

April 2007



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للامم المتحدة

聯合国  
粮食及  
农业组织

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations

Organisation  
des  
Nations  
Unies  
pour  
l'alimentation  
et  
l'agriculture

Organización  
de las  
Naciones  
Unidas  
para la  
Agricultura  
y la  
Alimentación

# المجلس

الدورة الثانية والثلاثون بعد المائة

روما، 18 – 22 يونيو/حزيران 2007

**JIU/REP/2005/7**: السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن  
استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية

–1 تُرفق بهذا التقرير الصادر عن وحدة التفتيش المشتركة تعليقات كل من المدير العام ومجلس الرؤساء التنفيذيين لمنظمة الأمم المتحدة المعنى بالتنسيق وهو موجه إلى عناية لجنة المالية، نظراً للموضوع الذي تتناوله.

لدواعي الاقتصاد طبعت هذه الوثيقة في عدد محدود من النسخ، والرجو من أعضاء الوفود والمراقبين أن يكتفوا بهذه النسخة أثناء الاجتماعات وألا يطلبوا نسخا إضافية منها إلا للضرورة القصوى. ومعظم وثائق المنظمة متاحة في موقع المنظمة على شبكة الانترنت [www.fao.org](http://www.fao.org).



## JIU/REP/2005/7: السياسات التي تتبعها مؤسسات منظمة الأمم المتحدة بشأن استعمال

### برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية

#### تعليقات المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة

2- إلحاقةً لتقرير صدر سابقاً عن هذا الموضوع (وُعرض على اللجانتين في دورتيهما في مايو/أيار 2006 ضمن الوثيقة CL 131/INF/11) وتناول مسألة استخدام برمجيات المصدر المفتوح في أمانات منظمة الأمم المتحدة للاضطلاع بأنشطتها الخاصة، يتسم هذا التقرير بطابع عام أكثر. وهو يبحث بشكل أساسي في مدى قدرة برمجيات المصدر المفتوح، في سياق تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، على المضي قدماً في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. ونطاقه وصفي في معظمها ولا يحتوي إلا على أربع توصيات عامة.

3- وبما أنَّ منظمة الأغذية والزراعة تلتزم التزاماً كلياً بالتعليقات التي صدرت في منظمة الأمم المتحدة وأعدت برعاية مجلس الرؤساء التنفيذيين (كما ترد في الوثيقة المرفقة للجمعية العامة للأمم المتحدة 194/Add.1/A/61)، فلا حاجة إذاً لتقديم تعليقات منفصلة من جانب المنظمة ضمن الصيغة المعتادة.



## الجمعية العامة



Distr.: General  
27 September 2006  
Arabic  
Original: English

الدورة الحادية والستون  
البندان ٥٠ و ١٢٤ من جدول الأعمال  
تسخير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية  
وحدة التفتيش المشتركة

### تقرير وحدة التفتيش المشتركة عن السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية مذكرة من الأمين العام

يتشرف الأمين العام بأن يحيط إلى الجمعية العامة، للنظر، تعليقاته وتعليقات مجلس  
الرؤساء التنفيذيين في منظومة الأمم المتحدة المعنى بالتنسيق على تقرير وحدة التفتيش  
المشتركة المعنون "السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن استعمال  
برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية" (JIU/REP/2005/7).

مو جز

إن تقرير وحدة التفتيش المشتركة المعنون "السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة  
الأمم المتحدة بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية" (JIU/REP/2005/7)  
يدرس المدى الذي يمكن فيه لبرمجيات المصدر المفتوح، في إطار تطبيق تكنولوجيات  
المعلومات والاتصالات، المضي في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.

وترد في هذه المذكرة نص تعليقات مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن  
النوصيات الواردة بالتقرير. ولقد تم توحيد آراء المنظومة على أساس المعلومات التي قدمتها  
المؤسسات الأعضاء في مجلس الرؤساء التنفيذيين في منظومة الأمم المتحدة المعنى بالتنسيق.



وبصفة عامة، يوافق أعضاء مجلس الرؤساء التنفيذيين على التوصيات المطروحة في التقرير؛ ويرون أن التقرير قد غطى نطاق الكثير من السبل التي استخدمت فيها البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح في حقل التنمية. ومع ذلك فإن أعضاء مجلس الرؤساء التنفيذيين قد لاحظوا كذلك أن التقرير لا يقدم تحليلا شاملا لفوائد ونواقص البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح بالمقارنة بنماذج البرمجيات الأخرى، وهو يستخدم نحجاً سردياً لدعم النتائج التي يتوصل إليها. وإذا يؤيد أعضاء مجلس الرؤساء التنفيذيين النتائج الرئيسية، فهم يرون أن إجراء تحليل أكثر توازنا سيؤدي إلى توفير حجج أقوى.

## أولاً - مقدمة

١ - يمثل تقرير وحدة التفتيش المشتركة المعنون ”السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية“ التقرير الثاني من تقريرين بشأن موضوع برمجيات المصدر المفتوح. ويركز التقرير أساساً على تقصي المدى الذي يمكن فيه تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية بواسطة استعمال البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح. ويقدم التقرير استعراضاً شاملاً لاستخدام البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح في مجالات اجتماعية متعددة، بما في ذلك الوسائل الإلكترونية في الإدارة الحكومية والتنمية الاقتصادية والتعليم والصحة. وفي كل حالة، يقدم التقرير موجزاً لاستعراض شامل لفوائد البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح في هذه القطاعات إلى جانب أمثلة على استخدامها. ويشير تقرير كذلك إلى البحث عن البيئة التمكينية الازمة للتوصيل إلى الاستفادة القصوى من مثل هذه البرمجيات ويستعرض الأنشطة ذات الصلة للكثير من مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في إطار التنمية.

## ثانياً - تعليقات عامة

٢ - يؤيد أعضاء مجلس الرؤساء التنفيذيين عموماً التوصيات الواردة في تقرير وحدة التفتيش المشتركة، ويقدرون الجهد المبذول في دراسة استخدام البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح في نطاق القطاع العام. وأشاروا إلى أن الكثير من كيانات الأمم المتحدة لديها، حسبما ورد في التقرير، مبادرات ذات صلة بالبرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح القائمة، وتشارك في الترويج للبرمجيات في إطار إثباتي. ومع ذلك فهم يشددون على أن الدعم الذي تقدمه الهيئات الإدارية لهذه المبادرات، عن طريق كل من الجهد التشريعية وفي مجال تخصيص الموارد، هو دعم لازم للمضي في تنفيذ جهودها.

٣ - وتشير المؤسسات إلى أن التقرير يقرّ بأن تكنولوجيا المعلومات عموماً، والبرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح خصوصاً، دوراً أساسياً في مجال تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. ومضوا في الإشارة إلى أن التقرير يصف وصفاً حقيقياً الكثير من الشروط المسبقة الازمة للتطبيق الناجح لأى تكنولوجيا من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وليس فقط البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح. ومع ذلك، فهي ترى أن التقرير لم يتطرق إلى بعض أهم عناصر التمكين الحاسمة، ولا سيما قدرة الأفراد على الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا. ويعود توفر الكهرباء والاتصالات السلكية واللاسلكية بعض الشروط المسبقة البديهية، ومع ذلك فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقتضي أيضاً موارد بشرية وقدرات على إدارة المشاريع وقدرات إدارية لكي تصبح ضرورية للتنمية الاقتصادية.

وإذ يصدق ذلك على أي نموذج للبرمجيات، فإن المؤسسات ترى أنه كان ينبغي للدراسة بشأن البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح أن تحاول تقييم المدى الذي يمكن بواسطته لهذا النموذج، كعنصر من عناصر إطار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اقتصاد نام، يوفر مزايا أفضل من تلك التي توفرها نماذج البرمجيات الأخرى.

٤ - وتلاحظ المؤسسات كذلك أنها في الوقت الذي تتفق فيه عموماً مع البيانات التي قدمتها وحدة التفتيش المشتركة في التقرير، فهي تشدد على أهمية تقييم البرمجيات على أساس جميع خصائصها، بما في ذلك قدراتها الوظيفية والدعم طويل الأجل والتدريب والتوثيق. وبالطبع، فإن أي توصية تقدمها الأمم المتحدة لأحد البلدان النامية بشأن تطبيقات معينة ستقتضي تقييم رسمي للتكنولوجيا المتوفرة أو للبرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح أو خلاف ذلك، مع مراعاة الاحتياجات والأهداف.

٥ - وتلاحظ المؤسسات، مثلاً ورد في الجزء الأول من التقرير بشأن برمجيات المصدر المفتوح في الأمانات العامة (A/60/665)، أن التقرير قد أخفق في توفير تقييم متوازن للقيم النسبية للبرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح إزاء نماذج البرمجيات الأخرى. وبينما توجد أدلة سردية تشير إلى أن مثل هذه البرمجيات يمكن أن تكون مفيدة، بدون إجراء دراسة تفصيلية لحمل التكاليف والفوائد المرتبطة بنماذج مختلفة، فإن هذه المسألة لا تزال مسألة غير واضحة. وتشير مؤسسات المنظومة في الوقت الذي تؤيد فيه استخدام البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح في كثير من الحالات عندما يكون ذلك مناسباً، إلى أن اختيار نوع معين من البرمجيات لأي مشروع معين يجب أن يقوم على عدة عوامل، بما فيها محمل تكاليف التشغيل والملكية. وتشير أيضاً إلى أن هذا الأمر ينطبق في الإطار الإنائي فضلاً عن إطار التشغيل. وتشدد المؤسسات على أنه لا ينبغي اعتبار هذا الأمر كنقص في تأييد أنشطة البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح في حقل التنمية، وبالفعل فإن المؤسسات تؤيد هذه الجهود تأييداً تاماً، وتشارك مؤسسات كثيرة منها في مثل هذه الأنشطة.

٦ - وختاماً، تناشد المؤسسات وحدة التفتيش المشتركة توضيحاً للذر في استخدامها للمصطلحات. وهي تلاحظ أن التقرير يشير مراراً إلى "برمجيات المصدر المفتوح"، وهي عبارة تستخدمها مجموعة دعوة معينة، إلا وهي "مبادرة البرمجيات المفتوحة". وتستخدم مجموعات دعوة أخرى مصطلحات مختلفة، ولذا فإن الكثير من مؤسسات الأمم المتحدة تعتمد نهجاً أكثر حياداً لتفادي الظهور بظاهر المؤيد الضمني لمجموعة معينة، وتشير إلى "البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح".

