الأمم المتحدة

A/AC.105/810

الجمعية العامة

Distr.: General
18 November 2003
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وتايلند حول إسهام تكنولوجيا الاتصالات الفضائية في سد الفجوة الرقمية

(بانكوك، ١ - ٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣)

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
أولا-	مقدمة	١-١٩	٢
	ألف- الأهداف	١٠-١٤	٣
	باء- البرنامج	١٥-١٧	٥
	جيم- الحضور	١٨-١٩	٥
ثانيا-	ملخص العروض الإيضاحية	٢٠-٤١	٦
ثالثا-	الملاحظات والتوصيات	٤٢-٤٤	١٣
المرفق-	ورقة مقدمة من مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي إلى أمانة مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات حول إسهام تكنولوجيا الاتصالات الساتلية في سد الفجوة الرقمية		١٤

161203 V.03-89754 (A)

أولا- مقدمة

١- أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)، خصوصا من خلال إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية الصادر عنه، بأن تعمل أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية على تعزيز المشاركة التعاونية بين الدول الأعضاء على الصعيدين الإقليمي والدولي، مع التأكيد على تنمية المعارف والمهارات في البلدان النامية.[١]

٢- وأقرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الخامسة والأربعين في عام ٢٠٠٢، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات المخطط لعقدها خلال العام ٢٠٠٣.[٢] وفي وقت لاحق، أيدت الجمعية العامة، في قرارها ١١٦/٥٧ المؤرخ ١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٢، برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ٢٠٠٣.

٣- ورحبت الجمعية العامة، في قرارها ١٨٣/٥٦ المؤرخ ٢١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠١، بتنظيم مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات؛ ودعت الاتحاد الدولي للاتصالات إلى أن يضطلع بالدور الإداري القيادي في التحضير له؛ وشجعت على أن تكون هناك مساهمات فعالة ومشاركة نشطة من جميع هيئات الأمم المتحدة ذات الصلة، والمنظمات الحكومية الدولية الأخرى، والقطاع الخاص في العملية التحضيرية الحكومية الدولية لمؤتمر القمة وفي مؤتمر القمة ذاته. وسيتناول مؤتمر القمة العالمي طائفة واسعة من المسائل المتعلقة بمجتمع المعلومات والانطلاق نحو رؤية وفهم مشتركين لذلك التحول المجتمعي. ويُتوقَّع أن يعتمد مؤتمر القمة إعلانا للمبادئ وخطة عمل لتيسير النمو الفعال لمجتمع المعلومات والمساعدة في سد الفجوة الرقمية. ويهدف مؤتمر القمة إلى الجمع بين ممثلين من أرفع مستويات الحكومات ومن القطاع الخاص والمجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية، وهو سيتيح فرصة فريدة للمجتمع العالمي ليتناقش حول مجتمع المعلومات ويضعه في شكل ملموس.

٤- وتقليص الفجوة الرقمية لن يتيح فرصا لجميع البلدان فحسب، بل انه سيهيّئ لها أيضا الظروف اللازمة لجني فوائد من تنفيذ خدمات وتطبيقات جديدة. ومن شأن بروز بيئة ونهوج لتنظيم المشاريع تكون مؤاتية لتقديم الخدمات وتوفير فرص وصول أوسع إلى تكنولوجيات ناجعة التكلفة أن يتيح فرصة لنشر خدمات الاتصالات على نحو أسرع في المناطق الريفية والنائية. ويمثل وصول المجتمعات المحلية إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات واحدا من أنجع السبل تكلفة لتحقيق إمكانية وصول الجميع اليها في العديد من البلدان النامية.

٥- بيد أن هناك العديد من التحديات أمام استخدام تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات بفعالية في البلدان النامية في آسيا والمحيط الهادئ. وأحد أهم التحديات هو محدودية البنية التحتية التكنولوجية. فمستوى الموصولية ونوعها في العديد من البلدان النامية في الوقت الراهن لا يمكّننا مثلا من توفير شبكات فعالة لدعم المبادرات التعليمية.

٦- ولحسن الحظ، يمكن أن تساعد التطورات في تكنولوجيا الاتصالات الساتلية على تغيير بعض جوانب هذا الوضع في الأمد القصير. وتعزز الابتكارات التكنولوجية السريعة توافر بث منخفض التكلفة وخدمات ساتلية ثنائية الاتجاه. وترتكز تلك التكنولوجيات على تاريخ وخبرة استخدام التكنولوجيا الساتلية لدعم طائفة من خدمات البث والاتصالات.

٧- وتجعل التحسينات المدخلة على التكنولوجيا من الجدي إعادة النظر في أهمية السواتل في الحالات التي لم تكلل فيها المحاولات السابقة بالنجاح. فقد أُدخلت هذه التحسينات على الحلول الساتلية في كل من الأجزاء الفضائية والأرضية من النظم. كما حدثت في الأعوام الأخيرة تطورات كبيرة تمكّن تكنولوجيا السواتل من توفير طائفة واسعة من خدمات الاتصالات إلى المستخدمين من الأفراد والجماعات.

٨- وفي بعض الحالات، تكون تكنولوجيا السواتل هي التكنولوجيا الوحيدة التي يمكن استخدامها لإتاحة وسيلة للاتصال. وهناك بالتالي فرصة لاستغلال التطورات المستجدة مؤخرا في نظم الاتصالات الساتلية، بدءاً بإجراء تقييم للكيفية التي يمكن أن تطبق بها في سياق التنمية المستدامة. وسيستفيد الطابع الدولي لخدمات الاتصالات الساتلية من زيادة المواءمة الدولية في استخدام الترددات وفي سياسات الوصول إلى الأسواق وفي المواصفات المفتوحة والمتيحة للتواصل بشأن المعدات الطرفية الخاصة بالمستعملين.

٩- ومن أجل تحقيق وعود تكنولوجيا الاتصالات الساتلية، ثمة حاجة إلى معالجة ثلاث مسائل، هي: (أ) كيفية الحفاظ على البنية التحتية الساتلية بأسعار ميسورة؛ (ب) كيفية تطوير تطبيقات ساتلية ذات مضمون محلي تكون مخصصة للأسواق المحلية؛ (ج) كيفية بناء قدرات محلية لفهم تلك التطبيقات وتشغيلها.

ألف- الأهداف

١٠- بيّنت حلقات العمل التي نظمت في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية والأنشطة التي أجريت في المركز الإقليمي المنتسب إلى الأمم المتحدة لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ أن تدريب موظفين مختصين في الاتصالات

الساتلية هو أحد المشاكل الرئيسية التي تواجهها البلدان النامية عندما تنشئ بنية تحتية للاتصالات.

