الأمم المتحدة

A/AC.105/843

الجمعية العامة

Distr.: General
7 February 2005
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

التكنولوجيات والتطبيقات والمبادرات الجديدة والناشئة لأغراض التعاون بين الوكالات في مجال الفضاء*

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
أولا-	مقدّمة	١-٣	٢
ثانيا-	التكنولوجيات والتطبيقات والمبادرات الجديدة والناشئة لأغراض التعاون بين الوكالات في مجال الفضاء	٤-٦١	٣
ألف-	التطبيقات والمبادرات الرامية إلى دعم الحد من الكوارث وتدبّرها ودعم الجهود الإنسانية	٤-١٩	٣
باء-	بناء القدرات والتعليم	٢٠-٢٧	٧
جيم-	المعلومات والاتصالات وتقاسم البيانات	٢٨-٤٣	٩
دال-	الأمن الغذائي	٤٤-٤٩	١٣
هاء-	تطبيقات ومبادرات أخرى جديدة وناشئة لأغراض التعاون بين الوكالات في مجال الفضاء	٥٠-٦١	١٥

* استعرض هذا التقرير ونقّحه الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي، المعقود من ٣١ كانون الثاني/يناير إلى ٢ شباط/فبراير ٢٠٠٥، ووضع التقرير في صيغته النهائية عقب ذلك الاجتماع.

210205 V.05-80799 (A)

أولا- مقدّمة

١- أقرّت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الأربعين، المعقودة في عام ٢٠٠٣، الاقتراح الداعي إلى تعزيز التعاون بين الوكالات على استخدام الفضاء الخارجي داخل منظومة الأمم المتحدة، حسبما أوصى بذلك الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي في دورته الثالثة والعشرين. ودعت اللجنة الفرعية هيئات الأمم المتحدة إلى تقديم تقارير سنوية بشأن مواضيع معينة (A/AC.105/804، الفقرات ٩٣-٩٥).

٢- ويقدّم الاجتماع المشترك بين الوكالات هذا التقرير استجابة لتلك الدعوة. وكان الاجتماع قد اختار موضوع التقرير في دورته الرابعة والعشرين، المعقودة في جنيف من ٢١ إلى ٢٣ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤. ويتضمن التقرير مساهمات من هيئات الأمم المتحدة التالية: مكتب شؤون الفضاء الخارجي، إدارة عمليات حفظ السلام، مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع، أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (الإسكاب)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، برنامج الأغذية العالمي، معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (اليونيتار)، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو)، منظمة الصحة العالمية، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، الوكالة الدولية للطاقة الذرية. وقد استعرض الاجتماع المشترك بين الوكالات التقرير ووضعه في صيغته النهائية في دورته الخامسة والعشرين، المعقودة في فيينا من ٣١ كانون الثاني/يناير إلى ٢ شباط/فبراير ٢٠٠٥.

٣- والتكنولوجيات والتطبيقات والمبادرات التي حُدِّدت للإدراج في التقرير هي تلك التي تتسّم بإمكانية تعزيز التعاون بين الوكالات. وفي معظم الحالات، تتولى فرادى هيئات الأمم المتحدة تنفيذ التكنولوجيات والتطبيقات والمبادرات المبيّنة، ولكن يمكن أن يتواصل تنفيذها من خلال التعاون بين الوكالات.

ثانيا- التكنولوجيات والتطبيقات والمبادرات الجديدة والناشئة لأغراض التعاون بين الوكالات في مجال الفضاء

ألف- التطبيقات والمبادرات الرامية إلى دعم الحد من الكوارث وتدبّرها ودعم الجهود الإنسانية

٤- يساعد مكتب شؤون الفضاء الخارجي المشاركين السابقين في الدورات التدريبية المشتركة بين الأمم المتحدة والسويد بشأن تثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد على إنشاء فرقة عمل إقليمية آسيوية معنية بتقييم المخاطر من أجل حماية الموارد الطبيعية والبيئة باستخدام تكنولوجيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية. وقد قدّمت فرقة العمل المساعدة خلال جهود الإغاثة وإعادة التأهيل أثناء كارثة التسونامي التي حدثت مؤخرا في منطقة المحيط الهندي، وذلك من خلال توفير تحاليل للصور الساتلية. وقد استخدم برنامج الأغذية العالمي وهيئات أخرى تابعة للأمم المتحدة تلك التحاليل في تخطيط عمليات الإغاثة وتنفيذها، وكذلك في أنشطة الحد من الكوارث.

٥- وعقب كارثة التسونامي، التي وقعت في المحيط الهندي في ٢٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤، أنشأ المدير التنفيذي لليونيب فرقة عمل معنية بكارثة التسونامي الآسيوية. وتُنسَّق أعمال فرقة العمل من مكاتب اليونيب في جنيف ولها اتصال وثيق بمكتب اليونيب الإقليمي لآسيا والمحيط الهادئ وسائر هيئات الأمم المتحدة، مثل مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديب) وبرنامج الأغذية العالمي والفاو واليونسكو ومنظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، التي تشارك في الاستجابة الإنسانية والبيئية للأزمة. وتتألف فرقة العمل المعنية بكارثة التسونامي الأسيوية من ٣٠ موظفا انتدبوا من مكاتب في البحرين (مكتب اليونيب الاقليمي لغربي آسيا) وبانكوك (مكتب اليونيب الإقليمي لآسيا والمحيط الهادئ) وجنيف (شعبة الإنذار المبكر والتقييم/قاعدة البيانات الخاصة بمعلومات الموارد العالمية (غريد) التابعة لليونيب ومكتب اليونيب الإقليمي لأوروبا) ونيروبي (شعبة الإنذار المبكر والتقييم وشعبة تنفيذ السياسات البيئية) وباريس (شعبة التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد) وكامبريدج، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية (المركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة). ويسدي مكتب شعبة الإنذار المبكر والتقييم وقاعدة غريد في أوروبا المشورة لفرقة العمل ويوفر لها الدعم المتعلق بنظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد. وقد قدّم بالفعل إلى فرقة العمل صورا ساتلية مُحسّنة ومُحلّلة وطبقات نظم المعلومات

الجغرافية ذات الصلة وتقديرات للأضرار الساحلية والمتصلة بالبنى التحتية وأعداد الأشخاص المتأثرين. وأُتيحت جميع البيانات المحسّنة عبر موقع على شبكة الإنترنت.

٦- وعقد المؤتمر العالمي المعني بالحد من الكوارث، الذي نظمته حكومة اليابان وأمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ومنظمات أخرى، في كوبي، اليابان، من ١٨ إلى ٢٢ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥. واتفق المشاركون في ذلك المؤتمر على إطار عمل هيوغو للفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥: بناء قدرة الأمم والمجتمعات على التعافي من الكوارث. وأقرّت تلك الوثيقة بأهمية عمليات رصد الأرض من الفضاء والاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والاتصالات في تقييم الأخطار والمخاطر الطبيعية ورصدها ونمذجتها والتنبؤ بها وفي تعزيز نظم الإنذار المبكر. وسوف تساعد فرقة العمل المشتركة بين الوكالات للحد من الكوارث الطبيعية على تنفيذ إطار عمل هيوغو وتيسير تنسيق القيام بأنشطة فعالة ومتكاملة للحد من الكوارث فيما بين هيئات الأمم المتحدة.

