

Distr.: General  
5 March 2010  
Arabic  
Original: English

## المجلس الاقتصادي والاجتماعي



### اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية الدورة الثالثة عشرة

جنيف، ١٧-٢١ أيار/مايو ٢٠١٠  
البند ٣ (أ) من جدول الأعمال المؤقت  
تحسين وتجديد آليات التمويل القائمة

### تحسين وتجديد آليات التمويل القائمة: تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

#### تقرير الأمين العام

##### موجز تنفيذي

يقدم هذا التقرير نتائج وتوصيات بشأن "تحسين وتجديد آليات التمويل القائمة" ومستمدة من حلقات نقاش اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية فيما بين دورتي ٢٠٠٩-٢٠١٠، ومن مساهمات أعضاء اللجنة المذكورة وغيرها من المؤلفات ذات الصلة. ويقدم ملاحظات بشأن فرص وتمويل تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واتجاهاتها، ويحدد التحديات الرئيسية والفرص المتاحة لمعالجة الثغرات التي لا تزال موجودة والأوضاع الجديدة لسياسات وتمويل تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويخلص إلى أن آليات التمويل تبقى حاسمة وأن ثمة حاجة إلى بذل المزيد من الجهود لمعالجة فجوة الوصول، وتطوير محتويات وتطبيقات جديدة، وبناء القدرات. وكثيراً ما يكون تطوير القدرات والمحتويات ذات الصلة متخلف عن مواكبة الاستثمارات في البنية التحتية والمعدات الثقيلة. فتمويل هذه المكونات "غير المادية" والأقل بروزاً، والتي تعتبر أساسية لاستخدام التكنولوجيات، لا يزال يشكل تحدياً ذا طبيعة خاصة. وهذه هي المجالات التي كان فيها توليد مزيد من الأموال من القطاع الخاص أصعب، ومن ثم يسلط الضوء على أهمية استمرار الدعم من الحكومات والمنظمات المانحة الثنائية والمتعددة الأطراف.

## مقدمة

١- أوصت مرحلة جنيف من القمة العالمية لمجتمع المعلومات التي عقدت عام ٢٠٠٣ بما يلي: "مع استغلال الآليات المالية القائمة على جميع المستويات استغلالاً كاملاً [لإتاحة فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات]، ينبغي إجراء استعراض دقيق لكفاية هذه الآليات لمواجهة تحديات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، واستكمال هذا الاستعراض قبل نهاية كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤. وستقوم بهذا الاستعراض قوة عمل تعمل تحت رعاية الأمين العام للأمم المتحدة، ويقدم هذا الاستعراض إلى المرحلة الثانية من هذه القمة للنظر فيه". وفي عام ٢٠٠٤، أصدرت فرقة العمل المعنية بآليات التمويل تقريراً أحيل إلى اللجنة التحضيرية لمرحلة تونس من القمة العالمية لمجتمع المعلومات عام ٢٠٠٥ لتنظر فيه.

٢- وتمثلت إحدى النتائج الرئيسية التي أسفرت عنها مرحلة تونس في برنامج عمل تونس بشأن مجتمع المعلومات الذي يتضمن فرعاً عن "الآليات المالية لمواجهة تحديات تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية". ويعتمد برنامج عمل تونس على عمل فرقة العمل المعنية بآليات التمويل ويحدد عدداً من المجالات التي تحتاج إلى مزيد من الموارد المالية، وهي مجالات لم تلق اهتماماً كافياً حتى الآن في النهج الحالية لتمويل تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. ويوجز برنامج عمل تونس أيضاً عدداً من التوصيات التي ترمي إلى "تحسين وتحديد آليات التمويل القائمة"، موجهة إلى الحكومات الوطنية والمنظمات الإنمائية المتعددة الأطراف والإقليمية والثنائية.

٣- وطلب المجلس الاقتصادي والاجتماعي إلى اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية مساعدته في متابعة مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات. وفي هذا السياق، اختارت اللجنة، في دورتها الثانية عشرة، دراسة "تحسين وتحديد آليات التمويل القائمة" خلال فترة ما بين دورتي ٢٠٠٩-٢٠١٠.

٤- وللمساهمة في تعميق فهم القضايا ومساعدة اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية في مداولاتها في دورتها الثالثة عشرة، عقدت أمانة مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) اجتماعاً للمتخصصين فيما بين الدورات في جنيف في الفترة من ٩ إلى ١١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٩. ويستند هذا التقرير على

ما توصل إليه المتخصصون ومساهمات أعضاء اللجنة وعمليات أصحاب المصلحة المتعددين<sup>(١)</sup> والمؤلفات الأخرى ذات الصلة.

## أولاً - معلومات أساسية وتحديات رئيسية

٥- لا تطرح مسألة تمويل تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لوحدها، ولكن ينبغي النظر إليها ضمن الإطار العام للسياسات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل ضمن السياسات الوطنية للتنمية والحد من الفقر بصفة عامة، لأن المعلومات والاتصالات أصبحت متزايدة الأهمية في النمو الاقتصادي الفعال والمستدام في جميع أنحاء العالم. وقد شجع تقرير فرقة العمل المعنية بآليات التمويل بقوة على وضع أطر للسياسة العامة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعزز فرص الاستثمار التنافسي وتنشئ بيئة مواتية لها وتفتح الأسواق أمام هذه التكنولوجيات والخدمات: "يمكن لإزالة الحواجز أمام دخول الأسواق وتعبئة الموارد، في حد ذاتهما، أن تطلقا العنان لتدفقات كبيرة من التمويل غير المستغل".

٦- وهناك العديد من أمثلة التجديد والنمو التي حدثت في الأسواق المحررة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من الهواتف المحمول والرسائل النصية القصيرة إلى الإنترنت نفسها. ولتعزيز آثار قوى السوق الأساسية هذه وإدامتها، يجب أن تضع سياسات الحكومة آليات تنظيمية قوية وفعالة يمكنها توجيه الانتقال نحو منافسة تدوم وتتوسع. وكما حدد تقرير فرقة العمل المعنية بآليات التمويل، تشمل المتطلبات التنظيمية الأساسية اللازمة لتعزيز التنمية القائمة على السوق ما يلي:

- (أ) إجراءات منح التراخيص؛
- (ب) تنظيم المنافسة؛
- (ج) تنظيم الربط البيئي؛
- (د) الحد من التكاليف والمخاطر.

(١) المشاورات المفتوحة لفريق الأمم المتحدة المعني بمجتمع المعلومات بشأن آليات التمويل لمواجهة تحديات تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية التي أجريت في جنيف يومي ٨-٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٩. وقد استضاف الاجتماع الاتحاد الدولي للاتصالات، واشترك في تنظيمه رئيس ونواب رئيس فريق الأمم المتحدة المعني بمجتمع المعلومات، أي الاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، والأونكتاد، ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأفريقيا، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وكان الاجتماع مفتوحاً أمام جميع أصحاب المصلحة في مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات. وكان هناك ١٤٧ مشاركاً يمثلون حكومات (٤٩) ومنظمات دولية (٤١) والمجتمع المدني (٤١) والقطاع الخاص (١١) وغيرهم (٥). واستجابة للدعوة إلى تقديم مساهمات، قدمت أكثر من ٤٠ وثيقة إلى أمانة فريق الأمم المتحدة المعني بمجتمع المعلومات ونشرت على موقعه على الإنترنت ([www.ungis.org](http://www.ungis.org)).

٧- وطوال العقد الماضين، تبنت الأغلبية الساحقة من البلدان، بدرجة أو بأخرى، المنافع المحتملة لتحرير أسواق الاتصالات وسارت على درب فتح الأسواق وإنشاء هيئات تنظيمية تهدف إلى إدارة المنافسة وتعزيزها. ولا تشمل التحديات المرتبطة بتحرير السوق الخطوات الأساسية لتعديل التشريعات وإصدار تراخيص جديدة فحسب، وإنما مطالب أكثر تعقيدا بوضع لوائح تنظيمية تنفذ بتزاهة وفعالية كل واحد من المتطلبات الرئيسية المحددة أعلاه. والأصعب ربما، وخصوصاً في بداية مثل إصلاحات السياسة العامة هذه، هو حصول السلطات التنظيمية المنشأة حديثاً على الخبرات والموظفين ذوي المهارات، إضافة إلى الموارد الأخرى الأساسية للإشراف على السوق التنافسية المنشأة حديثاً. وهذا أمر ينطوي على تحدٍ خاص عندما يتم، كما كان الحال في معظم الأحيان، طرح تراخيص تشغيل تنافسية قبل إنشاء جميع العناصر الأساسية لنظام تنظيم المنافسة.

