الأمم المتحدة

A/AC.105/835

الجمعية العامة

Distr.: General
24 January 2005
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تقرير عن حلقة العمل الخامسة المشتركة بين الأمم المتحدة والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية حول السواتل الصغيرة في خدمة البلدان النامية: برامج السواتل الصغيرة الحالية والمخططة

(فانكوفر، كندا، ٥ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤)*

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
أولا- مقدمة	١-٧	٢
ألف- الخلفية والأهداف	١-٥	٢
باء- الحضور	٦-٧	٣
ثانيا- خلاصة العروض المقدمة	٨-١٤	٤
ثالثا- الاستنتاجات والتوصيات	١٥-١٧	٥

* تطلّب إعداد هذا التقرير أن يقوم المتحدثون، كل على حدة، بإعداد ملخصات للعروض التي قدّموها أثناء حلقة العمل. واستغرقت هذه العملية عدة أسابيع، ما أخّر تقديم هذا التقرير.

090205 V.05-80411 (A)

أولا- مقدمة

ألف- الخلفية والأهداف

١- أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)، في جملة أمور، بالاضطلاع بالتطوير والتشييد والتشغيل المشترك لطائفة من السواتل الصغيرة تتيح فرصاً لتنمية الصناعة الفضائية المحلية، باعتبار ذلك مشروعاً مناسباً لتيسير إجراء الأبحاث الفضائية والعروض التوضيحية للتكنولوجيا وما يتصل بذلك من تطبيقات في مجالي الاتصالات ورصد الأرض.[١] وقدّمت توصيات إضافية انبثقت عن أنشطة الملتقى التقني الذي عقد أثناء اليونيسبيس الثالث.[٢] وعملا بتلك التوصيات، وسّع مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة نطاق تعاونه القائم مع اللجنة الفرعية التابعة للأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية والمعنية باستخدام السواتل الصغيرة لمصلحة البلدان النامية توسيعاً كبيراً.[٣]

٢- وأثناء اجتماع اللجنة الفرعية التابعة للأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية الذي عقد في عام ١٩٩٩، اتفق على أن المؤتمر الدولي الخامس والخمسين للملاحة الفضائية، المزمع عقده في ريو دي جانيرو، البرازيل، من ٢ الى ٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠، سيتيح فرصة مثالية لاستعراض حالة البرامج المنفّذة في أمريكا اللاتينية. كما اتفق على أن تكون حلقة العمل مفتوحة للمشاركين من المناطق الأخرى، ولكن أن تُستخدم الحالة في أمريكا اللاتينية كمثال على كيفية استفادة البلدان النامية من السواتل الصغيرة، وأن يكون ذلك الموضوع هو محور المناقشة الأساسي. وقدّم التقرير عن حلقة العمل الأولى المشتركة بين الأمم المتحدة والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية (A/AC.105/745) إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثامنة والثلاثين التي عقدت في عام ٢٠٠١. وبناء على ما أبداه المشاركون والدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية من تجاوب، تقرّر أن ذلك النشاط المنتظم ينبغي أن يتواصل، مع التشديد على مختلف جوانب المسألة وما لكل من المناطق على حدة من احتياجات محددة.

٣- وعقدت حلقة العمل الثانية في تولوز، فرنسا، في ٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١، والثالثة في هوستون، الولايات المتحدة الأمريكية، في ١٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٢، والرابعة في بريمين، ألمانيا، في ٣٠ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣. وقدّمت التقارير المناظرة (A/AC.105/772 وA/AC.105/799 وA/AC.105/813) إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في

دوراتها التاسعة والثلاثين والأربعين والحادية والأربعين، المعقودة في الأعوام ٢٠٠٢ و٢٠٠٣ و٢٠٠٤، على التوالي.

٤- وأقرّت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها السادسة والأربعين، المعقودة في عام ٢٠٠٣، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات التي يعتزم مكتب شؤون الفضاء الخارجي تنظيمها في عام ٢٠٠٤ في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية.[٤] وأقرّت الجمعية العامة للأمم المتحدة لاحقا، في قراراها ٨٩/٥٨ المؤرخ ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ٢٠٠٤.

٥- وعملا بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٨٩/٥٨، ووفقا لتوصية اليونيسبيس الثالث، عقدت حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية حول السواتل الصغيرة في خدمة البلدان النامية: برامج السواتل الصغيرة الحالية والمخططة، في فانكوفر، كندا، في ٥ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤. وكانت خامس حلقة عمل تنظم في اطار المؤتمر العالمي للفضاء بالتشارك بين مكتب شؤون الفضاء الخارجي والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية. وبعد إعادة تنظيم هيكل الأكاديمية، أسندت المسؤولية عن هذا التعاون إلى اللجنة الرابعة (المعنية بتشغيل الشبكات الفضائية واستخدامها) التابعة للأكاديمية.

