القسم الثالث

مبادرات

مبادرة اليونسكو للثقافة الحاسوبيّة:
نحو ردم الهوّة الرقمية في لبنان

فيكتور بلّه[1]

المكتب الإقليمي لليونسكو – لبنان

لم تعد الحوسبة تتعلّق بالحواسيب بعد اليوم، بل هي تتعلّق بالحياة

نيكولاس نيغروبونتي في كتابه Being Digital

مقدمة الدراسة وخلفيتها

إن الإلمام بالقراءة والكتابة هو نقطة انطلاق أساسية لأي عمل تربويّ ويبقى في أساس كل تنمية تربويّة، فهو الفارق بين حياة مليئة بالارتقاء الاجتماعي والأمل وبين حياة يخيّم عليها الجمود وفقدان الأمل. وإلمام المرء بالقراءة والكتابة هو أساس المواطنية الفعالة. فالأميون مهمّشون في جميع نواحي الحياة المدنية والاجتماعية، ومقدار حصولهم على الخدمات الأساسية والضروريّة محدود. وهم في الأغلب محرومون وغير قادرين على الاستفادة من حقوقهم أو أداء واجباتهم كمواطنين. لذا، فالإلمام بالقراءة والكتابة حق جوهريّ من حقوق الإنسان وشرط أساسي لتطوره الاجتماعيّ والفرديّ. وتزويد الناس بأدوات لمحو الأمية إنما يشكل أحد الوسائل التي تمكّنهم من أن يصبحوا مشاركين ومساهمين في ديرتهم ومجتمعاتهم .

واليوم فيما تعبّئ المنطقة العربية مواردها البشرية والمالية للقضاء على أمية ساحقة (مع نتائج متفاوتة أحياناً) فإنّها تواجه حتميّة التعاطي مع نوع جديد من الأمية، أمية إذا جرى التغاضي عنها فسوف تفاقم مشكلات الأمية في هذه مجتمعات المنطقة. ففي عالم اليوم

---

1. Director of the UNESCO Regional Office in Beirut, Lebanon. v.billeh@unesco.org

الرقمي أخذت تكنولوجيات المعلومات والاتصال تتطوّر بسرعة مذهلة إلى حدّ أنّها تحوّلت إلى عنصر مركزيّ في حياة الناس اليومية. ولا شكّ في أنّ وتيرة التقدّم السريع، وما تستتبعه من تكنولوجيا لم يعد يمكن الاستغناء عنها بعد اليوم، قد دفعت الخبراء إلى الاستنتاج بأنّ مثل هذه التكنولوجيات الجديدة تولّد أميات جديدة.

ومثلما توصّل الخبراء إلى اعتبار الإلمام بالقراءة والكتابة التقليدية مطلباً ضرورياً للرخاء الاجتماعي والاقتصادي، فإنّهم ينظرون الآن بالمنظار نفسه إلى الألمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصال. فقد أصبح الإلمام بالحاسوب الآن مكوّناً أساسيّاً لحياة منتجة مثلما كان الإلمام بالقراءة والكتابة ولا يزال. غير أنه عندما يتعلّق الأمر بالإلمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ترتبط المسألة على الفور بمشكلة فرص الوصول إلى التكنولوجيا. فالإلمام بالحاسوب وفرص الوصول إلى التكنولوجيا يسيران يداً بيد. ومعلوم أنّ ملايين الأشخاص في المنطقة العربية والعالم أجمع يعيشون في فقر مدقع، وتفتقر منازلهم إلى الحدّ الأدنى من المرافق الصحيّة ناهيك عن فرص الوصول إلى الهاتف أو آخر مستحدثات التكنولوجيا. وهذا هو ما يعرف بـ "الهوّة الرقمية".

بيد أن مجرّد الوصول إلى التكنولوجيا لن يؤدي تلقائياً إلى اكتساب مهارة استخدامها. فمن دون أن يكون الناس قادرين على تعلّم مهارات ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التي تمكّنهم من إدارة عمليّات الوصول إلى التكنولوجيا ومعالجة المعلومات واستخدامها بشكل منتج، لن يغيّر مجرّد وصولهم إلى الإنترنت شيئاً كثيراً في حياتهم. لذا فإنّ أفضل حل لتقليص الهوّة الرقمية يكمن في توفير التعليم وفرص الوصول إلى التكنولوجيا للأطفال والراشدين من خلال المدارس والمراكز الاجتماعية بالإضافة إلى المساحات البلدية والأماكن العامة في المناطق الريفية والقرى.

