

السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن
استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية

من إعداد
لُوي - دومينيك ويدراوغور

وحدة التفتيش المشتركة
جنيف ٢٠٠٥



الأمم المتحدة

JIU/REP/2005/7
ARABIC
Original: ENGLISH

السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن
استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية

من إعداد
لوي - دومينيك ويدراوغو

وحدة التفتيش المشتركة
جنيف ٢٠٠٥



الأمم المتحدة، جنيف ٢٠٠٥

وفقاً للمادة ١١-٢ من النظام الأساسي لوحدة التفتيش المشتركة، وُضع هذا التقرير "في صورته النهائية بعد تشاور المفتشين فيما بينهم للتأكد من أن هذه التوصيات تمثل الخط الفكري العام للوحدة".

المحتويات

الصفحة	الفقرات
٧	 خلاصة
١	 مقدمة
٣	 الأول - تسخير برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية: لماذا؟
٣	 ألف - الروابط بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية وبرمجيات المصدر المفتوح
٤	 باء - الأساس المنطقي والفوائد المحتملة لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية
٦	 جيم - برمجيات المصدر المفتوح والاستراتيجيات الإلكترونية
٨	 الثاني - تسخير برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية: أين؟
٨	 ألف - برمجيات المصدر المفتوح والحكومة الإلكترونية
١١	 باء - برمجيات المصدر المفتوح والفرص الاقتصادية
١٢	 جيم - برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم
١٥	 دال - برمجيات المصدر المفتوح في قطاع الصحة
١٨	 هاء - متطلبات البيئة التمكينية
٢٤	 الثالث - برمجيات المصدر المفتوح وجدول الأعمال الإنمائي لمؤسسات منظومة الأمم المتحدة
٢٤	 ألف - الأمم المتحدة
٢٥	 باء - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
٢٦	 جيم - مؤتمر الأمم المتحدة الإنمائي
٢٧	 دال - منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة
٢٨	 هاء - منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة
٣٠	 واو - منظمة الصحة العالمية
٣١	 زاي - معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث
٣٢	 حاء - تقييم عام لمساهمة مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية
٣٣	 الرابع - برمجيات المصدر المفتوح والشراكات من أجل التنمية
٣٨	 المرفقات

خلاصة

الهدف:

في إطار استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، الإسهام في التوعية بالدور الذي يمكن أن تؤديه برمجيات المصدر المفتوح في تحقيق الأهداف الإنمائية المحددة في إعلان الألفية وخطة العمل التي اعتمدها في عام ٢٠٠٣ مؤتمر القمة العالمي لاجتماع المعلومات.

النتائج والتوصيات الرئيسية

ألف - تتفق الآراء إجمالاً على أن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن يعزز تنفيذ الأهداف الإنمائية بوجه عام والأهداف الإنمائية لإعلان الألفية بوجه خاص. والواقع أن فرقة عمل الأمم المتحدة المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أنشأت روابط بين معظم الأهداف الإنمائية لإعلان الألفية وأهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي هذا السياق، وبعد الاعتراف في حالات عديدة بأن برمجيات المصدر المفتوح بديل صالح للبرمجيات المسجلة الملكية، ينبغي التعبير عن هذا الاعتراف في السياسات التي تنتهجها الدول الأطراف لتسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية (الفصل الأول، الفقرات ٤-١٣).

التوصية ١

تماشياً مع الأحكام المناسبة من خطة عمل مؤتمر القمة العالمي لاجتماع المعلومات لعام ٢٠٠٣ والمتصلة بالإمكانات التي تتيحها مختلف نماذج البرمجيات، بما فيها البرمجيات المسجلة الملكية وبرمجيات المصدر المفتوح، ينبغي للجمعية العامة:

(أ) أن تدعو الدول الأعضاء إلى إبراز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية وإلى التعبير بصورة أفضل في استراتيجياتها الموجهة إلى تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وبخاصة في ورقات استراتيجية الحد من الفقر والتقييم القطري المشترك/إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية، عن احتياجاتها من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوسائل منها المراعاة الكافية لإمكانات برمجيات المصدر المفتوح في تعزيز المنافسة وزيادة حرية الاختيار والتكلفة الميسورة؛

(ب) أن تقيم بالأمن العام وغيره من الرؤساء التنفيذيين في مؤسسات منظومة الأمم المتحدة إلى توفير دعمهم الكامل، حسب الاقتضاء، للدول الأعضاء التي تقرر اتخاذ مبادرات لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح من أجل بلوغ الأهداف الإنمائية للألفية.

باء - تشهد دراسات إفرازية عديدة على أن برمجيات المصدر المفتوح يمكن أن تسهم في تحقيق الأهداف الإنمائية في مجالات عديدة مثل الحكومة الإلكترونية والتمكين الاقتصادي والتعليم والصحة. إلا أن استعمالها المتزايد يستلزم بيئة تمكينية (الفصل الثاني، الفقرات ١٤-٥٥).

التوصية ٢

ينبغي للجمعية العامة أن تشجع الدول الأعضاء على الأخذ بسياسات تراعي مصلحة الفقراء لتعزيز الإدماج الرقمي عن طريق ما يلي:

- (أ) تشجيع الحصول على الأجهزة والبرمجيات المتدنية التكلفة بما في ذلك تلك القائمة على برمجيات المصدر المفتوح؛
- (ب) إذكاء الوعي بين صانعي القرار بإمكانيات برمجيات المصدر المفتوح وتوافر تطبيقات لهذه البرمجيات في حالات عديدة مجربة ومدعومة جيداً؛
- (ج) تعزيز برامج بناء القدرات وتقديم حوافز لمواصلة تطوير ودعم برمجيات المصدر المفتوح على الصعيد المحلي.

جيم- يوجد في منظومة الأمم المتحدة عدد من المؤسسات المعنية مباشرة، بمقتضى بيانات مهامها وفي إطار جداول أعمالها الإنمائية المتصلة بالأهداف الإنمائية للألفية، بإمكانيات استعمال برمجيات المصدر المفتوح لدعم مبادراتها الإنمائية. وإذا كانت هذه المؤسسات تساهم إلى حد ما في تلبية احتياجات البيئة التمكينية المذكورة أعلاه، فإنه ينبغي بذل المزيد في هذا الصدد (الفصل الثالث، الفقرات ٥٦-٧٧).

التوصية ٣

ينبغي للأمين العام وغيره من الرؤساء التنفيذيين في منظومة الأمم المتحدة النظر في اتخاذ ما هو ملائم من التدابير التالية:

- (أ) زيادة الوعي من خلال ١٠ بوابة مخصصة لبرمجيات المصدر المفتوح؛ و ٢٠ بوابة مخصصة للأهداف الإنمائية للألفية أو لتسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية تتضمن معلومات ووصلات تشعبية متعلقة ببرمجيات المصدر المفتوح؛ و ٣٠ تحسين طريقة عرض مواقع شبكة الويب الحالية من أجل إبراز مبادرات برمجيات المصدر المفتوح المتصلة بولاية منظماتهم؛
- (ب) استحداث تطبيقات برمجية في إطار رخص برمجيات المصدر المفتوح كلما أمكن ذلك وجعلها متاحة بيسر على الإنترنت لمختلف أصحاب المصلحة؛
- (ج) توفير الدعم لما تنتهجه الدول الأعضاء من سياسات مراعية لمصلحة الفقراء وموجهة إلى تعزيز الإدماج الرقمي من خلال إتاحة الوصول إلى أجهزة وبرمجيات ميسورة التكلفة، بما في ذلك عن طريق إتاحة حواسيب متدنية التكلفة وحواسيب شخصية مجددة تعمل على تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح.

دال - تدعو الغاية ٨ من الأهداف الإنمائية للألفية إلى إقامة شراكات عالمية من أجل دعم التنمية، وفي هذا السياق تشمل الأهداف المدرجة في إطار هذه الغاية في جملة أمور (أ) تلبية الاحتياجات الخاصة لأقل البلدان نمواً وللبلدان النامية غير الساحلية والبلدان الجزرية الصغيرة النامية والقيام "بالتعاون مع القطاع الخاص" بإتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ و(ب) زيادة المساعدة الإنمائية الرسمية المقدمة للبلدان الملتزمة بتخفيف وطأة الفقر. وإلى جانب عدد من مؤسسات القطاع الخاص التي وجدت في برمجيات المصدر المفتوح مشروعاً تجارياً جذاباً، يعتمد مجتمع برمجيات المصدر المفتوح النشاط في معظم الأحيان على المنظمات الشعبية للمجتمع المدني والمنظمات غير الربحية التي ينبغي زيادة إشراكها باعتبارها عناصر فاعلة تؤدي دوراً في المراحل المختلفة لتنفيذ المشاريع (الفصل الرابع، الفقرات ٧٨-٨٨).

التوصية ٤

في إطار المبادرات المتصلة بالغاية ٨ من الأهداف الإنمائية للألفية، ينبغي للجمعية العامة:

- (أ) أن تدعو مجتمع المانحين إلى أن يدرج أو يستبقي في برامجه الخاصة بالمساعدة الإنمائية الرسمية تمويلاً كافياً لمشاريع الحد من الفقر القائمة على برمجيات المصدر المفتوح؛
- (ب) أن تطلب إلى الأمين العام، بصفته رئيساً لمجلس الرؤساء التنفيذيين لمنظومة الأمم المتحدة المعني بالتنسيق، أن ينظر في جميع الخطوات الملزمة التي يمكن أن يتخذها أعضاء المجلس لجعل مؤسسات المنظومة تؤدي بصورة أفضل دوراً حافزاً للشراكات الجامعة لأصحاب المصلحة التي تضم مختلف العناصر الفاعلة في مجال برمجيات المصدر المفتوح، بما في ذلك مؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.

مقدمة

معلومات أساسية

١ - هذا التقرير هو التقرير الثاني لاستعراض من جزأين قامت به وحدة التفتيش المشتركة للسياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في استعمال برمجيات المصدر المفتوح، التي يرادفها في المعنى مصطلح "البرمجيات الحرة" المسماة أيضاً "البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر" وإن كان يوجد فارق دقيق بين المصطلحين. ويرد تعريف مفصل لكل من "برمجيات المصدر المفتوح" و"البرمجيات الحرة" على الموقع الإلكتروني لكل من "مبادرة المصادر المفتوحة" (Open Source Initiative) ^(١) و"مؤسسة البرمجيات الحرة" (Free Software Foundation) ^(٢)، ويقدم الموقع الثاني أيضاً تعريفاً مبسطاً لمصطلح "البرمجيات الحرة" ^(٣). واستهدف التقرير الأول (JIU/REP/2005/3) ^(٤) إذكاء الوعي بالفوائد التي يمكن جنيها من برمجيات المصدر المفتوح بفحص السياسات التي تتبعها الأمانات في مجال البرمجيات على خلفية اتجاه الدول الأعضاء المتزايد على نطاق العالم إلى تشجيع استعمال برمجيات المصدر المفتوح في إدارتها العامة. ولما كانت تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح اعتُرف بها في حالات عديدة كبديل صالح لما يقابلها من برمجيات مسجلة الملكية أو مغلقة المصدر، أوصى التقرير بجملة أمور من بينها أنه (أ) لا ينبغي إجبار الدول الأعضاء ولا غيرها من أصحاب المصلحة على اختيار أي نوع محدد من البرمجيات من أجل ممارسة حقها في الوصول إلى المعلومات؛ و(ب) ينبغي لمؤسسات منظومة الأمم المتحدة أن تسعى إلى تعزيز التشغيل المتبادل لما لديها من نظم متنوعة وينبغي لها أن تشترط التقيد بسياسة المعايير المفتوحة والمضمون المفتوح للوثائق والسجلات العامة؛ و(ج) ينبغي للأمانات أن تتفق على إطار للتشغيل على عدة نظم على نطاق منظومة الأمم المتحدة لتوجيه الاستثمارات المقبلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

محور التركيز والمنهجية

٢ - محور التركيز الرئيسي لهذا التقرير الثاني هو النظر في مدى القدرة على تعزيز تحقيق بعض الأهداف الإنمائية للألفية ^(٥) باستعمال برمجيات المصدر المفتوح في الإطار الواسع لتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. ويتناول الفصل الأول مبررات استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية بإقامة روابط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية وبرمجيات المصدر المفتوح. أما الفصل الثاني فيسلط الضوء على بعض المجالات التي استُعملت فيها برمجيات المصدر المفتوح لتحقيق أهداف إنمائية. ويقدم الفصل الثالث عرضاً عاماً لبعض الأنشطة التي

(١) انظر <http://www.opensource.org/docs/definition.php>

(٢) انظر <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>

(٣) ينص التعريف المبسط على ما يلي: "البرمجيات الحرة برمجيات مقرونة برخصة تميز لأي كان استعمالها واستنساخها وتوزيعها بنسخها الحرفي أو بعد تعديلها، مجاناً أو لقاء أجر. وهذا يعني بوجه خاص أنه يجب توفير شفرة المصدر".

(انظر <http://www.gnu.org/philosophy/categories.html>).

(٤) "السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في الأمانات العامة"، وهو تقرير سيصدر كوثيقة من وثائق الجمعية العامة.

(٥) انظر <http://www.un.org/millenniumgoals/>

تضطلع بها مجموعة مختارة من مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في تشجيع استعمال برمجيات المصدر المفتوح. وأخيراً، يستعرض الفصل الرابع بعض الحالات التي استُعملت فيها برمجيات المصدر المفتوح في إطار برامج المساعدة الإنمائية أو في سياق الشراكات الجامعة لعدة أطراف من أصحاب المصلحة.

٣- وبالإضافة إلى الآراء والتعليقات الواردة من مختلف أصحاب المصلحة والردود المقدمة من الأمانات العامة على أحد الاستبيانات، جُمعت معلومات إضافية ومفيدة من مواقع إلكترونية مختلفة أُشير في الحواشي إلى الوصلات التشعبية المتصلة بها. وكانت هذه الوصلات صالحة لدى الاطلاع عليها في البداية، ولكنها قد تكون نُقلت أو حُذفت فيما بعد. ويود المفتش أن يعرب عن شكره وتقديره لكل من ساعده في إعداد هذا التقرير.

الفصل الأول: تسخير برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية: لماذا؟

ألف - الروابط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية وبرمجيات المصدر المفتوح

٤ - في مؤتمر القمة السنوي لمجموعة الثماني الذي عقد في أوكيناوا باليابان في تموز/يوليه ٢٠٠٠، اعترف زعماء البلدان الصناعية الرئيسية الثمانية ورئيس المفوضية الأوروبية بدور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تمكين الأفراد وتنشيط الاقتصادات وتعزيز التماسك الاجتماعي، وقرروا "وجوب إتاحة فرص التكنولوجيا الرقمية للجميع". وتعهدوا أيضاً بأن تنشئ بلدانهم فرقة عمل معنية بفرص التكنولوجيا الرقمية يُسند إليها دور استشاري بشأن "التدابير العالمية اللازمة لردم الفجوة الدولية في المعلومات والمعارف"^(٦). وخلال مؤتمر القمة، أقامت شركة Accenture^(٧) ومؤسسة Markle^(٨) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي^(٩) شراكة بين القطاعين العام والخاص لإطلاق مبادرة فرص التكنولوجيا الرقمية (Digital Opportunity Initiative). وحاولت المبادرة في تقريرها النهائي الذي صدر في تموز/يوليه ٢٠٠١^(١٠) أن تبين أن "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تكون أداة قوية للتنمية، بسبب الخصائص المتأصلة في هذه التكنولوجيا وبسبب الأدلة التجريبية المتزايدة على أنها تستطيع أن تساهم مساهمة ذات شأن في تحقيق الأهداف الإنمائية"، محذرة في الوقت نفسه من أن "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليست دواء لكل مشاكل العالم النامي"^(١١).

٥ - وانتهت عدة استعراضات وتحليلات إلى استنتاجات مماثلة. وفيما يتعلق تحديداً بالروابط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية، وضعت فرقة عمل الأمم المتحدة المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إطاراً مفاهيمياً كاملاً يؤكد الدور الذي تؤديه هذه التكنولوجيا في جدول أعمال التنمية العام ويرسم أهداف التكنولوجيا على خلفية كل غاية من الغايات الإنمائية الثماني لإعلان الألفية^(١٢). وفي هذا السياق، وكلما اقتضت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات استعمال برمجيات، يتبين أن برمجيات المصدر المفتوح ليست فقط بديلاً صالحاً للبرمجيات المسجلة الملكية، بل هي في بعض الحالات البديل الأرخص من حيث التوافر وتكلفة الامتلاك الكلية. وترد في المرفق ١ الغايات الإنمائية الثماني لإعلان الألفية وبعض ما يتصل بها من أهداف في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن فيها تطبيق برمجيات المصدر المفتوح.

(٦) انظر <http://www.g8.utoronto.ca/summit/2000okinawa/finalcom.htm>

(٧) انظر <http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enweb&xd=index.xml>

(٨) انظر <http://www.markle.org>

(٩) انظر <http://www.undp.org>

(١٠) "Creating a Development Dynamic: Final Report of the Digital Opportunity Initiative"، (انظر

<http://www.opt-init.org/framework/DOI-Final-Report.pdf>).

(١١) المرجع السابق، الفقرة ٢-١.

(١٢) "أدوات لأغراض التنمية: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية"

(انظر <http://www.unicttaskforce.org/perl/documents.pl?do=download;id=567>).

باء - الأساس المنطقي والفوائد المحتملة لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية

٦- الوصول إلى المعلومات شرط لا بد منه لتحقيق الكثير من أهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرتبطة بتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وعلى نحو ما جاء في تقرير نُشر برعاية البنك الدولي، "تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوصول إلى معلومات يمكن أن تتيح فرصاً لجني الأرباح، أو تحسين الاستفادة من الخدمات الأساسية، أو زيادة أثر التدابير التعليمية والصحية. كما تمنح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفقراء وسيلة لطلب الدعم والإصلاح من الحكومات. أما أوجه التقدم المحرزة مؤخراً في هذه التكنولوجيا فتتمحور في إغناء حياة ذوي الإعاقة بحسب أداة للاطلاع على المعلومات والتواصل بفعالية مع بقية المجتمع"^(١٣). وإذا كان المواطنون يملكون فعلاً الحق في الوصول إلى المعلومات وطلب مساءلة الحكومات على نحو أفضل فإنه توجد مسألة أساسية لا بد من معالجتها هي مسألة ضمان عدم اضطراب الناس إلى اقتناء نوع بعينه من البرمجيات لقاء أجر لممارسة ذلك الحق.

