معامل الكمبيوتر المدرسية: فكرة سيئة؟ مدونات البنك الدولي

جزء من عملي يحتم علي زيارة *الكثير* من المدارس حول العالم لرؤية ما إذا كانت تستخدم مختلف أنواع التكنولوجيا التعليمية بالفعل. وعادة، بل حتمًا، تشهد تلك الزيارات زياره إلى معمل الكمبيوتر المدرسي الذي، في أغلب الأحيان، يعد محور استخدام التكنولوجيا في أي مدرسة. وعمومًا، فأنا أجد أن معمل الكمبيوتر المدرسي يبدو متشابهًا إلى حد كبير أينما كنت. وفي معظم الأماكن التي أقوم بزيارتها، يبدو وضع كل (أو معظم) أجهزة الكمبيوتر بالمدرسة في 'معمل كمبيوتر' خاص أمرًا بديهيًا عندما تتم 'حوسبة' المدرسة.

قد يبدو هذا واضحًا... ولكن هل هي فعلاً فكرة جيدة؟

نقطة هامشية: معامل الكمبيوتر المدرسية ليست على نفس الشكل بالطبع، وعمومًا ثمة ثلاثة تشكيلات عامة عادة ما أراها:

مرتبة في صفوف، كما في فصل الكتابة على الآلة الكاتبة أو الحياكة

وليس هذا دائمًا من قبيل المصادفة في ظل أنني قمت بزيارة العديد من المدارس حيث تم تحويل معمل المدرسة من غرفة كانت تستخدم سابقًا لأغراض... الكتابة على الآلة الكاتبة أو الحياك.

مرتبة في شكل حرف Uحول حواف الغرفة

في ظل وجود مقابس الكهرباء عادة على طول الجدار، يصبح هذا التصميم عمليًا –كما يساعد هذا التشكيل المعلم على سرعة رؤية ما هو على شاشات جميع الطلاب بسهولة أكبر، ما يضمن عدم دخولهم على فيسبوك أو الانخراط في أي أعمال شغب أخر.

مجمعة في 'وحدات' أو تكتلات حول طاولات مستديرة أو سداسية منتشرة حول الغرفة

وهو ترتيب كثيرًا ما يقصد منه رعاية المزيد من 'التضافر مع الفرق.

والآن ثمة العديد من الأسباب المفهومة لاختيار بناء معامل الكمبيوتر المدرسية وتجهيزها، لا سيما عندما نتحدث عن الموقف بالنسبة للكثير من المدارس في البلدان النامية. وهي تشمل:

الأمن (غرفة مغلقة، قضبان على النوافذ)

كثرة استحداث تطبيقات الكمبيوتر بالتوازي مع منهج جديد يشجع على تنمية مهارات 'الوعي بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات'، وهو الأمر الذي يقتضي وجود غرفة مخصصة ومعلم مخصص

التحكم في المناخ (تكييف الهواء، إحكام النوافذ والأبواب ضد الأتربة)

الاحتياجات الكهربائية الخاصة (أحيانًا تتضمن مولدًا مخصصًا)
الواقع البيروقراطي القائل بأنه عندما تتاح الأموال للمدارس للتحول إلى الحوسبة، فكثيرًا ما تتوفر أموال للبنية التحتية المادية، ما يمنح القائمين على إدارة المدرسة فرصة للإضافة لحجم المدرسة
إمكانية الاستخدام المزدوج للإمكانات (مثلاً استخدام معمل الكمبيوتر من قبل الطلاب خلال اليوم، ومن قبل المجتمع المحلي حينما تتوقف الدراسة)

تلك مجرد أسباب قليلة يتسم كل منها بمنطق عملي كبير وراءه. ولعله ليس من قبيل المصادفة أن استخدام أموال الجهات المانحة (بما فيها تلك المقدمة من البنك الدولي) لسداد مقابل المشتريات الكبيرة من أجهزة الكمبيوتر للمدرسة، فنموذج معمل الكمبيوتر المدرسي ينظر إليه باعتباره الخيار المنطقي 'البديهي'.

ولكن ليس الجميع يرون هذا النموذج فكرة جيدة.