الهوة الرقمية: ما هو حجمها؟

يشير مصطلح "الهوّة الرقمية" إلى الفارق بين من يملكون فرص الوصول إلى التكنولوجيا الجديدة، أي الوصول رقميّاً إلى المعلومات وبالتالي المعرفة، وبين من لا يملكون هذه الفرص.

ووفقاً للمعلومات المنشورة في تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠١، الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للتنمية (UNDP, 2001)، كان لدى أكثر من ٤٠٠ مليون شخص في كل أنحاء العالم فرص الوصول إلى الإنترنت في أواخر عام ٢٠٠٠ عن طريق حاسوب شخصي. وهذا العدد يتضاعف بسرعة مذهلة. غير أنّ هذا الإنجاز التكنولوجي يبقى قاصراً إذا انتبهنا إلى أنّ أكثر من ٥,٥ مليار نسمة لا تتوفّر لهم فرص الوصول إلى ما يعتبر أهم تكنولوجيا تكتسح العالم.

يقدّر العدد الإجماليّ للموصولين مباشرة بالإنترنت في العالم بنحو ٤٢٩ مليون شخص، ٤١ بالمئة منهم في أميركا الشمالية. وتتفاقم الهوّة الرقمية في أفريقيا جنوب الصحراء وفي العالم العربي حيث لا تزيد نسبة مستخدمي الإنترنت إلى مجموع عدد السكان في كل من المنطقتين، على التوالي، عن ٠,١ ٪ و٢,٠ ٪ (UNDP, 2001) (رسم بياني عن "الانتشار المتفاوت للتكنولوجيا"، ص ٤٠). وفي دارسة أجرتها لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الإسكوا) في حزيران/يونيو ٢٠٠٢، استُخدمت مفردة "صاعقة" لوصف الهوّة الرقمية بين المنطقة العربية والمناطق النامية الأخرى (ESCWA, 2002).

وكان المنتدى الاقتصاديّ العالميّ المنعقد في (جنيف) في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ قد أبرز هذا القصور الصاعق، وما يترتب عليه من تكلفة اجتماعية واقتصادية. وفي اجتماع حول التربية والتعليم وتكنولوجيا المعلومات، شدّد التربويون والاقتصاديون ومسؤولون حكوميون ورجال أعمال من العالم العربي وأوروبا، على الحاجة الملحّة إلى الارتقاء بمستوى ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصال وبتعليم الشباب في المنطقة.

ردم الهوّة: فرص الوصول الرقميّ ومسألة الموارد المالية

أشارت البحوث والاستطلاعات إلى أن من أفضل الطرق لردم الهوّة المعرفيّة، والإسهام في تقليص ثمنها الاجتماعيّ والاقتصاديّ يمرّ عبر توفير تعليم من نوعيّة جيّدة في مرحلة الطفولة المبكّرة ويشمل المهارات والكفاءات اللازمة لمواجهة الاقتصاد الجديد.

غير أنّ الثمن الباهظ للتكنولوجيا يشكّل بالنسبة للبلدان النامية العقبة الكبرى التي تقف حائلاً أمام تحقيق تكافؤ الفرص في الوصول إلى هذه التكنولوجيا. فثمن الحاسوب، وهو بوابة العبور إلى التكنولوجيا، يفوق الدخل السنوي للفرد بالنسبة لمعظم الناس في البلدان النامية. والأمر ذاته ينطبق على أغلب المدارس في العالم النامي.

ويشكل لبنان مثالاً جيّداً على هذه الحالة، وإن لم تكن فريدة في عالم البلدان النامية ولا الأكثر حدة بأيّ حال من الأحوال. ثمة ١٥٣٠ مدرسة في لبنان تموّل الدولة منها أكثر من ألف إعدادية وثانوية، وتقع كثير من هذه المدارس في مناطق متخلّفة حيث المرافق متآكلة والبنية التحتية هزيلة. وعليه يمكن الافتراض بثقة بأن فرص الوصول إلى الحواسيب غير متيسّرة لغالبية الطلبة في مدارسهم. أضف إلى ذلك أن الرادع الأكبر للمدارس ليس الثمن الباهظ للأجهزة والبرمجيات فحسب، بل أيضا التقادم السريع للمعدّات والبرمجيات.

وعلى الرغم من وجود الإرادة لتحقيق ذلك، تفتقر هذه المدارس إلى الموارد اللازمة لتزويد طلابها بالمهارات الضروريّة لثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصال. ومع اعتراف صانعي السياسات والتربويين بمثل هذه الضرورة الملحّة، يشكّل النقص في الموارد الكافية لتجهيز هذه المدارس بالحواسيب العائق الأكبر في وجه تحقيق ذلك.