١١- واتساقا مع أهداف مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، نظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي وحكومة تايلند حلقة العمل حول إسهام تكنولوجيا الاتصالات الفضائية في سد الفجوة الرقمية، في بانكوك من ١ إلى ٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣، لصالح البلدان النامية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. ولم تكن حلقة العمل تهدف إلى إيجاد وسيلة لتوفير مزيد من سبل الوصول عبر تشبيك الاتصالات الساتلية فحسب، بل كانت تهدف أيضا إلى تحديد كيفية توسيع سبل الوصول إلى المعلومات والتركيز على الطريقة التي يمكن أن تُستَعمل بها تلك الشبكات لتحقيق أهداف اجتماعية واقتصادية أوسع، مثل التعلّم باستخدام الوسائل الإلكترونية (التعلّم الالكتروني) والتطبيب عن بعد أو الصحة باستخدام الوسائل الإلكترونية (الصحة الالكترونية). وقد جرى اختيار هذا الهدف المحدد لحلقة العمل وفقا للأولويات التي حددها اليونيسبيس الثالث.

١٢- كذلك، فقد أقرت جميع الاجتماعات الوزارية الإقليمية التي عقدت حتى الآن في إطار التحضير لمؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات بالصلة الوثيقة بين توافر بنية تحتية واسعة المدى للنطاق الترددي العريض وتوفير خدمات التعليم والصحة العمومية. ويمكن توفير مثل هذه البنية التحتية بوسائل منها سواتل الاتصالات في المدار الثابت بالنسبة للأرض.

١٣- وكانت حلقة العمل بشأن هذا الموضوع هي الثانية التي ينظمها مكتب شؤون الفضاء الخارجي في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. أما حلقة العمل الأولى فهي تلك التي تشاركت في تنظيمها الأمم المتحدة وحكومة ماليزيا حول سد الفجوة الرقمية: حلول تقدمها التكنولوجيا الفضائية، وقد عقدت في كوالا لمبور من ٢٠ إلى ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠. وبذلك تعد حلقة العمل التي عقدت في تايلند جزءا من مجهود متواصل تبذله الأمم المتحدة للتشجيع على توسيع نطاق استخدام تكنولوجيا الفضاء وزيادة التعاون سعيا لسد الفجوة الرقمية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية وفيما بين البلدان النامية.

١٤- وكان لحلقة العمل هدفان: أولهما هو صوغ مساهمة من وجهة نظر قطاع الاتصالات الساتلية لكي تقدم إلى مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، وثانيهما هو استعراض حالة مختلف جوانب تكنولوجيا الاتصالات الساتلية ومستقبلها.

باء- البرنامج

١٥- وَضعَ برنامجَ حلقة العمل مكتب شؤون الفضاء الخارجي بالتعاون مع وكالة تطوير الإعلاميات الجغرافية والتكنولوجيا الفضائية (GISTDA) التايلندية. وتضمن البرنامج الذي دام خمسة أيام نحو ٣٠ عرضا إيضاحيا تقنيا قدّمها متحدثون من ٢٥ بلدا ومنظمة عن نظم الاتصالات الساتلية وعن التطبيقات المختلفة لتلك التكنولوجيا. وقَدّم تقاريرَ وطنية موجزة ممثلو إندونيسيا وساموا وطاجيكستان وفييت نام وكازاخستان وكمبوديا. وناقشت ثلاثة أفرقة عاملة مواضيعية المسائل التالية: نظم الوصول عالميا إلى المعلومات؛ والتطبيقات في مجال التعلّم الالكتروني؛ والتطبيقات في مجال الصحة الإلكترونية. وعُيّن رئيس لكل فريق كلف بمهام إدارة النقاش بشأن المسائل المتعلقة بتنفيذ التطبيقات في مجالي التعلّم الالكتروني والصحة الالكترونية؛ واقتراح حلول يوصَى بها لاستخدام التكنولوجيا بمزيد من الفعالية؛ وإعداد تقرير وجيز لكي يقدم في الجلسة الختامية لحلقة العمل بشأن الملاحظات والتوصيات.

١٦- وأُطلع المشاركون والزائرون في معرض نُظِّم بالتزامن مع حلقة العمل على النظام الساتلي العريض النطاق الترددي "إبستار" (iPSTAR) والمعدات والنواتج الخاصة بوكالة تطوير الاعلاميات الجغرافية والتكنولوجيا الفضائية. كما نظمت زيارة تقنية إلى مركز تايكوم للاتصالات (Thaicom Teleport)، الواقع على بعد ٣٠ كيلومترا من مدينة بانكوك.

١٧- ووزعت وثائق تقنية قدمها المتحدثون إلى فرادى المشاركين في شكل نسخ ورقية وعلى أقراص مدمجة (سي-دي-روم) كذلك، مصحوبة بمواد ترويجية مقدمة من القطاع الخاص والمنظمات الدولية.

جيم- الحضور

١٨- حضر حلقة العمل أكثر من ١٠٠ مشارك، من بينهم عدد من متخذي القرارات وكبار مديري البرامج الذين لديهم سلطة اتخاذ القرارات في مؤسساتهم الوطنية وممثلين لقطاع الصناعة من البلدان والمنظمات التالية: ألمانيا، إندونيسيا، تايلند، جمهورية كوريا، ساموا، طاجيكستان، فرنسا، فييت نام، كازاخستان، كمبوديا، ماليزيا، ميانمار، النمسا، الهند، الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان؛ ومكتب شؤون الفضاء الخارجي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (الإسكاب) والاتحاد الدولي للاتصالات واتحاد الاتصالات لآسيا والمحيط الهادئ ووكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) والمنظمة الدولية لسواتل الاتصالات السلكية واللاسلكية (إنتلسات) والمنتدى العالمي للمحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا والمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية المتنقلة (إيمسو).

١٩- واستخدمت الأموال التي خصصتها الأمم المتحدة وحكومة تايلند لتغطية تكاليف السفر الجوي وبدل المعيشة اليومي لـ١٤ مشاركا من آسيا والمحيط الهادئ. ووفرت حكومة تايلند، من خلال وكالة تطوير الاعلاميات الجغرافية والتكنولوجيا الفضائية، الإقامة والوجبات لجميع المشاركين، وكذلك الضيافة والدعم اللوجستي والتقني.