## ثالثا - تعليقات محددة على التوصيات

### النحوية ١

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

- (أ) أن تدعوا الدول الأعضاء إلى إبراز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية وإلى التعريف بصورة أفضل في استراتيجيةاتها الموجهة إلى تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وبخاصة في ورقات استراتيجية الحد من الفقر والتقييم القطري المشتركة إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية، عن احتياجاتها من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوسائل منها المراقبة الكافية لإمكانات برمجيات المصدر المفتوح في تعزيز المنافسة وزيادة حرية الاختيار والتكلفة الميسورة؛
- (ب) أن تهيب بالأمين 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.
- ٧ - يؤيد أعضاء المجلس هذين العنصرين من هذه التوصية، ولكن إلى جانب التحذير بوجوب فهم الدول الأعضاء فيما تاماً لجميع الآثار المترتبة على اختيار أي حل يقوم على البرمجيات أو للبرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح أو خلافه. وأشاروا إلى أنه فيما يتعلق بالكثير من المؤسسات، في كل من القطاع العام والخاص، فإن البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح فإن برمجيات المصدر المفتوح تتطوّر عادة على برمجيات متوفرة مجاناً وبالتالي فهي لا تقتضي أي استثمارات. وفي الواقع فإن البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح قد تقتضي استثمارات كبيرة للتنفيذ على نطاق واسع، وخاصة في مجال الخبرة والتجربة، و، عند الاقتضاء، تحويل البيانات. وعلاوة على ذلك لاحظ أعضاء المجلس أن التوصية تفترض، وهو افتراض غير مثبت في رأس الكثير من المؤسسات، أن البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح تنشأ في حد ذاتها بيئة تعزز المنافسة أو تزيد التكلفة الميسورة. ورغم أن بعض المؤسسات، ولا سيما الأونكتاد، قد درست هذه المسألة دراسة مستفيضة، فإن المؤسسات تفضل قيام وحدة التفتيش المشتركة بإجراء دراسة أكثر شمولاً.

## التوصية ٢

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

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

- ٨ - يؤيد أعضاء المجلس فحوى هذه التوصية لأنهم يشجعون الأنشطة التي تقوم بها الدول الأعضاء التي تساعده في تضييق الهوة في مجال التكنولوجيا الرقمية. ويرى أعضاء المجلس أن البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح يمكن أن تقوم بدور في هذا المجال، مع أن المسائل بشكلها المطروح في تقرير وحدة التفتيش المشتركة لا تبين بشكل واضح القيمة الشاملة للبرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح مقابل أي نموذج آخر لملكية البرمجيات وتطبيقاتها. وتفهم مؤسسات المنظومة فيما تاماً أن البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح يمكن أن توفر مدخلاً منخفض التكلفة نسبياً في حقل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومع ذلك فإن مجموع تكاليف تطبيقها غير مفهوم فيما تاماً في العادة. ولذا يشجع أعضاء المجلس الدول الأعضاء على اعتماد نهج وطنية لتنفيذ البرمجيات ودعمها، والتي قد تشمل خليطاً من البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح وبرمجيات مسجلة الملكية، وذلك رهنا بالاحتياجات.

## التوصية ٣

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

- (أ) زيادة الوعي من خلال <sup>١</sup>، بوابة مخصصة لبرمجيات المصدر المفتوح؛ و <sup>٢</sup>، بوابة مخصصة للأهداف الإنمائية للألفية أو لتسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية تتضمن معلومات ووصلات تشعيبة متعلقة ببرمجيات المصدر المفتوح؛ و <sup>٣</sup>، تحسين طريقة عرض موقع شبكة الإنترنت 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 الإنترن特 ل مختلف أصحاب المصلحة؛

(ج) توفير الدعم لما تنتجه الدول الأعضاء من سياسات مراعية لمصلحة الفقراء ووجهة 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.

٩ - يؤيد أعضاء المجلس عموما النقاط الواردة ضمن التوصية ٣ في نطاق توافقها تتفق مع ولايائهم. وتلاحظ المؤسسات أن تطوير البرمجيات ليس هو المهمة الأساسية لمؤسسات الأمم المتحدة، وحيثما تجري هذه الأنشطة، فإنها تتم من أجل تناول احتياجات تشغيل معينة غير مهيئة لالانتشار الواسع النطاق. وعلاوة على ذلك فإن القرارات المتصلة بتطوير البرمجيات تراعي مجموعة من العوامل، بما فيها، حيثما أمكن، البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح كخيار. ومع ذلك توافق المنظمات عموما أنه حيثما كان ذلك مناسباً ويمكن وينبغي تبادل البرمجيات المستحدثة عن طريق استخدام البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح بواسطة مؤسسات المنظمة، وحسب ما يشير إليه التقرير، توافق المؤسسات على أنها ينبغي أن تبذل كل ما في وسعها لتشجيع هذه الجهود.

#### التوصية ٤

في إطار المبادرات المتصلة بالهدف 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 مجلس الرؤساء التنفيذيين لمنظومة الأمم المتحدة المعنى بالتنسيق، أن ينظر في جميع الخطوات الملائمة التي يمكن أن يتخذها أعضاء المجلس لجعل مؤسسات المنظمة تؤدي بصورة أفضل دوراً حافراً للشراكات الجامعية لأصحاب المصلحة التي تضم مختلف العناصر الفاعلة في مجال برمجيات المصدر المفتوح، بما في ذلك مؤسسات القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني.

١٠ - يؤيد أعضاء المجلس هذه التوصية في نطاق توافقها مع ولاياته. وتشارك الكثير من مؤسسات المنظومة، حسب ما ورد في تقرير وحدة التفتيش المشتركة مشاركة فعلية في العديد من أنشطة أصحاب المصلحة العديدين التي تدعم إذكاء الوعي واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز أنشطتهم الإنمائية، والتي تشمل الكثير منها مبادرات البرمجيات الحرة وبرمجيات المصدر المفتوح.

---

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

من إعداد  
لوي - دومينيك ويبر اوغور

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 ويلدراوغو

وحدة التفتيش المشتركة  
٢٠٠٥  
جنيف



الأمم المتحدة، جنيف ٢٠٠٥

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

## الأخوات

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

## خلاصة

### الهدف:

في إطار استعمال تكنولوجيات 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 اعتمدتها في عام ٢٠٠٣ مؤتمر القمة العالمي لمجتمع 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. الواقع 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 بدليل صالح للبرمجيات المسجلة الملكية، ينبغي التعبير عن هذا الاعتراف في السياسات التي تنهجها 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 لمجتمع المعلومات لعام ٢٠٠٣ والمتعلقة بالإمكانات التي تتيحها مختلف فنادق البرمجيات، بما فيها البرمجيات المسجلة الملكية وبرمجيات المصدر المفتوح، ينبغي للجمعية العامة:

(أ) أن تدعوا 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 المراقبة الكافية لإمكانات برمجيات المصدر المفتوح في تعزيز المنافسة وزيادة حرية الاختيار والتكلفة الميسورة؛

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

باء- تشهد دراسات إفرادية 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 تكنولوجية (الفصل الثاني، الفقرات ١٤-٥٥).

## التوصية ٢

يبغي للجمعية العامة أن تشجع الدول الأعضاء على الأخذ بسياسات تراعي مصلحة القراء 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 بامكانيات برمجيات المصدر المفتوح وتوافر تطبيقات لهذه البرمجيات في حالات عديدة مخبرة ومدعومة جيداً؛
- (ج) تعزيز برامج بناء القدرات وتقديم حواجز لواصلة تطوير ودعم برمجيات المصدر المفتوح على الصعيد المحلي.

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

## التوصية ٣

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

- (أ) زيادة الوعي من خلال ١° بوابة مخصصة لبرمجيات المصدر المفتوح؛ و ٢° بوابة مخصصة للأهداف الإنمائية للألفية أو لتسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية تتضمن معلومات ووصلات تشعبية متعلقة ببرمجيات المصدر المفتوح؛ و ٣° تحسين طريقة عرض موقع 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 لختلف أصحاب المصلحة؛
- (ج) توفير الدعم لما تنتهجه الدول الأعضاء من سياسات مراعية لمصلحة القراء ووجهة 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" بإاتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ و(ب) زيادة المساعدة الإنمائية الرسمية المقدمة للبلدان الملزمة بتحفييف وطأة الفقر. وإلى جانب عدد من مؤسسات القطاع الخاص التي وجدت في برمجيات المصدر المفتوح مشروعًا تجاريًا جذاباً، يعتمد مجتمع برمجيات المصدر المفتوح النشط في معظم الأحيان على المنظمات الشعبية للمجتمع المدني والمنظمات غير الربحية التي ينبغي زيادة إشراكتها باعتبارها عناصر فاعلة تؤدي دوراً في المراحل المختلفة لتنفيذ المشاريع (الفصل الرابع، الفقرات ٧٨-٨٨).

#### النوصية ٤

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

- (أ) أن تدعو مجتمع المانحين إلى أن يدرج أو يستبق في برامجه الخاصة بالمساعدة الإنمائية الرسمية قوياً كافياً لمشاريع الحد من الفقر القائمة على برمجيات المصدر المفتوح؛
- (ب) أن تطلب إلى الأمين العام، بصفته رئيساً مجلس الرؤساء التنفيذيين لمنظومة الأمم المتحدة المعنى بالتنسيق، أن ينظر في جميع الخطوات الملائمة التي يمكن أن يتخذها أعضاء المجلس لجعل مؤسسات المنظومة تؤدي بصورة أفضل دوراً حافراً للشراكات الجامعية 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 حزأين 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)<sup>(١)</sup> و"مؤسسة البرمجيات الحرة" (Free Software Foundation)<sup>(٢)</sup>، ويقدم الموقع الثاني أيضاً تعريفاً مبسطاً لمصطلح "البرمجيات الحرة"<sup>(٣)</sup>. واستهدف التقرير الأول (JIU/REP/2005/3)<sup>(٤)</sup> إذ كاء 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 اعترف 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 تشرط التقييد 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<sup>(٥)</sup> باستعمال برمجيات المصدر المفتوح في الإطار الواسع لتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وينتناول الفصل الأول ميررات 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 استعملت 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 مفرونة برحمة تغيير لأي كان استعمالها واستنساخها وتوزيعها بنصها الحرفي أو بعد تعديليها، 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 هـا مجموعة مختارة من مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في تشجيع استعمال برمجيات المصدر المفتوح. وأخيراً، يسـتـعـرـضـ الفـصـلـ الرـابـعـ بـعـضـ الـحـالـاتـ الـيـ اـسـتـعـمـلـتـ فـيـهـاـ بـرـمـجـيـاتـ المـصـدـرـ المـفـتوـحـ فـيـ إـطـارـ بـرـامـجـ المسـاعـدـةـ الإـنـمائـيـةـ أوـ فـيـ سـيـاقـ الشـرـاكـاتـ الجـامـعـةـ لـعـدـةـ أـطـرـافـ مـنـ أـصـحـابـ المـصـلـحةـ.

٣- وبالإضافة إلى الآراء والتعليقات الواردة من مختلف أصحاب المصلحة والردود المقدمة من الأمانات العامة على أحد الاستبيانات، جـُـمـعـتـ مـعـلـوـمـاتـ إـضـافـيـةـ وـمـفـيـدـةـ مـنـ مـوـاـقـعـ إـلـكـتـرـوـنـيـةـ مـخـتـلـفـةـ أـشـيـرـ فـيـ الـحـوـاشـيـ إـلـىـ الـوـصـلـاتـ التـشـعـبـيـةـ الـمـتـصـلـةـ بـهـاـ. وـكـانـتـ هـذـهـ الـوـصـلـاتـ صـالـحةـ لـدـىـ الـاـطـلـاعـ عـلـيـهـاـ فـيـ الـبـداـيـةـ، وـلـكـنـهـاـ قـدـ تـكـوـنـ نـُـقـلـتـ أـوـ حـُـذـفـتـ فـيـمـاـ بـعـدـ. وـيـوـدـ المـفـتـشـ أـنـ يـعـرـبـ عـنـ شـكـرـهـ وـتـقـدـيرـهـ لـكـلـ مـنـ سـاعـدـهـ فـيـ إـعـدـادـ هـذـاـ التـقـرـيرـ.