٧- وقد جرت خلال حلقة عمل الأمم المتحدة الدولية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لتدبّر الكوارث، التي عقدت في ميونيخ، ألمانيا، من ١٨ إلى ٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، مناقشة المواضيع المحورية الثلاثة التالية: مساعدة البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا الفضاء لتدبّر الكوارث؛ وتنسيق استخدام تكنولوجيا الفضاء لتدبّر الكوارث؛ وإدراج موضوع تكنولوجيا الفضاء في أعمال مؤتمر كوبي (A/AC.105/837). وقد شكلت التوصيات الختامية لحلقة العمل استراتيجية من أجل دعم قيام كيان تنسيقي وجهات تنسيق وطنية وآليات تنسيق دولية أخرى مثل المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض. واقتُرح في المؤتمر العالمي للحد من الكوارث إنشاء شراكة لتنسيق الدعم على الصعيدين الوطني والإقليمي فيما يتعلق بإدماج الحلول التكنولوجية الفضائية في أنشطة تدبّر الكوارث. وأوصي أيضا بأن يواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي المحافظة على الشبكة العالمية المعنية بتكنولوجيا الفضاء وتدبّر الكوارث القائمة حاليا ويوسع نطاقها.

٨- ولا يزال مكتب شؤون الفضاء الخارجي يوفّر دورات تدريبية بشأن عمليات البحث والإنقاذ بواسطة السواتل منذ عام ١٩٩٩. وقد أصدر النظام الساتلي الدولي للبحث والانقاذ (كوسباس-سارسات) تحذيرات ساعدت على إنقاذ أشخاص معرّضين للخطر وساعد في عمليات إنقاذ منذ عام ١٩٨٢. ويهدف التدريب إلى عرض مفهوم النظام وتطبيقاته وجعل الحصول على المعدات أيسر بالنسبة للبلدان النامية. كما تطلع الدورات التدريبية المشاركين على سمات جديدة في النظام مثل: نظام التنبيه الخاص بأمن السفن من أجل مكافحة هجمات الإرهابيين والقراصنة، وأجهزة الإرشاد الشخصية لتحديد المواقع،

وإدماج إشارات الشبكة العالمية لسواتل الملاحة. والهدف النهائي هو تعزيز تشغيل استخدام النظام بصورة سلسة. ويدعو مكتب شؤون الفضاء الخارجي سائر هيئات الأمم المتحدة إلى الانضمام إلى هذا الجهد.

٩- ويواصل مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع تقديم خدمة الأمم المتحدة الساتلية (اليونوسات) نيابة عن معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث. والهدف العام لخدمة اليونوسات هو تيسير التخطيط المادي وتنفيذ البرامج من قبل السلطات المحلية ومديري المشاريع والموظفين الميدانيين الذين يعملون في مجالات التصدي لحالات الطوارئ وتدبّر الكوارث والوقاية من المخاطر وحفظ السلام وإعادة تأهيل البيئة وإعادة الإعمار بعد النزاعات والتنمية الاجتماعية والاقتصادية.

١٠- وتستخدم خدمة اليونوسات الإنترنت كوسيلة رئيسية للاتصال، ولكنها تستعين أيضا بأحدث التكنولوجيات مثل الصور الساتلية ونظم المعلومات الجغرافية لإدارة مجموعة المعلومات المعقدة التي يحتاج إليها المستعملون النهائيون في الاضطلاع بعملهم. وخدمة اليونوسات هي المدخل المباشر الوحيد داخل منظومة الأمم المتحدة الذي يتسنى من خلاله للإخصائيين في المنظومة بأسرها الذين يشاركون في تنفيذ مشاريع العون الإنساني والمساعدة الإنمائية أن يحصلوا على المساعدة على إدارة تلك البيانات المعقدة والاستجابة للاحتياجات الميدانية للمعلومات الجغرافية.

١١- وقد اعتمد مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية خدمة اليونوسات باعتبارها الجهة التي توفر البيانات الساتلية والمعلومات الجغرافية ذات الصلة للنظام العالمي للإنذار بالكوارث، الذي أطلقه المكتب في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤.

١٢- وتروّج اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (الإسكاب) بنشاط لمبادرات مختلفة لبناء القدرات. وقد نظمت الإسكاب بالتعاون مع الوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي مناسبة جانبية بشأن الوقاية من الكوارث وآليات التعاون الإقليمية في مجال تسخير تطبيقات تكنولوجيا الفضاء لتدبّر الكوارث خلال المؤتمر العالمي المعني بالحد من الكوارث. وستنظم الإسكاب، في عام ٢٠٠٥، اجتماعي الفريق العامل الإقليمي المعني بالاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وتحديد المواقع بواسطة السواتل والفريق العامل الاقليمي المعني بتطبيقات سواتل الأرصاد الجوية ورصد الأخطار الطبيعية، في جمهورية إيران الإسلامية. وتنفّذ الإسكاب، بالتعاون مع وكالات فضائية وسلطات وطنية معنية بتدبّر الكوارث، مشروعا تموّله جمهورية كوريا بشأن تعزيز القدرات الوطنية في مجال

تقرير السياسات المتعلقة بتدبر الكوارث الطبيعية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والفضاء لتشجيع ووضع إطار سياساتي بشأن نواتج وخدمات المعلومات الفضائية. وسوف تنظم الإسكاب، خلال المؤتمر الدولي للتطبيب عن بعد، المقرر عقده في بانغالور، الهند، في آذار/مارس ٢٠٠٥، حلقة عمل إقليمية بشأن التطبيب عن بعد، بالتعاون مع المؤسسة الهندية لأبحاث الفضاء.

١٣- وقد غُيِّر مؤخرا وضع خدمة اليونوسات من مشروع إلى نشاط متكامل تماما في إطار برنامج تطبيقات تكنولوجيات الفضاء والمعلومات التابع لليونيتار.

١٤- كما يستضيف اليونيتار مكتب الاتصال الخاص بمستعملي خدمات رصد الأرض الذي أنشئ مؤخرا بغرض دعم إجراء حوار فيما بين أوساط المساعدة الإنسانية بصفة عامة بشأن المسائل المتصلة برصد الأرض. ويُدار هذا المكتب بالاشتراك مع وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا).

١٥- واستجابة لكارثة التسونامي التي وقعت في المحيط الهندي في ٢٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤، نُشِّط ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (الميثاق الدولي بشأن "الفضاء والكوارث الكبرى") ووفرت وكالات الفضاء، للمرة الأولى، صورا ساتلية خام برخصة متعددة المستعملين. والبيانات موجودة لدى خدمة اليونوسات وهي متاحة لجميع الكيانات (الأمم المتحدة والحكومات والمنظمات غير الحكومية والجامعات) التي تقوم بأعمال متصلة بالاستجابة الدولية للبلدان المتأثرة بالتسونامي. ومن خلال دعم سخي قدّمته المنظمة الأوروبية للبحوث النووية، التي تستضيف مكاتب اليونوسات وموقعه الشبكي، أتيحت في الحال قدرة إضافية لتخزين البيانات تبلغ ١٠٠ غيغابايت. كما تستخدم بوابة اليونوسات على الموقع الشبكي بمثابة مستودع لطائفة واسعة من الخرائط التي أنتجت للمنطقة المتضررة بتسونامي، بما في ذلك خرائط خارجية (أي الخرائط التي لا ينتجها اليونوسات)، عند الاقتضاء.

