الأمم المتحدة

A/AC.105/920

الجمعية العامة

Distr.: General
5 November 2008
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تقرير عن حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وكولومبيا والولايات المتحدة الأمريكية حول تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة
(ميديين، كولومبيا، ٢٣-٢٧ حزيران/يونيه ٢٠٠٨)

المحتويات

الصفحة

أولا- مقدّمة ٢
ألف- الخلفية والأهداف ٢
باء- البرنامج ٤
جيم- الحضور ٦
ثانيا- ملخّص العروض الإيضاحية ٦
ثالثا- الملاحظات والتوصيات ٨
رابعا- الاستنتاجات ١٢

161208 V.08-57896 (A)

أولا- مقدّمة

ألف- الخلفية والأهداف

١- أيّدت الجمعية العامة، في قرارها ٦٨/٥٤ المؤرخ ٦ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩، القرارَ المعنون "ألفية الفضاء: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"،[(١)] الذي اعتمده مؤتمر الأمم المتحدة الثالث لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، المعقود في فيينا في الفترة من ١٩ إلى ٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (اليونيسبيس الثالث). وتتضمن الاستراتيجية الواردة في إعلان فيينا تدابير رئيسية لاستخدام التطبيقات الفضائية من أجل أمن البشر وتنميتهم ورفاههم. وتمثّل أحد هذه التدابير في تحسين فاعلية وأمن النقل والبحث والإنقاذ وغير ذلك من الأنشطة عن طريق تعزيز الوصول عالميا إلى النظم الفضائية للملاحة وتحديد المواقع وتحسينها وتوافقها.

٢- أما خطة العمل الرامية إلى مواصلة تطوير القدرات الفضائية من أجل استيفاء الأهداف الإنمائية التي أكّدها اليونيسبيس الثالث الواردة في الوثيقة A/59/174 المعنونة "استعراض تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية" والتي اعتمدتها الجمعية العامة في قرارها ٢/٥٩ المؤرخ ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، فهي تعرض النتائج والتدابير المقترحة في مجالات تتسم بأهمية حاسمة بالنسبة لرفاه جميع البلدان ومستقبلها. وتشمل هذه التدابير تحقيق أكبر قدر من الفوائد الناجمة عن استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها لدعم التنمية المستدامة.

٣- ويوجد عدد ملحوظ ومتزايد من المستخدمين المدنيين للنظم العالمية لسواتل الملاحة مثل النظام العالمي لتحديد المواقع التابع للولايات المتحدة الأمريكية والنظام العالمي لسواتل الملاحة التابع للاتحاد الروسي (غلوناس) ونظام غاليليو الأوروبي والنظام البوصلي لسواتل الملاحة الصيني وعدد متزايد من السواتل التي تعزز تشكيلات موجودة في النظم العالمية لسواتل الملاحة. وتوفّر تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة، للبلدان النامية على وجه الخصوص، طريقة فعالة التكلفة لمواصلة النمو الاقتصادي دون الإضرار بالحاجة إلى المحافظة على البيئة، وهي تعزز بالتالي التنمية المستدامة. وتُستخدم الملاحة الساتلية الآن في مجموعة عريضة من القطاعات تشمل على سبيل المثال لا الحصر رسم الخرائط والمسح الأرضي

(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 A.00.I.3)، الفصل الأول، القرار ١.

ورصد البيئة والزراعة الدقيقة وإدارة الموارد الطبيعية والإنذار بالكوارث والاستجابة لحالات الطوارئ والطيران والنقل البحري والبري.

٤- ولاحظت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الحادية والخمسين المعقودة في عام ٢٠٠٨ أن اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، وفقا لقرار الجمعية العامة ٢١٧/٦٢ المؤرخ ٢١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، نظرت في بند جدول الأعمال المتعلّق بالتطورات المستجدة في النظم العالمية لسواتل الملاحة بصفته بندا جديدا ثابتا، واستعرضت المسائل المتصلة باللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة، وآخر التطورات في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحة والتطبيقات الجديدة لهذه النظم.[٢]