كيف يمكن إذن ردم الهوّة بطريقة ذات مردوديّة عالية تسمح باكتساب الطلبة الكفاءات التي يحتاجونها؟

ويبقى السؤال: ما هو تأثير اعتماد العالم المتزايد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال على حياة آلاف الأطفال من ذوي الدخل المتدنّي الذين يعيشون في مناطق محرومة ويدرسون في مدارس تعوزها التجهيزات وتعجز عن تحمّل ثمن هذه التكنولوجيا؟ وما لم تتلقّ هذه المدارس المساعدة التي تحتاج إليها لتوفر لطلاّبها فرص اكتساب مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، سيبقى هؤلاء الطلبة أميين مهمّشين في عالم يتطلب مهارات لم تتيسّر لهم فرص اكتسابها قطّ.

غير أنّ هناك طرقاً للتغلّب على هذه الهواجس، فالهوّة الرقمية ليست قدراً مستديماً. وإذا ما تم التفكير بشكل فعّال لابتكار حلول جديدة وتطبيقها، فإن التكيّفات التكنولوجية والتجديدات المؤسساتية ستؤدي إلى توسيع فرص الوصول إلى التكنولوجيا.

مشكلة تقادم الحاسوب

هو مأزق ما زال التربويّون والعاملون في حقل التربية والتعليم في المنطقة العربية بعامّة، وفي بلدانها الأقلّ رخاءً بخاصّة، يتخبّطون فيه ويصارعون للخروج منه منذ الثمانينات. لقد رمت المبادرات إلى إدخال تكنولوجيا المعلومات إلى المدارس فواجهت مناهج التعليم

بعد بضع سنوات فقط من إدخال هذه التكنولوجيا مشكلة باهظة الثمن هي تقادم الحاسوب. وعندئذٍ كان أمام المدارس خياران، إما تحديث الحواسيب الموجودة في المدارس وإما إنفاق ما تبقّى من موارد شحيحة لتوفير حواسيب جديدة للمدارس التي لم تكن لديها أجهزة حاسوبيّة أصلاً.

تكمن "مشكلة" التقادم في كونه مفتعلاً من قبل صناعة سريعة النمو. فالأجهزة والبرمجيات الحديثة والمحدّثة قد تعمّدت رفع عتبات طاقتها إلى حدود جعلت الحواسيب الجديدة نسبياً تظهر وكأنّها غير فعّالة بعد مرور بضع سنوات فقط. وكل عام ينتهي مصير حوالي ١٠٠ مليون حاسوب في جميع أنحاء العالم إلى المطامر أو ركام المهملات حيث يتسرّب منها الكادميوم والرصاص والزئبق، وهي عناصر ضارة وملوثات خطرة تسمّم الأرض، علماً أن آلافاً من هذه الحواسيب هي في حالة صالحة للاستخدام. وعلى الرغم من كون الحاسوب، كسائر الأدوات المنزلية، قد صنع ليخدم أكثر من عشر سنوات، فقد اختُزلت فترة صلاحيّته الفعليّة بشكل مصطنع بسبب التحديثات الصناعيّة. من هنا يمكن القول بإمكانيّة استفادة المدارس والمراكز الاجتماعية والمرافق التربوية من الحواسيب التي تحال إلى التقاعد المبكّر.

ففي أوروبا والولايات المتحدة تقوم منظّمات غير حكوميّة ومؤسسات تنموية أخرى بإنقاذ الحواسيب من التقادم المبكّر عن طريق جمع الأجهزة الصالحة من بين تلك التي تنوي الشركات الكبرى التخلّص منها وتركيبها في مدارس ومؤسّسات تربويّة في مجتمعات محليّة متدنّية الدخل في البلد الذي جُمعت فيه أو في الخارج، في آسيا وإفريقيا وأميركا اللاتينية.

وبدأت هذه الحركة تجد لها أرضاً خصبة في المنطقة العربية أيضا وبوشر البحث عن الطرق الكفيلة بحماية آلاف الحواسيب من الرمي في مطامر النفايات وتركيبها عوضاً عن ذلك في المدارس ومنظمات الشباب.