ثانيا- ملخص العروض الإيضاحية

٢٠- ذُكِر أن البرامج الرئيسية لقطاع تنمية الاتصالات التابع للاتحاد الدولي للاتصالات يطابق البرامج الستة الواردة في خطة عمل اسطنبول التي اعتمدها المؤتمر العالمي لتطوير الاتصالات السلكية واللاسلكية في آذار/مارس ٢٠٠٢ الذي حدد مسارا للبلدان النامية لكي تحول الفجوة الرقمية إلى فرص رقمية، وهي: الإصلاح التنظيمي، وتطوير شبكات الاتصالات، والاستراتيجيات والخدمات الإلكترونية، والاقتصاد والمالية، وبناء القدرات، ووضع برنامج خاص بأقل البلدان نموا. وفضلا عن ذلك، قام ذلك العمل على برنامج لتقاسم المعلومات، خصوصا من خلال القيام، بالاشتراك مع وحدة الاستراتيجيات والسياسات، بنشر تقرير تنمية الاتصالات في العالم والمنشور المعنون اتجاهات إصلاح نظم الاتصالات وغيرهما من المنشورات وقواعد البيانات. وتشمل بعض أوثق أعمال مكتب تنمية الاتصالات صلة بمجتمع المعلومات العمل المتعلق بالاستراتيجيات والتطبيقات الإلكترونية، ودراسات قطرية بشأن الوصول إلى الإنترنت وعمل وحدة إصلاح القطاعات في مجال مساعدة البلدان النامية على وضع أُطر تنظيمية تمكينية. وفضلا عن ذلك، تنتج وحدة بيانات وإحصاءات الاتصالات عددا من المنشورات التي تسعى لقياس مدى انتشار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

٢١- وأُفيد بأن حلقة العمل المشتركة بين مجلس آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات الساتلية والإسكاب بشأن البث الرقمي الساتلي والبث الرقمي المتعدد الوسائط، التي عقدت في آذار/مارس ٢٠٠٣ كانت قد خلصت، إلى أن النطاق الترددي العريض الساتلي سيكون ميسور الاستخدام لأقل البلدان نموا في منطقة الإسكاب. وقد كان هدفا حلقة العمل تلك هما استكشاف فرص لكيانات ومؤسسات الأمم المتحدة للتعاون في مجال استخدام خدمات النطاق الترددي العريض الساتلي بغية سد الفجوة الرقمية وإتاحة ملتقى لكل من مشغلي السواتل ومقدمي الخدمات والمنظمات الدولية للمستعملين لفهم شواغل واحتياجات بعضهم البعض. وقد خلصت حلقة العمل إلى أن هناك حاجة إلى تهيئة المنطقة للنطاق الترددي العريض الساتلي من أجل تلبية الاحتياجات الملحة في تطوير تكنولوجيات المعلومات

والاتصالات وتطبيقاتها. وقد دعت حلقة العمل إلى أن تكون التهيئة على المستويات التقنية والمؤسسية والسياساتية، وأكدت الأهمية البالغة التي يكتسيها التعاون مع جميع أصحاب المصلحة على مختلف المستويات.

٢٢- وقدمت جامعة غراتس للتكنولوجيا (النمسا) عرضا إيضاحيا عن قدرات خدمات التطبيب عن بعد والتعليم عن بعد بواسطة السواتل. وجرى التشديد على أهمية فهم تكنولوجيات تكميلية مثل الشبكات المحلية اللاسلكية، والبث البصري في الفضاء الطلق، وشبكات الهواتف الخلوية الرقمية نظرا إلى أنه لا تتاح حاليا في العديد من الحالات سوى الحلول التي يوفرها نظام المحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا وهي حلول يمكن أن تكون مكلفة جدا. وأشير إلى وجود حلول تكميلية أو "هجينة" أخرى محتملة، مثل البث الفيديوي الرقمي - نظام القناة الرَجُوعة أو نظام تكنولوجيا البث البصري في الفضاء الطلق. فعلى سبيل المثال، يمثل نظام البث البصري في الفضاء الطلق، الذي يعتمد على الاتصالات الليزرية، تكنولوجيا جديدة لا تتطلب ترخيصا في الوقت الحالي.

٢٣- وأبلغ المركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية عن طائفة واسعة من المشاريع الساتلية التي دخلت حيز التشغيل أو يجري تطويرها، منها مثلا عدد من الأنساق التي تستخدم ملقمات ساتلية أحادية الاتجاه في شكل بث فيديوي رقمي، مقترنة بأنواع مختلفة من الوصلات الرَّجُوعة. وقدم المركز وصفا لمشروع الجامعة السيبرانية الفرنسية - الهندية للعلوم، وهي جامعة تستخدم وصلات ساتلية بين الجامعات في فرنسا والهند لتبادل المعلومات عن البحث والتطوير، والتعليم، والتدريب، ونقل التكنولوجيا. كما قدم المركز عرضا ايضاحيا عن برنامج للجامعة الطبية الافتراضية التي تستخدم اللغة الفرنسية، والتي تتيح فرصا للتطبيب عن بعد.

٢٤- وأفيد بأن التطبيب عن بعد بالغ الأهمية للهند بسبب محدودية توافر أخصائيي الرعاية الصحية، خصوصا في المناطق الريفية. وعُرض مشروع قائم على المحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا للتطبيب عن بعد والتعليم عن بعد لصالح المناطق الريفية في الهند. ولا تشمل تطبيقات التطبيب عن بعد الائتمار الفيديوي عن بعد فحسب، بل تشمل أيضا نقل بيانات مثل الصور الطبية والقُصاصات المسموعة/الفيديوية. وعرض شريط وثائقي قصير يقدم أمثلة واقعية لاستخدام التطبيب عن بعد. وأفيد بأن جميع المستشفيات المشاركة في مشروع التطبيب عن بعد هي مستشفيات حكومية وأن جميع التشخيصات تتاح مجانا في الوقت الحالي. وفضلا عن ذلك، فقد وُفرت جميع المعدات الحاسوبية والمحطات الطرفية مجانا. وربما تفرض بعض الرسوم في المستقبل، عندما يوسع نطاق المشروع ويشمل مزيدا من

المستشفيات والأخصائيين. وقدم وصف أيضا لبرنامج التعليم عن بعد بواسطة السواتل "إديوسات" (Edusat)، وهو يمثل أداة هامة لسد الفجوة التعليمية الكبيرة في الهند.

٢٥- وعرضت الوكالة الوطنية اليابانية للتنمية الفضائية نتائج تجارب استرشادية لساتل الاختبارات الهندسية الثامن/ساتل الاختبار والتوضيح الهندسيين للتشبيك العريض النطاق الترددي (ETS-VIII/WINDS) الذي يتيح تعليما ميدانيا وتعلّما الكترونيا جامعيا في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وتتمثل السمة البارزة لتجربة التعلّم الالكتروني الجامعي في التعاون بين الجامعات في مجال التعليم عن بعد، باستخدام شبكة ساتلية متناغمة تمكن الطلاب المتفرقين على نطاق واسع من المشاركة بفعالية في الدروس. وتقدم المحاضرات عن بعد مشفوعة بتدريب عبر الإنترنت لتعزيز تجربة الطلاب في التعليم.