٥- ولاحظت اللجنة بعين التقدير أنّ اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة أُنشئت على أساس طوعي كهيئة غير رسمية لتعزيز التعاون، حسب الاقتضاء، في المسائل ذات الاهتمام المشترك والمتصلة بتحديد المواقع بواسطة السواتل للأغراض المدنية، والملاحة، والتوقيت، وخدمات القيمة المضافة، فضلا عن توافق النظم العالمية لسواتل الملاحة وإمكانية استخدامها تبادليا، ولترويج استخدام هذه النظم في دعم التنمية المستدامة، ولا سيما في البلدان النامية. ولاحظت اللجنة أيضا أنّ إنشاء اللجنة الدولية كان نتيجة ملموسة لتنفيذ توصيات اليونيسبيس الثالث.[٣]

٦- وفي هذا السياق، نظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة، بالتعاون مع نائب رئيس كولومبيا ومجموعة الملاحة الساتلية التابعة للجنة الفضاء الكولومبية، حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وكولومبيا والولايات المتحدة الأمريكية حول تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة. وقد عُقدت حلقة العمل في مديين، كولومبيا في الفترة من ٢٣ إلى ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠٠٨، واستضافتها لجنة الفضاء الكولومبية بالنيابة عن حكومة كولومبيا. وقد شاركت الولايات المتحدة في رعاية حلقة العمل.

٧- واستندت حلقة العمل إلى الأعمال التي اضطلع بها مكتب شؤون الفضاء الخارجي في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. ومراعاة لأهداف مؤتمر الفضاء السادس للقارة الأمريكية المقبل المزمع عقده في عام ٢٠٠٩، وخطة العمل التي اتُفق عليها في حلقة العمل الدولية المعنية باستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها، التي عُقدت في بوغوتا في عام ٢٠٠٥، نظرت حلقة العمل في التقدّم الذي أحرزته المشاريع التي استُهلت

(٢) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة والستون، الملحق رقم ٢٠ (A/63/20)، الفقرات ١٣٢-١٤١.

(٣) يتضمن الموقع www.icgsecretariat.org معلومات عن اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة.

في عام ٢٠٠٥، ووفّرت دَفعة جديدة للمشاريع التي لم تكن قد حققت تقدّما بعد. وعلاوة على ذلك، اقترحت مشاريع جديدة تتعلق بتنفيذ تكنولوجيا الملاحة الساتلية واستخدامها.

٨- وتناولت حلقة العمل تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة التي يمكن استخدامها في مجال الزراعة الدقيقة التي تُحسِّن الانتاجية الزراعية والأمن الغذائي؛ وفي مجال التغيُّر المناخي الذي يؤثّر في استخدام الأرض والغابات والزراعة؛ وفي مجال الرعاية الصحية عن بعُد ودراسة الأوبئة عن بعُد اللذين يوفّران إنذارا مبكرا بأمراض معدية مثل حمّى الدنك وداء شاغاس والملاريا وما إلى ذلك؛ وفي مجال التعلّم الالكتروني الذي يحفّز نمو بؤر القدرات المحلية في بلدان أمريكا اللاتينية والكاريبي. وركّزت الحلقة أيضا على النظام المرجعي الأرضي المركز للقارة الأمريكية (سيرغاس) وعلى توافق النظم العالمية لسواتل الملاحة وإمكانية استخدامها تبادليا من منظور المستخدم.

٩- وكانت أهداف حلقة العمل هي: (أ) تقاسم خبرات المشاريع التطبيقية للنظم العالمية لسواتل الملاحة التي نُفذت بالفعل في بلدان المنطقة من أجل النظر بتعمّق في الدروس المستفادة؛ و(ب) زيادة القدرات التقنية والبشرية الإقليمية فيما يتعلق بتطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة بغية إنشاء برامج تعاونية إقليمية لتحقيق التآزر بين الموارد؛ و(ج) استهلال مشاريع تجريبية للتعاون على المستوى الإقليمي؛ و(د) استكشاف إمكانية إنشاء آليات تنسيق وطنية وإقليمية بين السلطات في المجالات المتصلة بغية تبادل الخبرات واستبانة الاحتياجات المشتركة وتنفيذ التدابير المنسقة ونشر المعلومات بشأن مختلف تطبيقات تكنولوجيات النظم العالمية لسواتل الملاحة؛ و(هـ) استعراض حالة الخطط والمشاريع الموجودة حاليا بشأن النظم العالمية لسواتل الملاحة على المستويين الإقليمي والدولي والخاصة بالتطبيقات في الآجال القريبة والمتوسطة والبعيدة.

