سابعاً

علِّم الطُّلاّب كيفيّة التَّعلُّم

«يجب أن يكون الهدفُ الرئيس من التعليم في المدارس إيجادَ رجال ونساء قادرين على فعل أشياء جديدة، وليس مجرد تكرار ما فعلته الأجيال السابقة.»

جان بياجيه *Jean Piaget* (1)

علينا ممارسة عملية التدريس؛ حتى يعرف طلابنا كيف يتعلمون. ثمة مشكلات غير معروفة تنتظر الأجيال القادمة، لدرجة تبدو غير مسبوقة، ما يتطلب منحى تدريسيّاً جديداً يتمثل في نموذج أساليب التدريس التحويلي، وهو نموذج قوي في دمجه الجانب الفكري مع الروحاني. فَلِمَ يُعدُّ استخدام هذا النموذج مهمّاً؟ تتطلب المعلومات التي أصبح الوصول إليها سهلاً بطريقة مدهشة بيئة ملهمة من العلاقة التربوية التي يمكن أن تشجع الطلاب على أن يكونوا طالبي علم مستقلين، ومسؤولين مدى الحياة.

إنّ مجاز الساعة الذي ناقشناه في المقدمة يعني ضمناً أنّ التعليم المعلوماتي لن ينجح. فنحن، ببساطة، لا نستطيع مجاراة تدفق المعلومات. وفي الوقت ذاته، فإنّ التلقينَ، والتسميعَ، والشرحَ ممارساتٌ تقليديةٌ صالحة للبرهنة على التعلُّم فقط. إنّ طريقة طرح الأسئلة وتلقي الأجوبة هذه مأخوذة من بعض الممارسات الدينية القديمة. وقد أصبحت القدرة على الحفظ وترديد ما حُفِظَ مرادفة للتعلُّم نفسه، وتشبه، إلى حد كبير، درجات الاختبار

---

1) عالمِ نفس وفيلسوف سويسري، وزائد المدرسة البنائية في علم النفس.

الحالية التي تحولت إلى تعلُّم. الفارق الحديث هو أنّ الطلاب لم يعودوا يسمّعون دروسهم؛ بل يعرضون معارفهم في اختبارات مقنّنة.

اليوم، يحاول المربون تناول التفاصيل المتعلقة بموضوعاتهم جميعها. ويشدد ماك تاي، وسيف، وويجنز (2004) McTighe, Seif, & Wiggins بأنه من الناحية العملية، يمكن للتعليم القائم على المعايير أن ينتج قائمة طموحة من الأساسيات في مجالات المحتوى، إضافة إلى مشكلة تناول المحتوى كله. وعندما نضيف ميل كثير من المعلمين إلى تعليم الكتب المدرسية، فإننا نعقّد المشكلة أكثر. ولأنّ روح المنافسة تدعو إلى اعتماد طريقة للتدريس المعلوماتي، فإنّ المعلمين يعتقدون أنّ حرصهم على التوسع وإعطاء الطلاب كثيراً من المعلومات، يجعلهم ناجحين. ولكن، ليس هناك، ببساطة، الوقت الكافي لتعليم المعايير والمقاييس جميعها بفاعلية. فما الأهم إذن؟

ديبورا ماير (2009) Deborah Meier، مولعة بتدريس قيم الديمقراطية، ولاسيّما حين يتعلق الأمر بتعليم الطلاب كيف يصبحون مفكرين مستقلين، يقدرون الأفكار البديلة، والسماح لهم باتخاذ خيارات ضمن المنهاج. وهي تقول: علينا قضاء اليوم الدراسي بحثاً عن خيارات يفترض أنها تخص الطالب وليس المعلم وحسب، وليس المدير، أو مجلس المدرسة، أو سلطة الولاية (ص. 46-47) . ونحن نؤمن بأنّ الخيارات في تعلُّم غرفة الصف مهمة جدّاً، ولكن يتعين ربطها بمساءلة الطالب أيضاً. إنّ القياس هو أحد المجالات التي يمكن لمعلم تحويلي من خلاله أن يوفر خيارات للطلاب.

يرى ريك ستيجنز (2007) ولوري وينجو (2009) Lori Wingo & Rick Stiggins أنّ التدريس المعلوماتي بدأ يفقد مفهوم مساءلة الطالب الفرد في المناخ التربوي الحالي، وأنّ المطلوب من المدارس والمعلمين قبول اللوم على افتقار الطلاب إلى الكفاية بدلاً من إلقاء المسؤولية على الطلاب. وتقول لوري

وينجو: ليس هناك عواقب يخشاها الطالب الذي يدخل الامتحان بعدم اكتراث وعلى مضض (ص. 1) . إنّ الوضع السليم يقتضي أن يكون المعلمون والطلاب شركاء في قياس التعلُّم . وكما يقول ستيجنز:

> حين نستخدم القياس للتعلُّم، يصبح القياس أكثر بكثير من مجرد حدث لمرة واحدة، بل يبقى حتى نهاية الوحدة التدريسية. ويصبح سلسلة من التجارب المتداخلة التي تحسّن العملية التعلُّمية عن طريق إبقاء الطلاب واثقين ومصرِّين على تقدمهم، حتى في مواجهة نكسات تحدث بين حين وآخر (ص. 23)

كتب مايك شموكر M . Schmoker (2009) عن قياس المدارس لما هو مهم لها، وأشار إلى اكتشاف مزعج عند دراسته أهمية المهامّ والقياسات الفكرية الحقيقية، وهي أنّ المدارس، وحتى الولاية كلها، يمكنها تحقيق مكاسب ثابتة من الاختبارات المقننة دون إعطاء الطلاب مهامّ فكرية صعبة (ص. 71) . ونحن نرى أنّ الأنشطة التحضيرية للاختبار مسؤولة عن قدر كبير من الزيادة في درجات التحصيل. والمثير للسخرية، كما يشير شموكر، هو أنّ بيانات الاختبار نفسها تبدو كأنها تضع سقفاً لتحسين التدريس.