ليست الغاية في هذه المرحلة بالذات إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مناهج التعليم ولا تدريس بعض الموضوعات المقرّرة باستخدام تكنولوجيا المعلومات، بل مجرّد تزويد أكبر عدد من الطلاب في أكثر عدد ممكن من المدارس بمهارات الثقافة الحاسوبيّة الأساسيّة. ومتى اكتسب هؤلاء الطلبة هذه المهارات وأصبح بمقدورهم التجوال بثقة في بحر المعلومات المتوفّرة على الإنترنت، عندئذٍ سيكونون مهيّئين للانتقال إلى التعلّم المدعوم بالحاسوب. علماً أنّ مناهج التعليم الحاليّة، وهيكليّة المدارس وأنماط جدولة

نشاطات اليوم الدراسيّ، فضلاً عن النقص في المعلّمين المدرّبين، لا تفسح المجال للتعلّم بواسطة الحاسوب.

مشروع اليونسكو التجريبيّ

إدراكاً للحاجة الملحّة إلى معالجة الهوّة الرقمية بين عالم البلدان المتقدمة وعالم البلدان النامية، وداخل كل بلد من هذه البلدان،قرر مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية تنفيذ مشروع تجريبيّ في بلد مقرّه، لبنان. وتشكّل الحقائق التالية التي لا يمكن دحضها عناصر الخلفيّة التي تبرّر قيام مثل هذا المشروع:

الحقيقة الأولى: إن أسرع طريق لزيادة الثقافة الحاسوبيّة يمرّ عبر المدارس وبرامج الشبيبة والمراكز الاجتماعية.

الحقيقة الثانية: سيغيّر الحاسوب عمليات التعلّم والتعليم، ويشجع الناشئة على التعلّم الموجّه ذاتياً، ويعزّز معارف الطلبة ويساعد في تطوير مهاراتهم في حل المسائل.

الحقيقة الثالثة: لا يحتاج الطالب إلى أحدث الأجهزة والبرمجيات المتوافرة أو أكثرها تعقيداً لاكتساب أسس الحاسوب أو امتلاك ثقافة حاسوبيّة.

الحقيقة الرابعة: يؤدّي التجديد المتسارع في صناعة التكنولوجيا إلى ما يسمّى بالتقادم المبكّر، وبالتالي تتخلّص الشركات الكبرى وشركات الأعمال، في البلدان المتقدمة والنامية على السواء، من أجهزة الحاسوب التي تمتلكها خلال فترة تتراوح بين عامين وأربعة أعوام.

الحقيقة الخامسة: تكون نسبة كبيرة جدّاً من الحواسيب المستغنى عنها صالحة للاستخدام ويمكن أن تفي بالغرض التربوي.

الحقيقة السادسة: إن الحاسوب الذي أصبح قديماً جدّاً أو بطيئاً جدّاً ولا يفي باحتياجات شركة أعمال كبيرة أو مؤسسة مالية ضخمة، قادر تماماً على أداء المهمات التي يتطلبها الطالب لاكتساب الكفايات الحاسوبيّة الأساسيّة.

الحقيقة السابعة: لا تتطلب معظم مناهج التعليم في المدارس أكثر من اكتساب الثقافة الحاسوبيّة الأساسيّة كما تحدّدها "الرخصة الدولية لاستخدام الحاسوب"، علماً أنّ بلوغ ذلك لا يتطلب أحدث الأجهزة أو أكثرها تعقيداً.

الحقيقة الثامنة: ربما لا يتمكّن الحاسوب القديم من استيعاب أحدث البرمجيات، لكن يمكن استخدام برمجيات تربوية متخصّصة مصمّمة أصلاً للحواسيب القديمة المجدّدة والقادرة على إكساب الكفايات المطلوبة بسعر معقول.

لقد شكّل كل ذلك نقطة الانطلاق لعملية تأهيل الحواسيب القديمة وتجهيزها بالبرمجيات المناسبة التي تسمح بإطالة عمر صلاحيتها ثماني سنوات أخرى أو نحو ذلك في المدارس والمراكز الاجتماعية.

خطوات المشروع التي تمّ تنفيذها

- تحديد المعايير التي على أساسها يجري قبول الهبة (النوع، الطراز، العمر، القدرة).
- الدعوة للتبرع بحواسيب قادرة على الاتصال بالإنترنت ليتمّ تقديمها إلى المدارس الرسمية.
- نشر إعلان على مساحة نصف صفحة في الصحيفة اليومية الأولى في لبنان، جريدة "النهار"، يحدد أنواع الحواسيب المطلوبة:

  تبدأ رحلة الألف حاسوب بحاسوبك القديم، فكن أحد أوائل المتبرّعين.