١٠- ويصف هذا التقرير خلفية حلقة العمل وأهدافها ويقدِّم ملخصاً للعروض الإيضاحية التي قدّمها المشاركون وملاحظاتهم. وقد أعدّ التقرير لتقديمه إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الثانية والخمسين وإلى لجنتها الفرعية العلمية والتقنية في دورتها السادسة والأربعين، اللتين ستعقدان في عام ٢٠٠٩.

باء- البرنامج

١١- ألقى كلمات تمهيدية وكلمات ترحيب كل من الأمين التنفيذي للجنة الفضاء الكولومبية ورئيس لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وممثلي مكتب

التنسيق الوطني لتحديد المواقع والملاحة والتوقيت استنادا إلى الفضاء التابع للولايات المتحدة ومكتب شؤون الفضاء الخارجي.

١٢- وشمل برنامج حلقة العمل جلسات تقنية وجلسات مناقشة شاملة، جرى خلالها تحديد المجالات ذات الأولوية التي ينبغي استهلال مشاريع تجريبية فيها والنظر في الشراكات التي يمكن إقامتها في المنطقة. وقد وصفت العروض الإيضاحية التي قدّمها المتكلمون المدعوّون نظم الملاحة وتحديد المواقع الحالية والمقبلة ونظم التعزيز الخاصة بالملاحة ونظام سيرغاس. وتصدت حلقة العمل لاستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة في الزراعة وإدارة البيئة وتقديم الرعاية الصحية عن بعُد وإيكولوجيا الانتشار الوبائي والطيران المدني والنقل باستخدام المجاري المائية الداخلية أو النقل البحري. ووُفّرت للمشاركين لمحة عامة عن التدريس والتدريب المتاحَين حاليا بشأن النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها.

١٣- وخلال الأيام الخمسة التي انعقدت فيها حلقة العمل، قدّم متكلمون مدعوّون من البلدان النامية والصناعية على حد سواء ما مجموعه ٣٦ عرضا إيضاحيا ركّزت على المشاريع والمبادرات الوطنية والإقليمية والدولية التي تشمل استخدام تكنولوجيات النظم العالمية لسواتل الملاحة. وأسهم مكتب شؤون الفضاء الخارجي بعرض إيضاحي عنوانه "برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وحالة مشاريع ومبادرات المتابعة التي جرى الاضطلاع بها منذ انعقاد الاجتماع الدولي المشترك بين الأمم المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية بشأن استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها" (انظر الوثيقة A/AC.105/846) ألقي الضوء فيه على الأنشطة التي اضطلع بها المكتب في سبيل دعم التطبيقات المستندة إلى النظم العالمية لسواتل الملاحة. وحدّد عرض إيضاحي عنوانه "الأمم المتحدة والنظم العالمية لسواتل الملاحة: اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة" آلية تنسيق إقليمية يمكن أن تُستخدم للاتصال باللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة. وفي عرض إيضاحي عنوانه "المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة للأمم المتحدة، ومراكز المعلومات التابعة للّجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة" جرت مناقشة المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة للأمم المتحدة، واقتُرح أن تعمل هذه المراكز أيضا كمراكز معلومات تابعة للّجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة من أجل تعزيز اتباع نهج أكثر تنظيما لتبادل المعلومات استجابة لرغبة اللجنة الدولية والمراكز الإقليمية بشأن إنشاء شبكة تعاونية.

جيم- الحضور

١٤- حضر حلقة العمل ١٠٠ مشارك إجمالا من الأرجنتين والبرازيل وكولومبيا وكوبا وإكوادور وغرينادا وغواتيمالا وهندوراس والمكسيك وباراغواي وبيرو والاتحاد الروسي وإسبانيا وسويسرا وترينيداد وتوباغو والولايات المتحدة وفنزويلا (جمهورية-البوليفارية). وكان مكتب شؤون الفضاء الخارجي ممثلا أيضا.

١٥- واستُخدمت أموال وفّرتها الأمم المتحدة وحكومة كولومبيا والولايات المتحدة لتغطية تكاليف السفر الجوي وبدل الإقامة اليومي والسكن لسبعة عشر مشاركا من البلدان النامية.

ثانيا- ملخص العروض الإيضاحية

١٦- وفّرت جلسات العرض الإيضاحي للمشاركين معلومات مفصلة عن قيمة النظم العالمية لسواتل الملاحة بالنسبة لتطبيقات متنوعة. وركزت جلسات المناقشة على امكانية الاستخدام التبادلي والتوافق من منظور المستخدم وعلى احتمالات استخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة في مجالات تطبيقات مختلفة في بلدان أمريكا الجنوبية والكاريبي، كما ألقت الضوء على الاتجاهات والمبادرات الراهنة وعلى الجوانب المؤسسية التي تستحق المزيد من الدراسة. وعلى أساس ما قُدّم خلال الجلسات المواضيعية وملخص واف للمسائل التي جرت مناقشتها خلال جلسات الفريق العامل، حدّد المشاركون استراتيجية مشتركة للمنطقة.