٧- وعشية مؤتمر القمة العالمي الذي عُقد في نيويورك سنة ٢٠٠٥، استضافت إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية منتدى عالمياً بشأن الابتكار^(١٤) حضره عدد من رؤساء الدول أو الحكومات. وركز المنتدى اهتمامه على ما يؤديه العلم والتكنولوجيا والابتكار، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من دور حاسم في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وكما سبق أن أبرز تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠١ الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي "أن تتمكن دولة من جني فوائد عصر الشبكات بانتظار سقوطها من السماء" و"ترتكز التحولات التكنولوجية اليوم على قدرة كل دولة على إطلاق العنان للإبداع لدى مواطنيها، لتمكينهم من فهم التكنولوجيا وإتقانها، وتحديث التكنولوجيا وتكييفها تبعاً لاحتياجاتهم وفرصهم"^(١٥). وفيما يخص البلدان النامية، يمكن أن تكون برمجيات المصدر المفتوح مصدراً هاماً للابتكار من خلال التشجيع على تحقيق القيمة، الاقتصادية أو الاجتماعية، باعتماد أساليب عمل جديدة. ويشار بوجه خاص إلى أن برمجيات المصدر المفتوح، إذ تتيح مدخلاً سهلاً لتطوير البرمجيات، تسمح للبلدان بالابتكار بطريقتين: أولاً، بإنشاء صناعة مزدهرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تورد تطبيقات ومحتويات البرمجيات القائمة على برمجيات المصدر المفتوح، و/أو ثانياً، بتطوير برمجيات ومحتويات مكيّفة حسب الاحتياجات ومؤقلمة أفقر على تلبية الاحتياجات والمتطلبات المحلية.

٨- وأشار تقرير وحدة التفتيش المشتركة السابق عن استعمال برمجيات المصدر المفتوح (JIU/REP/2005/3) إلى أن الفوائد المرتبطة باستعمال تلك البرمجيات شُرحت بالتفصيل في تقرير أولي عن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر^(١٦) نشره

(١٣) Charles Kenny, Juan Navas-Sabater, and Christine Qiang. "Information and communication technologies"

(انظر http://povlibrary.worldbank.org/files/4414_chap24.pdf).

(١٤) "Innovation and investment: scaling science and technology to meet the Millennium Development Goals"

(انظر <http://www.unictaskforce.org/perl/documents.pl?id=1557>).

(١٥) تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠١، الفصل ٤، الصفحة ٧٩ (انظر <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/>).

(١٦) Kenneth Wong, "Free/open source software. Government policy" (انظر

<http://www.iosn.net/government/foss-government-primer/foss-govt-policy.pdf>).

برنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وصُنفت كما يلي: "الفوائد الاستراتيجية" (تطوير القدرة/الصناعة المحلية، وخفض الواردات/الحفاظ على النقد الأجنبي، وتعزيز الأمن الوطني، وخفض التعديلات على حقوق النشر والتأليف)، و"الفوائد الاقتصادية" (زيادة المنافسة، وخفض تكلفة الامتلاك الكلية، وتعزيز الأمن، والاستقلال عن الموردّين)، و"الفوائد الاجتماعية" (زيادة الوصول إلى المعلومات)^(١٧). ورغم أن أنصار البرمجيات المسجلة الملكية شككوا في صحة بعض هذه الفوائد فإنه يوجد أكثر من دلائل عرضية على أن الفوائد المتوقعة كثيراً ما تكون، بدرجات متفاوتة، حافزاً رئيسياً يدفع عدداً متزايداً من الحكومات إلى اعتماد سياسة قائمة على برمجيات المصدر المفتوح في إطار استراتيجياتها الخاصة بالحكومة الإلكترونية. وعلى سبيل الذكر لا الحصر، تعترم بلدان مثل البرازيل أو جنوب أفريقيا أو الصين أو فيت نام أو ماليزيا الاستفادة من برمجيات المصدر المفتوح لتطوير صناعة محلية في تكنولوجيا المعلومات. وفي معظم الحالات التي اعتمدت فيها الحكومات سياسة تحض على استعمال برمجيات المصدر المفتوح أو تفرض استعمالها في الإدارات العامة كانت الحجة المذكورة هي حجة التوفير في التكاليف. ويقال إن البرازيل وحدها تستطيع توفير ١٢٠ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة سنوياً في هذا الصدد في العمليات الحكومية حصراً^(١٨).

٩- ولزيادة التأثير على الجمهور المستهدف، يجب أيضاً تقديم المعلومات باللغات المحلية إلى جانب اللغات الدولية السائدة على الإنترنت في معظم الأحيان. وتشير التقديرات إلى أن ما يزيد على ٩٠ في المائة من المحتويات على شبكة الإنترنت متوافر بـ ١٢ لغة فقط بينما يوجد في العالم نحو ٦٠٠٠ لغة وفقاً لـ "أطلس اللغات المعرضة لخطر الاندثار"^(١٩) الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). ومن بين هذه اللغات أكثر من ٣٠٠٠ لغة ينطق بكل منها أقل من ١٠٠٠٠ شخص، كما أن خمس لغات العالم لغات موجودة في شكل شفوي فقط. لذلك، فإن إتاحة الاستفادة من فوائد ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع وردم فجوة المعرفة يقتضيان التصدي كما ينبغي للمسائل المتصلة بالمحتوى المحلي وتعدد اللغات في الفضاء الحاسوبي. والواقع أن المؤتمر العام لليونسكو اعتمد في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ "توصية بشأن تعزيز التعدد اللغوي واستخدامه وتعميم الانتفاع بالفضاء الحاسوبي"^(٢٠)، وجاء في هذه التوصية في جملة أمور أنه "ينبغي للدول الأعضاء والمنظمات الدولية أن تشجع وتدعم بناء قدرات المجتمعات المحلية والسكان الأصليين على إنتاج المحتويات وطرحها على الإنترنت"^(٢١). وتهدف مبادرة بابل (Initiative B@bel) التي أطلقتها اليونسكو تحديداً إلى استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم التنوع اللغوي والثقافي ولتشجيع التعدد اللغوي على الإنترنت. ونظراً للسماح الرئيسية لبرمجيات المصدر المفتوح (حرية الوصول إلى شفرة المصدر، وتعديل/تكييف البرمجيات لتلائم احتياجات المستعملين وإعادة توزيعها لقاء رسم أو مجاناً)، تستطيع مجتمعات مطوري البرمجيات بسهولة أكبر إتاحة نسخ مؤقلمة من البرمجيات بعدد أكبر من اللغات. فعلى سبيل المثال، يدعم برنامج

(١٧) JIU/REP/2005/3، الفقرة ٢٩.

(١٨) انظر <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/4602325.stm>.

(١٩) انظر

http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=16540&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

(٢٠) انظر

http://portal.unesco.org/ci/en/file_download.php/41e32bf91c3d30c7855cefe4251cba6fRecommendation-Eng.pdf

(٢١) انظر المرجع السابق، الفقرة ٢.

أوبونتو (Ubuntu)^(٢٢) أحد برمجيات المصدر المفتوح القائمة على نظام لينكس ٩.٠ لغة، من الأفريقية والأمهرية إلى اليوروبا والزولو.

جيم - برمجيات المصدر المفتوح والاستراتيجيات الإلكترونية

١٠ - في وثيقة^(٢٣) مقدمة إلى شبكة POVNET^(٢٤) - وهي شبكة الحد من الفقر التي تشرف عليها لجنة المساعدة الإنمائية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي - أفيد أن مواطن ضعف هيكلية هامة تشوب وضع السياسات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في معظم البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً. ومن مواطن الضعف هذه (أ) "نقص الوعي بإمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جميع مستويات صنع القرار في الحكومة، وبخاصة في المستويات العليا؛" و(ب) "نقص التكامل بين صنع السياسات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبقية مجالات الحكم، ولا سيما وزارات المالية والوزارات المعنية بأولويات التنمية"^(٢٥). ولاحظت الوثيقة أيضاً أن "الاستراتيجيات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كثيراً ما يصممها أشخاص يحدوهم التزام قوي بدور هذه التكنولوجيات، ولكن بمشاركة غير كافية من المخططين الرئيسيين لقطاعات التنمية وإدماج غير كاف في استراتيجيات التنمية الوطنية من قبيل الاستراتيجيات المعروضة في ورقات استراتيجية الحد من الفقر"^(٢٦).

١١ - وخلال المنتدى الآسيوي الأخير المعني بسياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستراتيجيات الإلكترونية الذي نظمه برنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ (كوالالمبور، ٢٠-٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣)^(٢٧)، بحث اجتماع مائدة مستديرة الروابط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وورقات استراتيجية الحد من الفقر والأهداف الإنمائية للألفية. ورئي أن "الاستراتيجيات ينبغي أن تدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خطط التنمية أو في ورقات استراتيجية الحد من الفقر، وهو ما لم تفعله سوى قلة قليلة من الدول. يضاف إلى ذلك أن إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ورقات استراتيجية الحد من الفقر سيساعد الوكالات المانحة على معرفة مدى تنسيق السياسات الوطنية الكلية والقطاعية من أجل تخفيف وطأة الفقر"^(٢٨). وخلص اجتماع خبراء غير رسمي بشأن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من الفقر، عُقد في تموز/يوليه ٢٠٠٤، إلى استنتاجات مماثلة. وتبين من تحليل كيفية معاملة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ورقات استراتيجية الحد من الفقر الـ ٣٤ المقدمة حتى كانون

(٢٢) انظر <http://www.ubuntu.com>.

(٢٣) David Souter, "ICTs and economic growth in developing countries"

(انظر <http://www.oecd.org/dataoecd/15/54/34663175.pdf>).

(٢٤) انظر <http://webdomino1.oecd.org/COMNET/DCD/PovNet.nsf>.

(٢٥) انظر <http://www.oecd.org/dataoecd/15/54/34663175.pdf>، الفقرة ٥٥.

(٢٦) المرجع السابق، الفقرة ٥٦.

(٢٧) انظر <http://www.apdip.net/projects/2003/asian-forum/>.

(٢٨) انظر <http://www.apdip.net/projects/2003/asian-forum/summary1>.

الثاني/يناير ٢٠٠٤^(٢٩)، أن ١٣ بلداً فقط أدرجت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كعنصر استراتيجي مستقل للحد من الفقر في وراقها. إلا أن دراسة لاحقة أجراها برنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي كشفت عن إحراز بعض التقدم في منطقة آسيا - المحيط الهادئ^(٣٠).

١٢ - إن لبيئة سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المبينة أعلاه تأثيراً على الأهمية التي توليها الدول الأعضاء المعنية للبرمجيات بوجه عام ولبرمجيات المصدر المفتوح بوجه خاص في وضع استراتيجياتها الإلكترونية ووراقها الخاصة باستراتيجية الحد من الفقر. وأكد قرار الجمعية العامة ٢٩٥/٥٧ المؤرخ ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٢ "الحاجة إلى استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوصفها أداة استراتيجية لتعزيز كفاءة وفعالية وآثار البرامج الإنمائية وأنشطة التعاون التقني لمنظومة الأمم المتحدة". وفي هذا الصدد، يلاحظ المفتش أن اللجنة المعنية بمعلومات التنمية التابعة للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأفريقيا اتخذت، في اجتماعها الرابع (٢٣-٢٨ نيسان/أبريل ٢٠٠٥، أديس أبابا)، قراراً بشأن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر^(٣١) توصي فيه الدول الأعضاء في جملة أمور بأن (أ) "اعتبار البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر خياراً استراتيجياً لتعزيز تزويد المواطنين بخدمات فعالة من حيث التكلفة وسهولة التكيف والتعديل"؛ و(ب) "مراعاة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لدى وضع وتنفيذ مبادرات تصنيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"؛ و(ج) "اعتماد برامج تدريبية في استعمال البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر"؛ و(د) "ضمان المعايير المفتوحة والتشغيل المتبادل لنظم تشغيل الحواسيب التي تعتبر الآن جزءاً من الهياكل الأساسية". وفي القرار نفسه، أوصت اللجنة المعنية بمعلومات التنمية اللجنة الاقتصادية لأفريقيا بدعم الدول الأعضاء في تطوير قدراتها في البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر.

١٣ - وتماشياً مع الاعتبارات الواردة أعلاه، من المناسب لجميع الدول الأعضاء المعنية أن تضع في اعتبارها إمكانيات برمجيات المصدر المفتوح في استراتيجياتها الإلكترونية وأن تراعيها في وراقات استراتيجية الحد من الفقر والتقييم القطري المشترك/إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية. أما أمانات مؤسسات منظومة الأمم المتحدة فينبغي أن توفر، حسب الاقتضاء، دعمها الكامل للدول الأعضاء في وضع مبادرات تشجع على استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية (التوصية ١).

(٢٩) "Information and communication technologies (ICTs) in Poverty Reduction Strategy Papers (PRSPs) as of January 2004" (انظر <http://www.oecd.org/dataoecd/15/55/34662767.pdf>).

(٣٠) "Do Governments actually believe that ICT can help alleviate poverty?" (انظر <http://www.apdip.net/apdipenote/2.pdf>).

(٣١) القرار ٤ للجنة الفرعية المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات/المكتبات (انظر http://www.uneca.org/codi/codi4/codi_iv_report.pdf).

الفصل الثاني: تسخير برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية: أين؟

ألف - برمجيات المصدر المفتوح والحكومة الإلكترونية

١٤ - ما زال موضوع الإدارة العامة والتنمية مطروحاً على جدول أعمال الجمعية العامة منذ عقد ونييف. فقد سلمت الجمعية في قرارها ٢٢٥/٥٠ المؤرخ ١٩ نيسان/أبريل ١٩٩٦ في جملة أمور بأن "فعالية الحكم تتطلب وجود إدارة عامة فعالة وكفؤة في جميع البلدان تستجيب لاحتياجات السكان، وتعزز العدالة الاجتماعية، وتضمن إمكانية حصول الجميع على خدمات رفيعة الجودة وأصول إنتاجية، وتهيئ بيئة تمكن من تحقيق تنمية مستدامة تركز على البشر"^(٣٢). ومنذ عهد قريب، سلمت الجمعية كذلك "بأهمية تعزيز مؤسسات الإدارة العامة، وتحسين قدرات القطاع العام في مجال الموارد البشرية، وتشجيع بناء المعارف والابتكار وتسخير تكنولوجيا المعلومات لأغراض التنمية في مجال الإدارة العامة وفي تنفيذ الأهداف الإنمائية المتفق عليها دولياً، بما فيها الأهداف الواردة في إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية"^(٣٣).

١٥ - وورد في دليل بشأن الحكومة الإلكترونية^(٣٤)، اشترك في إصداره برنامج معلومات التنمية التابع للبنك الدولي (InfoDev) ومركز الديمقراطية والتكنولوجيا، تعريف الحكومة الإلكترونية بأنها استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "في تحويل الحكومة لجعلها أيسر منالاً وأكثر فعالية ومساءلة". ويقال إن الحكومة الإلكترونية تشمل: (أ) "تيسير الوصول إلى المعلومات الحكومية"؛ و(ب) "تعزيز التزام المواطن بتمكينه من التفاعل مع المسؤولين الحكوميين"؛ و(ج) "تحسين مساءلة الحكومة بإضفاء مزيد من الشفافية على أعمالها وبالتالي تحجيم فرص الفساد"؛ و(د) "توفير فرص للتنمية تفيد منها بوجه خاص المجتمعات الريفية والمجتمعات التي تفتقر عادة للخدمات"^(٣٥). ووفقاً لتلك النشرة، تمر الحكومة الإلكترونية بثلاث مراحل، هي: مرحلة النشر، أي استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتوسيع الوصول إلى المعلومات الحكومية؛ ومرحلة التفاعل، أي توسيع مشاركة المواطنين في الحكم؛ ومرحلة التعامل، أي إتاحة الخدمات الحكومية على الإنترنت.

١٦ - ويتناول تقرير القطاع العام العالمي لعام ٢٠٠٣^(٣٦)، الصادر عن إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، عدة جوانب من الحكومة الإلكترونية ويشرح بوجه خاص مصطلح الحكومة الإلكترونية موضحاً بأنه يشمل "التعامل بين الإدارات الحكومية" الذي ينطوي على تقاسم البيانات والقيام بمبادلات إلكترونية بين الجهات الحكومية، و"التعامل بين الحكومة ومؤسسات الأعمال" الذي ينطوي على إجراء معاملات تجارية تحديداً وتقديم خدمات إلكترونية تركز على

(٣٢) A/RES/50/225، الفقرة ٧ من الديباجة.

(٣٣) A/RES/59/55، الفقرة ٥ من الديباجة.

(٣٤) "The e-government handbook for developing countries"

(انظر <http://www.infodev.org/content/library/detail/841>).

(٣٥) المرجع السابق، المقدمة.

(٣٦) "World Public Sector Report 2003. E-government at the Crossroads"

(انظر <http://unpan1.un.org/intrdoc/groups/public/documents/un/unpan012733.pdf>).

قطاع الأعمال التجارية، و"التعامل بين الحكومة والمستهلكين/المواطنين" الذي ينطوي على اتخاذ مبادرات يراود بها تيسير تفاعل الناس مع الحكومة باعتبارهم مستهلكين للخدمات العامة ومواطنين.

١٧- ونظراً لحجم تعاملات الحكم الإلكتروني ونطاقها وإمكاناتها، أفرد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، من جهته، إحدى نشراته^(٣٧) لمسألة الحكم الإلكتروني، مسلطاً الضوء بوجه خاص على الدروس المستفادة من دلائله التقييمية الحالية والدلائل التي خلصت إليها منظمات شريكة بشأن محاسن هذا الأسلوب وعيوبه (الإطار ١). ويُستدل من التجربة الناشئة مع مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منظمات القطاع الخاص في البلدان الصناعية والنامية أنه إذا كانت مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تحقق فوائد هامة فإن ٢٥ في المائة فقط من المشاريع الكبيرة تحقق الأهداف المنشودة. ويبرز الاستعراض بعض الشروط اللازمة لنجاح مبادرات الحكم الإلكتروني، مثل ضرورة الأخذ بنهج يراعي مصلحة الفقراء وضرورة "التماسي اللصيق لمعاملات الحكم الإلكتروني مع أهداف التنمية الاستراتيجية المبينة في الأهداف الإنمائية للألفية ومع أهداف التنمية الوطنية المحددة". وتشمل الدروس المستفادة إدراك أن "المزيج المناسب من التكنولوجيات خليف بإضفاء المرونة وتعزيز التكيف المحلي وضمان المنافسة وحسن الاختيار في السوق الخاصة بحلول الحكم الإلكتروني". وفي هذا الصدد، يرى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن برمجيات المصدر المفتوح "توفر ميزة خاصة عند التعامل مع المعلومات الموجودة في حوزة الحكومة. واختيار تنسيقات الملفات المفتوحة يكفل إمكانية الاطلاع على المحفوظات الرقمية في الأمد البعيد وعدم الارتهاق لمالك وحيد للبرمجيات أو لقرار يبت في مدة دعم تنسيق محدد للملفات في نسخ المنتجات التي تصدر لاحقاً".