## 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 الثمانى الذى عقد في أوكييناوا باليابان في تموز/ يوليه ٢٠٠٠، اعترف زعماء البلدان الصناعية الرئيسية الثمانية ورئيس المفوضية الأوروبية بدور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تمكين الأفراد وتنشيط الاقتصادات وتعزيز التماسک 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 الازمة لردم الفجوة الدولية في المعلومات والمعارف"<sup>(٦)</sup>. وخلال مؤتمر القمة، أقامت شركة Accenture<sup>(٧)</sup> ومؤسسة Markle<sup>(٨)</sup> وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي<sup>(٩)</sup> شراكة بين القطاعين العام والخاص لإطلاق مبادرة فرص التكنولوجيا الرقمية Digital Opportunity Initiative<sup>(١٠)</sup>. وحاولت المبادرة في تقريرها النهائي الذي صدر في تموز/ يوليه ٢٠٠١ 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"<sup>(١١)</sup>.

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 الثمانى لإعلان الألفية<sup>(١٢)</sup>. وفي هذا السياق، وكلما اقضت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات استعمال برمجيات، يتبيّن أن برمجيات المصدر المفتوح ليست فقط بديلاً صالحًا للبرمجيات المسجلة الملكية، بل هي في بعض الحالات البديل الأرخص من حيث التوفّر وتكلفة الامتلاك الكلية. وترد في المرفق ١ الغايات الإنمائية الثمانى 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) انظر "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 ١-٢.

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 تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الوصول إلى معلومات يمكن أن تتيح فرصاً لجني الأرباح، أو تحسين الاستفادة من الخدمات الأساسية، أو زيادة أثر الستدایر التعليمية والصحية. كما تمنح تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الفقراء وسيلة لطلب الدعم والإصلاح من الحكومات. أما أوجه التقدم المحرزة مؤخراً في هذه التكنولوجيات فتمنح المصابين بإعاقات حسية أداء للالاطلاع على المعلومات والتواصل بفعالية مع بقية المجتمع"<sup>(١٣)</sup>. وإذا كان المواطنون يملكون فعلاً الحق في الوصول إلى المعلومات وطلب مساعدة الحكومات على نحو أفضل فإنه توجد مسألة أساسية لا بد من معالجتها هي مسألة ضمان عدم اضطرار الناس إلى اقتناء نوع معينه من البرمجيات لقاء أجر لمارسة ذلك الحق.

٧- وعشية مؤتمر القمة العالمي الذي عُقد في نيويورك سنة ٢٠٠٥، استضافت إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية منتدى عالمياً بشأن الابتكار<sup>(١٤)</sup> 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 "لنتمكن دولة من جني فوائد عصر الشبكات بانتظار سقوطها من السماء" و"ترتکز التحولات التكنولوجية اليوم على قدرة كل دولة على إطلاق العنان للإبداع لدى مواطنيها، لتمكنهم من فهم التكنولوجيا وإتقانها، وتحديث التكنولوجيا وتكيفها تبعاً لاحتياجاتهم وفرصهم"<sup>(١٥)</sup>. وفيما يخص البلدان النامية، يمكن أن تكون برمجيات المصدر المفتوح 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 تورّد تطبيقات ومحفوظات البرمجيات القائمة على برمجيات المصدر المفتوح، وأو ثانياً، بتطوير برمجيات ومحفوظات مكيفة حسب الاحتياجات ومؤقلمة أقدر 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<sup>(١٦)</sup> نشره

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

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

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

(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" (١٦)

(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 وصنفت كما يلي: "الفوائد الاستراتيجية" (تطوير القدرة/الصناعة المحلية، وخفض الواردات/الحفاظ على النقد الأجنبي، وتعزيز الأمن الوطني، وخفض التعديات على حقوق النشر والتأليف)، و"الفوائد الاقتصادية" (زيادة المنافسة، وخفض تكلفة الامتلاك الكلية، وتعزيز الأمن، والاستقلال عن المورّدين)، و"الفوائد الاجتماعية" (زيادة الوصول إلى المعلومات)<sup>(١٧)</sup>. ورغم أن أنصار البرمجيات المسجلة الملكية شككوا في صحة بعض هذه الفوائد فإنه يوجد أكثر من دلائل عرضية على أن الفوائد المتوقعة كثيرة ما تكون، بدرجات متفاوتة، حافراً رئيسياً يدفع عدداً متزايداً من الحكومات إلى اعتماد سياسة قائمة على برمجيات المصدر المفتوح في إطار استراتيجيةها الخاصة بالحكومة الإلكترونية. وعلى سبيل الذكر لا الحصر، تعتمد بلدان مثل البرازيل أو جنوب أفريقيا أو الصين أو فييت 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 الحاجة 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<sup>(١٨)</sup>.

-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"<sup>(١٩)</sup> الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). ومن بين هذه اللغات أكثر من ٣٠٠٠ لغة ينطوي بكل منها أقل من ١٠٠٠ 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 المتعلقة بالمحتوى المحلي وتعدد اللغات في الفضاء الحاسوبي. والواقع أن المؤتمر العام لليونسكو اعتمد في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣ "توصية بشأن تعزيز التعدد اللغوي واستخدامه وتعزيز الانتفاع بالفضاء الحاسوبي"<sup>(٢٠)</sup>، 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"<sup>(٢١)</sup>. وتمدف مبادرة بابل (Initiative B@bel) التي أطلقها اليونسكو تحديداً إلى استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم التنويع اللغوي والثقافي ولتشجيع التعدد اللغوي على الإنترنت. ونظراً للسمات الرئيسية لبرمجيات المصدر المفتوح (حرية الوصول إلى شفرة المصدر، وتعديل/تكيف البرمجيات لتلائم احتياجات المستعملين وإعادة توزيعها لقاء رسم أو بمحاناً)، 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](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](http://portal.unesco.org/ci/en/file_download.php/41e32bf91c3d30c7855cefe4251cba6fRecommendation-Eng.pdf)

(٢١) انظر المرجع السابق، الفقرة ٢.

أوبونتو (Ubuntu)<sup>(٢٢)</sup> أحد برمجيات المصدر المفتوح القائمة على نظام لينكس ٩٠ لغة، من الأفريقانية والأمهرية إلى اليوروبا والزولو.

### جيم - برمجيات المصدر المفتوح والاستراتيجيات الإلكترونية

١٠ - في وثيقة<sup>(٢٣)</sup> مقدمة إلى شبكة POVNET<sup>(٢٤)</sup> - وهي شبكة الحد من الفقر التي تشرف عليها لجنة المساعدة الإنمائية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي - أفيد أن مواطن ضعف هيكلية هامة تسبّب وضع السياسات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في معظم البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً. ومن مواطن الضعف هذه (أ) "نقص الوعي بإمكانات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على جميع مستويات صنع القرار في الحكومة، وبخاصة في المستويات العليا"; (ب) "نقص التكامل بين صنع السياسات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبقية مجالات الحكم، ولا سيما وزارات المالية والوزارات المعنية بأولويات التنمية"<sup>(٢٥)</sup>. لاحظت الوثيقة أيضاً أن "الاستراتيجيات الوطنية لتقنيات المعلومات والاتصالات كثيرةً ما يضمّنها 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 الاستراتيجية الحد من الفقر"<sup>(٢٦)</sup>.

١١ - وخلال المنتدى الآسيوي الأخير المعنى بسياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستراتيجيات الإلكترونية الذي نظمه برنامج معلومات التنمية في آسيا والحيط الهادئ (كوالالمبور، ٢٠٢٢-٢٠٣٢، تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣)<sup>(٢٧)</sup>، 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"<sup>(٢٨)</sup>. 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

انظر <http://www.ubuntu.com> (٢٢)

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

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

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

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

المرجع السابق، الفقرة ٥٦. (٢٦)

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

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

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

١٢ - إن بيئية سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المبنية أعلاه تأثيراً على الأهمية التي توليه الدول الأعضاء المعنية للبرمجيات بوجه عام ولبرمجيات المصدر المفتوح بوجه خاص في وضع استراتيجية لها الإلكتروني وورقاتها الخاصة باستراتيجية الحد من الفقر. وأكد قرار الجمعية العامة ٢٩٥/٥٧ المؤرخ ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٢ "ال الحاجة إلى استعمال تكنولوجيات 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 بعلومات التنمية التابعة للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأفريقيا اتخذت، في اجتماعها الرابع (٢٣ نيسان/أبريل ٢٠٠٥، أديس أبابا)، قراراً بشأن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر<sup>(٣١)</sup> 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"؛ (ب) "مراقبة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لدى وضع وتنفيذ مبادرات تصنيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"؛ (ج) "اعتماد برامج تدريبية في استعمال البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر"؛ و(د) "ضمان المعايير المفتوحة والتتشغيل المتبادل لنظم تشغيل الحواسيب التي تعتبر الآن جزءاً من الميكل الأساسية". وفي القرار نفسه، أوصت اللجنة المعنية بعلومات 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 إمكانات برمجيات المصدر المفتوح في استراتيجية لها الإلكتروني وأن تراعيها في ورقات استراتيجية الحد من الفقر والتقييم القطري المشترك/إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية. أما أمانات مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في ينبغي أن توفر، حسب الاقتضاء، دعمها الكامل للدول الأعضاء في وضع مبادرات تشجع على استعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية (التوصية ١).

---

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

"Do Governments actually believe that ICT can help alleviate poverty?" (٣٠) (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](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 ونيف. 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، وتتضمن إمكانية حصول الجميع على خدمات رفيعة الجودة وأصول إنتاجية، وتحمّل بيئه تمكن من تحقيق تنمية مستدامة ترتكز على البشر" (٣٢). ومنذ عهد قريب، سلمت الجمعية كذلك "بأهمية تعزيز مؤسسات الإدارة العامة، وتحسين قدرات القطاع العام في مجال الموارد البشرية، وتشجيع بناء المعرفة والابتكار وتسخير تكنولوجيا المعلومات لأغراض التنمية في مجال الإدارة العامة وفي تنفيذ الأهداف الإنمائية المتفق عليها دوليا، بما فيها الأهداف الواردة في إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية" (٣٣).

١٥ - وورد في دليل بشأن الحكومة الإلكترونية (٣٤)، اشتراك في إصداره برنامج معلومات التنمية التابع للبنك الدولي (InfoDev) ومركز الديمقراطية والتكنولوجيا، تعرّيف الحكومة الإلكترونية بأنها استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "في تحويل الحكومة بجعلها أيسر منالاً وأكثر فعاليةً ومساعلةً". ويقال إن الحكومة الإلكترونية تشمل: (أ) "تسهيل الوصول إلى المعلومات الحكومية"؛ و(ب) "تعزيز التزام المواطن بتمكينه من التفاعل مع المسؤولين الحكوميين"؛ و(ج) "تحسين مساعلة 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 الإنترنэт.

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 تحدّياً وتقديم خدمات إلكترونية ترتكز 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" (٣٤)

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

(٣٥) المرجع السابق، المقدمة.

