تعلم كيف تتعلم

تـأليــف

جوزف د. نوفاك　　د. بوب جووين

ترجـمــة

الدكتور أحمد عصام الصفدي　　الدكتور إبراهيم محمد الشافعي

قسم المناهج وطرق التدريس ـ كلية التربية
جامعة الملك سعود ـ الرياض

عمـادة شـؤون المكتبـات ـ جامعـة المـلك سعـود
ص.ب ٢٢٤٨٠ الرياض ١١٤٩٥ ـ المملكة العربية السعودية

ⓒ ١٤١٦هـ (١٩٩٥م) جامعة الملك سعود
الطبعة الأولى ١٩٩٥م

هذه ترجمة عربية مصرح بها لكتاب :

Learning How to Learn

© Cambridge University Press, New York,1991

فهرسة مكتبة الملك فهد

٣٧٠,٧ نوفاك ، جوزف د.

تعلم كيف تتعلم/ تأليف جوزف د. نوفاك، د. بوب جووين

ترجمة أحمد عصام الصفدي، إبراهيم محمد الشافعي . ـ ط١ ـ

الرياض : جامعة الملك سعود، عمادة شؤون المكتبات،

١٤١٦هـ/ ١٩٩٥م.

٢٦٤ ص؛ ١٧×٢٤سم

ردمك ٨- ١١٨- ٠٥-٩٦٦٠ (جلد)

٦-١١٩-٠٥-٩٦٦٠ (غلاف)

١ ـ التعلم ٢ ـ التعليم ٣ ـ مناهج

أ ـ جووين، بوب (م. مشارك).

ب ـ الصفدي، أحمد عصام (مترجم)

جـ ـ الشافعي، إبراهيم محمد (مترجم) د ـ العنوان

رقم الإيداع : ١٥/٠٠٨٧

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس على نشره في اجتماعه الثالث للعام الدراسي ١٤١٣/ ١٤١٤هـ الذي عُقد بتاريخ ٢٤/ ٤/ ١٤١٣هـ الموافق ٢٠/ ١٠/ ١٩٩٢م.

مطابع جامعة الملك سعود ١٤١٥هـ

مقدمة المترجمين

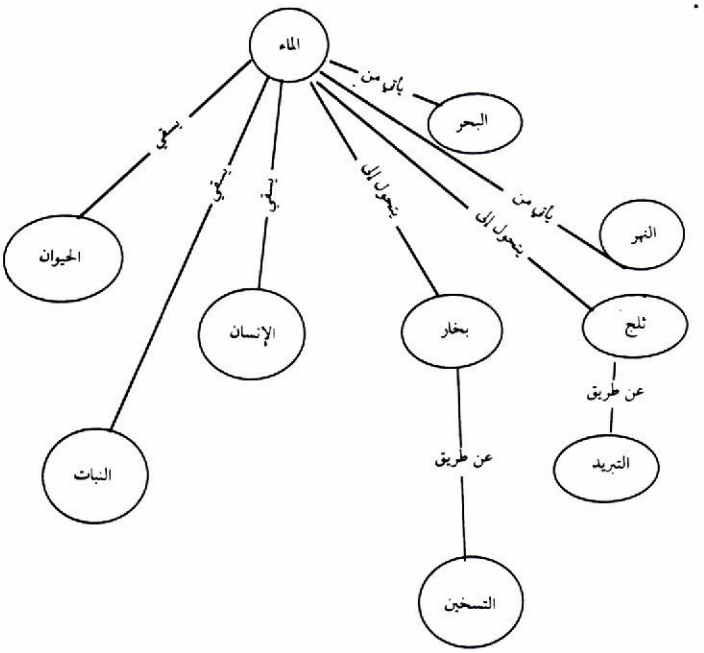
يحتل موضوع المفهوم مكانة متميزة في هذا العصر عند المهتمين ببحوث العقل والتفكير والتعلّم في جميع مجالات المعرفة والعلوم، وذلك لأن تكوين المفاهيم من المعلومات المنظمة هو من عمليات التفكير لدى الإنسان.