الإطار ١

الحكم الإلكتروني والدروس المستفادة

الدروس المستفادة

- ١- فوائد الحكم الإلكتروني شديدة التنوع، وذات فوارق دقيقة في كثير من الأحيان، ولا تقتصر على توفير في التكاليف والمشاركة الديمقراطية المباشرة.
- ٢- الفقراء لا يستفيدون بصفة تلقائية من مبادرات الحكم الإلكتروني.
- ٣- الحكم الإلكتروني لا يمكن أن يكون حافزاً على التغيير إلا إذا توافرت الإرادة السياسية والدعم المؤسسي والالتزام من أصحاب المصلحة الرئيسيين.
- ٤- المزيج المناسب من التكنولوجيات يمكن أن يضيفي المرونة ويعزز التكيف المحلي ويضمن المنافسة وحسن الاختيار في السوق الخاصة بحلول الحكم الإلكتروني.

(المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي <http://www.undp.org/ea/documents/essentials/En-egov-essential-No-15.pdf>)

١٨- وتوجد دراسات إفرادية عديدة بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في إطار الحكومة الإلكترونية. وتعلق إحدى أكثر هذه الدراسات شمولاً بمنطقة إكستريمادورا، وهي أشد مناطق إسبانيا فقراً وتعاني صعوبات اقتصادية وتكنولوجية. وقد تنبأت الحكومة الإقليمية بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تساعد في التغلب على هذه العقبات، فأطلقت في عام ١٩٩٧ الاستراتيجية الإقليمية لمجتمع المعلومات بهدف إتاحة وصول الجميع إلى شبكة الإنترنت بوصفها خدمة عامة، والتشجيع على محور الأمية الإلكترونية، والترويج لنماذج جديدة من الأعمال التجارية ولثقافة عمل جديدة. وتمثل هذه الاستراتيجية نهجاً متكاملاً يشمل الحكم الإلكتروني والتعليم والصحة والإدارة الإقليمية والمحلية. وتتكون الاستراتيجية من عنصرين: إطار استراتيجي يدعمه إطار تكنولوجي قائم على مشروع الشبكة الداخلية ونظام لين إكس (the Intranet and the LinEx project). ويضم نظام LinEx النسخة المؤقلمة من نظام التشغيل غنو/لينكس (GNU/Linux) وعدة تطبيقات مكتبية. ونُصب النظام على نحو ٨٧ ٠٠٠ حاسوب شخصي في المدارس الثانوية والابتدائية، بمعدل حاسوب واحد لكل تلميذين. ونُفذ المشروع أيضاً في نظام الرعاية الصحية وأتيح على نطاق واسع لعموم الجمهور. وتتراوح أسباب الأخذ ببرمجيات المصدر المفتوح في منطقة إكستريمادورا من توفير في التكاليف (تقدّر التكلفة الدنيا بـ ٣٠ مليون يورو) إلى قابليتها للتكيف وأمانها وامثالها حقوق الملكية الفكرية. وأخذت منطقة إكستريمادورا تطبق مؤخراً منصة مؤسسات LinEx التي يراد بها الترويج لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح في القطاع الخاص وتيسير الانتقال إلى الاقتصاد الإلكتروني. ومما يثبت النجاح الهام الذي حققته منطقة إكستريمادورا أن مناطق إسبانية أخرى^(٣٨) حذت حذوها، مثل الأندلس، وقشتالة - لامانتشا، وبلدية مدريد، وكنتابريا، ومنطقة بلنسية.

١٩- وفي آسيا، تتعاون ولاية تيرينغانو الماليزية مع منظمة ميموس (MIMOS) - وهي المنظمة الماليزية للبحث والتطوير المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإلكترونيات الدقيقة - في تنفيذ نظام لبيئة برمجيات المصدر المفتوح يشمل صناعة تطوير البرمجيات، والدعم، ومجتمع برمجيات المصدر المفتوح، وقطاع التعليم. وتستعمل الولاية برنامجاً مؤقلماً من نظام غنو/لينكس في مراكزها المجتمعية الـ ٣٢ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعرف باسم Bestari.comm^(٣٩) وسيجري توسيع نطاق هذا البرنامج ليشمل الإدارات والوكالات الحكومية في الولاية وكذلك المدارس.

٢٠- وعلى الصعيد البلدي، اختارت مدن عديدة برمجيات المصدر المفتوح وأبلغت عن ذلك مصادر مختلفة منها مرصد المصادر المفتوحة (Open Source Observatory) الذي تتولاه مفوضية الاتحاد الأوروبي^(٤٠). ومن أكثر المدن التي تُذكر في هذا الصدد مدينة ميونيخ الألمانية التي اختارت تحويل ١٤ ٠٠٠ حاسوب مكتبي إلى نظام لينكس. أما مدينة ساو باولو البرازيلية فهي بصدد نشر شبكتها البلدية لمراكز الاتصال المجتمعية المجهزة ببرمجيات مفتوحة المصدر.

(٣٨) انظر <http://europa.eu.int/idabc/en/document/4327/469>

(٣٩) انظر www.bescomm.net.my

(٤٠) انظر <http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/452>

باء - برمجيات المصدر المفتوح والفرص الاقتصادية

٢١- أعلنت الأمم المتحدة سنة ٢٠٠٥ سنة دولية للائتمانات الصغيرة. وعلى نحو ما أفاد الأمين العام، "أثبت التمويل البالغ الصغر قيمته في بلدان كثيرة كسلاح لمحاربة الفقر والجوع. فهو قادر فعلاً على تغيير حياة الناس نحو الأفضل، ولا سيما حياة مَنْ هم في أمس الحاجة إلى ذلك"^(٤١). ومن أجل بلوغ مزيد من الناس الذين هم في أمس الحاجة إلى الائتمان، يجب تزويد مخططات الإقراض البالغ الصغر بأدوات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر فعالية وكفاءة من حيث التكلفة. ويمكن تحقيق فارق في هذا المجال باستعمال برمجيات المصدر المفتوح. ووفقاً لبيانات صحفية، قام اتحاد من الشركات والمنظمات غير الربحية برئاسة شركة هيوليت باكارد (Hewlett Packard) في حزيران/يونيه ٢٠٠٥ بإصدار جهاز محمول باليد قائم على برمجيات المصدر المفتوح، يدعى نظام المعاملات عن بعد، وهو يسمح بتتبع معلومات الإقراض في المناطق النائية^(٤٢). واختبر النظام ستة أشهر في أوغندا.

٢٢- وقامت منظمة PlaNet Finance/مكتب المغرب^(٤٣) ومؤسسة Grameen/مكتب الولايات المتحدة الأمريكية^(٤٤) مؤخراً بإطلاق مبادرة مشتركة أخرى في مجال التمويل البالغ الصغر^(٤٥). وتستعين هذه المبادرة بأدوات برمجيات المصدر المفتوح. وأبلغ عن تحقيق نتائج إيجابية من الاختبارات على النسخة الأولى التي وُزعت على سبع مؤسسات للتمويل البالغ الصغر في المغرب. ومتى أُقرت صلاحية التكنولوجيا والنموذج التجاري فسوف يوزع البرنامج على بلدان أخرى مهمة يمثل هذا النظام لتتبع الائتمان.

٢٣- أما AgriBazar^(٤٦) فهو سوق إلكترونية استحدثتها منظمة ميموس باستعمال تكنولوجيا برمجيات المصدر المفتوح في التطبيق كله. وقد أنشئت هذه السوق بالاشتراك مع وزارة الزراعة الماليزية التي وفرت فرصاً إلكترونية للمنتجين المحليين لكي يطرحوا منتجاتهم الزراعية في الأسواق بشروط عادلة. والبوابة دينامية لأن المحتوى قائم على التعاملات بين الأعضاء. ويواجه صغار المنتجين المحليين عادة، لدى تسويق منتجاتهم، تلاعب الوسطاء بالأسعار، وصعوبة الوصول إلى الأسواق، ويحصلون نتيجة لذلك على أسعار متدنية لمنتجاتهم. وتهدف سوق AgriBazar الإلكترونية إلى زيادة إنتاجية القطاع الزراعي وقدرته التنافسية وإلى ردم الفجوة الرقمية التي يعاني آثاها المزارعون المحليون. وتشمل فوائدها زيادة دخل المزارعين والمجتمعات الريفية من خلال الوصول الإلكتروني المباشر إلى الزبائن والموردين، وإيصال خدمات مفيدة إلى المجتمعات الريفية باستعمال حلول مبتكرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة تمكّن من التصدي للمسائل الخاصة بالمجتمعات الزراعية. ويمكن تسجيل العضوية مجاناً، وهي توفر أدوات تجارية للمعاملات الإلكترونية المباشرة لأكثر من ٦ ٠٠٠ عضو.

(٤١) انظر <http://www.un.org/events/microcredit/>.

(٤٢) انظر <http://www.enterpriseappspipeline.com/showArticle.jhtml?articleId=164902852>.

(٤٣) انظر <http://www.planetfinance.org/>.

(٤٤) انظر <http://www.gfusa.org/>.

(٤٥) انظر <http://www.prwebdirect.com/releases/2005/7/prweb257536.htm>.

(٤٦) انظر <https://www.agribazaar.com.my>، والعرض الذي قدمته منظمة ميموس إلى اجتماع خبراء الأونكتاد المعني ببرمجيات المصدر المفتوح.

جيم - برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم

الأساس المنطقي لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح

٢٤ - تناولت الأساس المنطقي لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم دراسات استعراضية كثيرة من مصادر مختلفة أو ورقات سياساتية برعاية حكومية. وأصدرت الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة تقريراً إلكترونياً عن الموضوع^(٤٧) يشمل استعمال البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر من المدرسة إلى الجامعة. ويفيد التقرير أن "البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر يمكن أن تؤدي دوراً هاماً في التعليم، وبخاصة في البلدان النامية" ويسوق الأسباب الرئيسة التالية: الموثوقية والأداء والأمان، وبناء قدرات طويلة الأجل، والفلسفة المفتوحة، وتشجيع الابتكار، وتوفير بديل عن الاستنساخ غير القانوني للبرمجيات المسجلة الملكية، وإمكانية الأقلمة والتعلم من شفرة المصدر، وأخيراً وليس آخراً تديني التكلفة.

٢٥ - ويشير بعض أنصار برمجيات المصدر المفتوح في المقابلات التي تُجرى معهم إلى أن مفاهيم "الحرة" و"المساواة" و"التضامن" الأثرية لدى حركة المصادر المفتوحة هي تحديداً القيم الثلاث الأولى بين القيم التي اعتُبرت في إعلان الأمم المتحدة للألفية^(٤٨) قيماً أساسية للعلاقات الدولية في القرن الحادي والعشرين.

٢٦ - وتوجد أمثلة كثيرة على استعمال برمجيات المصدر المفتوح في التعليم وأنشطة البحث والتطوير العلمي. وقد بدأ بعض صانعي السياسة يأخذون بفكرة استعمال هذه البرمجيات لزيادة كفاءة وفعالية عملية التعليم. واستعرض المفتش الأمثلة التالية غير الحصرية التي تعطي مع ذلك صورة عن صلة برمجيات المصدر المفتوح الوثيقة بمجال التعليم.

أمثلة على استعمال برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم في البلدان المتقدمة

٢٧ - تُظهر دراسة^(٤٩) أجريت سنة ٢٠٠٣ تزايد الاهتمام بالتطبيقات الممكنة لبرمجيات المصدر المفتوح في المدارس الأسترالية (الخاصة والعامة على السواء). ويلاحظ الاهتمام نفسه في بلدان متقدمة كثيرة أخرى. فقد أصدرت الوكالة البريطانية للاتصالات والتكنولوجيا التعليمية في أيار/مايو ٢٠٠٥ تقريراً^(٥٠) يبحث مدى قدرة برمجيات المصدر المفتوح على دعم تطبيق المناهج الدراسية وإدارة المدارس على نحو كفؤ وعملي. وقارن التقرير جوانب تكلفة الامتلاك الكلية لعينة من ١٥ مدرسة اعتمدت برمجيات المصدر المفتوح و٣٣ مدرسة لم تعتمد هذه البرمجيات، وأبرز أمثلة على نجاح تنفيذ برمجيات المصدر المفتوح في المدارس. وخلص التقرير إلى أن "برمجيات المصدر المفتوح يمكن أن توفر هيكلاً تقنياً مناسباً ومجموعة أساسية من التطبيقات لاستعمالها في الفصول المدرسية". وأفادت الدراسة أن إمكانية التوفير في التكاليف (على النحو المبين في الجدول ١ أدناه) هي الدافع الرئيس لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح، بينما شملت الأسباب

(٤٧) Tan Wui Tong, "Free/Open Source Software Education" (انظر <http://www.iosn.net/education/foss-education-primer/>).

(٤٨) انظر <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>.

(٤٩) انظر www.educationau.edu.au/papers/open_source.pdf.

(٥٠) Open Source Software in Schools: A case study report

(انظر http://www.becta.org.uk/corporate/publications/publications_detail.cfm?currentbrand=all&pubid=265&cart).

الأخرى شفافية برمجيات المصدر المفتوح ومرونتها وكذلك "القيمة التعليمية لتزويد التلاميذ بخبرة أوسع عن نظم التشغيل والبرمجيات". وحُددت ثلاثة عوائق لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح أو تنفيذها، هي: (أ) "عدم التوافق مع بعض برمجيات المقرر الدراسي"؛ و(ب) "عدم القدرة على قراءة الملفات المنشأة في تطبيقات أخرى"؛ و(ج) "عدم الدراية الكافية بالبرمجيات ونزوع المدرسين والتلاميذ لمقاومة التغيير".

الجدول ١

موجز تكاليف الامتلاك الكلية بحسب المرحلة الدراسية (بالجنيه الإسترليني)

المدارس الثانوية		المدارس الابتدائية		
غير المزودة برمجيات المصدر المفتوح	المزودة ببرمجيات المصدر المفتوح	غير المزودة برمجيات المصدر المفتوح	المزودة ببرمجيات المصدر المفتوح	
١٠٣٥,٧٠	٧٨٧,٣٢	١٢٢٨,٠٤	٦٩١,٩٢	تكلفة الامتلاك الكلية السنوية للحاسوب الشخصي*
٢٤٦,٦١	٢٢٧,٢٧	١٩٥,٤٥	١٣٩,٨٨	تكلفة الامتلاك الكلية السنوية للطالب*
٦٧,٠٨	٣٢,٥٥	٦٤,١٤	٤٤,٦٦	تكلفة البرمجيات السنوية للحاسوب الشخصي
٥٦,٧٦	٦١,٥٧	٦٦,٩٣	١٤,١٠	تكلفة الشبكة السنوية للحاسوب الشخصي
٦٥٠,١٠	٤٨٩,٩٩	٧٠٩,٩٩	٤٢٢,٠٢	تكاليف الدعم السنوية للحاسوب الشخصي

(المصدر: استعراض الوكالة البريطانية للاتصالات والتكنولوجيا التعليمية^(٥١)).

* تشمل التكاليف المتصلة بالأجهزة والبرمجيات والشبكة والمستهلكات والتدريب والدعم الرسمي والدعم الذاتي.

٢٨- ولعل مقاومة التغيير هي من أصعب العوائق التي يجب تجاوزها عند اعتماد برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم، وبخاصة في بيئة برمجيات تتسم بالهيمنة الساحقة للبرمجيات المسجلة الملكية. وعلى النحو المذكور في تقرير وحدة التفتيش المشتركة الأول عن برمجيات المصدر المفتوح، "تستأثر شركة مايكروسوفت وحدها بحصة تزيد عن ٩٠ في المائة من نظم التشغيل وقطاعات إنتاجية المكاتب"^(٥٢)، وهذا النوع من البرمجيات هو الأكثر استعمالاً في المدارس. ويشير أنصار برمجيات المصدر المفتوح إلى أن قطاع التعليم يساهم في كثير من الأحيان في إدامة وضع "الدجاجة والبيضة"، هذا الوضع الذي تأنف فيه المدارس من توفير التدريب على تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح لأن أصحاب العمل يشترطون على الموظفين المحتملين الكفاءة في استعمال تطبيقات مايكروسوفت مثل Word أو Excel، بدلاً من تطبيقات أكثر حياداً. أما أصحاب العمل فيعللون سياساتهم التوظيفية بقلة المرشحين المؤهلين في برمجيات المصدر المفتوح^(٥٣).

(٥١) "Open Source Software in Schools". A study of the spectrum of use and related ICT infrastructure costs (انظر http://www.becta.org.uk/corporate/publications/publications_detail.cfm?currentbrand=all&pubid=264&cart=).

(٥٢) JIU/REP/2005/3، الفقرة ١٣.

(٥٣) "Quand les inspecteurs de l'Education Nationale se font les VRP de Microsoft" (انظر <http://www.framasoft.net/article2037.htm>).

أمثلة على استعمال برمجيات المصدر المفتوح في البلدان النامية

٢٩ - يلخص تقرير عن دراستين إفراديتين بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في مدارس جنوب أفريقيا^(٥٤) تلخيصاً جيداً التحدي الذي تواجهه المدارس المحرومة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي ليس في وسعها إلا شراء حواسيب تم التخلص منها منذ سنوات لقدمها. فكيف تستطيع هذه المدارس تشغيل برمجيات حديثة على أجهزة قديمة، وبخاصة عندما تتطلب هذه البرمجيات موارد حاسوبية أكبر لتشغيلها؟ والاستنتاج الرئيس الذي انتهت إليه الدراستان الملخصتان في التقرير هو أن برمجيات المصدر المفتوح "تمكّن من توفير خدمات شبكية حديثة وعالية الجودة للمدارس التي تستعمل أنواع الحواسيب التي يرجح أن تملكها أو تحصل عليها المدارس المحرومة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جنوب أفريقيا". وينطبق هذا الاستنتاج على المدارس المماثلة في جميع البلدان النامية. وتعرض الأمثلة التالية حالات أخرى لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم.