باء- الحضور

٦- كانت حلقة العمل جزءا لا يتجزأ من المؤتمر، وحضرها ٦٠ مشاركا مسجلا فيه. وكان العديد من حضور حلقة العمل قد حضروا أيضا حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية بشأن بناء القدرات في مجال تكنولوجيا الفضاء لصالح البلدان النامية، مع التشديد على تدبُّر الكوارث الطبيعية، التي عقدت في فانكوفر، كندا، في ٢ و ٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ (انظر الوثيقة A/AC.105/834). وقدّمت الجهات الراعية لحلقة العمل دعما ماليا لمشاركين مختارين من البلدان النامية.

٧- وكان أحد أهداف حلقة العمل استعراض فوائد برامج السواتل الصغيرة، مع تشديد خاص على المساهمة التي يمكن أن تقدّمها تلك السواتل في دعم البعثات العلمية وبعثات رصد الأرض وبعثات الاتصالات. وانصبّ التركيز على التعاون الدولي والتعليم والتدريب وفوائد تلك البرامج للبلدان النامية. وحضر حلقة العمل أيضا عدة مشاركين في حلقات

العمل السابقة، وفَّروا استمرارية قيّمة وتمكّنوا من تقييم التقدّم الذي أُحرز أثناء انعقاد سلسلة حلقات العمل.

ثانيا- خلاصة العروض المقدمة

٨- في مقدّمة قصيرة، قدّم الرئيس المشارك لحلقة العمل عرضا عاما لنتائج حلقات العمل السابقة. ثم عرضت ونوقشت ست ورقات، تناول معظمها استخدام الفضاء الخارجي لصالح البلدان النامية.

٩- وسلّطت الورقة، التي تناولت برنامج بيهوين سات-١ الأرجنتيني، الأضواء على النجاحات التي أحرزها برنامج جامعي جارٍ بعناصره المختلفة المتمثلة في البعثات العملية. وذكرت أن برنامج بيهوين سات-١ اشتمل على تجارب أجريت على متن مكّوك الفضاء أوضحت أهمية برنامج مكّوك الفضاء للبلدان النامية وذلك لإجراء التجارب الفضائية القصيرة الأجل. وكان آخر السواتل في البرنامج قد تم التحقق من ملاءمته لمركبة الإطلاق البرازيلية التي تحطمت في الحادث الذي وقع في عام ٢٠٠٤. وقد كان للحادث تأثير كبير على الفريق الأرجنتيني، الذي كان في موقع الإطلاق قبل يوم واحد فقط من الحادث.

١٠- وعرض البرنامج الجامعي الذي تقدّمه ماليزيا باعتباره أداة للتدريب العملي المباشر للطلاب. وعرضت تفاصيل الساتل الفنية وكذلك تحديات تنفيذ برنامج جامعي تحدّه الموارد بالتوازي مع البرنامج الوطني في ماليزيا.

١١- وأوضحت الورقة التي تناولت الساتل كومبسات-٢ التابع لجمهورية كوريا كيف يجري تطبيق الدراية التقنية الكورية في مجال السواتل الصغيرة على واحد من النظم الفرعية الحاسمة الأهمية للتصوير العالي الاستبانة، مثل نظام تحديد وضعية الساتل والتحكم فيها الخاص بالسواتل الكبيرة. وأجري تحليل للأداء الأمثل لنظم تحديد الوضعية والتحكم فيها من حيث تحديد التشكيل الذي يكون له أقل أثر على نوعية الصور عند استعمال العجلات الردّ فعلية للتحكم في الوضعية. وأوضحت الورقة بجلاء أثر الخبرة المحلية على بعثة الساتل كومبسات-٢.

١٢- وبيّنت الورقة التي تناولت الساتل الصغري سنسات ٢٠٠٤ التابع لجنوب أفريقيا كيف تؤدي أوجه التقدم في التكنولوجيا التجارية المتاحة في الأسواق إلى تطوير سواتل صغرية ذات أداء يمكن تطبيقه تشغيليا لأغراض الاستشعار عن بعد. وذكرت أن الساتل الذي يزن ٤٠ كيلوغراما، والمحتوي على حمولة للتصوير بالأشعة المتعددة الأطياف بمسافات

بينية أرضية عرضها ٦ أمتار، قد وضعت مفاهيمه ويجري تطويره بجامعة ستيلينبوش. وكانت أوجه التقدم التكنولوجي واعدة بقدر جعل نقل التكنولوجيا إلى الصناعة يحدث حتى قبل اكتمال مهمة الجامعة. وركّز الجزء الثاني من الورقة على التحديات التي تواجه البرنامج الجامعي الذي تقيده الموارد، وبحثت العوامل الرئيسية لنجاح أي برنامج ساتلي جامعي في غياب برنامج وطني وفي سياق صناعة فضائية نامية بجواره. وشدد على أهمية أن يكون هناك برنامج شامل يفي باهتمامات الجامعة والصناعة والاهتمامات الوطنية.

