



التربويون المهنيون والدور المتعاظم لتقنية المعلومات والاتصالات في المدارس

تقرير استقصائي

جونات



مرحباً بكم في مركز المعلمين البريطانيين (إديوكيشن ترست)



مركز المعلمين البريطانيين (إديوكيشن ترست) عبارة عن منظمة خيرية بريطانية لها ٥٠ فرعاً وتوفر خدمات تربوية تعليمية للمنفعة العامة على مستوى المملكة المتحدة والعالم. تأسست المنظمة منذ ٤٠ عاماً، وتزيد عائداتها السنوية عن ١٠٠ مليون جنيه إسترليني، ويعمل لديها طاقم مؤلف من ٢٣٠٠ موظف على مستوى العالم لتقديم الدعم اللازم لإصلاح التعليم والتدريس، وكذلك تقديم الخدمات الاستشارية والبحثية والتدريبية.

ومنذ تأسيس المنظمة، عملنا نحن القائمين عليها في أكثر من ٤٠ دولة حول العالم، وشمل ذلك توفير التدريب للمعلمين والقيادات التعليمية، فضلاً عن وضع المناهج والارتقاء بالمدارس، علماً بأن جُل موظفينا يقدمون خدماتهم إلى المتعلمين بصفة مباشرة داخل الحضانات والمدارس والمؤسسات الأكاديمية في صورة مشاريع للتلاميذ المعزولين في المؤسسات الإصلاحية، وكذلك في المراكز الإرشادية والتوجيهية المعنية بالشباب.

وقد حالفنا النجاح في تنفيذ برامج الإصلاح لدى الحكومات المعنية حول العالم. ومن عملنا الحكوميين بالمملكة المتحدة وزارة التربية والتعليم (DfE) ومكتب معايير التربية والتعليم (Ofsted) وغيرها من الجهات المحلية. أما العملاء على المستوى الدولي فمن بينهم وزارات التربية والتعليم في دبي وأبوظبي وسنغافورة، وغيرها.

يعاد استثمار الفوائض المتحققة من عملياتنا في بحوث التعليم والتطوير. وفي هذا الإطار، يهدف برنامجنا البحثي – دلانل من أجل التعليم (Evidence for Education) – إلى النهوض بالممارسات التعليمية والتربوية في الواقع العملي، وتوسيع دائرة الاستفادة من البحوث ذات الصلة في المملكة المتحدة وخارجها.

تفضلوا بزيارة www.cfbt.com لمزيد من المعلومات.



المحتويات

٢	نبذة عن المؤلف
٣	الملخص التنفيذي
٤	١- مقدمة
٥	٢- أفكار مغلوبة
٨	٣- أنصار التقنية
٩	٤- موردو تقنيات المعلومات والاتصالات
١١	٥- مستخدمو تقنية المعلومات والاتصالات
١٤	٦- محو الأمية الرقمية
١٨	٧- الفرضية الرئيسية
٢٣	٨- خاتمة
٢٤	ثبت المراجع
٢٥	نبذة عن مركز المعلمين البريطانيين



نبذة عن المؤلف

يحظى جو نات بخبرة تدريسية قوامها ١٩ عامًا قضاها في المملكة المتحدة بين المدارس الداخلية والمدارس الحضرية المفعمة بالتحديات وذات الأقليات، وقد ترك وظيفته كمعلم لغة إنجليزية في مدرسة "سبتي أوف لندن سكول" ليتولى مهام مدير تطوير التعلم لدى مؤسسة "ديجيتال برين" قبل أن يصبح معلمًا خاصًا في إطار البرنامج الابتكاري الجديد لتدريب المعلمين الذي تكفل بنجاح باهر داخل المملكة المتحدة - ألا وهو برنامج "Teach First" (علم أولا) - إبان عام ٢٠٠١. وفي عام ٢٠٠٤ انضم جو إلى مجموعة "RM" العالمية المعنية بشؤون التعليم حيث عمل لمدة خمس سنوات كمتخصص خبير في شؤون التربية والتعليم، وفاز بمنافسة "Entrepreneur of the Year" (أفضل مساهم في العام) التي نُظمت لأول مرة عام ٢٠٠٩. ثم انضم إلى مركز المعلمين البريطانيين (إديوكيشن ترست) عام ٢٠٠٩ شاعلاً وظيفة مستشار أول.

عمل السيد جو نات في عدد من المشاريع التعليمية الكبرى من بينها شبكة الإنترنت الداخلية الوطنية لاسكتلندا "Glow" التي فازت بجائزة "الإنجاز صاحب أفضل تأثير في عملية التعلم على مستوى العالم" عام ٢٠٠٩، كما تولى سيادته تصميم برنامج التدريب لصالح الشبكة المذكورة لخدمة ما يربو على ٥٤ ألف معلم، علاوة على مشاركته في الكثير من مشاريع برنامج "بناء المدارس من أجل المستقبل" في المملكة المتحدة البالغة كلفته ٤٢ مليار جنيه إسترليني، وتخلل ذلك تعاونه الوثيق والإبداعي مع فرق العمل والمهندسين المعنيين بالتصميم فيما يتصل بتصميم المدارس الجديدة. ولسيادته بحوث منشورة على المستوى العالمي، فضلاً عن كلمات مهمة ألقاها في عدد من المؤتمرات المحلية والعالمية بشأن قضايا تخص استخدام التقنية في أغراض التعليم.

أما مؤلفاته فهي إصدار بعنوان "John Donne: the Poems" (جون دونر: الأشعار) وآخر بعنوان "An Introduction to Shakespeare's Late Plays" (مقدمة لمسرحيات شكسبير الأخيرة) وكلاهما من إصدارات دار ماكميلان للنشر، بالإضافة إلى أحدث كتبه الإرشادية الموجهة للتلاميذ وموضوعه قصيدة الشاعر جون ميلتون الملحمية "Paradise Lost" (الفردوس المفقود)، ومن المنتظر أن يخرج هذا الكتاب إلى النور عام ٢٠١٠.

كما يكتب السيد جو نات لمدونة شهيرة بشأن القضايا التربوية والتعليمية هي "The Good-morrow"، ويحمل عضوية الجمعية الملكية لدائرة المدونين الفنيين.



الملخص التنفيذي

إن ظهور مفهوم "محو
الأمية الرقمية" جاء
فضفاضاً، غير أنه أفضى
إلى ضغوط كبيرة على
المدارس والمعلمين...

أفضى عدم الرضا عن أداء الكثير من المدارس الحكومية إلى بذل جهود واسعة النطاق لتغيير واقع تلك المدارس، وكانت الركيزة التي قامت عليها الكثير من تلك المبادرات هي الأخذ بالتقنيات الجديدة على نحو اتسم بالكثافة والابتكارية. وعلى ذلك، وجدنا أن الاستثمار في التقنيات التعليمية داخل بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) وفي مدارسها قد بلغ معدلات غير مسبوقه خلال السنوات القليلة الماضية، كما باتت الدول النامية بصدد إحساس متعاظم بالضغوط التي تدفعها إلى انتهاج سياسات البرامج نفسها.

باتت الدعوات إلى استخدام التقنية في الأغراض التعليمية - نظراً لقدرتها على النهوض بالأداء التعليمي في المدارس - واسعة الانتشار بل ومؤثرة، بيد أن الأدلة التي تطالعنا بها البحوث إنما تتم ضعف شديد في نتائج تلك الدعوات، أضيف إلى ذلك اصطباغ الحديث عن مضمونها بلوثة من الارتباك والإبهام بفعل الدوافع والمصالح المنسوبة لبعض الأفراد المنتفذين والجهات المنتفذة. ومع ذلك، وُجّهت استثمارات طائلة إلى هذا المجال - وما زالت - في الدول المتقدمة والنامية على السواء.

ولعل من الأسباب الرئيسية لحدوث ذلك هو التحالف بين الأفراد المنتفذين وشركات التقنية والجهات الحكومية المعنية. من جانب آخر، ثمة مجموعة صغيرة من الكتاب والباحثين المتحمسين - أو "أساتذة تقنية المعلومات والاتصالات"؛ نطلق عليهم في هذا البحث اسم "أنصار التقنية" - أقاموا اتحاداً بينهم وبين موفري معدات تقنية المعلومات والاتصالات، وتمكنوا من إقناع صناعات السياسات بالقدرة الهائلة للتقنية على إحداث التحول المنشود. غير أن التقارير والمطبوعات التي أنتجها أنصار التقنية وحلفاؤهم عادةً ما تخفق في تلبية المعايير الرفيعة للبحوث والأدلة المستقاة، ذلك بأن احتمالية إحداث التأثير المطلوب وتحصيل نتائج تعليمية أفضل باستخدام الوسائل التقنية إنما تلقى التأكيد عادة دون عناء التعويل على قاعدة من الأدلة التي تستلزم الاهتمام من بعيد. ومن هنا تنقسم الأصوات في اتجاهاتها، فهناك مقدار متزايد من الأدلة والبحوث التي تقدمها جهات مرموقة ومؤسسات تربوية ويتمخض عنها أسئلة مهمة بشأن الكيفية المتبعة في تصميم استخدامات تقنية المعلومات والاتصالات وتوريدها وتنفيذها.

لا شك أن التقنية في حد ذاتها عنصر محوري في الضغوط الدافعة إلى توجيه الاستثمارات سالفة الذكر، وذلك لأن تلك الجهات نفسها والأفراد أنفسهم مهرة كل المهارة في تطويع التقنية لأغراض التسويق.

ومن المعلوم أن الكثير من التقنيات تنضوي على قوة هائلة وتقدم أداء سريعاً لدرجة أنها غطت على الممارسات المقبولة في أوساط الأكاديميين والباحثين على صعيد مراجعات النظراء وتقييم عمل الزملاء، مما أفضى إلى استبدال العمل البحثي بالممارسات والأدوات التسويقية.

ومن الأفكار المغلوطة التي يشيعها المتحمسون للتقنية فكرة مفادها أن طبيعة التعلم قد تغيرت من أصلها جزاء التغيير الأوسع نطاقاً على المستوى التقني، لذلك فهم ينادون بمجموعة جديدة من المهارات التي يشار إليها أحياناً باسم "محو الأمية الرقمية". إن ظهور مفهوم "محو الأمية الرقمية" جاء فضفاضاً، غير أنه أفضى إلى ضغوط كبيرة على المدارس والمعلمين بغية تغيير الجوانب الأصيلة في ممارساتهم وأدائهم المدرسي. وبإنعام الفحص في "مهارات محو الأمية الرقمية" نجد أنها لا تعدو كونها الدرجة الأعلى من مهارات الاستقصاء والتجميع التي لطالما دأب معلمو المواد التقليدية على تدريسها.

ومن ثمّ، فإنه حريّ بالمدارس والمعلمين أن يتخذوا موقفاً دفاعياً عن أنفسهم في مواجهة تلك الضغوط القوية المعقدة إذا أرادوا الاطمئنان إلى التقنية التي يستثمرون فيها حقاً وينشرونها إنما تفضي إلى فوائد وتطورات حميدة ومثمرة على المستوى التعليمي. إننا لا نقدم هنا طرْحاً مفاده أن التقنية محدودة القيمة بالنسبة للمدارس، حيث أن الدعوات البراقة المفرطة تحجب الفوائد الحقيقية - على مستوى المدرسة والفصل - المترتبة على استخدام التقنية على الوجه المناسب في إطار رؤية مفادها أن التقنية واحدة من العديد من الأدوات المفيدة القادرة على تقديم المساعدة للمعلمين في عملهم.



١ - مقدمة

استندت الكثير من تلك
المبادرات، بل وكان
مصدر إلهامها غالباً،
الأمل المعقود على التقنية
في النهوض بالمرود
التعليمي.

لظالما كان عدم الرضا عن أداء المدارس الحكومية عنصراً مشتركاً يفرض نفسه على الرؤى السياسية وخطط قطاعات التعليم لدى السياسيين على مستوى العالم، وظل كذلك لما يزيد عن عقد من الزمن. وترتب على ذلك زيادة كبيرة في المبادرات التعليمية التي رفعت شعار التطوير الشامل ابتداءً "بالتطور" الطموح - من خلال "التغيير" غير التصادمي - وانتهاءً "بالتحول" المغرق في الطموح. وقد استندت الكثير من تلك المبادرات، بل وكان مصدر إلهامها غالباً، الأمل المعقود على التقنية في النهوض بالمرود التعليمي.

آل كل ذلك إلى معدلات هائلة من الإنفاق الحكومي على التقنية، ففي المملكة المتحدة - على سبيل المثال - وفقاً لبحث مؤسسة موردي الخدمات التعليمية البريطانيين (Besa): "بلغت الميزانيات المخصصة لتقنية المعلومات والاتصالات في المدارس الحكومية بالمملكة المتحدة للعام الدراسي ٢٠٠٩ - ٢٠١٠ (باستثناء برمجيات المنهج الدراسي) ٥٧٦,٨ مليون جنيه إسترليني - أي بزيادة قدرها ١٨,٦ مليون جنيه إسترليني مقارنة بمستويات ٢٠٠٦ - ٢٠٠٧ التي بلغت حينها ٥٥٨,٢ مليون جنيه إسترليني. كما تقدر المخصصات المالية لتقنية الاتصالات والمعلومات من ميزانيات المدارس بنحو ٥٥٦ مليون جنيه إسترليني للعام الدراسي ٢٠١٠ - ٢٠١١، باستثناء برمجيات المناهج الدراسية والمحتوى الرقمي". بلغ معدل الإنفاق على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات للأغراض التعليمية خلال عام ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ في المملكة المتحدة ٢,٥ مليار جنيه إسترليني، ومن المتوقع أن يصل إلى ٢,٩ مليار جنيه إسترليني بحلول عام ٢٠١١ - ٢٠١٢. كما تفيد المؤسسة سالفة الذكر بأن الميزانية المتوقعة لاستخدامات تقنية المعلومات والاتصالات في أي مدرسة ابتدائية خلال العام الدراسي ٢٠١٠ - ٢٠١١ ستناهز ١٣,٣٨٠ جنيه إسترليني، أما الميزانية المتوقعة للغرض ذاته في أي مدرسة ثانوية فستناهز ٦٢,٩٧٠ جنيه إسترليني. في المقابل، تقدم مؤسسة "كابل" - وهي موفر رائد للبحوث المتعلقة بتقنية المعلومات والاتصالات في القطاع العام - طرحاً مختلفاً إذ تقدر متوسط الإنفاق على تقنية المعلومات والاتصالات لكل مدرسة ابتدائية في العام الدراسي ٢٠١٠ - ٢٠١١ بنحو ١٩,٧٨٦ جنيه إسترليني و١٢٩,٤٥٨ جنيه إسترليني بالنسبة لكل مدرسة ثانوية، علماً بأن الأرقام التي تقدمها مؤسسة "كابل" تستبعد تكلفة طاقم العمل المعني بتقنية المعلومات والاتصالات بالمدارس، في حين تشمل الإنفاق على "برنامج بناء المدارس من أجل المستقبل" وغير ذلك من التكاليف مثل برمجيات المناهج الدراسية. من الوارد أن تختلف الحسابات، لكن مصادرها تتفق على أن مستوى الإنفاق بلغ معدلات كبيرة. وفي السياق ذاته، نشرت صحيفة "تايمز" في الأونة الأخيرة مقالاً^١ في المملكة المتحدة يحصر المبادرات الحكومية ذات الصلة بتقنية المعلومات والاتصالات على امتداد العقد المنصرم، وهي المبادرات التي تراوحت مبالغ الوعود فيها بين ٧٠٠ مليون جنيه إسترليني تعهد بها توني بلير في برنامجه الانتخابي عام ٢٠٠٠ من أجل إدخال الحواسيب إلى المدارس الابتدائية والثانوية، وبرنامج بقيمة ٥٥ مليار جنيه إسترليني لإعادة بناء وترميم ٣,٥٠٠ مدرسة، إضافة إلى تكلفة أخرى مخطط لها بقيمة إنفاق قدرها ١,٦٧٥ لكل طالب على وسائل تقنية المعلومات والاتصالات. كان التحول المأمول من الأخذ بتقنيات المعلومات والاتصالات مرعياً في صميم برنامج المملكة المتحدة لبناء المدارس من أجل المستقبل، وتجلى في كل الوثائق والعمليات التي طولبت شركات القطاع الخاص لتقديمها ومباشرتها في صورة عطاءات من أجل المشاركة. ودشنت الحكومة الأخيرة في المملكة المتحدة برنامجاً خلال عام ٢٠١٠ لتوزيع حواسيب مجانية على ٢٧٠ ألف أسرة منخفضة الدخل، إضافة إلى إمكانية وصول إلى شبكة الإنترنت باتصال عريض النطاق. وليست الصورة مختلفة في الولايات المتحدة حيث زاد قطاع التعليم الأساسي من معدلات إنفاقه على تقنية المعلومات والاتصالات من ٥,١ مليار عام ٢٠٠٥ إلى ٦,٠ مليار دولار عام ٢٠٠٩، أما مؤسسات التعليم العالي في الولايات المتحدة فقد زادت بدورها من الإنفاق في الاتجاه ذاته ليرتفع من ٤,٧ مليار دولار عام ٢٠٠٥ إلى ٥,٩ مليار دولار عام ٢٠٠٩.^٢