٢٦- وعرضت وكالة الفضاء الوطنية الماليزية بإيجاز خطة تطوير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في ماليزيا والوضع الحالي لهذه الخطة. وقدم وصف لمشروع قائم على المحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا لصالح المدارس في شرقي ماليزيا، وقد وُضِع المشروع في إطار برنامج التوفير الشامل للخدمات. وبسبب الطبيعة الطوبوغرافية لشرقي ماليزيا، لا يوجد حل ممكن سوى التكنولوجيا الساتلية. وفي المرحلة التالية، سيوسع نطاق برنامج التوفير الشامل للخدمات، ليشمل أوساطا ريفية أوسع، مثل المكتبات والمراكز الصحية. ويجري وضع محتوى ذي صلة بالواقع المحلي كجزء من البرنامج. وستوضع مشاريع أخرى تنطوي على محتوى محلي في إطار برنامج التنمية الريفية.

٢٧- وذكر أن مهام وكالة تطوير الاعلاميات الجغرافية والتكنولوجيا الفضائية، وهي أكبر منظمة عمومية تايلندية في مجال تكنولوجيا الفضاء والإعلاميات الجغرافية، هي التالية: (أ) تطوير التكنولوجيا الفضائية وتطبيقات الإعلاميات الجغرافية؛ (ب) تطوير قاعدة البيانات الساتلية ومركز المعلومات الخاصة بالموارد الطبيعية؛ (ج) توفير خدمات البيانات؛ (د) توفير الخدمات التقنية وتنمية الموارد البشرية؛ (هـ) إجراء البحث والتطوير، بما في ذلك تطوير سواتل صغيرة لغرض القيام بعمليات مسح للموارد الطبيعية. وقُدم عرض ايضاحي عن أنشطة الوكالة في مجال توفير بيانات الاستشعار عن بعد والإعلاميات الجغرافية لمنفعة البلد، وكذلك عن أعمالها المتعلقة بالبحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الفضائية والإعلاميات الجغرافية.

٢٨- وقدم عرض ايضاحي عن برنامج "سكولنيت" (SchoolNet) التابع للمركز الوطني للإلكترونيات والتكنولوجيا الحاسوبية بتايلند، وقد أنشئ البرنامج لتعزيز استخدام الإنترنت في الأنشطة المدرسية. وقدم أيضا وصف لمشروع المكتبة الرقمية والمحفوظات الرقمية، الذي

تستخدم فيه تكنولوجيا "إبستار" (iPSTAR) كبنية تحتية داعمة. وقد أنفق خلال السنوات الثماني الماضية أكثر من ٢,٥ مليون دولار على المشروع، اضافة إلى تكاليف البنية التحتية للشبكة.

٢٩- وقدمت مؤسسة "كورنيل/فاونديشن هاوس إكسبيريمينتس للتعليم عن بعد (Cornell/Foundation House Experiments in Distance Learning) عرضا ايضاحيا عن برنامج التعليم عن بعد في تايلند. وتُبَث الدروس وغيرها من البرامج التعليمية عن طريق ١٤ قناة تليفزيونية إلى المدارس على نطاق البلد. كما تتاح، علاوة على ذلك، دروس فيديوية على شبكة الإنترنت. وتبث أيضا برامج ثقافية إلى الجاليات التايلندية خارج البلد. ويركز البرنامج على توفير فرص تعليمية للسكان في المناطق الريفية والفقيرة مجانا.

٣٠- وقدمت الإيسا برنامجها الخاص بالاتصالات ومشاريعها للتعلّم الإلكتروني والتطبيب عن بعد. ويعد التطبيب عن بعد والتعلّم الإلكتروني اثنين من التطبيقات البالغة الأهمية في برنامج الإيسا للاتصالات. ومنذ عام ١٩٩٦، ظلت الإيسا تدعم أكثر من ٢٠ مشروعا للتطبيب عن بعد. وقدم أيضا عرض ايضاحي بشأن نشاط الإيسا في مجال تطوير سواتل الاتصالات، بما في ذلك وضع برامج حديثة مثل ساتل البعثة المتقدمة لبث البيانات وللتكنولوجيا (أرتيميس) والشبكة الأوروبية للملاحة الساتلية (غاليليو). وقد ساهم مشروع "آي ديسكار" (I-DISCARE) مساهمة كبيرة في إنشاء مراكز للرعاية الطبية في المناطق النائية، وذلك في الغالب بعد حالات الكوارث. وذكر مشروع آخر، يسمى "سكايميد" (SkyMED)، أخذ يثبت جدواه في التعليم التفاعلي عن بعد.

٣١- وأُفيد بأن القلق ظل يساور أعضاء اتحاد الاتصالات السلكية واللاسلكية لآسيا والمحيط الهادئ (اتحاد الاتصالات الآسيوي) لعدة سنوات بشأن التأخر المتراكم في عملية التنسيق والإشعار بالسواتل من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات. وقد قدم اتحاد الاتصالات الآسيوي عددا من الاقتراحات إلى المؤتمرات العالمية المتتابعة للاتصالات الراديوية التي عقدها الاتحاد الدولي للاتصالات لتبسيط العملية. وفي عام ٢٠٠٣، قام اتحاد الاتصالات بتيسير تدريب موظفين من بلدان نامية في المنطقة بتنظيم دورتين دراسيتين عن تكنولوجيا السواتل. ويواصل اتحاد الاتصالات الآسيوي أيضا دعم مشروع منصة الاختبار الساتلي المتقدم كوسيلة عملية لتشجيع إدخال تحسينات تكنولوجية. ومع أن اتحاد الاتصالات الآسيوي لا يملك برنامجا مخصصا لتطوير السواتل، فالمسائل المتعلقة بالسواتل تمثل شاغلا رئيسيا له وستظل جزءا لا يتجزأ من جميع أعماله، بما في ذلك أعماله التحضيرية لمؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات.

٣٢- وأفيد بأن المنتدى العالمي للمحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا هو منظمة مستقلة غير ربحية تتألف من ١٦٠ عضوا من أكثر من ٥٠ بلدا. وتمثل العضوية الواسعة جميع أقاليم العالم الرئيسية وجميع قطاعات صناعة السواتل. ويتيح المنتدى صوتا موحدا لصناعة السواتل العالمية. ويقوم الفريق العامل التنظيمي التابع له بدور هام في هذا الصدد عن طريق الجمع بين الخبراء المعنيين بالتنظيم ليتبادلوا خبراتهم فيما يتعلق بسياسات الاتصالات الساتلية الدولية وتنظيمها. وقد قام هذا الفريق العامل بتحليل ومقارنة أنواع كثيرة من الأطر السياساتية والتنظيمية، والهياكل القانونية، وإجراءات الترخيص لكي يكون في وضع يؤهله للتوصية بالنهوج الأكثر فعالية والتي ثبتت جدواها لفائدة مقرري السياسات والإدارات التنظيمية والصناعة وأوساط المستعملين النهائيين.