٨- وفي الوقت نفسه، فرضت الديناميات السريعة للتغير لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودوره في الاقتصادات الوطنية واستراتيجيات الحد من الفقر ربط سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمجموعة من المبادرات الحكومية الأخرى وتكاملها معها. وقد وضعت العديد من البلدان الأهداف المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعلى سلم الأولويات العامة، حيث وضعت بيانات جديدة للسياسة العامة الوطنية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، "الاستراتيجيات الإلكترونية" وعهد إلى وكالات رفيعة المستوى بتعزيز برنامج عمل تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق قطاعات متعددة من النشاط العام والخاص. وهذا ميدان جديد لمعظم هذه الحكومات التي تسعى أيضاً إلى تنفيذ مبادراتها الداخلية الخاصة بها المتعلقة بالموارد ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبـ "الحكومة الإلكترونية".

٩- وثمة حاجة إلى إحراز مزيد من التقدم في تحويل السياسات الوطنية للاتصالات السلكية واللاسلكية ولتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العديد من البلدان، كما ينبغي تقاسم المساعدة التقنية وأفضل الممارسات الدوليين على أوسع نطاق ممكن لتسهيل تحقيق هذه الأهداف. ولعل أحد الأدوار الرئيسية الذي يمكن للمساعدة الإنمائية أن تلعبه في هذا الصدد هو تعبئة الحافل والعمليات التشاورية الوطنية على أعلى المستويات الحكومية، وكذلك إتباع عمليات وضع السياسة العامة بمشاركة تنفيذ إيجابية ومنسقة على كامل نطاق مبادرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١٠- وعلى نحو مماثل، أقر برنامج عمل تونس بأن الشروط المسبقة الأساسية لاستخدام الآليات المالية استخداماً فعالاً تشمل أموراً منها ما يلي:

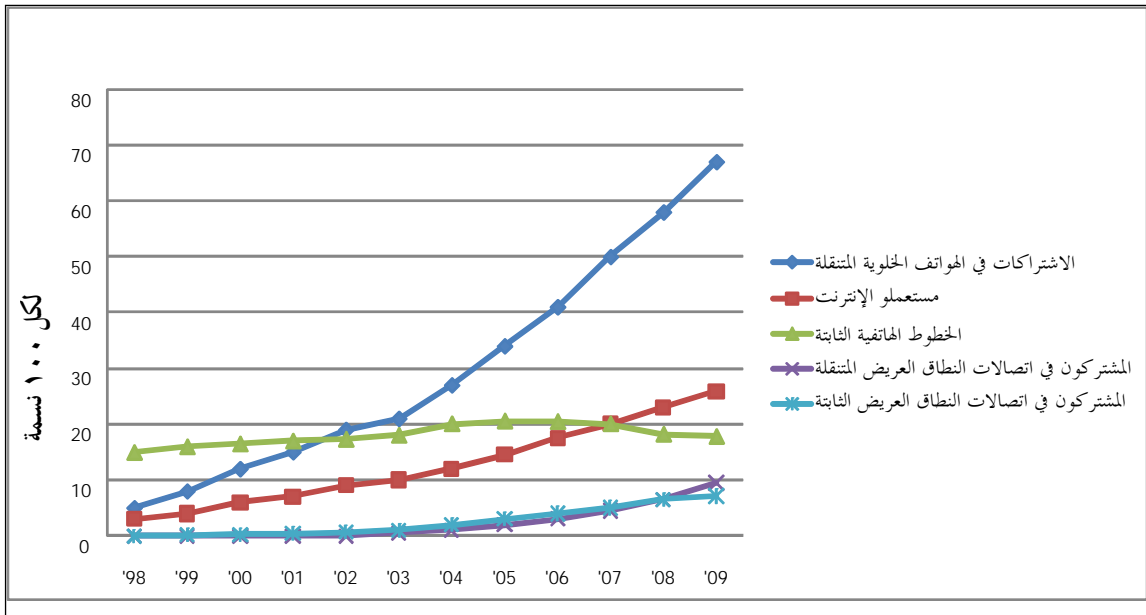
٢٦- أ) وضع سياسات وحوافز تنظيمية تهدف إلى تحقيق النفاذ الشامل وجذب استثمارات القطاع الخاص.

ب) تحديد وإقرار الدور الرئيسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاستراتيجيات الإنمائية الوطنية وصياغتها، عند الاقتضاء، بالاقتران بالاستراتيجيات الإلكترونية.

١١ - ومنذ عام ٢٠٠٥، ما فتئ قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمي يعرف نمواً وتطوراً سريعاً ومستمرّاً، ولا سيما في البلدان النامية حيث كانت الأسواق تتوسع بشكل مطرد، في حين استمر تغلغل دور واستخدام التكنولوجيا لجميع أشكال الاتصالات في البنى الأساسية لهذه المجتمعات. ويمكن أن يعزى هذا التوسع إلى حد كبير إلى التحول الذي عرفته نظم السياسات العامة الوطنية نحو تشجيع الدخول التنافسي والتدفق الحر للموارد المالية إلى هذا القطاع الذي تتزايد حيويته.

الشكل ١

نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم، ١٩٩٨-٢٠٠٩



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات (٢٠٠٩). العالم في ٢٠٠٩: حقائق وأرقام بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١٢ - وقد حدث التطور الأكثر إثارة في سوق الهواتف المحمولة الخلوية. ومما زاد من دعم التوسع المستمر لأسواق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاتجاهات المستمرة لخصخصة العديد من الشركات المملوكة للدولة، وإنشاء الهيئات الوطنية لتنظيم الاتصالات وتمكينها واعتماد وثائق السياسات والخطط الاستراتيجية والتشريعات الوطنية للاتصالات السلكية واللاسلكية ولتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واحتضان هذا القطاع باعتباره عنصراً حاسماً من جدول الأعمال الإنمائي وتوجيه الموارد والإرادة السياسية نحو تعزيز فرص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وواصلت مؤسسات التمويل الدولية والجهات المانحة دعم

إصلاحات ومبادرات السياسة العامة كأولويات تحظى بالتركيز، وتشجيع مزيد من التوسع في السوق والحصول على التمويل الخاص التنافسي.

## ألف - الاستثمار في البنية التحتية

١٣- إن أحد العوائق الأساسية أمام تطور أسرع وأكثر كفاءة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أنحاء كثيرة من العالم النامي هو عدم توافر قدرة إرسال في الشبكات "الأساسية" الوطنية والدولية بأسعار ميسورة. وتتطلب الشبكات الأساسية دائماً أكبر قدر من الاستثمارات الأولية في البنية التحتية الرئيسية، ومن ثم تعرض المستثمرين لأكبر الأعباء والمخاطر المحتملة. وهي عادة ما تنطوي على مزيج من تقنيات الإرسال، من كابلات الألياف البصرية (الأرضية والبحرية) إلى أبراج الموجات الدقيقة وأنظمة السواتل، وكثيراً ما يجب ربطها بشكل كامل عبر تضاريس وعرة في مناطق نائية في غالب الأحيان: جبال وغابات ومحيطات وصحاري. ولهذه الأسباب، يعتمد تمويل الشبكات الأساسية على استثمارات كبرى، تكون في كثير من الأحيان توليفة من الحكومات وكبار مشغلي الشبكات والمستثمرين والشركاء الدوليين، فضلاً عن الجهات المانحة والمؤسسات المالية.

١٤- وتتم كل حركة البيانات تقريباً رقمياً في الوقت الحاضر، ويجري إرسال نسبة متزايدة من الصوت عبر بروتوكول الإنترنت المسمى تحويل حزم البيانات، بحيث أن الغالبية العظمى من عمليات الإرسال في جميع أنحاء العالم تتم في شكل رقمي لا يمكن التمييز فيه بين الصوت والبيانات. ونتيجة لذلك، نما الطلب على مزيد من عرض النطاق الترددي الأساسي في جميع أنحاء العالم بشكل مطرد. وفي البلدان الأقل تقدماً، أصبحت الحواجز المتمثلة في عدم كفاية القدرات، بما فيها ما ينتج عن ذلك من ارتفاع لأسعار الربط على الصعيدين الدولي والمحلي كليهما، عائقاً حاسماً أمام نمو سوق الإنترنت على وجه الخصوص.

١٥- وينبغي النظر في الاستراتيجيات والشراكات التعاونية للمساعدة في تشجيع مزيد من الاستثمارات في البنية التحتية الأساسية في المناطق النائية، بما في ذلك مواصلة إزالة حواجز الدخول والأخذ بمبادئ الوصول المفتوح، وتخفيف المخاطر المالية من خلال تحفيز الطلب، وتطوير بنية تحتية مشتركة مع مرافق أخرى. واستناداً إلى هذا التقييم، أوصى برنامج عمل تونس بتوجيه قدر أكبر من الموارد المالية الدولية إلى ما يلي:

٢٣-ج) البنية التحتية الأساسية الإقليمية، والشبكات الإقليمية، ونقاط [النفاذ] الإقليمية إلى الشبكات، والمشروعات الإقليمية المتعلقة بها، لربط الشبكات عبر الحدود وفي المناطق الضعيفة اقتصادياً، وهو ما قد يتطلب سياسات منسقة، بما في ذلك الأطر القانونية والتنظيمية والمالية والتمويل الأولي، ويستفيد من تقاسم التجارب وأفضل الممارسات؛

(د) قدرة عرض النطاق الترددي على تسهيل تقديم طائفة أوسع من الخدمات والتطبيقات، وتشجيع الاستثمار وتوفير [النفاذ] إلى الإنترنت بأسعار ميسورة لكل من المستعملين الحاليين والجدد؛

...