١٧- ويمكن الحصول على تفاصيل برنامج حلقة العمل والمواد المرجعية والعروض الإيضاحية من الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي.(٤)

١٨- وقد قدّمت جلسة العروض الإيضاحية الأولى أحدث التطورات التي طرأت على نظم الملاحة الساتلية العاملة أو التي يجرى استحداثها. ووفّر ممثل عن كل من النظم التالية، النظام العالمي لتحديد المواقع التابع للولايات المتحدة الأمريكية والنظام العالمي لسواتل الملاحة (غلوناس) التابع للاتحاد الروسي ونظام غاليليو التابع للاتحاد الأوروبي، لمحة عامة عن النظم والتعزيزات المستندة إلى بنية تحتية وملخصا للأداء والخصائص الحالية والمخططة، بالإضافة إلى التفاعلات الجارية بين مقدّمي الخدمات. وسلط المتكلمون الضوء أيضا على دور اللجنة

(٤) يوجد الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي في www.unoosa.org.

الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة كمنتدى يمكن أن يُرسي فيه جميع مقدّمي الخدمات والمستخدمين قواعد التشغيل التوافقي والتبادلي لفائدة المستخدمين النهائيين. ووُفّرت للمشاركين أيضا معلومات عن كثافة المحطات المرجعية الدائمة التشغيل والتي ينبغي زيادتها في المناطق التي يشملها نظام سيرغاس في أمريكا اللاتينية والكاريبي بغية تشجيع استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وتوسيع تغطية المحطات المرجعية بحيث تشمل القارة الأمريكية بأكملها.

١٩- وغطت جلسة العروض الإيضاحية الثانية المبادرات الدولية المتعلقة بتنفيذ النظم العالمية لسواتل الملاحة واستخدامها. وأحاط المشاركون علما بمختلف الأدوات المستخدمة في الزراعة الدقيقة وهي: النظام العالمي لتحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية ووضع خرائط للمحاصيل والاستشعار عن بعُد ومعدات التطبيق بمعدل متغيّر. وبالنسبة لمعدات التطبيق بمعدل متغيّر، يتلقى جهاز التحكم الحاسوبي معلومات من عدة أجهزة استشعار، وتُدخَل هذه المعلومات في قاعدة بيانات عن موقع المعدات أثناء تشغيلها في الحقل الزراعي، ومن ثم تتوافر معلومات في شكل ملائم للحاسوب. ومن شأن توافر معلومات دقيقة في أي وقت عن موقع المعدات أن يسمح بوضع خرائط للمحاصيل والتربة والماء. ويمكن لتحسين العملية الزراعية أن يؤدي إلى خفض تكاليف الانتاج والارتقاء بإدارة الأرض والماء والموارد الطبيعية ذات الصلة. وعلم المشاركون أيضا بنظام لكشف المدى وتحديده بالضوء، يتكون من النظم العالمية لسواتل الملاحة ونظام ملاحة بالقصور الذاتي وجهاز ماسح بأشعة الليزر، كأداة فعالة التكلفة لتوليد نماذج سطحية لمناطق شاسعة. وعُرضت أمثلة لاستخدام نظام كشف المدى وتحديده بالضوء في تطبيقات رسم الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية.

٢٠- وركزت جلسة العروض الإيضاحية الثالثة على المبادرات الإقليمية المتعلقة بتنفيذ النظم العالمية لسواتل الملاحة واستخدامها. وعُرض على المشاركين أمثلة لاستخدام بيانات من محطات تابعة للنظام العالمي لتحديد المواقع موجودة في أمريكا الجنوبية وقربها لإجراء تقييم كمّي لخوارزميات تصويب الغلاف الأيوني من نوع نظام التعزيز الواسع النطاق في منطقة الكاريبي وأمريكا الوسطى والجنوبية. ووُفّرت للمشاركين أيضا لمحة عامة عن مراحل تحديث الشبكة البرازيلية للرصد المستمر الخاصة بالنظام العالمي لتحديد المواقع، والتي تهدف إلى توفير بيانات في الوقت الحقيقي من ١٥ محطة وحساب التصويبات من نوع النظام التفاضلي العالمي لتحديد المواقع الواسع النطاق ومن ثم إبلاغها للمستخدمين في البرازيل والمناطق المحيطة. وجرى التأكيد أيضا على أن خدمة النظام التفاضلي العالمي لتحديد المواقع سيسمح للمستخدمين بالاتصال بنظام سيرغاس ٢٠٠٠ الجديد لتحديد المواقع والتطبيقات الملاحية.