لم تبطنى الدول النامية في انتهاج السياسة نفسها في ظل اندفاعها صوب اللحاق بركب التغيير وتأمين الاستثمارات اللازمة من المانحين الدوليين من أجل تمويل برامج تقنية المعلومات والاتصالات في أنظمتها المدرسية. ولعل نشطين مبادرة نيكولاس نيغروبونتي "حاسوب محمول لكل طفل" ما هي إلا غيض من فيض الأمثلة التي تتم عن الاعتقاد العميق لدى البعض بأن المساوئ الاجتماعية والاقتصادية يمكن التغاضي معها بسرعة وكفاءة من خلال توريد الوسائل التقنية في إطار النظام الوطني للتعليم. واقتباساً من الموقع الإلكتروني المخصص للمشروع نجد ما يلي: "إننا بتوفيرنا حاسوباً محمولاً من طراز XO متصلاً بالإنترنت للأطفال فإننا نوفر لهم نافذة للإطلاع على العالم الخارجي ووسيلة للإطلاع على كم هائل من المعلومات ووسيلة اتصال مع الآخر ونقطة انطلاق صوب المستقبل. كما نقدم المساعدة لتلك الدول على تطوير موارد أساسية لها - أي أجيالاً من الأطفال المتعلمين المتمكنين.

^١ <http://www.besa.org.uk/besa/documents/view.jsp?item=1326>، مؤسسة Besa، التقرير السنوي بشأن تقنية المعلومات والاتصالات في المدارس الحكومية بالمملكة المتحدة. تاريخ استخدام الرابط: ١ مارس ٢٠١٠.

^٢ <http://www.kable.co.uk/british-educational-suppliers-association-school-spending-01oct09>، أخبار "كابل" على شبكة الإنترنت. تاريخ استخدام الرابط: ١٧ مايو ٢٠١٠.

^٣ http://www.timesonline.co.uk/tol/life_and_style/education/article7019905.ece، تاريخ استخدام الرابط: ١ مارس ٢٠١٠.

^٤ اتصال خاص بالسيد مايك برونكانو، متخصص خبير في تقنية المعلومات والاتصالات والتعليم، قطاع التعليم، شبكة التنمية البشرية، البنك الدولي. المصدر: وزارة التربية والتعليم الأمريكية، الموقع الإلكتروني مكتب تقنية المعلومات (OET) <http://www2.ed.gov/about/offices/list/os/technology/index.html>

^٥ <http://laptop.org/en/vision/mission/index.shtml>، تاريخ استخدام الرابط: ١٧ مايو ٢٠١٠.



٢- أفكار مغلوبة

... يبدو أن البحوث
جرت - كغيرها الكثير
في مجال تقنية المعلومات
والاتصالات في قطاع
التعليم - وفقاً لفرضية
مسبقة مفادها وجود ارتباط
محتمل بين التقنية والنجاح
في قطاع التعليم.

عادةً ما تفترض الحكومات حول العالم أن زيادة الاستفادة من التقنية من شأنه تحسين نتائج التعلّم، لكن هل تدعم الأدلة هذه الفرضية؟ لننظر في مثال تقليدي للدعوات والأدلة في هذا الصدد. أفاد الموقع الإلكتروني للحكومة البريطانية السابقة - الذي رُوّج "لبرنامج الحواسيب للتلاميذ" - بكل قوة وثقة: "أثبت البحث أنه يمكن للتلاميذ التحسن بمعدل درجتين في الشهادة العامة للتعليم الثانوي (GCSE) باستخدام الحاسوب داخل المنزلي"، مستشهداً ببحث أجراه معهد الدراسات المالية^١. غير أن هذا محض قراءة مفرطة في التبسيط للبحوث التي تؤكد في واقع الأمر أن النتائج مرتبطة بالعديد من العوامل النظامية. ورغم ذلك، كانت الحكومة على صواب في استدلال البحوث بالحواسيب المنزلي باعتباره عاملاً نظامياً محتملاً، فقراءة ذلك البحث تكشف عن افتراض المؤلفين أن الحواسيب قد تكون مهمة لكنها تفقر إلى أي فرضية مماثلة بشأن الأهمية المحتملة للكتب في المنزل أيضاً.

لقد أوضح الباحثون منهجيتهم إيضاحاً جلياً لدى تحليل مجموعة من البيانات المستقاة من "الدراسة المطولة للشباب في إنجلترا"، ذلك بأنها قامت على مجموعة من المراهقين البالغ عددهم ١٥ ألف مراهق تقريباً من مواليد ١٩٨٩ و ١٩٩٠ وتحديداً من أبناء الفئة العمرية من ١٢ إلى ١٧ عاماً.

"نمة نموذج متناهي البساطة في صميم تحليلنا يربط الوضع الاجتماعي الاقتصادي لأنماط المدرسة بنتائج تحصيل الأطفال في الفئة العمرية ١٤ و ١٧ عاماً. عمدنا في هذا النموذج إلى الربط بين خلفية أسرة المراهق - التي تشمل مجموعة من السمات منها الوضع الاجتماعي الاقتصادي للأبوين وحظهما من التعليم وغير ذلك من مقاييس الخلفية الأسرية - ونتائج تحصيل الطفل وهو في سن ١٤ و ١٧ استناداً إلى مجموعة من آليات التحول المحتملة. وعلى وجه التحديد، نقترح وجود خمس مسارات تدخل من خلالها خلفية الأسرة بالتأثير على التحصيل التعليمي والانخراط في سلوكيات خطيرة، وذلك بخلاف التأثير الناجم عن الجينات الوراثية.

تشودري، أنتش، كراوفورد، سي وغودمان، إيه (٢٠٠٩) *Drivers and Barriers to Educational Success Evidence from the Longitudinal Study of Young People in England* (دوافع وحواجز في أدلة النجاح التعليمي من الدراسة المطولة للشباب في إنجلترا) ص ١٠، معهد الدراسات المالية.

وإضافة إلى مراعاة العبارة المهمة - نموذج متناهي البساطة - من آليات التحول الخمس التي انتهى إليها الباحثون، فإن الآلية الوحيدة ذات الصلة بالتقنية هي الآلية رقم خمسة (٥) الموارد المهمة التي يلي ذلك تعريفها بوضوح كما يلي:

التدريس الخاص، إضافة إلى الحاسوب المنزلي والاتصال بالإنترنت.

(المرجع السابق، ص ١٦)

وسُيدّش الكثيرون عندما يجدون أن تحليل تأثير "الموارد المهمة" المتاحة في البيئة المنزلية على الأداء التعليمي للطفل إنما هو تأثير مقصور على تلك السمات الثلاث، بل ولم يسم أي كتب استناداً. والحق أن كلمة كتب لم ترد سوى مرة واحدة في البحث برمته، بينما وردت كلمة حواسيب مراراً وتكراراً. ويبدو أنه من الصعب تجنب المحصلة التي تفيد بأن الباحثين قدموا فرضية بسيطة مفادها أن إتاحة الحواسيب والاتصال بالإنترنت داخل المنزل من شأنه أن يكون مؤشراً أفضل من غيره على المزية التعليمية مقارنة بإتاحة الكتب. وعلى ذلك، لا توجد دلالة مطلقاً على مراعاة ثروة طائفة من البحوث التي تربط بين محو الأمية القائمة على قراءة الكتب داخل المنزل والنجاح التعليمي على اختلاف الثقافات والدول. وبعبارة أكثر صراحةً، يبدو أن البحوث جرت - كغيرها الكثير في مجال تقنية المعلومات والاتصالات في قطاع التعليم - وفقاً لفرضية مسبقة مفادها وجود ارتباط محتمل بين التقنية والنجاح في قطاع التعليم.

^١ http://www.dcsf.gov.uk/pns/DisplayPN.cgi?pn_id=2010_0011، الموقع الإلكتروني لهيئة شؤون الأطفال والأسر والمدارس (DCSF). تاريخ استخدام الرابط: ١ مارس ٢٠١٠.

^٢ تشودري، أنتش، كراوفورد، سي وغودمان، إيه (٢٠٠٩) *Drivers and Barriers to Educational Success Evidence from the Longitudinal Study of Young People in England*، معهد الدراسات المالية.



ثمة أصوات قليلة منشقة، وقد حدد البنك الدولي مسألة البحوث المتحيزة، ففي دراسة البنك الشاملة عن تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم^٨ يفيد مؤلفو الدراسة:

”التحيز قضية حاضرة بقوة في معظم أعمال المراقبة والتقييم المعنية بالقضايا المتعلقة بمجال تقنية المعلومات والاتصالات في عموم الهيئة المسؤولة. وغالبًا ما تأتي حالات التحيز هذه في مرحلة تصميم المراقبة والتقييم، وتتضوي على نقص في المجموعات الضابطة المناسبة وذات الصلة، وحالات تحيز من جانب ”المقيمين المستقلين“ (الذين عادة ما تكون لهم مصلحة في الانتهاء إلى نتائج إيجابية)، إضافة إلى حالات التحيز من جانب المقيمين (الذين قد يسعون - في إطار توجه مفهوم - إلى إثبات استعانتهم الجيدة بالاستثمارات في تقنيات المعلومات والاتصالات من أجل إفادة العملية التعليمية)، علمًا بأن فرصة وقوع تلك التحيزات (التي عادة ما تكون إيجابية) إنما تكتسي طابعًا خاصًا من التطرف حيثما وُجد اعتماد كبير على البيانات ذاتية التقديم“.

بعض الدراسات البحثية
الموسعة سعت إلى تقييم
العلاقة بين استخدام تقنية
المعلومات والاتصالات
بالنسبة إلى جوانب
التحصيل عند التلميذ.

تروكانو، أم (٢٠٠٥) *Knowledge Maps: ICT in Education*
واشنطن دي سي: infoDev / البنك الدولي، ص ١٠.

تفيد المطبوعة نفسها في نتائجها الرئيسية بما لا يدع مجالاً للشك بما يلي:

إن الأثر المترتب على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات على نتائج التعلم ليس بالأثر الواضح، وهو لذلك ملف مفتوح للنقاش والبحث، علمًا بأنه لا توجد مناهج ومؤشرات معيارية تحظى بالقبول الواسع من أجل تقييم أثر تلك التقنيات في التعليم ... ورغم انقضاء عقد من الزمان شهد استثمارات هائلة في تلك التقنيات بغية الإفادة منها في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ورغم زيادة استخداماتها في العملية التعليمية بالبلدان النامية، إلا أنه الفجوات الكبيرة ما زالت قائمة في قاعدة المعارف الحالية في هذا الصدد. يضاف إلى ذلك وجود ندرة بادية في الموارد المفيدة الرامية إلى تحويل المعروف إلى واقع - لكنها ما زالت خارج الخدمة“.

(المرجع السابق، ص ١)

ثمة تقييم آخر غير تقليدي للأهداف أجرته هيئة التنمية التابعة لحكومة نيوزيلندا، وجاء في صورة بحث باشرته الهيئة المذكورة (المعروفة اختصارًا باسم INZAID^٩) في شهر سبتمبر من عام ٢٠٠٨، وتناولت فيه الآثار والقيمة التعليمية المترتبة على مبادرة ”حاسوب محمول لكل طفل“ في منطقة المحيط الهادي، وتخلل ذلك النظر في العديد من التحليلات العالمية الرئيسية بأسلوب تجميعي، وهي التحليلات التي أجريت فيما يتصل باستخدام الحاسوب في الإطار التربوي التوجيهي، وقد انتهى البحث المذكور إلى أن ”بعض الدراسات البحثية الكبرى سعت إلى تقييم العلاقة بين استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات وجوانب التحصيل في أوساط التلاميذ. إذ تعتبر العلاقة بين الاستخدام المتزايد للتقنية والزيادة في التعلم - وفقًا للنتائج المنبثقة عن الاختبارات ذات المعايير القياسية - مجالاً محل إقبال في البحث. لكن النتائج غير قطعية - فأحيانًا ما تكشف عن علاقة إيجابية (متواضعة بصفة عامة)؛ فيما تكشف عن انعدام العلاقات في أحيان أخرى“. من دراسة ”استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في مدارس منطقة المحيط الهادي مع الإشارة إلى مشروع حاسوب محمول لكل طفل التي أجريت لصالح هيئة NZAID، سبتمبر ٢٠٠٨، ص ٤.