٣٠ - TuXlab^(٥٥) هي شراكة بين مؤسسة شاتلورث (Shuttleworth)^(٥٦) ومدارس جنوب أفريقيا تهدف إلى منح الطلبة (نحو ١٠٠ ٠٠٠ طالب منذ بداية المشروع) فرصة الوصول إلى المعلومات والمعارف والتعليم من خلال مراكز حاسوبية مزودة ببرمجيات المصدر المفتوح. وقد أنشئت مثل هذه المراكز في مدارس في مقاطعة كيب الغربية (١١٠ مراكز منذ آب/أغسطس ٢٠٠٣) ومقاطعة كيب الشرقية (٢٥ مركزاً منذ شباط/فبراير ٢٠٠٥) ومقاطعة ليمبوبو (١٩ مركزاً منذ آذار/مارس ٢٠٠٥).

٣١ - وشركة Computer4Kids^(٥٧) شركة جنوب أفريقية متخصصة في التعليم الحاسوبي أنشئت في عام ١٩٩٥ بهدف تلبية الحاجة الماسة إلى التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى المدارس. ويمكن استعمال جميع مواد المقرر في بيئي مايكروسوفت وبرمجيات المصدر المفتوح. ووقعت الشركة مؤخراً اتفاقاً مع مؤسسة شاتلورث لتزويد ٥٠٠ مركز من مراكز TuXlab بكتيباتها وبرمجياتها الأساسية المدججة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وستزود المؤسسة أيضاً بوحدات ونسخ محدثة من كتيباتها وبرمجياتها متى توافرت.

٣٢ - وأدرجت الشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا (نيباد) في قائمة مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الستة ذات الأولوية العالية لمبادرة للمدارس الإلكترونية تهدف إلى "نقل مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصغار في المدارس الابتدائية والثانوية الأفريقية" وكذلك تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "لتحسين التعليم وإثرائه وتوسيعه في البلدان الأفريقية"^(٥٨). ومن المقرر تنفيذ المبادرة قبل عام ٢٠١٥ على أن تشمل نحو ٦٠٠ ٠٠٠ مدرسة. واستُهلّت في تموز/يوليه ٢٠٠٥ مرحلة البيان العملي التي ستشمل مجموعة أولى من ٢٠ بلداً. ومن المتوقع أن يكون لها تأثير مباشر في نحو ١٥٠ ٠٠٠ طالب ومدرّس أفريقي وستتولى تنفيذها خمس شركات من القطاع الخاص هي

(٥٤) Guy Antony Halse & Alfredo Terzoli, "Open source in South African schools: two case studies" (انظر

http://www.schoolnetafrica.net/fileadmin/resources/Open_Source_in_South_African_Schools.pdf).

(٥٥) انظر <http://www.tuxlab.org.za/>.

(٥٦) انظر <http://www.shuttleworthfoundation.org.za>.

(٥٧) انظر <http://www.computers4kids.co.za/about.htm>.

(٥٨) تقرير نيباد السنوي، ٢٠٠٣-٢٠٠٤ (انظر <http://www.nepad.org/2005/files/documents/165.pdf>).

سيسكو (Cisco) وهيو ليت باكارد (HP) وإنمارسات (Inmarsat) ومايكروسوفت وأوراكل (Oracle). وأعلنت شركة هيو ليت باكارد عزمها على تنفيذ حلول قائمة على برمجيات المصدر المفتوح في بعض المدارس المسندة إليها. وعليه، قد توفر مبادرة نيباد للمدارس الإلكترونية فرصة ذهبية للزعماء الأفريقيين ومجتمع المانحين لاختبار مدى ملائمة تطبيق برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم في أفريقيا. وبافتراض تخصيص ٢٠ حاسوباً شخصياً على أقل تقدير لكل مدرسة من المدارس الـ ٦٠٠ ٠٠٠ التي يُتوقع أن تصبح مدارس إلكترونية بحلول عام ٢٠١٥، سيلزم ١٢ مليون حاسوب شخصي (جديد و/أو مجدد) مع ما يقترن بها من رسوم ترخيص تقارب المليار دولار استناداً إلى رسم ترخيص "اجتماعي" قدره ٨٠ دولاراً لكل جهاز يستعمل برمجيات مسجلة الملكية (إلا إذا قدمت البرمجيات مجاناً).

٣٣- أما مشروع التعليم الجديد الأوروبي والأمريكي اللاتيني (E-LANE)^(٥٩) فهو شراكة تجمع عدة أطراف من أصحاب المصلحة ويمولها الاتحاد الأوروبي. ويستعمل المشروع منصة LRN التعليمية^(٦٠) وهي برنامج مفتوح المصدر خاص بالمؤسسات استُحدث أصلاً في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) لدعم التعلم والبحث. ويهدف إلى توفير مواد تعليمية متدنية التكلفة بإدماج (أ) تطبيقات متينة مستعملة فعلاً في سياق التعلم الإلكتروني كمنصة برمجيات مفتوحة؛ و(ب) تصميم منهجية تعليم مبتكرة ملائمة لهذه المنصة؛ و(ج) محتوى المقرر من بعض أبرز المؤسسات التعليمية في أوروبا (إسبانيا وأيرلندا وفرنسا والمملكة المتحدة) وأمريكا اللاتينية (البرازيل وشيلي وغواتيمالا وكولومبيا والمكسيك).

٣٤- وقامت منظمة ميموس، اقتناعاً منها بأن التعلم غير الرسمي خارج قطاع التعليم الرسمي لا يقل أهمية لردم فجوة المعرفة والتكنولوجيا الرقمية، بقيادة الجهود الرامية إلى إنشاء الشبكة الماليزية للتعلم (MyGfL)^(٦١)، وهي مبادرة وطنية للتعلم الإلكتروني يراد بها دعم برنامج التعلم مدى الحياة في ماليزيا. وقد أتاح استعمال برمجيات المصدر المفتوح في شبكة MyGfL تعميمها على المراكز المجتمعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ماليزيا، هذه المراكز التي توجد بكثرة في المناطق الريفية.

دال - برمجيات المصدر المفتوح في قطاع الصحة

٣٥- في اجتماع خبراء بشأن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر نظمه في عام ٢٠٠٤ مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، أوضحت ممثلة عن منظمة الصحة العالمية^(٦٢) أن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض الصحة يتطلب (أ) تحقيق فوائد ملموسة فورية؛ و(ب) قوة عاملة ماهرة؛ و(ج) هياكل أساسية يُعتمد عليها؛ و(د) أساس لممارسة صحية فعالة؛ و(هـ) الالتزام بالتكلفة الميسورة والإنصاف والحلول المحلية. واعتبرت الممثلة أن أكبر تحد يواجهه في ردم فجوة التكنولوجيا الرقمية هو الإنصاف وأن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر خليقة بأداء دور هام في الصحة العامة لكن نجاحها يقتضي إقامة شراكات مبتكرة (انظر الإطار ٢).

(٥٩) انظر <http://e-lane.org/>.

(٦٠) انظر <http://dotlm.org/>.

(٦١) انظر <http://www.mygfl.net.my/mygfl/index.php3?pg=register&ms=member&Lang=571>، والعرض الذي

قدمته منظمة ميموس إلى اجتماع خبراء الأونكتاد المعني ببرمجيات المصدر المفتوح.

(٦٢) Dr. Joan Dzenowagis, "Bridging the digital divide in health. The role of free and open source software"، انظر

(http://r0.unctad.org/ecommerce/event_docs/fossem/dzenowagis.pdf).

الإطار ٢	
الإنصاف أكبر تحد في ردم فجوة التكنولوجيا الرقمية في قطاع الصحة	
البلدان المرتفعة الدخل:	البلدان المنخفضة الدخل:
• ١٦ في المائة من السكان	• ١٤ في المائة
• ٧ في المائة من عبء المرض	• ٩٣ في المائة
• ٨٩ في المائة من الإنفاق الصحي	• ١١ في المائة
• ٩٤ في المائة من مضيقي الإنترنت	• ٦ في المائة
المصدر: "Bridging the digital divide in health. The Role of Free and Open Source Software" (انظر http://r0.unctad.org/ecommerce/event_docs/fossem/dzenowagis.pdf).	

نظم سجلات الصحة الإلكترونية

٣٦- في نشرة مشتركة عن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في قطاع الطب البيولوجي^(٦٣)، أشار المؤلفان إلى تقريرين صادرين عن معهد الطب في الولايات المتحدة^(٦٤) ولاحظا أنه وفقاً للتقرير الأول الصادر في عام ١٩٩٩^(٦٥)، في الولايات المتحدة وحدها "يموت في المستشفيات كل سنة ما لا يقل عن ٤٤ ٠٠٠ شخص، وربما يصل هذا العدد إلى ٩٨ ٠٠٠ شخص، نتيجة أخطاء طبية كان يمكن تلافيها". وحتى باعتماد التقدير الأدنى، يقال إن هذه الأخطاء الطبية التي يمكن تلافيها في المستشفيات تتجاوز عدد الوفيات المنسوبة إلى حوادث السير، وسرطان الثدي، وفيرس نقص المناعة البشرية/متلازمة نقص المناعة المكتسب (فيروس ومرض الإيدز)، وإلها تستتبع تكاليف إجمالية تتراوح ما بين ١٧ و ٢٩ مليار دولار سنوياً في المستشفيات في جميع أرجاء البلد، دون حساب التكلفة في الأرواح البشرية التي كان يمكن إنقاذها. أما التقرير الثاني^(٦٦) فيذهب إلى أن "سجلات الصحة الإلكترونية التي تتيح لمقدمي الرعاية جمع المعلومات الصحية وتخزينها واستعمالها بكفاءة أكبر يمكن أن تزيد من فعالية الرعاية وتقلل كثيراً من الأخطاء والتكاليف". ورغم التسليم بأهمية سجلات الصحة الإلكترونية في النهوض بالصحة وإدارة توفير الرعاية الصحية سواء في النظم الصحية الكبيرة أو في المستشفيات أو في عيادات الرعاية الأولية فإن هناك عدداً من العوائق، مثل التكاليف المفرطة أو عدم استقرار الموردين أو نقص معايير البيانات المشتركة، التي تحول دون اعتمادها على نطاق واسع، وبخاصة في البلدان النامية.

(٦٣) S. Meystre, H. Müller, "Open source software in the biomedical domain: electronic health records and other useful applications" (انظر http://www.sim.hcuge.ch/medgift/publications/SMI2005_OS.pdf).

(٦٤) انظر <http://www.iom.edu/>.

(٦٥) "To err is human: building a safer health system" (انظر <http://www.iom.edu/includes/dbfile.asp?id=4117>).

(٦٦) "Key capabilities of an Electronic Health Record System" (انظر <http://www.iom.edu/report.asp?id=14391>).

٣٧- وفي إطار "خطة طوارئ الرئيس للإغاثة من الإيدز" - وهي برنامج بميزانية قدرها ١٥ مليار دولار لخمس سنوات أحدثته حكومة الولايات المتحدة الأمريكية كرد شامل على جائحة فيروس ومرض الإيدز العالمية - استكملت وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية تقرير جرد للبرمجيات^(٦٧) لمساعدة مقدمي الرعاية الصحية في تقييم الموارد المتاحة من البرمجيات. وقد قُيم ثلاثة عشر تطبيقاً من تطبيقات البرمجيات لاستعمالها في الرعاية الطبية لمرض/فيروس الإيدز. وكان من بين هذه التطبيقات خمسة تطبيقات قائمة على برمجيات المصدر المفتوح، أشهرها Care2x^(٦٨) وOpenEMR^(٦٩) وWorldVista^(٧٠). ويخلص التقرير في جملة أمور إلى ما يلي: (أ) نظم المعلومات الصحية ضعيفة في معظم البلدان النامية؛ و(ب) نقص المعلومات عن الخدمات الصحية للسكان يفضي إلى عدم كفاءة توزيع الموارد الشحيحة؛ و(ج) يمكن للمجتمع الدولي أن يساعد في تحسين الحالة بتوفير المساعدة لتطوير نظام معلومات مرجعي للمعالجة بمضادات فيروسات النسخ العكسي^(٧١)؛ و(د) فيما يخص مثل هذا النظام المرجعي، يعد نموذج برمجيات المصدر المفتوح الأفضل لتكثيف البرمجيات حسب الاحتياجات وبناء القدرات القطرية.

مبادرات أخرى

٣٨- توجد عدة حالات اعتمدت فيها مؤسسات صحية برمجيات مفتوحة المصدر أو قامت فيها مشاريع للصحة الإلكترونية على مصادر مفتوحة. وفي نهاية شهر أيار/مايو ٢٠٠٥، وقعت وزارة الصحة والخدمات البشرية في الولايات المتحدة اتفاقاً بعدة ملايين من الدولارات لمدة ثلاث سنوات مع شركة نوفل (Novell) بمنح المستعملين في الوزارة وصولاً غير محدود إلى المنتجات الرائدة للشركة بما فيها المنتجات القائمة على نظام لينكس لأجهزة الخادم والحواسيب المكتبية. ولئن كان سيستمر استعمال منتجات مايكروسوفت على نطاق واسع في جميع أقسام الوزارة فإن المحللين يقدر أن انخفاض تكلفة الوحدة من منتجات لينكس لشركة نوفل سوف يكون مغرياً لآلاف المستعملين العلميين من معاهد الصحة الوطنية - الوكالة الاتحادية الأولى التي تجري بحثاً طبيياً في الولايات المتحدة - وغيرها من وكالات وزارة الصحة مثل مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها^(٧٢).

٣٩- وقد أصبح الوصول إلى المعلومات عاملاً حاسماً في مكافحة مرض وفيروس الإيدز. وقاعدة البيانات الخاصة بدراسة الإيدز في الصين (China AIDS Survey)^(٧٣) قاعدة بيانات متاحة على الإنترنت وتعمل على برمجيات المصدر المفتوح، وهي مخصصة لدراسة وضع هذا الوباء في جمهورية الصين الشعبية. وتتيح قاعدة البيانات الاطلاع على مئات التقارير الإخبارية الموجزة من مصادر مختلفة ووصلات لمنظمات صينية ودولية معنية بفيروس ومرض الإيدز وموجزات عن القضايا الرئيسية المتعلقة بفيروس ومرض الإيدز في الصين.

(٦٧) President's Emergency Plan for AIDS Relief. Software Inventory Report. 24 June 2004"

(انظر http://www.rhinonet.org/tikiwiki/tiki-download_file.php?fileId=13)

(٦٨) انظر <http://www.care2x.org/>

(٦٩) انظر <http://www.openemr.net>

(٧٠) انظر <http://www.worldvista.org>

(٧١) انظر الحاشية ٦٧ أعلاه، الفقرة ٦-١.

(٧٢) انظر <http://informationweek.com/story/showArticle.jhtml?articleID=163702338>

(٧٣) China AIDS Survey (انظر <http://www.casy.org/>)

٤٠ - وبدأ مشروع iPath^(٧٤) كمشروع بحثي في إدارة علم الأمراض في مستشفى بازل الجامعي بسويسرا. وأهدافه الرئيسية هي: (أ) تشغيل منصة مفتوحة للمزاولة الطبية عن بعد^(٧٥)؛ و(ب) تطوير برنامج iPath المفتوح المصدر للمزاولة الطبية عن بعد؛ و(ج) دعم المشاريع المستدامة للمزاولة الطبية عن بعد في البلدان النامية. ووفقاً للموقع الإلكتروني للمشروع، لجأ إلى جهاز iPath الخادم للمزاولة الطبية عن بعد أكثر من ١ ٤٠٠ مستعمل في بازل وتلقى هذا الجهاز الخادم كل شهر أكثر من ٧٠ استشارة عن بعد في علم الأمراض من البلدان النامية.

٤١ - أما مبادرة الأمراض المدارية^(٧٦) فتقوم على تقييم مفاده أنه نظراً للتقارب بين الحوسبة وعلم الأحياء (البيولوجيا) فإنه يمكن استخدام أساليب المصادر المفتوحة في تنظيم المراحل المبكرة من اكتشاف العقاقير. وفي تقرير معنون "إيجاد الأدوية للأمراض المدارية: هل تنفع المصادر المفتوحة؟"^(٧٧) نُشر في عدة مجلات طبية، أشار ثلاثة أساتذة من جامعتين أمريكيتين بارزتين (جامعة كاليفورنيا وجامعة ديوك) إلى أن "ما يزيد على ٥٠٠ مليون إنسان - عُشر سكان العالم - مصابون بأمراض مدارية في أي وقت من الأوقات. والبرداء (الملاريا) وحدها تتسبب في وفاة ١,٥ إلى ٢,٧ مليون شخص كل سنة، معظمهم في البلدان النامية. وتنشأ معدلات وفيات مرتفعة إضافية عن داء النوم الأفريقي وحمى الضنك والعمى النهري وداء الفيل وداء الليشمانيات وداء شاغاس وداء البلهارسيا". ويرى الباحثون أن هذا العدد الضخم من الوفيات يعزى إلى أسباب اقتصادية أكثر منها علمية، موضحين أن شركات المواد الصيدلانية التقليدية تغطي تكاليف البحث والتطوير ببيع منتجات موثقة ببراءات اختراع بينما معظم المستهلكين المحتملين في البلدان النامية فقراء معدومون. ولذلك يرى هؤلاء الباحثون أن نموذج تطوير برمجيات المصدر المفتوح يمكن تطبيقه في مجال علم الأحياء وأن مثل هذا النهج الجديد - أي كشف العقاقير المفتوحة المصدر - يمكن أن يقلل إلى حد كبير من تكلفة اكتشاف أدوية الأمراض المدارية وتطويرها وصنعها، وهو مجال تفتقر البحوث فيه إلى التمويل افتقاراً شديداً.

هاء - متطلبات البيئة التمكينية

٤٢ - في تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠١، رأى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في جملة أمور أن "برمجيات المصدر المفتوح يمكن أن تسرع ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذا ما استُعملت على نطاق واسع بدرجة كافية"^(٧٨). وإذا كان من الثابت أنه توجد في كثير من القطاعات المتصلة بجدول الأعمال الإنمائي تطبيقات قائمة على برمجيات المصدر المفتوح توفر بدائل صالحة لما يناظرها من برمجيات مسجلة الملكية، فإن زيادة استعمال برمجيات المصدر المفتوح تتوقف على عدد من الشروط. وبافتراض وجود الهياكل الأساسية اللازمة والقدرة على الارتباط، فإن البيئة التمكينية لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح على نطاق واسع يمكن أن تشمل أولاً وقبل كل شيء الحصول على الأجهزة والبرمجيات بتكلفة

(٧٤) انظر <http://ipath.ch/about>.

(٧٥) انظر <http://telemed.ipath.ch>.

(٧٦) انظر <http://www.tropicaldisease.org/>.