٢١- ووفّرت العروض الإيضاحية الخاصة بدراسات الحالات فرصة إضافية لفهم كيف ييسّر التقدّم في استخدام السواتل في الاستشعار عن بعُد وتحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية من إدماج البيانات الإيكولوجية والبيئية وغيرها لغرض وضع نماذج يمكن استخدامها في إيكولوجيا الانتشار الوبائي وإعداد خرائط المناطق الريفية والحضرية وتعيين الحدود الحضرية. وقد وفّرت هذه العروض الإيضاحية نقاط مناقشة لجلسات الفريق العامل.

٢٢- وألقت جلسة العروض الإيضاحية الأخيرة الخاصة بالتدريس والتدريب الضوء على فرص بناء القدرات المتوافرة بدعم من المؤسسات الوطنية والدولية. وعلى وجه الخصوص، يوفّر المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبي، المنتسب للأمم المتحدة، تدريبا متعمقا على نظم الاتصالات والملاحة الساتلية في المرافق التعليمية التابعة له في البرازيل والمكسيك. ولاحظ المشاركون أن حلقات عمل ودورات تدريبية عديدة عن استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة، جرى تنظيمها كجزء من برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، قد وفّرت معلومات عن التطبيقات العالمية للنظم العالمية لسواتل الملاحة وفوائدها للبشرية. ولاحظ المشاركون التجربة الايجابية للمعهد الكولومبي لتطوير العلم والتكنولوجيا فيما يتعلق باستحداث خريطة معرفية للنظم العالمية لسواتل الملاحة تحقق الارتباط بمجالات علمية متنوعة مثل الفلك والفلكيات الجوية والغلاف الأيوني والجيوديسيا. وجرى أيضا عرض الأنشطة التي اضطُلع بها لبناء القدرات من خلال الأمانة المؤقتة لمؤتمر القارة الأمريكية الخامس المعني بالفضاء.

ثالثا- الملاحظات والتوصيات

٢٣- نُظِّمت أربع جلسات مناقشة كجزء من حلقة العمل. وخلال الجلسة الأولى، أتيحت للمشاركين فرصة مناقشة توافق النظم العالمية لسواتل الملاحة وامكانية استخدامها تبادليا على مستوى المستخدم. وخلال الجلسة الثانية، نوقشت مسائل وشواغل متعلقة باستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها، كما حُدِّد إطار لآلية تعاون تقني. وخلال الجلسة الثالثة، قُسِّم المشاركون إلى ستة أفرقة عاملة على أساس مجالات اختصاصهم واهتمامهم من أجل مناقشة المواضيع التالية: الطيران؛ والمسح الأرضي ورسم الخرائط وعلوم الأرض؛ وإدارة الموارد الطبيعية والرصد البيئي وإدارة الكوارث؛ والزراعة الدقيقة؛ وتقديم الرعاية الصحية عن بعُد وإيكولوجيا الانتشار الوبائي؛ والتدريس وبناء القدرات. وخلال الجلسة الرابعة، قدّمت الأفرقة العاملة نتائج مداولاتها وصاغت خطة عمل مشتركة للمنطقة.

وناقش المشاركون أيضا شكل شبكة إقليمية تسمح بإقامة شراكات وقاعدة بيانات إقليمية تُسهم في تقاسم المعرفة بشأن استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة والتطبيقات ذات الصلة.