كما نالت المفاهيم عناية من العلماء المسلمين. وهم قد ربطوا بين المفهوم ومعنى الفكر وأعطوه منزلة خاصة في كتاباتهم تتجاوز الربط بين المفهوم ومعنى اللفظ. وإن أهمية مؤلَّف «تعلّم كيف تتعلّم» تنبع من أهمية موضوعه.

يسعى هذا الكتاب إلى تحقيق هدفين أساسيين، ويضع لتحقيق كل هدف استراتيجية معينة. والهدف الأول: هو أن يُعرّف المتعلم كيف يتعلم، أي يعرف الكيفية التي يتم بها التعلّم حتى يسلكها في تعلمه، ويُعلّم نفسه بنفسه. والاستراتيجية التي يقترحها لذلك هي خريطة المفهوم Concept map. وخريطة المفهوم عبارة عن أداة تضم ما لدى الفرد المتعلم من مفاهيم حول الموضوع الذي يراد تعلمه وتنميته، سواء كثرت هذه المفاهيم أو قلت، ثم وضع هذه المفاهيم في نظام هرمي متسلسل من المفهوم الأعمّ في القمة ثم الذي يليه حتى الأقل عمومية في القاعدة، ثم تحديد ما بين هذه المفاهيم من صلات وعلاقات من أي نوع. وأخيراً وضع كل ذلك على ورقة في شكل خريطة.

ومثال ذلك أن المدرس لو أراد أن يدرس لتلاميذه شيئًا عن الماء فإن تطبيق استراتيجية خريطة المفهوم في ذلك أن يطلب من كل منهم أن يكتب ما يعرفه من مفاهيم عن الماء (بعد أن يكونوا قد عرفوا المقصود بالمفهوم). ولنفرض أن أحدهم سجل هذه المفاهيم:

الماء ـ الثلج ـ السحاب ـ المطر ـ البحر ـ النهر ـ النار ـ البخار. . . عند ذلك يطلب من كل تلميذ أن ينظم هذه المفاهيم بحيث يكون أعمها وأشملها في القمة ثم الذي يليه والذي يليه، وهكذا. ثم يطلب من كل أن يحدد العلاقة بين كل مفهوم وما فوقه وما تحته وعلى جانبيه، وهكذا. أي يحدد علاقة الماء بالبحر والنهر والثلج والمطر. . . الخ، وذلك بأن يكتب بينهما كلمة أو عبارة تدل على طبيعة هذه العلاقة، هكذا:



فخريطة المفهوم إذن عبارة عن مفاهيم وعلاقات بينها. وهذه العلاقات قد تكون أن أحد المفاهيم ناتج عن الآخر، أو سبب له، أو مثال له، أو فرع منه، أو. . . الخ. وبذلك يكون المتعلم قد وضع ما لديه من مفاهيم وأفكار وقضايا حول الموضوع المراد تنمية تعلمه في صورة بصرية محسوسة. ومن هذه الصورة يتضح النقص والقصور والخطأ في المفاهيم والعلاقات. وبذلك يتحدد ما يحتاج المتعلم إلى تعلمه، كما تحدد الطريقة التي يسير فيها تعلمه.

وخرائط المفهوم يمكن أن تتسع وتضيق وتصغر وتكبر وتعدل وتتطور. كما يمكن للشخص الواحد أن يرسم خرائط متعددة، وأن تقارن خرائط العديد من الأشخاص

لمعرفة ما لدى كل منهم، وتصوره فيما يتصل بالعلاقات بين المفاهيم.

ومعنى ذلك أن التعلم إنما يبدأ بما يعرفه المتعلم بالفعل، ثم يستكمل على النحو المطلوب. وسوف نكتشف أن الأفراد يختلفون فيما بينهم. كما أنها تظهر الأشخاص المبدعين الذين يتصورون علاقات وروابط غير تقليدية بين المفاهيم. فالإبداع لا ينشأ من فراغ، وإنما يقفز إلى تصور علاقات جديدة غير عادية. وقد أوضح المؤلفان أن خريطة المفهوم هذه وما تقبل من تطوير وتعديل تتسق ونظرية «أوزوبل» في التعلم.