تنتهي نتائج البحوث إلى محصلات غير قطعية عند إجراء تقييم للأهداف، ومن ثم، كيف انتهى بنا الحال - في مواجهة هذه الأدلة - إلى صبغ الأموال صبغًا حتى اللحظة في ميزات التقنية بالمدارس داخل دول المنظمة سألقة الذكر والبلدان النامية على السواء من أجل تمويل مجموعة دائمة التزايد من العناصر التقنية الواعدة على المستوى التعليمي بدءًا بتحفيز التلاميذ المتمردين وانتهاءً بإحداث التحول المنشود في المدارس متخلفة الأداء؟

من المعلوم أن صناعات القرار والهيئات الدولية ترغب في ارتباط اسمها بمفاهيم الحداثة والنجاح والتغيير، وهذا توجه مفهوم. وفي هذا السياق، تتميز التقنية بالجاذبية التي تُحدثها كونها تبدو قادرة على إحداث التغيير التحولي المنشود وبأسلوب سلس في الوقت ذاته. لذلك جرت العادة باعتبار الفرضيات غير المثبتة - بشأن قدرة التقنية على التغيير - حقائق لا مجرد فرضيات. ولعل دراسة الاتحاد الأوروبي واسعة النطاق لأثر التقنية في المدارس الابتدائية (STEPS^{١٠}) تعد مثالاً على هذه الظاهرة.

^٨ تروكانو، أم (٢٠٠٥) *Knowledge Maps: ICT in Education* (مخططات المعرفة: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم)، واشنطن دي سي، infoDev / البنك الدولي.

^٩ دراسة *The Use of Information and Communications Technologies (ICT) In Pacific Schools, with reference to the One Laptop Per Child (OLPC) Project* (استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدارس المحيط الهادي مع الإشارة إلى مشروع حاسوب محمول لكل طفل)، أجريت لصالح هيئة NZAID، سبتمبر ٢٠٠٨، ص ٤.

^{١٠} دراسة STEPS، تاريخ استخدام الرابط: ٣ يوليو ٢٠١٠.

http://eacea.ec.europa.eu/lip/studies/documents/study_impact_technology_primary_school/01_executive_summary_steps_en.pdf، الملخص التنفيذي، ص ٣.



انتهت الدراسة إلى أنه "بالنسبة للأطفال، ثمة مجموعة من المهارات والقدرات المعرفية – التقليدي منها والحديثة المخصصة بالقرن الحادي والعشرين مثل الإبداع واكتساب كيفية التعلّم – تُكتسب من خلال الاستعانة بتقنية المعلومات والاتصالات، بما في ذلك مهارات الرياضيات والعلوم واللغات (أولاً وثانياً)، علاوة على المهارات الرقمية والاجتماعية. ... ولذلك تعد تقنية المعلومات والاتصالات عامل تمكين لإحداث التغيير في أنظمتنا التعليمية، وقادرة على تحرير ملكات الإبداع والابتكار والترغيب في التعلّم مدى الحياة".^{١١}

من الأهداف الرئيسية لهذا البحث استقصاء الأسباب الكامنة وراء شيوع هذا النمط من التفاوض بشأن القدرات التحويلية للتقنية في أوساط صناع القرار، ذلك بأن وجود رؤية أكثر استبصاراً بالواقع من شأنها مساعدة المعلمين ومديري المدارس والموظفين العموميين والسياسيين على اتخاذ قرارات أصوب بشأن كيفية توظيف الموارد المالية المتسمة بالندرة. ومن مبعث القلق الشائعة أن كبار الممولين والمانحين يفقدون بأن كل هذا الإنفاق يتم دون أي تقييم بصير للتكلفة الحقيقية.

"عادة ما يبخس عنصر "إجمالي تكلفة الامتلاك" حقه، وأحياناً يكون ذلك عنيفاً عند حساب تكاليف تقنية المعلومات والاتصالات في مبادرات التعليم".

الممارسة الجيدة في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم (٢٠٠٩)،
ماندالويونغ سيتي، الفلبين: بنك التنمية الآسيوي، ص ٢٠.

بيدل بنك التنمية الآسيوي^{١٢} أيضاً جهوداً جبارة لتقسيم إجمالي تكلفة الامتلاك، وينصح بتوخي الحذر في دراسته بشأن استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية.

عادة ما يبخس عنصر
"إجمالي تكلفة الامتلاك"
حقه، وأحياناً يكون
ذلك عنيفاً عند حساب
تكاليف تقنية المعلومات
والاتصالات في
مبادرات التعليم

^{١١} دراسة STEPS، التقرير التجميعي. http://eacea.ec.europa.eu/llp/studies/documents/study_impact_technology_primary_school/02_synthesis_report_steps_en.pdf. تاريخ استخدام الرابط: ٣ يوليو ٢٠١٠، ص ٤٨.

^{١٢} الممارسة الجيدة في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم (٢٠٠٩)، ماندالويونغ سيتي، الفلبين: بنك التنمية الآسيوي.



٣- أنصار التقنية

إن من أقل الآليات فهمًا وأكثرها ضغطًا على المدارس والمعلمين للأخذ بالتقنية هي تزايد طبقة من المناصرين ذوي النفوذ على المستوى العام، أو لا وهي طبقة أرباب تقنية المعلومات والاتصالات الداعمين لتعميم الحواسيب بالمدارس، وهي الفئة التي أسمىها "أنصار التقنية".

من أولى الإجراءات التي اتخذتها الحكومة الجديدة للمملكة المتحدة المنتخبة عام ٢٠١٠ أنها قامت بحل هيئة شؤون التقنية في التعليم (Becta)، وهي الهيئة التي دعت - قبل حلها - المدارس في المملكة المتحدة إلى الثقة في التقنية (أو ما سمته الهيئة e-confident)، فمن أين جاء هذا المفهوم المرجو للمدارس؟ إن من أقل الآليات فهمًا وأكثرها ضغطًا على المدارس والمعلمين للأخذ بالتقنية هي تزايد طبقة من المناصرين ذوي النفوذ على المستوى العام، أو لا وهي طبقة أرباب تقنية المعلومات والاتصالات الداعمين لتعميم الحواسيب بالمدارس، وهي الفئة التي أسمىها "أنصار التقنية". ولا يخفى أن السرعة التي انتشرت بها أنواع التقنية ذات الاستخدامات التعليمية على مدار السنوات القليلة الماضية قد مضت بوتيرة شديدة التسارع، وهي وتيرة لا يمكن مجاراتها إلا من أشد المناصرين حماسة وإقبالاً. كما أن المعلمين المنشغلين - ممن يفتقرون إلى أي دور مسؤول فيما يتصل بتقنيات المعلومات والاتصالات - غير قادرين بطبيعة الحال على مواكبة الوتيرة المتسارعة للتغير التقني، ولذلك يأخذون بنصيحة المتخصصين. لكن الكثيرين من المتخصصين للأسف - أو أنصار التقنية كما أسمىهم - لهم حضور ومصحة في الأخذ بمبدأ "التقنية من أجل التطوير" الذي غالبًا ما يقترن بعدم الاهتمام بتقييم ما ينتجه التلاميذ أو يحصلونه فعليًا بالاستعانة بالوسائل التقنية. وإذا قدم أنصار التقنية وأتباعهم أي إشارة للآثار المترتبة على الاستعانة بتلك الوسائل فإنها غالبًا ما تكون إشارة إلى مقياس غير مناسب - مثل عدد مرات وصول المستخدم إلى موقع إلكتروني - من أجل تقييم التأثير الواقع على عملية التعلم أو القيمة العائدة عليها.

ثمة سمة أخرى لأنصار التقنية ألا وهي قدرتهم الهائلة على استغلال التقنية لأغراض الترويج الذاتي، فقد أتاحت شبكة الإنترنت - على وجه التحديد - لملايين البشر "نشر" أفكارهم وتصوراتهم على الكثير من المواقع الإلكترونية المخصصة لأغراض المشاركة أو التواصل مع الآخرين، أضف إلى ذلك أن أنصار التقنية يستعينون بأساليب التسويق الحديثة بكفاءة عالية لإيجاد حضور إلكتروني قوي من شأنه تعزيز قضيتهم والترويج لخدماتهم. أما المعايير التقليدية للعملية التعليمية فنادرًا ما تتحقق، وفي حين يتوقع المرء في المعتاد أن ينشر خبير تربوي بحثًا تعليميًا في صورة مطبوعة مع إخضاعه لمراجعة النظراء، فإن السائد في الموقع الإلكتروني لأي من أرباب التقنية الإشارة إلى الكتابة الإلكترونية أو دراسات الحالات المصورة أو صحيفة مطبوعة - في أفضل الحالات - باعتبارها "دليلًا" على دعم رؤاهم.



٤- موردو تقنيات المعلومات والاتصالات

إن الكثير من المعلومات المتاحة للعامة بشأن فعالية وسائل بعينها من تقنيات المعلومات والاتصالات إنما تقف وراءها الشركات التي تسوق تلك المنتجات والخدمات ذات الصلة.

ثمة علاقة تسترعي الانتباه بين أرباب التقنية وأنصارها من جانب والموردين التجاريين للتقنيات وخدماتها إلى المدارس من جانب آخر، ذلك بأن الموردين يستخدمون المصطلح التسويقي "جهات التأثير الرئيسية" لتوصيف أي جهة يرون فيها القدرة على لعب دور في تعزيز أو زيادة مبيعاتها في السوق المستهدفة بما يعني إبرام علاقة مع أسماء معروفة تقوم في المعتاد على مبدأ المنفعة المتبادلة، وإن كان ذلك يتم عرفاً لا تصريحاً، فأرباب التقنية يسعون إلى الرعاية والتسويق بما يعود بالنفع على أعمالهم، في حين يستغل الموردون الفرصة للتأثير على الزائرين المرتادين للمناسبات التي ينظمها أرباب التقنية. وهذا أمر لا بأس به طبعاً - طالما انتفت عنه أي شبهة للمخالفة أو الافتئات على القانون أو السرية - ما دمنا عارفين به، بيد أن عالم التربية والتعليم يختلف عن غيره من العوالم (الأسواق) في أن المعلمين يجنحون إلى الاعتقاد بأنهم يعملون خارج منظومة السوق التجارية لأن الكثير من المنتجات التقنية التي يُطالبون بشرائها أو استخدامها إنما تُقدم إليهم من خلال برامج ممولّة على المستوى الوطني أو المحلي ومرتبطة بمبادرات سياسية كبرى. ولعل في برنامج المملكة المتحدة - بناء المدارس من أجل المستقبل - أقرب مثال على ذلك، فكل جهة محلية تطلب التمويل لبناء مدرسة جديدة اضطرت إلى عرض تطبيق إلكتروني للتعلّم باعتبار ذلك الوسيلة الأهم لإحداث التحول المنشود من خلال الارتقاء بمستوى التقييم والتدريس والتعلّم، كما اضطرت كل المعلمين إلى التدريب على كيفية استخدام ذلك التطبيق. مع تسليم الحكومة والسلطات المحلية المطلق بفوائد التقنية، بات من المقبول التغاضي عن إجحام المعلمين ومديري المدارس عن عدم التشكيك في الفرضيات الأساسية المرتبطة بالبرامج من ذات الشاكلة. علاوة على ذلك، تتجه الكثير من الحكومات والهيئات التعليمية إلى الدخول في شراكات مع الموردين التجاريين لإنشاء كيانات وتجمّعات إلكترونية تهدف إلى تشجيع استخدام الوسائل التقنية في المدارس، مع التأكيد على فوائدها والقيمة المرجوة منها، أما النتيجة المقصودة فهي تشكيل جبهة ضغط قوية على المدارس مدرسة مدرسة، لا سيما على مديريها الذين يفتقرون إلى فهم طبيعة تلك الوسائل، بل الحديث عن التشكيك فيها. وهذه حقيقة يقر بها بحث البنك الدولي إذ جاء فيه:

"إن الكثير من المعلومات المتاحة للعامة بشأن فعالية وسائل بعينها من تقنيات المعلومات والاتصالات إنما تقف وراءها الشركات التي تسوق تلك المنتجات والخدمات ذات الصلة".

(المرجع السابق، ص ٣٢)

إن هذا التوظيف التوسعي لإستراتيجيات التسويق من قبل أنصار التقنية وأربابها ما هو إلا مثال على الصبغة التجارية التي تُضفي على شبكة الإنترنت برمتها، وهو ما يوضحه لي سيغل في كتابه *Against the Machine: Being Human in the Age of the Electronic Mob*¹³ حين يربط إضفاء الصبغة التجارية على شبكة الإنترنت بنظريات ألفين توفلر - أستاذ الأعمال - الذي صك مصطلح "المستهلك المحترف" لوصف مرحلة ثالثة من التاريخ حلت بعد الحقبة الثانية الصناعية، فيقول:

"يجب أن نعيش كما لو كان كل نشاط في الوجود - بغض النظر عما يبدو عليه من أهمية - قابلاً للتحويل إلى سلعة أو خدمة يود شخص آخر أن لو اكتسبها، وهو ما يسلط الضوء على مسألة الفراغ برمتها من منظور جديد"، مضيفاً: "فور إدراكنا أن الكثير مما نسميه وقت الفراغ إنما هو - في واقع الأمر - وقت منقوض في إنتاج سلع وخدمات هي محل استخدامنا (أو استهلاكنا كمستهلكين محترفين)، فإن الفارق القديم بين العمل والفراغ يتداعى عندئذ. ما الداعي لشراء منضدة والعودة بها إلى المنزل؟ وبدلاً من ذلك، لماذا لا نشترى أجزاء المنضدة ونجلبها إلى المنزل لتجميعها؟ وبذلك يقضي وقت فراغنا في سوق العمل - أي أننا نستخدم قدرتنا على العمل لخفض تكاليف المنتجات التي نستهلكها، وبيان ذلك في هذا الموقف مبادلة وقتنا الشخصي وعلنا بجزء من سعر المنضدة. ومن ثم، ننتج أثناء الاستهلاك: أي "نستهلك بأسلوب احترافي".

ثم يمضي سيغل لاستقصاء كيفية تحويل "أنصار" شبكة الإنترنت لنظرية توفلر لتغطية كل جانب ممكن من نشاط الشبكة حتى يصبح كل شيء بداية من شراء كتاب (موقع Amazon الإلكتروني) مروراً

¹³ سيغل آل (٢٠٠٨) *Against the Machine: Being Human in the Age of the Electronic Mob* (ضد الآلة: الإنسان في عصر التعبئة الإلكترونية)، نيويورك، راندون هاوس.



يحتاج المتعلمون من كل الأعمار إلى إجابة استخدام التقنية لدعم تعلمهم.

بالتواصل مع الأصدقاء (موقع Facebook الاجتماعي) وانتهاءً بالعثور على شريك الحياة الزوجية (موقع Match.com الإلكتروني) – مجرد صورة أخرى من صور التجارة. إنه لمن المدهش حقاً أن يستسلم التعليم لهذا الواقع المشوب بالتحول الثقافي الاستهلاكي، وطالما ظلت الشراكة بين كبار موردي الوسائل التقنية وأرباب تقنية المعلومات والاتصالات من أجل دعم المناسبات أو الأحداث المصدرة بعناوين من قبيل "أفضل الممارسات" أو ما سواها من أحداث يتخللها دعوة أطقم العمل المعنية بتقنيات المعلومات والاتصالات لدى الهيئات المحلية والمدارس بغية التحوّل إلى "مبتكرين" أو "رواد الفكر"، فإن أثر ذلك على المدارس العادية والمعلمين والتلاميذ في نهاية المطاف متمثل في حلولهم في الحلقة الأخيرة من الدورة بصفتهم متلقين للتقنية التي لا تركز لها إلا من أربابها وعباراتهم الحماسية المفضلة من قبيل "هذا رائع".

