تمهيد

طريقة جديدة في التفكير

يتطلب التفكير عادةً من عقولنا تذكر المعلومات التي خزنّاها في ذاكرتنا. أصبح هذا النوع من التفكير - أي الحفظ - شائعاً جداً حتى غلب على البرامج المدرسية تعليم حفظ المحتوى واختبار هذه المعلومات لمعرفة مدى جودة حفظ الطالب لها. ولأننا بحاجة إلى المعلومات كي نفكر فيها، سيبقى هذا التنوع من التفكير دائماً مهماً. ولكن بما أن لدينا اليوم الكثير من المعلومات لنفكر فيها، ولدينا العديد من الأجهزة الالكترونية والشبكات المعلوماتية التي تساعدنا على إيجاد هذه المعلومات واستذكارها، نحتاج لأن نتقن أنواعاً أخرى من التفكير، كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد.

تكمن أهمية طرق التفكير الأخرى التي أهملتها البرامج المدرسية في سؤال الطلبة أنفسهم أسئلة حول المعلومات التي حفظوها. فسؤال النفس أساسيٌ لتكوين الروابط الفيزيائية بين

معلومات جديدة والمعلومات المخزّنة في دماغنا. وكلما قلّت الأسئلة التي نسألها حول المعلومات، قلت الروابط التي نكونها في دماغنا. لحسن الحظ أن عملية سؤال النفس يمكن تعليمها وتعلمها. فسؤال النفس متطلب أساسي لفهم المعلومات والتفكير فيها بشكل تحليلي وناقد وإبداعي.

برامج معالجة البيانات في الدماغ

تتألف برامج معالجة البيانات في الكمبيوتر، كالبرامج التي نستخدمها للهجاء والإحصائيات، والحساب من سلسلة من الأسئلة القصيرة التي تتم تغذيتها إلى الذاكرة الرئيسية للكمبيوتر. ونجد تلك البرامج أيضا في دماغ الإنسان والتي تتألف أيضاً من سلسلة من الأسئلة القصيرة. فنحن نسأل أنفسنا هذه الأسئلة بشكل سريع وبلا وعي عندما نفكر بطرق مختلفة. فمثلا، لدينا مجموعة معينة من الأسئلة التي نسأل أنفسنا عندما نريد أن نقرر ما إذا كانت عبارة ما حقيقة أم رأياً. ولدينا مجموعة أخرى من الأسئلة عندما نحاول تذكر كيفية هجاء كلمة صعبة، ومجموعة أخرى أيضا للتمييز بين المعلومات الهامة في موضوع ما وبين المعلومات غير الهامة. تتنوع كمية ونوعية الأسئلة التي تكوّن كل برنامج من برامج التفكير لدينا بشكل واسع من شخص لآخر. فالناس الذين يجدون صعوبة في التمييز بين الحقائق و الآراء لديهم القليل من الأسئلة الهامة في برامج معالجة البيانات

الخاصة بهم، والتي تتعلق بآلية التفكير الأساسية هذه (ألا وهي التمييز بين الحقائق والآراء). والأشخاص الذين لديهم ضعف في الهجاء لم يتعلموا أبداً أسئلة هامة في الهجاء ليسألوا أنفسهم عندما يحاولون هجاء كلمة جديدة. مثلاً:

1. ما هي الاشتقاقات الموجودة في الكلمة؟
2. بماذا تبدأ وتنتهي الكلمة؟
3. هل هناك أجزاء من الكلمة قد يصعب حفظها؟
4. هل هناك أجزاء تلفظ بغير ما تكتب؟
5. ما هو معنى الكلمة؟
6. هل تشبه هذه الكلمة أي كلمة أخرى أعرفها؟
7. هل يمكن تصوير هذه الكلمة بطريقة ما؟

باختصار، من المحتمل أن الأشخاص ضعيفي التهجئة لم يعلمهم أحد كيف يهجون!