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

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

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

١٧ - ونظراً لحجم تعاملات الحكم الإلكتروني ونطاقها وإمكاناتها، أفرد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، من جهته، إحدى نشراته<sup>(٣٧)</sup> لمسألة الحكم الإلكتروني، مسلطًا الضوء بوجه خاص على الدروس المستفادة من دلائله التقينية الحالية والدلائل التي خلصت إليها منظمات شريكه بشأن مخاسن 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. ويزد الاستعراض بعض الشروط الالزامية لنجاح مبادرات الحكم الإلكتروني، مثل ضرورة الأخذ بنهج يراعي مصلحة الفقراء وضرورة "التماشي اللصيق لمعاملات الحكم الإلكتروني مع أهداف التنمية الاستراتيجية المبنية في الأهداف الإنمائية للألفية ومع أهداف التنمية الوطنية الخددة". وتشمل الدروس المستفادة إدراك أن "المزيج المناسب من التكنولوجيات خليق بإضفاء المرونة وتعزيز التكيف المحلي وضمان المنافسة وحسن الاختيار في السوق الخاصة بحمل حكم 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 تنسيدات الملفات المفتوحة يكفل إمكانية الاطلاع على المحفوظات الرقمية في الأمد البعيد وعدم الاركان لمالك وحيد للبرمجيات أو لقرار يبت في مدة دعم تنسيد 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 التوفير 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 يضفي المرونة ويعزز التكيف المحلي ويضمن المنافسة وحسن الاختيار في السوق الخاصة بحمل حكم الإلكتروني.

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

١٨ - وتوحد دراسات إفرادية عديدة بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في إطار الحكومة الإلكترونية. وتعلق إحدى أكثر هذه الدراسات شمولاً بمنطقة إكستريمادورا، وهي أشد مناطق إسبانيا فقرًا وتعاني صعوبات اقتصادية وتكنولوجية. وقد تبنت 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 الإنترن트 بوصفها خدمة عامة، والتشجيع على حموم الأممية الإلكترونية، والترويج لنماذج جديدة من الأعمال التجارية ولثقافة عمل جديدة. وتمثل هذه الاستراتيجية نجاحاً متكاملاً يشمل الحكم الإلكتروني والتعليم والصحة والإدارة الإقليمية والمحلية. وت تكون 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 المؤهلة من نظام التشغيل غنو/لينكس (GNU/Linux) وعدة تطبيقات مكتبية. وتُنصب النظام على نحو ٨٧٠٠٠ حاسوب شخصي في المدارس الثانوية والابتدائية، بمعدل حاسوب واحد لكل تلميذين. وتفيد المشروع أيضاً في نظام الرعاية الصحية وأتيح على نطاق واسع لعموم الجمهور. وتتراوح أسباب الأخذ برمجيات المصدر المفتوح في منطقة إكستريمادورا من التوفير في التكاليف (تقدير التكالفة الدنيا بـ ٣٠ مليون يورو) إلى قابليتها للتكييف وأمامها وامتلاها حقوق الملكية الفكرية. وأخذت منطقة إكستريمادورا تطبق مؤخراً منصة مؤسسات LinEx التي يراد بها الترويج لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح في القطاع الخاص وتسهيل الانتقال إلى الاقتصاد الإلكتروني. وما يثبت النجاح الهام الذي حققه منطقة إكستريمادورا أن مناطق إسبانية أخرى (٣٨) حذت حذوها، مثل الأندلس، وقشتالة - لامانتشا، وبلدية مدريد، وكتابريا، 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 مؤكلاً 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 ١٤٠٠٠ حاسوب مكتبي إلى نظام لينكس. أما مدينة ساو باولو البرازيلية فهي بصدق نشر شبكتها البلدية لمراكز الاتصال المجتمعية المجهزة ببرمجيات مفتوحة المصدر.

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

انظر [www.bescomm.net.my](http://www.bescomm.net.my) (٣٩)

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

## باء - برمجيات المصدر المفتوح والفرص الاقتصادية

٢١ - أعلنت الأمم المتحدة سنة ٢٠٠٥ سنة دولية للاتسنانات الصغيرة. وعلى نحو ما أفاد الأمين العام، "أثبت التمويل البالغ الصغر قيمته في بلدان كثيرة كسلاح لحاربة الفقر والجوع. فهو قادر فعلاً على تغيير حياة الناس نحو الأفضل، ولا سيما حياة من هم في أمس الحاجة إلى ذلك"<sup>(٤١)</sup>. 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 بتنبيع معلومات الإقراض في المناطق النائية<sup>(٤٢)</sup>. واحتُبِر النظام ستة أشهر في أوغندا.

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

٢٣ - أما AgriBazar<sup>(٤٦)</sup> 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 فرصة إلكترونية للمنتجين المحليين لكي يطروا منتجاتهم الزراعية في الأسواق بشروط عادلة. والبواية دينامية لأن المحتوى قائم على التعاملات بين الأعضاء. ويواجه صغار المنتجين المحليين عادة، لدى تسويق منتجاتهم، تلاعب الوسطاء بالأسعار، وصعوبة الوصول إلى الأسواق، ويفصلون نتيجة لذلك على أسعار متدنية لمنتجاتهم. وتحدُّف سوق AgriBazar الإلكترونية إلى زيادة إنتاجية القطاع الزراعي وقدرته التنافسية وإلى ردم الفجوة الرقمية التي يعانيها المزارعون المحليون. وتشمل فوائدها زيادة دخل المزارعين والمجتمعات الريفية من خلال الوصول الإلكتروني المباشر إلى الزبائن والوردين، وإيصال خدمات مفيدة إلى المجتمعات الريفية باستعمال حلول مبتكرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة تمكن من التصدي للمسائل الخاصة بالمجتمعات الريفية. ويمكن تسجيل العضوية مجاناً، وهي توفر أدوات تجارية للمعاملات الإلكترونية المباشرة لأكثر من ٦٠٠٠ 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 المعنى برمجيات 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 دراساتً استعراضية كثيرة من مصادر مختلفة أو ورقات سياساتية برعاية حكومية. وأصدرت الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة تقريراً إلكترونياً عن الموضوع<sup>(٤٧)</sup> 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: المؤثوية 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 آخرًا تدبي التكلفة.
- ٢٥ - ويشير بعض أنصار برمجيات المصدر المفتوح في المقابلات التي تُجرى معهم إلى أن مفاهيم "الحرية" و"المساواة" و"التضامن" الأثيرة لدى حركة المصادر المفتوحة هي تحديداً القيم الثلاث الأولى بين القيم التي اعتبرت في إعلان الأمم المتحدة للألفية<sup>(٤٨)</sup> 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 بمحال التعليم.

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

- ٢٧ - ظهرت دراسة<sup>(٤٩)</sup> أجريت سنة ٢٠٠٣ تزايد الاهتمام بالتطبيقات الممكنة لبرمجيات المصدر المفتوح في المدارس الأسترالية (الخاصة وال العامة على السواء). ويلاحظ الاهتمام نفسه في بلدان متقدمة كثيرة أخرى. فقد أصدرت الوكالة البريطانية للاتصالات والتكنولوجيا التعليمية في أيار/مايو ٢٠٠٥ تقريراً<sup>(٥٠)</sup> 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 هيكلًا تقنيًا مناسباً ومجموعة أساسية من التطبيقات لاستعمالها في الفصول الدراسية". 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) انظر <http://www.iosn.net/education/foss-education-primer/> Tan Wooi Tong, "Free/Open Source Software Education".

(٤٨)

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

(٤٩)

انظر [www.educationau.edu.au/papers/open\\_source.pdf](http://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](http://www.becta.org.uk/corporate/publications/publications_detail.cfm?currentbrand=all&pubid=265&cart))

الأخرى شفافية ببرمجيات المصدر المفتوح ومرؤتها وكذلك "القيمة التعليمية لتزويد التلاميذ بخبرة أوسع عن نظم التشغيل والبرمجيات". وحددت 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 الدراسة الكافية بالبرمجيات ونزع المدرسين والتلاميذ لمقاومة التغيير".

## الجدول ١

### موجز تكاليف الامتالك 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 الامتالك الكلية السنوية للحاسوب الشخصي*
٢٤٦,٦١	٢٢٧,٢٧	١٩٥,٤٥	١٣٩,٨٨	تكلفة الامتالك الكلية السنوية للطلاب*
٦٧,٠٨	٣٢,٥٥	٦٤,١٤	٤٤,٦٦	تكلفة البرمجيات السنوية للحاسوب الشخصي
٥٦,٧٦	٦١,٥٧	٦٦,٩٣	١٤,١٠	تكليف الشبكة السنوية للحاسوب الشخصي
٦٥٠,١٠	٤٨٩,٩٩	٧٠٩,٩٩	٤٢٢,٠٢	تكليف الدعم السنوية للحاسوب الشخصي

(المصدر: استعراض الوكالة البريطانية للاتصالات والتكنولوجيا التعليمية<sup>(٥١)</sup>).

\* 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 لبرمجيات المسجلة الملكية. وعلى النحو المذكور في تقرير وحدة التفتيش المشتركة الأولى عن برمجيات المصدر المفتوح، "تستأثر شركة مايكروسوفت وحدها بحصة تزيد عن ٩٠ في المائة من نظم التشغيل وقطاعات إنتاجية المكاتب"<sup>(٥٢)</sup>، 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 الحصول الكفاءة في استعمال تطبيقات مايكروسوفت مثل Word أو Excel، بدلاً من تطبيقات أكثر حياداً. أما أصحاب العمل فيعملون سياساتهم التوظيفية بقلة المرشحين المؤهلين في برمجيات المصدر المفتوح<sup>(٥٣)</sup>.

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=](http://www.becta.org.uk/corporate/publications/publications_detail.cfm?currentbrand=all&pubid=264&cart=) . ١٣، JIU/REP/2005/3 (٥٢)

"Quand les inspecteurs de l'Education Nationale se font les VRP de Microsoft" (٥٣)

.<http://www.framasoft.net/article2037.htm> (انظر

## أمثلة على استعمال برمجيات المصدر المفتوح في البلدان النامية

٢٩ - يلخص تقرير عن دراستين إفراديتين بشأن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في مدارس جنوب أفريقيا<sup>(٥٤)</sup> 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 الدراسة المختصتان في التقرير هو أن برمجيات المصدر المفتوح "تمكن من توفير خدمات شبكة حديثة وعالية الجودة للمدارس التي تستعمل أنواع الحواسيب التي يرجح أن تملّكها 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 - شراكة بين مؤسسة شاتلورث (Shuttleworth)<sup>(٥٥)</sup> ومدارس جنوب أفريقيا تهدف إلى منح الطلبة (نحو ١٠٠٠٠٠ 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<sup>(٥٦)</sup> شركة جنوب Africay مختصة 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 المدمجة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وستزود المؤسسة أيضاً بوحدات ونسخ محدثة من كتبها وبرمجياتها متى توافرت.

٣٢ - وأدرجت الشراكة الجديدة من أجل تنمية Africay (نيباد) في قائمة مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الستة ذات الأولوية العالمية مبادرة للمدارس الإلكترونية تهدف إلى "نقل مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصغار في المدارس الابتدائية والثانوية الأفريقية" وكذلك تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "تحسين التعليم وإثرائه وتوسيعه في البلدان الأفريقية"<sup>(٥٨)</sup>. ومن المقرر تنفيذ المبادرة قبل عام ٢٠١٥ على أن تشمل نحو ٦٠٠٠٠ مدرسة. واستهلت في توز/ يوليه ٢٠٠٥ مرحلة البيان العملي التي ستشمل مجموعة أولى من ٢٠ بلداً. ومن المتوقع أن يكون لها تأثير مباشر في نحو ١٥٠٠٠ طالب ومدرس أفريقي وستولى تنفيذها خمس شركات من القطاع الخاص هي

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

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، ٢٠٠٣-٤ (انظر <http://www.nepad.org/2005/files/documents/165.pdf>)

سيسكوني (Cisco) وهيلوليت باكارد (HP) وإنمارسات (Inmarsat) ومايكروسوفت وأوراكل (Oracle). وأعلنت شركة هيلوليت 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 ملاءمة تطبيق برمجيات المصدر المفتوح في قطاع التعليم في أفريقيا. وبافتراض تخصيص ٢٠ حاسوباً شخصياً على أقل تقدير لكل مدرسة من المدارس الـ ٦٠٠٠٠٠ التي يتوقع أن تصبح مدارس إلكترونية بحلول عام ٢٠١٥ ، سيلزم ١٢ مليون حاسوب شخصي (جديد و/أو مجدد) مع ما يقتضي 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)<sup>(٥٩)</sup> فهو شراكة تجمع عدة أطراف من أصحاب المصلحة ويمولها الاتحاد الأوروبي. ويستعمل المشروع منصة LRN التعليمية<sup>(٦٠)</sup> وهي برنامج مفتوح المصدر خاص بالمؤسسات استحدث أصلاً في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) لدعم التعلم والبحث. ويهدف إلى توفير مواد تعليمية متعددة 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 وآيرلندا وفرنسا والمملكة المتحدة) وأمريكا اللاتينية (البرازيل وشيلي وغواتيمالا وكولومبيا والمكسيك).