٢٤- وخلال جلسة المناقشة الأولى تكلم المتناظرون، وهم من مقدّمي خدمات النظم العالمية لسواتل الملاحة، عن الجوانب المشتركة بين النظم وهيكل الإشارات والخدمات وطرحوا بعض الأسئلة على مستخدمي النظم العالمية لسواتل الملاحة. ولاحظ المشاركون أن هناك حاجة لمواصلة المناقشة بشأن الفرص التي تتيحها نظم الملاحة الساتلية الجديدة المتنوعة لتحقيق أقصى قدر من الفائدة للمستخدم النهائي، لا سيما في البلدان النامية. واقتُرح تضمين جلسة عن التوافق وامكانية الاستخدام التبادلي من منظور المستخدم كجلسة عادية في جميع أنشطة المكتب المتعلقة بالنظم العالمية لسواتل الملاحة. وشُجع المشاركون على توفير تعقيبات بشأن تعريف توافق النظم العالمية لسواتل الملاحة وامكانية استخدامها تبادليا من منظور المستخدم لكي ينظر فيها الفريق العامل المعني بالتوافق وامكانية الاستخدام التبادلي التابع للجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة خلال الاجتماع الثالث للجنة المقرر عقده في باسادينا، الولايات المتحدة، خلال الفترة من ٨ إلى ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨.(٥)

٢٥- واتفقت حلقة العمل خلال جلسة المناقشة الثانية، تنويها منها بمختلف المشاريع والبرامج المهمة الجارية في المنطقة، على تدابير لمواصلة تقوية نظام مرجعي لأمريكا اللاتينية والكاريبي من خلال نظام سيرغاس، وذلك بالتزام من بلدان المنطقة ودعم من الشركاء الدوليين.

٢٦- وخلال جلسة المناقشة الثالثة، اجتمعت الأفرقة العاملة الستة على التوازي من أجل تقاسم الخبرات المكتسبة من مشاريع تطبيق النظم العالمية لسواتل الملاحة التي نُفذت في بلدان المنطقة منذ عقد حلقة العمل الدولية المعنية باستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥. وركز كل فريق عامل أيضا على احتمالات استخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة في المنطقة، لا سيما بالنسبة للأنشطة الجارية والمخططة، والخطوات التي ينبغي اتخاذها معا والاستراتيجيات اللازمة لزيادة تكوين الشبكات بين المؤسسات الوطنية والإقليمية. وقد نظر أعضاء الأفرقة العاملة أيضا في العناصر التالية: الحاجة إلى آلية تنسيق إقليمي يمكن أن تُستخدم للاتصال باللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة والحاجة إلى سد الفجوة المعرفية بين المؤسسات والحاجة إلى بناء بنية تحتية

(٥) عنوان الموقع الشبكي للاجتماع الثالث للجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة هو www.geolinks.org/icg3/index.html.

وطنية وإقليمية مستدامة لتطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة من خلال المزيد من برامج البحث والتطوير.

٢٧- وعقد الفريق العامل المعني بالطيران مناقشات بشأن مشروع إقليمي لإيجاد حل تعزيزي ساتلي لمنطقة الكاريبي وأمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية، تسليما منه بأن دراسات الغلاف الأيوني المقترحة للمرحلة الثالثة من المشروع تتسم بأهمية كبيرة بالنسبة للحصول على معلومات عن سلوك الغلاف الأيوني وتحديد خصائصه في المنطقة، وبالتالي بالنسبة لتنفيذ الحل القائم على النظم العالمية لسواتل الملاحة. واتفق الفريق العامل على إعداد اقتراح بشأن دعمه للمرحلة الثالثة من المشروع واستعداده للمشاركة فيها. واتفق الفريق العامل أيضا على أنه ينبغي للبلدان أن تتبادل الخبرات وتتعاون على تصميم وتنفيذ إجراءات لمراقبة الحركة الجوية في المنطقة تستند إلى النظم العالمية لسواتل الملاحة.

٢٨- وحدّد الفريق العامل المعني بالمسح الأرضي ورسم الخرائط وعلوم الأرض ثلاث مبادرات متابعة من أجل (أ) مواصلة تقوية تنفيذ إطار سيرغاس المرجعي في المنطقة؛ و(ب) إجراء بحوث مشتركة تركز على الشواغل البيئية، باستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة والاستشعار عن بعُد والبيانات الأرضية الفضائية، بغية فهم التغيرات البيئية والتنبؤ بها، بما في ذلك زوال الغابات، ورطوبة التربة والتغيرات في مستوى سطح البحر، وبخار الماء في الجو (باستخدام الأرصاد الجوية المستندة إلى النظام العالمي لتحديد المواقع)، وتأثير غازات الدفيئة والتغيُّر في الغطاء الأرضي (باستخدام التصوير الساتلي بواسطة لاندسات)؛ و(ج) إنشاء منتدى للمناقشة قائم على الانترنت لتيسير تبادل المعلومات ونشرها. واقترح الفريق العامل أيضا أن تتضمن الصفحة الشبكية لحلقة العمل وصلات للمبادرات القائمة مثل مشروع رسم الخرائط العالمية والبنية التحتية الحيزية العالمية للبيانات وفريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية.[٦]