٣٣- وذُكر أن الشبكة الاقليمية الشاملة ذات النطاق الترددي العريض (R-BGAN)، وهي شبكة جديدة تابعة للمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية البحرية (إنمارسات)، ستوفر للبلدان النامية اتصالات موثوقة لنقل البيانات بسرعة عالية. وهذه الشبكة هي عبارة عن نظام للاتصالات يمكن المستعملين من تصفح الإنترنت وإرسال البريد الإلكتروني ونقل البيانات من أي مكان داخل منطقة التغطية الساتلية. وتُقدَّم هذه الخدمة الفعالة من حيث التكلفة من خلال جهاز مودم ساتلي لبروتوكول الإنترنت في حجم حاسوب دفتري. وتتجاوز سرعة الوصل التي تتيحها هذه الشبكة ضعف ما تتيحه الشبكات الحالية للهواتف الجوالة ذات الخدمة الراديوية الحزمية العامة الأرضية. وتشمل التغطية الساتلية أكثر من ٩٩ بلدا، تمتد من أوروبا الغربية والنصف الشمالي لأفريقيا عبر أوروبا الوسطى والشرقية والبلدان الجنوبية من كومنولث الدول المستقلة إلى بلدان الشرق الأوسط وشبه القارة الهندية.

٣٤- وذكرت منظمة إنتلسات أنها أطلقت مبادرة لتوفير النطاق الترددي العريض عبر السواتل للمناطق الأقل نموا. ويهدف نهج مبادرة النطاق الترددي العريض، الذي تعتزم المنظمة عرضه على مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، إلى تشجيع الصناعة على الاشتراك مع الحكومات في تقديم خدمات إلى المناطق التي لا تحظى بخدمات كافية. وتشمل الحوافز للقيام بذلك ثلاثة عناصر قد تجتذب شركات السواتل: الأول هو أن الاتحاد الدولي للاتصالات سيتيح حيزا من الطيف قدره ١ غيغاهرتز على نطاق العالم؛ والثاني هو تحديد معيار عالمي للمعدات الطرفية؛ والثالث هو وضع إطار تنظيمي متسق ومشجع على المنافسة في البلدان التي تشارك في المبادرة. وستمكّن مذكرات التفاهم موفري الخدمات الوطنيين من الحصول على تراخيص وفقا لشروط ترخيص عامة دنيا.

٣٥- وأنشأت شركة وورلد سبيس (شركة الفضاء العالمية) نظامها الخاص بالبث لغرض صريح هو خدمة العالم النامي. ووصفت الشركة الطريقة التي يمكن أن تستخدم بها شبكاتها الساتلية لتجاوز المشاكل المتعلقة بالفجوة الرقمية في البلدان النامية. وتنقل شبكات الشركة البث الإذاعي الرقمي والبرامج المتعددة الوسائط إلى أجهزة استقبال محمولة مدمجة في معظم أنحاء أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا (وتصل هذه الخدمات كذلك إلى جزء كبير من أوروبا). ويصل ساتلاها إلى جمهور يحتمل أن يبلغ أكثر من ٣ بلايين شخص. ويمكن أن يستخدم الناتج الرقمي لأجهزة الاستقبال لتقديم وصلة رقمية أحادية تمكّن من تنزيل مئات الميغابايتات يوميا، بشأن أنواع مختلفة من التطبيقات، وخاصة لغرض التعلّم الالكتروني. ولهذه القدرة على وصل البيانات أهمية بالغة في الأماكن التي يكون الوصول فيها إلى الإنترنت مكلفا أو لا يعول عليه أو غير موجود البتة.

٣٦- وبيَّن العرض الايضاحي الذي قدمته شركة "نورذرن سكاي للأبحاث" (Northern Sky Research) أنه يمكن لسواتل الاتصالات أن تسهم في سد الفجوة الرقمية عن طريق الخدمات والتطبيقات التالية: (أ) خدمات خطوط الربط الدولية والمحلية الرئيسية لصالح الوصلات الأساسية في المناطق الريفية؛ (ب) خدمات الخزن الذاكري لصالح نقاط التواجد (Points-of-Presence) والمواقع المرآتية في المناطق الريفية؛ (ج) الوصول المباشر إلى الإنترنت عن طريق النطاق الترددي العريض لصالح المدارس في المناطق الريفية والمناطق التي لا تحظى بخدمات كافية؛ (د) الوصول المباشر إلى الإنترنت عن طريق النطاق الترددي العريض لصالح نقاط الوصول العمومية. وتم التوصل إلى الاستنتاجات التالية: (أ) في الاقتصاد الجديد، لا يزال الصوت يؤدي دورا هاما، ولكن البيانات تتسم بأهمية بالغة؛ (ب) يتطلب الأمر تخفيض أسعار الخدمات الساتلية لكي تتحول هذه الخدمات من الصفوة إلى عامة الناس وتساعد بذلك في سد الفجوة الرقمية؛ (ج) يمكن لوكالات العون الإنمائي، وينبغي لها، أن تنفذ مشاريع ساتلية؛ (د) للدعم الحكومي أهمية بالغة في المراحل المبكرة من تنمية الأسواق.

٣٧- وخلصت شركة ديتيكون (Detecon) إلى أن تكلفة معدات المحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا تتباين كثيرا حسب بنية الشبكة وعوامل أخرى. وينطوي إنشاء جهة لتقديم خدمات شبكة من المحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا ذات تكلفة منخفضة على خمسة عناصر تشمل كل شيء بدءا من التخطيط والتصميم وحتى تشغيل الشبكة، ويتضمن ذلك: (أ) التنظيم وتقديم طلبات الترخيص؛ (ب) الخطة التجارية؛ (ج) الخطة التقنية؛ (د) الخطة المشاريعية؛ (هـ) التنفيذ.

٣٨- وعُرض نظام "إبستار" باعتباره نظاما ساتليا عريض النطاق الترددي وناجع التكلفة سيدخل حيز التشغيل في عام ٢٠٠٤. وتتيح تكنولوجيته ونهج أعماله التجارية المبتكر تقديم خدماته بتكلفة منخفضة. وقدم وصف لحلوله التكنولوجية الفريدة لصالح كلتا الشريحتين الفضائية والأرضية. ويبني هذا النظام محطاته الطرفية وفقا لمعيار تسجيل الملكية. وأعرب المشاركون بصفة خاصة عن أملهم في أن يوفر مشروع "إبستار" خدمات تتحدى الأسعار التي تعرضها نظم خطوط الاشتراك الرقمي الأرضية والمودمات الكابلية الأرضية. وحاليا، يبلغ سعر البيع بالجملة الذي ستفرضه الشركة نحو ١ ٠٠٠ دولار لكل ميغابايت في الشهر. وسيمكّن ذلك السعر صغار موفري خدمات الإنترنت من توفير خدمة ساتلية على النطاق الترددي العريض بأسعار تنافس نظم خطوط الاشتراك الرقمية أو الكابل.