١٦- ويتجسّد مثال آخر للتطبيقات الفضائية الجديدة في قيام اليونوسات نيابة عن مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين بتنفيذ مشروع في تشاد لمساعدة مُصممي المخيمات ومديريها على تقدير موارد المياه الجوفية وكيفية إدراجها في خطة لإدارة المياه. واستخدمت خدمة اليونوسات والجهة الشريكة لها في عملية التنفيذ مزيجا من الصور الساتلية الناتجة من رادارات بصرية ورادارات لدراسة لباطن الأرض وعمليات مسح ميدانية. وأفضى هذا النهج

المبتكر إلى رسم خرائط تفصيلية لموارد المياه في شرق تشاد حيث يعيش لاجئون سودانيون من إقليم دارفور في عدة مخيمات تابعة للمفوضية.

١٧- وتضمن خدمة اليونوسات تلبية احتياجات الأمم المتحدة في مشروع "ريسبوند" (Respond) الذي أنشئ مؤخرا، وهو عبارة عن خدمة تابعة لبرنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية تموّله الإيسا، لاستحداث خدمات من أجل استعمال الصور الساتلية ونظم المعلومات الجغرافية في التطبيقات الإنسانية. ويضم مشروع "ريسبوند" أيضا شركات توفر قيمة مضافة من القطاع الصناعي الخاص. ووضعت حتى الآن خدمات تابعة للمشروع لصالح العمليات الإنسانية في تشاد والسودان وليبريا وميانمار/تايلند والبلدان المتضررة بالتسونامي في آسيا.

١٨- وفي أعقاب كارثة التسونامي في المحيط الهادئ، اقترحت اليونسكو، في المؤتمر العالمي المعني بالحد من الكوارث، إنشاء نظام عالمي للإنذار المبكر بالتسونامي بحيث تشكل منظومة المحيط الهندي جزءا لا يتجزأ منه. وستنظم اليونسكو واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لها، بالتعاون مع الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وشركاء آخرين، مؤتمرا إقليميا بشأن التسونامي في المحيط الهندي خلال هذه السنة، ستناقش فيه الدول الأعضاء في الأمم المتحدة الواقعة في منطقة المحيط الهندي أدوارها في النظام الإقليمي للإنذار بشأن التسونامي.

١٩- ووافق المجلس التنفيذي لمنظمة الصحة العالمية، في دورته ١١٥، على مشروع قرار بشأن تقديم الخدمات الصحية عن بعد، لكي يقدّم إلى الدورة الثامنة والخمسين لجمعية الصحة العالمية في أيار/مايو ٢٠٠٥، ويرد فيه بوضوح ذكر تكنولوجيا التطبيب عن بعد. وإذا مضت هذه المبادرة قدما، فإنها لن تتيح إطار عمل لمنظمة الصحة العالمية لكي تقدّم الدعم التقني إلى الدول الأعضاء فحسب، بل ستشكل أيضا أداة لتحسين التعاون بين الأمم المتحدة وسائر الكيانات التي تعمل في مجال التطبيب عن بعد، مما يحسّن استجابتها لاحتياجات على غرار تلك التي نجمت عن كارثة التسونامي في المحيط الهندي.

باء- بناء القدرات والتعليم

٢٠- تؤدي هيئات منظومة الأمم المتحدة دورا هاما في الفريق العامل المعني بالتعليم والتدريب وبناء القدرات التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض (سيوس). وفي عام ٢٠٠٤، أكمل الفريق العامل إنشاء بوابة موارد التعليم والتدريب وبناء القدرات وعَرَض

وظائفها في الدورة العامة الثامنة عشرة للجنة. وفي البداية، ستجعل بوابة التعليم الوصول إلى موارد التعليم والتدريب المتعلقة برصد الأرض والتابعة لأعضاء لجنة "سيوس" والمنتسبين إليها أكثر يسرا، وخاصة بالنسبة للبلدان النامية. وستتيح العديد من الوصلات إلى المواقع الشبكية التي يمكن فيها للمُعلمين والطلاب والإخصائيين الوصول إلى المواد، بما في ذلك البيانات الساتلية، مجانا. وتتضمّن الأعمال المخطط تنفيذها في عام ٢٠٠٥ دعوة الهيئات ذات الصلة بالأنشطة الفضائية إلى توفير مواد تعليمية لكي تدرج في بوابة التعليم.

٢١- وفي إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، يبذل مكتب شؤون الفضاء الخارجي جهودا من أجل: (أ) دعم إنشاء مواقع شبكية لجميع المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء؛ و(ب) نشر معلومات عن الأنشطة التعليمية للمراكز الإقليمية في جميع أنحاء العالم من خلال قواعد بيانات قائمة للبريد والبريد الإلكتروني؛ و(ج) تقديم معلومات عن المراكز الإقليمية لكي تدرج في أدلة معلومات دولية؛ و(د) وضع لوحات إعلامية عن المراكز الإقليمية لكي تضاف إلى المعرض الدائم للفضاء التابع للمكتب في مكتب الأمم المتحدة في فيينا؛ و(هـ) عمل الترتيبات لتقديم عروض عن إنجازات المراكز الإقليمية لتقدّم أثناء دورات اللجنة وخلال الأنشطة التي تنفذ في إطار البرنامج؛ و(و) إنشاء آلية مشتركة للمحاسبة تعنى بالموارد المالية التي يقدّمها البرنامج إلى المراكز الإقليمية.

٢٢- وسوف يواصل المكتب تنظيم حلقات عمل بشأن علوم الفضاء الأساسية. وسوف تركز حلقات العمل المقبلة على الأعمال التحضيرية للسنة الدولية للفيزياء الشمسية في عام ٢٠٠٧، والكيفية التي يمكن للبلدان النامية أن تستفيد بها منها. ومنذ عام ٢٠٠١، تقوم لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الفلكي الدولي، بالاقتران مع حلقات العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية بشأن علوم الفضاء الأساسية، بتنظيم حلقات عمل إقليمية سنوية لعلماء الفلك والفضاء بشأن تجهيز البيانات الواردة من بعثة تشاندرا للأشعة السينية (Chandra) وبعثة ساتل الأشعة السينية نيوتن المتعدد المرايا (X-Ray Multi-Mirror-Newton) الفضائيتين. وفي عام ٢٠٠٤، أسهم المكتب في التخطيط لتنظيم حلقة العمل الثالثة في هذه السلسلة، التي عقدت في جامعة كوازولو-ناتال، جنوب أفريقيا.