٣٤ - وقامت منظمة ميموس، اقتناعاً منها بأن التعليم غير الرسمي خارج قطاع التعليم الرسمي لا يقل أهمية لردم فجوة المعرفة والتكنولوجيا الرقمية، بقيادة الجهود الرامية إلى إنشاء الشبكة الماليزية للتعلم (MyGfL)<sup>(٦١)</sup>، وهي مبادرة وطنية للتعلم الإلكتروني يراد بها دعم برنامج التعليم مدى الحياة في ماليزيا. وقد أتاحت استعمال برمجيات المصدر المفتوح في شبكة MyGfL تعميمها على المراكز المجتمعية للتكنولوجيا 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<sup>(٦٢)</sup> أن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض الصحة يتطلب (أ) تحقيق فوائد ملموسة فورية؛ و(ب) قوة عاملة ماهرة؛ و(ج) هيكل أساسية يعتمد عليها؛ و(د) أساس لمارسة صحية فعالة؛ و(ه) الالتزام بالتكلفة الميسورة والإنصاف والحلول المحلية. واعتبرت الممثلة أن أكبر تحدي يواجهه في ردم فجوة التكنولوجيا الرقمية هو الإنصاف وأن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر حلقة بأداء دور هام في الصحة العامة لكن بحاجها يقتضي إقامة شراكات مبتكرة (انظر الإطار ٢).

(٥٩) انظر <http://e-lane.org/>.

(٦٠) انظر <http://dotlrn.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 المعنى ببرمجيات المصدر المفتوح.

(٦٢) انظر Dr. Joan Dzenowagis, "Bridging the digital divide in health. The role of free and open source software" [http://r0.unctad.org/ecommerce/event\\_docs/fossem/dzenowagis.pdf](http://r0.unctad.org/ecommerce/event_docs/fossem/dzenowagis.pdf)

## الإطار ٢

### الإنصاف أكبر تحد في ردم فجوة التكنولوجيا الرقمية في قطاع الصحة

#### البلدان المنخفضة الدخل:

٠٨٤ في المائة

٩٣ في المائة

١١ في المائة

٦ في المائة

#### البلدان المرتفعة الدخل:

١٦ في المائة من السكان

٧ في المائة من عبء المرض

١٩ في المائة من الإنفاق الصحي

٩٤ في المائة من مصافي الإنترنت

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](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<sup>(٦٣)</sup>، أشار المؤلفان إلى تقريرين صادرين عن معهد الطب في الولايات المتحدة<sup>(٦٤)</sup> ولاحظا أنه وفقاً للتقرير الأول الصادر في عام ١٩٩٩<sup>(٦٥)</sup>، في الولايات المتحدة وحدها “يموت في المستشفيات كل سنة ما لا يقل عن ٤٤٠٠٠ شخص، وربما يصل هذا العدد إلى ٩٨٠٠٠ شخص، نتيجة أخطاء طبية كان يمكن تلافيها”. وحق باعتماد التقدير الأدنى، يقال إن هذه الأخطاء الطبية التي يمكن تلافيها في المستشفيات تتجاوز عدد الوفيات المنسوبة إلى حوادث السير، وسرطان الثدي، وفيروس نقص المناعة البشرية/متلازمة نقص المناعة المكتسب (فيروس ومرض الإيدز)، وإنما تستتبع تكاليف إجمالية تتراوح ما بين ١٧ و٢٩ مليار دولار سنوياً في المستشفيات في جميع أرجاء البلد، دون حساب التكلفة في الأرواح البشرية التي كان يمكن إنقاذها. أما التقرير الثاني<sup>(٦٦)</sup> 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.

- 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](http://www.sim.hcuge.ch/medgift/publications/SMI2005_OS.pdf))<sup>(٦٣)</sup>
- انظر <http://www.iom.edu/> (٦٤)
- “To err is human: building a safer health system” ([انظر http://www.iom.edu/includes/dbfile.asp?id=4117](http://www.iom.edu/includes/dbfile.asp?id=4117))<sup>(٦٥)</sup>
- “Key capabilities of an Electronic Health Record System” ([انظر http://www.iom.edu/report.asp?id=14391](http://www.iom.edu/report.asp?id=14391))<sup>(٦٦)</sup>

٣٧ - وفي إطار "خطة طوارئ الرئيس للإغاثة من الإيدز" - وهي برنامج ميزانية قدرها ١٥ مليار دولار لخمس سنوات أحدها حكومة الولايات المتحدة الأمريكية كرد شامل على جائحة فيروس ومرض الإيدز العالمية - استكملت وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية تقرير جرد للبرمجيات<sup>(٦٧)</sup> 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<sup>(٦٨)</sup> وOpenEMR<sup>(٦٩)</sup> وWorldVista<sup>(٧٠)</sup>. 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 الصحيحة؛ و(ج) يمكن للمجتمع الدولي أن يساعد في تحسين الحالة بتوفير المساعدة لتطوير نظام معلومات مرجعي للمعالجة بمضادات فيروسات النسخ العكسي<sup>(٧١)</sup>؛ و(د) فيما يخص مثل هذا النظام المرجعي، يعد نموذج برمجيات المصدر المفتوح الأفضل لتكييف 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 بعده ملايين من الدولارات لمدة ثلاث سنوات مع شركة نوفل (Novell) لمنح 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 يقدرون أن انخفاض تكلفة الوحدة من منتجات لينكس لشركة نوفل سوف يكون مغرياً لآلاف المستعملين العلميين من معاهد الصحة الوطنية - الوكالة الاتحادية الأولى التي تجري بحوثاً طبية في الولايات المتحدة - وغيرها من وكالات وزارة الصحة مثل مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها<sup>(٧٢)</sup>.

٣٩ - وقد أصبح الوصول إلى المعلومات عاملًا حاسماً في مكافحة مرض وفيروس الإيدز. وقاعدة البيانات الخاصة بدراسة الإيدز في الصين (China AIDS Survey<sup>(٧٣)</sup>) 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.

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

. (انظر [http://www.rhinonet.org/tikiwiki/tiki-download\\_file.php?fileId=13](http://www.rhinonet.org/tikiwiki/tiki-download_file.php?fileId=13))

انظر <http://www.care2x.org/> (٦٨)

انظر <http://www.openemr.net> (٦٩)

انظر <http://www.worldvista.org> (٧٠)

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

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

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

٤٠ - وبأ<sup>٤</sup> مشروع iPath<sup>(٤)</sup> كمشروع بحثي في إدارة علم الأمراض في مستشفى بازل الجامعي بسويسرا. وأهدافه الرئيسية هي: (أ) تشغيل منصة مفتوحة للمزاولة الطبية عن بعد<sup>(٧٥)</sup>؛ 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 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<sup>(٧٦)</sup> 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؟"<sup>(٧٧)</sup> نُشر في عدة مجلات طبية، أشار ثلاثة أستاذة من جامعتين أمريكيتين بارزتين (جامعة كاليفورنيا وجامعة ديووك) إلى أن "ما يزيد على ٥٠٠ مليون إنسان - عشر سكان العالم - مصابون بأمراض مدارية في أي وقت من الأوقات. والبرداء (المalaria) وحدها تتسبب في وفاة ١,٥ إلى ٢,٧ مليون شخص كل سنة، معظمهم في البلدان النامية. وتنشأ معدلات وفيات مرتفعة إضافية عن داء التوم الأفريقي وحمى الضنك والعمى النهري وداء الفيل وداء الليشمانيات وداء شاغاس وداء البليهارسيا". ويرى الباحثون أن هذا العدد الضخم من الوفيات يعزى إلى أسباب اقتصادية أكثر منها علمية، موضعين أن شركات المواد الصيدلانية التقليدية تغطي تكاليف البحث والتطوير ببيع منتجات موثقة براءات اختراع بينما معظم المستهلكين الحتميين في البلدان النامية فقراء معدمون. 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 إليه 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 تسرّع ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذا ما استُعملت على نطاق واسع بدرجة كافية"<sup>(٧٨)</sup>. 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 المياكل الأساسية الالازمة والقدرة على الارتباط، فإن البيئة التمكينية لاستعمال برمجيات المصدر المفتوح على نطاق واسع يمكن أن تشمل أولاًً وقبل كل شيء الحصول على الأجهزة والبرمجيات بتكلفة

انظر <http://ipath.ch/about> (٧٤)

انظر <http://telemed.ipath.ch> (٧٥)

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

Stephen M. Maurer, Arti Rai and Andrej Sali, "Finding cures for tropical diseases: is open source an answer?" ([http://www.tropicaldisease.org/documents/MauRaiSal\\_BioTechReport.pdf](http://www.tropicaldisease.org/documents/MauRaiSal_BioTechReport.pdf)) (٧٧)

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

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 تلبيه بصرف النظر عن نوع البرمجيات المستخدمة. ورغم أن تكلفة الأجهزة الجديدة ما برهت تتناقص فإنها لا تزال باهظة لمعظم الناس في البلدان النامية. وقدف بعض المشاريع الجارية إلى معالجة مسألة توفير الحواسيب الشخصية بتكلفة ميسورة من خلال برامج الشراء المدعومة حكومياً أو تصميم حواسيب متعدنة التكلفة واستغلالها تجاريًّا. ففي البرازيل، أطلقت الحكومة مبادرة "PC Conectado"<sup>(٧٩)</sup> لدعم اقتناء المواطنين ذوي الدخل المنخفض مليون حاسوب قائم على برمجيات المصدر المفتوح. وفي الهند، طُرحت في الأسواق في آب/أغسطس ٢٠٠٥ حاسوب شخصي ابتدائي يعمل على نظام لينكس ويقل سعره عن ١٠٠٠ روبيه (نحو ٢٣٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة)<sup>(٨٠)</sup>، وهي مبادرة تدعمها الحكومة بهدف زيادة عدد أصحاب الحواسيب الشخصية من ١٥ مليوناً حالياً إلى ٧٥ مليوناً بحلول عام ٢٠١٠.