آليات التفكير الأساسية

من الطبيعي ألا يتمكن الطلاب من تعلم مجموعات من الأسئلة لكل معالجة بيانات فيزيائية وعقلية يستخدمونها. ولكن يمكنهم تعلم هذه المجموعات من أجل آليات التفكير الجوهرية أو الأساسية التي تستخدم عادة كل يوم. يقدر عدد آليات التفكير

الأساسية اليومية التي نستخدمها لمعالجة المعلومات التي نحس بها ما بين 20 إلى 30 آلية. وقد ذكرت هذه الآليات ووضحت في كتاب أبعاد التفكير (Dimensions of Thinking) (مارزانو، 1988). لن يتمكن الطلاب تعلم كيفية التفكير بفعالية إذا لم يكن لديهم سلسلة من الأسئلة توجه آليات التفكير الأساسية لديهم. ومع أن بعض الطلبة يتعلمون هذه الأسئلة تلقائيا، يحتاج معظم الطلاب لتعلم أسئلة معالجة المعلومات. والهدف الأولي لهذا الكتاب هو مساعدة الطلاب فهم هذه الأسئلة واستخدامها ضمن تفكيرهم.

آليات التفكير الأساسية والتمارين المتعلقة بها

آلية التفكير	تمارين هذا الكتاب التي تختبر وتطور تلك الآلية
مهارات التركيز	
1. تحديد المشكلة	تمرين 22: اتخاذ قرار
2. وضع الأهداف	تمرين 22: اتخاذ قرار
مهارات جمع المعلومات	
3. الملاحظة	تمرين 1: ملاحظة الخصائص
4. صياغة الأسئلة	تمرين 25: اسأل أسئلتك الخاصة
مهارات التذكر	
5. الترميز	
6. الاستدعاء	مواضيع القسم الثاني

obeikandl.com

مهارات التنظيم

7. المقارنة	تمرين 2: ملاحظة التشابهات تمرين 3: ملاحظة الاختلافات تمرين 6: المقارنة
8. التبويب	تمرين 4: تصنيف الأشياء المتشابهة تمرين 5: تحديد الشئ المختلف في مجموعة معينة تمرين 7: فرز الأشياء ضمن تصنيفات
9. الترتيب	تمرين 8: تنظيم الأشياء حسب الحجم تمرين 9: تنظيم الأشياء حسب الزمن
10. التمثيل	تمرين 15: تحليل البيانات المعطاة بتصويرها تمرين 16: تقديم الخصائص مرئياً

مهارات التحليل

11. تحديد الصفات المميزة و العناصر الأساسية	تمرين 10: التعميم
12. تحديد العلاقات والنماذج	تمرين 13: تحليل العلاقات تمرين 14: تحليل النماذج ضمن تسلسل معين تمرين 23: تحديد الأسباب والنتائج
13. تحديد الأفكار الرئيسية	تمرين 11: التخليص الشفهي
14. تحديد الأخطاء	تمرين 21: التفكير الناقد حول ما تقرأه

obeikandl.com

مهارات الاستنتاج	
15. الاستدلال	تمرين 17: التمييز مابين الحقائق، وما ليس بحقائق، والآراء تمرين 18: التمييز مابين استنتاج غير مؤكد وملاحظة مباشرة
16. التنبؤ	تمرين 26: النتائج الإبداعية
17. التوسع في التفصيل	تمرين 27: التفكير الإبداعي العكسي
مهارات الدمج والتوحيد	
18. التلخيص	تمرين 11: التلخيص الشفهي التمرين 12: التلخيص المرئي
19. إعادة البناء	تمرين 28: طرق مبدعة في حل المشاكل
مهارات التقييم	
20. إنشاء المعايير	تمرين 20: التمييز مابين المعلومات الهامة وغير الهامة في موضوع ما تمرين 22: اتخاذ قرار
21. الإثبات	تمرين 19: اختبار صدق أحد الادعاءات تمرين 21: التفكير الناقد حول ما تقرأه تمرين 24: النظر بعين الاعتبار لوجهات النظر الأخرى

لسوء الحظ، يفترض كثير من المدرسين والأهل أن الطلاب يتعلمون تلقائياً ـ دون تدريس ـ سلسلة من الأسئلة المفيدة لمعالجة المعلومات. وهذا غريب لأننا لا نفترض أن الطلبة يتعلمون محتوى المعلومات تلقائياً دون تدريس. بكلمة أخرى، يطالب أغلب الناس المعلمين تدريس الطلاب ماذا

obeikandl.com

يفكرون، وليس كيف يفكرون به! وبالتالي غالباً ما يجد الطلاب صعوبة في التفكير بطرق معينة لأنهم ببساطة لا يعلمون الأسئلة الهامة التي تعالج معلومات تلك الطرق في التفكير.