يضاف إلى الضغط الذي يمارسه الموردون التجاريين أنه وارد – فيما يبدو للعيان – من تقارير موثوقة لا تلتزم بالمعايير المقبولة للعمل المدرسي، وهي تقارير تجدها منشورة على شبكة الإنترنت في المقام الأول، ولا تجدها مطبوعة إلا من حين لآخر، ولا تجدها خاضعة لمفهوم مراجعة النظراء أو أي عملية أكاديمية رسمية مماثلة إلا فيما ندر. ومن الأمثلة الدقيقة على ذلك تقرير هيئة Becta نفسها *Harnessing Technology, Next Generation Learning, 2008–2014*¹⁴، إذ تستهله بما يلي:

"يحتاج المتعلمون من كل الأعمار إلى إجابة استخدام التقنية لدعم تعلمهم. وهذا التعلم في بعض الحالات عبارة عن استثمار من أجل المستقبل؛ وفي حالات أخرى يكون ذا طابع أقل رسمية، لكن المهم أنه قادر على توجيه المتعلم إلى تعظيم الإنتاجية وتحسين معدل ازدهاره والإنجاز الشخصي، (والكلام ما زال للتقرير) وأن يفضي إلى مجتمع أقوى وأكثر إنصافاً".

(ص ٤)

لا يمكن أن تكون الادعاءات أكثر مبالغة من ذلك، لكن ثمة موضع وحيد من التقرير يشير فيه المؤلف إلى بحث يفيد بأنه كان للتقنية أثر إيجابي على العملية التعليمية.

"إضافة إلى ذلك، تم رصد أوجه ارتباط بين استخدام التقنية وتحسين نتائج التعلم في إصدارات متزايدة تؤكد ذلك".

(المرجع السابق، ص ١٩)

أي أن الأمر لم يقتصر على استشهد هيئة Becta بمراجعتها السابقة للوسائل التقنية، بل إن البحث المائل في مراجعة عام ٢٠٠٧ يفيد بأنه أجرى بتوجيه من الهيئة نفسها.¹⁵

¹⁴ هيئة Becta (٢٠٠٨) *Harnessing Technology, Next Generation Learning 2008–2014*.

¹⁵ البحث الذي تصده هيئة Becta من تأليف كوكس أم، أبوت سي، ويب أم، بلاكي بي، بيوتشامب تي، وروديز في (٢٠٠٤) *A review of the research literature relating to ICT and attainment*. وكان لمنظمة تعزيز مبادئ القراءة والكتابة بين الأطفال (Literacy Trust) الرأي التالي بشأن النتائج الفعلية للبحث: انتهى المؤلفون إلى أن تقنية المعلومات والاتصالات لها أثر إيجابي على تعلم التلاميذ عندما يكون استخدامها وثيق الصلة بأهداف التعلم مع وجود صلة تناسب بين اختيار كيفية تلك الاستخدام وأغراض التدريس والتعلم.



٥- مستخدمو تقنية المعلومات والاتصالات

هناك مثال آخر على تقرير يكتسي طابع الموثوقية ويعتمد في جانب كبير منه على الإلحاح في التأكيد، وهو التقرير التوجيهي الصادر عن مؤسسة ماكارثر في يونيو ٢٠٠٩^{١٦} تحت عنوان *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century* (مواجهة تحديات ثقافة المشاركة: التعليم بالوسائط في القرن الحادي والعشرون)، إذ يحمل التقرير الاستهلال التالي:

المعلوم أن الثقافة
الإسهامية تحوّل إجابة
المبادئ من تعبير فردي
إلى مشاركة مجتمعية

”يجب أن تولي المدارس وبرامج ما بعد المدرسة المزيد من الاهتمام لدعم ما نسميه إجابة مبادئ الوسائط الجديد: ويُقصد بها مجموعة من القدرات الثقافية والمهارات الاجتماعية التي يحتاجها الشباب في عالم الوسائط الجديدة. والمعلوم أن الثقافة الإسهامية تحوّل إجابة المبادئ من تعبير فردي إلى مشاركة مجتمعية، وجُل المبادئ الجديدة تتطلب اكتساب مهارات اجتماعية من خلال التعاون والربط الشبكي“.

(ص ٤)

ليس وجه الشبه الوحيد بين هذا التقرير وتقرير هيئة Becta ماثلاً في الصبغة التأكيدية الأمرة، بل يضاف إليها الفرضية المقدمة بشأن الأسباب التي تدفع المدارس إلى اتباع توصيات المؤلفين. ويبدو أنه لا بد من التحرك لا بسبب موافقة المعلمين وإقرارهم بإمكانية تحسين أداء المدارس فحسب، بل ولأن عالم الوسائط الجديدة... والثقافة الإسهامية... والمبادئ الجديدة تتطلب ذلك أيضاً. وهذا هو بعينه إضفاء الطابع التجاري الذي قدّمه سيغل كموجة مسيطرة على الخطاب والسلوكيات المعلنة على شبكة الإنترنت. ثم يمضي البحث لتحديد ما لا يقل عن ٩ مهارات ”جديدة“ لا بد من تدريسها لأن الأخذ التقني بات حتمياً، ومن بينها: اللعب والأداء والحكم والتفاوض والذكاء الجماعي والمحاكاة (المرجع السابق، ص ٤). وليس على المعلمين الخبراء من حرج إن سألوا: وما ”الجديد“ في تلك المهارات؟

أغلوطة المهام المتعددة

من الرؤى غير المدعومة المحيطة بالشباب وعالم الوسائط أن التعرض للتقنية يرتقي بمهارات من قبيل مهارة ”القيام بمهام متعددة“، ومن ثم فإن الوقت الذي يقضيه الشباب في التعامل مع الحواسيب يرتقي بمهارة حياتية أساسية لديهم. وهذا التأكيد حاضر – على سبيل المثال – في دراسة مؤسسة كيزر التي تحمل عنوان *Generation M2: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*¹⁷ التي لا تتناول سوى الأطفال في الولايات المتحدة، إذ انتهت المؤسسة إلى ما يلي:

”يقضي أبناء الفئة العمرية من ٨ إلى ١٨ عاماً في اليوم المعتاد... أكثر من ٧ ساعات ونصف الساعة (٧ ساعات و ٣٨ دقيقة) مستخدمين الوسائط – أي ما يعادل يوم عمل كامل، غير أنهم يستخدمون الوسائط لسبعة أيام في الأسبوع بدلاً من خمسة أيام. علاوة على ذلك، ولما كان الشباب يستخدمون وسيطتين أو أكثر بالتزامن، فإنهم يتعاملون فعلياً مع محتوى الوسائط لأكثر من ١٠ ساعات ونصف الساعة (١٠ ساعات و ٤٥ دقيقة) خلال تلك الفترة. ولا يدخل في ذلك الوقت المنقضي في استخدام الحاسوب للعمل المدرسي أو الوقت المنقضي في الدردشة أو الحديث عبر الجوال“.

رايداوت في جيه، أولاً، درجة الماجستير، فوهر جي، درجة الدكتوراه، روبرتس دي أف، درجة الدكتوراه (٢٠١٠) *Generation M2 Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*، مؤسسة كيزر، ص ١١.

يركز المؤلفون على نقطة مفادها استخدام الأطفال أكثر من وسيط إلكتروني في آن واحد، وفي جزء سابق من الدراسة يفيدون بما يلي:

”على مدار السنوات الخمس الماضية حدثت زيادة كبيرة في استخدام الوسائط في أوساط الشباب، فمنذ خمس سنوات وجدنا أن الشباب يقضون متوسطاً قدره ٦ ساعات ونصف الساعة تقريباً (٦ ساعات و ٢١ دقيقة) بصفة يومية في استخدام الوسائط – وتمكنوا من قضاء وقت فعلي قدره ٨ ساعات ونصف (٨ ساعات و ٣٣ دقيقة) لمباشرة المحتوى الوسائطي من خلال أسلوب المهام المتعددة“.

(المرجع السابق، ص ٢)

^{١٦} مؤسسة ماكارثر (٢٠٠٩) *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*.

^{١٧} رايداوت في جيه، أولاً، درجة الماجستير، فوهر جي، درجة الدكتوراه، روبرتس دي أف، درجة الدكتوراه (٢٠١٠) *Generation M2 Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*، مؤسسة كيزر.



**القدرة على تحويل الانتباه
تحويلاً فعالاً ليست مكتملة
لدى المراهقين، بل
ولا تكتمل حتى مستهل
العشرينيات من العمر.**

إن الادعاء الأظهر هنا مفاده أن التقنية تمكن الشباب من أداء أكثر من مهمة واحدة بالتزامن، مما يعني تمكينهم من تعظيم استفادتهم من الحياة.

غير أن ثمة بحوث مستفيضة أجراها واحد من أفضل علماء الأعصاب في العالم – الدكتور مارتن ويستويل^{١٨} - تناولت الاختلاف بين أسلوب الكبار والمراهقين في التجاوب مع عوامل الإلهاء في الوسائط، وانتهت إلى نتائج مختلفة قدمت إلى مؤسسة كيزر:

- القيام بمهام متعددة يتطلب في الواقع تحويل الانتباه من شيء لآخر (ثم التحول للأصل مجدداً) مراراً وتكراراً، أي أننا لا نجمع بين العمليات على التوازي.
- القدرة على تحويل الانتباه تحويلاً فعالاً ليست مكتملة لدى المراهقين، بل ولا تكتمل حتى مستهل العشرينيات من العمر.
- المراهقون غير قادرين على مباشرة مهام متعددة بكفاءة الكبار.
- أظهرت النتائج أن المراهقين أفضل من الكبار، عند مباشرة مهمة لا بد فيها من استحضار القدرات الذهنية، لكن عند طلب مهام متعددة منهم (تحويل الانتباه من شيء لآخر ثم العودة للموضوع الأصل مجدداً) يختفي أي تفوق للمراهقين على الكبار. أما أداء الكبار فلا يتغير تغييراً كبيراً.^{١٩}

إن الأطفال الذين يتحدث عنهم تقرير مؤسسة كيزر بهذه الحماسة لما يباشرونه من مهام متعددة متزامنة إنما يحولون انتباههم بصورة متكررة من مهمة لأخرى، وهو ما قد يصفه معلم تقليدي على أنه حالة الإلهاء أو إخفاق في التركيز. ومن ثم، فإن المراهقين القادرين على مباشرة مهام متعددة متزامنة ما هم إلا وهم (أغلوطة) تقني لا يقوم عليه دليل.

أما الآثار السلبية المحتملة لاستخدام الأطفال للتقنية فقد حازت اهتماماً كبيراً من أنصار التقنية وحلفائهم في صناعة تقنية المعلومات، ورغم ذلك يوجد الكثير من مباحث القلق بشأن أثر الحواسيب عند استخدامها بلا قيود، وفيما يلي بيان ذلك:

- ثمة تقرير – أعدته أستاذة الطب النفسي الدكتورة ليندا بابادوبولوس لصالح وزارة الداخلية بالمملكة المتحدة لاستقصاء ظاهرة العنف ضد المرأة – ركز على أثر الصور الذهنية الإعلامية في رؤية الفتيات لأنفسهن وسلوكياتهن، وقد حظي التقرير باهتمام إعلامي واسع النطاق نظراً لأهمية موضوعه.^{٢٠}
- تؤكد البحوث أن البعض يستغل تقنية المعلومات والاتصالات لزعزعة المواد الدراسية الأساسية من مكانها وطبيعة التعلم المتعارف عليها لأسباب نفعية مرتبطة بالتوظيف ومهارات أماكن العمل. ولعل أفضل الأمثلة المؤكدة مأخوذ من المملكة المتحدة، وتحديداً هيئة التفتيش على المدارس - ممثلاً في التقرير الحديث الصادر عن مكتب Ofsted بشأن تقنية المعلومات والاتصالات، إذ يحدد فيه المؤلف ملاحظته قائلاً:

”في سنتي الدراسة المعرفيتين باسم ”المرحلة ٤ الأساسية“، شهد العقد المنصرم انتشار مؤهلات مهنية في تقنيات المعلومات والاتصالات في مقابل تراجع نسبي في شهادة الثانوية العامة، علماً بأن كلا المؤهلين المهنيين - وهما الأكثر شيوعاً - يتيحان الاعتماد بمستويين هما المستوى ١ والمستوى ٢ بما يعادل درجتى الشهادة الثانوية العامة D و G في مستوى A* و C في المستوى الآخر على الترتيب. كما يتيح المؤهلان خيارات للتلاميذ من أجل تقديم عمل مكافئ لأي مستوى بين شهادة واحدة و ٤ شهادات ثانوية. لكن المعتاد أن التلاميذ - في سعيهم إلى مؤهل مكافئ للشهادة الثانوية العامة - يدرسون نصف عدد الحصص والدروس في مواد أخرى مقارنة بالثانوية العامة. وبإمكان التلاميذ تحصيل ضعف عدد النقاط الممنوح في الشهادة الثانوية تقريباً من المؤهلان المهنية الخاصة بتقنية المعلومات والاتصالات مقارنة بما يمكنهم تحصيله في وقت مماثل من دراسة الثانوية العامة بمواد أخرى“.

^{١٨} مارتن ويستويل يشغل حالياً منصب مدير مركز فليندرز لتعليم العلوم في جامعة فليندرز للقرن الحادي والعشرين بأستراليا.

^{١٩} الدكتور مارتن ويستويل (٤٠٠) *Disruptive communication and attentive productivity*، أكسفورد: معهد مستقبل العقل، جامعة أكسفورد.

^{٢٠} <http://news.bbc.co.uk/1/hi/uk/8537734.stm>، تاريخ استخدام الرابط: ١٧ مايو ٢٠١٠.



تقرير *The importance of ICT Information and communication technology in primary and secondary schools* (2009)، مكتب *Ofsted*، ص ٣١.

ابتعدت المدارس على مدار العقد الماضي عن تقنية المعلومات والاتصالات الماثلة في الشهادة الثانوية العامة التي ينظر إليها على أنها أصعب مما سواها من حيث الأخذ بها في مسارات مهنية.

ثم يمضي التقرير في إثارة شكوك بشأن قيمة المؤهلات في المواد المهنية من قبيل تقنية المعلومات والاتصالات - مقارنة بالمواد التقليدية - استناداً إلى مباحث القلق بشأن أوضاع التقييم القائمة على أعمال السنة.

”تستند اعتمادات المؤهلات المهنية في جُلها إلى تقييم أعمال السنة، لذا يقضي التلاميذ أوقاتاً مديدة في أداء المهام للوفاء بمعايير التقييم، ولذلك أيضاً يظهرون في المعتاد ما هم قادرين فعلاً على عمله عوضاً عن تعليمهم مهارات جديدة وأكثر صعوبة. وأحياناً ما يُقدّم المعلمون على توجيه التلاميذ توجيهاً أكثر من اللازم، وفي بعض الدروس الاستفادة خلال المسح، وجّه المعلمون تلاميذهم صوب الخطوات اللازمة لإثبات استيفاء أعمالهم لمعايير الاعتماد. وقد تمكن التلاميذ من الوفاء بالمعايير، سواء بفهم ما عملوه أم بدون فهمه“.

