطلاب للقيام به.

يستفيد كل شخص من أن يصبح الطلاب مفكرين أفضل، حيث يستفيد الطلاب والمدرسون والمجتمعات التي يعيشون فيها من ذلك. وتُعتبر الإرشادات الواضحة في "كيفية" و"وقت" استخدام استراتيجيات ومهارات التفكير المختلفة،من أهم أدوات المدرس لمساعدة الطلاب على النمو كمفكرين مما يجعل عالمهم مكانًا أفضل.

مرجع

Beyer, B. K. (1987). *Practical strategies for the teaching of thinking.* Boston: Allyn & Bacon.