وأما الهدف الثاني لهذا الكتاب فهو إيقافنا على الكيفية التي يتم بها إنتاج المعرفة الجديدة وتكوينها. وفي البداية يوضح المؤلفان أن المعرفة لا تكتشف كما يكتشف بئر الزيت أو منجم الذهب، وإنما تتكون وتبنى. وأوضحا طريقة بنائها وتكوينها من خلال الأداة الاستراتيجية الثانية، وهي رسم الـ «Vee» أي الرسم الذي يكون على شكل الحرف الإنجليزي «V» مع مد الطرفين العلويين V، حيث يضعان في قاعدته وعند التقاء ضلعيه الأحداث والأشياء التي يبدأ المرء عادة بملاحظتها. فهي نقطة البداية في إنتاج المعرفة. والمرء لا يلاحظ أشياءً أو أحداثًا إلا وفي ذهنه سؤال يريد معرفة الإجابة عنه من ملاحظة ما يراه أو يفكر فيه، وقد ينشأ السؤال بعد بدء الملاحظة بقليل. وبعد الملاحظة يسجل ملاحظاته، ثم يعرضها ويصنفها على نحو ما لتساعد على الإجابة. ثم يخرج من ذلك بالنتائج التي تسمى دعاوي معرفية أو قيمية. وهذا ما يمثله البعد المنهجي أو التطبيقي، وغالبًا ما تتم الملاحظة في إطار مفاهيمي، أي في إطار من المبادىء والنظريات والفلسفات التي تمثل البعد الثاني أو الضلع المفاهيمي لرسم الـ «Vee» حيث تكون المبادىء أقرب إلى الأشياء والأحداث التي تلاحظ، ثم النظريات باعتبار أنها أشمل من المبادىء، ثم الفلسفات باعتبار أنها أشمل من النظريات، ويتضمن رسم الـ «Vee» تفاعلاً بين الضلعين أو البعدين المفاهيمي والتطبيقي، مما يؤكد ارتباط الجوانب النظرية بالجوانب العملية التطبيقية.

وهاتان الأداتان الاستراتيجيتان لا تفيدان في معرفة كيف نتعلم وكيف يتم إنتاج المعرفة فقط، بل يفيدان كذلك في تقويم تحصيل المتعلمين وفى إيضاح الوضع الذي عليه كل منهم. فخريطة المفهوم تبين كمية المفاهيم لدى الشخص والعلاقات بينها، وما إذا كانت هذه العلاقة صحيحة أو خاطئة، بل إنها تبين الخطأ في فهم بعض المفاهيم

وهكذا. وقد وضع المؤلفان أسلوبًا لوضع درجات للخريطة يتضح منه مكانة الطالب في ذلك.

كما تفيد كذلك في بناء المناهج والبرامج أو أجزاء منها. أما رسوم الـ «Vee» فبالإضافة إلى فائدتها في توضيح كيف تبنى المعرفة وتتكون، فإنها تفيد في إجراء البحوث حيث لا بد من وجود نظرية أو مبدأ يتم البحث في إطاره. وقد أوضح المؤلفان أن السبب في تأخر البحوث التربوية عن البحوث في العلوم الطبيعية، هو أن الأخيرة تتم في إطار نظرية معينة، بينما الأولى لا يربط بينها رابط، وكل منها مستقل عن الآخر، ولرسم الـ «Vee» نظام لوضع الدرجات كذلك.

ونحن ـ كمُتَرْجِمَيْن ـ نضم صوتنا للمؤلِّفين في طلبهما من كل من المعلمين والمتعلمين والباحثين أن يستوعبوا هذا الكتاب وأن يجربوا هاتين الأداتين الاستراتيجيتين وأن يسجلوا ملاحظاتهم عنها، الأمر الذي يؤدي إلى تطويرهما وحسن الانتفاع بهما لصالح عمليات التعلم والتعليم والبحث.