٢٣- وفي إطار المشروع التعليمي عن الفضاء التابع لليونسكو، نظمت الدورة الأولى من سلسلة من دورات التعليم الفضائي في البلدان النامية في الفلبين في عام ٢٠٠٤. وتهدف الدورات إلى عرض أفضل أساليب التدريس في مجالات العلوم والهندسة والتكنولوجيا الفضائية في مستويات تعليمية مختلفة. وسوف تعقد دورتا التعليم الفضائي التاليتان في نيجيريا وكولومبيا.

٢٤- وفي إطار المشروع المشترك بين اليونسكو والإيسا بشأن رصد الأرض من أجل الإدارة المتكاملة لموارد المياه في أفريقيا/الشراكة الدولية بشأن الهيدرولوجيا الفضائية، ستُستهل أنشطة لبناء القدرات بشأن استخدام الاستشعار عن بعد في دراسات موارد المياه في عام ٢٠٠٥.

٢٥- وفي إطار مشروع اليونسكو المتعدد الجوانب بشأن تطبيق الاستشعار عن بعد لأجل الإدارة المتكاملة للنظم الاحيائية والموارد المائية في أفريقيا، الذي وضع بشكل يتماشى مع الأهداف المبينة في إعلان الألفية (قرار الجمعية العامة ٥٥/٢)، نظّمت حلقات عمل لاستبانة مشاريع وطنية وتقييمها. وخلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٦، ستنظّم دورات "تدريب المدربين" في بعض البلدان الـ١٢ المشاركة.

٢٦- وأعدّت الوكالة الدولية للطاقة الذرية تقريرا مرحليا عن دور مصادر القدرة النووية في استكشاف الفضاء للأغراض السلمية. وفضلا عن تعزيز تبادل المعلومات بين هيئات الأمم المتحدة فيما يتعلق بأنشطة محددة تتصل بالفضاء الخارجي، هدف التقرير إلى إيجاد مصادر جديدة ممكنة لتكنولوجيا المفاعلات ودورات الوقود الإبتكارية. ومن خلال تقييم حالة استخدام القدرة النووية في استكشاف الفضاء للأغراض السلمية واستعراض دورها، هدف التقرير أيضا إلى استهلال مناقشة بشأن المنافع الممكنة لتكنولوجيا القدرة النووية المتصلة بالفضاء لصالح البحث والتطوير المتصلين بالنظم النووية المبتكرة الموجودة على الأرض.

٢٧- والمناقشات جارية مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن المنافع المحتملة لعقد حلقة عمل مشتركة لمناقشة إطار أمان ممكن لتطبيقات مصادر القدرة النووية.

جيم- المعلومات والاتصالات وتقاسم البيانات

٢٨- تستخدم إدارة عمليات حفظ السلام الصور الساتلية والجوية لوضع خرائط ذات مقياس رسم كبير لدعم تحركات قوات حفظ السلام وعملياتها والتخطيط لها، ولتحسين أمن الأفراد والتأهب لحالات الطوارئ في الميدان. ويزداد استخدام الصور الساتلية ذات الاستبانة العالية جدا لإعداد خرائط مستمدة من الصور لترسيم الحدود، وكذلك لتحديث الخرائط الطوبوغرافية القديمة ذات مقياس الرسم الكبير التي تستخدمها الإدارة.

٢٩- وتقوم إدارة عمليات حفظ السلام باختبار الصور الرادارية بصورة مكثفة وتعمل مع متعهد النظم الخاص بها، شركة "رادارسات" الدولية، على تقييم وضع نماذج رقمية

للارتفاعات الأرضية ذات استبانة أعلى تؤخذ من الصور الرادارية، بالإضافة إلى استخدام الصور الرادارية لأغراض رسم الخرائط. وتعد القدرات الإضافية للساتل الراداري ذي الفتحة الاصطناعية (رادارسات-٢)، الذي سيطلق في عام ٢٠٠٦، ذات أهمية خاصة، لأنها ستتيح درجات استبانة أفضل كثيرا لاستخلاص النماذج الرقمية للارتفاعات الأرضية.

٣٠- وتستخدم إدارة عمليات حفظ السلام الاتصالات الفضائية بين مقرها وقاعدة اللوجستيات في برينديزي، إيطاليا، وبعثات حفظ السلام الـ١٦ الحالية التابعة لها. وتدير أفرقة الاتصالات التابعة للإدارة مخصصات كبيرة من النطاق الساتلي العريض لضمان وجود اتصالات فعّالة فيما بين البعثات. كما يجري تركيب مرافق لعقد المؤتمرات بالفيديو واستخدام قنوات الاتصالات الساتلية القائمة للتواصل بين البعثات والمقر. ويمكن أيضا لسائر مؤسسات الأمم المتحدة الموجودة في مناطق العمليات المعنية والتابعة للإدارة أن تستخدم المرافق الحديثة حسب الطلب.

٣١- وتستخدم الإدارة النظام العالمي لتحديد المواقع في بعثات حفظ السلام التابعة لها، لعنصريها العسكري والمدني. كما تقوم الإدارة بتقييم خيارات وخطط لاختبار وتركيب محطات قواعد تفاضلية للنظام العالمي لتحديد المواقع، على أساس تجريبي، في بعض بعثاتها. كما تُركّب حاليا وحدات ساتلية لتحديد المواقع على المركبات التابعة للبعثات لزيادة تيسير التعقب والملاحة.

٣٢- ويسَّر مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع عقد اتفاقات لتوفير صور ساتلية، مثل بيانات ساتل رصد الأرض ("سبوت") والساتل إكونوس، لضمان حصول هيئات الأمم المتحدة على الصور بأقل تكلفة وبأفضل اتفاق ترخيص متاح. ويجري المكتب مناقشات مع إدارة عمليات حفظ السلام وقسم رسم الخرائط التابع لها لإمداد بيانات الساتل "سبوت" في إطار عقد منظومة الأمم المتحدة للحصول على الصور الساتلية. ويتجلى مثال على اتفاق يفيد أسرة الأمم المتحدة بأسرها في الاتفاق مع شركة سبيس تورك التابعة للمعهد الوطني للتكنولوجيا الفضائية الجوية (ITNA Space Turk) وهي شركة توفر صور الساتل إكونوس. وقام مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية مؤخرا بشراء صور الساتل إكونوس المحفوظة بالأرشيف لقطاع غزة بسعر مخفّض جدا في إطار رخصة لمستعمل واحد، ولكن بفضل الاتفاق الذي يسّر مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع إبرامه مع شركة سبيس تورك تكون البيانات الخام متاحة أيضا لجميع هيئات الأمم المتحدة والجهات الشريكة لها في التنفيذ بدون تكلفة إضافية.