(٧٧) Stephen M. Maurer, Arti Rai and Andrej Sali, "Finding cures for tropical diseases: is open source an

answer?" (انظر http://www.tropicaldisease.org/documents/MauRaiSal_BioTechReport.pdf).

(٧٨) تقرير التنمية البشرية، الصفحة ١١٣ (انظر <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/>).

ميسورة، وزيادة الوعي بإمكانات برمجيات المصدر المفتوح ولا سيما بين صانعي السياسة، وبناء القدرات، والتمويل الكافي.

الحصول على الأجهزة

٤٣- الحصول على الأجهزة شرط لا بد من تلبيته بصرف النظر عن نوع البرمجيات المستخدمة. ورغم أن تكلفة الأجهزة الجديدة ما برحت تتناقص فإنها لا تزال باهظة لمعظم الناس في البلدان النامية. وتهدف بعض المشاريع الجارية إلى معالجة مسألة توفير الحواسيب الشخصية بتكلفة ميسورة من خلال برامج الشراء المدعومة حكومياً أو تصميم حواسيب متدنية التكلفة واستغلالها تجارياً. ففي البرازيل، أطلقت الحكومة مبادرة "PC Conectado"^(٧٩) لدعم اقتناء المواطنين ذوي الدخل المنخفض مليون حاسوب قائم على برمجيات المصدر المفتوح. وفي الهند، طُرح في الأسواق في آب/أغسطس ٢٠٠٥ حاسوب شخصي ابتدائي يعمل على نظام لينكس ويقل سعره عن ١٠.٠٠٠ روبية (نحو ٢٣٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة)^(٨٠)، وهي مبادرة تدعمها الحكومة بهدف زيادة عدد أصحاب الحواسيب الشخصية من ١٥ مليوناً حالياً إلى ٧٥ مليوناً بحلول عام ٢٠١٠.

٤٤- ومن المشاريع الأخرى الواعدة مشروع "لكل طفل حاسوب محمول" الذي استهله مختبر وسائط الإعلام في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT Media Lab)^(٨١) لإنتاج حاسوب محمول تكلفته ١٠٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة، وهو مشروع يستهدف البلدان النامية أساساً. وسيكون الجهاز المقترح حاسوباً محمولاً يعمل على نظام لينكس بألوان كاملة وشاشة كاملة ويستعمل طاقة مبتكرة (بما في ذلك آلية شحن بالزنبرك) ويؤدي جميع الوظائف باستثناء تخزين كميات ضخمة من البيانات. وكشف الأمين العام للأمم المتحدة ومدير مختبر وسائط الإعلام في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا نموذجاً أولاً خلال مرحلة تونس (١٦-١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥) من مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، وقد أبدى عدد من البلدان النامية اهتماماً كبيراً في هذا المشروع.

٤٥- وكانت الحواسيب الشخصية المحددة ولا تزال خياراً آخر للحصول على الأجهزة بتكلفة ميسورة. وفي آذار/مارس ٢٠٠٣، استضافت اليونسكو في باريس اجتماعاً دولياً بشأن "أوجه التآزر الجديدة لإعادة استعمال معدات تكنولوجيا المعلومات"^(٨٢) لمناقشة المسائل المتصلة بإعادة استعمال ملايين الحواسيب والمعدات الأخرى التي يوقف تشغيلها كل عام. وفي هذا الصدد، خلصت دراسة استقصائية لـ ٢٠ شركة عالمية في أوروبا والولايات المتحدة أجرتها "شراكة التكنولوجيا الرقمية" (Digital Partnership)^(٨٣) إلى أن أكثر من مليون حاسوب شخصي سيوقف تشغيلها في السنوات الثلاث التالية. وتفيد الدراسة أن "وحدات الحوسبة تتقدم في غضون سنة واحدة من شرائها وأحياناً في غضون ستة

(٧٩) انظر http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News_Item.2005-03-29.2402

(٨٠) انظر http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/south_asia/4735927.stm

(٨١) انظر <http://laptop.media.mit.edu/>

(٨٢) انظر http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=10160&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

(٨٣) انظر http://www.digitalpartnership.org/about_model.htm#recycled

أشهر. إلا أن هذه المعدات يمكن أن تكون عظيمة الفائدة في البلدان النامية إذا أُدرجت عملية إعادة الاستعمال في إطار برنامج إنمائي مستدام". وعلى وجه العموم، تشير التقديرات إلى أن الشركات في مختلف أرجاء العالم ستخلص خلال فترة خمس سنوات من أكثر من ٦٠٠ مليون حاسوب. ولذلك يوجد عدد من المنظمات غير الحكومية، مثل منظمة "المساعدة الدولية بالحواسيب" (Computer Aid International)^(٨٤) أو منظمة "حواسيب من أجل أفريقيا" (Computers for Africa)^(٨٥)، التي تعمل في تحديد الحواسيب وإرسالها إلى البلدان النامية، بسعر مخفض عادة يغطي تكاليفها. ووقع برنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي اتفاقاً مع منظمة المساعدة الدولية بالحواسيب^(٨٦) من أجل تطوير/توزيع قرص مدمج مجهز ببرنامج أوبونتو لينكس لـ ٢٥ ٠٠٠ حاسوب شخصي محدد من المقرر تسليمها إلى أفريقيا في عام ٢٠٠٥. ويتضمن القرص المدمج المواد التدريبية للمستعمل النهائي على نظام لينكس التي أعدتها الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة في تنسيق متعدد الوسائط ومنشورات الدراسات التمهيدية التي أصدرتها الشركة عن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر. والحواسيب الشخصية المحددة يمكن أن تكون نعمة أو نقمة مع استمرار الجدل حول ما إذا كانت البلدان النامية ستصبح في المدى البعيد وجهةً لنفايات العالم المتقدم من معدات تكنولوجيا المعلومات المستعملة وما يترتب على ذلك من عواقب سلبية على البيئة.

٤٦- ولا سبيل للوفاء بالتحدي المتمثل في توفير أجهزة حاسوب جديدة أو مجددة ميسورة التكلفة إلا إذ تُنظر إلى الحاسوب باعتباره "حاسوباً عاماً" لا "حاسوباً شخصياً" فحسب. ومن هنا تنبع شعبية مراكز الاتصال والمراكز المجتمعية التي توفر مختلف خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما فيها الإنترنت. وخلص استعراض أجري في عام ٢٠٠٠ لمراكز الاتصال في أفريقيا^(٨٧) إلى أن السنغال هي البلد الأفريقي الذي يزرح بأكثر عدد من مراكز الاتصال (٩ ٠٠٠)، وهي مراكز كان أداء معظمها متميزاً كمؤسسات أعمال صغيرة مستدامة. بيد أن بعض الخبراء يرون أنه إذا كان نموذج مركز الاتصال يمثل نظرياً أكثر سبل الوصول فعالية من حيث التكلفة فإنه أخفق في بلدان كثيرة لأسباب منها نقص الدعم و/أو نقص التمويل للتكاليف الجارية و/أو نقص التطبيقات المناسبة.

الحصول على البرمجيات

٤٧- على الرغم من أن معظم تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح يمكن تنزيلها مجاناً من الإنترنت، فقد يتبين في نهاية الأمر أنها ليست رخيصة في كثير من البلدان النامية بسبب بطء الارتباطية وارتفاع تكلفة الاتصالات نسبياً. وأفردت مجلة *Foreign Affairs* في عددها الصادر في تموز/يوليه - آب/أغسطس ٢٠٠٥ مقالة لهذا الموضوع تضمنت خريطة تعرض عينة من معدلات التردد على مقاهي الإنترنت بعدد الساعات والنسبة المئوية للناس الذي يعيشون بأقل من دولار في اليوم في ٢٦ بلداً. وجاء في المقالة أن "مقاهي الإنترنت يشار إليها في كثير من الأحيان بأنها سبيل بسيط للاتصال بشبكة الإنترنت،

(٨٤) انظر <http://www.computeraid.org>.

(٨٥) انظر <http://www.computers4africa.org>.

(٨٦) انظر <http://www.computeraid.org/howwework.htm>.

(٨٧) Peter Benjamin, "African experience with telecenters" (انظر <http://www.isoc.org/oti/articles/1100/benjamin.html>).

ولكن تكلفة ساعة الاتصال بالإنترنت في كثير من البلدان تعادل الأجر اليومي^(٨٨). ولذلك فإن إتاحة برمجيات المصدر المفتوح على أقراص مدمجة قد يكون سبيلاً أنسب وأيسر تكلفة للحصول على البرمجيات. وفي هذا الإطار، أطلقت مؤسسة شاتلورث في جنوب أفريقيا مبادرة مبتكرة تدعى Freedom Toaster^(٨٩) (مركز نسخ البرمجيات الحرة) (انظر المرفق الثاني). وهذا المركز عبارة عن مرفق مكتمل بذاته يقام في موقع ملائم يجلب إليه المستعملون أقراصاً فارغة يستنسخون عليها ما يحتاجون إليه من برمجيات مفتوحة المصدر.

٤٨- وتعالج عدة مشاريع ومبادرات أخرى مسألة الحصول على البرمجيات، بما في ذلك حصول منظمات المجتمع المدني عليها. ومن هذه المشاريع مشروع يدعى NGO-in-a-box^(٩٠)، ويهدف إلى مساعدة المنظمات غير الربحية في اختيار البرمجيات المناسبة بين عدد ضخم من برمجيات المصدر المفتوح المتاحة والحصول على تلك البرمجيات والوثائق المتصلة بها. ويتيح المشروع أيضاً لمقدمي الخدمات التقنية وموظفي الدعم في تلك المنظمات مجموعات من الأدوات والمواد المجمعة حول مواضيع محددة.

التوعية

٤٩- أبرز تقرير وحدة التفتيش المشتركة السابق الحاجة إلى زيادة الوعي بالفوائد التي يمكن أن تستمدتها الإدارات العامة من استعمال برمجيات المصدر المفتوح. ومن بين المبادرات العديدة المتخذة لترويج برمجيات المصدر المفتوح، تجدر الإشارة بوجه خاص إلى حملة "التوجه نحو المصادر المفتوحة" ("Go Open Source campaign")^(٩١) و"يوم البرمجيات الحرة" ("Software Freedom Day")^(٩٢).

٥٠- وحملة "التوجه نحو المصادر المفتوحة" هي ثمرة ائتلاف بين مؤسسة شاتلورث وشركة هيوليت باكارد وشركة كانونيكال (Canonical) ومعهد ميرাকা^(٩٣). ويعتبر أصحاب هذه المبادرة أن أسباب التوجه نحو المصادر المفتوحة، وبخاصة في أفريقيا، عديدة وقاهرة، وأن تدني تكلفة برمجيات المصادر المفتوحة وإمكانات الابتكار التي تنطوي عليها عاملان من العوامل التي تجذب الحكومات والمجتمعات والمؤسسات في مختلف أرجاء القارة^(٩٤). وتشمل أنشطة المبادرة توفير نسخ من القرص المدمج المفتوح مجاناً، وإطلاق أول عرض تلفزيوني في العالم مخصص لبرمجيات المصدر المفتوح (بُثت ١٣ حلقة على تلفزيون جنوب أفريقيا)، وتنظيم مؤتمر فرق العمل المعنية بحملة التوجه نحو المصادر المفتوحة في آب/أغسطس ٢٠٠٥ في

(٨٨) Travis C. Daub, "Cost of Cyberliving" (انظر http://www.foreignpolicy.com/story/cms.php?story_id=2594&print=1).

(٨٩) <http://www.freedomtoaster.co.za/>

(٩٠) انظر <http://ngoinabox.org/>

(٩١) انظر <http://www.go-opensource.org/>

(٩٢) انظر <http://www.softwarefreedomday.org/>

(٩٣) انظر <http://www.meraka.org.za/>

(٩٤) انظر http://www.go-opensource.org/campaign/general/oss_task_team_form_plan/

جوهانسبرغ، الذي ستقوم فيه مجموعات مناصرة رائدة وجهات رئيسة معنية بالأمر في الحكومة ومنظمات بارزة بعقد مناقشات وإعداد تقرير من شأنه تحويل السياسة الراهنة في مجال برمجيات المصدر المفتوح إلى خطة عمل.

٥١- أما مبادرة "يوم البرمجيات الحرة" فهو جهد عالمي على مستوى القاعدة الشعبية لإذكاء الوعي العام بالمصادر الحرة والمفتوحة المصدر واستعمالها. واحتفلت بهذا اليوم في عام ٢٠٠٤ أكثر من ٧٠ مجموعة، فنظمت طائفة من الأحداث في المدارس والجامعات والأماكن العامة. وفي عام ٢٠٠٥، نُظِم الحدث يوم ١٠ أيلول/سبتمبر.

بناء القدرات

٥٢- ضمت معظم سياسات برمجيات المصدر المفتوح التي اعتمدها الدول الأعضاء وسُلط عليها الضوء في تقرير وحدة التفتيش المشتركة السابق^(٩٥) هدف بناء القدرات ضمن أهدافها. وتشمل الأنشطة ذات الصلة إنشاء مراكز كفاءة، وإدراج التدريب على برمجيات المصدر المفتوح في مقررات مؤسسات التعليم والتدريب المهني، وتدريب موظفي القطاع العام، وغير ذلك. ولئن كانت الشهادات الخاصة بالمهارات الحاسوبية تُمنح من قبل في مجال البرمجيات المسجلة الملكية التقليدية توجد اليوم عدة مؤسسات معترف بها تمنح شهادات صالحة عن التدريب على برمجيات المصدر المفتوح. ومن هذه المؤسسات، مثلاً، المؤسسة الأوروبية لرخص قيادة الحاسوب (ECDL-F)^(٩٦) ومؤسسات مهنية متخصصة في برمجيات المصدر المفتوح مثل معهد لينكس المهني (LPI)^(٩٧).

٥٣- أما مركز شرق أفريقيا لبرمجيات المصدر المفتوح (EACOSS)^(٩٨)، الموجود في كمبالا، حيث بدأ أعماله في عام ٢٠٠٤، فقد أنشئ بمبادرة من جامعة الشهداء في أوغندا (Uganda Martyrs University)^(٩٩) وشركة حلول لينكس المحدودة (Linux Solutions Ltd)^(١٠٠). وهو أول مركز تدريب متخصص في برمجيات المصدر المفتوح يقام في المنطقة، وهو يوفر التدريب على البرمجيات الحرة ويقدم شهادات فيها ويتيح الوصول إليها، ومن بين أهدافه المعلنة الإسهام في التنمية الوطنية بتزويد الناس بالمهارات اللازمة لتوفير فرص العمل وتنظيم المشاريع، وتوحيد مهارات برمجيات المصدر المفتوح في السوق، وتطوير صناعة محلية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويدعم المشروع ثلاثة شركاء من هولندا، أحدهم المعهد الدولي للاتصالات والتنمية (IICD)^(١٠١).

(٩٥) JIU/REP/2005/3.

(٩٦) انظر <http://www.ecdl.com/main/index.php>.

(٩٧) انظر <http://www.lpi.org/>.

(٩٨) انظر http://www.eacoss.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1.

(٩٩) انظر <http://bij.hosting.kun.nl/umu/>.

(١٠٠) انظر <http://www.linuxsolutions.co.ug/>.

(١٠١) انظر <http://www.iicd.org/>.

٥٤- ومع توافر المزيد من المهارات المعترف بها في مجال برمجيات المصدر المفتوح، سيكون التحدي المطروح أمام جميع أصحاب العمل المحتملين، بما في ذلك الإدارات العامة ومؤسسات منظومة الأمم المتحدة، كسر الحلقة المفرغة المذكورة في الفقرة ٢٨ أعلاه باستعراض سياساتهم التوظيفية بحيث تكون المهارات الحاسوبية المطلوبة قائمة على برمجيات غير مقيدة وليس برمجيات محددة مسجلة الملكية أو مقيدة بموردين بعينهم. وينبغي أيضاً للإدارات العامة على جميع المستويات ولمؤسسات منظومة الأمم المتحدة أن تلزم الحياد تجاه الموردين في سياسات شراء البرمجيات.

تخصيص الموارد لتطبيقات برمجيات المصدر المفتوح

٥٥- لا تقترن تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح عادة برسوم ترخيص ولكن هذا لا يعني أنه لا تترتب على اقتنائها واستعمالها أية تكاليف. وكما يؤكد أنصار "البرمجيات الحرة"، يشير مصطلح "free" (الذي يحمل بالإنكليزية معنيي الحرية والجانبة) إلى الحرية وليس إلى التكلفة. وإذا كان التدريب والدعم المكيفان حسب الاحتياجات مطلوبين في حالة برمجيات المصدر المفتوح وكذلك في حالة البرمجيات المسجلة الملكية، فإن ذلك يستتبع تكاليف للمستعمل. وهذا يفسر جزئياً النقاش الجاري حول تكلفة الامتلاك الكلية للبرمجيات المسجلة الملكية مقارنةً ببرمجيات المصدر المفتوح. فهذه التكلفة تتفاوت تفاوتاً واسعاً تبعاً للمنطقة الجغرافية والسياق التنظيمي وتوافر المهارات. وكما لوحظ في تقرير وحدة التفتيش المشتركة الأول بشأن برمجيات المصدر المفتوح فإن "نماذج تكلفة الامتلاك الكلية القائمة حصراً على عوامل اقتصادية قد لا تمنح وزناً كافياً للفوائد الاستراتيجية والاجتماعية التي تعتبرها الحكومات سمات هامة في سياساتها الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"^(١٠٢). ولذلك ينبغي للحكومات وغيرها من الجهات صاحبة المصلحة أن تبدي استعداداً لدعم تمويل المبادرات القائمة على برمجيات المصدر المفتوح لا يقل عما تبديه من استعداد لو اختارت التنفيذ في بيئة من المصادر المغلقة (التوصية ٢).