  كل حاسوب لا تحتاج إليه سيساعد ٥٠ طالباً على محو الأمية الرقمية.
- إفراد مكان في مبنى مكتب اليونسكو الإقليميّ. بيروت وتوفير الخبرات للقيام بأعمال تخزين الحواسيب الممنوحة وفحصها والتحقّق منها واختبارها وتحديثها وتصليحها وتزويدها بالبرمجيات المناسبة.
- بلورة تفاصيل الشراكة اللازمة مع وزارة التربية لتحديد القنوات الصحيحة التي يتمّ من خلالها توزيع الحواسيب على المدارس.
- إعداد خطّة عمل بالتنسيق مع وزارة التربية لتسليم الحواسيب إلى المدارس الرسمية الإعدادية والثانوية وذلك بناء على جرد للمدارس واحتياجاتها من خلال مسح يجريه مكتب اليونسكو.
- التعاون مع وزارة التربية في تدريب معلّمين من المدارس الرسميّة الإعدادية والثانوية وذلك وفق لائحة تضعها الوزارة بأسماء المعلّمين المستوفين للشروط.
- تطوير شراكات مع مراكز الأعمال لضمان استمرار التبرّع بالحواسيب والأموال و/أو المتطوعين لتركيب الحواسيب وصيانتها.

وقد وضع مكتب اليونسكو الإقليميّ. بيروت قائمة بالمستلزمات التي يتعيّن على المدارس المستفيدة توفيرها، وفي ما يلي أهم هذه المتطلبات:

- تخصيص مكان يحجز حصراً لعشرة حواسيب على الأقل.
- تحضير الموقع مادّيّاً وتجهيزه بالأثاث المناسب.
- وجود معلّمين مؤهلين للإشراف على صفوف الثقافة الحاسوبيّة وتيسيرها، أو وجود معلّمين مستعدّين للتدرّب على هذه المهمة.

وبدعم متواصل من مكتب اليونسكو وتحت إشراف وزارة التربية، على المدارس أن تضمن قيام الطلبة باستخدام الحواسيب بالطريقة المناسبة واكتساب المهارات الضرورية وتلقّي المعلّمين التدريب المناسب وترقية كفاياتهم بالقدر المطلوب.

وبعد ذلك جاء دور البحث عن برمجيات ذات مردوديّة عالية تفي بمتطلبات الثقافة الحاسوبيّة الأساسيّة وتُكسب الكفايات المطلوبة للسماح للطلبة باستخدام الحواسيب في عدد من التطبيقات المختلفة.

كان المطلوب برمجيات متوافقة مع الحواسيب المنوحة وقادرة على محاكاة تطبيقات (ميكروسوفت) لتزويد الطلبة بالمهارات اللازمة للثقافة الحاسوبيّة الكاملة.

العثور على البرمجيّة

مرّت أشهر عديدة ومكتب اليونسكو الإقليميّ في بيروت يطّلع على عدد من البرمجيّات التربويّة ويقوّمها ويختبرها لتحديد توافقيّتها والعثور على واحدة قادرة على إكساب التلميذ ما يحتاج إليه في مراحل دراسته المختلفة من كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

إلا أن العثور على "مجموعة بريدبوكس" (Breadbox R Ensemble) يدين لعمليّات البحث بقدر ما يدين للمصادفة. وليُسمَح لي هنا أن أتقدّم بتعليق شخصي. ذكر تقرير علمي نقلته محطة "سي.أن.أن" (CNN) الإخبارية خصائص برمجية تربوية تحمل اسم "الاتفاق الجديد" "New Deal"، وتبيّن لي أنّ البرمجية المذكورة تحقّق ما كُنت أبحث عنه منذ أواخر الثمانينات من أجل حلّ مشكلة تقادم الحواسيب في المدارس، وذلك عندما كنت أعمل على موضوع تعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مدارس الأردن.

لقد كنت دومًا مقتنعاً بأنه مثلما لا يحتاج تعلّم قيادة المركبات إلى سيّارة فخمة، كذلك لا يتطلّب اكتساب الثقافة الحاسوبيّة الأساسيّة استخدام أحدث الأجهزة والبرمجيّات.

إذن توفّر برمجيّة "الاتفاق الجديد" (التي تم بيعها فيما بعد إلى شركة أخرى فتغيّر اسمها إلى "مجموعة بريدبوكس") وسيلة التعلّم المثالية لـ"قيادة" الحاسوب. وكشف مزيد من التدقيق في تفاصيل البرمجيّة المذكورة أنها تُستخدَم بشكل مكثّف في المدارس، لا سيما في كندا، وذلك لتعليم المهارات الأساسية في استخدام الحاسوب. وبدا أنّ هذه البرمجيّة هي خشبة الخلاص المنتظرة للمدارس متدنّية الدخل في المنطقة، باستخدامها حواسيب ضعيفة الكفاءة وإطالة مدة صلاحيتها كأدوات تربوية لست سنوات أخرى على الأقل.