٤٤ - ومن المشاريع الأخرى الوعادة مشروع "لكل طفل حاسوب محمول" الذي استهله مختبر وسائل الإعلام في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT Media Lab)<sup>(٨١)</sup> لإنتاج حاسوب محمول تكلفته ١٠٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة، وهو مشروع يستهدف البلدان النامية أساساً. وسيكون الجهاز المقترن حاسوباً محمولاً يعمل على نظام لينكس بألوان كاملة وشاشة كاملة ويستعمل طاقة مبتكرة ( بما في ذلك آلية شحن بالزنبرك) ويعودي جميع الوظائف باستثناء تخزين كميات ضخمة من البيانات. وكشف الأمين العام للأمم المتحدة ومدير مختبر وسائل الإعلام في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا نوذرجاً أولياً خلال مرحلة تونس (٦-١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥) من مؤتمر القمة العالمي لخatum 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 التأثير الجديدة لإعادة استعمال معدات تكنولوجيا المعلومات"<sup>(٨٢)</sup> 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)<sup>(٨٣)</sup> إلى أن أكثر من مليون حاسوب شخصي سيوقف تشغيلها في السنوات الثلاث التالية. وتفيد الدراسة أن "وحدات الحوسبة تتقادم في غضون سنة واحدة من شرائها وأحياناً في غضون ستة

انظر [http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News\\_Item.2005-03-29.2402](http://www.softwarelivre.gov.br/noticias/News_Item.2005-03-29.2402) (٧٩)

انظر [http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/south\\_asia/4735927.stm](http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/south_asia/4735927.stm) (٨٠)

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

انظر [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=10160&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=10160&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) (٨٢)

انظر [http://www.digitalpartnership.org/about\\_model.htm#recycled](http://www.digitalpartnership.org/about_model.htm#recycled) (٨٣)

أشهر. إلا أن هذه المعدات يمكن أن تكون عظيمة الفائدة في البلدان النامية إذا أدرجت عملية إعادة الاستعمال في إطار برنامج إغاثي مستدام". وعلى وجه العموم، تشير التقديرات إلى أن الشركات في مختلف أرجاء العالم ستتخلص 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)<sup>(٨٤)</sup> أو منظمة "حواسيب من أجل أفريقيا" (Computers for Africa)<sup>(٨٥)</sup>، التي تعمل في تجديد الحواسيب وإرسالها إلى البلدان النامية، بسعر مخفض عادة يغطي تكاليفها. ووقع برنامج معلومات التنمية في آسيا والحيط الهادئ التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي اتفاقاً مع منظمة المساعدة الدولية بالحواسيب<sup>(٨٦)</sup> من أجل تطوير/توزيع قرص مدمج جهاز 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 ستتصبح في المدى البعيد وجهةً لنفايات العالم المتقدم من معدات تكنولوجيا المعلومات المستعملة وما يتربّط على ذلك من عواقب سلبية على البيئة.

٤٦ - ولا سبيل للوفاء بالتحدي المتمثل في توفير أجهزة حاسوب جديدة أو مجدهدة ميسورة التكلفة إلا إذ نظر إلى الحاسوب باعتباره "حاسوباً عاماً" لا "حاسوباً شخصياً" فحسب. ومن هنا تبع شعبية مراكز الاتصال والمركز المجتمعية التي توفر مختلف خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما فيها الإنترن特. وخلص استعراض أجري في عام ٢٠٠٠ لمركز الاتصال في أفريقيا<sup>(٨٧)</sup> إلى أن السنغال هي البلد الأفريقي الذي يزخر بأكبر عدد من مراكز الاتصال (٩٠٠٠)، وهي مراكز كان أداء معظمها تميزاً كمؤسسات أعمال صغيرة مستدامة. بيد أن بعض الخبراء يرون أنه إذا كان غوذج مركز الاتصال يمثل نظرياً أكثر سبل الوصول فعالية من حيث التكلفة فإنه أخفق في بلدان كثيرة لأسباب منها نقص الدعم وأو نقص التمويل للتكلف الجارية وأو نقص التطبيقات المناسبة.

## الحصول على البرمجيات

٤٧ - على الرغم من أن معظم تطبيقات برمجيات المصدر المفتوح يمكن تنزيلها مجاناً من الإنترنت، فقد يتبيّن 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 بلدانٍ. وجاء في المقالة أن "مقاهي الإنترنت يشار إليها في كثير من الأحيان بأنها سهل لاتصال بشبكة الإنترنت،

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

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

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

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

ولكن تكلفة ساعة الاتصال بالإنترنت في كثير من البلدان تعادل الأجر اليومي<sup>(٨٨)</sup>. ولذلك فإن إتاحة برمجيات المصدر المفتوح على أقراص مدمجة قد يكون سبيلاً أنساب وأيسر تكلفة للحصول على البرمجيات. وفي هذا الإطار، أطلقت مؤسسة شاتلورث في جنوب أفريقيامبادرة مبتكرة تدعى Freedom Toaster<sup>(٨٩)</sup> (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<sup>(٩٠)</sup>، 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. ويتتيح المشروع أيضاً لقديمي الخدمات التقنية وموظفي الدعم في تلك المنظمات بجموعات من الأدوات والمواد المجمعة حول مواضيع محددة.

## التنوعية

٤٩ - أبرز تقرير وحدة التفتيش المشتركة السابقة 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")<sup>(٩١)</sup> و"يوم البرمجيات الحرة" ("Software Freedom Day")<sup>(٩٢)</sup>.

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

---

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

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

. (<http://ngoinabox.org/> ) (٩٠)

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

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

. (<http://www.meraka.org.za/> ) (٩٣)

. ([http://www.go-opensource.org/campaign/general/oss\\_task\\_team\\_form\\_plan/](http://www.go-opensource.org/campaign/general/oss_task_team_form_plan/) ) (٩٤) انظر

جوهانسبرغ، الذي ستقوم فيه مجموعات مناصرة رائدة وجهات رئيسة معنية بالأمر في الحكومة ومؤسسات 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، نظم الحدث يوم ١٠ أيلول/سبتمبر.

### بناء القدرات

٥٢ - ضمت معظم سياسات برمجيات المصدر المفتوح التي اعتمدتها الدول الأعضاء سلط عليها الضوء في تقرير وحدة التفتيش المشتركة السابق<sup>(٩٥)</sup> 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)<sup>(٩٦)</sup> ومؤسسات مهنية متخصصة في برمجيات المصدر المفتوح مثل معهد لينكس المهني (LPI)<sup>(٩٧)</sup>.

٥٣ - أما مركز شرق إفريقيا لبرمجيات المصدر المفتوح (EACOSS)<sup>(٩٨)</sup>، الموجود في كمبالا، حيث بدأ أعماله في عام ٢٠٠٤، فقد أنشأه مبادرة من جامعة الشهداء في أوغندا (Uganda Martyrs University)<sup>(٩٩)</sup> وشركة حلول لينكس المحدودة (Linux Solutions Ltd)<sup>(١٠٠)</sup>. وهو أول مركز تدريب متخصص في برمجيات المصدر المفتوح يقام في المنطقة، وهو يوفر التدريب على البرمجيات الحرة ويقدم شهادات فيها ويتاح 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)<sup>(١٠١)</sup>.

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](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/>

٤٥ - 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 منظمة 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 مسجلة الملكية أو مقيدة بموردين بعينهم. وينبغي أيضاً للإدارات العامة على جميع المستويات ولمؤسسات منظمة الأمم المتحدة أن تلزم الحياد تجاه الموردين في سياسات شراء البرمجيات.

### تحصيص الموارد لتطبيقات برمجيات المصدر المفتوح

٤٥ - لا تقتربن 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 معنى الحرية والمجانية) 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 تختلف تفاوتاً واسعاً تبعاً للمنطقة الجغرافية والسياق التنظيمي وتوافر المهارات. وكما لوحظ في تقرير وحدة التفقيش المشتركة الأول بشأن برمجيات المصدر المفتوح فإن "نماذج تكلفة الامتلاك الكلية القائمة حسراً على عوامل اقتصادية قد لا تمنح وزناً كافياً للفوائد الاستراتيجية والاجتماعية التي تعتبرها الحكومات سمات هامة في سياساتها الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"<sup>(١٠٢)</sup>. 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 بيئه من المصادر المغلقة (التصوية 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 مجال الإدارة العامة والمالية العامة<sup>(١٠٣)</sup>، 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 و المعارف 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 ومارسات التدريب والمنهجيات والمساعدة التقنية"<sup>(١٠٤)</sup>. ويمكنها أن تسهم في زيادة الوعي بتوجه الإدارات العامة المتanimi 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)<sup>(١٠٥)</sup> والذي يرعى مرصد المصدر المفتوحة<sup>(١٠٦)</sup>، وهو موقع إلكتروني مخصص لبرمجيات المصدر المفتوح يرمي إلى نشر أفضل الممارسات. ويتضمن مرصد المصدر المفتوحة قائمة بحلول برمجيات المصدر المفتوح التي يمكن تطبيقها على الحكومة الإلكترونية ويسلط الضوء على بعض الدراسات الإفرادية 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 الأفريقي، مشروع VarsityNet<sup>(١٠٧)</sup> الذي يرمي إلى تعزيز دور الجامعات بوصفها مراكز امتياز في مجال البحث، 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 بحوثاً على تطبيق تجريبي في مجال الحكومة الإلكترونية واستعمال اللغة المحلية الأمهرية في منصة لتبادل الوثائق قائمة على الشبكة ومتعلقة اللغات والأبجديات وقابلة للتكييف حسب الاحتياجات لكي تستعملها الحكومات المحلية والحكومة المركزية في البلد. وينفذ المجلس الجامعي المشترك لشرق أفريقيا المشروع بالتعاون مع جامعات نairoبي (كينيا) وماكيريري (أوغندا) ودار السلام (جمهورية تنزانيا المتحدة) وجامعة جومو كينياتا للعلم

انظر <http://www.unpan.org/> (١٠٣)

(١٠٤) الفقرة ٢١، A/59/346.

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

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

انظر [http://www.iucea.org/General\\_Public/show\\_project\\_item\\_details.php?project\\_item\\_id=19](http://www.iucea.org/General_Public/show_project_item_details.php?project_item_id=19) (١٠٧)

والเทคโนโลยيا (كينيا) من أجل استحداث تطبيق تجاري 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 وجدال الأعمال الإنمائية، إذ ما يدخله يدعم البرامج والموارد المخصصة لذلك في الميدان منذ عام ١٩٩٢. فقد أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في ذلك العام برنامج شبكة التنمية المستدامة<sup>(١٠٨)</sup>. 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 تسعينيات القرن الماضي. وبرنامج الشبكة هو أول برنامج مدعم 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 توالت إعدادها وتوزيعها بمجموعة دولية من أعضاء المجتمع المدني؛ و(ب) البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر بوصفها أداة لتنمية القدرات اللازم لتشجيع استنبط 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 مؤهلة وميسورة التكالفة 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 ناماً في آسيا وأمريكا اللاتينية وأفريقيا منذ عام ١٩٩٥.

٥٩ - وعلى الصعيد الإقليمي، أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ<sup>(١٠٩)</sup> الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة<sup>(١١٠)</sup>، التي اعترف 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؛ (ب) بناء القدرات؛ (ج) تقديم المساعدة لوضع مواد الموارد، وكذلك دعم جهود الأقلية؛ (د) المساعدة في تنسيق البرامج والمبادرات من خلال تقاسم المعلومات والربط الشبكي. وقد بدأ المشروع في حزيران/يونيه ٢٠٠٣، لفترة ستين مبدئياً، بتمويل مشترك من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمركز الكندي لبحوث التنمية الدولية. ونحوت الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة بجاحاً 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<sup>(١١١)</sup> تستهدف صانعي السياسة والممارسين والمريين.