٣٣- وحتى قبل تنفيذ عقد منظومة الأمم المتحدة، كانت إدارة عمليات حفظ السلام تعمل بالفعل بصورة وثيقة مع بائعي صور ذات استبانة عالية جدا للحصول على تفاصيل عمليات الأمم المتحدة السابقة لاشتراء للصور. وقد أعدت قائمة تتيح لهيئات أخرى تابعة للأمم المتحدة القيام في وقت لاحق بإدخال تحسينات على الرخص، بدلا من القيام بعمليات شراء متكررة جديدة، لأن هذا النهج يمكن أن يؤدي إلى وفورات كبيرة. ولا تزال إدارة عمليات حفظ السلام تحتفظ بعلاقة نشطة مع البائعين لأجل تحسين فرص الحصول على صور ذات استبانة عالية.

٣٤- ووضعت خدمة اليونوسات قاعدة بيانات فهرسية جغرافية شاملة عن الصور الساتلية ذات الاستبانة العالية جدا التي اشترتها هيئات الأمم المتحدة، وتتولى الاحتفاظ بها. وقد أُطلقت هذه المبادرة في إطار فرقة العمل المعنية بالاستشعار عن بعد التابعة لفريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية. وتعمل خدمة اليونوسات بصفة وثيقة مع إدارة عمليات حفظ السلام وسائر هيئات الأمم المتحدة على إدخال قاعدة البيانات تلك في البيانات الفهرسية. والهدف من هذا النشاط هو اجتناب مضاعفة شراء صور ساتلية متطابقة داخل الأمم المتحدة.

٣٥- واستهلت بوابة بيانات مشروع توقعات البيئة العالمية (GEO) التابع لليونيب في عام ٢٠٠٠ لتحسين القاعدة التجريبية لتوقعات البيئة العالمية ومواءمة البيانات التي تستخدم للتحليل والإيضاح. وأصبحت بوابة البيانات مجمّع بيانات فريد من نوعه والمصدر الموثوق به للبيانات التي يستخدمها اليونيب وشركاؤه في عملية الإبلاغ عن توقعات البيئة العالمية وغيرها من التقييمات البيئية المتكاملة.

٣٦- وتستخدم الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث الصور الساتلية في الحد من مخاطر الكوارث. وبدعم من خدمة اليونوسات، تتلقى عدة مشاريع في أمريكا اللاتينية صورا ساتلية لتقييم المخاطر ورسم الخرائط لها والتنبؤ بها. وقدّمت أمانة الاستراتيجية الدعم إلى قاعدة البيانات الخاصة بمعلومات الموارد العالمية (غريد)-أوروبا في تحديث وإدماج بيانات تمتد ٢٥ سنة (١٩٧٩-٢٠٠٣) عن الأعاصير والزلازل والفيضانات وحرائق الغابات وأحداث التسونامي والبراكين، بما في ذلك بيانات بشأن مدى تواتر الأخطار والتعرض لها. وترد تلك المعلومات ضمن الملامح القطرية الخاصة بالاستراتيجية.

٣٧- وتوفر بوابة البيانات فرصة الوصول إلى مجموعة واسعة من قواعد البيانات البيئية والاجتماعية الاقتصادية المواءمة من مصادر موثوق بها على الصعد العالمية والإقليمية ودون

الإقليمية والوطنية وتتيح تحليل بيانات أساسية ووضع خرائط ومخططات بيانية. وتضم قاعدة البيانات المحوسبة التابعة للبوابة حاليا أكثر من ٤٥٠ متغيرا يمكن أن تُحلّل وتُعرض في شكل خرائط أو مخططات بيانية أو جداول. كما يمكن استنزال فئات البيانات في أشكال مختلفة، لدعم قيام المستعملين بإجراء مزيد من التحليل والتجهيز. وتغطي محتويات بوابة بيانات توقعات البيئة العالمية طائفة واسعة من المواضيع البيئية مثل المناخ والكوارث والغابات والمياه العذبة وكذلك مواضيع في الميدان الاقتصادي-الاجتماعي، تشمل التعليم والصحة والاقتصاد والسكان والسياسات البيئية.

٣٨- وقد صُمّمت بوابة البيانات المحوسبة لتكون نظاما سهلا وبسيطا يمكن تشغيله على معظم أنظمة التشغيل ولا يحتاج إلى نطاق عريض واسع جدا على الإنترنت. ورغم أن البوابة تستهدف في المقام الأول أوساط مستعملي نظام توقعات البيئة العالمية (مكاتب اليونيب والمراكز المتعاونة مع نظام التوقعات)، فهي تُستخدم أيضا على نطاق واسع من قبل وكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة وجامعات وكذلك المجتمع المدني وعامة الجمهور.

٣٩- وفي كل سنة، يقدّم برنامج الأغذية العالمي العون الغذائي إلى ملايين الناس الضعفاء الذين يمكن أن يتعرضوا لفقدان سبل عيشهم وأن يواجهوا في كثير من الأحيان خطر المجاعة إذا لم يتلقوا مساعدات إنسانية. والتحدي الذي يواجه برنامج الأغذية العالمي وشركاه هو تحديد تلك المجموعات السكانية بدقة وحشد الموارد اللازمة وتقديم المساعدة الإنسانية. ولتحقيق ذلك في الوقت المناسب وعلى نحو دقيق، يتعيّن توفر المعلومات من مصادر متنوعة.

٤٠- وقد استحدث برنامج الأغذية العالمي بوابة لا مركزية للمعلومات الفضائية المتعلقة بالبيئة تابعة لوحدة تحليل مواضع الخطر ورسم خرائطها (VAM SIE) باستخدام برامجيات الشبكة الأرضية (GeoNetwork) التي وضعتها الفاو. وستمكن بوابة المعلومات الفضائية المكاتب القطرية والإقليمية التابعة لبرنامج الأغذية العالمي ومقره من الوصول إلى قواعد بيانات مسندة جغرافيا عن الأمن الغذائي ونواتج خرائطية من مصادر مختلفة وتبادل قواعد البيانات والنواتج تلك. وتشمل بوابة المعلومات الفضائية أدوات للتوحيد القياسي وبنية تحتية لدعم الاستخدام المناسب للمعلومات الفضائية وتبذل جهود تعاونية لزيادة إمكانية الوصول إلى المعلومات الأصلية والمستقاة ضمن إطار البرنامج ومع شركائه في المعلومات. وبحلول نهاية عام ٢٠٠٤، كانت بوابة المعلومات الفضائية قد رُكّبت في جميع مكاتب البرنامج الإقليمية (في بانكوك وبنما وجوهانسبرغ بجنوب أفريقيا وداكار وروما والقاهرة وكمبالا) وكذلك في مكتبيه القطريين في أديس أبابا والخرطوم.

٤١- وأدى النجاح في تركيب بوابة المعلومات الفضائية في مختلف البلدان والمكاتب الإقليمية إلى تحسين إدارة المعلومات الجغرافية، مما أتاح ودعم تبادل المعلومات الفضائية بين المقر والمكاتب القطرية. وقد مكّنت بوابة المعلومات الفضائية اعتماد معايير موحّدة لرسم الخرائط وكذلك وضع نماذج موحّدة لأكثر الخرائط المستعملة شيوعا في جميع المكاتب القطرية والإقليمية. وأخيرا، أدت البوابة إلى ضمان توافق المعدات والبرامجيات الحاسوبية بين جميع مستعملي بيانات البرنامج الفضائية الذين يوفّر لهم الدعم أيضا بدورات تدريبية مناسبة.