(المرجع السابق، ص ٣١)

وأخيراً، ينتهي التقرير إلى هذه النتيجة المغلقة:

”ابتعدت المدارس على مدار العقد الماضي عن تقنية المعلومات والاتصالات الماثلة في الشهادة الثانوية العامة التي ينظر إليها على أنها أصعب مما سواها من حيث الأخذ بها في مسارات مهنية. وهناك تزايد في اتجاه المدارس إلى المؤهلات التي تعتبر أقل مما سواها من حيث التكاليف والأعباء، وعلى ذلك لا بد من الشروع في تقييم مناسب للتحدي الماثل في المؤهلات المهنية إن أردت تلك المدارس استبقاء مصداقيتها مع التلاميذ وأولياء الأمور وأصحاب الأعمال“.

(المرجع السابق، ص ٣٢)

نظر البعض إلى مسارات تقنية المعلومات والاتصالات ذات الطابع المهني باعتبارها حلاً لمشكلة التحصيل الضعيف في أوساط التلاميذ، ثمة خطوة قصيرة - لكن غير سهلة - بين الطرح القائل بأن التقنية الحديثة تحفز المراهقين المتمردين من جانب، والطرح الذي يحرم هؤلاء المراهقين أنفسهم حق معرفة مبادئ القراءة والحساب من جانب آخر، مع التعويل على ساعات من الوقت تُقضى في الجلوس أمام شاشات الحواسيب.



٦- محو الأمية الرقمية

ترغب غالبية المتعلمين
بالمدارس على اختلاف
الأعمار في الحصول على
أفضل الحلول التقنية، بل
وتنتظر تحصيلها وقتما
وحيثما طلبتها.

باستقراء توقعات مؤلفين من أمثال الدكتور لاري كيوبان من جامعة ستانفورد – صاحب كتاب *Oversold and Underused: Computers in the Classroom* الصادر عام ٢٠٠٣ – نجد أن التوجّه الحاسم صوب زيادة الجوانب التقنية في المدارس قد مضى دون استقصاء يُذكر، فالكثير من أنصار التقنية انتهبوا إلى نتائج أساسية بشأن مستقبل التعليم المدرسي. ومن أهم تلك النتائج فكرة مفادها أن نماذج أو أنماط التعلّم والتعليم المدرسي الراهنة قد بطلت، وأن استحداث عملية تعليمية من نوع جديد تمامًا ما هو إلا نتاج الاحتمالات التي أفرزتها التقنية الحديثة. عادةً ما يشار إلى هذه الفكرة باسم "التعلّم في القرن الحادي والعشرين"، وهي عبارة انتشرت في أوساط التسويق لدى كبار موردي التقنية نظرًا لما تلقاه من إقبال واضح من المستهلكين. فعلى سبيل المثال، يتألف "اتحاد التعلّم في القرن الحادي والعشرين" من شركات كبرى متخصصة في التقنية وجهات حكومية في المملكة المتحدة، ونجد على موقعها الإلكتروني الطرح التالي: ترغب غالبية المتعلمين بالمدارس على اختلاف الأعمار في الحصول على أفضل الحلول التقنية، بل وتنتظر تحصيلها وقتما وحيثما طلبتها. وينبغي لكل المتعلمين التحلي بالثقة والقدرة على التعلّم بصفة دائمة، أي حيثما كانوا وأيًا كانت أجواء التعلّم.^{٢١} وهذه النبذة الأمرة حاضرة أيضًا في هذا الصدد حتى إنها لوحظت في الكثير من الأدبيات الدراسية المعنية بتقنية المعلومات مقرونة بطرح مفاده أن المدارس التقليدية وطرقها باتت اليوم مترهلة نظرًا لافتقارها إلى طرق "التعليم في القرن الحادي والعشرين".

أما "الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين"^{٢٢} في الولايات المتحدة فتتألف من ست منظمات تعليمية وسبع جمعيات خيرية أو منظمات أخرى غير ربحية إضافة إلى ١١ دار نشر (بما في ذلك البرمجيات) و١٤ من كبار موردي التقنيات، ويدخل في ذلك كل العلامات الرائدة عالميًا التي يتوقع المرء حضورها على هذه الساحة. وقد استحدثت هذه الشراكة إطار عمل شامل^{٢٣} بهدف "تقديم رؤية شاملة لجوانب التدريس والتعلّم المناسبة لمعطيات القرن الحادي والعشرين بما بضمن الجمع بين التركيز المنفصل على نتائج تحصيل التلاميذ في القرن الحادي والعشرين (أي مجموعة من المهارات المحددة والمحتوى المعرفي والخبرات والمبادئ العلمية المحددة) من جانب، وأنظمة دعم ابتكارية من جانب آخر بغية مساعدة التلاميذ على إتقان القدرات متعددة الأبعاد التي لا مناص لهم من اكتسابها للعيش في القرن الحادي والعشرين".^{٢٤} غير أن أهم كلمة في إطار العمل المذكور وأصعبها في الوقت ذاتها هي كلمة "المبادئ العلمية"، ذلك بأنها تجسد واحدة من المعتقدات الأصولية الخطرة في أوساط أنصار التقنية، أي أن ما يراه المعلمون التقليديون والمدارس التقليدية "محو أمية" ما هو إلا مفهوم متقدم بقدم التقنية الجديدة، وأن الشغل الشاغل للمدارس والمعلمين اليوم ينبغي أن يتمثل في تعليم الأطفال مجموعة من "المبادئ العلمية الرقمية" التي يرونها أقرب الأشياء من حياتهم. وهذا المفهوم – في أكثر صورته سداجأة – يتجلى في مطالبة التلاميذ بتقديم أعمالهم بأي صورة تقنية يختارونها، مما يعني أن مقطع فيديو أو "ملفًا رقميًا" يصبح وسطًا تعليميًا صالحًا بكل ما فيه و متاحًا للتقييم مثله في ذلك مثل المقال المكتوب في صورته التقليدية. أما التدقيق فيما إذا كان المعلم مؤهلًا بالأساس لتقييم هذا العمل من عدمه فعادة ما لا يكون محل اهتمام.

ولا يوجد تعريف مقبول لما تعنيه عبارة "محو الأمية الرقمية"، غير أن لها^{٢٥} تعريفًا تُستخدم على نطاق واسع، ومن أشهرها تعريف يسمي ثلاث "قدرات" ببيانها كالتالي:

- القدرة على استخدام التقنية الرقمية أو أدوات التواصل أو الشبكات من أجل تحديد مواقع المعلومات وتقييمها واستخدامها واستحداثها.
- القدرة على فهم المعلومات واستخدامها في صيغ متعددة من مجموعة كبيرة من الموارد لدى توفرها عبر الحواسيب.
- قدرة المرء على أداء المهام بكفاءة في بيئة رقمية ... كما يشمل مفهوم محو الأمية القدرة على قراءة الوسائط وتفسيرها وإعادة إنتاج البيانات والصور باستخدام وسائل التحويل الرقمية، علاوة على تقييم وتطبيق المعارف الجديدة المأخوذة من البيئات الرقمية.

^{٢١} <http://www.21stcenturylearningalliance.org.uk/index.html>، تاريخ استخدام الرابط: ١٧ مارس ٢٠١٠.

^{٢٢} http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=508&Itemid=192، تاريخ استخدام الرابط: ١٧ مارس ٢٠١٠.

^{٢٣} يمكن تنزيل إطار العمل بالكامل من الموقع الإلكتروني الخاص بالشراكة عبر الرابط التالي: http://www.21stcenturyskills.org/documents/P21_Framework.pdf

^{٢٤} http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=254&Itemid=119، تاريخ استخدام الرابط: ١٧ مارس ٢٠١٠.

^{٢٥} من مكتبة جامعة إيلينوي، <http://www.library.illinois.edu/digit/definition.html>، تاريخ استخدام الرابط: ١٧ مارس ٢٠١٠.



المشاركة هي لبنة البناء الأساسية لبناء الروابط وشبكات التواصل ...

وبإفراد كل قدرة من هذه القدرات بالنظر على الترتيب، وربطها بالأداء المدرسي في العالم الواقعي، يمكننا أن نستبين سريعاً أن تلك القدرات والمهارات - وفق معايير تعليمية بحتة - ليست بالجديدة من أي جانب ولا بالخارجة بالضرورة على نطاق التدريس التقليدي أو الممارسة المرتبطة بمواد بعينها، بل إن أغلب الظن أن أي أمين مكتبة في أي مدرسة منذ ٥٠ عاماً كان ليؤكد حاجة التلاميذ إلى "تحديد مواقع المعلومات وتقييمها واستخدامها واستحداثها"، فهذه المهارات ليست نتاج العصر الرقمي الجديد، فالتقنية الحديثة ما هي إلا أداة لتوفير فرص جديدة لتطبيق تلك المهارات.

بالنظر في التعريف الثاني نجد أنه لا يرتبط سوى بالمعلومات المقدمة عبر الحواسيب، ورغم اتساع نطاق هذا المصدر المعلوماتي أو تنوع صيغته وتنسيقاته، فإنه في جوهره إما صورة مرئية أو نص مقروء أو مادة صوتية قيد الاستخدام والفهم. ولا شك أن الوصول إلى أي صورة من تلك الصور الثلاث للتواصل واستخدامها يعد ممارسة اعتيادية في أي مدرسة تقليدية.

وأما التعريف الأخير فهو في حقيقته تكرر للتعريف الثاني باستثناء الاستخدام الإضافي للصور والبيانات، وهنا نذكر مجدداً بأن استخدام هذا النوع من الوسائط أمر معتاد في المدارس التقليدية.

وإن شئنا إخراج محترزات التعريف عملياً فسنقول: ما علينا سوى رفع كلمتي رقمي وحاسوب من بيان القدرات الثلاث لننتهي إلى مجموعة من الأفكار غير المتوقعة بشأن التعلم، وهي أفكار لا تعتمد على وجود تقنيات جديدة.

إن رواد الفكر التقني المعلوماتي يفترضون - لدى تأكيد اعتقادهم بمفهوم "محو الأمية الرقمية" - أن تحوّلهم الشخصي من التعبير النصي السائد إلى التعبير القائم على صور تقنية جديدة هو مسار يجب على كل المعلمين والمدارس المضى فيه، وهذا الاعتقاد ظاهر في الإسهام التالي المقدم من أحد رواد الكتابة على التقنية التعليمية في أمريكا، وهو ويل ريتشاردسون، إذ يقول:

"ما هي إذاً المبادئ العلمية التي يجب علينا نحن المعلمين إيجانها حتى نتمكن من مساعدة التلاميذ على استغلال أفضل ما فيها من إمكانات؟ إنها تبدأ - كما يرى المؤلف كلاي شيركي (٢٠٠٨) - بفهم مدى إسهام الشفافية في تعزيز الروابط مع الرغبة في مشاركة أعمالنا بل وحياتنا الشخصية ولو بمقدار، فالمشاركة هي لبنة البناء الأساسية لبناء الروابط وشبكات التواصل، ويمكن لذلك أن يظهر في صورة تأملات في الحياة على مدونة أو صور لأحدث نزهة عائلية على موقع *Flicker* أو مناقشات يرسلها التلاميذ إلى صفحة مشتركة للفصل حتى يقرأها الآخرون ويساهموا فيها"^{٢١}.

ولعل الاقتراح الأظهر هنا مفاده أن التقنية تُحدث بالأساس تغييراً في العلاقة بين المعلم والتلميذ، علماً بأن المعلمين في الكثير من الثقافات يحافظون في المعتاد على مسافة بين شخصياتهم الخاصة وشخصياتهم كمعلمين. ويبدو أن هذا الواقع ما عاد مقبولاً نظراً للتغير الذي أحدثته التقنية، وباتت الفرضية الآن أنه يجب على كل معلم اتباع مسار المؤلف الشخصي للإعلان الذاتي على شبكة الإنترنت بغض النظر عن شعوره تجاه الحفاظ على خصوصيته أو تطوير مهاراته المهنية الحالية.

يطالعنا مثال - من الأمثلة بالغة التأثير للتفكير في المفهوم الجديد لمحو الأمية الرقمية - في صورة مقطع الفيديو المعروف باسم "*Shift Happens*" (أو "وقت التحول") من إبداع كال فليتش^{٢٢} عام ٢٠٠٦، إذ يعد هذا المقطع على الأرجح الأكثر حظاً من المشاهدة والانتشار باعتباره بياناً بالمتطلبات المدرجة في مخطط أنصار التقنية. وليس أدل على ذلك من ترجمته إلى الكثير من اللغات المختلفة وإعادة تصميمه من قبل شركات تجارية وعرضه في مختلف أنحاء العالم في المناسبات التعليمية التي تسلط الضوء على أي جانب تقني أو التي تخلو من هذا الجانب، والأحداث من الفئة الثانية هي الأغلب. وهنا تجدر الإشارة إلى أن النسخة المعروضة على موقع *YouTube* من هذا البيان قد سجّلت ٥ ملايين مشاهدة حتى لحظة كتابة هذه السطور. وباقتباس كلمات فليتش نفسه نجد أن هدفه الأصلي تمثّل في استحداث شيء من شأنه فتح باب النقاش بين المعلمين غير المناصرين للتقنية، إذ يقول: "وددت من سرد بعض تلك القصص على مسامع هيئة التدريس أن

^{٢١} ريتشاردسون دبليو، *Education Leadership*، نوفمبر ٢٠٠٨، الجزء ٦٦، رقم ٣، *Giving Students Ownership of Learning, Footprints in the Digital Age*.

^{٢٢} يشغل كارل فليتش مهام مدير التقنية لدى إحدى مدارس كلورادو الثانوية.



إن التدفق الغزير
للمعلومات له صلة ضعيفة
أو منعدمة بالمستهدفين
من تلك المعلومات؛ أي
بالسياق الاجتماعي أو
الفكري الذي وُجّهت إليه
حياتهم.

أدفعهم إلى التفكير وفتح باب النقاش فيما بينهم بشأن العالم الذي بات تلاميذنا على مشارفه، أي أدفعهم حقاً إلى التفكير في احتياجات تلاميذنا لتحقيق النجاح في القرن الحادي والعشرين، وكيفية تأثير ذلك في أداؤهم داخل الفصول الدراسية^{٢٨}. وقد جمع فليتس إحصاءات تسترعي الانتباه من مصادر كثيرة ومتنوعة تعود كلها إلى أنصار التقنية النشطين، ثم أعدها في صورة عرض تقديمي على ملف باوربونت استطاع أن ينتشر في كل أنحاء الشبكة العنكبوتية بسرعة شديدة بفضل جهود الأساتذة الآخرين ومعلمي التقنية وشركاتها، بل إن من تلك الجهات من أنتج نسخاً معدلة باعتبارها أدوات تسويقية. كذلك كان أثر ذلك الملف حتى إنه ظل مثار اقتباس واستشهاد لفترة من الوقت في كلمات المتحدثين في المملكة المتحدة والولايات المتحدة، وذلك رغبة منهم في التعامل معه كدليل على مدى الحاجة إلى الأخذ بالتقنية في المدارس.