قضايا تربوية

يبدو أنّ التعليم في الولايات المتحدة يمرّ بمنعطف تاريخي، وهنا يستطيع التعليم التحويلي، بصفته مفهوماً، أن يساعد على تجاوز المنعطف. ومع أننا نبدي قلقنا حيال تعليم الأساسيات في مدارسنا، فإننا في الوقت ذاته نميل لأن ننحّي جانباً أهمية التنشئة الاجتماعية، وإهمال الأفكار الغنية التي تأتي من أسئلة الطلاب. والآن، دعونا نلخص القضايا التربوية في الآتي:

- تعدّ الجماعات الطلابية المختلفة تحديات جديدة للمعلمين.
- نظام المدارس التقليدي غير ناجح.
- تتنافس التقانة الجديدة ووسائل الإعلام في استقطاب انتباه الطلاب.
- المساءلة والتعليم القائمان على المعايير لا يتيحان مجالاً كبيراً للمرونة في أساليب التدريس، وتتدنى قيمة المعلمين، بصفتهم أشخاصاً مهتمين.
- نتائج درجات الاختبار المقنّنة تدمر عملية التعلُّم، وبهجة الاكتشاف، وقوة البحث الفردي.
- لا يمكن إصلاح نظام المدارس التقليدي بقوانين جزائية وسياسات صارمة؛ لأنها تعيق إبداع المعلمين، وحوافز الطلاب وحبهم للاستطلاع.

الثقة في العملية

ما الذي يسهم به نموذج أصول التعليم التحويلي في مواجهة القضايا التربوية؟ لماذا استعمال النموذج وليس الممارسات الحالية الأخرى؟ إنّ اللجوء إلى استعمال النموذج يضمن ضمّ مفهومين حيويين في التدريس والتعلُّم يجري تجاهلهما في معظم الأحيان في هذه الحقبة، هما: الإلهام وخصائص التعلُّم الإستراتيجيّ. إنّ التشديد على العلاقات يمكن أن يلهم أفضل الأعمال في التعليم الكلي، ومن ضمنها القيم الروحانية الإنسانية، مثل الثقة، والمسؤولية، والمرونة. وإن خصائص التعلُّم الإستراتيجيّ تشجع على الاهتمام بالطالب المستند إلى الوعي بأهمية الفهم العميق والتعلُّم مدى الحياة. تأتي مهارات العملية من طلاب يشاركون في طرح الأسئلة تحت إشراف المعلم. والمعلمون الذين يعلّمون من أجل الإلهام والمعالجة سيجعلون

طلابهم يشاركون في تعلُّمهم. وعلينا أن نتذكر أنّ خصائص التعليم الإستراتيجيّ هي مهارات دائمة ترتبط بالمعرفة، والدافعية، والمسؤولية الشخصية.

تتطلب مشاركة الطلاب كلهم وضعهم في محور العملية التربوية. يروي بوب سوللو (2007) Bob Sullo حكاية عن شخص يُدعى بن، وهو مستشار في مدرسة متوسطة، أدرك أنّ الطلاب لا يتركون مدرسته بحبّ أكبر للتعلُّم أو تقدير لقيمة التعليم الجيد. وكانت توجيهاته السلوكية تنجح فقط مع أطفال مطيعين، كان مركز الضبط لديهم خارجيّاً. كانوا يعملون ليكافؤوا على عمل يحتاج إلى الحدّ الأدنى من الكفاية، أو لتجنب احتجازهم خلال مدّة الاستراحة أو الدوام في العطلة الصيفية. ولكن، ما إنْ بدأ المستشار يدرك دوره من منظور الدافعية الداخلية، حتى أخذ ينظر إلى نفسه بأنه مستشار متفهم ناجح ساعد طلابه على أن يصبحوا صناع قرار جيدين. ولهذا، فقد انتقل إلى منظور معرفي أكبر، بعدما أدرك أنّ التعليم الجيد، مثل المشورة الجيدة، يتطلب تقديراً أعظم للعلاقة بين المعلم والطالب. هذا المنظور المعرفيّ الأكبر هو نموذج فكري طويل الأمد يؤكّد عملية التعلُّم . ولهذا، فإنّ إعطاء الطلاب فرصة للمشاركة في العملية التعليمية، يتطلب من المعلم التخلي عن بعض سلطته، والسماح للطلاب بتحمل المسؤولية عن أعمالهم، وهويتهم المخصوصة أيضاً.

استعمال خصائص التعلّم الإستراتيجيّ

تتضمن خصائص التعلُّم الإستراتيجيّ التي عُرضت في الفصل الثالث: الانفتاح، والشك، والكياسة، والمثابرة، والخيال، والفضول openness, skepticism, civility, persistence, imagination, and curiosity. وتشجع هذه الخصائص على الفهم العميق، وتقدّم مثالاً للعملية الفكرية المناقضة للتركيز الموجّه أكثر للمُنتج في عصر المعلوماتية. وتستخدم خصائص التعلُّم الإستراتيجيّ، وهي أدوات للعملية التعلُّمية لتحقيق فهم عميق، وحب للتعلُّم يستمر مدى الحياة.

إنّ الطلاب الذين يعرفون كيف يتعلمون، يستخدمون خصائص التعلُّم الإستراتيجيّ بفاعلية. ويتعين علينا توقع كثير من نظامنا التعليمي، والتمسك بما له قيمة من الماضي، واستعمال أدوات تعلّم جديدة في المستقبل. وإذا كانت المعرفة العميقة ومعرفة كيفية التّعلّم هما الهدف، فإنّ ما يُؤسف عليه أنّ هذه الخصائص المتعلقة بالطالب هي الأقل اتباعاً. إنّ الطلاب يكتسبون خصائص التعلُّم الإستراتيجيّ من خبرات أساليب التدريس الآتية:

- الانغماس في أصول التعليم الذي يسمح للمعلم والطلاب باختيار ما يجب تعلمه. التقدّم المعرفي المتسارع في عالمنا يؤكد أنّ التعليم من أجل تغطية المنهاج غير مثمر.
- المعلمون الذين يطلبون مزيداً من الطلاب. أساليب التدريس العظيمة تجمع الشمولية والأصالة. ويمكن أن تكون أساليب التدريس شاملة عندما تتحاشى الرؤى الضيقة للتوجهات الحديثة. وتكون أصيلة حين تعكس مشكلات وقضايا العالم الحقيقية في بنى فكرية حديثة تذهب إلى أعمق مما يذهب إليه العصر الرقمي الضحل.
- التحديات الفكرية المدعمة برعاية المعلمين. يحقق الطلاب إمكاناتهم التعلُّمية حين يكون هناك دعم اجتماعي في بيئة التعلُّم . ويؤدي الجمع بين التحديات الفكرية والدعم الاجتماعي إلى إيجاد مجموعة نشطة من عوامل أساليب التدريس التي تستقطب الطلاب.
- المعلمون الذين يعرفون، ويتذكرون أنهم لم يعلِّموا شيئاً إنْ لم يتعلّمه أحد.
- المعلمون الذين يستثيرون فضول الطلاب، ويؤمنون بأنّ الفضولَ سمةُ تعلّم إنسانية عامة. إنّ إثارة الفضول هدف تعليمي روحاني، ولا ينبغي عدّ الفضول الفطري أمراً مفروغاً منه. ولكن، يبدو أنّ لدى

المؤسسة المدرسية طريقة لصدّ الفضول أو تفكيكه أو قمعه، ويعبّر معلمو المرحلة الثانوية كثيراً عن يأسهم؛ لأنّ هذه السمة تكاد تكون غير موجودة لدى الطلاب.

نجاحُ التعلُّم مقياسُ نجاح عملية التدريس

إليك هذه العظة القديمة: الشخص الأول: لقد علّمت كلبي أن يصفّر. الشخص الثاني: لمَ لا يُصفّر إذن ؟ الأول: لأنه لم يتعلم الصفير. كثيراً ما يُصنّف المعلمون بأنهم جيدون أو عظام؛ لأنهم يتمتعون بقوة الحضور والجاذبية بوصفهم محاضرين. فإذا نزعنا قشرة التصنيف هذه عن مهنة التدريس، فإننا غالباً ما نجد أن هؤلاء المعلمين أنفسهم يصلون إلى الطلاب الجيدين والعظام فقط. في حين يفشل هؤلاء المعلمون في ربط التدريس بمستويات الخبرة والدافعية عند الطلاب الذين هم خلاف ذلك. إنّ أحد الأشياء المذهلة ذات العلاقة بطرائق التدريس التقليدية هو الميل من داخل مهنة التدريس أو خارجها إلى إصدار حكم غير موفّق على ما هو تعليم جيد حقّاً.

إذا أشارت الدلائل إلى أن التعلُّم لا يحدث، فإننا في حاجة إلى التّمهّل والنظر في مجمل بيئة التعلُّم، وفيها تركيبة الهدف، والمنهاج، والمعلمين، والطلاب، وطرائق التدريس. لذا، يتعين علينا تطوير خطة؛ لتحسين بيئة التعلُّم من أجل إشراك الطلاب في العملية؛ كي نصل إلى النجاح.

التعلُّم النشط والمشارك

يجب أن تتضمن خطة إشراك الطلاب الاهتمام بالتعلُّم النشط. وربما يوحي المصطلح بأكثر مما يعني هنا. قد يتساءل المعلمون: هل يشجعون التعلُّم السلبي؟ فكما تؤكد بحوث الدماغ، ليس هناك شيء اسمه التعلُّم

السلبـي. فأدمغتنا أكثر تطوراً وتعقيداً مـن أن تقبل مثل هذه الفكرة. المعلمون الذيـن يشجعون على التعلّـم النشط يهيئون بيئة تعلُّم تعـزّز النمو. وبيئة التعلُّم المثالية هي بيئة تجمع بين الأكاديمي، والاجتماعي، والروحاني. وأفضل طريقة لإيجاد هـذه البيئة هي ربط التعلُّم بخبرات الطالب الفردية، وتحديها بالأسئلة والمسائل الجيدة، والحصول على تغذية راجعة فورية عن تعلُّمهم.

يفضل كثير من المربين الذين يشدِّدون على الطالب تعبير مشارك مقارنة بنشط؛ لأنّه يشير إلى الربط. إنّ المعلمين التحويليين يرتبطون بطلابهم بأنهم ممارسون ورواة للمادة التي يدرّسونها. يقول كلّ من ماك كومب وميللر (2006) McCombs & Miller : حيـن يكون الطلاب مفعمين بالنشاط وباذلين أقصى جهد ممكن خلال التعلُّم، فإنهم يكونون مشاركين، ويبلغ التعلُّم مستويات مثالية (ص. 55) .

التعلُّم بالمشاركة

يتفق علماء الدماغ وكثير من العلماء المعرفيين على جانبين من جوانب التعليم في الأقل، هما: (1) يتحقق التعلُّم عندما يُربط مع خبرات سابقة (شولمان، 1999) .(2) تحدث روابط تعلُّمية بين الخلايا العصبية، داخل الدماغ نفسه، حين يتعلق الأمر بمعطيات ذات مغزى (جرينوف، وبلاك، وفولكمار، 1979؛ أورمورد، 2004) Greenough, Black, Volkmar & Ormrod. يشير تعبير المشاركة إلى الحيوية التي تسود الغرفة الصفية، والتي تجمع الطالب والمعلم معاً في البنية الفكرية والاجتماعية – العاطفية نفسها. من الناحية التربوية، إنّهما مرتبطان، أو متصلان فكريّاً واجتماعيّاً. ويذهب التعليم بالمشاركة لما هو أبعد من التعلُّم النشط؛ إلى الربط مع الخبرات السابقة التي لدى المتعلم.