٤٢- ويعزز النجاح في تنفيذ بوابة المعلومات الفضائية إقامة الشراكات وتكوين المعارف من خلال تحسين قدرات تقاسم البيانات. وفي عام ٢٠٠٥، من المتوقع أن تقام شراكات مع وكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة وكذلك مع شركاء مثل هيئة المساحة الجيولوجية بالولايات المتحدة وشبكة نظم الإنذار المبكر بالمجاعات ومشروع الرصد العالمي لأجل الأمن الغذائي والجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي ومركز التطبيقات الساتلية.

٤٣- ورغم أن الجهود الحالية التي تبذلها منظمة الصحة العالمية فيما يتعلق بتطوير تكنولوجيا قاعدة البيانات الخاصة بمعلومات الموارد العالمية (غريد) موجهة إلى تيسير الوصول إلى قدرات حسابية ضخمة من خلال شبكة موزعة، فمن المرتأى أن تسهم شبكات الاتصالات الساتلية في المستقبل في توسيع نطاق هذه الشبكة. ويمكن للحاجة إلى تجهيز قدر كبير من البيانات المستشعرة في زمن قصير في حالات الطوارئ المعقدة أن تلبى، في المستقبل، بفضل القدرات الحسابية للشبكة الموزعة التي تتيحها تكنولوجيا "غريد".

دال- الأمن الغذائي

٤٤- في معظم أجزاء منطقة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، تعتمد سبل عيش مجموعات كبيرة من السكان في المقام الأول على الزراعة البعلية التقليدية. وفي تلك الحالات، يعدّ معدل هطول الأمطار أهم عامل من عوامل الأرصاد الجوية في تحديد وضع الأمن الغذائي على الصعيدين المحلي والوطني. ويمثل توافر معلومات عن كمية الأمطار والمحاصيل والغطاء النباتي شرطا مسبقا لاتخاذ قرارات متبصرة وإدارة الموارد.

٤٥- ويجب أن تكون المعلومات متوافرة في الوقت المناسب ومتنوعة (تشمل معلومات عن معدل هطول الأمطار والغطاء النباتي ومحاصيل محددة وسيناريوهات المتوسطات) وأن تعرض بصورة مناسبة. ويضمن إعدادها في شكل يتوافق مع قواعد البيانات الخاصة بهيئات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية، وذلك مثلا من حيث أعداد السكان والبنية

الاجتماعية وأنواع المحاصيل الرئيسية وأسعار السوق وتفاصيل البنى التحتية، إمكانية استخدامها لتحقيق أفضل تأثير. ويمكن للمناطق التي تواجه معدلات منخفضة في كمية الأمطار أو تأخرا في موسم النمو أو إجهادا مائيا بالنسبة لمحاصيل منتصف الموسم أو انخفاضا في إنتاج المحاصيل، أن تحدَّد وتفهرَس بإحالات مرجعية إلى قواعد البيانات المؤسسية بغية استبانة السكان المعرضين للخطر وتقييم المدى الذي يمكن أن تؤثر به على حياة الناس وسبل عيشهم.

٤٦- وقد دعم برنامج الأغذية العالمي، بالتعاون مع جامعة ريدينغ، المملكة المتحدة، استحداث وتركيب نظام تشغيلي، هو نظام معلومات الأرصاد الجوية الزراعية الساتلية (SAMIS)، لتوفير معلومات عن الأرصاد الجوية الزراعية تكون جيدة النوعية ودقيقة وتوفر في الوقت المناسب للمؤسسات التي تضطلع بأنشطة رصد الأمن الغذائي. وبرامجيات هذا النظام مصممة بطريقة نمائطية ومنظمة في شكل جهاز بياني مخصص المهام وسهل الاستعمال. ويجهز النظام البيانات الساتلية وبيانات محطات الأرصاد الجوية الأرضية لتوفير مجموعة من النواتج التي يحددها المستعمل (مثل مؤشرات كميات الأمطار والمحاصيل والنباتات) التي يمكن أن تعالج ببرامجيات نظم المعلومات الجغرافية التقليدية لإعداد خرائط وتحاليل تفاعلية. كما يمكن أن تستخلص النواتج كإحصاءات في شكل قواعد بيانات أو جداول بشأن مناطق يحددها المستعمل (مثل معدل هطول الأمطار الفصلي أو الرقم القياسي الموحّد الرزق للغطاء النباتي في منطقة لإنتاج المحاصيل أو منطقة إدارية) ويمكن أن توصل أو تلحق بقواعد البيانات الخاصة بالمستعملين. والنظام يركّب حاليا في أوغندا والسودان. وهناك خطط لتركيب النظام في مزيد من البلدان، بما في ذلك بلدان منطقة الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي.

٤٧- وتستخدم الفاو، ضمن مشاريع أخرى، نظما ساتلية ذات استبانة تتراوح بين منخفضة ومتوسطة، مثل المطياف التصويري المتوسط التحليل (موديس) التابع للساتل "تيرا" (الولايات المتحدة)، وساتل رصد الأرض (سبوت-فيجيتيشن) المخصص لرصد الغطاء النباتي (الاتحاد الأوروبي)، والساتل الثابت بالنسبة للأرض المخصص للأرصاد الجوية (ميتيوسات) (الاتحاد الأوروبي)، والمقياس الراديوي المتقدّم ذي الاستبانة العالية جدا (AVHRR) التابع للادارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (الولايات المتحدة). وتستخدم الفاو أيضا نظما ساتلية ذات استبانة عالية مثل جهاز رسم الخرائط الموضوعية التابع لساتل استشعار الأراضي عن بعد (لاندسات) (الولايات المتحدة)، والساتل "سبوت" (فرنسا)، والساتل "إكونوس" (الولايات المتحدة)، والساتل "كويكبيرد" (الولايات المتحدة).

٤٨- وباستخدام تلك النظم، توفر الفاو من خلال نظام معلومات الرصد البيئي المتقدّم بالوقت الحقيقي (ARTEMIS) التابع لها عددا من النواتج لتحديد المناطق المحتملة لتوالد الجراد الصحراوي ولرصد المحاصيل وهطول الأمطار. وتشمل نظم أخرى تابعة للفاو دائرة معلومات الجراد الصحراوي والنظام العالمي للإعلام والإنذار المبكّر عن الأغذية والزراعة والشبكة العالمية للغطاء الأرضي وخريطة الغطاء الأرضي وقاعدة البيانات الجغرافية في أفريقيا وخريطة الغطاء الأرضي وقاعدة البيانات الجغرافية في آسيا والنظام العالمي للرصد الأرضي /مواقع رصد النظام الإيكولوجي الأرضي.