أما الملف نفسه فإنه يتبنى موقفاً شمولياً غير مبرر مقرونًا بنبرة هستيرية لاستخدام الإحصاءات الخاصة بحجم الصين والهند، والتنبؤات العديدة بشأن توسع القوة الحاسوبية، مع الاستشهاد بأرقام غير موثقة من أجل تخويف الجمهور المستهدف تخويفاً يدفعه إلى الاعتقاد بأن التقنية بصدد تغيير هذا العالم تغييراً يتعذر الوقوف على أبعاده وأنه يجب على هؤلاء المستهدفين – وهم المعلمون – الأخذ بالتقنية لتسليح التلاميذ بما ينبغي لمواجهة هذا المستقبل الجديد المقعم بالتحديات. ومن الحقائق الكاشفة أن الملف أكثر من استخدام كلمة معلومات، ولم يأت ولو مرة واحدة على ذكر كلمة معرفة، ومن قبيل السخرية أن لازمة الملف كانت "هل تعرف أن...؟"، في حين كان تأكيد النهائي التوجيهي "والآن، صرتم تعرفون أن...". ما هذا إلا درس عملي مقدم بأسلوب أكاديمي ركيك، فما الذي يحدث عند اختلاط المعلومات بالمعرفة، إنه ما تنبأ به نيل بوستمان بدقة متناهية في كتابه "Amusing Ourselves to Death" حيث أشار إلى الأثر الواقع على ثقافة الولايات المتحدة من الإبراق جراء الانتشار السريع للأخبار، ففي ذلك يقول: "إن التدفق الغزير للمعلومات له صلة ضعيفة أو منعدمة بالمستهدفين من تلك المعلومات؛ أي بالسبب الاجتماعي أو الفكري الذي وُجّهت إليه حياتهم، فخط كوليريدج الشهير عن وجود الماء في كل مكان دون وجود نقطة لشربها قد يكون تعبيراً مجازياً عن بيئة معلوماتية معزولة عن سياقها: فيفيض بحر المعلومات ما فيه إلا غيض يمكن استخدامه"^{٢٩}.

كانت معظم المصادر التي انبثقت منها مختلف الدعوات في فيديو "Shift Happens" مدونات على شبكة الويب، أو عروض تقديمية أخرى، بل ويتعذر إثباتها ككل. وفي الوثيقة المصدرية التي تصاحب الآن العرض التقديمي على الموقع الإلكتروني الخاص بكارل فليتس نجد أن عبارات من قبيل "لا أعرف" و"يتعذر الاستيثاق" و"تعذر الاستيثاق" و"افتراضاً" تتكرر مراراً. كما أن الإشارات القليلة إلى الكتب لا تنضوي على إشارة إلى أرقام الصفحات، بل تحيل المستخدم إلى صفحة Amazon الرئيسية للإعلان للرجوع إلى الكتاب المذكور. ومن الاستشهادات البالغ عددها ٢٢ رابطاً إلكترونياً إلى ما يشير إليه فليتس باسم "My Source" (مصدر) نجد ١١ رابطاً خارج الخدمة حالياً من بينها ١٠ روابط تخص العرض التقديمي نفسه المنسوب لشخص واحد! أما الاستشهادات بالروابط البالغ عددها ١٣ رابطاً مما يشير إلى فليتس باسم "Original Source" (مصدر أصلي) فمنها ثلاثة روابط معطلة، واثنان يحيلان المستخدم إلى صفحة Amazon الرئيسية للإعلان عن الكتاب المشار إليه، وثلاث روابط أخرى تحيل المستخدم إلى مقالات لمجلة متاحة على شبكة الإنترنت، وأما بقيتها فتحيل إلى عروض تقديمية أو مدونات.

وعلى ذلك، تنضوي شرائح العرض التي قدمها فليتس في الواقع على استعراض واف لإمكانيات تطبيق باوربونت الذي تقدمه شركة مايكروسوفت في باقتها المكتبية المعروفة بأكثر مما تقدمه عن حالة التعليم في العالم أجمع، ففي العرض التقديمي الأصلي استعان فليتس بموسيقى قوية ومحفزة من الموسيقى التصويرية الخاصة بفيلم "Last of the Mohicans"، علماً بأن تلك الموسيقى لم تعد متاحة من موقع فليتس الإلكتروني (ربما بسبب الافتتاح على حق الملكية)، إضافة إلى مونتاج ثابت ومتناغم من شريحة لأخرى في العرض على نحو كان ليُجعل أينشتاين يفاخر بامتلاك مثال راقٍ كهذا للقدرة على عمل المونتاج بهذه السلاسة. وربما كان من المفترض أن ينضوي "محو الأمية الرقمية" على عنصر الشك فيما يتصل بالدعوى غير المستندة لأسس علمية إلى جانب بعض التفهيم للنهج العلمي المتبع في اختبار الفرضيات البحثية. ومما يدعو للسخرية أن الأشخاص - الأكثر حرصاً على حلول مهارات محو الأمية الرقمية محل التدريس التقليدي لإكساب مهارات القراءة والكتابة في المدارس - لم يبدو عليهم امتلاك أي مهارة من تلك المهارات لدى استعراض العرض التقديمي الذي طالعهم به فليتس.

^{٢٨} <http://thefischbowl.blogspot.com/2006/08/did-you-know.html>، تاريخ استخدام الرابط: ٢٢ مارس ٢٠١٠.

^{٢٩} بوستمان أن (٢٠٠٦)، *Amusing Ourselves to Death*, Penguin، دار بنجوين للنشر (ص ٦٧).

^{٣٠} <http://thefischbowl.blogspot.com/2006/08/did-you-know.html>، تاريخ استخدام الرابط: ١٨ مارس ٢٠١٠.



الأمر برمته إذا أشبه بقيام مجموعة صغيرة من لاعبي كرة القدم المتمردين في دوريات لا وزن لها بالتعاون مع منظمة صغيرة من لاعبي كرة القدم المتمردين ذوي الأداء الضعيف في دوريات لا وزن لها بالتعاون مع منظمي المباريات ...

الأمر برمته إذا أشبه بقيام مجموعة صغيرة من لاعبي كرة القدم المتمردين ذوي الأداء الضعيف في دوريات لا وزن لها بالتعاون مع منظمي المباريات وعدد من الكيانات الوطنية المتبارية من أجل اتخاذ قرار بأن كرة القدم الافتراضية هي السبيل الوحيد للتقدم، وأنه ينبغي لعب كرة القدم على هذا النحو، في حين واصل لاعبو الدوريات الكبرى ومعهم معظم أهل اللعبة خوض المباريات الحقيقية غير عارفين بما يضمه اللاعبون الافتراضيون.

وبالقياس نجد أنفسنا أمام موقف تناقضي حيث تنعدم الفائدة التعليمية في البحوث العالمية نتيجة للمبالغ الطائلة المنفقة على تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم، في حين تجد الجهات المحلية والمديرون والمعلمون العاديون أنفسهم في الوقت ذاته عرضة لضغوط شديدة من أجل تبني التقنيات الحديثة واستخدامها، فأنتى للمدارس – والحال هذه – أن تخوض غمار تلك التحديات والصعاب بنجاح أخذة بيد المعلمين والتلاميذ على السواء في ذلك؟ وهل يمكننا رسم مخطط لدمج تقنية المعلومات والاتصالات في سياسة المدارس وممارساتها ذات المغزى التعليمي والقدرة على الاستدامة الاقتصادية؟ هذا ما تهدف بقية هذا التقرير إلى الوصول إليه.



٧- الفرضية الرئيسية

بالنظر إلى ثقل الأدلة، نجد أن نقطة البداية لأي نهج تخطيطي جديد للتعامل مع تقنية المعلومات والاتصالات في المدارس ينبغي أن تتمثل في فرضية مفادها أن شراء حل أو خدمة تقنية أو تركيبها أو التدريب عليها لن يكون له على الأرجح أثر ميكانيكي مباشر على تحسين نتائج التحصيل العلمي على مستوى المواد الدراسية الرئيسية المقاسة بأي مقاييس معيارية موحدة مثل الاختبارات الصحيحة والثوقة. وهذا المعطى وحده سينتج للمديرين والمعلمين حرية ممارسة آرائهم ورواهم بشأن الفوائد المحتملة لأي تقنية يجري عرضها عليهم من خلال برامج ممولة على المستوى الوطني أو المحلي. وفي حال انعدام ارتباط مبسط أو ضمني بين التقنية وأداء المدرسة أو المعلم أو التلميذ، فإنه يمكن للمعلمين تطبيق التقنية تطبيقاً دقيقاً مثل أي أداة أخرى قد يختارونها. أما النقطة الأهم في هذا الصدد فهي أن المعلم هو المهني الذي بيده القرار، وأن التقنية محض أداة واحدة يمكن لذلك المعلم اتخاذ قرار باستخدامها لأسباب ينبغي له تبريرها ودعمها أما زملائه من المعلمين. ولعل الصياغة الأبسط لهذا المبدأ يتمثل في أن تُبرز مهارات المعلم على الدوام المهارات التقنية، فما نعرفه نحن ككيان اسمه المعلم لهو أهم بكثير وأعظم قيمة مما نعرفه عن التقنية، سواء تمثلت تلك التقنية في قلم رصاص أو بيئة افتراضية متعددة المستخدمين.

ليس المقصود من النقد السابق القول بأن تقنية المعلومات والاتصالات لا مكان لها في المدارس، فقدرته التقنية على صنع الفارق – عند حسن استخدامها على يد معلمين مهرة – قدرة لا يستهان بها. ومما يدعو للسخرية أن القدرات الفاعلة حقاً غالباً ما تكون محجوبة عن معظم المعلمين، ولناخذ عالم الاحتياجات الخاصة مثلاً على ذلك. لعل أقوى التقنيات المستحدثة لمدارس ذوي الاحتياجات الخاصة هي التقنية المعروفة اختصاراً باسم "MUVE"، أو البيئة الافتراضية متعددة المستخدمين، وأشهر مثال في هذا الصدد هو عالم Second Life الافتراضي. غير أن العارفين بوجود هذا العالم من معلمي الاحتياجات الخاصة ما هم إلا قلة قليلة، بل الحديث عن الكيفية الممكن لهم اتباعها لإثراء حيوات الأطفال المتهنين لإعاقات الكلام أو الإعاقات الجسدية إثراءً كبيراً، وهي الإعاقات التي تختفي في العالم الافتراضي.

تقنية المعلومات والاتصالات مجرد أداة

من الخطوات المهمة للنظر في إتاحة تقنية المعلومات والاتصالات بالوتيرة الراهنة في المدارس اعتبارها خدمة بسيطة، لا رؤية كبرى تفضي إلى تغيير ثوري. ومن الأمثلة التي تساق في صميم هذا النمط من التفكير استخدام البطاقات الذكية أو المقاييس البيومترية من أجل تقديم الطعام دون الحاجة لاستخدام النقود في المدارس، فالحاجة إلى تحريك أعداد كبيرة من الأطفال بسرعة وكفاءة في قاعة الطعام لا علاقة له بنتائج التحصيل التعليمي مطلقاً، لكنه يظل عنصراً مهماً في إدارة المدرسة بكفاءة.

وبمجرد النظر إلى التقنية باعتبارها أداة – أي وسيلة لها غاية – سيكون بمقدور المعلمين أيضاً الشروع في استخدام التقنية استخداماً حسناً في الفصول الدراسية. ولا شك في أن رقمنة المعلومات حول العالم سيسهم في مواصلة التطور بوتيرة سريعة، وأنه إذا أريد للأطفال الإسهام بكامل طاقاتهم في المجتمع فإنهم بحاجة إلى قدم راسخة وقوية في استخدام التقنية، بما في ذلك التعامل مع المعدات المعيارية والخدمات الإلكترونية. ومن المعلوم أيضاً أن المعلومات المطلوبة للتدريب والعمل والتمويل والتواصل وأعراض المواطنة باتت تخرج في وسائط إلكترونية بوتيرة متسارعة، مما يعني توقع التلاميذ – وهم محقون في ذلك – من مدارسهم أن تمكنهم من وسائل التعامل مع تلك الوسائط. يُضاف إلى ذلك أن الاستخدام الفعال والانتشار المعارف في بفعول التقنية في مختلف التخصصات والمجالات قد بات أمراً حيويًا لأي شخص يسعى إلى التقدير أو النجاح على المستوى المهني.

بيد أن حاجة الأطفال لا تقف عند تعلم كيفية استخدام أدوات التقنية وتطبيقاتها التي ترتبط عادةً بمنهج دراسي متخصص في تقنية المعلومات والاتصالات، بل هم بحاجة أيضاً إلى التوجيه بشأن المخاطر ذات الصلة، في حين ينبغي للمعلمين الإحاطة علمًا بالبحوث العلمية العصبية المتزايدة التي تقف على المخاطر المرتبطة بالتقنية الحديثة. وعلى ذلك، ثمة إحساس في عموم مجال السلامة الإلكترونية لم يُباحر بعد إلا مسافة ضئيلة فيما يتصل بتنمية الأطفال ورفاهتهم.

أما النقطة الأهم في هذا الصدد فهي أن المعلم هو المهني الذي بيده القرار، وأن التقنية محض أداة واحدة يمكن لذلك المعلم اتخاذ قرار باستخدامها لأسباب ينبغي له تبريرها ودعمها أما زملائه من المعلمين.



ومن هنا - ولهذا السبب فقط - ينتظر المعلمون من الجهات التي توظفهم توفير خدمة لتقنيات المعلومات والاتصالات بما يمكنهم من عمل ذلك بأقصى قدر ممكن من السهولة. وغاية ذلك - من منظور عملي - أن تبادل المعلومات الأساسية ووظائف التواصل التي يعتمد عليها أي عمل تجاري حديث (الاتصال الفعال بشبكة الإنترنت، والاتصالات، والبريد الإلكتروني، والطباعة والنسخ، وأي مقدار كاف من الوصول إلى الأجهزة بالنسبة لمحتاجيها لإعداد التقارير وغير ذلك من الوظائف الروتينية) إنما هو الإتاحة والاستدامة بمستوى يبعث على الثقة، وإذا لم تقدم تلك الخدمة وتُستدام بهذا المستوى فإن المعلمين لن يتمكنوا من تطوير فهمهم أو استخدامهم للقطاع العريض من الأدوات التقنية التي لن يتوقف تقديمها إليهم. وحتى في ظل ضغوط الخزانات الخاوية على مستوى الدول، فإن الضغوط الهائلة على المعلمين والمدارس لاستخدام التقنية لن تختفي بين عشية وضحاها. وإذا عولمت خدمة تقنية المعلومات والاتصالات كأداة ضرورية أخرى بعيدة المدى، فإن ذلك سيؤثر عنه إعداد ميزانيات وجدول تكلفة تتسم بالكفاءة والاستدامة واستيفاء حدود الأمان مقارنة بالوضع الراهن.