في الواقع، ابتعد الاتجاه في البلدان الصناعية كثيرًا عن النماذج التي يشكل معمل الكمبيوتر محورها بالنسبة للتكنولوجيا التعليمية. وأحد أسباب ذلك عملي بدرجة كبيرة، وهو أن معامل الكمبيوتر مليئة بالفعل بأجهزة الكمبيوتر، وإذا أردت شراء المزيد منها فستحتاج لوضعها في أماكن أخرى. *وهذا عادل!* ولكن ثمة اعتراف أيضًا بأنك إذا أردت أن تسهم أجهزة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأخرى مباشرة في التأثير على عملية التعلم في المواد الجوهرية، فأنت بحاجة إلى وضعها حيث يتم تدريس هذه المواد الجوهرية –مثلاً، في الفصل. وبإمكاننا اعتبار أن التوجه نحو الحوسبة الفردية، حيث يخصص لكل طالب (و/ أو مدرس) جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص به، امتدادًا لهذا المعتقد بطريقة أو بأخرى.

ومن ضمن الشعارات التي يتزايد تكرارها بصوت عالٍ على لسان الكثير من مناصري التكنولوجيا التعليمية أن *المحمول يغير كل شيء*. ولكن يصعب عليَّ، على أوجه كثيرة، محاجة هذا التأكيد، حتى وإن كان، عمليًا، الكثيرون ينظرون إلى تأثيره فقط في قرارات شراء التكنولوجيا في دول منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. ولا يعني هذا أن اعتبارات 'المحمول' لم تكن مهمة في خيارات التكنولوجيا في بعض البلدان النامية. فجزء من مبادرة التعليم بالأردن ينطوي على تزويد المعلمين بأجهزة الكمبيوتر المحمول الخاصة بهم. كما أن نموذج مشروع كمبيوتر محمول واحد لكل طفل يتعارض في أوجه كثيرة تعارضًا مباشرًا مع نموذج معمل الكمبيوتر، حتى بعض دول أمريكا
اللاتينية مثل أوروجواي والأرجنتين تتجهان بقوة نحو نماذج المحمول، وبنسبة كبيرة تلك التي يمثل الكمبيوتر المحمول محورها. (وبالمناسبة، لقد اندهشت من عدد معامل الكمبيوتر المدرسية التي رأيتها مؤخرًا حيث تحتوي على العديد من أجهزة الكمبيوتر المحمولة الجديدة المصفوفة في صفوف منظمة شأنها شأن الآلات الكاتبة في الصور المرافقة لهذا المنشور على المدونة. وهي خيار تكنولوجي مثير للاهتمام على الأقل). وينتشر استخدام الكمبيوتر المحمول على عربات مجرورة مخصصة له في بعض
البلدان (والمفاجئ أنه غير معروف في الكثير من البلدان الأخرى)، وعادة ما تكون مزودة بمنافذ كهرباء وأقفال أمان –ويشار إليها أحيانًا باسم COWsأو كمبيوتر على عجلات جرارة. كما ينمو الزخم وراء استخدام التليفونات اللوحية في المدارس بطفرات كبيرة، وقد كان حتى مؤخرًا نشاطًا هامشيًا متضمنًا على الأغلب في المشروعات الاسترشادية، وربما لا يجب أن نندهش لرؤية انتشار استخدام التليفونات اللوحية في العديد من النظم التعليمية في غضون سنوات قليلة. ورغم ذلك، ففي معظم البلدان التي نشط فيها البنك الدولي وجهات مانحة دولية أخرى في ٢٠١١، يستمر الاتجاه في تخطيط بناء معامل الكمبيوتر المدرسية

المخصصة وتزويدها بالأجهزة.

وقد شهدت عدة أماكن معارضة لنموذج معمل الكمبيوتر المدرسي لفترة طويلة. ففي *عام ١٩٩٠*، مثلاً، كتب جافرييل سالومون مقالاً بعنوان *The Computer Lab: A Bad Idea Now Sanctified* (معمل الكمبيوتر: فكرة سيئة وحاليًا مقدسة). وقد شهد العقدان التاليان لظهور مقال الدكتور سالومون للمرة الأولى (ولم يكن هو الأول للتوصل لهذا الاستنتاج) استيراد معظم البلدان النامية نموذج معمل الكمبيوتر المدرسي، والذي راج أولاً في الولايات المتحدة وبعض البلدان الصناعية الأخرى (وهو نوعًا ما نتاج طبيعي لنموذج معمل الكمبيوتر الجامعي الذي ظهر فجأة في الستينيات والسبعينيات). وبالطبع حتى لو أصبح هذا 'النموذج' غير فعال (إن كان فعالاً بالمرة) في كثير من المدارس في البلدان الصناعية اليوم، لا يعني ذلك بالضرورة أنه غير مُجْدٍ، أو لن يصبح مجديًا في بعض المدارس في البلدان النامية حيث قد تختلف الظروف وسياقات التعلم (بل تختلف كثيرًا على جوانب عدة).