برمجيّة "مجموعة بريدبوكس"

تزوّد البرمجيّة المختارة الطلاب بما يلي:

- مفاهيم أساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- معالجة النصوص وإدراة الملفات
- استخدام جداول البيانات spreadsheets
- استخدام قاعدة بيانات وصيانتها
- استخدام الرسوم الغرافيكيّة وتصميم العروض التقديميّة
- استخدام البريد الإلكتروني وتطبيقات أخرى في الاتصالات
- التجوّل على الإنترنت وإنشاء صفحات الوب

بعبارة أخرى تزوّد هذه البرمجيّة الطلبة بكافة المهارات والكفايات اللازمة للحصول على "الرخصة الدولية لاستخدام الحاسوب".

ميزات "مجموعة بريدبوكس"

بالإضافة إلى ما تتميّز به هذه البرمجيّة من قرب التناول وسهولة الاستعمال والكفاية والسرعة، يمكن تركيبها بكل سهولة في حواسيب من طراز ٣٨٦ و٤٨٦ فضلاً عن

حواسيب "بنتيوم"، موضوع الهبات. فهي تتطلّب ذاكرة أقل من الحد الأدنى (أقل من واحد ميغا بايت من الذاكرة الحيّة "رام") وتعمل بكفاية حتى في الحواسيب ذات القرص الصلب محدود السعة.

وتجدر الإشارة إلى أن المهارات المكتسبة بواسطة "مجموعة بريدبوكس" قابلة للنقل إلى مجموعة واسعة ومتنوعة من رزم البرمجيّات الشائعة الاستعمال. فعند مقارنة ميزات تطبيقاتها واحدة فواحدة بميزات تطبيقات "ميكروسوفت أوفيس" نجد أنّها متطابقة إلى حدّ بعيد جدّاً. بل إنّ الطلبة نجحوا في التجوال في بيئة "ميكروسوفت" بسهولة وبقدر من الخبرة بعد أن تدرّبوا على برمجيّة "مجموعة بريدبوكس". وتضمّ البرمجيّة أيضاً برامج تدريس تناسب مستويات الكفاية المختلفة وذلك لتسهيل التعلّم الموجّه ذاتيّاً وتشجيعه. وعلاوة على ذلك تشتمل البرمجيّة على قدرات تشبيكيّة، مما يجعلها مثالية للبيئة المدرسية.

تحويل الحواسيب

بعد تحديد البرمجيّة المناسبة واختبارها للتأكد من أنها تفي بالمتطلبّات الضرورية، بدأ مكتب اليونسكو بتركيب البرمجيّة في الحواسيب المتجمّعة من التبرّعات.

تم تحويل الطابق السفليّ في مبنى مكتب اليونسكو الإقليميّ . بيروت إلى ورشة إلكترونية تجمّعت فيها الحواسيب الممنوحة، ومنها القديم، وما يعمل جزئيّاً، والقابل للربط بالإنترنت، وما تنقصه بعض القطع... وقد خضعت الحواسيب للتنظيف والتجديد والترميم، وفي بعض الحالات للتصليح واستبدال بعض القطع المأخوذة من بعض الأجهزة التي استخدمت لتزويد الورشة بقطع الغيار. وبعد تركيب البرمجيّة الجديدة، واختبارها بدقّة وتصويب أخطائها، أصبحت الحواسيب جاهزة للتسليم إلى المدارس بمعدل ١٠ حواسيب لكل مدرسة.

وعلى الرغم من أن هذا المشروع ما زال في بداياته، إلا أنّه يقدّم إمكانات هائلة للمباشرة في ردم الهوّة الرقمية. وتهدف الخطط المستقبلية إلى توسيع المشروع ليشمل شرائح إضافيّة في المجتمع حيث سيتاح للراشدين من الفئات المختلفة فرص الوصول إلى هذه التكنولوجيا تحت إشراف مدرّسين ومنشّطين مدربين.