والله ولي التوفيق، ، ،

المترجمان

تقديم

خلال العام الماضي تضاد جانبان من حياتي في أغلب الأحيان. فباعتباري رئيسًا لرابطة قومية للتدريس، كنت أعمل مع لجان قومية ومحلية معنية ببحث مشكلات تدريس العلوم. ولقد تجولت في البلاد مناقشًا الأزمة المحددة مع مدرسي المدارس. وباعتباري مدرس علوم مهتمًا بكيف يتعلّم الطلاب، وخاصة الإناث وطلاب الأقليات قمت بتقويم وتحليل التعلم لدى الطلاب، المراهقين الملونين الذين استخدموا الصيغ الموصوفة في هذا الكتاب. والذي يحيرني عند استعادة ذلك هو كيف ولماذا كان هذا النشاطان منفصلين ومتميزين؟! ومن المؤكد أن الاهتمام الأول للجان ذات الهيبة والمقام الرفيع للباحثين وكذلك للصحفيين الذين نشروا أعمالهم ـ كان هذا الاهتمام الأول هو كيف يتعلم الأطفال؟ غير أنني لم أجد لا في العناوين الرئيسة ولا في الهوامش إشارات إلى التعلم ذي المعنى، أو إلى التربية. وإنما قرأت، بدلاً من ذلك، عن التدريب والامتحان والنظام والتوظيف. ولكن ألا ينبغي لبحثي في تعليم العلوم للأطفال أن يساعدهم في التفكير في نتائج استخدام سلاح نووي، كما يساعد في تعليمهم كيف يقرأون دليل تشغيل وإدارة آلة؟.

وبما أنه قد انطفأت جذوة الاهتمام بالأزمة، وبدأت عملية تجديد التربية، فإنني أقترح على الآباء والمدرسين والمديرين والباحثين أن يقرأوا هذا الكتاب. إنه يعرض بدقة ووضوح وجهة نظر، نظرية، تتعلق بالكيفية التي يتعلم بها الأطفال، وتتعلق ـ بالتالي ـ بالكيفية التي يساعد بها المدرسون وغيرهم هؤلاء الأطفال كي يفكروا في العلوم وفي غيرها من الموضوعات. إن ما تضمنه هذا الكتاب من أفكار وتقنيات يمكن أن تقتبس لأطفال ما قبل المدرسة حيث يتم تنظيم الأشياء المحسوسة من الناحية المفاهيمية.

وكذلك يمكن اقتباسها لعلماء الفيزياء النظريين حيث يتم تنظيم النتائج مفاهيميًّا. وبالإضافة إلى ذلك، يقدم المؤلفان الشواهد على أن مقترحاتهما يمكن تطبيقها، وأن الأطفال يمكن أن يتعلموا كيف يتعلمون.

واثنتان من الصيغ التي وصفت ونوقشت في الكتاب: رسم المفهوم ورسم الـ «Vee» ـ تزيدان من عملية التعلم عن طريق الربط بين ما هو نظري وما هو عملي، بين ما هو غير مألوف وما هو مألوف. والصيغة الثالثة ـ وهي المقابلات العيادية ـ تتيح الفرصة للمدرسين وللآباء أن يقيموا مثل هذا الربط والتكامل: إن جميع هذه الصيغ تكون أساسًا قويًّا للتعلم وللتفكير.

إن الظروف تتغير. ولقد أقمت حديثًا ورشة عمل ـ بتكليف من لجنة محلية معنية بالتربية ـ خاصة بمدرسي العلوم الرافضين. إنهم سئموا التعليمات والأوامر الخارجية المملة والمتعلقة باليوم المدرسي الكامل وبقلة المساعدات التي تقدم للمدرسين، وبالمعامل التي تركز أكثر على الطلاب، وبالاختبارات الخاصة بالطلاب والمدرسين، وبالاختلافات بين رواتب المدرسين. ولكنهم استمعوا في أدب لتلخيصي للتقارير الوطنية، وقوّموا في هدوء الكتب طبقًا لصيغ الانقرائية، كما قوّموا في سلبية أعمال الحاسب الآلي البسيطة، ولكن الجو تغير عندما حدثتهم عن خريطة المفهوم. وطلبوا في حماس وشغف المزيد من المعلومات فيما يتعلق بكيف يتعلم الأطفال؟ لأنهم استطاعوا أن يربطوا المادة بتعلم المشكلات في حجرات الدراسة. وإني لأعتقد أن التغيرات سوف تأتي لا من المشرعين أو اللجان، ولكن من المدرسين في حجرات الدراسة. إن «نوفاك»، «جووين» يربطان التعلم بالتدريس بطريقة مصممة لمساعدة المدرسين في حجرات الدراسة والذين سيربون ـ بدورهم ـ أطفالنا.