وليس القصد من هذا كله القول إن معامل الكمبيوتر المدرسية فكرة سيئة، أو أنها، على الأرجح، فكرة جيدة، بل للمحاجة أنه حيثما يتخذ القرار بالاستثمار فيها فيجب أن يُبنى ذلك على الأسباب الصحيحة، وليس فقط لكون الجميع يبدو أنهم يقومون به الآن (أو قاموا به في الماضي)، ولذلك يتعين علينا أن نقوم نحن أيضًا بذلك.

ما الذي يعنيه ذلك بالنسبة لبلد جاهزة لنشر عدد مهول من أجهزة الكمبيوتر في مدارسها للمرة الأولى؟ هل يعقل شراء عدد أقل من الأجهزة ووضعها في نقطة التعلم (أي الفصل) وليس في معامل كمبيوتر منفصلة عن حيث يتم تدريس 'المواد الجوهرية'؟

إذا كان الهدف الأولي من جلب أجهزة الكمبيوتر إلى المدارس هو تدريب أكبر عدد من الطلاب في أسرع وقت ممكن على تطبيقات المكتب الأساسية، فقد تكون معامل الكمبيوتر المدرسية هي النموذج الأمثل. وإن كان الهدف هو التأثير على التدريس والتعلم بطريقة أساسية (وإيجابية) في المواد الجوهرية، لعل اكتشاف نماذج أخرى يؤتي هذه النتيجة بأكثر نجاح. (عمليًا، ثمة أهداف متعددة، ومتضاربة في كثير من الأحيان، مما يعقد الأمور أكثر من مجرد خيار هذا أو ذاك الذي أورده هنا).

وعلى حد علمي، ليست قاعدة الأدلة التي تؤيد نموذج نشر التكنولوجيا المدرسية المرتكز على معمل الكمبيوتر قوية للغاية، فآراء الخبراء، على الأقل في الكثير من بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، تتزايد في تشكيكها في اعتماد المدارس على معامل الكمبيوتر المدرسية باعتباره النموذج الأولي للاستخدام المؤثر للتكنولوجيا التعليمية. وفي بحث أجراه برنامج التدريس والتعلم المبتكران مؤخرًا (بتمويل من مايكروسوفت) وجد أن 'التدريس المبتكر الذي يطور من تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات يحدث أكثر عندما تتاح الفرصة للطلاب لاستخدام التكنولوجيا داخل الفصل'. وفي حين أن هذه النتيجة تبدو منطقية على المستوى المفاهيمي بالنسبة للكثيرين، لا يزال الكثير من البيانات الصلبة غائبًا بما يمكننا من الإشارة إليها دعمًا للتخلي عن معامل الكمبيوتر المدرسية. *وشأن الكثير مما يتعلق بالتكنولوجيا التعليمية، قد يشغف الناس بشيء، حتى وإن لم يستطيعوا 'إثباته' بعد.*

بناء على ما سبق، فكثير من النظم التعليمية لا تتخذ قرارات واعية –بناء على إما أدلة أو آراء خبراء –في تفضيلها نموذج معمل الكمبيوتر المدرسي على خيارات أخرى، فهي في الواقع كثيرًا ما لا تدرك وجود خيارات عملية أخرى متاحة لها. *وإذا اخترت عدم القرار، فقد اخترت بالفعل، كما قال أحد الحكماء*. ولكن هذا لا يعني دائمًا أنك ستحصل على النتيجة التي ترغبها.

ملحوظة: الصور المستخدمة في هذا المنشور ("حسنًا لننتبه جميعًا!" و"رجاء استعد لتغيير الخط إلى 12 على خط Times New Romanمع إشارتي") مستمدة من المكتبة والمتحف الرئاسيان للرئيس فرانكلين روزفلت عن طريق موقع ويكيميديا كومونزوهي متاحة في المجال العام.