إذا عولمت خدمة تقنية المعلومات والاتصالات كأداة ضرورية أخرى بعيدة المدى، فإن ذلك سيؤثر عنه إعداد ميزانيات وجدول تكلفة تتسم بالكفاءة والاستدامة واستيفاء حدود الأمان مقارنة بالوضع الراهن.

ما الذي تحتاجه المدرسة فعلا على مستوى تقنية المعلومات والاتصالات؟

من أجل مساعدة المدارس على تصميم وإدارة خدمة تقنية المعلومات والاتصالات بحيث تأخذ بقاعدة المعارف البحثية المتاحة حالياً، مع توفير الدعم اللازم لتوجيه الأطفال إلى الحياة والعمل بنجاح في ثقافة ثرية بالمعطيات التقنية، نقدم ما يلي كمخطط بسيط لهذا الغرض ولأجل التباحث على بصيرة. وليس في هذا المخطط نبرة أمره ولا هو حصري المنفعة، بل ما هو إلا أداة لبيان الفائدة الأصلية التي ينبغي لأي مدرسة توقعها إن أرادت تقديم خدمة تعليمية تلبى متطلبات العالم الخارجي المفعم بالاستخدامات التقنية. هذا المخطط مقسم إلى فئتين عامتين: الإتاحة في المدرسة والإتاحة في الفصل.

الإتاحة في المدرسة

لا بد من توفير اتصال عريض النطاق بشبكة الإنترنت في عموم المدرسة (بنظام ADSL أو الإنترنت الكبلي) من أجل توفير وسيلة اتصال سريعة ومتاحة عند الطلب للتلاميذ والمعلمين بغية الاستفادة من المكتبة الهائلة من المواد التعليمية المتاحة على شبكة الإنترنت، فبدون ذلك سيضطر المعلمون إلى الاعتماد على الاتصال الشخصي، فيما سيقف التلاميذ على فجوة محبطة بين ما يمكنهم الوصول إليه على شبكة الإنترنت داخل المدرسة وخارجها. كما أن سرعة هذا الاتصال وموثوقيته لهما من الأهمية بمكان نظراً لأن المعلمين المنشغلين إذا واجهوا تأخيراً أو إخفاً في الفجوات القليلة الفاصلة بين الدروس التي يعتمدون عليها في التخطيط والتحضير فإنهم سيقفون عن استخدام خدمة الاتصال. وهذا يعني أن أي رغبة في تعزيز ثقافة الابتكار والتجريب بين أعضاء هيئة التدريس سيؤول إلى الفشل. وقد أصبحت شبكة الإنترنت أخذة في التحول إلى قناة لعروض الفيديو البث المتلفز المباشر، مما يستوجب على كل مدرسة بذل قصارى جهدها لتقديم هذا المحتوى تحت أي قيود يفرضها عرض النطاق المتاح للاتصال بالشبكة والتكلفة المترتبة على ذلك.

كما ينبغي لكل مدرسة إعادة النظر في توجيهها إزاء البريد الإلكتروني، فبالمقارنة بينها وبين الأعمال التجارية ذات الأحجام المماثلة نجد أن المدارس - على مر تاريخها - في موقف غير فاعل من حيث التواصل اليومي، وبات من الشائع شكوى المعلمين وأولياء الأمور من مدى الصعوبة في الاتصال بشخص أو حتى ترك رسالة له. ومن ثم، تقدم خدمة البريد الإلكتروني فرصة حقيقية من أجل النهوض بممارسات التواصل، غير أن هذا الأمر ليس عارياً من الخاطر والتحديات. وإذا كان جُل الأعمال التجارية في عالم اليوم تعتمد اعتماداً كبيراً على خدمة البريد الإلكتروني القوية مع كل موظفيها، فإن المدارس لا تختلف عن ذلك إلا في جوانب قليلة ومهمة، فاستخدام البريد الإلكتروني بين التلاميذ والمعلمين ليس بالشيء الذي يمكن مباشرته دون تفاوض ودرجة عالية من التقهيم للمخاطر والفوائد من جانب كبار المديرين والمديرين. وبالمثل، ينبغي إنباع النظر في السماح من عدمه لأولياء الأمور بالتواصل مع المعلمين عبر البريد الإلكتروني، وذلك وفقاً للظروف الجغرافية المحلية والثقافة المسيّرة لكل مدرسة على حدة.

لقد بات بإمكان كل أعضاء المجتمع المدرسي - من تلاميذ ومعلمين وإداريين - الحصول على تطبيقات بالوصول إلى البرامج المكتبية المعيارية بما يتيح إنشاء قاعدة بيانات والطباعة والنشر على شبكة الإنترنت وإنشاء العروض التقديمية بسهولة وإبداع. ومن أظهر الفوائد وأبينها من خدمة راقية لتقنية المعلومات والاتصالات هي قدرة أي مدرسة على التسويق لنفسها باقتدار. إن المدارس القوية عادة ما تستشعر شخصيتها المميزة، ولا شك أن التقنية قادرة على مساعدتها في نقل هذا الشعور إلى المجتمع الخارجي وأولياء الأمور، بل إن الأهم من ذلك هو الأسلوب الذي يتيح لعمل التلاميذ - من خلال اختيارات مدروسة بشأن تقنية المعلومات والاتصالات - أن يصل إلى جمهور أكبر وأحوج للتلقي من معلم الفصل. كما أن أسلوب تحديد المهام والواجبات التحريرية للتلاميذ في القطاعين الابتدائي والثانوي بما يحاكي العالم الفعلي لهو أمر شائع، لكنه نادرًا ما يجد التطبيق الفعال. والأطفال أقرب عادة إلى الأداء بمستوى أفضل لدى مواجهة تحدٍ من العالم الواقعي، والتقنية هنا قادرة على ربطهم مباشرة بالجماهير الحقيقية المعنية بالعمل الذي يقدمه هؤلاء الأطفال.



وبالمثل، ينتظر التلاميذ أن يُتاح لهم الاتصال بالخدمات ذاتها لا في إطار حصة أو غرفة تقنية المعلومات فحسب، بل وفي كل وقت يتاح لهم للعمل من أجل الإبداع.

من جانب آخر، تؤدي الإدارة السليمة لتقنية المعلومات والاتصالات إلى توجيه المدارس لتوفير تكاليف كبيرة في بعض المجالات، ومثل ذلك العلاقة بين الطباعة وتكاليف تقنية المعلومات والاتصالات، وهو مثال عادي حتى إنه لا يسترعي أي انتباه من رواد الفكر، ذلك بأن تكاليف الطباعة قد تكون مرتفعة في ظل انعدام أو ضعف السيطرة المدرسية عليها في الكثير من المدارس التي قد تفتقر أصلاً لفهم أو مراعاة تلك التكاليف، إذ عادة ما تُشتري الطابعات وتُرَكَّب دون تحليل دقيق لمدى الحاجة إليها ومواطن استخدامها المحتملة. ومن التدريبات المفيدة للغاية - التي يمكن لأي مدرسة إجراؤها في إطار رغبتها لتقديم وإدارة خدمة مستدامة لتقنية المعلومات والاتصالات - النظر الدقيق في كل أنشطتها الخاصة بالطباعة، فمعرفة مكان الطابعات وماهية مستخدميها وأسباب استخدامها وتكلفة تشغيلها لهي عوامل ينبغي لكل مدرسة التحلي بالقدرة على فهمها ووضع ميزانيتها بناء على ذلك. وثمة دروس يمكن للمدارس الاستفادة منها من الأعمال التجارية الأخرى ذات الحجم الصغير والمتوسط فيما يتصل بإدارة الجوانب التقنية والسيطرة على تكاليفها. غير أن الواقع في الكثير من المدارس إلى اليوم يوحي بالشروع في اقتناء المعدات التقنية وتطبيقاتها على نحو يُخرجها سريعاً من دائرة السيطرة فيتركها بعيدة عن معايير الفعالية أو التناسب من حيث التكلفة أو الرشد التعليمي. زد على ذلك أن الترخيص يعد جانباً آخر يغيب عنه الاهتمام، وليس من المستبعد أبداً أن تجد مدرسة تدير نحواً من ٣٠٠ إلى ٥٠٠ تطبيق إلكتروني في حين تجد عملاً تجارياً يماثل حجم المدرسة مكتفياً بنحو ٢٠ إلى ٥٠ تطبيقاً فقط.

ثمة حاجة توصل لتقديم خدمة الاتصال بالإنترنت وتوفير البريد الإلكتروني والتطبيقات المكتبية الأساسية في المدارس، ألا وهي شبكة الاتصال المحلية (LAN) بالمدرسة التي تجمع بين العناصر السلكية واللاسلكية مع ضرورة حمايتها بتطبيقات حماية مضادة للفيروسات الإلكترونية. لا توجد قواعد ثابتة بشأن عدد الأجهزة المطلوبة استناداً إلى عدد أعضاء هيئة التدريس أو التلاميذ بالنسبة إلى أعداد الحواسيب، غير أنه يوجد رأي قوي يفيد بتزويد كل المعلمين العاملين بنظام الدوام الكامل - إذا سمحت الموارد - بحاسوب محمول على سبيل المثال، ويكون المعيار في ذلك الأداء المنتظر من معظم العاملين في الجانب الإداري في القطاعات الأخرى. ومن المؤكد أن المعلمين سيتوقعون أن يُتاح لهم الوصول إلى خدمات تقنية المعلومات والاتصالات وقما سمحت لهم جداولهم بذلك، وسيشعرون بالإحباط إذا لم يتوفر لهم ذلك، في حين يُطالب نظراً لهم من الإداريين بالاتصال الشخصي غير المنقطع. وبالمثل، ينتظر التلاميذ أن يُتاح لهم الاتصال بالخدمات ذاتها لا في إطار حصة أو غرفة تقنية المعلومات فحسب، بل وفي كل وقت يتاح لهم للعمل من أجل الإبداع.

حيثما تولت مدرسة إدارة مكتبتها، بات من المهم ألا تسهم التقنية في إدارة الوظائف الأساسية للمكتبة بكفاءة فحسب، بل وفي ضمان تكاملها مع المكان أيضاً، وهذا من أصعب الجوانب معالجة بالنسبة لأي مدرسة، وهناك أمثلة لمدارس تخلت عن الكتب لاقتناء الحواسيب أو انتهت إلى أن إتاحة الحواسيب بلا تفكير في المكتبة قد قوّض الفوائد التعليمية للمكتبة كمكان للدرس والتّحصيل. وهذه الحال أظهر ما تكون في مباني المدارس الجديدة، ومن أهم أسباب ذلك أن النماذج التي استخدمها المهندسون المعماريون أخذت في معظمها من قطاع التعليم العالي دون مراعاة حقيقة مفادها أن العنصر الأهم في تصميم الكثير من المكتبات الجديدة في ذلك القطاع كان عدم وجود الكتب أصلاً، فالتقنية استخدمت على وجه التحديد للخلاص من تكلفة شراء الكتب وتخزينها.

يجب على كل المدارس إدارة عملية التسجيل والانتقال والتغذية في أوساط الأطفال بصفة يومية، وبعض هذه الأنشطة ينضوي على أعداد كبيرة من التلاميذ، والتقنية قادرة على توفير أساليب فعالة للغاية في تنفيذ هذه المهام، فاستخدام البطاقات الذكية أو الهويات البيومترية للحصول على الطعام دون الحاجة لاستخدام النقود وتنفيذ إجراءات الوصول والتسجيل من شأنه توفير الوقت والحيلولة دون الإحباط في أوساط المعنيين جميعاً.



الإتاحة في الفصل

هذه المشكلة حاضرة حتى في المدارس الجديدة، المبنية لأغراض محددة، إذ مما يدعو للعجب أنه يصعب فيها هي الأخرى وضع حاسوب المعلم في موضع داخل الفصل بما يتيح للمعلم استخدامه بفعالية في عملية التدريس.

أما الفئة العامة الثانية فهي الخدمة التي يمكن تقديمها على مستوى الفصول الدراسية، وهذا جانب أكثر إثارة للجدل من سابقه عند تناوله نظرًا لكثرة أنماط التقنية وأنواعها التي يجري تصميمها والتسويق لاستخدامها في الفصول، كما أنه عادة ما يُنسى أن التقنية إما مستقاة من استخدامات أخرى مع تعديل بسيط في كنهها، وإما أنها مصممة بعد تشاور محدود أو منعدم مع المهنيين القائمين عليها.

لا يخفى أن أجهزة الإسقاط الضوئي داخل الفصول - المتصلة بشبكة الإنترنت والمزودة بخصائص إخراج الصوت والصورة - من الأدوات القيمة بالنسبة لأي معلم يريد في استخدامات متعددة، كما أن الوفرة والتنوع في المواد التي يتاح للمعلم إحضارها إلى الفصل تجعل منها مواد لا تُقدر بثمن في السياق التعليمي. أما احتياج المعلمين إلى سبورة تفاعلية - إلى جانب أجهزة الإسقاط الضوئي - مقرونة بمجموعة كبيرة من التطبيقات الإلكترونية فهو أمر أقل وضوحًا من سابقه بكثير، فالكثير من المعلمين يستخدمون السبورة التفاعلية بانتظام وإبداع، فيما يتفاجسون آخرون عن استخدامها كليًا بعد تلقيهم تدريبات شاملة ومكلفة على استخدامها. ويشجع كذلك استخدام تقنيات التصويت، لكن ثمة الكثير من الأساليب غير المكلفة و"الأقل تقنية" للوقوف على أفكار التلاميذ وعلى مدى استيعابهم، وهي أساليب يستعين بها معلمون خبراء مهرة.

يشجع أيضًا استخدام أجهزة العرض - أو كاميرات الوثائق - في أوساط المعلمين نظرًا لاستخدامها العملي داخل أي فصل دراسي، لكن إمكاناتها ووظائفها الإضافية قد تبدو متباعدة للكثير من المعلمين العاديين في الفصول، أي أن ما تستطيع أجهزة الإسقاط الضوئي وأجهزة العرض تقديمه يعد وسيلة سهلة وقوية لاسترجاع انتباه التلاميذ لمحيط تعليمي أخذ بأسلوب العرض بدلاً من مجرد القول.

إن وجود حاسوب ثابت متصل بشبكة في فصل الدراسة يعني إمكانية استفادة الجميع منه وتسجيل البيانات عليه أو تعلم المحتوى منه طالما كان المحتوى مخزنًا على شبكة الاتصال المحلية أو على شبكة الإنترنت، هذا بالرغم من أن وضع الحاسوب في المكان المناسب يعد من أصعب المشكلات في هذا الصدد. وهذه المشكلة حاضرة حتى في المدارس الجديدة المبنية لأغراض محددة، إذ مما يدعو للعجب أنه يصعب فيها هي الأخرى وضع حاسوب المعلم في موضع داخل الفصل بما يتيح للمعلم استخدامه بفعالية في عملية التدريس. والأكثر شيوعًا من ذلك أن ترى حاسوبًا يكاد يسقط من حافة منضدة في ركن من الفصل، أو يتصل من موضع قريب بالسبورة التفاعلية في الفصل. ومن ثم، فإن مشكلة المكان المناسب لوضع الحاسوب مشكلة شائعة لدى أقسام وإدارات تقنية المعلومات والاتصالات، ومن النادر أن ترى مدرسة - حتى الجديد منها - قد استوعبت الصعوبات التي يواجهها المعلم أثناء التدريس لفصل مكتظ بالتلاميذ الجالسين أمام لوحة مفاتيح وشاشات عرض.