٦٠ - وفي أواخر عام ٢٠٠٣، أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي برنامجاً عالياً 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، والمحنوى والتطبيقات، وتنمية المشاريع؛ و(ب) تعزيز السياسات الخاصة ببرمجيات المصدر المفتوح التي تهتم أوضاعاً متكاففة 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 تجاري في بلغاريا في عام ٢٠٠٤<sup>(١١٢)</sup> 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 إفريقيا، يعمل مركز الخدمات الإقليمي لمنطقة شرق وجنوب إفريقيا التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والذي يوجد مقره في جوهانسبرغ على الترويج لبرمجيات المصدر المفتوح. وفي نوزويـلـهـ ٢٠٠٥، وقع المركز اتفاقاً مع معهد ميراكا يتوقع أن يعزز قدرات برمجيات المصدر المفتوح في المنطقة<sup>(١١٣)</sup>.

### 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 نظم في جنيف في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٤<sup>(١١٤)</sup>؛ 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"<sup>(١١٥)</sup> فصلاً طويلاً عن برمجيات المصدر المفتوح<sup>(١١٦)</sup>. وخلال الدورة الحادية عشرة للأونكتاد (ساو باولو، ١٣-١٨ حزيران/يونيه ٢٠٠٤)، قدمت الأمانة مذكرة<sup>(١١٧)</sup> بشأن الشراكات الجامعية 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/pls/0002/PTL0002\\_PGE038\\_ARTICLE?ARTICLE\\_NO=7296660](http://www.csir.co.za/plsql/pls/0002/PTL0002_PGE038_ARTICLE?ARTICLE_NO=7296660).

(١١٤) اجتماع الخبراء المعنى ببرمجيات 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"<sup>(١١٨)</sup>. والنتائج المتوقعة من ذلك هي "زيادة عدد الخبراء المدرّبين وصانعي السياسات المدرّكين للإمكانات التقنية والإمكانية 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"<sup>(١١٩)</sup>. 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 والباتية والصحة والتغذية والإنتاج الزراعي على الصعيد القطري أساساً. والنظام مفتوح المصدر وقائم على شبكة الويب بصفة تامة ويعرض قدرات الأقلمة.

#### النظام العابر للحدود لمعلومات الأمراض الحيوانية

٦٤ - النظام العابر للحدود لمعلومات الأمراض الحيوانية (TADinfo)<sup>(١٢٠)</sup> هو مجموعة برمجيات برخصة مفتوحة المصدر يهدف لمساعدة وحدات الوكالات البيطرية الوطنية في إدارة البيانات واتخاذ القرارات. ويتبع النظام للمستخدمين الاطلاع بحرية على شفارة المصدر وإضافة وحدات أخرى عند الاقتضاء. والتطبيق الأساسي نفسه متاح مجاناً ولكن يجب قبل نشره تهيئته ببيانات جغرافية مثل الأسماء المناسبة للقرى والحدود الإدارية. وتبلغ التكلفة الاعتيادية لهذه التهيئة المسبقة التي تقوم بها منظمة الأغذية والزراعة نحو ٢٠٠٠ دولار من دولارات الولايات المتحدة. ونشر 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 إلى قاعدة البيانات الجغرافية التي تشرف عليها منظمة الأغذية والزراعة لدعم صناعي القرار في مجالات الزراعة والمناجة ومصايد الأسماك والأمن الغذائي ولتعزيز النهج المتعدد التخصصات إزاء التنمية المستدامة عن طريق تكين 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 تعأونياً 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 والجامعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. ويطبق الاتحاد هذا البرنامج في أكثر من ٣٠ موقعًا وستتمكن هذه الواقع من مزامنة المحتوى من خلال الشبكة ومع النظم الخارجية. وتوجد خارج الأمم المتحدة عدة مبادرات لإعداد هيكل أساسية للبيانات الجغرافية (SDI)، وقد اعتمدت البرنامج كجزء كامل من أنشطتها الرامية لإعداد تلك المهيكل. ويجري العمل على إنشاء هيكل أساسى 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 أساسى فعال للبيانات الجغرافية في الأمم المتحدة.

٦٦- أما المصدر المفتوح للخرائط "InterMap" فهو نظام تفاعلي لرسم الخرائط قائم على البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر اشتراك في وضعه منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأغذية العالمي، وهو يسمح بطريقة تفاعلية بالحصول على خرائط وضمنها 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 للتوكيد القياسي (ISO-TC211) واتحاد المعلومات الجغرافية الفضائية المفتوحة لضمان إمكانية التشغيل على أجهزة الخادم الأخرى المتوقفة الخاصة برسم الخرائط في جميع أرجاء العالم. (النظامان محفوظان على SourceForge.net على العنوانين التاليين: <http://sourceforge.net/projects/intermap> و <http://geonetwork.sourceforge.net>).

### 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 تعرف المنظمة بأن النهج المجتمعية إزاء تطوير البرمجيات عامةً، وبرمجيات المصدر المفتوح خاصةً، يمكن أن تؤدي دوراً هاماً للغاية. وتضطلع اليونسكو بعدد من الأنشطة دعماً لبرمجيات المصدر المفتوح.

## بوابة اليونسكو للبرمجيات الحرة

٦٨ - أنشئت بوابة اليونسكو للبرمجيات الحرة<sup>(١٢٢)</sup> وُنشرت في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١. وتتولى شعبة مجتمع المعلومات شأن هذه البوابة وتتيح نقطة وصول بخطوة واحدة إلى الوثائق المرجعية المتعلقة بمحركات البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر، وكذلك إلى الواقع الشبكيّة المضيّفة لأكثر مجموعات هذه البرمجيات شعبية وفائدة في ميادين اختصاص اليونسكو. وتعرض البوابة أيضاً دليل البرمجيات الحرة<sup>(١٢٣)</sup>، وهو مشروع مشترك بين اليونسكو ومؤسسة البرمجيات الحرة يجدول 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<sup>(١٢٤)</sup>

٦٩ - أنتجت اليونسكو بالاشتراك مع مشروع المكتبة الرقمية في نيوزيلندا التابع لجامعة وايكاتو ومنظمة Human Info غير الحكومية (أنتفيرا، بلجيكا) نسخة متعددة اللغات من حزمة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لمكتبة غرينستون الرقمية. ومن المتوقع أن تتمكن 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 أقراصاً مدمجة 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 لأفراد.

### مشروع Open eNRICH

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

---

انظر [http://www.unesco.org/webworld/portal\\_freesoft](http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft) (١٢٢)

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

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

## المبادرات الأخرى

٧١ - ساعدت اليونسكو في إقامة نظام مفتوح المصدر لإدارة التعلم في الجامعة العربية المفتوحة في البحرين<sup>(١٢٥)</sup>، وأقيم نظام مماثل في كل من الأردن<sup>(١٢٦)</sup> والملكة العربية السعودية<sup>(١٢٧)</sup> . 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 بوابة خاص على أفريقيا. وعقدت اليونسكو شراكات مع مؤسسة البرمجيات الحرة ومؤسسة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر لأفريقيا (FOSSFA)<sup>(١٢٨)</sup> ومع منظمات غير حكومية متعددة تنشط في مجال برمجيات المصدر المفتوح، كما شارك في مؤتمر أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي المعنى بتطوير البرمجيات الحرة واستعمالها (LACFREE). وبالإضافة إلى ذلك، تعاون 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 اضطاعت لها اليونسكو دعماً لبرمجيات المصدر المفتوح: تطوير برنامج اليونسكو المفتوح المصدر وتوزيعه وترجمته (برنامج قاعدة بيانات CDS/ISIS<sup>(١٢٩)</sup> وبرنامج IDAMS الإحصائي<sup>(١٣٠)</sup>).

٧٢ - وُضع 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 إلقاء اهتمام خاص للعوامل الاقتصادية التي ينبغي أن تراعيها الحكومات والمسؤولون والربون عند تحديد بيئات البرمجيات التي سيقومون بتطويرها أو تمويلها". ومن المقرر تنفيذ المشروع في ثلاثة 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<sup>(١٣١)</sup> واتخذت القرار ج ص ع ٢٨/٥٨ الذي شددت فيه على أن "الصحة الإلكترونية تعني الاستخدام العالي المردود والمأمون لتقنيات المعلومات والاتصالات من أجل دعم الصحة والميادين المرتبطة بها، بما في ذلك خدمات الرعاية الصحية والترصد الصحي

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

انظر <http://www.aou.lms.org> (١٢٦)

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

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

انظر [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=2071&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=2071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) (١٢٩)

انظر [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=15653&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=15653&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) (١٣٠)

.A/58/21 (١٣١)

والكتابات الصحية والتثقيف والمعارف والبحوث في المجال الصحي<sup>(١٣٢)</sup>. 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) "السعى للوصول إلى المجتمعات المحلية، بما فيها الفئات المستضعفة، وتوفير خدمات الصحة الإلكترونية التي تتناسب مع احتياجاتها"<sup>(١٣٣)</sup>. وفي القرار نفسه، طلبت الجمعية أيضاً إلى المديرين العام، في جملة أمور، ما يلي: (أ) "تيسير وضع حلول نموذجية في مجال الصحة الإلكترونية" و(ب) "تقديم التعديلات المناسبة، الأخذ بها في المراكز الوطنية والشبكات الوطنية المتفوقة في مجال الصحة الإلكترونية" و(ج) "تقديم الدعم التقني للدول الأعضاء فيما يخص نوافذ وخدمات الصحة الإلكترونية بتعزيز التجارب وأفضل الممارسات على نطاق واسع، وخصوصاً بشأن تكنولوجيا التطبيق عن بعد، واستحداث منهجيات للتقييم، وتشجيع البحث والتطوير، وتعزيز المعايير بإصدار المبادئ التوجيهية"<sup>(١٣٤)</sup>.

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 إمكانات برمجيات المصدر المفتوح لدى مساعدة الدول الأعضاء في إعداد خططها الاستراتيجية الطويلة الأجل التي يدعو إليها القرار ج ص ع ٢٨/٥٨. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي للمنظمة أن تفعل المزيد لتسلیط 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 المسئولة عن "تعزيز قدرة أقل البلدان نمواً على التعبير عن احتياجاتها فيما يخص الدور الذي يمكن أن تؤديه تكنولوجيا المعلومات في تحفيز وطأة الفقر ودعم الحكم الرشيد وحماية حقوق الإنسان"<sup>(١٣٥)</sup>. ووضع المعهد في عام ٢٠٠٣ "برناجاً لجتمع المعلومات" وخصص موقعاً على شبكة الويب<sup>(١٣٦)</sup> قائماً بأكمله على المصادر المفتوحة. ويرد في صفحة الاستقبال لهذا الموقع الشبكي أن برمجيات المصدر المفتوح "تمكن من نشر تكنولوجيات المعلومات بفعالية في البلدان المنخفضة الدخل دون زيادة نفقات الإتاوات المستحقة لناشرى 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](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 يتطلب 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 تتوالاها اليونسكو وبوابة الشبكة الدولية للمصادر المفتوحة التي يتولىها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج معلومات التنمية في آسيا والمحيط الهادئ وال المشار إليها في الفقرة ٥٩.