٢٧- ب) تدعيم أواصر التعاون الإقليمي وإنشاء شراكات بين [العديد من أصحاب المصلحة]، لا سيما من خلال وضع حوافز لإنشاء البنية التحتية الأساسية الإقليمية.

١٦- وقد غطى التوسع الذي لقي ترحيباً كبيراً لشبكات الهاتف المحمول في جميع أنحاء العالم النامي في السنوات الأخيرة إلى حد كبير على التفاوتات التي لا تزال قائمة، بل والمتزايدة، بين أقل البلدان نمواً وبقية العالم في مجالات أخرى للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فالاقتصادات الصناعية والناشئة، على وجه الخصوص، تشهد تحول خدمات الإنترنت عريضة النطاق بشكل متزايد إلى خدمات عادية وواسعة الانتشار (وإن لم تكن معممة بشكل حقيقي بعد)، وتحول القسم الأكبر من خدمات وتطبيقات الإنترنت إلى خدمات غنية من حيث عرض النطاق، وبالتالي أصبحت إمكانية وصولها أقل أمام التكنولوجيات الأقدم والضيقة النطاق والقائمة على الطلب بالهاتف. وفي أفريقيا جنوب الصحراء خاصة، بالرغم من أن استخدام الإنترنت نما بشكل كبير من حيث النسبة المئوية، لا تزال مستويات انتشار الإنترنت عموماً منخفضة بشكل صارخ: أقل من ٧ في المائة، مقارنة بالمتوسطات في العالم التي تزيد عن ٢٤ في المائة (انظر الجدول ١).

الجدول ١

### استخدام الإنترنت في العالم والإحصاءات السكانية

استخدام الإنترنت في العالم والإحصاءات السكانية						
مناطق العالم	السكان (تقديرات ٢٠٠٩)	استخدام الإنترنت في		التغلغل (النسبة المئوية للسكان)	نمو المستخدمين ٢٠٠٠-٢٠٠٩	النسبة المئوية من جدول المستخدمين
		٣١ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠٠٠	آخر بيانات مستخدمين الإنترنت			
أفريقيا	٩٩١ ٠٠٢ ٣٤٢	٤ ٥١٤ ٤٠٠	٦٥ ٩٠٣ ٩٠٠	٦,٧٠٪	١ ٣٥٩,٩٠٪	٣,٩٠٪
آسيا	٣ ٨٠٨ ٠٧٠ ٥٠٣	١١٤ ٣٠٤ ٠٠٠	٧٠٤ ٢١٣ ٩٣٠	١٨,٥٠٪	٥١٦,١٠٪	٤٢,٢٠٪
أوروبا	٨٠٣ ٨٥٠ ٨٥٨	١٠٥ ٠٩٦ ٠٩٣	٤٠٢ ٣٨٠ ٤٧٤	٥٠,١٠٪	٢٨٢,٩٠٪	٢٤,٢٠٪
الشرق الأوسط	٢٠٢ ٦٨٧ ٠٠٥	٣ ٢٨٤ ٨٠٠	٤٧ ٩٦٤ ١٤٦	٢٣,٧٠٪	١ ٣٦٠,٢٠٪	٢,٩٠٪
أمريكا الشمالية	٣٤٠ ٨٣١ ٨٣١	١٠٨ ٠٩٦ ٨٠٠	٢٥١ ٧٣٥ ٥٠٠	٧٣,٩٠٪	١٣٢,٩٠٪	١٥,١٠٪
أمريكا اللاتينية/الكاريبي	٥٨٦ ٦٦٢ ٤٦٨	١٨ ٠٦٨ ٩١٩	١٧٥ ٨٣٤ ٤٣٩	٣٠,٠٠٪	٨٧٣,١٠٪	١٠,٥٠٪
أوقيانوسيا/أستراليا	٣٤ ٧٠٠ ٢٠١	٧ ٦٢٠ ٤٨٠	٢٠ ٨٣٨ ٠١٩	٦٠,١٠٪	١٧٣,٤٠٪	١,٢٠٪
<b>المجموع العالمي</b>	<b>٦ ٧٦٧ ٨٠٥ ٢٠٨</b>	<b>٣٦٠ ٩٨٥ ٤٩٢</b>	<b>١ ٦٦٨ ٨٧٠ ٤٠٨</b>	<b>٢٤,٧٠٪</b>	<b>٣٦٢,٣٠٪</b>	<b>١٠٠,٠٠٪</b>

المحاشني: (١) تعود بيانات استخدام الإنترنت والإحصاءات السكانية في العالم إلى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٩.

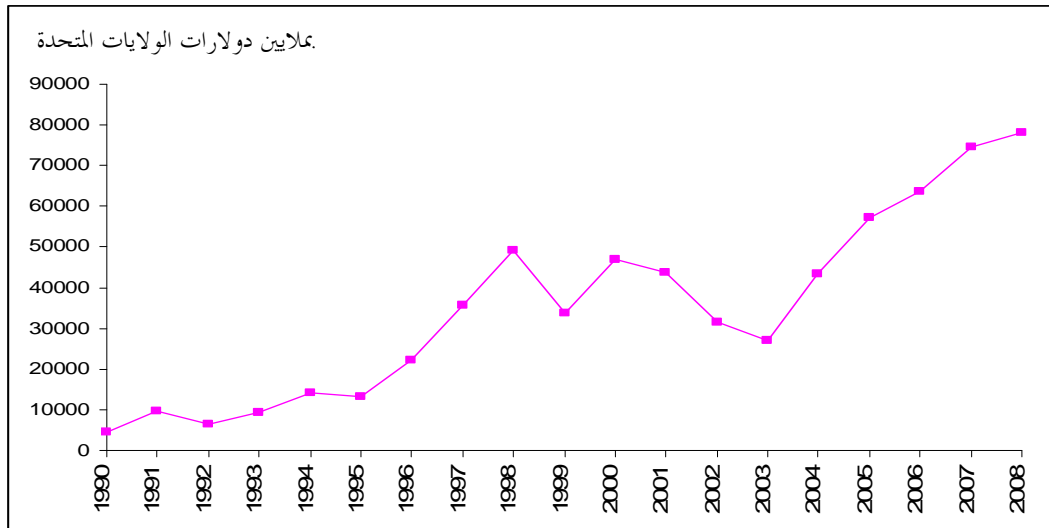
١٧- ويسلط تقرير صادر عن البنك الدولي الضوء<sup>(٢)</sup> على التفاوت في الوصول إلى الإنترنت والشبكات الأساسية في أفريقيا بوجه خاص، ويشير إلى أن "البنية التحتية للشبكة الأساسية الحالية في أفريقيا جنوب الصحراء واسعة النطاق لكن يغلب عليها تدني القدرة وبنية تحتية قائمة على التقنية اللاسلكية مصممة لنقل حركة الاتصالات الصوتية. والبنية التحتية للشبكة الحالية غير قادرة على نقل كميات من حركة البيانات التي من شأنها أن تتولد إذا توافر ربط عريض النطاق بأسعار معقولة للسوق الجماهيرية". وفي الوقت نفسه، هناك أيضاً نقص كبير في عرض النطاق الترددي الدولي الذي يربط بلدان في أفريقيا وفي مناطق أخرى بشبكة الإنترنت العالمية. والأثر الذي يترتب على هذه المستويات المنخفضة للإمدادات هو أن أسعار إرسال البيانات، على سبيل المثال قدرة الخط المستأجر لمقدمي خدمات الإنترنت، يمكن أن تكون باهظة، بحيث تكبح تطور سوق الإنترنت برمته.

١٨- وتعد إمدادات الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية حساسة للتغيرات في المناخ الاقتصادي. فعلى الصعيد العالمي، عانى الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية من انخفاض شديد خلال أزمة "شركات الإنترنت" في مطلع الألفية، لكنه استعاد زخمه منذ ذلك الحين. وتتجه صورة التطوير الدولي للشبكات الأساسية، على الأقل، إلى أن تصبح واعدة أكثر على وجه العموم. وعلى الصعيد الإقليمي، عرف الاستثمار في البنية التحتية في أفريقيا جنوب الصحراء تقلبات أقل مما عرفته العديد من المناطق الأخرى من العالم.