جين باتلر كاهل

ويست لافايت، انديانا

مقدمة المؤلفين

وضع هذا الكتاب لكل الذين يعتقدون أن التعلم يمكن أن يكون أكثر فعالية وكفاءة مما هو عليه الآن، سواء في المدارس أو في أي وضع تربوي آخر. ويتضمن جهد ستين سنة من الخبرة المشتركة للمؤلفيْن ومن البحث في مشكلات التربية في حجرات الدراسة وفي الأوضاع الحقلية الأخرى.

ولقد ظل دارسو التربية يعانون الكثير تحت نير علماء النفس السولوكيين لمدة قرن من الزمان تقريبًا، هؤلاء العلماء الذين ينظرون إلى التعلم على أنه مرادف للتغير في السلوك. ونحن لا نقبل هذه الوجهة من النظر، ونلاحظ ـ بدلاً منها ـ أن التعلم الذي يقوم به الإنسان يؤدي إلى تغير في معنى الخبرة. والسؤال الأساسي الذي يطرحه هذا الكتاب هو: كيف يمكن أن نساعد المتعلمين أن يتأملوا خبرتهم وأن يبنوا منها وعليها معاني جديدة تكون أكثر قوة؟.

والأكثر من ذلك أن علم النفس السلوكي والكثير من «العلم المعرفي» السائد في هذه الأيام يتجاهلان أهمية المشاعر والوجدانيات. إن الخبرة الإنسانية لا تشتمل على التفكير والعمل فحسب، وإنما تشتمل على الشعور كذلك، وإنه عندما تؤخذ هذه العناصر الثلاثة في الاعتبار فإن الأفراد في هذه الحالة فقط يمكن أن تزيد قدرتهم على إثراء معنى خبرتهم. ومن المؤكد أن جميع قراء هذا الكتاب قد مرت بخبرتهم يومًا ما خلال دراستهم بالمدارس تلك الآثار المتعمدة للخبرات التي كانت تهدد «تصورهم لذواتهم» وشعورهم «بأنهم بخير». ولقد لاحظنا مرارًا وتكرارًا في بحوثنا أن الممارسات التربوية التي لا تؤدي إلى أن يدركوا معنى المهمة التعليمية التي يكونون بصددها تفشل في منحهم الثقة في قدراتهم، كما أنها لا تفيدهم بشيء في تقوية

إحساسهم بالتمكن والتغلب على الأحداث. وبينما يمكن لبرامج التدريب أن تؤدي إلى السلوكيات المرغوبة كحل مسائل الرياضيات أو تصحيح أخطاء الهجاء، فإن البرامج التربوية ينبغي أن تزود المتعلمين بالأساس الذي يقوم عليه فهمهم لسبب وكيفية ارتباط المعرفة الجديدة بما لديهم بالفعل من معرفة، كما ينبغي أن تمنحهم التأكيد العاطفي أنهم يمتلكون القدرة على أن يستخدموا هذه المعرفة الجديدة في سياقات جديدة.

إن التعليم في المدارس غالبًا ما يتضمن تهجمًا وانتقاصًا على ذوات الطلاب، ذلك أن التدريس الاستظهاري بلا فهم (الصمّ) التعسفي الحرفي السائد في حجرات الدراسة لا يتضمن دوافع ذاتية. والطلاب الذين يحاولون أن يجدوا معنى في هذا التدريس غالبًا ما يفشلون. إن المدرسة بالنسبة لهم ـ على أحسن تقدير ـ محبطة ومؤسسة، وفي أسوأ تقدير، محنة وتعذيب يشعرون معهما بأنهما يجب أن يسخروا من المدرسين ومن زملائهم، وأحيانًا من آبائهم. وغالبًا ما نلقي باللوم على هؤلاء الضحايا لفشلهم في التعلم الاستظهاري بلا فهم، ونصفهم بأنهم «عاجزون عن التعلم» وقد نزيد من تشويه سمعتهم فنصفهم بأنهم «متسربون» أو ببساطة «فاقدون». وإن الآثار السيئة لهذه الأنواع من الفشل لواسعة ومدمرة، سواء بالنسبة للأفراد أو للمجتمع.