التعلُّم الذي يتحقق من الحفظ، والاستماع، والقراءة، والاختبار هو ما اشتهر باري باير (1979) Barry Beyer بتسميته (سمّاع الدرس) . ومما لا شك فيه أنّ المعلم أنشط فكريّاً وبدنيّاً من الطالب، الذي يوضع في دور سلبي أشبه بالإسفنج. أسلوب التدريس هذا مفيد وفاعل في النهج الذي يحرص على تناول المحتوى، والذي يكون فيه الدور الأكبر في العملية التعليمية بيد المعلم، وهو الذي يقوم بمعظم العمل. تؤكد روبين جاكسون (2009) أنّ المعلمين يقللون من قدرات الطالب، ويبالغون في قيمة مساهمات المعلم. وهي ترفع هذا المفهوم إلى مستوى مبدأ في أساليب التدريس: إياك أن تبذل جهداً أكبر من جهد طلابك! فلكي يعرف طلابنا كيف يتعلمون، يجب السماح لهم، ليس فقط أن يتعلموا باستقلالية مستقل، بل تشجيعهم على ذلك.

تعتمد هذه الفِكر على علم نفس معرفي يفترض أنّ الطلاب جميعهم يمتلكون اهتماماً حقيقيّاً وفضولاً فطريّاً لاكتشاف فِكَر جديدة، والبحث عن حلول لمسائل ذات صلة. إنّ طرائقَ التدريس التي تكشف هذه الصفات، والتي تكون غالبًا مدفونة عميقاً في الطالب، ستكون ناجحة (برانسفورد وآخرون، 2000؛ أورمرود، 2004) . إضافة إلى أنّ طرائق التدريس التي تتضمن تقنيات نشطة للاستقصاء تتلاءم مع أغراض الاكتشاف، تعدُّ أفضلَ من الطرائق التقليدية للتدريس القائم على الشرح.

التعليم بالاكتشاف والاستقصاء

يستحق جيروم برونر الثناء؛ لأنه رائد تعميم طرائق تدريس التعلُّم بالاكتشاف. وتشير نظريته إلى أنّ الطلاب يتعلمون أفضل حين يستخدمون ما يعرفونه بأنه أساس لتعلم شيء جديد. وذلك في تعارض تام مع مجرد إخبار الطلاب ما نعتقد نحن المعلمين أنهم في حاجة إلى تعلّمه (ألكسندر،

2006) . إنّ المتطلبات المنشودة من طلاب هذا القرن، وتبلور فهم جديد لكيفية تعلُّم الأفراد، تدفعنا إلى استعادة التدريس والتعلُّم بالاستقصاء، والتعرف إليه من جديد.

يرتبط التدريس بالاستقصاء ارتباطاً وثيقاً بالتعلُّم بالاكتشاف، وكذلك التعلُّم القائم على المسائل، والتعلُّم على وفق نهج المشروع، والتعلُّم التجريبي، والتعلُّم البنائي (هيلم، 2004؛ كيرشنر وزويلر وكلارك، 2006) Helm, Kirschner, Sweller, & Clark. وسوف نعرّف التدريس بالاستقصاء في منهجيتها بأنه استقصاء علمي موجه. وفي ذلك يوجه المعلمون بيئة التعلُّم ويرتبونها وفقاً لخطة أسئلة أو مسائل معدّة مسبقاً. وتحت إشراف المعلم، يتعلم الطلاب عن طريق استقصاء المعلومات، واكتشافها، وجمعها، وتركيبها.

التعليم الحقيقي الأصيل

يجادل بلومنفلد، وكيمبلر، وكراجكيك (Blumenfeld, Kempler, & Krajcik 2006) بأنه يمكن تحقيق المشاركة المعرفية عن طريق منحى استقصائي يحفّز من خلال التأثير في القيمة والاستقلالية الملموسة (ص. 480) . ويأتي إحساس الطلاب بالقيمة من التعلُّم الحقيقي، ومن ربط الأنشطة الصفية بموضوعات العالم الحقيقي وفروع المعرفة الأكاديمية. مثال ذلك، زميل في كلية الكيمياء ربط غرفة الصف الأكاديمية بالتعليم الحقيقي من خلال دراسة حبوب البُنّ في مقهى محلي لشركة معروفة. حلل الطلاب حموضة حبات البُنّ، وظروف نموها، وتأثير تحميصها، وطحنها، وتأثيرات تخميرها. وعرضوا ما توصلوا إليه في ملصقات علقوها في المقهى.

ينشأ الشعور بالاستقلالية لدى الطلاب من عملية جمع المعلومات، وتحليلها، وتفسيرها. وعلى الرغم من تعقيدات الحياة المعاصرة، فإن

مثـل هذه المشاركة يمكـن أن تبدأ بسـؤال بسيط لكنه مدروس جيداً. ويمكن دمـج قوة السـؤال ديناميكيّـاً بأعاجيـب العصر الرقمـي. ويوفـر الاستقصاء الموجـه- أي طـرح الأسئلـة- الفرصـة للطلاب للتفاعـل مع وسائـل الإعلام الرقميـة بطريقة منتجـة؛ ذات توجـه بحثي. أيضـاً، تبرز عمليـة الاستقصاء الموجـه دور التفاعـل الاجتماعـي فـي التعلُّـم، بحيـث يعمـل المعلمـون، والطـلاب، وأفـراد المجتمـع معـاً فـي أماكـن حقيقيـة لبنـاء فهـم مشترك (كراجكيك وبلومنفيلد، 2006) Krajcik & Blumenfeld.

التدريس بالاستقصاء الموجه

لضمـان مشاركة الطلاب، يحتـاج المعلمون إلى أساليـب تدريس تنافس الألعـاب الرقميـة، ووسائـل الإعـلام الموجـودة في كلّ مـكان، ومـدد الانتباه الأقصـر، والتحولات في أنظمة القيم. ويمكن للألعاب الرقمية ووسائل الإعلام أن تكـون حليفة للتعلُّم، شريطـة أن يستخدم المعلم - الممارِس طرائق تدريس تأملية تلتقي مع الطلاب في مضمارهم. لقد لجأ كثير من الطلاب إلى استعمال طرائـق التدريس القائمة على شبكـة الاتصالات (الإنترنـت) ، وتقنيات التعلُّم التفاعلي، والتقنيات التي يمكنهـم تركيبها شخصيّاً داخل المدرسة وخارجها. ولا ريب في أنّ كمية المصادر الموجودة على الإنترنت مدهشة. ويمكن للمعلمين الاستفادة من عدد من تلك المصادر بتنظيم أفراد ومجموعات تتعلم من خلال الاستقصاء.