٢٩- وأجرى الفريق العامل المعني بإدارة الموارد الطبيعية والبيئة والكوارث مناقشات بشأن إنشاء شبكة إقليمية من المؤسسات تُسند إليها مسؤولية نشر المعلومات، بما في ذلك معلومات عن أنشطتها. وسوف يكون الهدف الرئيسي للشبكة هو (أ) تعزيز التعاون وتطويره فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة بغية تقاسم الخبرات بين المؤسسات المنخرطة في حماية البيئة وإدارة الموارد الطبيعية؛ و(ب) استحداث منهجية

(٦) عنوان الموقع الشبكي لمشروع رسم الخرائط العالمية هو www.iscgm.org وللبنية التحتية الحيزية العالمية للبيانات www.gsdi.org ولفريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية www.ungiwig.org.

ونهج لتضمين المعلومات المتعلقة بالمواقع المستندة إلى النظم العالمية لسواتل الملاحة في التقارير البيئية من أجل سد الفجوات المعلوماتية في صفوف متخذي القرارات؛ و(ج) زيادة الوعي باستخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة في صفوف متخذي القرارات والجمهور بشكل عام.

٣٠- واستعرض الفريق العامل المعني بالزراعة الدقيقة المشاريع الإقليمية الجارية أو المكتملة وناقش العناصر التي ينبغي مراعاتها لدى استحداث مشاريع جديدة في مجال الزراعة الدقيقة وتنفيذها. واتفق الفريق العامل على التدابير التالية: (أ) تعريف السياسات والاستراتيجيات اللازمة لتنفيذ الزراعة الدقيقة على المستويين المحلي والإقليمي؛ و(ب) توزيع المعدات واستضافة الأنشطة التدريبية بشأن استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة في الزراعة الدقيقة لمستخدمين من مختلف المستويات؛ و(ج) تعزيز نظم إدارة المحاصيل بأخذ العينات الطيفية بغية إنشاء مكتبة مفتوحة للجميع تتضمن خصائص الاستجابة الطيفية للمحاصيل؛ و(د) تقوية البحوث المتعلقة باستخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة في الزراعة الدقيقة وتحديد أولويات هذه البحوث في إطار السياسات الزراعية الوطنية.

٣١- وأفاد الفريق العامل المعني بالتطبيب عن بعُد بأن التقدّم المحرز في الاستشعار عن بعُد بواسطة السواتل والنظام العالمي لتحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية جعل من الممكن إدماج البيانات الإيكولوجية والبيئية وغيرها بغية استحداث نماذج تنبؤية يمكن استخدامها في مراقبة الأمراض. واتفق الفريق العامل على استخدام الاستشعار عن بعُد وتكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة، في مناطق توطن الأمراض في الأرجنتين وكولومبيا وباراغواي، بوصفهما أداتين لا غنى عنهما في المشاريع التجريبية من أجل التصدي لتفشي الأمراض والأوبئة ورصد الأمراض المنقولة بالحشرات. وقد تطوّع لتوجيه المشاريع كل من معهد ماريو غوليش للدراسات الفضائية المتقدّمة في الأرجنتين والمعهد الصحي الوطني في كولومبيا والخدمة الوطنية للقضاء على الملاريا في باراغواي.

٣٢- وأجرى الفريق العامل المعني بالتدريس وبناء القدرات فيما يتعلق بالنظم العالمية لسواتل الملاحة مناقشات عن تدريس هذه النظم والتدريب عليها، وكذلك عن الشكل المناسب لشبكة إقليمية تسمح بإقامة شراكات بشأن استخدام هذه النظم وتطبيقاتها. وجرت أيضا مناقشة استحداث مقرر دراسي عن هذه النظم لفائدة المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة للأمم المتحدة. وأُوصي بأن يتضمن المقرر الدراسي عددا من المجالات مثل المسح الأرضي والزراعة الدقيقة والهندسة الكهربائية والطيران المدني والنقل البري.