٤٩- وتدعم الصور الساتلية بالوقت الحقيقي أنشطة رصد المحاصيل التي يقوم بها النظام العالمي للإعلام والإنذار المبكّر من خلال نظام معلومات الرصد البيئي المتقدّم الذي يتلقى صورا ذات استبانة متوسطة ومنخفضة ويجهّزها ويحفظها. وتوفر هذه النواتج من خلال الإنترنت في وقت قريب من الوقت الحقيقي على موقع ميتارت (METART) الذي يتيح وصولا سهلا إلى البيانات المتاحة في محفوظات مجموعتي الأرصاد الجوية الزراعية ونظام معلومات الرصد البيئي المتقدّم التابعين لدائرة البيئة والموارد الطبيعية بالفاو. وظل النظام العالمي للإعلام والإنذار المبكر يوفر نشرات منتظمة عن إنتاج المحاصيل الزراعية وأسواقها على الصعيد العالمي وتقارير حالة على أساس إقليمي ولكل بلد من البلدان، منذ عام ١٩٧٥.

هاء- تطبيقات ومبادرات أخرى جديدة وناشئة لأغراض التعاون بين الوكالات في مجال الفضاء

٥٠- واصل مكتب اليونيب الإقليمي لأوروبا، بالاشتراك مع شعبة الإنذار المبكر والتقييم، تطوير مبادرة برنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية (جميس) بالتعاون مع اليونديب ومنظمة الأمن والتعاون في أوروبا. كما انضم برنامج "الشراكة من أجل السلام" التابع لمنظمة حلف شمال الأطلسي إلى تلك المبادرة في عام ٢٠٠٤. وتشمل المبادرة وأنشطتها حاليا مناطق القوقاز وآسيا الوسطى وجنوب شرق أوروبا، ومن المزمع توسيع نطاق عملها لتشمل أوكرانيا وبيلاروس ومولدوفا في عام ٢٠٠٥.

٥١- وقد أكمل برنامج الفضاء التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية سنته الأولى كبرنامج رئيسي جديد متعدد الجوانب. وقد حدد استعراض أجرته الدورة الخامسة للاجتماع الاستشاري المعني بالسياسة الرفيعة المستوى بشأن المسائل الساتلية التابع للمنظمة ثلاثة أنشطة تتصل بمبادرات جديدة وناشئة ذات صلة بالتعاون بين الوكالات: إنشاء مختبر

دولي في المدار الثابت بالنسبة للأرض؛ وخدمة عالمية متكاملة لنشر البيانات وما يتصل بها من مفهوم بشأن أساليب النشر البديلة؛ ومواصلة تطوير فريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية/المختبر الافتراضي للتدريب على السواتل واستعمال البيانات التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. وفيما يتعلق بالنظم الساتلية التابعة للأعضاء في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، قدّمت حكومتا الهند وجمهورية كوريا تعهدات رسمية بالمشاركة في المكوّن الخاص بالفضاء/نظام المراقبة العالمي التابع لبرنامج المراقبة العالمية للطقس. وقدّمت الهند خططها الرامية إلى تلبية متطلبات المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لتوفير صور كل نصف ساعة بصورة تدريجية على أن يتحقق الهدف النهائي خلال ثلاث إلى أربع سنوات. وتعتزم جمهورية كوريا المشاركة في نظام المراقبة العالمي الفضائي بسواتلها الجديدة في المدار الثابت بالنسبة للأرض والخاصة بالاتصالات ودراسة المحيطات والأرصاد الجوية والمقرر إطلاقها في عام ٢٠٠٨. وتعتزم إدارة الأرصاد الجوية الكورية أن تتيح بيانات الأرصاد الجوية لإجراء البحوث والعمليات والتطبيقات بدون قيود.

٥٢- وتستند مبادرة المختبر الدولي في المدار الثابت بالنسبة للأرض على شراكة في بعثة إيضاحية في المدار الثابت بالنسبة للأرض، وتقاسم منافع تلك البعثة، فيما بين عدة وكالات إنمائية فضائية ومشغلي سواتل أرصاد جوية عاملة ومستعملي بيانات ساتلية. وقد شدد المشاركون في اجتماع عقد في مقر المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في جنيف في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٤ على أنه ينبغي عدم الشروع في أي عمل تقني بشأن المختبر حتى تلتزم وكالات الفضاء بالمشاركة في إنشائه. وقد أيدت جميع وكالات الفضاء التي حضرت الاجتماع مبادرة المختبر ولاحظت أنها يمكن أن تساعد على تنفيذ مكوّن الفضاء الخاص بالمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (جيوس). ونظر المشاركون في اقتراحين اختباريين (مطياف تحويل فورييه للتصوير الثابت بالنسبة للأرض (GIFTS) والمرصد الثابت بالنسبة للأرض لسبر الغلاف الجوي بالموجات الصغرية (GOMAS)) وخلصوا إلى أنهما يمثلان مساهمتين هامتين للتعاون على تعزيز نظام المراقبة العالمي بقدرات اعتبرت أنها بالغة الأهمية في تطوير نظام المراقبة العالمي التابع لبرنامج المراقبة العالمية للطقس. ورأى الاجتماع الاستشاري المعني بالسياسة الرفيعة المستوى بشأن المسائل الساتلية التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، في دورته الخامسة، أن مبادرة المختبر ستكون ذات أهمية قصوى لوكالات الفضاء المشاركة في دورات الاجتماع الاستشاري، وكذلك للأعضاء في المنظمة الدولية للأرصاد الجوية. وأعرب عن تأييد قوي لمواصلة النقاش بشأن مبادرة المختبر، وبصفة خاصة لمواصلة المناقشات بشأن الاقتراحين الاختباريين في تاريخ مبكر.

٥٣- وفيما يتعلق بالخدمة العالمية المتكاملة لنشر البيانات وأساليب النشر البديلة، رأى الاجتماع الاستشاري أن هذا النهج يمثل ثورة في تاريخ السواتل من حيث إنه يتضمن تركيزا قويا على واحدة من المسائل البالغة الأهمية المتصلة بتكنولوجيا السواتل، وهي زيادة توافر البيانات واستعمالها. ويتسق النهج تماما مع نموذج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية الجديد الخاص بنشر البيانات الساتلية والذي ينطوي على إقامة توازن بين عدد محدود من محطات الاستقبال الأرضية المتناسقة بالاقتران مع نشر البيانات والنواتج على نطاق واسع من خلال سواتل للاتصالات التي تستخدم تكنولوجيات بث تلفزي رقمي غير مكلفة. وسوف يواصل برنامج الفضاء التابع للمنظمة أداء دور نشط في إنشاء خدمة عالمية متكاملة لنشر البيانات وأساليب بديلة للنشر على الصعيد الإقليمي. وأوصي بمشاركة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في مراحل تطوير أعمال التنفيذ الإقليمية لأجل ضمان الاتساق والتوافق عند إنشاء مرافق أقاليمية لتبادل البيانات، والترابط مع خدمة نشر البيانات العالمية المتكاملة. وقد تمت استبانة عدد من احتياجات المستعملين إلى البيانات الساتلية غير المحقّقة حاليا في جميع أنحاء العالم. ومن أجل تلبية بعض احتياجات المستعملين غير المحقّقة تلك، اقترح اسلوبا نشر بديلان: الخدمة الإقليمية لإعادة بث المسبار الرأسي التشغيلي لسواتل الرصد التلفزي المتقدّم بالأشعة دون الحمراء (تيروس) لأمريكا الجنوبية والخدمة الإقليمية لإعادة بث المسبار الرأسي التشغيلي لآسيا والمحيط الهادئ.