يستطيع المعلم المهتم والمجتهد أكاديميّاً معالجة أوقات الانتباه الأقصر، والتحـولات في أنظمة القيم. وقد اقتـرح سام إنتراتور (2004) Sam Intrator أساليب تدريس مضادة للملل، مثل عرض المحتوى خارج غرفة الصف، وتقديم لقطـات فيديو مثيـرة، ودعوة زوار إلى الغرفـة الصفيّة، أو ارتـداء زيّ موحد. والعنصـر الرئيس في الاستقصاء الموجه هو طـرح أسئلة جيدة تربط الأشياء

بعضها ببعض. إضافة إلى أنّ التدريس التأملي يمكن أن يعالج احتياجات الطلاب الصغار ومخاوفهم واهتماماتهم. ويجد المعلمون التأمليون أنّ أسئلة الطلاب غالباً ما تكشف أنهم يحاولون استخدام السياق التعلُّمي لمعرفة من يكونون؛ جزء من التعرف إلى نظام قيمهم. ويعتمد الأمر في ذلك على المعلمين إلى حدّ كبير؛ لأنّ المعلمين المتحمسين والمهتمين الذين يستمعون إلى طلابهم يربّون طلاباً حقيقيين، شاملين، ومشاركين.

لكن شبكة الاتصالات (الإنترنت) ، غيّرت الطريقة التي نسأل فيها في المدرسة. وقد كتب سكاردامالیا وبريتر (2006) Scardamalia & Bereiter عن التحول في معاملة الطلاب من أفراد متسائلين إلى معاملتهم بأنهم أعضاء في مجتمع بناء المعرفة. وهم يتصورون أنّ الإنترنت أكثر من مكتبة على سطح المكتب (الحاسوب) أو نظام بريدي سريع. إنّ الإنترنت وسيلة واقعية تمكن الطلاب من التواصل، مع بناء المعرفة الحضارية الواسعة، وجعل عملهم في غرفة الصف جزءاً منه (ص. 98) .

استقصاء برونر الموجه

خلال ستينيّات القرن الماضي، قاد جيروم برونر جهوداً في مجال علوم الاجتماع والعلوم الطبيعية، والرياضيات؛ لتشجيع التعلُّم عن طريق الاكتشاف، والاكتشاف الموجّه، وبالاستقصاء. وقد أثبتت هذه الجهود أنّ فكرة أساليب التدريس البسيطة لا تزال فاعلة. اسمح للطلاب بالعمل على تصميم تعليمهم الخاص، وسوف يتذكرون ما تعلّموه. إنّ الاستقصاء الذي يوجهه المعلم، أو ما يُعرف بالاستقصاء الموجّه، يحدث حين يوجّه المعلم الطلاب كي يخططوا للاكتشاف في العمق. وهو أشبه بأسلوب تدريس قائم على مشروع، ويميل لأن يبدأ بمبادرة من الطالب. يجب ألاّ تكون التسمية عائقاً لفهم قوة الاستقصاء من أجل فهم معمق. فقد بينت البحوث أنّ تحصيلَ الطلاب في غرف الصفوف

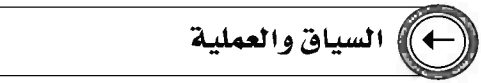
التـي تعتمد علـى مشروع أكبرُ مـن تحصيلهم فـي غرف الصفـوف التقليدية (ماكـس وآخـرون، 2004؛ ريفيـت وكراجكيـك، 2004) Marx et al., Rivet & Krajcik.

إنّ التعليـم بالاستقصـاء ليـس علاجـاً سحريّـاً أو حلّاً لكيـف يمكن أن نُعلِّـم. ثم إن الاعتقاد في أنّ طرائق التدريـس لا تشتمل إلا على منهج واحد في التدريـس والتعلُّم أمر مُضلّل وغير صحيح البتة، سـواء من الناحية النظرية أو التطبيقيـة. لكننا اخترنـا التعليم بالاستقصاء الموجّه بأنـه مصدر يبعث على الأمـل؛ لأنه يشتمـل على أفضل إمكانات علم التدريـس التحويلي الذي يستطيع إلهـام الطلاب وتعليمهم ليصبحوا طلاب علم مدى الحياة. والتدريس من أجل التعلُّـم بالاستقصاء هو نهـج ذو قاعدة عريضة لتعلُّم الطلاب، يشمل كثيراً من المناهـج، مثل أسلوب التدريس القائم على مشروع.

ويتَّصِفُ التعلُّـم بالاستقصاء بأنه فاعل، ومتعدد التخصصات، وتعاونيّ، ومـرن. ويجب أن يكون مقصـوداً أيضاً. وفي الحقيقـة أنّ الحقل الناشئ لعلوم التعلُّم يدعم باطراد قيمة التعلُّم المقصود في مختلف فروع المعرفة من خلال حـلّ المشكلات. وقد وجـد الباحثون أنّ ممارسة حـلّ المشكلات تقود الطلاب إلـى تطوير مجموعات المعـارف التي لا تميل كثيراً إلـى الحدّ من مرونتهم في حـلّ مشكلات جديدة، وإن المجموعات التعاونية غالباً ما تسهل حلّ المشكلات (كار وبيدلكومـب، 1998؛ شـن، 1999) Carr, Biddlecomb & Chen. ويعـدّ أسلـوب حـلّ المشكلات جـزءاً لا يتجزأ من التعليـم بالاستقصـاء. ويساعدنا شونك (2008) على فهمه من خلال هذا التعريف:

> «قد تكون المشكلة في: الإجابة عن سؤال، والبحث عن حلّ، وتحديد مكان شيء، وتأمين فرصة عمل، وتدريس طالب، وما إلى ذلك. أما حلّ المشكلة فيشير إلى جهود الناس لتحقيق هدف ليس لديهم حلّ تلقائيّ له.» (ص. 196) .