والأمل معقود بأن تمتدّ الشراكة في تحقيق الثقافة الحاسوبيّة لتشمل المنظّمات غير الحكوميّة التي تعمل في المجتمعات المحلية الصغيرة، فضلاً عن البلديات في كافة أرجاء

البلاد. وقد عبّرت بعض البلديات بالفعل في طرابلس وفي بعض بلدات الجنوب اللبناني وقُراه عن رغبتها في إقامة مراكز للثقافة الحاسوبيّة والحصول على بعض الحواسيب المنوحة.

وقد تم التوصّل إلى اتفاق مع "الجمعيّة اللبنانية لتكنولوجيا المعلومات والإنترنت"، وهي منظمة غير حكوميّة متخصصة في تعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تقوم هذه الجمعيّة بموجبه بإعداد الحواسيب عن طريق اليونسكو لتوزيعها على المدارس والمجتمعات المحلية.

وهناك خطط قيد التنفيذ أيضاً لتوسيع المشروع ليشمل بلداناً عربية أخرى. وفي فترة كتابة هذه الورقة كان ثمة شحنة معدّة للإرسال إلى بيروت قوامها ألف حاسوب تبرعت بها شركات خاصة وهيئات حكومية في دولة الكويت. وهناك اتفاقية أخرى بوشر بإعدادها لتسلّم حواسيب تبرّعت بها دولة الأمارات العربية المتحدة. كما أجريت أيضاً اتصالات بدبلوماسيين ومسؤولين في البعثات الديبلوماسية لدعوتهم إلى تقديم المساعدة في تلقّي الحواسيب التي تمحنها بلدان مختلفة.

تحمل العبء

مع تزايد الحجم، سيتعيّن على مكتب اليونسكو توظيف مزيد من الموارد البشرية والمالية في المشروع. ولهذه الغاية، نعتزم، إلى جانب قيامنا بجمع الأموال لتغطية نفقات شراء البرمجيّات، تشجيع التبرّع بالحواسيب وشحنها وتخزينها وتصليحها وتجديدها وتركيب البرمجيّات فيها. وقد أبرم مكتب اليونسكو اتفاقيات مع عدّة كليات تقنيّة تقضي بدعوة طلاب هندسة الحاسوب وصيانته إلى العمل على تأهيل هذه الحواسيب كجزء من متطلّبات تدريبهم والمساهمة في الوقت نفسه في نشر الثقافة الحاسوبيّة في المدارس والمجتمعات المحلية.

قضايا تستدعي عناية خاصة

تعتبر تجربة مكتب اليونسكو الإقليميّ - بيروت في إعادة تأهيل الحواسيب المستعملة والتبرّع بها إلى المدارس إيجابية على العموم. ولكن هذا لا يعني أنها كانت خالية من المشاكل أو أنها لم ترصد عدداً من القضايا التي تستدعي عناية خاصة لتيسير استكمال المشروع بفعّالية وكفاية أكبر.

فعلى امتداد فترة تنفيذ المشروع رصدت القضايا والمشكلات الرئيسية التالية:

قضايا الإمداد والتموين

لقد كان حجم عمليّات التنسيق اللوجستي وإدارة تموين هذا المشروع هائلاً وتبيّن أنه بحاجة إلى إدارة فعّالة وتحضير متقن ودقيق قبل الدعوة إلى التبرّع وطوال مدة العمليّات.

- **النقل:** لا يحتاج شحن الحواسيب وتخليص معاملاتها ونقلها إلى المال فحسب، بل أيضا إلى بعض الإلمام بقوانين المطار وشروط الجمارك والخبرة في التعاطي مع إداراتها، لا سيما عندما تصل الحواسيب الممنوحة من بلدان أخرى (كما هو الحال بالنسبة للألف حاسوب التي تبرّعت بها الكويت).
- **المكان:** يحتاج تخزين الحواسيب وأدواتها ومعداتها المرافقة إلى مساحة كبيرة جدّاً. لذلك عندما تبدأ الحواسيب في الوصول يجب تأمين مكان كافٍ لاستقبالها وتخزينها، فضلاً عن المكان المناسب لاختبارها وضمان أنها تعمل بشكل جيّد.
- **نظام للتعريف أو الجرد:** يجب إدراج الحواسيب الممنوحة في لائحة للجرد تشمل نوع الحاسوب وتاريخ استلامه ومصدره وعمره. ويجب تحديث هذه اللائحة مع استمرار استخدام تلك الحواسيب وتضمينها ما يلي: الصيانة المطلوبة، والتنظيف، والتجديد، وأعمال الصيانة المنفّذة، والبرمجيّات المركبة، واسم الفنيّ الذي قام بالعمل، وتاريخ اختبار الأجهزة، وقطع الغيار التي استخدمت ومصدرها، والعمر المتوقع للحاسوب، ومقصده النهائي.