٣٩- ومنذ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٣، تقدم شركة لوفتهانزا خدمة "فلاينيت" (FlyNet)، وهي خدمة وصول إلى الإنترنت على النطاق الترددي العريض على متن رحلات جوية محددة. ويستخدم النظام ملقما ساتليا على النطاق الترددي Ku إلى الطائرة وداخلها. وكان الأداء العام ممتازا مما شجع الشركة على الأخذ ببرنامج لتزويد جميع طائراتها التي تقوم برحلات طويلة بهذه الخدمة. ويتمثل أحد التطبيقات في استخدام حزمتي معدات للرصد الطبي أثناء الرحلات لاختبار فعالية الاستشارة الطبية عن بعد. وقد جرى تبادل بيانات طبية من على متن الطائرات مع خبراء طبيين على الأرض بنجاح. وعرض شريط فيديو يوضح خدمة "فلاينيت" التابعة لشركة لوفتنهانزا.

٤٠- وعرضت شركت "بينتاميديا" (PentaMedia) ميزات تطبيقات نظام القناة الرَّجُوعة بالبث الفيديوي الرقمي. ويمثل نظام القناة الرَّجُوعة المفتوح بالبث الفيديوي الرقمي الذي استحدثته الشركة حلا ناجع التكلفة للنظم الساتلية الثنائية الاتجاه. وتشمل تطبيقات النظام رصد المجاري المائية والطرق وحرائق الغابات والطقس والرصد العلمي. ويمكن لنظام المحطة الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا المحمول والذي يزن نحو ٤٠ كيلوغراما أن يحمل باليد وينشّط خلال ٢٠ دقيقة في تطبيقات الائتمار الفيديوي عن بعد.

٤١- وبينت التقارير التي قدمها رؤساء الأفرقة العاملة المواضيعية الثلاثة أن كل الجلسات قد اتسمت بالتفاعل وبثراء المضمون التقني. وقامت أفرقة النقاش بدور فاعل حيث أتاحت لجميع المشاركين توجيه الانتباه إلى المشاكل والشواغل والمسائل التي اعترضوها في بلدانهم عند استخدام تطبيقات التعلّم الالكتروني والصحة الإلكترونية، وكذلك التفاعل مع بعضهم البعض.

ثالثا- الملاحظات والتوصيات

٤٢- قدم المشاركون في حلقة العمل ملاحظات وتوصيات بشأن ما هو مطلوب اتخاذه من خطوات في المرحلة التالية لتحسين سبل الوصول إلى الإنترنت المتاحة لتطبيقات التعلّم الالكتروني والصحة الإلكترونية في بلدانهم في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. واتفق المشاركون على ضرورة أن تخفض أسعار المعدات والخدمات بقدر كبير من أجل السماح لتكنولوجيا السواتل بالقيام بدور حيوي في إيصال خدمات الإنترنت وغيرها من خدمات الاتصالات إلى العديد من المجتمعات الريفية. كما يقتضي الأمر أن تتخذ مبادرات حكومية لأن جهود القطاع الخاص وحدها لن تسهم إلا في زيادة الفجوة التي بدأت تزداد اتساعا.

٤٣- ورُفعت الملاحظات والتوصيات التي قدمها المشاركون إلى أمانة مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات التماسا لإدراجها في وثائق مؤتمر القمة (انظر المرفق). وسينظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي اجتماعا مخصصا لفريق من خبراء السواتل ذوي الشهرة الدولية أثناء انعقاد مؤتمر القمة (جنيف، ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣).

٤٤- ومداولات حلقة العمل متاحة للمجتمع الدولي على موقع وكالة تطوير الاعلاميات الجغرافية والتكنولوجيا الفضائية (GISTDA) على الإنترنت (www.gistda.or.th/Gistda/HtmlGistda/Html/HtmlTraining/HtmlEn/W030901_WSIS_UN.htm) وكذلك على موقع مكتب شؤون الفضاء الخارجي (www.unvienna.org/SAP/act2003/…/presentations/index.html).

الحواشي

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، الفصل الأول، القرار ١، الجزء الأول، الباب ١ (هـ) '٢'، والفصل الثاني، الفقرة ٤٠٩ (د) '١'.

(٢) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السابعة والخمسون، الملحق رقم ٢٠ (A/57/20)، الفقرة ٥٦.

المرفق*

القمة العالمية لمجتمع المعلومات

جنيف ٢٠٠٣ – تونس ٢٠٠٥

الوثيقة WSIS/PC-3/CONTR/182-E
٣١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣
الأصل: بالإنكليزية

ورقة مقدمة من مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي إلى أمانة مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات حول إسهام تكنولوجيا الاتصالات الساتلية في سد الفجوة الرقمية

الديباجة

يؤمن مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي بأنه يمكن للسواتل أن تخدم المناطق الريفية/النائية اليوم بطريقة ناجعة التكلفة وباستثمار ضئيل في البنية التحتية مقارنة بالنظم الأرضية التقليدية. وهناك فرصة لاستغلال التطورات الحديثة في نظم الاتصالات الساتلية، بدءا بإجراء تقييم للطريقة التي يمكن أن تطبق بها هذه النظم في سياق التنمية المستدامة.

واتساقا مع مبادرة مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، نظم مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي حلقة عمل حول إسهام تكنولوجيا الاتصالات الساتلية في سد الفجوة الرقمية لمصلحة البلدان النامية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.

وقد أقرت جميع الاجتماعات الوزارية الاقليمية التي عقدت حتى الآن تحضيرا لمؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات بالصلة الوثيقة بين توافر بنية تحتية واسعة المدى للنطاق الترددي العريض وتوفير خدمات التعليم والصحة العمومية. ويمكن توفير هذه البنية التحتية بوسائل منها سواتل الاتصالات في المدار الثابت بالنسبة للأرض.

* هذا المرفق صادر دون تنقيح رسمي.