الفصل الثالث: برمجيات المصدر المفتوح وجدول الأعمال الإنمائي لمؤسسات منظومة الأمم المتحدة

ألف - الأمم المتحدة

٥٦ - تؤدي شبكة الأمم المتحدة الحاسوبية من أجل بناء القدرات في مجالي الإدارة العامة والمالية العامة^(١٠٣)، ضمن إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمانة العامة، دوراً محورياً "كمصدر لتبادل المعلومات وتشاطر الخبرات والتدريب أثناء العمل في مجال سياسات القطاع العام والإدارة تستفيد منه مكاتب عامة وصانعو السياسات ومؤسسات وخبراء الإدارة العامة. وتواصل الشبكة، بوصفها شبكة معلومات ومعارف حاسوبية عالمية، تيسير بناء القدرات وإجراء الحوار فيما بين أصحاب المصالح على الصعيد الوطني والتعاون الموسع فيما بين الدول الأعضاء، خاصة البلدان النامية. وعلاوة على ذلك، تتيح الشبكة الحصول بصورة مستمرة على أكثر البحوث ابتكاراً وممارسات التدريب والمنهجيات والمساعدة التقنية"^(١٠٤). ويمكنها أن تسهم في زيادة الوعي بتوجه الإدارات العامة المتنامي على نطاق العالم لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح في الحكم الإلكتروني عن طريق إبراز أفضل الممارسات. ويمكنها بوجه خاص إقامة شراكة مع البرنامج القائم على التشغيل المتداخل لتقديم خدمات الحكومة الإلكترونية الأوروبية للإدارات العامة ومؤسسات الأعمال والمواطنين التابع للاتحاد الأوروبي (IDABC)^(١٠٥) والذي يعرض مرصد المصادر المفتوحة^(١٠٦)، وهو موقع إلكتروني مخصص لبرمجيات المصدر المفتوح يرمي إلى نشر أفضل الممارسات. ويتضمن مرصد المصادر المفتوحة قائمة بحلول برمجيات المصدر المفتوح التي يمكن تطبيقها على الحكومة الإلكترونية ويسلط الضوء على بعض الدراسات الفردية لبرمجيات المصدر المفتوح.

٥٧ - وعلى النحو المذكور في الفقرة ١٢ أعلاه، تدعم اللجنة الاقتصادية لأفريقيا مبادرات تشجع على استعمال برمجيات المصدر المفتوح في أفريقيا. وفي هذا الصدد، استهلت اللجنة، في الإطار الواسع لشبكة التعلم الأفريقية، مشروع VarsityNet^(١٠٧) الذي يرمي إلى تعزيز دور الجامعات بوصفها مراكز امتياز في مجال البحوث، ولا سيما في إيجاد حلول مبتكرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتحديات الوطنية والإقليمية. ويجري تنفيذ مشروع تجريبي للبحث والتطوير قائم على برمجيات المصدر المفتوح، بدعم من مؤسسة فورد وتنفيذ جامعة أديس أبابا والمجلس الجامعي المشترك لشرق أفريقيا. ويجري المشروع في إثيوبيا بحثاً على تطبيق تجريبي في مجال الحكومة الإلكترونية واستعمال اللغة المحلية الأمهرية في منصة لتبادل الوثائق قائمة على الشبكة ومتعددة اللغات والأبجديات وقابلة للتكييف حسب الاحتياجات لكي تستعملها الحكومات المحلية والحكومة المركزية في البلد. وينفذ المجلس الجامعي المشترك لشرق أفريقيا المشروع بالتعاون مع جامعات نيروبي (كينيا) وماكيريري (أوغندا) ودار السلام (جمهورية تنزانيا المتحدة) وجامعة جومو كينيا للعلم

(١٠٣) انظر <http://www.unpan.org/>.

(١٠٤) A/59/346، الفقرة ٢١.

(١٠٥) انظر <http://europa.eu.int/idabc>.

(١٠٦) انظر <http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/5649>.

(١٠٧) انظر http://www.iucea.org/General_Public/show_project_item_details.php?project_item_id=19.

والتكنولوجيا (كينيا) من أجل استحداث تطبيق تجريبي يدعم برنامج الزمالات الدولي وبرنامج تبادل الطلبة بين الجامعات في شرق أفريقيا. ويجري تنفيذ المرحلة الثانية من المشروع المتصلة باستحداث نظام مشترك بين الجامعات لإدارة المعلومات قائم على برمجيات المصدر المفتوح في المجلس الجامعي المشترك ونظام للمعلومات الصحية في جامعة أديس أبابا.

باء - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

٥٨- كان برنامج الأمم المتحدة الإنمائي رائداً في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكينه من تنفيذ العمليات وجداول الأعمال الإنمائية، إذ ما برح يدعم البرامج والموارد المخصصة لذلك في الميدان منذ عام ١٩٩٢. فقد أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في ذلك العام برنامج شبكة التنمية المستدامة^(١٠٨). ويرمي برنامج الشبكة أساساً إلى إتاحة موارد المعلومات والمعارف الحديثة لصانعي القرار وأصحاب المصلحة في البلدان النامية من خلال استعمال التكنولوجيات الجديدة التي ظهرت في تسعينات القرن الماضي. وبرنامج الشبكة هو أول برنامج مدعوم من الأمم المتحدة لترويج استعمال برمجيات المصدر المفتوح في البلدان النامية - وذلك قبل وضع مصطلح "المصادر المفتوحة" في عام ١٩٩٨ بوقت طويل. والواقع أن البرنامج بدأ استعمال برمجيات المصدر المفتوح منذ عام ١٩٩٤ لأسباب تقنية ومالية على حد سواء. ومنذ ذلك الحين، جمع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي معارف وخبرات واسعة بشأن برمجيات المصدر المفتوح وأعد برنامجاً مفتوح المصدر للإطار الإنمائي يركز بصفة أساسية على ثلاثة من جوانب البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر، هي: (أ) البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر بوصفها منفعة عامة عالمية تولت إعدادها وتوزيعها مجموعة دولية من أعضاء المجتمع المدني؛ و(ب) البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر بوصفها أداة لتنمية القدرات اللازمة لتشجيع استنباط البرمجيات والبحث والتطوير على الصعيد المحلي وتعزيز تقديم الخدمات الأساسية في الوقت نفسه؛ و(ج) البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر بوصفها أداة لزيادة الإدماج الرقمي وإيجاد/نشر حلول مؤقلمة وميسورة التكلفة للفقراء والمعدمين. ويقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وكيانات القطاع الخاص، من خلال برنامج شبكة التنمية المستدامة، بدعم استعمال البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر في ما يزيد على ٤٠ بلداً نامياً في آسيا وأمريكا اللاتينية وأفريقيا منذ عام ١٩٩٥.

٥٩- وعلى الصعيد الإقليمي، أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ^(١٠٩) الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة^(١١٠)، التي اعترفت بأنها مركز امتياز لبرمجيات المصدر المفتوح في منطقة آسيا والمحيط الهادئ يرمي إلى تحقيق الأهداف التالية: (أ) العمل كمركز لتبادل المعلومات المتعلقة ببرمجيات المصدر المفتوح؛ و(ب) بناء القدرات؛ و(ج) تقديم المساعدة لوضع مواد الموارد، وكذلك دعم جهود الأقلية؛ و(د) المساعدة في تنسيق البرامج والمبادرات من خلال تقاسم المعلومات والربط الشبكي. وقد بدأ المشروع في حزيران/يونيه ٢٠٠٣، لفترة سنتين مبدئياً، بتمويل مشترك من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمركز الكندي لبحوث التنمية الدولية. ونجحت الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة نجاحاً باهراً في إذكاء الوعي داخل منطقة جنوب آسيا وخارجها عن طريق إنشاء بوابة لبرمجيات المصدر

(١٠٨) انظر <http://sdnhq.undp.org>

(١٠٩) انظر <http://www.apdip.net/>

(١١٠) انظر <http://www.iosn.net/>

المفتوح ورعايتها، وتنظيم أنشطة تدريبية وحلقات عمل ودراسة، وعن طريق إصدار سلسلة من الدراسات المتعلقة بالبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر^(١١١) تستهدف صانعي السياسة والممارسين والمربين.

٦٠ - وفي أواخر عام ٢٠٠٣، أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي برنامجاً عالمياً لدعم استعمال برمجيات المصدر المفتوح كأداة لتنمية القدرات. ولهذا البرنامج أربعة أهداف، هي: (أ) إقامة مراكز إقليمية ودون إقليمية تدعم استعمال برمجيات المصدر المفتوح في أربعة مجالات: السياسة العامة، وتنمية القدرات، والمحتوى والتطبيقات، وتنمية المشاريع؛ و(ب) تعزيز السياسات الخاصة ببرمجيات المصدر المفتوح التي تهيئ أوضاعاً متكافئة لهذه البرمجيات مقارنة بالبدائل الأخرى؛ و(ج) إقامة شبكات جديدة لبرمجيات المصدر المفتوح و/أو تعزيز ما هو قائم منها وجمع كل تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح ذات الصلة مع التركيز على الحكم الإلكتروني والأهداف الإنمائية للألفية؛ و(د) تشجيع تبادل الخبرات وأفضل الممارسات على الصعيدين الإقليمي والعالمي بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح. وبدأ تطبيق هذا البرنامج على أساس تجريبي في بلغاريا في عام ٢٠٠٤^(١١٢) للعمل مع البلديات المحلية على تشجيع زيادة انتفاع المواطنين بالموارد والخدمات الحكومية. وسيوسع تطبيق البرنامج قريباً ليشمل البوسنة والهرسك ورومانيا وصربيا والجبل الأسود وكرواتيا ومقدونيا. وفي أفريقيا، يعمل مركز الخدمات الإقليمي لمنطقة شرق وجنوب أفريقيا التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والذي يوجد مقره في جوهانسبرغ على الترويج لبرمجيات المصدر المفتوح. وفي تموز/يوليه ٢٠٠٥، وقع المركز اتفاقاً مع معهد ميرাকা يتوقع أن يعزز قدرات برمجيات المصدر المفتوح في المنطقة^(١١٣).

جيم - مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية

٦١ - ينشط مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) في الترويج لبرمجيات المصدر المفتوح عن طريق ما يلي: (أ) التوعية بالفوائد المحتملة لبرمجيات المصدر المفتوح من خلال إصدار المنشورات وعقد الاجتماعات مثل الاجتماع الذي نُظم في جنيف في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤^(١١٤)؛ و(ب) الإسهام في الشراكات التي تضم أصحاب المصلحة من منظمات دولية وشركات عاملة في تكنولوجيا المعلومات ومنظمات غير حكومية. وتضمن "تقرير الأونكتاد عن التجارة الإلكترونية والتجارة لعام ٢٠٠٣"^(١١٥) فصلاً طويلاً عن برمجيات المصدر المفتوح^(١١٦). وخلال الدورة الحادية عشرة للأونكتاد (ساو باولو، ١٣-١٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٤)، قدمت الأمانة مذكرة^(١١٧) بشأن الشراكات الجامعة لعدة أطراف من أصحاب المصلحة، ومن بينها شراكة تتعلق بالتدريب على البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لتحقيق الأهداف التالية: (أ) "الإسهام في ردم الفجوة الرقمية بتمكين البلدان النامية من تحسين استخدام تلك البرمجيات والعمليات ذات الصلة؛"

(١١١) انظر <http://www.iosn.net/foss-primers>.

(١١٢) انظر <http://www.foss.bg>.

(١١٣) انظر http://www.csir.co.za/plsql/ptl0002/PTL0002_PGE038_ARTICLE?ARTICLE_NO=7296660.

(١١٤) اجتماع الخبراء المعني بالبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر: آثارها على السياسات والتنمية.

(١١٥) انظر <http://www.unctad.org/Templates/Download.asp?docid=4228&lang=1&intItemID=1634>.

(١١٦) المرجع السابق، "Free and open source software: implications for ICT policy and development".

(١١٧) TD/400.

و(ب) "تحسين نوعية صياغة السياسات الوطنية والدولية المتعلقة بقضايا تلك البرمجيات؛" و(ج) "تطوير قدرات بشرية لإنتاج تلك البرمجيات وصيانتها واستغلالها؛" و(د) "إنشاء قنوات وهياكل جديدة وإضفاء صبغة دينامية على ما هو قائم منها من أجل التطوير التعاوني لتلك البرمجيات وتوزيعها"^(١١٨). والنتائج المتوقعة من ذلك هي "زيادة عدد الخبراء المدربين وصانعي السياسات المدركين للإمكانيات التقنية والإغائية لتلك البرمجيات".

دال - منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة

٦٢- كما لوحظ في تقرير وحدة التفتيش المشتركة الأول عن هذا الموضوع، فإن منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة "تستعمل برمجيات المصدر المفتوح على نطاق واسع يشمل تطوير التطبيقات، وتطبيقات شبكة الويب، وأدوات إدارة النظم"^(١١٩). وقد طورت المنظمة عدداً من التطبيقات يأتي شرحها فيما يلي.

نظام بيانات المؤشرات الرئيسية

٦٣- نظام بيانات المؤشرات الرئيسية (KIDS) نظام معلومات عن برمجيات المصدر المفتوح غير مسجل الملكية يدير ويرصد بيانات عن الإحصاءات والمؤشرات، ويقدم وظائف رسم الخرائط وإسقاط المعلومات عليها والتحليل المستعملة في منظمة الأغذية والزراعة وغيرها من وكالات الأمم المتحدة والدول الأعضاء لإعداد الإحصاءات عن انعدام الأمن الغذائي ومكافحة الأمراض الحيوانية والنباتية والصحة والتغذية والإنتاج الزراعي على الصعيد القطري أساساً. والنظام مفتوح المصدر وقائم على شبكة الويب بصفة تامة ويعرض قدرات الأقلية.

النظام العابر للحدود لمعلومات الأمراض الحيوانية

٦٤- النظام العابر للحدود لمعلومات الأمراض الحيوانية (TADinfo)^(١٢٠) هو مجموعة برمجيات برخصة مفتوحة المصدر يهدف لمساعدة وحدات الوبائيات البيطرية الوطنية في إدارة البيانات واتخاذ القرارات. ويتيح النظام للمستعملين الاطلاع بحرية على شفرة المصدر وإضافة وحدات أخرى عند الاقتضاء. والتطبيق الأساسي نفسه متاح مجاناً ولكن يجب قبل نشره تهيئته بيانات جغرافية مثل الأسماء المناسبة للقري والحدود الإدارية. وتبلغ التكلفة الاعتيادية لهذه التهيئة المسبقة التي تقوم بها منظمة الأغذية والزراعة نحو ٢٠٠٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة. ونُشر نظام المعلومات في قرابة ٤٠ بلداً من بلدان العالم واعترف بقدرته على تلبية معظم احتياجات البلدان المتصلة بتحليل بيانات الأمراض والتزامات الإبلاغ الوطنية والدولية. وقررت دوائر الطب البيطري في نحو ٢٣ بلداً اعتماد برنامج نظام المعلومات كجزء أصيل يعمل بكامل طاقته من نظام معلوماتها الوطني بشأن الصحة الحيوانية.

(١١٨) المرجع السابق، الفقرة ٣.

(١١٩) JIU/REP/2005/3، الفقرة ١٠٤.

(١٢٠) انظر <http://www.fao.org/ag/againfo/resources/en/tadinfo/about.html>.

المصدر المفتوح للشبكة الجغرافية "GeoNetwork"^(١٢١) والمصدر المفتوح للخرائط "InterMap"

٦٥ - المصدر المفتوح للشبكة الجغرافية "GeoNetwork" هو نظام لإدارة المعلومات الجغرافية قائم على برمجيات المصدر المفتوح. وقد استُحدث لاستعماله في المقر وفي الميدان على السواء، وصُمم لإتاحة الوصول بالإنترنت إلى قاعدة البيانات الجغرافية التي تشرف عليها منظمة الأغذية والزراعة لدعم صانعي القرار في مجالات الزراعة والحراجة ومصايد الأسماك والأمن الغذائي ولتعزيز النهج المتعددة التخصصات إزاء التنمية المستدامة عن طريق تمكين المنظمة وغيرها من وكالات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية ومعاهد البحث في جميع أرجاء العالم من تقاسم ونشر معلومات مرجعية جغرافية يسهل الاعتماد عليها. وأصبح المشروع الذي استهلته منظمة الأغذية والزراعة في عام ٢٠٠٠ نشاطاً تعاونياً يضم مؤسسات أخرى في منظمة الأمم المتحدة. وفي عام ٢٠٠٥، شكلت منظمة الأغذية والزراعة اتحاداً للشبكة الجغرافية مع برنامج الأغذية العالمي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية والمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. ويطبق الاتحاد هذا البرنامج في أكثر من ٣٠ موقعاً وستتمكن هذه المواقع من مزامنة المحتوى من خلال الشبكة ومع النظم الخارجية. وتوجد خارج الأمم المتحدة عدة مبادرات لإعداد هياكل أساسية للبيانات الجغرافية (SDI)، وقد اعتمدت البرنامج كجزء كامل من أنشطتها الرامية لإعداد تلك الهياكل. ويجري العمل على إنشاء هيكل أساسي مفتوح للبيانات الجغرافية (OpenSDI)، يقوم على برنامج المصدر المفتوح لـ "GeoNetwork" بالاقتران مع عدة تطبيقات ذات صلة من البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر، ما سيفضي في النهاية إلى إنشاء هيكل أساسي فعال للبيانات الجغرافية في الأمم المتحدة.

٦٦ - أما المصدر المفتوح للخرائط "InterMap" فهو نظام تفاعلي لرسم الخرائط قائم على البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر اشترك في وضعه منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي، وهو يسمح بطريقة تفاعلية بالحصول على خرائط وضمها من أجهزة الخادم على الإنترنت. ويشكل هذا النظام جزءاً كاملاً من نظام "GeoNetwork" لإدارة البيانات الجغرافية. ويطبق كلا النظامين معايير اللجنة التقنية ٢١١ المعنية بالمعلومات الجغرافية التابعة للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO-TC211) واتحاد المعلومات الجغرافية الفضائية المفتوحة لضمان إمكانية التشغيل على أجهزة الخادم الأخرى المتوافقة الخاصة برسم الخرائط في جميع أرجاء العالم. (النظامان محفوظان على [SourceForge.net](http://sourceforge.net) على العنوانين التاليين: <http://geonetwork.sourceforge.net> و <http://sourceforge.net/projects/intermap>).

هاء - منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

٦٧ - تشجع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) التعاون الدولي ونشر المعلومات في ميادين التربية والعلم والثقافة والاتصال. لذا تعترف المنظمة بأن النهج المجتمعية إزاء تطوير البرمجيات عامة، وبرمجيات المصدر المفتوح خاصة، يمكن أن تؤدي دوراً هاماً للغاية. وتضطلع اليونسكو بعدد من الأنشطة دعماً لبرمجيات المصدر المفتوح.