قضايا فنية

تتطلّب القضايا الفنية التي تستدعي الاهتمام عاملين وفنيين متخصصين كي تتم معالجتها بشكل فعّال. ويتعيّن توظيف هؤلاء ليكونوا حاضرين لاستقبال الحواسيب الممنوحة ومعاينتها عند الوصول. ومن القضايا التي ينبغي الانتباه لها في هذا المجال الحواسيب التي فقدت بعض قطعها أو تلك التي تحتاج إلى تصليحات طفيفة أو إلى تنظيفها من البرمجيات والبرامج القديمة. وقد تستغرق هذه الأعمال وقتاً كبيراً وقد تتطلب عاملين متخصصين، إلا أن معالجتها ليست أمراً صعباً. وقد برزت قضية أخرى أثناء تنفيذ تجربة مكتب اليونسكو في بيروت، وهي المعالجات المختلفة التي تتطلبها

أنواع مختلفة من الحواسيب سواء كانت من سلسلة "٤٨٦" أو "بنتيوم ١" و"بنتيوم ٢"، وذلك لجهة التوافق بين الأجهزة والبرمجيات.

قضايا قانونية

أما فيما يتعلّق بحقوق الملكية والنشر، فيفترض أن تكون نظم تشغيل الحواسيب الممنوحة قد اشتراها مالكوها السابقون وسجلوها بالطرق القانونية، ولكن يجب التدقيق في ذلك والتثبّت منه، فلا يجوز أن تظهر اليونسكو وكأنها تنتهك حقوق الملكية والنشر. كذلك يجب التأكد من شرعية كل ما يتصل بقضايا الملكية والترخيص المتعلّقة بالتطبيقات وغيرها من البرمجيات وضمان نقائها من أي شائبة.

الموارد البشرية

لقد بات واضحاً مما ورد أعلاه أن العمل المطلوب ليس قليلاً بأي حال من الأحوال ويتطلب إدارة فعّالة وخبرة توثيقية عالية وقدراً كبيراً من المعرفة الفنية. وقد واجهنا في مكتب اليونسكو الإقليمي ـ بيروت مشكلة نقص في اليد العاملة عند تنفيذ المهامّ المطلوبة. أما فيما يتعلّق بالجوانب الفنية فقد لجأنا إلى طلاب من الكليات الفنية والمهنية لمساعدتنا بصفة تطوّعية على تجاوز حجم العمل. وقد تبرع هؤلاء الطلبة بوقتهم مقابل التدرّب عملياً في مجال اختصاصهم واكتساب مزيد من الخبرة التطبيقية.

استطلاع احتياجات المدارس

تم مسح احتياجات المدارس وأولويّاتها لضمان وصول الخدمة الجيدة إليها التي تحتاج إليها فعلاً، ولتأمين العدالة في توزيع الحواسيب، ولكي تحقّق الحواسيب الممنوحة الغرض الذي وزّعت لأجله. وقد استخدم مكتب اليونسكو في بيروت قاعدة بيانات "نظام إدارة المعلومات التربوية" ENIS التي أنشئت بمساعدة منظمة اليونسكو لإجراء الاتصال بالمدارس وتحديد الاحتياجات والأولويات.

ليس هناك مشكلة واحدة من بين هذه المشكلات مستعصية على الحل، فبالإبداع والمثابرة وبذل الجهود الجدية يمكن التغلّب على الكثير منها بسهولة. وتدل تجربة اليونسكو على أن الجهود التي بذلت جديرة بالفعل بالنتيجة التي تم التوصّل إليها وأن قيمة هذا المشروع تفوق بكثير الصعوبات والعثرات التي اعترضت طريقه أحياناً.

فبالإمكان تذليل جميع هذه العقبات لتحقيق ثقافة حاسوبية شاملة في المدارس الرسمية. ويجدر القول هنا أنه على الرغم من حصر تنفيذ هذا المشروع بلبنان وحده حتى الآن، إلا أنه قابل للتنفيذ بسهولة في بلدان أخرى، فما من خصوصية فيه تجعله حكراً على لبنان. لذلك نرى أن المشروع يقدّم نموذجاً مبلوراً ليتعلم الآخرون منه ويبادروا إلى الاقتداء به.

المراجع

UNDP (2001). *Human Development Report 2001*. United Nations Development Program.

ESCWA (2002). Information and Communication Technologies for Development in the Arab Sates. Economic and Social Commission for Western Asia.