الخلفية

أُطلع ممثلون لمؤسسات حكومية مختلفة وللقطاع الصناعي الخاص من البلدان المتقدمة والنامية على أحدث التطورات المستجدة في مجال الحلول الساتلية لإيصال خدمات الإنترنت على النطاق الترددي العريض خلال حلقة عمل دامت خمسة أيام. وكان الهدف من حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وتايلند حول إسهام تكنولوجيا الاتصالات الساتلية في سد الفجوة الرقمية (بانكوك، تايلند، ١-٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣) هو إطلاع المشاركين من منطقة آسيا والمحيط الهادئ على كل من الحلول العملية والناجعة التكلفة المتاحة حاليا وتقديم خيارات إضافية بشأن الأقاليم التي لا تحظى ببنية تحتية للاتصالات متطورة بقدر كاف.

ونظرت حلقة العمل في السبل التي يمكن أن تستخدم بها البلدان النامية تقنيات الاتصالات الفضائية، ومنها إيصال خدمات الإنترنت عن طريق السواتل، لتيسير التعلّم الالكتروني والصحة الإلكترونية، مما يمكنها من الاسهام في تحسين الظروف الاجتماعية وتحقيق النجاح الاقتصادي في المنطقة. وتتمثل الميزة الرئيسية للبث التعليمي عبر السواتل والتعلّم الالكتروني التفاعلي الثنائي الاتجاه في طاقة النظام التوزيعية أو في القدرة على الوصول إلى عدد كبير من الطلاب المحتملين أينما كانوا يعيشون أو يعملون. وبالنسبة للعديد من البلدان النامية، يشكل التعليم الساتلي عن بعد البديل العملي الوحيد لتوفير تعليم جيد النوعية لأعداد متزايدة من الطلاب المتفرقين جغرافيا.

وحلقة العمل بشأن هذا الموضوع هي الثانية التي ينظمها مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي الكائن في فيينا في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. وحلقة العمل هذه هي جزء من مجهود متواصل تقوم به الأمم المتحدة لتعزيز توسيع نطاق استخدام تكنولوجيا الفضاء وزيادة التعاون سعيا لسد الفجوة الرقمية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية وفيما بين البلدان النامية.

وساعدت حلقة العمل المشاركين من البلدان النامية على فهم كيفية استخدام شبكات الاتصالات الساتلية لتعزيز الوصول إلى خدمات ناجعة التكلفة في مجالات الاتصالات والتعليم والرعاية الصحية وغيرها من الخدمات والتطبيقات الاجتماعية - الاقتصادية. وكان لحلقة العمل هدفان: أولهما هو صوغ مساهمة من وجهة نظر قطاع الاتصالات الساتلية يمكن أن تقدم إلى مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، وثانيهما هو استعراض الوضع الحالي لمختلف جوانب تكنولوجيا الاتصالات الساتلية ومستقبلها. وتشمل هذه الجوانب ما يلي: '١' سوق السواتل في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، '٢' فرص

الخدمات الساتلية الجديدة لتطبيقات مثل الصحة الالكترونية والتعلّم الإلكتروني، '٣' الاستعانة بالاتصالات الساتلية في الإغاثة من الكوارث، '٤' خدمات الاتصالات المتعددة الوسائط/خدمات الإنترنت في المناطق الريفية والنائية، '٥' سبل وصول المستعملين المحليين إلى الخدمات، '٦' تسويق حلول الخدمات الساتلية، '٧' تطوير التعاون الإقليمي والدولي، '٨' أوجه التقدم في تكنولوجيا البث والمحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا الثنائية الاتجاه.

وقدم المشاركون ملاحظات وتوصيات بشأن ما هو مطلوب اتخاذه من خطوات تالية لتحسين سبل الوصول إلى الإنترنت وتطبيقات التعلّم الالكتروني والصحة الإلكترونية في بلدانهم وفي منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وترد هذه الملاحظات والتوصيات في مرفق هذه المذكرة الإعلامية.

واتفق المشاركون على الحاجة إلى زيادة تخفيض تكاليف المعدات والخدمات لكي تؤدي تكنولوجيا السواتل دورا حيويا في إتاحة إيصال خدمات الإنترنت وغيرها من خدمات الاتصالات إلى العديد من المجتمعات الريفية. كما ان هناك حاجة إلى أن تقوم الحكومات بمبادرات، حيث إن الجهود التي يقودها القطاع الخاص وحده لن تعالج على الأرجح مشاكل المجتمعات الريفية، بل إنها ستساهم في زيادة الفجوة الآخذة في الاتساع.

وأعرب المشاركون، بصفة خاصة، عن تفاؤلهم لأن مشروع "إبستار" (وهو أقوى ساتل للاتصالات حتى الآن وستدخله تايلند حيز التشغيل في السنة القادمة) سيوفر خدمات تتحدى الأسعار التي يعرضها مقدمو خدمات الإنترنت عن طريق خطوط الاشتراك الرقمية المباشرة الأرضية والمودمات الكابلية الأرضية. وستؤدي هذه الخطوة الهامة إلى زيادة تيسير الحصول على خدمات الاتصالات الساتلية ونفاذها في المناطق الريفية التي يكون سكانها موزعين في أماكن متفرقة.

وقد حضر حلقة العمل أكثر من ١٠٠ مشارك، بمن فيهم بعض متخذي القرارات ومديري البرامج من مؤسسات حكومية ومن القطاع الصناعي الخاص، ومن البلدان والمنظمات التالية: ألمانيا وإندونيسيا وتايلند وجمهورية كوريا وساموا وطاجيكستان وفرنسا وفييت نام وكازاخستان وكمبوديا وماليزيا وميانمار والنمسا والهند والولايات المتحدة الأمريكية واليابان؛ والاتحاد الدولي للاتصالات ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ واتحاد الاتصالات السلكية واللاسلكية لآسيا والمحيط الهادئ ووكالة الفضاء الأوروبية والمنظمة الدولية لسواتل الاتصالات السلكية واللاسلكية والمنتدى العالمي

لـلمحطات الطرفـية ذات الفـتحة الصـغيرة جـدا ومكتـب الأمـم المـتحدة لشـؤون الفضـاء الخارجي.