من الواضح أنّ مفهوم حلّ المشكلات ينطوي على قدر من التنافر بالنسبة إلى الطالب؛ واضطراب في التوازن بحيث لا يكون الحلّ تلقائيّاً، وهذا التنافر ضروري للتعلّم، وهو أساس فكرة بياجيه (1969) في النمو المعرفي.



نظراً إلى أهمية سياق التدريس والتعلُّم بالاستقصاء، يتعين على المربين عدم فقدان مسار ما يجب تعليمه، ولماذا يعلّمونه. وقد حذّر برونر (1974) من أنّ بعض المربين تعاملوا مع الاكتشاف بأنه شيء قيّم في حدّ ذاته، بصرف النظر عما تم اكتشافه أو لخدمة من (ص. 15) . هنا أيضاً يبرز ميلنا إلى(إما/ أو) ؛ إذ يتعين علينا تجنب الوقوع في حبّ عملية الاستقصاء ونسيان المنتج، أي المعرفة. وفي الحقيقة أنّ التعليم بالاستقصاء يؤسس لمشكلات حقيقية تتطلب بحثاً عن معلومات تاريخية، ووضع المعلم نماذج أسئلة جيدة، وتغذية راجعة مستمرة. وتطرح العملية بصبر أسئلة وقضايا، وتستكشف احتمالات، وتبحث عن حلول.

الاستقصاءُ طريقةُ تدريسٍ

يقوم الاستقصاء بدور فاعل في العلم والدراسات الاجتماعية، ويمكن تطبيقه، أيضاً، على فروع المعرفة جميعها؛ بسبب استخدامه المنهج العلمي في الاكتشاف.

وفيما يأتي الأفكار الأساسية المتعلقة بالاستقصاء الموجّه:

- الاعتماد على الأسئلة العميقة؛ إنّها على الدوام أفضل أدوات المعلم، سواء من قبل المعلم أو الطلاب.
- من أدوار المعلّم أنّه المُيسر الذي ينسق المناقشة الاستقصائية والقياس. هذا الدور يقلل من الشرح، لكنه في الوقت نفسه يجعل المعلم وسيطاً قويّاً للمعرفة مع التشديد على القياس التكويني.

- من أدوار المعلم أنّه المزوّد الذي يُعِدُّ مسألة جيدة لحلّها، وكذلك المصادر كي يستعملها الطلاب. من المهم جدّاً ألا يصبح الطلاب محبطين جدّاً، وغير قادرين على إيجاد الحلول منذ البداية، بحيث يستسلمون لليأس في تعلُّمهم. لذا، يجب أن تمثل الأسئلة مشكلات معتدلة في صعوبتها، تلائم مستوى خبرة الطلاب.
- تشجيع الفضول الطبيعي في المراحل المتوسطة من خلال تعليم أعلى، ويكون ذلك تحديداً عند الحاجة إليه؛ بسبب توجه التدريس التقليدي لعدم تشجيع طرح الأسئلة عند انتقال الطلاب من مرحلة دراسية إلى أخرى.
- دور الطالب أنّه المكتشف النشط، والبحث في معلوماته المخصوصة، وإيجاد معارفه الذاتية. ويتيح دور المكتشف للطلاب تجربة الفشل المؤقت الضروري التي يوفرها التعلُّم من التجربة والخطأ.
- التشديد على مهارات عملية في التعلّم. والاستقصاء معقد لأنه يتطلب مهارات عملية إضافة إلى مهارات القراءة، والكتابة، والحساب. وتشمل المهارات العملية صفات التعلُّم الإستراتيجيّ، والقدرة على طرح أسئلة ذات صلة، والبحث في الإنترنت، وفي المكتبات، والعمل مع طلاب آخرين بطريقة متماسكة ومنظمة تعاونية بتوجيه من المعلم.

باختصار، التعليم بالاستقصاء هو علم لأصول التدريس الذي صُمِّمَ ليكون موجَّهاً من الطلاب أكثر من الطرائق التقليدية التي تستند إلى توجيهات المعلم أو عظاته وإرشاداته. ولهذا، فإنّ التعليم بالاستقصاء نهج يناسب عصرنا الرقمي. يبين الشكل 1.7 الطبيعة المقابلة لطرائق التدريس الاستقصائية والتلقينية.

متّصل أسلوب تدريس

الشكل 1.7

يمكـن أن يكون متصل التعلُّـم مضلِّلاً إذا قفزنا إلـى نتائج أو افتراضات معينة، مثل: طريقة التدريس على اليسار والوسط جيدة، وأي شيء على اليمين سيـئ. أو، يمكننا الافتراض أن الشرح والعرض يستبعـد بالضرورة المناقشة أو الاستقصـاء. أو عكس ذلك، القول: الاستقصـاء يستبعد بالضرورة العرض أو المناقشـة مـع أنهما خيار لطرائق التدريس. وفي الحقيقـة أنّ الطريقة التي ندّرس بها يجب أن تتلاءم مع كلٍّ من المعلم، والمنهاج، والطالب؛ وأنّ الأساليب يمكـن أن تتنـوع- وغالباً مـا يجب ذلك- حتى ضمـن الحصة الواحـدة، فلكلّ أسلوب تعليميّ محاسن وعيوب. ولا يكون المتصل التربوي مفيداً إلا إذا وضعنا نصب أعيننا أنه متصل حقيقي يعبّر عن درجات من التعلُّم الموجه من الطالب أو المعلم. ويميل الشرح لأن يكون، بحكم التعريف والوظيفة، موجّهاً من المعلم، وهدفه عادة أن يبيِّن للطلاب ما يعتقد المعلم أنه مهم.

ولمتصل التعلّم تطبيقات أخرى أكثر دقة، هي:

التّعلّم النشط **Active learning**: منظور تدريسي يمكن أن نجده في كثير من نقاط المتصل، يشمل مجموعة واسعة من إستراتيجيات التدريس. إضافة إلى أنه يشرك الطالب دائماً في عملية التدريس الجاري (أورليخ وآخرون، Orlich et. al. 2007) وعليه، فـإنّ المحاضرة التقليدية، إذا قُدِّمت جيداً، وأخذت في الحسبان نطاق انتباه الطلاب، يمكنها أن تُلهم تعليماً نشطاً.