هناك اعتبار آخر أيضًا ينبغي إعلانه فيما يخص الحواسيب التي يستخدمها المعلمون داخل الفصول، وهو اعتبار يتعلق بتطبيقات البرامج المتخصصة اللازمة لمواد أو أنشطة بعينها، فالمدارس تجنح إلى امتلاك الكثير من تطبيقات البرامج ودعمها أكثر من الأعمال التجارية المماثلة لها في الحجم، علمًا بأن الحرص على إتاحتها لأعضاء هيئة التدريس والتلاميذ المناسبين يعد تحديًا في أغلب الأحيان. يضاف إلى ذلك أن بعض تلك التطبيقات تضيف قيمة رفيعة للعملية التعليمية، مثل تطبيق SEN الهادف إلى النموذج التعليمي 1:1 أو ما يعرف باسم التعليم الفردي، في حين توجد تطبيقات أخرى يصعب تقييمها مقارنة بالتطبيق المذكور. كما أن عالم التعلم الإلكتروني برتمه - على سبيل المثال - متخمين بيئات التعلم الخاضعة للإدارة وبيئات التعلم الافتراضي وبرامج وبوابات التعلم، وبذلك يكون هذا العالم في غاية الصعوبة بالنسبة للمدارس حال الرغبة في تصفحه والإبحار فيه. ومن ثم، فإن هذه المنتجات متناهية الصعوبة عند الرغبة في الاستعانة بها بنجاح، علاوة على غلو ثمنها بما تنتفي معه القدرة على حيازتها والاشتراك فيها.

بناء على ما سبق، لا بد من الإدارة البصيرة على مستوى المواد الدراسية والتدريس المتخصص فيما يتصل باستجلاب مصادر تقنية المعلومات والاتصالات، كما يجب على المديرين اكتساب كيفية الفصل بين المتطلبات المتنافسة وغير المحدودة لمختلف مجالات المواد، فكل مادة ستطالها بمطالباتها المقبولة لاستخدام التقنية بهدف توفير أحدث صور التدريس والتعلم، وبات من الصعب إدارة شعبة للعلوم اليوم دون استخدام مجموعة من التقنيات الخاصة بالأجهزة لأغراض القياس والتسجيل، والأمر ذاته ينطبق على أي تخصص آخر كالموسيقى أو دراسات الإعلام إذ من المرجح أن تكون لهم بعض عناصر مكلفة مدرجة على قائمة المطلوبات. كما أن التوسع في مجال الفن ليشمل عناصر التصوير جعلت من المحتم أن تطلب شعب الفنون كاميرات باهظة الثمن وتطبيقات مكلفة للتعامل مع الصور إذا أريد لها مواكبة العصر في عيون المعنيين. وعلى هذه الشاكلة أيضًا توسع مجال الموسيقى لطرق عالم الإنتاج الموسيقي نظرًا لأن الكثير من المعدات وبرامج التسجيل متاحة بسهولة للمراهقين فضلًا عن اجتذابها لهم. أما على رأس مقياس التكلفة العالية فتأتي شعبة التصميم التقني نفسها التي باتت تستهلك جُل الميزانية المخصصة لتقنية المعلومات والاتصالات في أي مدرسة ثانوية. لذلك يجدر بالمديرين العمل على مواجهة المسؤولين عن المواد الدراسية لتقديم حجج قوية تساند أي استثمار مطلوب في أي مادة، علمًا بأن الأسلوب المناسب لهذه الإدارة يتمثل في وضع حد أساسي واضح المعالم على وجه السرعة يحقق الربط بين تقنية المعلومات والاتصالات واحتياجات المنهج الدراسي. ولا ينبغي إعطاء الأولوية في إطار الإنفاق العام لإلمادة أو شعبة قادرة على إثبات استحالة تقديم جزء من المنهج الدراسي إلا بالمعدات أو البرمجيات التقنية.



خطة التطور

إن حقيقة الابتكار في
المدارس تتجلى في
سعي المعلمين النشيطين
والمتحمسين الدائم إلى
أفكار وأدوات جديدة من
أجل تحسين أدائهم ...

ينبغي للمدارس بث ثقافة التجربة الداعمة في أوساط معلمها وتلاميذها فيما يتصل بالتقنية، جنبًا إلى جنب مع القرارات المتخذة على مستوى المدرسة والفصل، علمًا بأن أفضل السبل للتأكد من إفادة الأموال المنفقة على تقنية المعلومات والاتصالات للمعلمين والتلاميذ يتمثل في تشجيع ودعم محاولاتهم للإحاطة بها علمًا وتجريبها طالما كان ذلك ضمن إطار العمل والتمويل المتفق عليهما، وما دام هذا التوجّه مشفوعًا بالتقييم الجيد. إن حقيقة الابتكار في المدارس تتجلى في سعي المعلمين النشيطين والمتحمسين الدائم إلى أفكار وأدوات جديدة من أجل تحسين أدائهم، وليست تقنية المعلومات والاتصالات بدعًا من ذلك. وقد يسهل تمامًا إثبات ذلك في بعض المدارس دون الحاجة إلى أي عملية رسمية متفق عليها للحكم على المشاريع التقنية المحتملة بالمقارنة فيما بينها، وإنما بمجرد اتخاذ قرار بصير على أساس الطرق التي ينتهجها كل معلم على حدة. أما في مدارس أخرى – لا سيما المؤسسات الكبرى – فقد تكون العمليات التنافسية الرسمية أنجع فائدة وأقدر على بث روح الإنصاف.

إذا كان باستطاعتك توفير هذا المناخ القائم على التجربة الداعمة، فسنتكون في وضعية أفضل بكثير لتبني وتمويل تقنيات جديدة من شأنها إفادة المعلمين والتلاميذ على نحو مناسب من خلال التخطيط المنظم للتطور، فالتخطيط للتطور المستدام يعني التخلص من المعدات أو البرامج الزائدة أو ضعيفة الاستخدام، وذلك بالقدر ذاته من الحرص على الأخذ بتقنيات أو معدات جديدة.



٨- خاتمة

يبدو أنها وضعية استثنائية لمن حل فيها، لكن الحقيقة بالنسبة للكثير من المدارس والمعلمين حول العالم اليوم تكمن في أنهم ضحية غير واعية لتحالف متضافر شديد العزم يتألف من قوى هي صناع القرار والهيئات الحكومية والموردون التجاريون وأنصار التقنية بغية فرض رؤية جديدة على التعليم المدرسي ليتخذ من التقنية ومحو الأمية الرقمية أساساً له. وقد أدى هذا إلى التنبني غير المستند إلى التفكير والاستخدام الروتيني من جانب المعلمين والتلاميذ لتقنيات تتسم في الغالب بالتعقيد وعدم التناسب مع الاحتياجات، علاوة على فرضها للاستخدام في السياق التعليمي نزولاً على رغبة صناعات أخرى دون تقييم جدي أو مهني أو موضوعي كاف للفوائد أو المزايا التي من المفترض أن تعود على التلميذ أو المعلم. وفي الوقت ذاته، نلمس تجاهلاً في الغالب للفوائد الحقيقية للتقنية لشريطة حسن توظيفها واستخدامها، لذلك تمثل الهدف من هذا التقرير في مواجهة ذلك النهج الخطر، وتبصير المعلمين بإستراتيجية مختلفة وواضحة.

*أدى هذا إلى التنبني غير
المستند إلى التفكير
والاستخدام الروتيني من
جانب المعلمين والتلاميذ
لتقنيات تتسم في الغالب
بالتعقيد وعدم التناسب مع
الاحتياجات ...*



ثبت المراجع

- Asian Development Bank (2009) *Good practice in information and communication technology for education*, Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank
- Becta (2008) *Harnessing Technology, Next Generation Learning 2008–2014*, Coventry: Becta
- Besa (2008) *ICT in UK State Schools 2009 annual report*, Accessed 1 March 2010 at: <http://www.besa.org.uk/besa/documents/view.jsp?item=1326>
- Blakemore, S. J. and Frith, U. (2005) *The Learning Brain, Lessons for Education*, London: Blackwell Publishing
- Chowdry, H., Crawford, C. and Goodman, A. (2009) *Drivers and Barriers to Educational Success Evidence from the Longitudinal Study of Young People in England*, London: Institute for Fiscal Studies
- Cox, M., Abbott, C., Webb, M., Blakeley, B., Beauchamp, T. and Rhodes, V. (2004) *A review of the research literature relating to ICT and attainment*, Coventry: Becta
- Hague, C. and Williamson, B. (2009) *Digital participation, digital literacy, and school subjects, a review of the polices, literature and evidence*, Bristol: FutureLab
- Jenkins, H. (2009) *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*, Cambridge, MA: MacArthur Foundation
- Keen, A. (2007) *The Cult of the Amateur*, New York: Doubleday
- OECD (2008) *Trends shaping education* Accessed 2 March 2010 at: <http://tinyurl.com/6u88tn>
- OECD (2009) *Schooling for tomorrow project* Accessed 2 March 2010 at: <http://tinyurl.com/9bjrjj>
- Postman, N. (2006) *Amusing Ourselves to Death*, New York: Penguin.
- Richardson, W. (2008) *Footprints in the Digital Age (Volume 66, Number 3) Giving Students Ownership of Learning*, Washington D.C.: ASCD
- Rideout, V. J., Ulla, G., Foehr, D. and Roberts, F. (2010) *Generation M2 Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*, Washington D.C.: The Kaiser Foundation
- Siegel, L. (2008) *Against the Machine. Being Human in the Age of the Electronic Mob*, New York: Random House
- STEPS Report Accessed 3 July 2010 at: http://eacea.ec.europa.eu/llp/studies/documents/study_impact_technology_primary_school/01_executive_summary_steps_en.pdf
- The Times (2010) Accessed 1 March 2010 at: http://www.timesonline.co.uk/tol/life_and_style/education/article7019905.ece
- The Use of Information and Communications Technologies (ICT) In Pacific Schools, with reference to the One Laptop Per Child (OLPC) Project*, prepared for NZAID, September 2008.
- Trucano, M. (2005) *Knowledge Maps: ICT in Education*. Washington, D.C.: infoDev/World Bank
- Unesco (2004), *Schoolnet Toolkit*, Bangkok
- Westwell, M. (2004) *Disruptive communication and attentive productivity*, Oxford: The Institute for the Future of the Mind, Oxford University



نبذة عن مركز المعلمين البريطانيين

يمضي مركز المعلمين البريطانيين (إديوكيشن ترست) في برنامجه "دلائل من أجل التعليم" (Evidence for Education)، ويفخر بإعادة استثمار ما لديه من فوائض في مجالات البحث والتطوير داخل المملكة المتحدة وخارجها.

يتمثل هدفنا في إحداث أثر مباشر في أوساط المستفيدين، مستعنيين في ذلك بالممارسين التربويين وصنّاع القرار. وينضوي ذلك على تقديم مجموعة من الإصدارات ابتداءً بدراسات الإصلاح القائمة على الممارسة، ومرورًا ببحوث الرؤى المفضية إلى وضع السياسات، وانتهاءً بمطالعة الأدبيات البحثية والمواد التوجيهية ذات الصلة.

وفيما يلي عرض لتقارير استقرائية تُضاف إلى هذه المطبوعة من حيث الأهمية والاعتبار.

أهي الغريزة أم الحجة: كيفية وضع سياسة التعليم وكيفية الارتقاء بها

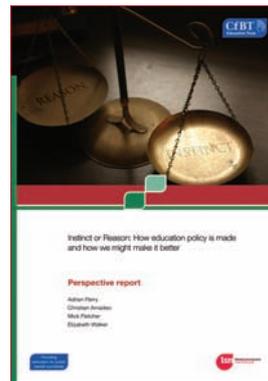
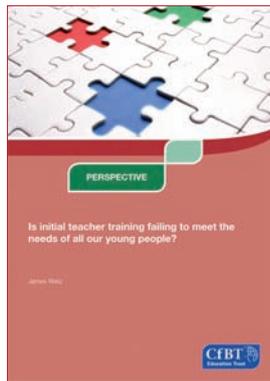
يبحث هذا التقرير في العوامل الكامنة وراء وضع السياسة التعليمية، واستنادًا إلى مقابلات شخصية مع صنّاع سياسة حاليين وسابقين – مثل ديفيد بلنكت وإستيل موريس – يقف المؤلفون على أدلة تؤكد الفجوة الحاصلة بين الدليل وصناعة السياسة، وهي الفجوة التي تزيد اتساعًا على ما يبدو في ظل إبقاء الحكومات على سياساتها وبقائها في السلطة، فالحكومات تتبوأ مقاليد السلطة بعود مفادها الالتزام "بالأساليب الناجعة"، لكنها وعود ما لبثت تخبر.

تمويل أقساط التلاميذ: الإنصاف للشباب والآباء

يركز هذا التقرير على جمع الأموال لسداد أقساط التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي دون سن ١٦ (pre-16 Pupil Premium)، بدلاً من توزيع التمويل في صورة أقساط مماثلة للمرحلة ذاتها. وفي هذا الإطار، تركز مناقشة توزيع التمويل على طرح مفاده أن أقساط التلاميذ دون سن ١٤ (pre-14 Pupil Premium) ينبغي توجيهها للشباب المعوزين المنتظمين في كليات التعليم المستمر وفي المدارس.

هل التدريب الأولي للمعلمين عاجز عن تلبية احتياجات كل شابنا؟

يفيد هذا التقرير بأن أعداد الشباب المتزايدة تقاوم من "صعوبات الإلحاق" التي لا يعلم الآباء ولا المدارس الكيفية المثلى للتعاطي معها، وهي عينها الصعوبات التي يتلقى المعلمون تدريبات غير مناسبة عليها ليجري بعد ذلك توزيع جهودهم على مواجهتها. كما يستقصي المؤلف ما إذا كان المعلمون في وضعية غير مواتية بفعل المسارات غير المناسبة الجائحة إلى التقليل فيما يتصل بخدمة "حالة المعلمين المؤهلين" (QTS) التي لا تقدم لهم المهارات أو التفهيمات المناسبة، بل ولا توفر لهم إطار العمل النظري والخبرة العملية من أجل الوصول إلى نتائج شخصية وتعليمية مكلّلة بالنجاح في أوساط الشباب المتمردين والمنعزلين.





CfBT Education Trust
60 Queens Road
Reading
Berkshire
RG1 4BS
0118 902 1000
www.cfbt.com