الشكل ٢

استثمار القطاع الخاص في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية حول العالم،

١٩٩٠-٢٠٠٨

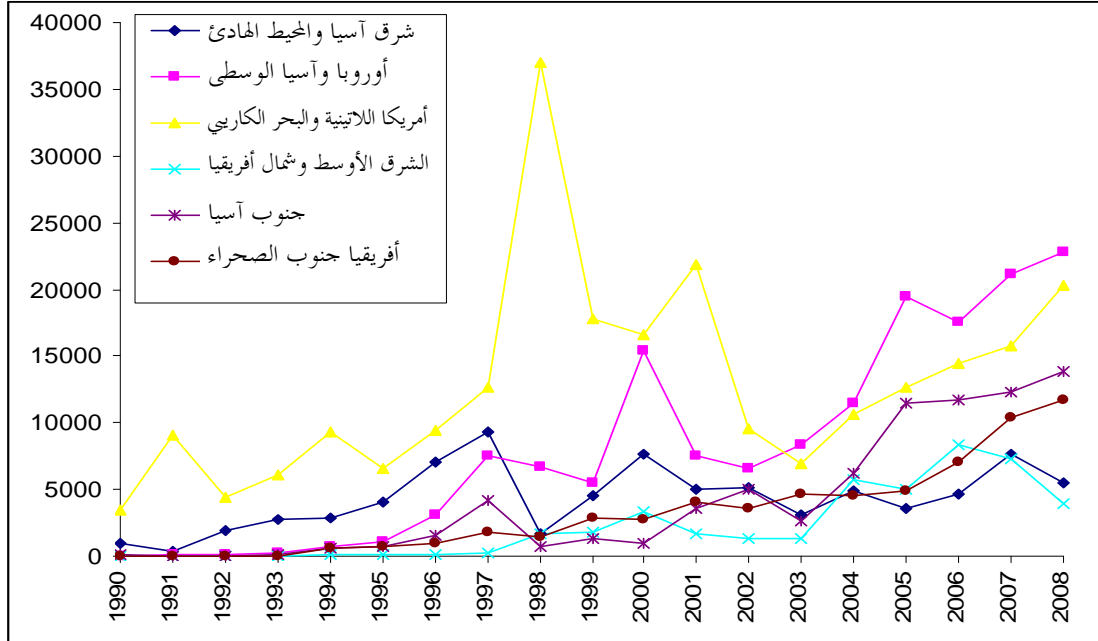


المصدر: البنك الدولي (٢٠٠٩). مشاركة القطاع الخاص في مشاريع البنية التحتية.

(٢) World Bank (2008). *Broadband for Africa: Policy for Promoting the Development of Backbone Networks*.



الشكل ٣  
استثمار القطاع الخاص في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية حول العالم،  
حسب المنطقة، ١٩٩٠-٢٠٠٨



المصدر: البنك الدولي (٢٠٠٩). مشاركة القطاع الخاص في مشاريع البنية التحتية.

١٩ - ويستأثر الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية بجزء كبير من النفقات الرأسمالية في العديد من البلدان، ومن المرجح أن يتأثر سلباً خلال فترات الركود الاقتصادي. ومن المنطقي الاعتقاد بأن تراجع إمكانية الوصول إلى رأس المال الخاص ستستشعره البلدان النامية بشكل أكبر. وإضافة إلى ذلك، مع انصراف العديد من أموال المانحين الموجهة إلى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تغطية برامج التحفيز المحلية، يتصور أن تعاني العديد من المشاريع الممولة من الجهات المانحة من نقص التمويل ووقفها في نهاية المطاف. ومع أنه لا زال يصعب تحديد حجم الانخفاض الحالي في أموال الجهات المانحة، يتعين على صناع القرار، مع ذلك، النظر في اتخاذ تدابير لمواجهة التقلبات الدورية من أجل تحفيز تطوير البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويمكن تأمين تمويل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إما عن طريق ضخ رأس المال العام حيث لم يعد رأس مال القطاع الخاص متاحاً أو عن طريق تقديم حوافز اقتصادية لجذب رأس المال الخاص. ويمكن، على وجه الخصوص، لبرامج التحفيز المالي الرامية إلى مواجهة التقلبات الدورية التي تسعى إلى بناء بنية تحتية عريضة النطاق أن تدعم النمو والتنمية اقتصاديين طويلي المدى.

## باء - الوصول إلى التمويل

٢٠- الوصول هو الشرط المسبق الأساسي جدا للحصول على المزايا والفرص التي تتيحها المعلومات والاتصالات. وحتى حيث تمتد الشبكات الأساسية على مسافات بعيدة بشكل معقول في هذه المناطق، فهي تحتاج إلى الربط عبر "الميل الأخير".

٢١- وأبرز الآليات المالية وأشيعها على نحو متزايد التي طرحت لمعالجة تحديات الوصول هذه هي ما يسمى صناديق تعميم الخدمات أو صناديق تعميم الوصول (صناديق تعميم الخدمات/الوصول).

٢٢- وأشار تقرير فرقة العمل المعنية بالآليات التمويلية إلى التقدم القوي المحرز في تمويل شبكات الوصول في العالم النامي، ولا سيما نحو خدمات الهاتف الخليوي، مقررًا في الوقت نفسه بأن اقتصاديات الوصول في الريف لا تزال تنطوي على تحديات للعديد من المستثمرين والحكومات. وقدم مجموعة متنوعة من النماذج والاتجاهات التي تشير إلى فرص واعدة لتوجيه مصادر تمويل إضافية نحو الشبكات والخدمات الريفية، ومنها صناديق تعميم الخدمات/الوصول، ولكن أيضاً إلى مصادر أخرى للاستثمار والتمويل، ومن بينها المفهوم الناشئ للاستثمار والملكية القائمين على المجتمع المحلي. وشدد التقرير على أنه جرت الدعوة إلى توليفة من الأساليب لزيادة الدعم المالي للوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد المحلي، من خلال استراتيجيات متكاملة تزيد من الفرص في السوق، وتزيد تأثير الأموال المتاحة، وتخفف المخاطر عن المستثمر، وتشرك المجتمعات المحلية وغيرها من المؤسسات العامة، بشكل منسق.

٢٣- وسلط برنامج عمل تونس الضوء على ضرورة تركيز اهتمام خاص على إمكانات واحتياجات صناديق تعميم الخدمات/الوصول، عن طريق توجيه موارد إضافية نحو ما يلي: "٢٦- ج) تطوير القدرة المؤسسية والتنفيذية لدعم استعمال [صناديق تعميم الخدمة الشاملة/الوصول] الوطنية ومواصلة دراسة هذه الآليات وسائر الآليات التي تهدف إلى تعبئة الموارد المحلية".

## جيم - التطبيقات والمحتوى

٢٤- مع استمرار توسع ونمو تأثير الإنترنت وما يتصل بها من موارد المعلومات العالمية في جميع مستويات المجتمع على نطاق العالم، أصبح من الواضح على نحو متزايد أن وسائط الإرسال الإلكترونية هذه ليست سوى ناقلات يجري الوصول من خلالها إلى السلعة الثمينة حقاً - المعلومة - وتقاسمها. وهناك تآزر قوي بين سوق محتوى المعلومات وسوق الشبكات والمرافق الرقمية التي يقوم عليها، بما أن المستخدمين سيكونون أكثر ميلاً إلى طلب الوصول إلى الإنترنت ودفع مقابله كلما أدركوا أن المحتوى الذي سيجدونه ذو قيمة لهم. وفيما يتعلق

بالمستخدمين الجدد، وخاصة في السنوات الأولى لنمو الإنترنت وشعبيتها، كان مجرد القدرة على التواصل بالبريد الإلكتروني والوصول إلى غرف الدردشة وما شابه ذلك المحرك الرئيسي للطلب على الإنترنت، ولا يزال الحال كذلك بالنسبة للأجيال الجديدة من المستخدمين، لكن مع اتجاه الشبكة إلى تقديم مصادر ووسائل لا حد لها تقريباً للحصول على كل ما يمكن تصوره من أنواع المحتويات الرقمية، يمكن لقيمة ودور موارد المعلومات القائمة على الإنترنت أن يصبحا أكثر تنوعاً ولا غنى عنهما.

٢٥- وأقر تقرير فرقة العمل المعنية بآليات التمويل بأن التطبيقات والمحتوى هما "الغاية المقابلة" لتمويل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مشيراً إلى أن "ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتعلق بأمر أكثر بكثير من الهواتف فحسب"، بالرغم من استمرار القيمة الأساسية للاتصالات الصوتية. وأشارت فرقة العمل إلى الهيمنة والنفوذ الشديدين للولايات المتحدة في جميع مكونات أسواق البرمجيات والمحتوى في شتى أنحاء العالم، من أنظمة تشغيل الحواسيب إلى التطبيقات الموجهة للمستخدم النهائي إلى التلفزيون والأفلام. وكما جاء في التقرير:

إذا تم تجاوز "فجوة الوصول" التي تقسم إلى موصولين وغير موصولين، يبدو اختلال التوازن بين مولدي المعلومات ومستهلكيها أكبر، وربما التغلب عليه أشق.

...

وما ينقص كثيراً من قاعدة المعرفة التي لا حدود لها في العالم هو التمثيل الكافي للتنوع والثراء الواسع للمعرفة والأفكار والخبرات والخيال التي تزدهر في جميع أنحاء العالم النامي، لكن نادراً ما تجد طريقها إلى ضمير أسواق وسائط الإعلام الجماهيرية ذات الدوافع التجارية ...