(١٢١) انظر، <http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/main.search>

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2004/48327/index.html>

بوابة اليونسكو للبرمجيات الحرة

٦٨- أنشئت بوابة اليونسكو للبرمجيات الحرة^(١٢٢) ونُشرت في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١. وتتولى شعبة مجتمع المعلومات شأن هذه البوابة وتتيح نقطة وصول بخطوة واحدة إلى الوثائق المرجعية المتعلقة بحركات البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر، وكذلك إلى المواقع الشبكية المضيفة لأكثر مجموعات هذه البرمجيات شعبية وفائدة في ميادين اختصاص اليونسكو. وتعرض البوابة أيضاً دليل البرمجيات الحرة^(١٢٣)، وهو مشروع مشترك بين اليونسكو ومؤسسة البرمجيات الحرة يجرد البرمجيات الحرة المفيدة التي تعمل على نظم تشغيل حرة، ولا سيما نظام تشغيل غنو (GNU) ومتنوعاته العاملة على نظام غنو/لينكس (GNU/Linux).

مكتبة غرينستون الرقمية^(١٢٤)

٦٩- أنتجت اليونسكو بالاشتراك مع مشروع المكتبة الرقمية في نيوزيلندا التابع لجامعة وايكاتو ومنظمة Human Info غير الحكومية (أنفيرب، بلجيكا) نسخة متعددة اللغات من حزمة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لمكتبة غرينستون الرقمية. ومن المتوقع أن تمكن مجموعة برمجيات غرينستون المؤسسات التربوية والعلمية والثقافية في أرجاء العالم من بناء وتقاسم مكتبات رقمية متوافقة للمعلومات غير المقيدة الاستعمال التي يمكن الاطلاع عليها بحرية. وتتيح اليونسكو مجاناً أفراساً مدججة تتضمن النسخة 2.60 Greenstone ووثائق متاحة بأربع لغات "أساسية" (الإنكليزية والفرنسية والإسبانية والروسية) وأمثلة موثقة من المكتبات الرقمية والبرمجيات ذات الصلة. وتشير دراسة جدوى أجرتها اليونسكو إلى أن مكتبة غرينستون الرقمية المفتوحة المصدر يمكن أن تشكل، بالاقتران مع التدريب المناسب والوثائق المناسبة، مورداً فريداً في إنشاء مكتبات رقمية لأفريقيا.

مشروع Open eNRICH

٧٠- استُهل مشروع Open eNRICH كجهد تعاوني بين اليونسكو والمركز الوطني للمعلوماتية في دلهي وشبكة المعارف المفتوحة لوضع أداة برمجية جديدة تسمح بإنشاء وتبادل محتويات ومعارف مناسبة محلياً داخل المجتمعات في البلدان النامية وفيما بينها، باللغات المحلية وفي المواضيع التي تهمها - الصحة والتربية والعمل والزراعة - باستعمال وسائط إعلام مختلفة مثل الوسائط المسموعة أو المرئية أو الكتابية، وغيرها. ويتيح المشروع طائفة واسعة من المنافع لمجتمع المستعملين مثل: إدارة المحتويات وتبادلها، وإدارة البوابات، ومرافق التغذية المرتدة والمراسلة، والدعم المتعدد اللغات.

(١٢٢) انظر http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft.

(١٢٣) انظر <http://fsd.unesco.org/directory/>.

(١٢٤) انظر <http://www.greenstone.org/cgi-bin/library>.

المبادرات الأخرى

٧١- ساعدت اليونسكو في إقامة نظام مفتوح المصدر لإدارة التعلم في الجامعة العربية المفتوحة في البحرين^(١٢٥)، وأقيم نظام مماثل في كل من الأردن^(١٢٦) والمملكة العربية السعودية^(١٢٧). كما نظمت اليونسكو بالاشتراك مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي اجتماعاً تشاورياً للمختصين من أجل تقييم احتياجات البلدان النامية من برمجيات المصدر المفتوح وأساليب اتباع مبادرة بشأن هذه المصادر في البلدان النامية مع التركيز بوجه خاص على أفريقيا. وعقدت اليونسكو شراكات مع مؤسسة البرمجيات الحرة ومؤسسة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لأفريقيا (FOSSFA)^(١٢٨) ومع منظمات غير حكومية متنوعة تنشط في مجال برمجيات المصدر المفتوح، كما تشارك في مؤتمر أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي المعني بتطوير البرمجيات الحرة واستعمالها (LACFREE). وبالإضافة إلى ذلك، تتعاون اليونسكو بصفة غير رسمية مع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والأونكتاد في ترويج برمجيات المصدر المفتوح. ومن الأنشطة الأخرى التي اضطلعت بها اليونسكو دعماً لبرمجيات المصدر المفتوح: تطوير برنامج اليونسكو المفتوح المصدر وتوزيعه وترجمته (برنامج قاعدة بيانات CDS/ISIS^(١٢٩)) وبرنامج IDAMS الإحصائي^(١٣٠).

٧٢- ووضّع مشروع بشأن "التقييم الاقتصادي لحلول البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر للتعليم في أفريقيا" كانت الغاية منه "الخروج ببيان نهائي ومبادئ توجيهية بشأن المزايا والعيوب النسبية للبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر مقارنةً بحلول البرمجيات المسجلة الملكية لاستعمالها في قطاع التعليم في أفريقيا، مع إيلاء اهتمام خاص للعوامل الاقتصادية التي ينبغي أن تراعيها الحكومات والمسؤولون والمربون عند تحديد بيئات البرمجيات التي سيقومون بتطويرها أو تمويلها". ومن المقرر تنفيذ المشروع في ثلاث مراحل باستخدام أموال من خارج الميزانية. واتضح بعد الاستفسار أن المشروع لن يُستكمل لنقص الأموال.

واو - منظمة الصحة العالمية

٧٣- درست منظمة الصحة العالمية في دورتها الثامنة والخمسين تقريراً عن الصحة الإلكترونية^(١٣١) واتخذت القرار ج ص ع ٢٨/٥٨ الذي شددت فيه على أن "الصحة الإلكترونية تعني الاستخدام العالي المردود والمأمون لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات من أجل دعم الصحة والميادين المرتبطة بها، بما في ذلك خدمات الرعاية الصحية والترصد الصحي

(١٢٥) انظر <http://www.aou.org.bh:8000/lms>.

(١٢٦) انظر <http://www.aou.lms.org>.

(١٢٧) انظر <http://www.aoulms.com/eclass>.

(١٢٨) انظر <http://www.fossfa.net/tiki-index.php?page=FOSSFA>.

(١٢٩) انظر http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=2071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

(١٣٠) انظر http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=15653&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

(١٣١) A/58/21.

والكتابات الصحية والتثقيف والمعارف والبحوث في المجال الصحي^(١٣٢). وحثت الجمعية الدول الأعضاء، في جملة أمور، على ما يلي: (أ) "النظر في وضع خطة استراتيجية طويلة الأجل من أجل تطوير وتنفيذ خدمات الصحة الإلكترونية في مختلف مجالات قطاع الصحة، بما في ذلك الإدارة الصحية، بحيث تشمل هذه الخطة إطاراً قانونياً ملائماً وبنية أساسية مناسبة وتشجع الشراكات بين القطاعين العام والخاص" و(ب) "السعي للوصول إلى المجتمعات المحلية، بما فيها الفئات المستضعفة، وتوفير خدمات الصحة الإلكترونية التي تتناسب مع احتياجاتها"^(١٣٣). وفي القرار نفسه، طلبت الجمعية أيضاً إلى المدير العام، في جملة أمور، ما يلي: (أ) "تيسير وضع حلول نموذجية في مجال الصحة الإلكترونية يمكن، بعد إجراء التعديلات المناسبة، الأخذ بها في المراكز الوطنية والشبكات الوطنية المتفوقة في مجال الصحة الإلكترونية" و(ب) "تقديم الدعم التقني للدول الأعضاء فيما يخص نواتج وخدمات الصحة الإلكترونية بتعميم التجارب وأفضل الممارسات على نطاق واسع، وخصوصاً بشأن تكنولوجيا التطبيق عن بعد، واستحداث منهجيات للتقييم، وتشجيع البحث والتطوير، وتعزيز المعايير بإصدار المبادئ التوجيهية"^(١٣٤).

٧٤- وينبغي لمنظمة الصحة العالمية، عند النظر في مختلف الحالات التي يجري فيها استعمال برمجيات المصدر المفتوح في خدمات الصحة الإلكترونية، في البلدان المتقدمة والنامية على السواء، أن تضع في اعتبارها الواجب إمكانيات برمجيات المصدر المفتوح لدى مساعدة الدول الأعضاء في إعداد خططها الاستراتيجية طويلة الأجل التي يدعو إليها القرار ج ص ع ٢٨/٥٨. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي للمنظمة أن تفعل المزيد لتسليط الضوء على أفضل الممارسات في استعمال برمجيات المصدر المفتوح في قطاع الصحة (بما في ذلك من خلال المرصد العالمي للصحة الإلكترونية المزمع إنشاؤه).

زاي - معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث

٧٥- إن معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث، التزاماً منه بدعم البرامج التي لها تأثير مستدام، أدرج في بيان مهامه وأنشطته المسؤولية عن "تعزيز قدرة أقل البلدان نمواً على التعبير عن احتياجاتها فيما يخص الدور الذي يمكن أن تؤديه تكنولوجيا المعلومات في تخفيف وطأة الفقر ودعم الحكم الرشيد وحماية حقوق الإنسان"^(١٣٥). ووضع المعهد في عام ٢٠٠٣ "برنامجاً لاجتماع المعلومات" وخصص موقعاً على شبكة الويب^(١٣٦) قائماً بأكمله على المصادر المفتوحة. ويرد في صفحة الاستقبال لهذا الموقع الشبكي أن برمجيات المصدر المفتوح "تمكّن من نشر تكنولوجيا المعلومات بفعالية في البلدان المنخفضة الدخل دون زيادة نفقات الإتاوات المستحقة لناشري البرمجيات من البلدان المتقدمة".

(١٣٢) ج ص ع ٢٨/٥٨، الفقرة ٧ من الديباجة.

(١٣٣) المرجع السابق، الفقرة ١ من المنطوق.

(١٣٤) المرجع السابق، الفقرة ٢ من المنطوق.

(١٣٥) انظر http://www.unitar.org/programme_en.htm.

(١٣٦) انظر <http://egov.unitar.org/spip/rubrique11.html>.

حاء - تقييم عام لمساهمة مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية

٧٦- تشهد الأمثلة المذكورة أعلاه على أن عدة مؤسسات تساهم بطرق مختلفة في ترويج برمجيات المصدر المفتوح، ومع ذلك لا يزال يتعين عمل الكثير. ويلاحظ المفتش أن معظم المؤسسات صممت مواقعها الشبكية تصميمًا يصعب معه الاطلاع على مبادراتها الخاصة ببرمجيات المصدر المفتوح. والاستثناء البارز على ذلك هو بوابة برمجيات المصدر المفتوح التي تتولاها اليونسكو وبوابة الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة التي يتولاها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ والمشار إليها في الفقرة ٥٩.

٧٧- وعلى وجه الإجمال، تستطيع مؤسسات منظومة الأمم المتحدة أن تستغل مكانتها بوصفها مراكز تفوق في ميادين اختصاصها وكذلك شبكاتها وخبراتها الميدانية الواسعة في قضايا التنمية من أجل ما يلي: (أ) تقييم أوجه النجاح والفشل لنشر أفضل الممارسات في استعمال برمجيات المصدر المفتوح، والمساهمة بذلك في التوعية؛ (ب) إبراز تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح المطورة داخل المؤسسات أو المتصلة مباشرة بمجال نشاطها وإتاحة الوصول إليها عن طريق شبكة الإنترنت؛ (ج) إقامة شراكات بين عدة أطراف من أصحاب المصلحة أو المساهمة فيها، وغير ذلك (التوصية ٣).

الفصل الرابع: برمجيات المصدر المفتوح والشراكات من أجل التنمية

٧٨- يرى العديد من أنصار برمجيات المصدر المفتوح أنه في سياق تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لسياسات التنمية ينبغي للمانحين الثنائيين ومتعددي الأطراف أن يضعوا في اعتبارهم فوائد برمجيات المصدر المفتوح، بما في ذلك في برامجهم الخاصة بالمساعدة الإنمائية الرسمية^(١٣٧). وفي دراسة استقصائية عن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في الحكومة أجريت برعاية وزارة الابتكار والتكنولوجيا في إيطاليا^(١٣٨)، أوصي في جملة أمور "بإنشاء شبكة لتعميم نتائج البحوث على البلدان النامية وإقامة علاقات تعاون وتدريب معها" مع التركيز بوجه خاص على "استعمال المصادر المفتوحة في الحكومة الإلكترونية، ولا سيما في الحكومة الإلكترونية لمشاريع التنمية" التي تعمل الوزارة عليها كجزء من أنشطة التعاون الدولي التي تضطلع بها الحكومة^(١٣٩). وتسلط الدراسات الإفرادية المختارة التالية الضوء على مبادرات متصلة ببرمجيات المصدر المفتوح، سواء في إطار برامج المساعدة الإنمائية الرسمية الثنائية/المتعددة الأطراف أو في إطار الشراكات الجامعة لعدة أطراف من أصحاب المصلحة.

مشروع ADEN^(١٤٠)

٧٩- استهلت وزارة الخارجية الفرنسية مشروعاً تعاونياً يدعى مشروع ADEN (مشروع دعم الإدماج الرقمي). وترد أهداف المشروع أدناه (انظر الإطار ٣).

الإطار ٣ مشروع ADEN (http://www.africaden.net/article.php3?id_article=138)	
مشروع ADEN مشروع تعاوي استهلت وزارة الخارجية الفرنسية بهدف تعزيز تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها في أفريقيا من خلال إقامة شبكة من نقاط الاتصال العامة بالإنترنت. وللمشروع ثلاثة جوانب هي: تجهيز المواقع وربطها بالشبكة، وتدريب الموظفين، ودعم الإنتاج المحلي للمحتويات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات. ويستهدف المشروع أساساً المجتمع المدني الأفريقي ويشجع على استعمال برمجيات المصدر المفتوح.	الميزانية (٢٠٠٤-٢٠٠٦) 
• ١٣ بلداً (إثيوبيا، أنغولا، بوركينا فاسو، بروندي، جمهورية أفريقيا الوسطى، جمهورية تنزانيا المتحدة، جمهورية الكونغو الديمقراطية، السنغال، غينيا، الكاميرون، مالي، موزامبيق، نيجيريا). • ٤٠ دورة تدريب للمدربين • ٦٠ نقطة اتصال عامة بالإنترنت	

(١٣٧) Jordi Carrasco Munoz, "Open source as official development aid in developing countries"

انظر (<http://www.newsforge.com/software/02/07/03/160255.shtml?title=51>)

(١٣٨) انظر http://www.innovazione.gov.it/eng/news/allegati/OS_survey.pdf

(١٣٩) المرجع السابق، الفقرة ٦-٥-٣.

(١٤٠) انظر http://www.africaden.net/article.php3?id_article=138

برنامج حفز الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أفريقيا (CATIA)^(١٤١)

٨٠ - برنامج حفز الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أفريقيا برنامج مدته ثلاث سنوات بميزانية قدرها ١٥ مليون دولار وضعت إدارة التنمية الدولية البريطانية بالتعاون مع وكالات إنمائية من ثلاثة بلدان مانحة^(١٤٢) وجهات فاعلة أخرى من القطاع الخاص أو المجتمع المدني^(١٤٣). وسينفذ البرنامج بالتنسيق الوثيق مع مبادرة الحكومة الكندية للربط الشبكي لأفريقيا (Connectivity Africa) وسينجز في نيسان/أبريل ٢٠٠٦. ويتكون البرنامج من تسعة مشاريع منفصلة يتعلق أحدها بـ"الحواشيب المتدنية التكلفة وبرمجيات المصدر المفتوح" (العنصر ٢) ويهدف إلى دعم "الجهود الجارية التي يبذلها الأفريقيون لتحديد استراتيجيات لتطوير حواسيب ملائمة متدنية التكلفة وبرمجيات مفتوحة المصدر للإسهام في زيادة الوصول إلى المعلومات والاتصالات في أفريقيا"^(١٤٤). وقدم البرنامج الدعم لمؤتمر Idlelo^(١٤٥) - المؤتمر الأفريقي الأول المعني بالمشاعات الرقمية، الذي عُقد في مدينة كيب تاون في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤ - وكذلك لوضع دليل عن إنشاء وتشغيل مركز لإنتاج الحواسيب المتدنية التكلفة^(١٤٦)، وكُتِبَ إرشادي عن سياسات برمجيات المصدر المفتوح^(١٤٧)، ودراسة عن تكلفة الامتلاك الكلية للحواسيب الشخصية المتدنية التكلفة^(١٤٨)، وتوفير الدعم لمشروع حاسوب سولو (Solo)^(١٤٩).

(١٤١) انظر <http://www.catia.ws/>.

(١٤٢) الوكالة الكندية للتنمية الدولية والمؤسسة الدولية للتنمية والبحث ووكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية والوكالة السويدية للتنمية الدولية.

(١٤٣) مثل شركة Cisco ومنظمة Bridges وجامعة كيب الغربية (UWC) ومؤسسة فانتسوام في نيجيريا (<http://www.fantsuam.com>) ومركز البحوث المفتوحة (<http://www.openresearch.co.za>).

(١٤٤) انظر http://www.catia.ws/components_content.php?id=9.

(١٤٥) انظر <http://www.catia.ws/Documents/Indexpage/IdleloFinalReport.pdf>.

(١٤٦) Bridges.org, "How to set up and operate a successful computer refurbishment centre in Africa: A Planning and Management Guide" (انظر http://www.catia.ws/Documents/Indexpage/Refurb_Centre_Guide_bridges.org.pdf).

(١٤٧) Bridges.org, "Free/open source software (FOSS) policy in Africa: A toolkit for policy-makers and practitioners" (انظر http://www.bridges.org/foss/FOSSPolicyToolkit_10Aug05.pdf).

(١٤٨) Open Research, "Paying the price? A Total Cost of Ownership comparison between new and refurbished PCs in the small business, NGO and school in Africa" (انظر http://www.catia.ws/Documents/Indexpage/TCO_Report_Open_Research_FOR_PUBLICATION.zip).

(١٤٩) حاسوب سولو (Solo) حاسوب محمول قليل الاستهلاك للطاقة ومصمم لتلبية احتياجات البلدان النامية (انظر <http://www.explan.co.uk/solo/index.shtml#objectives>).