ملاحظات وتوصيات حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وتايلند حول إسهام تكنولوجيا الاتصالات الساتلية في سد الفجوة الرقمية، التي نظمت بالتعاون مع حكومة تايلند التي استضافت حلقة العمل

الملاحظات

أحاطت حلقة العمل علما بما يلي:

١- تتيح خدمات الاتصالات الساتلية العديد من الفوائد مقارنة بما تتيحه الاتصالات الأرضية من حلول؛

٢- أُحرز في السنوات الأخيرة تقدم كبير أتاح لتكنولوجيا السواتل إيصال طائفة واسعة من خدمات الاتصالات إلى المستعملين من الأفراد والجماعات. وقد حدثت التحسينات في الحلول الساتلية في كل من الجزأين الساتلي والأرضي للنظم. وتجعل هذه التحسينات، مقترنة بانخفاض التكاليف، من المجدي اعادة النظر في أهمية السواتل في الحالات التي لم تكلل فيها محاولات سابقة بالنجاح؛

٣- تتسم تكنولوجيا الاتصالات الساتلية، في وضعها المتطور الحالي، بإمكانية التعجيل بتوافر خدمات الإنترنت العالية السرعة في البلدان النامية، بما فيها أقل البلدان نموا، والبلدان غير الساحلية والجزرية، والبلدان ذات الاقتصادات الانتقالية؛

٤- يمثل مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات فرصة تاريخية لكي تعترف الحكومات بتوفير خدمات الإنترنت الساتلية العالية السرعة، على أساس شامل، من خلال محطات طرفية للمستعملين منخفضة التكلفة؛

٥- يؤدي الدعم الحكومي خلال المراحل المبكرة لخدمات الاتصالات الساتلية دورا بالغ الأهمية؛

٦- سيستفيد الطابع الدولي لخدمات الاتصالات الساتلية من زيادة المواءمة الدولية في استخدام الترددات وفي سياسات الوصول إلى الأسواق، وفي المعايير المفتوحة والقابلة للتشغيل المتبادل لمعدات المحطات الطرفية الخاصة بالمستعملين؛

٧- هناك اتجاه إلى تغيير لوائح الاتصالات الساتلية الوطنية في منطقة الإسكاب؛

٨- تشمل العوامل التي تسهم في النجاح في توفير خدمات اتصالات ساتلية توفير معدات المحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا بتكلفة منخفضة والتحديد المبكر لما قد يحتاجه المستعملون. كما تشمل عوامل النجاح الضرورية توافر الموارد البشرية المحلية والأطر القانونية المؤاتية؛

٩- لا يوجد معيار واحد للمحطات الطرفية الخاصة بالمستعملين في صناعة الاتصالات الساتلية. وتقوم أفرقة إقليمية ووطنية لتوحيد المواصفات حاليا بتقييم عدد من معايير خدمات السواتل العريضة النطاق الترددي؛

١٠- يتمثل أحد العوائق الكبيرة أمام تطور الخدمات الساتلية في التأخر المتراكم لدى الاتحاد الدولي للاتصالات لما يسمى بـ "السواتل الورقية". (يساند الاتحاد الدولي للاتصالات حق جميع البلدان - سواء أكانت غنية أم فقيرة — في أن تتاح لها سبل الوصول على قدم المساواة إلى المدارات الساتلية في الفضاء. بيد أنه توجد حاجة ماسة إلى خفض تماطل الطلبات المقدمة للحصول على "شقوب" للسواتل، علما بأن العديد منها يتعلق بنظم لن تغادر الأرض مطلقا. وتعرف هذه النظم "التخمينية" بـ"السواتل الورقية")؛

١١- توفر نظم الاتصالات الساتلية "الهجينة" (أي تكنولوجيا السواتل المدمجة مع التكنولوجيا اللاسلكية للقيام بالخطوة الأخيرة في سبيل الوصول إلى المستعمل النهائي) حلولا أنجع تكلفة؛

١٢- ستقدم النماذج التجارية، ومنها تلك التي استحدثت، على سبيل المثال، بشأن مشروع "إبستار"، خدمات بتكلفة أيسر؛

١٣- ستواصل منظمة إنمارسات تقديم خدمات في حالات الكوارث أو الطوارئ مجانا؛

١٤- ترد مسألة خدمات التعلّم الالكتروني والصحة الإلكترونية في جداول الأعمال الإنمائية للعديد من الحكومات؛

١٥- أُثبتت الفوائد الاجتماعية والاقتصادية للتعلّم الالكتروني والصحة الإلكترونية بواسطة السواتل في العديد من المشاريع الاسترشادية وهي تعتبر الآن تطبيقات فضائية ذات فوائد هامة جدا للبشر؛

١٦- ستستفيد البلدان النامية من وضع مجموعة من المبادئ التوجيهية تعالج تطوير البنية التحتية الساتلية لتيسير نشر تطبيقات التعلّم الالكتروني والصحة الإلكترونية.

التوصيات

أوصت حلقة العمل بما يلي:

١- ينبغي لبلدان منطقة آسيا والمحيط الهادئ أن تولي سد الفجوة الرقمية أولوية عليا؛

٢- ينبغي الاعتراف بخدمات النطاق الترددي العريض باعتبارها محركا هاما للتنمية الاقتصادية والاجتماعية؛

٣- ينبغي للمؤسسات الحكومية أن تشجع على نمو الخدمات الساتلية؛

٤- تحقيقا لوعود تكنولوجيا الاتصالات الساتلية، هناك ثلاث مسائل ينبغي معالجتها: '١' الحفاظ على البنية التحتية الساتلية بأسعار ميسورة؛ '٢' تطوير محتوى التطبيقات الساتلية على نحو يناسب الظروف المحلية؛ '٣' تكوين موارد بشرية محلية تفهم هذه التطبيقات وتشغلها؛

٥- من المستصوب جدا وضع معيار متسق لنظم الاتصالات على النطاق الترددي العريض، لأن ذلك يمكن أن يكون عاملا يسهم في سد الفجوة الرقمية؛

٦- من أجل جعل الخدمات الساتلية على النطاق الترددي العريض ميسورة لأقل البلدان نموا في منطقة الإسكاب، ينبغي أن تجرى أعمال تحضيرية على المستويات التقنية والمؤسسية والسياساتية؛

٧- ينبغي أن يتخذ ما يلزم من إجراءات للسماح بالقيام، في وقت مناسب قبل انعقاد المرحلة الثانية من مؤتمر القمة (تونس، ١٦-١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥)، بتهيئة الظروف التي تمكّن من بروز نظام ساتلي عالمي عريض النطاق الترددي بشأن تطبيقات الإنترنت العالية السرعة، خصوصا لصالح البلدان النامية والمناطق الريفية والنائية؛

٨- ينبغي أن توضع نماذج تجارية صالحة للبقاء ومبتكرة بشأن الخدمات الساتلية؛

٩- ينبغي لمتعهدي الاتصالات الساتلية أن يتيحوا عرض نطاق ترددي مجانا للأغراض الاسترشادية والإنسانية على الصعيد الإقليمي. وينبغي التشجيع على وضع ترتيبات خاصة بمشاريع التعلّم الالكتروني؛

١٠- ينبغي أن يكون معدل البيانات الأدنى لتطبيقات التعلّم الإلكتروني ١٢٨ كيلوبت في الثانية؛ على أن يراعي في ذلك: '١' معدل البيانات الأدنى المتاح على تطبيقات المحطات الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جدا؛ '٢' تكلفة عرض النطاق الترددي والأداء الحالي لإيصال صفحة من صفحات الإنترنت.