٢٦- وأوصى التقرير بتعزيز التمويل في مجموعة من المجالات، مثل تقديم الدعم للواجهات سهلة الاستعمال القائمة على الرسوم البيانية؛ والمحتوى باللغات المحلية ولغات الشعوب الأصلية؛ والمواد التي تراعي الثقافة والمتنوعة ثقافياً؛ وإنتاج المحتوى بإشراف ذاتي؛ وتعزيز أسواق المعلومات المحلية المستدامة؛ وتقديم الدعم لتطوير المحتوى بشكل مشترك ومنسق، مثل تطبيقات الحكومة.

## دال - بناء القدرات

٢٧- من بين جميع القضايا التي تناولتها فرقة العمل المعنية بآليات التمويل ومؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، سُلط الضوء على بناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ربما بوصفه الحاجة الأكثر أهمية والأقل تمويلاً. وبالرغم من إقرار تقرير فرقة العمل بأن طائفة متنوعة جداً من المبادرات قد اتخذت لتعزيز التدريب وتنمية الموارد البشرية

في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد أشار إلى أن هذا المجال يبقى مع ذلك جديداً نسبياً وغير مفهوم جيداً داخل الصورة العامة لسياسات تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وواصل برنامج عمل تونس ليخلص إلى ما يلي:

٢٢- ونلاحظ أن الاحتياجات في مجال بناء القدرات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تمثل أولوية عالية في جميع البلدان النامية، وأن مستويات التمويل الحالية ليست كافية لتلبية هذه الاحتياجات، على الرغم من وجود آليات تمويلية كثيرة مختلفة داعمة لتسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية.

٢٣- ونعترف بوجود عدد من المجالات التي تحتاج إلى مزيد من الموارد المالية، وهي مجالات لم تلق اهتماماً كافياً حتى الآن في النهج الحالية لتمويل تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وتشمل هذه المجالات:

(أ) البرامج والمواد والأدوات ومبادرات التمويل التعليمي والتدريب المتخصص اللازمة لبناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولا سيما [المنظمي للاتصالات وسائر العاملين في القطاع العام والمنظمات].

٢٨- ومن أسباب استمرار التحديات في هذا المجال حقيقة أن "القادرة" في حد ذاتها مفهوم مراوغ يشمل مجموعة واسعة من المهارات والمعارف والخبرات والبصيرة البشرية والمؤسسية التي يصعب بناؤها وقياسها بطرق واضحة ولا لبس فيها. ولأغراض تعزيز التطوير الفعال لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حدد تقرير فرقة العمل ما لا يقل عن أربع فئات رئيسية من قدرات الموارد البشرية التي تحتاج إلى تعزيزها بقوة لكي يكون من الممكن تحقيق أي جدول أعمال متوسط أو طويل المدى لمجتمع المعلومات:

(أ) تعليم أساسيات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتدريس المواضيع الأخرى في المدارس؛

(ب) التدريب المتقدم في المجالات التقنية، وكذلك في المهارات الوظيفية التي تتطلب استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ج) تدريب الحكومة والقطاع العام للموظفين العاملين، وبخاصة أولئك المسؤولين عن تصميم وتنفيذ السياسات واللوائح التنظيمية المتعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك إدارة برامج الحكومة الإلكترونية؛

(د) حملات من مختلف الأنواع لتوعية الجمهور، من أجل دعم فهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والقدرات والخدمات ذات الصلة وتبنيها.

٢٩- وهذه مجالات مسؤولية مترابطة ويعتمد بعضها على بعض، بالنظر إلى أن تفاعل الفرد مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يحدث على نحو متزايد في مراحل متعددة من

التعليم والمسؤوليات الوظيفية والمجتمع المدني. وفي وضع مثالي، من شأن الاستثمار الفعال في الموارد التعليمية الأساسية في المراحل الأولى أن يؤدي أكله في نهاية المطاف عن طريق خلق قوى عاملة أكثر مهارة، وموظفين عامين أكثر فعالية، ووعي وارتباط أكبر بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع المستويات.

٣٠- ولعل أحد أكثر الاحتياجات هيمنة، كما لاحظ تقرير فرقة العمل وبرنامج عمل تونس كلاهما، هو زيادة الدعم لصانعي السياسات الحكومية ومنظمي الاتصالات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذاته، حيث لم تكن للعديد من البلدان المعرفة أو المهارات اللازمة لتنفيذ إصلاحات فعالة في هذا القطاع، وبالتالي حفز تطور السوق إلى أقصى مده. وفيما يتعلق بصناديق تميم الوصول، على سبيل المثال، كما نوقش أعلاه، يتمثل أحد الأسباب الرئيسية وراء عدم نجاح العديد من هذه الصناديق حتى الآن في تنفيذ ولاياتها في عدم وجود العدد الكافي من الموظفين، والمهارات التقنية والإدارية، وغيرها من الاحتياجات من الموارد البشرية. لكن يحظر على العديد من هذه الصناديق بموجب أنظمتها الأساسية أن تدفع ثمن تغطية احتياجاتها الخاصة من بناء القدرات. ومع تخصيص الموارد لهذه الحاجة الأساسية بطريقة تراعي الاعتبارات الاستراتيجية أكثر، يمكن تحقيق جميع الجوانب الأخرى لبرنامج عمل تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بسهولة أكبر.

## ثانياً - تطورات وفرص جديدة

### ألف - أطر السياسات العامة واستراتيجيات التنفيذ

٣١- ما زالت التحولات المتسارعة لقطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل بلد تقريباً تطرح تحديات جديدة أمام صناع السياسات العامة ومنظمي الاتصالات الذين يجب عليهم التعامل مع الأوضاع التقنية وظروف السوق المتغيرة باستمرار. وتبقى الضرورة الأساسية هي إتاحة تمويل الاستثمار في تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية وتشجيعه، وضمان كون السوق والبيئة التنظيمية التي تواجه المستثمرين الحاليين والمحتملين تسمح بنشر الموارد إلى أقصى حد، بأكثر السبل الممكنة إنصافاً وفائدة.

٣٢- وبالرغم من أن تحرير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حول العالم أدى إلى نمو مثير لهذا القطاع في الأسواق النامية، لا تزال هناك حاجة كبرى لإدارة المنافسة إدارة فعالة. وإضافة إلى ذلك، في ضوء التقارب السريع في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي أدى إلى تلاشي الفروق بين الشبكات الثابتة والمتنقلة، تلزم إصلاحات تنظيمية في نظم الترخيص ومخططات تخصيص الطيف ومعالجة محتوى الوسائط من أجل جعل السياسات الوطنية مواكبة للمشهد الحالي لمجتمع المعلومات. وعلاوة على ذلك، يتطلب ظهور مخاطر

الفضاء الشبكي إنشاء هيئات جديدة لقانون حماية المستهلك يعهد إليها خصيصاً بالبيئة التنافسية للاتصالات السلكية واللاسلكية.

٣٣- وفيما يلي بعض الاتجاهات والقضايا البارزة التي ستتطلب أفكاراً جديدة:

(أ) الإدارة الفعالة للمنافسة؛

(ب) الإصلاحات التنظيمية نظراً للتقارب؛

(ج) حماية المستهلك.

٣٤- ولأجل الغرض الأساسي المتمثل في تعبئة رأس المال التمويلي للاستثمار في شبكات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ما فتئ مزيج من الأسواق المفتوحة، والمنافسة الحرة والزبينة، والحد الأدنى من القيود، والحياد التكنولوجي، والتنظيم المقتدر والفعال، يثبت نجاحه مراراً وتكراراً. ويمكن أن تُقلص بشكل كبير العديد من الاختناقات المتبقية في الأهداف الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما فيها تلك التي تناقش فيما يلي من أقسام هذا التقرير، أو تُلغى مع إتاحة جرعات إضافية من فرص التنافس.

٣٥- ومن الأمثلة القيمة على ذلك قيام برنامج تنمية المعلومات (infoDev) للبنك الدولي، بالاشتراك مع الاتحاد الدولي للاتصالات، برعاية إنشاء "عُدّة خاصة بتنظيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"<sup>(٣)</sup>، وهي أداة جديدة وواسعة على الإنترنت تقدم معلومات مفصلة وأفكاراً وأمثلة ومراجع مستفيضة لدعم منظمي الاتصالات وصناع السياسات في جميع جوانب وضع السياسة العامة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد ساهمت مثل هذه المبادرات مساهمة قوية في ثبات وتيرة إصلاح ونمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمي، ولا سيما في البلدان النامية.