ولقد أصبحنا ندرك أن مسائل التعلم لا يمكن أن تعالج معالجة متكاملة ما لم نأخذ في الاعتبار ـ وفي الوقت نفسه ـ المسائل المتعلقة بثلاثة عناصر أخرى متضمنة في عملية التربية: المدرسون، وكيف يُدرّسون؟ بنية المعرفة التي تكون المنهج، وكيف يتم إنتاجها؟ والنسيج الاجتماعي للوضع التربوي أو بيئته. وإنه في أية حالة من حالات التربية لا بد وأن تؤخذ هذه العناصر الأربعة في الاعتبار. وأن الاستراتيجيات التي نعرضها هنا قصد بها أن تدفع التربية قُدمًا، وذلك بمساعدة المتعلمين أن يعرفوا طبيعة التعلّم عند الإنسان، وطبيعة المعرفة وبناء معرفة جديدة، وأن يعرفوا استراتيجيات لتصميم منهج أفضل، وإمكانات أفضل لبيئة تربوية تحرر المتعلم وتزيد من قدرته.

إننا لا نقصد أن نحط من قدر المدرسين. بل إننا نسعى ـ بدلاً من ذلك ـ أن نحتفي بالشعور بالإنجاز الذي يتحقق عندما يشارك الطلاب المدرسين في المعاني، وعندما يدعّم أحدهم الآخر عاطفيًا. وأن العلاقة بين الطلاب والمدرسين لا ينبغي أن تكون عدائية ـ والذي يلام عادة في ذلك هو الممارسات التعليمية السيئة أو المنهج الرديء

أو هما معًا. والكثير من الأخطاء في العمل التربوي يمكن أن تصحح، ومعظم ما تحتاج إليه من تغيير ليس مكلفًا، وعلى الرغم من أن البرامج التي تطرح استراتيجيات تعليمية جديدة أو تحدث مناهج جديدة تكلفنا أموالاً، إلا أنها لا تكلفنا إلا القليل لنغير عقولنا، وهل تغيير أفكارنا يُكلّف؟ إننا في حاجة إلى أن نتأمل نقطة واحدة فقط، إن المدرسين يبذلون جهدًا شاقًا لتحقيق شيء غير عملي، ومرهق في الوقت نفسه، ومن ثم فهي شيء مكلف. ونحن نتوقع منهم أن يسببوا التعلّم لدى الطلاب. وذلك عندما يجب أن يكون التعلم مسببًا بواسطة المتعلم بطبيعة الحال. وأنه عندما يعرف الطلاب طبيعة التعلم بالطرق التي نوصي بها فإنهم سيتحملون مسئولية تعلمهم. وعندما يعفى المدرسون من مسئولية أن يُسببوا هم التعلم، فإنه يكون بإمكانهم أن يركزوا على التدريس. وعندما يصبح هدف التدريس تحصيل معنى مشترك فإن قدرًا كبيرًا من طاقة كل من المدرسين والطلاب سوف يتم تفريغه. والاستراتيجيات التي يقدمها هذا الكتاب لا تساعد المتعلمين فقط، وإنما ستجعل المدرسين أفضل وأكثر قدرة كذلك، وهنا يكمن الكثير من إمكانات هذا الكتاب وإسهاماته، لأن المدرس خلال حياته المهنية يستطيع أن يؤثر في حياة الآلاف.