٧٧- وعلى وجه الإجمال، تستطيع مؤسسات منظومة الأمم المتحدة أن تستغل مكانتها بوصفها مراكز تفوق في ميادين اختصاصها وكذلك شبكتها وخبرتها 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 بمعجال 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 للماهين الثنائيين ومتعدي الأطراف أن يضعوا في اعتبارهم فوائد برمجيات المصدر المفتوح، بما في ذلك في برمجهم الخاصة بالمساعدة الإنمائية الرسمية<sup>(١٣٧)</sup>. وفي دراسة استقصائية عن استعمال برمجيات المصدر المفتوح في الحكومة أُجريت برعادة وزارة الابتكار والتكنولوجيا في إيطاليا<sup>(١٣٨)</sup>، أوصي في جملة أمور " بإنشاء شبكة لعميم نتائج البحث 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<sup>(١٣٩)</sup>. وتسلط الدراسات الإفرادية المختارة الضوء على مبادرات متصلة ببرمجيات المصدر المفتوح، سواء في إطار برامج المساعدة الإنمائية الرسمية الثنائية/المتعدة الأطراف أو في إطار الشراكات الجامعية لعدة أطراف من أصحاب المصلحة.

### مشروع ADEN<sup>(١٤٠)</sup>

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

<b>الإطار ٣</b> <b>مشروع ADEN</b> <a href="http://www.africaden.net/article.php3?id_article=138">(http://www.africaden.net/article.php3?id_article=138)</a>	
<p>مشروع ADEN مشروع تعاوني استهلته وزارة الخارجية الفرنسية مُدفٍّ تعزيز تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها في أفريقيا من خلال إقامة شبكة من نقاط الاتصال العامة بالإنترنت. وللمشروع ثلاثة جوانب هي: تجهيز الواقع وربطها بالشبكة، وتدريب الموظفين، ودعم الإنتاج المحلي للمحتويات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات. ويستهدف المشروع أساساً المجتمع المدني الأفريقي ويشجع على استعمال برمجيات المصدر المفتوح.</p>	<p>الميزانية (٢٠٠٦-٢٠٠٤) ٦ ٠٠٠ ٠٠٠ €</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>١٣ بلداً (إثيوبيا، أنغولا، بوركينا فاسو، بوروندي، جمهورية أفريقيا الوسطى، جمهورية ترانانا المتحدة، جمهورية الكونغو الديمقراطية، السنغال، غينيا، الكاميرون، مالي، موزامبيق، نيجيريا).</li> <li>٤٠ دورة تدريب للمدربين</li> <li>٦٠ نقطة اتصال عامة بالإنترنت</li> </ul>	

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

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

. انظر [http://www.innovazione.gov.it/eng/news/allegati/OS\\_survey.pdf](http://www.innovazione.gov.it/eng/news/allegati/OS_survey.pdf) (١٣٨)

. المرجع السابق، الفقرة ٦-٥-٣. (١٣٩)

. انظر [http://www.africaden.net/article.php3?id\\_article=138](http://www.africaden.net/article.php3?id_article=138) (١٤٠)

## برنامج حفر الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أفريقيا (CATIA)<sup>(١٤١)</sup>

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

انظر <http://www.catia.ws> (١٤١)

(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 فانتسوم في نيجيريا (<http://www.openresearch.co.za>) ومركز البحوث المفتوحة (<http://www.fantsuam.com>)

انظر [http://www.catia.ws/components\\_content.php?id=9](http://www.catia.ws/components_content.php?id=9) (١٤٤)

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

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

Bridges.org, "Free/open source software (FOSS) policy in Africa: A toolkit for policy-makers and practitioners" ([http://www.bridges.org/foss/FOSSPolicyToolkit\\_10Aug05.pdf](http://www.bridges.org/foss/FOSSPolicyToolkit_10Aug05.pdf)) (انظر [http://www.bridges.org/foss/FOSSPolicyToolkit\\_10Aug05.pdf](http://www.bridges.org/foss/FOSSPolicyToolkit_10Aug05.pdf))

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" ([http://www.catia.ws/Documents/Indexpage/TCO\\_Report\\_Open\\_Research\\_FOR\\_PUBLICATION.zip](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<sup>(١٥٠)</sup>

-٨١ مشروع FLOSSWorld م 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 الرعامة 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". ويستولى تنسيق الاتحاد المكلف بالمشروع معهد ماستريخت للبحوث الاقتصادية المتعلقة بالابتكار والتكنولوجيا في هولندا الذي اندمج مؤخراً مع معهد جامعة الأمم المتحدة للتكنولوجيات الجديدة<sup>(١٥١)</sup> المتخصص في البحث والتدريب بشأن دور التكنولوجيات الجديدة والابتكار في التنمية. ويضم الاتحاد المكلف بالمشروع شركاء من الأرجنتين والبرازيل وبلغاريا وجنوب أفريقيا والصين وكرواتيا ومالزيريا والهند، ومن المتوقع أن "يرتقي مستوى 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 الرئيسية 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 والمحظى المحلي والتدريب. واشتركت الوكالة مع اللجنة الاقتصادية لأفريقيا في رعاية حلقة عمل بشأن برمجيات المصدر المفتوح أثناء الاجتماع الثالث للجنة المعنية بمعلومات التنمية<sup>(١٥٢)</sup>، كما اشتركت مع الرابطة الأفريقية لمستعمل البرمجيات الحرة في رعاية الاجتماع الأول لمجموعات مستعمل برمجيات المصدر المفتوح في أفريقيا - أو ما يسمى بالمتقييات الأفريقية لمستعمل البرمجيات الحرة (RALL)<sup>(١٥٣)</sup> - وهو اجتماع عُقد سنة ٢٠٠٤ (RALL 2004) في واغادوغو، بوركينا فاسو.

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

-٨٣ تقوم فلسفة برمجيات المصدر المفتوح على التقادم 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

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

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

انظر [http://smsi.francophonie.org/IMG/pdf/codi\\_iii\\_recommamdonation\\_v1-2.pdf](http://smsi.francophonie.org/IMG/pdf/codi_iii_recommamdonation_v1-2.pdf) (١٥٢)

انظر <http://rall.abull.bf/> (١٥٣)

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 بريديجز (Bridges.org)، ومؤسسة شاتلورث، ومتعدد مجموعات المستعملين، وغيرها. أما معهد لينكس المهني (LPI)<sup>(١٥٤)</sup> 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<sup>(١٥٥)</sup>، أُعلن إنشاء منتدى ياباني للمصادر المفتوحة حلال "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"<sup>(١٥٦)</sup> في البلدان الثلاثة. وعقد المنتدى المشترك اجتماعاته الأول والثاني والثالث على التوالي في بيجين (نيسان/أبريل ٢٠٠٤) وسايورو باليابان (نوفمبر/أكتوبر 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<sup>(١٥٧)</sup>، 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<sup>(١٥٨)</sup>.

٨٦ - أما المعهد الدولي للاتصال والتنمية (IICD)<sup>(١٥٩)</sup> فهو مؤسسة غير ربحية أنشأها 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. ويعارض المعهد أنشطته في

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

3/REP/2005/3، الفقرة ٦٨ (١٥٥)

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

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

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

انظر <http://www.iicd.org/> (١٥٩)

تسعة بلدان (إcuador، 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 وتقدير المصادر المفتوحة<sup>(١٦٠)</sup>، وإنشاء مركز شرق إفريقيا لبرمجيات المصدر المفتوح<sup>(١٦١)</sup> - 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 بال الحاجة إلى إقامة شراكات عالمية لدعم الأهداف الإنمائية الأخرى. وتقتضي الأهداف التي يجب بلوغها في إطار الغاية ٨، في جملة أمور، معالجة الاحتياجات الخاصة لأقل البلدان نمواً وكذلك الاحتياجات الخاصة للبلدان غير الساحلية والدول الجزئية الصغيرة النامية. وتدعو هذه الأهداف أيضاً مجتمع المانحين إلى تقديم مساعدة إجمالية 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 استراتيجية إلكترونية 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 وخبرتها المديدة في قضايا التنمية وسمعتها كمنظمات معرفية ومراكز تفوق مجالات اختصاصها من أجل رعاية أو إطلاق شراكات جامعية لعدة أطراف من أصحاب المصلحة، كما يلي:

- في الواقع التي يوجد فيها عدد من هذه المنظمات، إنشاء مركز مشترك مسؤول عن جمع الحواسيب 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 مستعملين برمجيات المصدر المفتوح؛
- ترجمة البرمجيات ودعم مشاريع الأقلمة.

(النوصية 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

### ١ المرفق

#### 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.	<p><b>الغاية ١ - لقضاء على الفقر المدقع والجوع</b></p> <p>تحفيض نسبة السكان الذين يقل دخلهم اليومي عن دولار واحد إلى النصف في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥؛ وتحفيض نسبة السكان الذين يعانون من الجوع إلى النصف في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥.</p>
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 والهيئات 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 بزمائهم؛ 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.	<p><b>الغاية ٢ - تحقيق تعليم الابتدائي</b></p> <p>كفاللة تمكن الأطفال في كل مكان، سواء الذكور أو الإناث منهم، من إتمام مرحلة التعليم الابتدائي بحلول عام ٢٠١٥.</p>
تقديم برامج للتعليم وهو 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).	<p><b>الغاية ٣ - تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة</b></p> <p>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.</p>

<p>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؛ وتبسيير حصول مقدمي الرعاية في الأرياف للدعم التخصصي والتشخيص عن بعد.</p>	<p><b>الغاية ٤ - تخفيض معدل وفيات الأطفال</b> تخفيض معدل وفيات الأطفال دون سن الخامسة بمقدار الثلثين في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥.</p> <p><b>الغاية ٥ - تحسين الصحة النفايسية</b> تخفيض معدل الوفيات النفايسية بمقدار ثلاثة أرباع في الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥.</p> <p><b>الغاية ٦ - مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز والمalaria وغيرها من الأمراض</b> وقف انتشار فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز بحلول عام ٢٠١٥ وبدء احتسابه اعتباراً من ذلك التاريخ؛ ووقف انتشار المalaria وغيرها من الأمراض الرئيسية بحلول عام ٢٠١٥ وبدء احتسابه اعتباراً من ذلك التاريخ.</p>
<p>استعمال تكنولوجيات الاستشعار من بعد وشبكات الاتصال لزيادة فعالية رصد المخاطر البيئية وإدارة مواردها وتخفيض 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 والتغيرات، وغيرها؛ وتبسيير تبادل المعرف والربط الشبكي بين صانعي السياسة والممارسين ومجتمعات المناصرة.</p>	<p><b>الغاية ٧ - كفالة الاستدامة البيئية</b> إدماج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القطرية وإنحسار فقدان الموارد البيئية؛ وتخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يمكّنهم 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.</p>
<p>إدراج برمجيات المصدر المفتوح في برامج المساعدة الإنمائية الرسمية وفي الشراكات الجامعية لعدة أطراف من أصحاب المصلحة، التي لا تقتصر على القطاع الخاص بل تشمل أيضاً أوساط برمجيات المصدر المفتوح النشطة.</p>	<p><b>الغاية ٨ - إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية (بعض الأهداف فقط)</b> معالجة الاحتياجات الخاصة لأقل البلدان نمواً؛ ومعالجة الاحتياجات الخاصة للبلدان غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية؛ وتقديم مساعدة إنمائية رسمية أكثر سخاءً للبلدان التي أعلنت التزامها بتخفيف وطأة الفقر؛ والتعاون مع القطاع الخاص لإتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، وبخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصال.</p>

\* الجدول نسخة معدلة من مصروفه أعدتها فرقه 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؟

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

#### كيف يستعمل المرفق؟

استعمال مراكز نسخ البرمجيات الحرة (Freedom Toaster) سهل جداً. فلمس الشاشة التجاوية، يمكن للمرء أن يختار ما شاء من برمجيات. وتظهر على شاشة مركز الاستنساخ معلومات إضافية عن البرمجيات التي اختيرت، بما في ذلك عدد الأقراص المدمجة الالزامية 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/>)