## باء - تمويل البنية التحتية الأساسية

٣٦- لقد حدثت فورة من النشاط مؤخراً في مجال تطوير البنية التحتية الأساسية الدولية، ولا سيما التي تركز على أفريقيا. ومن المشاريع الجديدة التي توجد في مرحلة من مراحل التطوير غلوباكوم (Globacom)، وسيكوم (SEACOM)، وماين وان كايل (Main One Cable)، ونظام الكابل البحري لأفريقيا الشرقية (EASSy) وأي. سي. إي (ACE) (ربط ساحل أفريقيا بأوروبا). ويعكس تزايد الاهتمام بمد أفريقيا بقدرة دولية توقعات كبيرة بأن حركة الاتصالات عبر الإنترنت ستتمو قرياً وفق نمط مماثل لانفجار الطلب على خدمة الهاتف المحمول. وتوفير القدرة اللازمة التي تتيح مثل هذا الاستخدام للإنترنت وتكلفة أيسر، قد تحفز هذه المشاريع فعلاً هذا الطلب الجديد.

(٣) <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/index.html>

٣٧- ويعد تصاعد الاستثمارات في الآونة الأخيرة وما يتوقع منها في كابات أساسية دولية جديدة مما يشجع بقوة على اعتبار التصدي للعديد من الاختناقات في هذا المجال حاراً على قدم وساق، بما في ذلك في بعض أقل المناطق نمواً. وحيث إن هذه الاتجاهات جديدة وأولية نسبياً - وأثر الأزمة المالية العالمية لا يزال غير واضح إلى حد كبير - ربما يفضل صناع السياسات وغيرهم من أصحاب المصلحة موقف "انتظر وراقب" قبل تقييم أثرها وكذلك نطاق الفجوات الدولية التي لا تزال قائمة في الاستثمار والتمويل الأساسيين.

٣٨- بيد أنه حيثما لا يزال عدم توافر قدرة الإرسال في الشبكات الأساسية الوطنية والدولية ويسر كلفته يمثل عائقاً كبيراً، فإن تلطيف القيود المفروضة على دخول السوق إضافة إلى حوافز إيجابية قد يشجع على الاستثمار في البنية التحتية في المناطق الريفية وفي الدول الجزرية الصغيرة. وعلاوة على ذلك، ينبغي لمنظمي الاتصالات والمستثمرين إدراك المكاسب التي يمكن جنيها من الوصول المفتوح ومن تقاسم البنى التحتية. ويمكن للحكومات أن تساعد القطاع الخاص على تحديد الاحتياجات الخاصة بكل بلد والتكاليف المرتبطة بها في معالجة هذه المشكلة.

٣٩- وقد تساعد ترتيبات تقاسم البنية التحتية، وخاصة المطبقة على المناطق الريفية والنائية، على خفض التكاليف وتمكين المشغلين من التنافس بشكل أفضل على أساس السعر وتقديم الخدمة والتغطية الجغرافية. وهناك حاجة إلى ربط البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولا سيما وضع كابات الألياف البصرية، بمشاريع البنية التحتية للإمداد بالماء والغاز والكهرباء، وعند الاقتضاء، ينبغي أن يتزامن بناء البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع أشغال شق الطرق ومد خطوط الأنابيب. ويُعتبر مد كابات الألياف البصرية حاسماً في التنمية الاقتصادية؛ إذ تتيح هذه التكنولوجيا الإرسال على مسافات أطول وبنطاق ترددي أعرض وتسمح بتعزيز تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها على نطاق أوسع.

## جيم - تمويل تعميم الوصول

٤٠- لقد تقدمت التطورات التي عرفتتها صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية بسرعة كبيرة إلى درجة أن القضايا الأساسية التي كانت تثار تقليدياً في إطار مناقشات سياسات الوصول إلى الشبكات تحولت تحولاً مثيراً. وقد جعل النمو الهائل لتغطية الهواتف المحمولة الخلوية إمكانية الوصول إلى الهواتف في متناول مئات ملايين المستخدمين الذين لم يكن لهم في السابق أي شكل من أشكال الخدمة الهاتفية، وهذا الشكل من الوصول أكثر ملائمة ومرونة وفائدة من أكشاك الهاتف العامة التي يتجاوزها الزمن أكثر فأكثر. وقد فرضت هذه الديناميات المتغيرة إعادة النظر في سياسات الوصول والأموال المخصصة له، حتى وإن كانت

العديد من البلدان لن تضعها إلا في الآونة الأخيرة، وغالباً لم تصل بعد إلى مرحلة التنفيذ وصرف المدفوعات.

٤١ - وأفضت عدة دراسات وتقارير هامة منذ مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات إلى ظهور مجموعة من المنظورات الجديدة بشأن نُهج الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأهدافه، وكذا مجموعة هائلة من المعارف المتعلقة بفعالية مختلف أساليب صناديق تعميم الخدمات/الوصول ومشاكلها. فقد حققت صناديق تعميم الخدمات/الوصول نتائج متفاوتة: إذ في حين ثبت نجاح بعضها، فإن أخرى لم تدخل طور التشغيل وهي غير قادرة على صرف المبالغ الطائلة التي عندها.

٤٢ - وسيبقى النموذج القائم على شكل من أشكال التمويل العام لدعم تكافؤ فرص الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آلية مالية رئيسية وحجر الزاوية في السياسات الإنمائية للعديد من البلدان لبعض الوقت مستقبلاً. فالعديد من البلدان النامية لم تعتمد تشريعات أو تقدم لوائح تنظيمية لإنشاء صناديق جديدة لتعميم الخدمة إلا في عهد قريب جداً، ولا يزال يتعين عليها تنفيذ القواعد والإجراءات الشكلية التي ستحدد الكيفية التي سيجري بها الصندوق وتنفق بها أمواله. وتصارع الصناديق التي بدأت التشغيل منذ عدد من السنوات حالياً بصفة عامة مسائل جديدة تتعلق بالأهداف ذات الأولوية والكفاءة في استخدام الموارد والقدرة المؤسسية.

٤٣ - وربما تحتاج السياسات إلى إعادة النظر في أهداف صناديق تعميم الخدمات/الوصول في تلبية احتياجات توفير قدرات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحسين الإدارة المؤسسية للصناديق. وعلاوة على ذلك، تعد صناديق تعميم الخدمات/الوصول مناسبة جداً لإشراكها في تمويل النهج اللامركزية والمجتمعية إزاء تقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٤٤ - وهناك تأكيد لفكرة اتباع نُهج لا مركزية ومجتمعية إزاء توليد خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو ما يشير إلى إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسهيل التمويلات المتناهية الصغر - وهي نتيجة هامة لمرحلة تونس من مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعرفة. وقد تُعزز مثل هذه الخدمات روح المبادرة المحلية وتكون مفيدة للتنمية الاقتصادية. وقد تنظر الحكومات في تشجيع أصحاب المشاريع الصغيرة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإقامة شراكات بين القطاعين العام والخاص.

## دال - تمويل التطبيقات والمحتويات

٤٥ - يبقى تمويل محتويات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحدياً حاسماً، حتى وإن أصبحت هذه التكنولوجيات مركزية في الاستراتيجيات الإنمائية عموماً. وقد بدأت



تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تدخل المناقشات السائدة باعتبارها مكوناً أساسياً من سياسات التعليم والصحة والزراعة والعمالة والحد من الفقر بوجه عام. كما اعتمدت معظم الحكومات تقريباً درجة معينة من تطبيقات الحكومة الإلكترونية، من البوابات الإلكترونية للحصول على المعلومات والخدمات الحكومية إلى حفظ السجلات الرقمي والمشتريات والمعاملات الإلكترونية.

٤٦- بيد أن ديناميات سوق المحتوى تختلف كثيراً عن سوق شبكات وخدمات الاتصالات، ولم يثبت حتى الآن على الأقل أن توقعات النمو المدفوع تجارياً والمفتوح والتنافسي لمحتويات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنتجة محلياً في العالم النامي واعدة بدرجة مقاربة. وبالرغم من أن الحكومات والجهات المانحة وضعت موارد مالية وراء العديد من المشاريع المحددة لنشر المعلومات ذات الأولوية العليا في أوساط المواطنين، مثلاً في مجالي الصحة والتعليم، وعن طريق منابر الحكومية الإلكترونية، فإن هذه المبادرات عادة ما كانت أصغر وأبطأ من أن تنفذ تنفيذاً فعالاً. وفي الوقت نفسه، يبقى قطاعا البرمجيات وخدمات المعلومات المربحان تجارياً هامشين في أحسن الأحوال في معظم البلدان النامية، مع بعض الاستثناءات المعروفة جيداً مثل الهند.

٤٧- ومن بين أبرز الاتجاهات الدور المتزايد للنطاق العريض والمحتوى المتعدد الوسائط والوصول المثير للتشبيك الاجتماعي والمحتوى المنتج من المستخدمين.

٤٨- وبدأت التجربة حول العالم تثبت أن الاهتمام بهذه الأنواع من الاتصالات والمحتوى المنتجة فيما بين الأقران ومن المستخدمين اهتمام عالمي أساساً. ومع بداية ترسخ الوصول إلى الإنترنت، وخصوصاً عريض النطاق، في البلدان النامية، تبوأَت هذه الخدمات نفسها، ونسخ مقلدة محلية منها، فوراً الصدارة من حيث شعبيتها لدى المستخدمين، وخاصة في أوساط الأجيال الأصغر سناً التي تترع إلى أن تكون أكثر من يتبنى ويستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة تكاثراً.