الإدراك الأعلى

كيف يمكن للطلبة تعلم أسئلة أفضل لمعالجة بيانات آليات التفكير الأساسية المختلفة؟ يكمن الجواب في استخدام الإدراك الأعلى، وهو عملية أظهرت الأبحاث أنها أكثر العوامل فعالية في تطوير تفكير وعلم الطالب (وانغ، 1994). يستلزم الإدراك الأعلى عكس تلميذِ أفكاره المميزة بدقة وهي تمر في ذهنه أثناء قيامه بمهمة عقلية أو فيزيائية ومشاركتها مع من حوله. فالاستماع إلى الإجابات الصحيحة أو البحث عنها لا يكفي لتطوير التفكير. يجب أن يسمح للطلبة «الدخول إلى عقول» من يجيد الهجاء، وحل المشاكل، والقراءة الناقدة، والتصميم، وما إلى ذلك، أثناء قيامهم بمهام خاصة والتي ترافقها هذه الطرق المختلفة من التفكير. وبمجرد الدخول، باستطاعة كل الطلبة ملاحظة وتعلم أنماط الإدراك لدى المفكرين الجيدين، والأسئلة التي يسألون أنفسهم بها، والصور العقلية التي يستخدمونها لتفسير وتلخيص ما يتلقونه من معلومات.

يستطيع هذا الكتاب، لنعلم أطفالنا حلاوة التفكير، مساعدة جميع الطلبة على التفكير بفعالية أكبر لأنه يوفر لهم

أسئلة كثيرة ترتبط بمدىً واسعٍ من آليات التفكير الأساسية. ومع ذلك، فهو فقط جزء مما يحتاجون. فالإدراك الأعلى يجب أن يطبق إن كان يريد المفكرون الضعاف تعلم أسئلة التفكير من المفكرين الجيدين. وتتوفر بعض الأمثلة عن تلك الأسئلة المستخدمة في آليات التفكير الأساسية في ملحق أ.

أفكار ايجابية للتفكير الجيد

لن يطور الطلبة تفكيرهم إلا إذا هم أرادوا ذلك. فعليهم أن يؤمنوا بقدرتهم على ذلك. هم يحتاجون إلى تقدير ذاتهم، والثقة بأنفسهم، والمثابرة، والدافعية حتى يقدموا على المحاولة. وسيحتاج بعض الطلاب إلى العمل على ذكائهم العاطفي إضافة إلى ذكائهم على معالجة البيانات. يستطيع الطلاب تطوير مهاراتهم في التفكير بتعلم أسئلة أفضل لمعالجة المعلومات. ويستطيعون تطوير مهاراتهم العاطفية بتعلم أفكار إيجابية يرددونها لأنفسهم بعد محاولتهم تعلم مهمات جديدة. وستجد أمثلة على الأفكار الايجابية في ملحق ب.

حول ماذا تدور أسئلة هذا الكتاب؟

ينقسم الكتاب إلى ثلاثة أقسام. يحتوي القسم الأول على أسئلة تتعلق بكثير من آليات التفكير الأساسية التي عرفها التربويون عبر سنين عديدة. ويرتبط محتوى هذه الأسئلة بفنون

اللغة، والدراسات الاجتماعية، والعلوم، والرياضيات. ويحتوي القسم الثاني من هذا الكتاب على أسئلة تابعة لمجموعة من المواضيع الشيقة والجذابة. ولقد حدد بشكل واضح نوع آلية التفكير التي يتم اختبارها في كل تمرين.

تختبر تمارين القسم الثاني ما إذا كان الطالب يستطيع نقل آليات التفكير التي طورها في القسم الأول وتطبيقها على مواضيع ذات مضامين مختلفة. تتحدث هذه المواضيع عن الحيوان، والنبات، والطقس، والطاقة، والتلوث، والمضلعات، وغيرها من أمور.

يحتوي القسم الثالث على أربعة ملاحق تتضمن ملخصاً لمفاتيح آليات التفكير، ولمحة عن أفكار ايجابية نافعة، وإجابات محتملة للتمارين، وقائمة بالمراجع والمصادر.

الإجابة على أسئلة التمارين

يوفر الملحق ج الإجابات المقترحة لأسئلة كل التمارين. وأقول «المقترحة» لأن الأسئلة المرتبطة بالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد عادة ما يكون لها أكثر من إجابة صحيحة واحدة. وهذه هي طبيعة مستويات التفكير المتقدمة. فقد تملك أنت وطلابك عدة إجابات صحيحة. افسح المجال دائماً لطلابك لتفنيد إجاباتهم والدفاع عنها لأنك لن تحثهم على التفكير المستقل والناقد والإبداعي إلا إذا أعطيت لهم المجال.