ونحن نعتقد أن هناك أساسًا نظريًا قويًا للاستراتيجيات العملية التي نقدمها. وهذا ما يتضمنه كتاب «كيف تقوم به» مع قاعدة نظرية قوية وكذلك بحوث امبريقية جيدة تقوم عليها دعاواه. وفي هذا الكتاب سوف نقدم أعمالنا وأعمال غيرنا، كما سنستشهد برسائل للماجستير والدكتوراه لبعض من الطلاب الذين زاد عددهم على خمسين طالبًا عملوا معنا. ولكن ليس همنا أن نقنع المتشككين، وإنما هدفنا أن نقدم استراتيجيات عملية تساعد الطلاب أن يتعلموا كيف يتعلمون. ونحن نوضح كذلك كيف يمكن أن تطبق هذه الاستراتيجيات نفسها في تنظيم برامج تربوية أفضل وأن تفيد البحوث المستقبلية في التربية. ونحن ندرك أن مساعدة الطلاب في أن يتعلموا كيف يتعلمون بالمعنى الذي نقصد تعتبر مسعى جديدًا مهمًا للغاية. ولأن عملنا مجرد بداية لاكتشاف إمكانية الإنسان أن يتعلم فإن أفكارنا ستنقّح بدون شك وستمتد في المستقبل. ومع ذلك فخبرتنا قد أظهرت لنا أن الاستراتيجيات الأساسية التي نقترحها استراتيجيات مفيدة وقوية، وأنها يمكن أن تكون أكثر فائدة وقوة في حالة واحدة هي

أن تتطور وتنمو.

ولذلك، فإننا ندعوك أيها القارىء أن تشاركنا هذا العمل الجريء في التربية والذي يمكن أن يكون عملاً ثوريًّا لا حدود له*، لأنه ليست هناك حدود لقدرة العقل الإنساني في أن نبني عدة معانٍ جديدة من الخبرة.

إيثاكا ـ نيويورك — D.J. نوفاك

مايو ١٩٨٤م — B.D. جووين

* «غيرالمحدود» أو «مالا نهاية» وما في معناهما مفاهيم غربية تقرب من الإلحاد يجب أن ينظر إليها القارىء المسلم بحذر. . . المترجمان.

اعتراف بالفضل

قال «إسحق نيوتن»: عندما نحقق إنجازًا ما ذا قيمة، فذلك لأننا نقف على أكتاف العمالقة الذين أتوا قبلنا. ونحن نذكر أننا مدينون بالفضل للمفكرين الأذكياء الذين شكلت أعمالهم فكرنا، ونخص بالذكر «جون ديوي»، «جوزيف شواب»، و«دافيد أوزوبل». ونذكر كذلك وبدرجة متساوية معهم طلاب الدراسات العليا والمدرسين الذين عملوا معنا، وقدموا لنا النصح والنقد، ومنحونا في أغلب الأحيان التشجيع والحكمة كذلك. ومن بين المدرسين نذكر «ماري بينتي»، «هاريس بروتمان»، «لوى كرودار»، «جاي ديكاتير»، «ساراه دي فرانكو»، «ريتشارد ايكلوند»، «جون جليس»، «كينيس جريسين»، «دايفد هندرسون»، «زولد هوفمان»، «رونالد هولكمب»، «جين كالهي»، «دوج لاريسون»، «جيمس ماسي»، «ريتشارد مكنيل»، «جيمس نوبليت»، «والتر سلاتوف»، «تشارلس ولكوكس».

وأما الطلاب الذين أسهموا بشكل مباشر في الأفكار المعروضة في هذا الكتاب فهم «تشيريل أكتربيرج»، «ماري أرنودين»، «جوليا أتكين»، «تشارلز أولت»، «بنزي بارليفي»، «ستيوارت بارتو»، «كريستوفر بوجدين»، «مايكل برودي»، «ريجينا وبرناردو بوتشويتز»، «بيتر جرادمون»، «هاي هيسياتشن»، «كاثي كولينج»، و«جون كولين»، «ديبرا دياسون»، «جون فيلد ساين»، «باتريك جالفن» «لوجينيا فرانسيس»، «جريجاي»، «لين جورلي»، «دوريت هوب»، «جون كينجستين»، «سوزان ليرد»، «كارلوس ليفا دويسكي»، «سوزان ملبي روب»، «ليه مينيمير»، «سيسترمولورا»، «مارلي وماركو موديرا»، «برادنادبورني»، «جريج نوركوس»، «جوزيف ناسبوم»، «تيرى بيرد»، «ليون بينيز»، «ريتشارد رويل»، «جوديث وجيمس ستيوارت»، «دونا

تاليج»، «جون فولنك»، «مارجريت ووترمان»، و «لندا ويفر».

وقد مُوّلت بعض البحوث التي أدت إلى تطوير الاستراتيجيات التي تضمنها هذا الكتاب عن طريق مؤسسة شركات سيشل، ومنح قرار هاتش، والمؤسسة القومية للعلوم (S E D-78-116762)، أما الأعمال الفنية، فقد قام بها «جولي مانرز».