٣٣- وركّزت جلسة المناقشة الرابعة على الشراكة الوظيفية التي يمكن إنشاؤها من أجل تعزيز استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة في المنطقة، بما في ذلك المبادرات الجارية والمخططة، والخطوات التي ينبغي اتخاذها معا والاستراتيجيات التي من شأنها زيادة تكوين الشبكات بين المؤسسات الوطنية والإقليمية. وسلّم المشاركون بالحاجة إلى مواصلة تقوية نظام سيرغاس من أجل تعزيز استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وتوسيع تغطية المحطات المرجعية الدائمة التشغيل بحيث تشمل القارة الأمريكية بأكملها. وبالإشارة إلى أفرقة سيرغاس العاملة الثلاثة (النظام المرجعي، البيان الأرضي المركز، البيان الرأسي)، أوصى المشاركون بأن يُقيم كل بلد اتصالا مع أفرقة سيرغاس العاملة، ويُعيّن فرقة عمل وطنية تشمل متخصصين في مجالات تطبيق مختلفة وجهة وصل من أجل تيسير التعاون على المستويين المحلي والإقليمي.

٣٤- وسلّم المشاركون بالحاجة إلى مواصلة بناء الخبرة الوطنية والإقليمية من خلال توفير التدريب والتدريس في الأجلين البعيد والقريب في المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة للأمم المتحدة وغيرها من مراكز الامتياز الأكاديمي. وسلّم المشاركون أيضا بالحاجة إلى المزيد من حلقات العمل والدورات الدراسية المستندة إلى نتائج حلقة العمل الحالية. ورحبت الأفرقة العاملة بالعرض الإيضاحي الذي تقدّم به المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبي، المنتسب للأمم المتحدة، بتنظيم دورة تدريبية مدتها شهر عن خدمات الملاحة وتحديد المواقع الساتلية في المرافق التعليمية التابعة له في المكسيك.

رابعا- الاستنتاجات

٣٥- وفّرت حلقة العمل فرصة فريدة لحشد الدعم من أجل زيادة استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة لفائدة التنمية المستدامة في أمريكا اللاتينية والكاريبي. ومن شأن المبادرات التي جرى تحديدها أن توجِّه المؤسسات التي تعمل معا من خلال الشراكات الإقليمية. وقد أُوصي بأن يوفّر المكتب الدعم في سبيل تقوية الشراكات التي تكونت خلال حلقة العمل والتي يؤمل أن تؤدي إلى تقاسم المعارف ونقلها واستحداث أنشطة مشتركة، لا سيما من خلال المشاريع التجريبية.

٣٦- وسلّم المشاركون بأن تقاسم المعارف وإقامة الشراكات سيتيسّران كثيرا بإنشاء فريق عمل معني بالنظم العالمية لسواتل الملاحة مكوّن من جهات وصل الأفرقة العاملة في حلقة العمل الحالية وتُسند إليه مسؤولية المحافظة على الاتصال وتعزيز تنفيذ توصيات حلقة

العمل والمشاريع المقترحة خلال مناقشات الأفرقة العاملة. واقتُرح أيضا أن يُنشر ملخص للأنشطة التي يستحدثها فريق العمل المقترح في القسم الخاص بالنظم العالمية لسواتل الملاحة من الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي.(٧)

٣٧- وأُوصي بأن يواصل المكتب عمله بشأن بناء القدرات من خلال المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة للأمم المتحدة، التي ينبغي أن تعمل أيضا كمراكز معلومات تابعة للّجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة، وأن يعمل المكتب على تعزيز نهج أكثر تنظيما لتبادل المعلومات من أجل إقامة شبكة بين اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة والمراكز الإقليمية وبالتالي إيجاد صلة بين المؤسسات المنخرطة في الأعمال المتعلقة بتطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة أو مهتمة بمثل هذه الأعمال ومقدّمي خدمات هذه النظم.

٣٨- وسلّم المشاركون بأهمية مؤتمر الفضاء للقارة الأمريكية كفرصة لتيسير الحوار وتعزيز التعاون في القارة الأمريكية بشأن المسائل المتعلقة بالفضاء.

٣٩- وأعرب المشاركون عن تقديرهم لحكومة كولومبيا ونائب رئيس كولومبيا وفريق الملاحة الساتلية التابع للجنة الفضاء الكولومبية والأمم المتحدة والولايات المتحدة لتنظيمهم حلقة العمل ولتوفيرهم دعما مهما.

---

(٧) القسم الخاص بالنظم العالمية لسواتل الملاحة من الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي موجود في www.unoosa.org/oosa/SAP/gnss/index.html.