لمن هذا الكتاب؟

معظم طلبة صف السادس إلى صف العاشر سينجح في حل أغلب أسئلة كل تمرين. وسيستمتع الطلبة الموهوبون في حل التمارين لأن كثيرا من الأسئلة تسمح بنوعية كبيرة من الإجابات المركبة والمبدعة. وسينجح الطلاب الآخرون كذلك لأن بإمكانهم الخروج بأجوبة مقبولة اعتماداً على معرفتهم. سيجد المعلمون الكتاب مفيداً أيضاً لأن الأسئلة تقدم نماذج لوضع أسئلة تحث التفكير في مواضيع أخرى. وسيجد الأهل والأجداد الكتاب مفيداً إن كانوا يريدون مساعدة طفلهم أو حفيدهم على تطوير آليات التفكير الأساسية خارج المدرسة.

كيف يستخدم الكتاب؟

يمكن إعطاء التمارين التي صممت على نحو تمارين الكتاب في حصص أسبوعية كجزء من حصص الاجتماعيات أو كجزء من دورة في التطوير الذاتي. أو قد يشكل الكتاب أساساً لدورة قصيرة منفصلة تهدف لتطوير آليات التفكير. ويمكن للكتاب أن يكون مورداً مكتبياً مفيداً للطلبة الذين يبحثون عن التحديات العقلية. بكلمة أخرى، هذا كتاب لمن لم تعد أسئلة اختبارات الذاكرة تستحثه وتستهويه.

بعد الانتهاء من كل تمارين القسم الأول، من الهام جداً على القارئ أن يلخص ويدون أية أسئلة سأل نفسه بها وساعدته

على حل أسئلة التمارين. ويمكن مقارنة هذه الأسئلة بالتي اقترحت في ملحق أ. وستصبح مجموعات أسئلة آليات التفكير الأساسية هذه «شرارات التفكير» للقارئ في المستقبل.

إن كنتم أيها الأهل من يستخدم الكتاب، فعليكم مناقشة مقدمات الأقسام مع أطفالكم وكذلك مقدمة كل تمرين على حدة. وعليكم التأكد من فهم أطفالكم للمقدمات وتوضيح معنى مقدمة كل تمرين. فكروا بصوت عالٍ الأفكار التي تأتيكم عند إجابتكم للأسئلة. وتذكروا أن الإدراك الأعلى عامل فعال في التعلم والتفكير الجديد.

ومع ذلك، فالطريقة المثالية في استخدام الكتاب هي بدمج الأسئلة (سوارتز وباركس، 1994) التي تختبر آليات التفكير الأساسية ضمن محتويات منهج دراسي عادي. ومع أن إعطاء آليات التفكير في حصة منفصلة قد لا تكون الطريقة المثلى، ولكنها الأكثر واقعية. فعادة ما يكون المدرسون مشغولين جداً ولا وقت لديهم لوضع مجموعات من الأسئلة كالموجودة في القسم الثاني من هذا الكتاب. وأحد أهدافي من كتابة هذا الكتاب كان لتوفير بعض الوقت على المدرسين بتوفير نماذج عن الأسئلة ليستخدموها في وضع أسئلة أفضل. ففي النهاية، نحتاج لأسئلة أفضل من أجل تفكير أفضل عند الطلاب.

كلمة أخيرة

لم يتم اختيار تمارين الكتاب بشكل عشوائي. فآليات التفكير الموجودة مبنية على أبحاث مئات التربويين الذين يعملون في كل مستويات التعليم. وهؤلاء يشتملون على قادة فرق الباحثين من أمثال ريزنيك (1989)، وبيركينز (1992)، وبول (1992). وجاءت التمارين على هذا الترتيب حسب تسلسل ما نتعلم منها منذ أوائل ملاحظاتنا للعالم من حولنا.

تتطلب أسئلة التمارين التالية من القارئ أكثر من مجرد استرجاع إجابات صحيحة قد تم حفظها سابقاً. فبدلاً من ذلك، تفعل الأسئلة ذكاء القارئ في معالجة البيانات وذكاءه في المعلومات

يمكن أن يصبح التفكير ممتعاً إن كان لديك معدات وأدوات التفكير. وأملي أن يوفر هذا الكتاب تلك الأدوات لأطفالكم وطلابكم.

جون لانجرر

obeikandl.com