التعليم الاستقصائي Inquiry teaching : مُعرّف بوضوح من قبل علم التدريس الموجّه من الطالب. يقوم على المواجهات الفكرية، ويهدف إلى التعلُّم المستقل. وحين يكتشف الطلاب المفاهيم بأنفسهم، فثمة احتمال أكبر لأن تميل عقولهم إلى المشاركة بصورة أفضل.

التعلم بالمشاركة Engaged learning: يمكن أن يحدث على امتداد المتصل، من التعليم الاستقصائي إلى التفسيري. ولكن منطقيّاً، تحدث المشاركة بانتظام أكبر حين يتولى الطلاب توجيه تعلّمهم الخاص. وكما قلنا سابقاً: لا نكون قد علّمنا ما لم يتعلم طلابنا. ولهذا، يوصل التعليم بالاستقصاء الموجه إلى الطريقة التي يحصل بها التعلُّم.

يحدث التعلُّم بالمشاركة حين يكون التدريس ذا مغزى لدى الطلاب، فالأسئلة الجيدة تدفع لاستقصاء جيد. وكي نضمن اهتمام الطلاب وقيم الجماعة، يوصي كراجيك وبلومنفيلد (2006) المعلمين بالجمع بين الأسئلة المحرّكة والمعايير، مثل المعيار الآتي المأخوذ من معايير العلوم التربوية الوطنية: للمادة خصائص مميزة، مثل الكثافة، ودرجة الغليان، والذوبان، وكل خاصية منها مستقلة عن كمية العينة (1996 معيار المحتوى B5-8: 1A) . ويصف المؤلفون عملية اجتماعهم بالمعلمين ومناقشة الأسئلة المحرّكة الممكنة (أي الأسئلة التي توجد عند الطالب اهتماماً وعلاقة ارتباط) :

> بدت بعض الأسئلة تافهة جدّاً، ولا تهيئ للطلاب فرصاً تمكنهم من اكتشاف الظواهر. وفي النهاية، استقر رأينا على مسألة: كيف نصنع أشياء جديدة من أخرى قديمة؟ فأجرينا تجربة (مشروع) صنع الصابون مثالاً على صنع أشياء جديدة من أخرى قديمة (ص. 323) .

ويظهـر تعلّم بحث العلوم (بلومنفلد وآخرون، 1991؛ برانسفورد وآخرون، 2000) أنّ تعلُّمـاً أكثـر فاعليـة يمكـن أن يحـدث إذا سُمح للطـلاب بالتفاعل مـع المشغولات اليدويـة- التمثيل الخارجـي للمعرفة- مثل النمـاذج المادية، والتقاريـر، وأشرطة الفيديو، والرسوم، والألعاب، ونمـاذج الحاسوب. وتصف جـودي هيلـم (2004) Judy Helm كيف يمكـن للطلاب الصغـار التفاعل مع الأشياء التي تصنع منها الذّرة:

«خلال مشروع لاستكشاف الذّرة في الحضانة، فُتِنَ الطلاب بفكرة أنّ الذرة يمكن أن تصبح أشياء أخرى. أصبح المشروع يشدِّد على السؤال: ما الأشياء التي تدخل فيها الذرة؟ أجرى الطلاب مقابلات مع خبير من معمل لتصنيع الذّرة. تعلم بعدها هؤلاء الأطفال، الذين تتراوح أعمارهم ما بين ثلاث وأربع سنوات، كيفية العثور على كلمة ذُرة على لائحة مكونات بعض المواد الغذائية، وجمعوا عبوات لمنتجات الذرة. أحد الطلاب أيقظ والدته في منتصف الليل للبحث عن علبة فارغة في القمامة لرؤية ما إذا كانت الذّرة تدخل في مكوناتها. لم يتعلم الأطفال قراءة كلمة ذرة وكتابتها فحسب، بل كتبوا أسماء المواد التي جمعوها أيضاً.» (ص. 60)

كمـا لم يحصل الطلاب فقط علـى فهم عن الموضوع الرئيس؛ الذّرة، بل أقامـوا أيضاً اتصـالاً مثيراً مع كيان معرفيّ ذي صلـة بالعالم الحقيقي. يعطي كراجكيك وبلومنفلد (2006) ثلاثة شروط للفاعلية، هي: (1) مشغولات تجيب عن أسئلة محرّكة. (2) تبين ظهور فهم لدى الطلاب. (3) تساعد الطلاب على تطويـر فهم مرتبط بأهداف التعلُّم التي يرمي إليها المشروع. وهذا يتطابق مع تذكير برونـر وبحوثه في أنّ التعلُّم الموجّه من الطالب، مثل الاستقصاء، يجب أن يتسـم بالاهتمـام، والتتابـع، والصلة الوثيقة بما يعرفـه الطالب. ولكن، من الضروري أن يدير المعلم التعليم الاستقصائي.

الاستقصاء بوصفه الطريقة العلمية

يوصف التدريس بالاستقصاء بأنه الطريقة العلمية المستخدمة في أساليب التدريس. و يطبق التدريس بالاستقصاء على أنّه تفكير نقديّ أو تعلم بالاكتشاف. ولأنّ العملية العلمية تُضغط إلى نوافذ زمنية أصغر (جويس وويل، 2004) ، فإنّ الاهتمام ينصب على العملية أكثر من انصبابه على نتاج التعلُّم. والواقع أنّ المنتج النهائي قد يكون غير مهم نسبيّاً مقارنة بالعمليات المستخدمة لإنتاجه؛ لأنّ العمليات تتضمن تدريس استخدام مهارات التعلُّم. وقد أصبحت هذه المهارات أساس التعلُّم مدى الحياة. تذكرنا موعظة برونر ألّا ننسى ما نحاول تعليمه، وأنّ أهدافنا تؤثر في طرائق التدريس التي نتبعها.