مشروع FLOSSWorld^(١٥٠)

٨١- مشروع FLOSSWorld مشروع جامع لعدة أطراف من أصحاب المصلحة بميزانية قدرها ٦٦٠.٠٠٠ يورو يمولها الاتحاد الأوروبي، من المزمع تنفيذه من ١ أيار/مايو ٢٠٠٥ إلى ٣٠ نيسان/أبريل ٢٠٠٧. وهدفه المعلن هو "تعزيز الزعامة الأوروبية في البحوث الدولية في مجال البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر والمعايير المفتوحة، واستغلال أوجه التكامل بين البحوث والسياسات لتحسين التعاون الدولي عن طريق تكوين مجموعة مناصرة عالمية من صانعي السياسة والباحثين". ويتولى تنسيق الاتحاد المكلف بالمشروع معهد ماستريخت للبحوث الاقتصادية المتعلقة بالابتكار والتكنولوجيا في هولندا الذي اندمج مؤخراً مع معهد جامعة الأمم المتحدة للتكنولوجيات الجديدة^(١٥١) المتخصص في البحث والتدريب بشأن دور التكنولوجيات الجديدة والابتكار في التنمية. ويضم الاتحاد المكلف بالمشروع شركاء من الأرجنتين والبرازيل وبلغاريا وجنوب أفريقيا والصين وكرواتيا وماليزيا والهند، ومن المتوقع أن "يرتقي بمستوى الوعي العالمي المتصل بتطوير وصناعة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر، وبناء القدرات البشرية، والمعايير والتشغيل على عدة نظم، وقضايا الحكومة الإلكترونية في المناطق الجغرافية التي يشملها المشروع".

الدعم المقدم من المنظمة الدولية للفرانكوفونية

٨٢- من الشواغل الرئيسة للمنظمة الدولية للفرانكوفونية ردم الفجوة الرقمية. وتقوم المنظمة، من خلال معهد تكنولوجيات المعلومات الجديدة والتدريب التابع لوكالتها الدولية للفرانكوفونية، بدعم عدد من المشاريع والمبادرات الرامية إلى ترويج برمجيات المصدر المفتوح. ومولت الوكالة الدولية للفرانكوفونية في العديد من البلدان الأفريقية الناطقة بالفرنسية إنشاء مختبرات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تهدف في جملة أمور إلى التوعية ببرمجيات المصدر المفتوح وتوفير المعدات والمحتوى المحلي والتدريب. واشتركت الوكالة مع اللجنة الاقتصادية لأفريقيا في رعاية حلقة عمل بشأن برمجيات المصدر المفتوح أثناء الاجتماع الثالث للجنة المعنية بمعلومات التنمية^(١٥٢)، كما اشتركت مع الرابطة الأفريقية لمستعملي البرمجيات الحرة في رعاية الاجتماع الأول لمجموعات مستعملي برمجيات المصدر المفتوح في أفريقيا - أو ما يسمى بالملتقيات الأفريقية لمستعملي البرمجيات الحرة (RALL)^(١٥٣) - وهو اجتماع عُقد سنة ٢٠٠٤ (RALL 2004) في واغادوغو، بوركينا فاسو.

الشراكات الجامعة لعدة أطراف من أصحاب المصلحة والتعاون بين الشمال والجنوب وبين الجنوب والجنوب

٨٣- تقوم فلسفة برمجيات المصدر المفتوح على التقاسم والتضامن والتعاون. وإذا كانت المشاريع المبينة أعلاه تبرز دور الحكومات في الرعاية فإن مساهمة مؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني أساسية في أغلب الأحيان لنجاح تنفيذ البرامج وينبغي الاعتراف بها على النحو الواجب. وفي إطار صناعة تكنولوجيا المعلومات، أكدت الشركات

(١٥٠) انظر <http://www.flossworld.org/>.

(١٥١) انظر <http://www.intech.unu.edu/index.php>.

(١٥٢) انظر http://smsi.francophonie.org/IMG/pdf/codi_iii_recommamdaton_v1-2.pdf.

(١٥٣) انظر <http://rall.abull.bf/>.

الكبرى، مثل IBM و HP و Novell التزامها بفلسفة المصادر المفتوحة وهي تساهم في ردم الفجوة الرقمية. وهناك أيضاً عدة منظمات غير ربحية تؤدي دوراً نشطاً للغاية على صعيد عالمي أو إقليمي أو محلي في تعزيز المصادر المفتوحة والتوعية بهذه البرمجيات و/أو المساهمة في تطويرها وتحسينها. ومن هذه المنظمات مؤسسة البرمجيات الحرة، ومؤسسة البرمجيات الحرة لأوروبا، ومؤسسة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لأفريقيا، ومنظمة بريدجز (Bridges.org)، ومؤسسة شاتلورث، ومختلف مجموعات المستعملين، وغيرها. أما معهد لينكس المهني (LPI)^(١٥٤) فهو منظمة غير ربحية تسعى لتحسين مهارات وموارد المهنيين الذين يستعملون نظام لينكس وبرمجيات المصدر المفتوح، وهو مشهور بامتحانات المهارات التي يجريها لمنح شهادات معترف بها في العالم أجمع.

٨٤- وعلى النحو المذكور في تقرير وحدة التفتيش المشتركة الأول عن برمجيات المصدر المفتوح^(١٥٥)، أُعلن إنشاء منتدى ياباني للمصادر المفتوحة خلال "المباحثات التجارية في مجال المصدر المفتوح بين اليابان والصين وكوريا" التي عُقدت في أوساكا في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣. وفي وقت لاحق، شكل المنتدى الياباني مع الاتحاد الصيني لتشجيع برمجيات المصدر المفتوح والمنتدى الكوري لتشجيع برمجيات المصدر المفتوح منتدى شمال شرق آسيا لتشجيع برمجيات المصدر المفتوح "بهدف التعاون مع المؤسسات الخاصة ومعاهد البحث والمنظمات التعليمية"^(١٥٦) في البلدان الثلاثة. وعقد المنتدى المشترك اجتماعاته الأول والثاني والثالث على التوالي في بيجين (نيسان/أبريل ٢٠٠٤) وسابورو باليابان (تموز/يوليه ٢٠٠٤) وسول (كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤).

٨٥- وتصدرت بلدان نامية مثل البرازيل وجنوب أفريقيا والهند الجهود التي تبذلها الدول الأعضاء في ترويج برمجيات المصدر المفتوح، وأخذ ينمو تعاون مبشر بالخير بين بلدان الجنوب. وشكلت البلدان الثلاثة في عام ٢٠٠٤ منتدى الحوار بين الهند والبرازيل وجنوب أفريقيا الذي عقد اجتماعه الثاني في كيب تاون في أيار/مايو ٢٠٠٥. وفي البيان الوزاري الذي اعتمد في ختام الاجتماع^(١٥٧)، اعترف وزراء خارجية البلدان الثلاثة، في جملة أمور، بأن "الإقصاء الرقمي يشكل عائقاً أساسياً أمام التنمية" وأنه "ينبغي تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلبية احتياجات الفقراء". وأكد الوزراء "أهمية التعاون في هذا المجال، وبخاصة فيما يتعلق بتوفير معدات متدنية التكلفة ومراكز اتصال مجتمعية متعددة الأغراض واستدامتها، وتوفير برمجيات حرة ومفتوحة المصدر"^(١٥٨).

٨٦- أما المعهد الدولي للاتصال والتنمية (IICD)^(١٥٩) فهو مؤسسة غير ربحية أنشأتها في عام ١٩٩٧ وزارة التعاون الإنمائي في هولندا وكلفتها بمساعدة البلدان النامية في تسخير طاقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية المستدامة المتحكم بها محلياً في قطاعات مثل التعليم والبيئة والحكم الرشيد والصحة وسبل كسب المعيشة. ويمارس المعهد أنشطته في

(١٥٤) انظر <http://www.lpi.org/en/home.html>.

(١٥٥) JIU/REP/2005/3، الفقرة ٦٨.

(١٥٦) انظر <http://www.ipa.go.jp/software/open/forum/NEAforum.html>.

(١٥٧) انظر <http://www.unb.br/irel/ibsa/g3docs/CapeTownMinisterialCommunique.pdf>.

(١٥٨) انظر <http://www.unb.br/irel/ibsa/g3docs/CapeTownMinisterialCommunique.pdf>، الفقرة ٤٢.

(١٥٩) انظر <http://www.iicd.org/>.

تسعة بلدان (إكوادور، أوغندا، بوركينا فاسو، بوليفيا، جامايكا، جمهورية تنزانيا المتحدة، زامبيا، غانا، مالي) ويحصل على موارده الأساسية من الحكومة الهولندية، وإدارة التنمية الدولية البريطانية، والوكالة السويسرية للتنمية والتعاون. وقد ساند المعهد عدة مشاريع في مجال برمجيات المصدر المفتوح من بينها إطلاق أداة إنترنت لرصد وتقييم المصادر المفتوحة^(١٦٠)، وإنشاء مركز شرق أفريقيا لبرمجيات المصدر المفتوح^(١٦١) - وهو مركز تدريب على برمجيات المصدر المفتوح مقره في كمبالا - وإصدار تقارير كثيرة عن استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية.

٨٧- وتعلق الغاية ٨ من الأهداف الإنمائية للألفية بالحاجة إلى إقامة شراكات عالمية لدعم الأهداف الإنمائية الأخرى. وتقضي الأهداف التي يجب بلوغها في إطار الغاية ٨، في جملة أمور، بمعالجة الاحتياجات الخاصة لأقل البلدان نمواً وكذلك الاحتياجات الخاصة للبلدان غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية. وتدعو هذه الأهداف أيضاً مجتمع المانحين إلى تقديم مساعدة إنمائية رسمية أكثر سخاءً وإلى "التعاون مع القطاع الخاص" لإتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، وبخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وينبغي للدول الأعضاء ومؤسسات منظومة الأمم المتحدة أن تستفيد بصورة أكثر منهجية من جميع الفرص المذكورة أعلاه لدى وضع استراتيجياتها الإلكترونية وما يتصل بها من أنشطة، وينبغي توخي إسهام هؤلاء الشركاء في مرحلة التخطيط وما يليها من مراحل.

٨٨- ومع أن معظم مؤسسات منظومة الأمم المتحدة تواجه قيوداً في الميزانية فإنها تستطيع أن تستغل على نحو أفضل شبكتها الميدانية الواسعة وخبراتها المديدة في قضايا التنمية وسمعتها كمُنظمات معرفية ومراكز تفوق مجالات اختصاصها من أجل رعاية أو إطلاق شراكات جامعة لعدة أطراف من أصحاب المصلحة، كما يلي:

- في المواقع التي يوجد فيها عدد من هذه المنظمات، إنشاء مركز مشترك مسؤول عن جمع الحواشيب الشخصية التي أوقف العمل بها، وذلك إما لتجديدها وإما لمنحها لمنظمة غير حكومية معينة تقوم بتجديدها في إطار مشروع متفق عليه؛
- الإنتاج المشترك لأقراص مدمجة تتضمن تطبيقات مختارة لبرمجيات المصدر المفتوح لتوزيعها على مجموعات محددة من المستعملين المستهدفين؛
- الرعاية المشتركة لحلقات دراسية وحلقات عمل وغيرها من الاجتماعات؛
- دعم المجموعات المحلية من مستعملي برمجيات المصدر المفتوح؛
- ترجمة البرمجيات ودعم مشاريع الأقلية.

(التوصية ٤)

(١٦٠) انظر <http://www.iicd.org/articles/iicdnews.2005-05-09.8711099501/view?searchterm=open%20source>

(١٦١) انظر <http://www.iicd.org/projects/articles/iicdprojects.2005-04-05.3281863436>

المرفقات

المرفق ١

الروابط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية وبرمجيات المصدر المفتوح*

بعض الأهداف الإرشادية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يمكن فيها الأخذ ببرمجيات المصدر المفتوح	الغايات الإنمائية الواردة في إعلان الألفية وما يتصل بها من أهداف
زيادة فرص حصول فقراء المزارعين والتجار على معلومات السوق واستفادتهم من تكاليف تعامل أدنى؛ وترجمة الفوائد المباشرة لاستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى نمو اقتصادي في المناطق الريفية والحضرية، ما يسهم بصفة غير مباشرة في توفير مزيد من فرص العمل في القطاعات التقليدية مثل الزراعة وصيد الأسماك.	الغاية ١ - لقضاء على الفقر المدقع والجوع تخفيض نسبة السكان الذين يقل دخلهم اليومي عن دولار واحد إلى النصف في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥؛ وتخفيض نسبة السكان الذين يعانون من الجوع إلى النصف في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥.
زيادة عدد المدرسين المدربين من خلال التدريب المعزز بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب عن بعد؛ وإدماج التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المقررات الدراسية؛ وتحسين كفاءة وفعالية وزارات التعليم وهيئات ذات الصلة من خلال التطبيق الاستراتيجي للتكنولوجيات وتنمية المهارات باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ وتعزيز إمكانات المدرسين على الصعيد المحلي باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشبكات التي تربط المدرسين بزملائهم؛ وتوفير مواد/موارد تعليمية عالية الجودة من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوزيع المحتوى المحلي؛ واستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب، بما في ذلك التدريب المهني خارج المدارس.	الغاية ٢ - تحقيق تعميم التعليم الابتدائي كفالة تمكن الأطفال في كل مكان، سواء الذكور أو الإناث منهم، من إتمام مرحلة التعليم الابتدائي بحلول عام ٢٠١٥.
تقديم برامج للتعليم ومحو الأمية تستهدف تحديداً الفتيات والنساء الفقيرات باستعمال التكنولوجيات الملائمة؛ وتوجيه انتباه الرأي العام إلى مسألة المساواة بين الجنسين من خلال برامج إعلام واتصال تستعمل طائفة من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات؛ ووضع برامج للتدريب المهني والتدريس تستهدف الفتيات خارج البيئة المدرسية التقليدية (مثل استعمال المراكز المجتمعية في القرى، وبرامج البث وغيرها).	الغاية ٣ - تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة إزالة التفاوت بين الجنسين في التعليم الابتدائي والثانوي ويفضل أن يكون ذلك بحلول عام ٢٠٠٥، وبالنسبة لجميع مراحل التعليم في موعد لا يتجاوز عام ٢٠١٥.

زيادة الرصد وتقاسم المعلومات عن الأمراض؛ وزيادة الحصول على معلومات الصحة الإنجابية، بما في ذلك المعلومات المتعلقة بالوقاية من فيروس ومرض الإيدز، من خلال محتوى ملائم محلياً باللغات المحلية؛ وتعزيز توفير التدريب الأساسي والتدريب أثناء العمل للعاملين الصحيين؛ وتيسير حصول مقدمي الرعاية في الأرياف للدعم التخصصي والتشخيص عن بعد.	الغاية ٤ - تخفيض معدل وفيات الأطفال تخفيض معدل وفيات الأطفال دون سن الخامسة بمقدار الثلثين في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥. الغاية ٥ - تحسين الصحة النفاسية تخفيض معدل الوفيات النفاسية بمقدار ثلاثة أرباع في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥ الغاية ٦ - مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والملاريا وغيرهما من الأمراض وقف انتشار فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز بحلول عام ٢٠١٥ وبدء انحساره اعتباراً من ذلك التاريخ؛ ووقف انتشار الملاريا وغيرها من الأمراض الرئيسية بحلول عام ٢٠١٥ وبدء انحساره اعتباراً من ذلك التاريخ.
استعمال تكنولوجيات الاستشعار من بعد وشبكات الاتصال لزيادة فعالية رصد المخاطر البيئية وإدارة مواردها وتخفيف أثرها، مثل نظام المعلومات الجغرافية لمكافحة قطع الأشجار غير القانوني، وصيد الأسماك غير القانوني، والإسهام في حفظ الغابات؛ وزيادة الاستفادة من استراتيجيات التنمية المستدامة والتوعية بها، في مجالات مثل الزراعة والصرف الصحي وإدارة المياه والتعدين، وغيرها؛ وتيسير تبادل المعارف والربط الشبكي بين صانعي السياسة والممارسين ومجموعات المناصرة.	الغاية ٧ - كفاءة الاستدامة البيئية إدماج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القطرية وانحسار فقدان الموارد البيئية؛ وتخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول على مياه الشرب المأمونة إلى النصف بحلول عام ٢٠١٥؛ وتحقيق تحسين كبير بحلول عام ٢٠٢٠ لمعيشة ما لا يقل عن ١٠٠ مليون من سكان الأحياء الفقيرة.
إدراج برمجيات المصدر المفتوح في برامج المساعدة الإنمائية الرسمية وفي الشراكات الجامعة لعدة أطراف من أصحاب المصلحة، التي لا تقتصر على القطاع الخاص بل تشمل أيضاً أوساط برمجيات المصدر المفتوح النشطة.	الغاية ٨ - إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية (بعض الأهداف فقط) معالجة الاحتياجات الخاصة لأقل البلدان نمواً؛ ومعالجة الاحتياجات الخاصة للبلدان غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية؛ وتقديم مساعدة إنمائية رسمية أكثر سخاء للبلدان التي أعلنت التزامها بتخفيف وطأة الفقر؛ والتعاون مع القطاع الخاص لإتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، وبخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

الجدول نسخة معدلة من مصفوفة أعدتها فرقة عمل الأمم المتحدة المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
 * (انظر الحاشية ٩).

المرفق الثاني

مركز نسخ البرمجيات الحرة (Freedom Toaster) يزيد من فرص الوصول إلى تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح



ما هو مركز نسخ البرمجيات الحرة (Freedom Toaster)؟

هو مرفق مكتمل بذاته يقام في موقع ملائم ويسمح باستنساخ البرمجيات. وقد طورت هذا المرفق مؤسسة شاتلورث (<http://www.shuttleworthfoundation.com/>) في جنوب أفريقيا، حيث يجلب المستعملون أقراصاً فارغة يستنسخون عليها ما يحتاجون إليه من برمجيات مفتوحة المصدر.

ما الحاجة إلى هذا المرفق؟

بدأ مشروع مراكز نسخ البرمجيات الحرة (Freedom Toaster) كوسيلة للتغلب على صعوبة الحصول على نظام لينكس وبرمجيات المصدر المفتوح بسبب بيئة الاتصالات التقييدية في جنوب أفريقيا، حيث يستحيل تنزيل برمجيات كبيرة.

كيف يُستعمل المرفق؟

استعمال مراكز نسخ البرمجيات الحرة (Freedom Toaster) سهل جداً. قبل لمس الشاشة المتجاوبة، يمكن للمرء أن يختار ما شاء من برمجيات. وتظهر على شاشة مركز الاستنساخ معلومات إضافية عن البرمجيات التي اختيرت، بما في ذلك عدد الأقراص المدججة اللازمة لاستنساخها. وتظهر على الشاشة أيضاً كمية كبيرة من المعلومات التي تعلم الناس المزيد عن عالم برمجيات المصدر المفتوح. وما على المرء إلا أن يلمس الشاشة ويتصفح ويستكشف!

(نص مقتبس من <http://www.freedomtoaster.org/>)