ونحن نشعر بامتنان أكثر لـ «سيد دون» و«أليسون رزيزمان» اللذين كتبا على الآلة الكاتبة نسخًا كثيرة لأصل هذا الكتاب.

المحتويات

صفحة

مقدمة المُتَرْجِمَيْن ..... هـ
تقديم ..... ط
مقدمة المُؤَلِّفَيْن ..... ك
اعتراف بالفضل ..... س

الفصل الأول: اعرف عن التعلّم
عمّ يتحدث هذا الكتاب؟ ١
المعرفة «Vee» ٧
عناصر التربية الأربعة المألوفة ٨
التعلم والتعليم ٩
طبيعة عمليتي المعرفة والتعلم ١١
الأمانة والمسئولية في التربية ١٢
اختبار حجرة الدراسة للنظرية ولتقنية التدريس ١٥

الفصل الثاني: خريطة المفهوم من أجل التعلم ذي المعنى
طبيعة خرائط المفهوم واستخداماتها ١٧
كيف تهيىء الطلاب لرسم خرائط المفهوم ٢٩
تطبيقات تربوية لرسم خريطة المفهوم ٤٧

الفصل الثالث: المساعد «Vee» لفهم المعرفة وإنتاجها

لماذا نستخدم مساعدًا؟ ٦٥
تقديم الـ «Vee» للطلاب ٧١
مثال من العلوم الاجتماعية ٨٠
وضع درجات لرسوم الـ «Vee» ٨٥
الـ «Vee» مطبقة على مادة قرائية ٨٨
تطبيق الـ «Vee» في تخطيط التدريس في المختبر أو الاستديو ٩٠

الفصل الرابع: استراتيجيات جديدة لتخطيط التدريس

استخدامات خريطة المفهوم ٩٣
مثال لتطوير منهج في العلوم والتقنية ٩٩
استخدامات الـ «Vee» في التدريس ١٠٥
تحسين التدريس في المختبر والحقل والاستديو ١٠٦

الفصل الخامس: استراتيجيات جديدة للتقويم: رسم خريطة مفهوم

توسيع مدى الممارسات التقويمية ١١١
خرائط المفهوم كأداة تقويم ١١٢
وضع درجات لخرائط المفهوم وصلة ذلك بنظرية التعلم ١١٤

الفصل السادس: استخدام الـ «Vee» في التقويم

القيمة والتقويم: ماالذي له قيمة تربوية؟ ١٣١
استخدام رسوم الـ «Vee» ١٣٤
الـ «Vee» كأداة للتقويم في الأوضاع العملية ١٣٥
استخدام الـ «Vee» لتقدير فهم الطلاب لمواد العرض ١٣٦
التفكير والعمل ١٣٧
الملاحظة المحملة بالنظرية ١٤١

الفصل السابع : المقابلة كأداة للتقويم

المقابلة ١٤٣
تخطيط المقابلة ١٤٥
إجراء المقابلة ١٥٤
تقويم المقابلات : أنظمة التصنيف ١٦١
تقويم خرائط المفهوم ١٦٧
تحليل قضايا المفهوم ١٦٩
تحليل «Vee» (جووين) ١٧١
تلخيص ١٧٧

الفصل الثامن : تحسين البحث التربوي

البحث الذي تقوده نظرية ١٨٢
مخططات البحوث ١٨٥
اختيار مشكلة البحث ١٨٦
إنشاء أحداث تربوية جديدة ١٨٩
جمع المادة ١٩٩
عرض التسجيلات ٢٠١
دعاوي معرفية ٢٠٥
دعاوي قيمية ٢٠٧
خلاصة ٢٠٩

الملاحق

الملحق (١) عينة من خرائط المفهوم ٢١١
الملحق (٢) عينة من رسوم الـ «Vee» ٢١٨
الملحق (٣) عينة من استمارات ٢٢٤

المراجع ٢٢٧

ثبت المصطلحات

عربي - إنجليزي ٢٣٣

إنجليزي - عربي ٢٤٣

كشاف الموضوعات ٢٥٣