١٣- وسلّطت الورقة التي قدمتها شركة سري ساتيلايت تكنولوجي ليمتد بالمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية الضوء على التقدم المحرز في البنية التحتية الأرضية التي تدعم مجموعة السواتل الصغرية في تشكيلة سواتل رصد الكوارث. وذكر أنه يجري الربط بين المحطات الأرضية التابعة للشركاء المشاركين المختلفين بغية تيسير تبادل لمعلومات، وقد تم وضع الجدول الزمني للتشكيلة، بحيث يمكن للبلدان أن تطلب مجموعات البيانات من المشاركين الآخرين في التشكيلة. وأوضح بجلاء ما للعمل معا في تشكيلة من مزايا لتحسين الاستبانة الزمانية والتشارك في الموارد.

١٤- وشملت الورقة التي تناولت البرنامج البرازيلي تطبيقات ونواتج وآفاق ونتائج برنامج فضائي، خاص ببلد نامٍ، خلال فترة ٢٥ سنة. وذكرت أن البرنامج يشمل ساتلي جمع البيانات البرازيليين المحليين CDS-1 و CDS-2، اللذين يراقبان محطات رصد جوي بعيدة في غابات الأمازون. ويشمل البرنامج أيضا التعاون الدولي مع الصين بشأن سلسلة السواتل الصينية-البرازيلية لدراسة الموارد الأرضية (CBERS ١ و ٢)، الذي يضم الموارد معا من أجل الحصول على قدرة ساتلية كبيرة. ويتوقع أن يؤدي التعاون الدولي بشأن محطة الفضاء الدولية إلى فوائد طويلة الأجل. والحصول على عنصر برنامجي فضائي أمر مهم للبرازيل، التي توجد في موقع جغرافي مناسب لعمليات الإطلاق إلى المدارات الاستوائية والقطبية على السواء. وقد واجه برنامج الإطلاق البرازيلي عددا من التحديات، ولكن يوجد إصرار على إنشاء قدرة الإطلاق التي تتيحها مركبة إطلاق صغيرة.

ثالثا- الاستنتاجات والتوصيات

١٥- أوضحت حلقة العمل بجلاء أن هناك فوائد جانبية ضخمة تكتسب من استحداث الأنشطة الفضائية عن طريق برنامج سواتل صغيرة.

١٦- وسلّم المشاركون في حلقة العمل بأن السواتل الصغيرة هي أداة مفيدة للحصول على التكنولوجيا وتطويرها والمساهمة في التعليم والتدريب. وشدّدت حلقة العمل على أهمية أن ينصبّ التركيز الأساسي على التطبيقات التي تقدّم فوائد اقتصادية مستدامة للبلدان النامية.

١٧- ويمكن تبيُّن ما يلي من الأوراق التي عرضت:

(أ) أن استخدام الفضاء الخارجي لصالح البلدان النامية يتوسع إلى ما هو أبعد من العمليات الإيضاحية للتكنولوجيا والبعثات الوطنية الهادفة إلى النفاذ الأولي إلى الفضاء، ليشمل استخدام السواتل الصغرية في تطبيقات الاستشعار عن بعد التشغيلية؛

(ب) نُوقشت وقيّمت برامج السواتل الصغرية، التي تحدها الموارد، الجارية في جامعات في أربعة من البلدان التي كانت مواضيع ورقات. ورئي أن ازدياد قدرة السواتل الصغرية ينبغي أن يؤدي إلى المزيد من الاهتمام بتلك التكنولوجيا، بحيث يمكن تحسين تمويل بعثات البحث والتطوير الجامعية المقترنة بالبرامج الوطنية التي لا توفر السواتل التشغيلية وحسب بل تنتج عنها أيضا تنمية كبيرة للموارد البشرية.

(ج) يمكن الحصول على فوائد واضحة من برامج التعاون، سواء في إطار برنامج سواتل ثنائي أكبر (مثل برنامج البرازيل وجمهورية كوريا) أو في إطار تشكيلة ذات استبانة زمانية محسَّنة. وأوصي بأن تسعى البلدان النامية الأخرى أيضا إلى الحصول على فوائد من خلال التعاون الدولي.

الحواشي

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩-٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.00.1.3)، الفصل الأول، القرار ١، الفقرة ٣٢ (ب) من المرفق.

(٢) المرجع ذاته، المرفق الثالث.

(٣) الغرض من اللجنة الفرعية التابعة للأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية والمعنية باستخدام السواتل الصغيرة لمصلحة البلدان النامية هو تقييم منافع هذه السواتل بالنسبة إلى البلدان النامية وإذكاء الوعي بهذا الموضوع في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء. وتتولى اللجنة الفرعية المذكورة نشر استنتاجاتها وتعميم المعلومات ذات الصلة من خلال تنظيم حلقات عمل وندوات. وتحقيقا لغاياتها، تتعاون اللجنة الفرعية مع الجهات التالية: الأمم المتحدة ولجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية التابعة لها؛ والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية واللجنة التابعة له والمعنية بالاتصال بالمنظمات الدولية والبلدان النامية؛ والجامعة الدولية للفضاء.

(٤) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثامنة والخمسون، الملحق رقم ٢٠ (A/58/20)، الفقرة ٧٥.