٤٩- وقد اتجهت استثمارات عامة كبيرة في السنوات الأخيرة إلى الأشكال "المرغوبة اجتماعياً" بصفة أكبر من محتويات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ففي مجال التعليم، حيث قامت منظمات دولية مثل البنك الدولي بمبادرات قوية، ثمة حاجة ماسة إلى تطوير منابر وأدوات تعتمد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مناسبة للعملية التعليمية. فبرنامج تنمية المعلومات (infoDev) للبنك الدولي على سبيل المثال "يقوم بتطوير منهج دراسي متكامل من ورقات المعلومات الأساسية، والكتيبات، وأدوات العمل، ودراسات الحالات الفردية، وأفضل الممارسات، والدروس المستفادة، ويقوم برعاية أنشطة التدريب ذات الصلة التي تركز على الاستخدام المناسب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم"<sup>(٤)</sup>. ولا يزال النظام التعليمي متخلفاً من حيث تعليم أطفال المدارس كيف يكونون

(٤) <http://www.infodev.org/en/Topic.4.html>

مبدعين. وستلزم إعادة تشكيل تعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس والاستفادة بشكل أفضل من أدوات التشبيك الاجتماعي في التعليم.

٥٠ - وقد أولى اهتمام متزايد لبرامج الحكومة الإلكترونية، وخاصة إنشاء مواقع إلكترونية لغالبية الوزارات والوكالات الوطنية التي تتعامل مع الجمهور. وربما تستحق أبعاد الحكومة الإلكترونية ذات الصلة بالديمقراطية والحكم الرشيد مزيداً من الاهتمام. فاستخدام الحكومة الإلكترونية قد يمنع الفساد والتضليل ويسهل مشاركة المواطنين في العمليات الحكومية. وبالرغم من أن مواقع الحكومة على الإنترنت يمكن تكرارها بسهولة من بلد إلى بلد، فإن معظم الحكومات الوطنية تفتقر إلى هيئة مركزية تنسق جميع موارد المعلومات الحكومية والمحتويات المتاحة محلياً.

٥١ - وفي مجالات أخرى، من قبيل الرعاية الصحية والزراعة وإدارة الأعمال التجارية الصغيرة واحتياجات النساء والأطفال وغيرها من الاحتياجات، كانت هناك مبادرات وأفكار عديدة لتطوير معلومات مفصلة حسب الحاجة تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (أشرطة الفيديو، والمواقع الإلكترونية، وأدوات التعلم التفاعلي، وما إلى ذلك)، لكن المبالغ المالية الموجهة إليها كانت صغيرة بمعظم المقاييس.

٥٢ - ويبقى تطوير البرمجيات ومحتويات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات صناعات خارجية إلى حد كبير بالنسبة لمعظم البلدان النامية، حيث تستند التطبيقات أساساً إلى شركات البرمجيات الدولية الكبيرة، ولا تتضمن إلا كمية صغيرة من القيمة المضافة محلياً أو الترجمة أو غيرها من أشكال التكيف. وحتى حيث يُنتج بعض المحتوى المحلي، مثلاً في تغطية الأخبار أو المعلومات العامة الأساسية، عادة ما تكون مثل هذه المواقع الإلكترونية صغيرة مقارنة مع نظيراتها الدولية. فأسواق تصميم المواقع الإلكترونية المحلية وتطبيقات البرمجيات المفصلة حسب الحاجة صغيرة جداً في كثير من الأحيان، حتى مع تزايد عدد المواقع الإلكترونية ومستخدمي الشبكة على الصعيد الوطني. وبالرغم من المكاسب العديدة، لا تزال الاختلالات في المحتوى قائمة، ويلزم استمرار بذل الجهود من أجل تعزيز مصادر أكثر تكافؤاً للمحتوى ولتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٥٣ - وبالرغم من أن معظم مبادرات التشبيك الاجتماعي لم تقم من استثمارات الحكومة أو المانحين، فإنه لا يزال هناك حيز هام للاستثمار العام في الأشكال "المرغوبة اجتماعياً" بصفة أكبر من محتويات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تلي احتياجات التدريب والتعلم، وإنتاج موارد معلومات موحدة ونشرها، وكذلك ثقافة ومعارف الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية. ويمكن لاستخدام أدوات التشبيك الاجتماعي مثل 'فيس بوك' أن يعين في إنشاء شبكة يمكن فيها تبادل النتائج والاستنتاجات العلمية ونشرها.

## هاء - تعزيز القدرات وإتاحة الفرص

٥٤ - بالرغم من الجهود العديدة الرامية إلى توفير التدريب وفرص بناء القدرات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كثيراً ما أعوزت تصميم هذه البرامج الكفاءة اللازمة ليعكس احتياجات وتجارب المناطق كما كانت مكلفة على العموم. والأهم من ذلك أن العديد من المبادرات فشلت في إحداث أثر عملي ودائم في تطور القدرات في مجالي التنظيم والسياسات العامة.

٥٥ - وتقدم دراسة أجراها مؤخرًا برنامج تنمية المعلومات<sup>(٥)</sup> نظرة عامة مفيدة على برامج ومبادرات بناء القدرات في أفريقيا ومنطقة البحر الكاريبي والمحيط الهادئ، وتحدد النتائج الرئيسية التالية:

- (أ) النقص المزمن في قدرات الهيئات المعنية بالسياسات العامة والتنظيم؛
- (ب) هيمنة الدورات التدريبية القصيرة المدى لمرة واحدة التي تعتمد إلى حد كبير على نماذج وتجارب البلدان المتقدمة؛
- (ج) ضعف التنسيق فيما بين الجهات المقدمة لمبادرات بناء القدرات؛
- (د) عدم كفاية الاهتمام بالنظام الإيكولوجي الأوسع نطاقاً للسياسات العامة والتنظيم الفعالين، وبأصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين؛
- (هـ) الافتقار إلى وضوح أدوار المؤسسات الإقليمية وعدم كفاية الدعم المقدم لها.

٥٦ - وتقر الدراسة بأن المبادرات القائمة لا تلي الطلب على التدريب المتخصص المستمر. فالمبادرات الحالية قد تكون مفيدة وغنية بالمعلومات، لكنها تفتقر في معظمها إلى جانب عملي وتفاعلي ييسر التعلم بالممارسة. واستجابة لهذا الوضع، أطلق الاتحاد الدولي للاتصالات وبرنامج تنمية المعلومات والبنك الدولي مبادرة مشتركة - المبادرة العالمية لبناء قدرات منظمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبالرغم من أن مبادرة أصحاب المصلحة المتعددين هذه البالغة قيمتها ٢,٢٥ مليون دولار لا تزال في مراحلها الأولى، فإنها تهدف إلى توفير فرص مستدامة لبناء القدرات، من خلال تنفيذ إطار عمل يركز على تنمية ودعم جهود البحث المحلية والإقليمية، وكذلك وضع برامج بناء القدرات في الجامعات أو مراكز التدريب الإقليمية. وتتيح هذه المبادرة المزمع تنفيذها في جميع المناطق النامية خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١٢ فرصة لوضع برامج متخصصة حسنة الصيت لتوفير فرص لبناء القدرات التي طالما كانت الحاجة ماسة إليها في المناطق النامية.

(٥) infoDev (2008). Building local capacity for ICT policy and regulation: a needs assessment and gap analysis for Africa, the Caribbean and the Pacific. Working paper no. 16.

٥٧- وقام الاتحاد الدولي للاتصالات بعدة مبادرات شاملة في مجال بناء القدرات في ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم النامي. فقد وضع مكتب تطوير الاتصالات السلوكية واللاسلكية التابع للاتحاد الدولي للاتصالات برنامجاً لبناء القدرات البشرية<sup>(٦)</sup> يقوم برعاية مجموعة واسعة من حلقات العمل والاجتماعات والدورات التدريبية عبر الإنترنت ومراكز الامتياز في كافة أنحاء العالم. كما أطلق الاتحاد الدولي للاتصالات برنامج رعاية "توصيل مدرسة" لتشجيع ربط المدارس بالحواسيب والإنترنت. ولفائدة منظمي الاتصالات وصناع السياسات، شارك الاتحاد الدولي للاتصالات في رعاية تطوير 'عُدّة خاصة بتنظيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات' لبرنامج تنمية المعلومات ويستضيف الندوة العالمية السنوية لمنظمي الاتصالات، إلى جانب العديد من الأنشطة الأخرى.

٥٨- وقامت العديد من الحكومات المانحة برعاية أشكال شتى من مشاريع التدريب الثنائية. فعلى سبيل المثال، أطلقت فنلندا مؤخراً برنامج الشراكة المعرفية الجنوب أفريقية - الفنلندية التي لها عدة أهداف ملموسة (انظر الإطار ١).