٥٤- وأنشئ المختبر الافتراضي للتدريب على السواتل واستعمال البيانات في أيار/مايو ٢٠٠١ بصفة مشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وفريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية كوسيلة لتحسين استخدام الأعضاء في المنظمة للبيانات والنواتج الساتلية. ويشرف فريق تركيز على أنشطة المختبر الافتراضي ويقدّم تقاريره إلى المنظمة وفريق التنسيق. وفي دورة تدريبية نظمت في عام ٢٠٠٣، تم التغلب على حاجز اللغة المعروف في تلك الدورات بتنظيم حلقة دراسية بصفة متزامنة لمشاركين في بربادوس وفي مركز التدريب الاقليمي الخاص بالأرصاد الجوية والتابع للمنظمة في كوستاريكا من خلال استخدام منهجية تدريس ذات تقنية عالية تسمّى المعهد الافتراضي لإدماج التدريب الساتلي ("فيزيتفيو" (VISITview)). ودرّب جميع المشاركين في بربادوس على كيفية الحصول على برامجيات "فيزيتفيو" المجانية وكذلك على كيفية تنظيم محاضرات مشابهة في مكانين مختلفين. وأُبلغ المشاركون في الدورة الخامسة والعشرين للاجتماع المشترك بين الوكالات بكيفية الوصول إلى المختبر الافتراضي ومكتبة الموارد التابعة له بالاتصال الحاسوبي المباشر من خلال موقع برنامج الفضاء التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية على شبكة الإنترنت.

٥٥- واشترك مكتب شؤون الفضاء الخارجي في تنظيم سلسلة من الاجتماعات التي أسهمت إسهاما كبيرا في أعمال فريق العمل المعني بالنظم العالمية لسواتل الملاحة لتحسين الوصول إلى النظم الفضائية للملاحة وتحديد المواقع على نطاق العالم وتحسين التوافق بينها وإمكانية التشغيل المشتركة لها. واتخذت خطوات إضافية في إعداد الإطار المرجعي لإنشاء لجنة دولية معنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة من أجل تعزيز وتنسيق استخدام تلك النظم وتطبيقاتها.

٥٦- ويؤدي انخفاض تكلفة أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع وكذلك إمكانية الوصول إلى قراءة أكثر دقة لها إلى ازدياد استخدام تكنولوجيات النظم العالمية لسواتل الملاحة، مما يتيح دمج الجغرافيا، باعتبارها واحدا من المتغيرات، في عملية تحليل البيانات. ويعدّ استخدام أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع من أجل خفض حالات الاعتلال والوفيات المرتبطة بحوادث الطرق مثالا لأنواع التطبيقات الجديدة التي بدأت في الظهور في مجال الصحة العامة. وتعضد هذا الاهتمام المتزايد مبادرات مختلفة مثل إنشاء فرقة عمل معنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة ضمن إطار فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، وإعداد قوائم بالأجهزة التي يمكن أن تستخدم في البلدان لأنشطة مختلفة لجمع بيانات أو لتلبية احتياجات محددة تتصل بحالات الطوارئ المعقدة.

٥٧- وتستخدم منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو) على نظم الملاحة الفضائية في اتصالاتها والملاحة والمراقبة/إدارة الحركة الجوية التي تدعم أداء الملاحة الجوية المطلوب وتسهم في زيادة سلامة الطيران. وتعمل الإيكاو، بالتعاون مع النظام الساتلي الدولي للبحث والانقاذ (كوسباس-سارسات)، في مسائل تتصل بعمل أجهزة البث الخاصة بتحديد المواقع في حالات الطوارئ على الطائرات.

٥٨- وفي تموز/يوليه ٢٠٠٤، نظّم مكتب شؤون الفضاء الخارجي، بالتعاون مع الرابطة الأوروبية للسنة الدولية للفضاء وجهات أخرى مشاركة في الرعاية، مؤتمرا بشأن تقديم الخدمات الصحية عن بعد والسواتل في المغرب. وكان الغرض الرئيسي لذلك المؤتمر هو مقارنة مختلف النهج التي تعتمدها مختلف وكالات الفضاء والمنظمات الوطنية والدولية وغير الحكومية وتعزيز التعاون الدولي في مجال تقديم الخدمات الصحية عن بعد. ويخطط المكتب لأنشطة في مجال تقديم الخدمات الصحية عن بعد باستخدام الفضاء ويهدف إلى إطلاق مشروع استرشادي في ذلك المجال. وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، قبل المكتب دعوة من الجمعية الدولية للتطبيب عن بعد للدخول في شراكة.

٥٩- وتتطور مبادرة اليونسكو المفتوحة، التي يُضطلع بها بالاشتراك مع وكالات فضائية، بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء لمراقبة مواقع التراث العالمي والمواقع الطبيعية تطورا حسنا. ويجري القيام بمراقبة موائل الغوريلات في جمهورية الكونغو الديمقراطية بالتعاون مع الإيسا، بينما تنظم حلقات عمل لإذكاء الوعي لصالح مديري المواقع في أمريكا اللاتينية بالتعاون مع اللجنة الوطنية للأنشطة الفضائية في الأرجنتين.

٦٠- وأجرت الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية دراسة، بناء على طلب من اليونسكو، بشأن إعمار أفغانستان بالتركيز على دور تكنولوجيا الفضاء في تعزيز السلام من خلال إيضاح الطريقة التي يمكن بها للتطبيقات الفضائية أن تعجل بعملية إعادة بناء البنى التحتية والاقتصاد والتعليم والدعم الصحي. ويقترح التقرير المعنون "تسخير الفضاء لتعزيز السلم" تنفيذ أربعة مشاريع استرشادية تركز على التعاون بين الوكالات بشأن المواضيع التالية: التطبيب عن بعد والتعليم عن بعد وتدبّر الكوارث والبنى التحتية الأرضية الفضائية. ويجري صوغ مشروع التطبيب عن بعد بالتعاون مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي ومنظمة الصحة العالمية والمؤسسة الهندية لأبحاث الفضاء وشركاء آخرين. وتدعى سائر وكالات الأمم المتحدة المتخصصة إلى التعاون في المشاريع الاسترشادية.

٦١- ويتيح ازدياد فرص الوصول إلى البيانات التي تستشعرها السواتل وكذلك تطوير المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض آفاقا جديدة لإخصائيي الصحة العمومية في مجالات مثل منع تعرض السكان للأخطار الطبيعية ومنع استعمال مادة د. د. ت. (DDT) بكثافة لمكافحة الملاريا وقياس مدى يسر الوصول المادي إلى الرعاية الصحية. ولكي تكون المواد التي سوف تستخدم في هذه الأنشطة والتي ستنتج عنها فعّالة، ينبغي أن تستند إلى معايير راسخة تماما (الإسناد الأرضي، البيانات الفهرسية) من أجل ضمان وجود مصدر معلومات مستدام وقابل للاستخدام المشترك في المستقبل.