التعليم بالاكتشاف له حدوده. وقد أظهرت البحوث أنه إذا كان التعلُّم بالاكتشاف غير موجّه، فإنه يعدّ عائقاً أمام الطلاب عديمي الخبرة (توفينين وزويلر، 1999) Tuovinen & Sweller. ومقارنة بالتدريس الموجّه (ماير، 2004) ، فإنّ التعلُّم بالاكتشاف غير الموجّه ليس فاعلاً، ومحدود في ارتباطاته بالذاكرة العاملة (كيرشنر وآخرون، 2006) .Kirschnet et. al وعلى النقيض من ذلك، يمكن للتدريس بالاستقصاء الموجّه أن يحرّر الطلاب، ويحملهم على التفكير الناقد حين يحلّون مشكلات تنطوي على أنواع عدة من المعارف.

يعكس النموذج العام للاستقصاء الموجّه المنهج العلمي في خطواته: تعرّف المشكلة، واقتراح فرضيات، وجمع الأدلة، وتفسيرها واختبارها، واستخلاص استنتاجات أولية، وإعادة الاختبار، ومن ثم صوغ خلاصة علمية متينة.

ليست هناك ضرورة إلى هيمنة التعليم بالاستقصاء على منحى التدريس عند المعلم. وفي الواقع أنّ عدم اللجوء إلى هذا المنحى في التدريس أبداً

يُعدّ فكرة جيدة. لماذا؟ إنّ أحد الأسباب له علاقة بالملاءمة. وكما سبق أن أكدنا، فإنّ الانغلاق على نوع واحد من أساليب التدريس أمر غير محبّذ. ويحتاج المعلمون إلى استعمال أساليب مختلفة تتناسب مع المنهاج الدراسي والطلاب. وثمة سبب آخر لعدم الافتتان بالاستقصاء كثيراً جدّاً، وهو أنّ التعليم الاستقصائي يستغرق وقتاً طويلاً، غالباً ما يكون ضعف الوقت الذي تستغرقه الطرائق التقليدية. إنّه يستغرق وقتاً أطول، ليس بسبب التفاعل بين المعلم والطالب فحسب، بل أيضاً بسبب ازدياد الوقت اللازم للبحوث، التي عادة ما تكون متعددة التخصصات. ومع هذا، فإن هذه الطريقة تستحق الوقت الذي ننفقه عليها، إذا رشح عنها فهم عميق ذو مغزى.

وثمة سبب آخر للقول: إنه لا ينبغي للاستقصاء أن يهيمن، بل أن يكمل النهج الآخر، وهو الطلاب أنفسهم لأنهم سوف يقاومون العمل الشاق، ولاسيّما إذا كان غير منطقي من حيث كميته وقلة تنوعه. يقول دويل (2008) Doyle: إنّ التحدي الأكبر الذي نواجهه في التعليم الذي يشدِّد على الطالب هو جعل طلابنا يقبلون التغيير، وتبديل نمط تعلُّمهم (ص. 17) . إنها صفة بشرية أن نتبنى منطقة مريحة في التعليم وفي الحياة أيضاً. لقد اعتاد طلابنا الغرف الصفية التي يوجهها ويسيطر عليها المعلم.

وقد ناشدنا جاكسون (2009) تبديل هذا النموذج الفكري في أن نتصور طلابنا عمالاً، لا مستمعين.ويمكن للمعلمين النظر إلى الأمر بأنه تعليم من خلال الاستقصاء بصفته نقيضاً للتعليم من شيء ما. وما زال التعليم الاستقصائي الموجّه يستعمل في التدريس لتحقيق أهداف، وما زال هناك تحدٍّ في عمل المعلم. لكن العمل الأصعب في هذا النموذج هو إعداد أسئلة البحث والمشروع. ولذلك، يتعين على المعلمين تأكيد الأسئلة والمسائل، وتوفير الموارد والمراجع، ووضع إستراتيجية قياس مناسبة.

وعند تغيير النموذج الفكري للتعليم ليشمل التعليم الاستقصائي، يتعين على المعلمين أن يكونوا حساسين تجاه احتياجات الطالب، مع الحرص على تنمية العلاقات معه وتحويله. ولا شكّ في أنّ الثقة في هذه العملية، واحترام رغبة طلابنا في التعلُّم ستسمح للنماذج الفكرية للتعلُّم في أن تتغير بسلاسة. وبالتحول إلى نموذج تعلُّم موجه أكثر من الطالب مع التشديد على المسائل الرئيسة، فإننا ندفع طلابنا إلى مستوى أعمق من المساءلة.

أفكار ختامية

بدأنا هذا الكتاب بتأكيد السرعة التي يتغير بها عالمنا، فكيف يمكننا أن نُعلِّم الطلاب اليوم؛ كي يتسنى لهم التعلُّم غداً، والاستمرار في ذلك مدى الحياة؟ يمكن للمعلمين أن يقدموا للطلاب هدية عظيمة بتعليمهم كيف يتعلمون من تدريس ملهم ودقيق يضع نصب عينيه عملية التعليم ذاتها مثل الاستقصاء الموجّه. لا يتصل هذا التعليم بالفضول الفطري للطلاب فحسب، بل أيضاً بالتقنيات الجديدة لإجراء بحوثهم الموضوعية. في هذه العملية، يتعلم الطلاب كيفية استعمال خصائص التعلُّم الإستراتيجيّ في الانفتاح، والشك، والكياسة، والمثابرة، والخيال، والفضول. عندها، سيتضمن تعلُّم الطلاب مشاركة أكاديمية، واجتماعية، وروحية وليس أن يكون نشطاً فحسب. لقد وضعنا التعلُّم الاستقصائي الموجّه على متصل تربوي مع الشرح والمناقشة لبيان فكرة أنّ التعليم يجب أن يتلاءم مع ظروف التعلُّم، وأنّ على المعلمين ألا يصدروا أحكاماً متسرعة عن طرائق التدريس الجيدة والسيئة. وأوضحنا أنّ طرائق التدريس التحويلية تعطي الأولوية لرعاية علاقات المعلمين بالطلاب، وتجعلهم محور الاهتمام في غرفة الصف، وتسعى إلى ربط التعليم بتجاربهم السابقة، وتتحداهم بمشكلات لحلّها.

❋ ❋ ❋