#### الإطار ١

عناصر من برنامج الشراكة المعرفية الجنوب أفريقية - الفنلندية

**العنصر ١: تطوير المؤسسات من أجل تيسير تبني تطبيقات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**

وهي عملية تمّ التعليم ذا القيمة المضافة، وتدريب المدربين، وأنشطة ذات آثار مضاعفة، والتشبيك على الصعيدين المؤسسي والبشري كليهما.

**العنصر ٢: بناء مهارات الخبراء لتطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمستخدمين النهائيين**

وهو تمويل أولي لمعالجة قضايا أوجه كفاءة قطاع التعليم والتعلم والتنمية المجتمعية في أوساط فئة سكانية منتقاة. ويولّى اهتمام خاص لنواتج التعليم والتعلم المؤسسين باعتبارها عاملاً من عوامل الاستدامة. ويشمل انتقاء المشاريع الجارية والنهوض بها وتنفيذها وتحديد وإعداد مشاريع جديدة ومجموعات أصحاب المصلحة.

**العنصر ٣: تطوير الشراكات لجلب تطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى السوق**

تعزيز التعاون بين الشبكات والمؤسسات البحثية محلياً وعالمياً، ودعم الشراكات بين القطاعين العام والخاص في عملية تقديم الخدمات. والنشر العلني للنتائج والأفكار من أجل صياغة أنشطة إنمائية جديدة وتعزيز التشبيك.

(٦) <http://www.itu.int/ITU-D/hrd/>

٥٩- وقد أصبح التدريب الأساسي والمتقدم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سوقاً هاماً في حد ذاته في العديد من البلدان النامية، حيث تقدم مؤسسات التدريب دورات في مجموعة متنوعة من المهارات التقنية التي يرجح كثيراً أن تفضي إلى فرص عمل مواتية لمن يستطيعون تحمل الرسوم الدراسية. فالمعهد الوطني لتكنولوجيا المعلومات في الهند الذي كرس سمعته باعتباره أحد أنجح مؤسسات التدريب في العالم النامي لديه حالياً حقوق امتيازات في أكثر من ٣٠ بلداً من البلدان التي تعتمد على نفس نموذج الأعمال التجارية.

٦٠- وتقدم برامج أخرى تحت رعاية شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدولية الكبرى، ومرة أخرى لمصلحة نموها طويل المدى في أسواق العالم النامي. وكانت شركة (Intel) إنتل قد وضعت عدة برامج عالمية، مثل مبادرة إنتل للتعليم وبرنامج التعلم (Learn)، وهي ترعى مبادرات خاصة بكل بلد في بلدان عديدة. وتقدم مايكروسوفت وسيسكو والعديد من شركات التكنولوجيا الأخرى ضروباً مماثلة من التدريبات العريضة القاعدة ومنح الشهادات والمساعدات الفنية.

٦١- ولا يزال بناء القدرات ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر التحديات استعصاءً في مجال تطوير وتمويل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فالسياسات العامة والتنسيق الدولي ضروريان من أجل تحسين مأسسة بناء القدرات باعتبارها عنصراً أساسياً في استراتيجيات تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لأن هناك نقصاً في التنسيق والتوحيد والقليل جداً من الربط المباشر بين إيرادات القطاع وبرامج تمويل التعليم والتدريب والتوعية. ويرجح أن تظل الحاجة إلى توجيه الموارد المالية نحو مثل هذه البرامج من خلال الشراكات والسياسات العامة والتنسيق الدولي طاعية. وإذا تم تجاوز الاكتفاء بمواصلة هذه المجموعة المتنوعة من النهج الراسخة وتوسيعها، هناك ولا شك مجال للنظر في أفكار وخيارات جديدة قد تساعد في تسريع وتحسين مأسسة بناء القدرات باعتبارها عنصراً أساسياً في استراتيجيات تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٦٢- ويجدر النظر في طرق مبتكرة لربط بناء القدرات بأشكال أخرى من محتويات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل مراعاة التطور الذي يعرفه التشبيك الاجتماعي والمحتوى المنتج من المستخدمين. وفيما يلي بعض القضايا والأهداف التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار في مثل هذه البرامج:

(أ) تطوير منهجيات ودراسات لتحسين قياس وتقييم برامج بناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ب) زيادة تنسيق وتوحيد بناء القدرات على نطاق الحكومات والوكالات الدولية والقطاع الخاص؛

(ج) النظر في طرق مبتكرة لربط بناء القدرات بأشكال أخرى من المحتويات، بما في ذلك النهج اللامركزية والقائمة على الأقران؛

(د) تعزيز المساعدة التقنية لصناع السياسات ومنظمي الاتصالات، مع زيادة التأكيد على بناء القدرات "العملي".

## ثالثاً - النتائج والتوصيات

### ألف - النتائج

٦٣- سلطت حلقات نقاش اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية الضوء على النتائج الرئيسية التالية وطرحتها لتنظر فيها اللجنة في دورتها الثالثة عشرة المقرر عقدها في جنيف في الفترة من ١٧ إلى ٢١ أيار/مايو ٢٠١٠:

(أ) لا يزال تمويل تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية يمثل تحدياً كبيراً. ولا يلغي تنامي استثمارات القطاع الخاص في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحاجة إلى معالجة فجوة الوصول المتبقية وتطوير المحتويات والتطبيقات المحلية وبناء القدرات؛

(ب) لا يزال تحدي تطوير آليات مالية لتشجيع نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية قائماً؛

(ج) يمكن لتقاسم البنية التحتية أن يكون وسيلة فعالة للحد من التكاليف التي ينطوي عليها إطلاق الشبكات الأساسية؛

(د) ثمة حاجة إلى معالجة عدم توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويسر تكلفتها في المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة في البلدان النامية؛

(هـ) الإنترنت معرضة على نحو متزايد لمخاطر الفضاء الشبكي والمخاوف المتعلقة بالخصوصية، وهو ما ينبغي لمنظمي الاتصالات الوطنيين والمستثمرين معالجته؛

(و) تستحق أهداف صناديق تعميم الخدمة أو الوصول إعادة النظر فيها، مع مراعاة المشهد المتغير لمجتمع المعلومات حيث قد يصبح الوصول إلى الهاتف المحمول والإنترنت، بل وحتى الربط عريض النطاق، أساسياً؛

(ز) هناك حاجة إلى استثمارات عامة في الأشكال "المرغوبة اجتماعياً" بصفة أكبر من محتويات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من مثل التعلم الإلكتروني والحكومة الإلكترونية؛

(ح) تلزم سياسات عامة وتنسيق دولي من أجل مواكبة النماذج الحالية لبناء القدرات للتطور؛

(ط) ينبغي مواصلة استكشاف إمكانات التشبيك الاجتماعي والمحتويات المنتجة من المستخدمين في تبادل المعلومات؛

(ي) قد تتراوح آليات التمويل بين مصادر التمويل الكبرى وحلول التمويل الصغيرة في نطاقات صغيرة. فلكل شكل إيجابياته وسلبياته الفريدة وكثيراً ما يتوقف نجاحه على السياق؛

(ك) يمكن لإشراك المستخدمين المحليين والمحتويات المحلية ولبناء القدرات المحلية أن يساهم في استدامة مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ل) تعد الخطط الإنمائية الوطنية أمراً حيوياً لتحديد الاحتياجات والمجالات التي تحظى بالأولوية في تمويل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

## باء - التوصيات

٦٤ - قدمت حلقات نقاش اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية التوصيات المبينة أدناه لتنظر فيها اللجنة في دورتها الثالثة عشرة:

- (أ) إدراك الحاجة إلى تعبئة موارد إضافية لفائدة البلدان النامية؛
- (ب) توجيه التمويل من منظمات المانحين الثنائيين والمتعددي الأطراف والقطاع الخاص إلى المحتويات وبناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- (ج) تشجيع تمويل النهج اللامركزية والاجتماعية لتقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- (د) الدعوة إلى إنشاء آليات تمويل لتلعب دوراً هاماً في تخفيض تطوير تكنولوجيا وحلول أمن الفضاء الشبكي، وفي تسهيل تنفيذها عن طريق تعزيز التعاون الوطني والإقليمي؛
- (هـ) تشجيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعلم والتكنولوجيا والابتكار باعتبارها أدوات مفيدة لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية؛
- (و) دعوة الحكومات إلى المساعدة في تصحيح إخفاقات الأسواق، والحفاظ على المنافسة، وجذب الاستثمار المحلي والأجنبي، وتعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقها من أجل زيادة فوائدها الاجتماعية والاقتصادية إلى أقصى حد، وخاصة بالنسبة للمجتمعات التي تعاني نقصاً في الخدمة؛
- (ز) مواصلة بذل جهود متضافرة على الصعيدين الوطني والدولي لتعزيز مجتمع معلومات يشمل الجميع اقتصادياً واجتماعياً ويتمحور حول البشر.