الأمم المتحدة

A/AC.105/961

الجمعية العامة

Distr.: General
6 April 2010
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تنسيق الأنشطة ذات الصلة بالفضاء ضمن منظومة الأمم المتحدة: التوجهات والنتائج المرتقبة في الفترة ٢٠١٠-٢٠١١

تقرير الأمين العام*

أولا- مقدّمة

١- يُعدُّ الاجتماع المشترك بين الوكالات المعني بأنشطة الفضاء الخارجي منذ عام ١٩٧٥ بمثابة حلقة وصل للتنسيق والتعاون بين الوكالات في الأنشطة ذات الصلة بالفضاء، وذلك بقصد تعزيز التنسيق والتعاون بين الوكالات والحيلولة دون ازدواج الجهود المتصلة باستخدام الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية.

٢- وهذا التقرير، الذي هو التقرير السنوي الرابع والثلاثون الذي يُقدّمه الأمين العام عن تنسيق الأنشطة ذات الصلة بالفضاء ضمن منظومة الأمم المتحدة، قد تولّى تجميعه مكتب شؤون الفضاء الخارجي بالأمانة العامة استنادا إلى المعلومات المقدَّمة من هيئات الأمم المتحدة التالية: إدارة عمليات حفظ السلام، وإدارة الدعم الميداني، وأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي في الأمانة العامة، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، واللجنة

* هذا التقريرُ استعرضه ونقّحه الاجتماعُ المشترك بين الوكالات المعني بأنشطة الفضاء الخارجي في دورته الثلاثين، المعقودة في جنيف من ١٠ إلى ١٢ آذار/مارس ٢٠١٠، ثم وُضع في صيغته النهائية عقب تلك الدورة.

030510 V.10-52429 (A)

الرجاء إعادة الاستعمال

الاقتصادية لأفريقيا، واللجنة الاقتصادية لأوروبا، ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (اليونيتار)، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو)، والاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، ومنظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

٣- وتتاح على الموقع الشبكي المخصّص لتنسيق أنشطة الفضاء الخارجي ضمن منظومة الأمم المتحدة (www.uncosa.unvienna.org) معلومات عما تضطلع به هيئات الأمم المتحدة من أنشطة ذات صلة بالفضاء.

٤- وعلاوة على الأنشطة المبيّنة في تقرير الأمين العام عن تنسيق الأنشطة ذات الصلة بالفضاء ضمن منظومة الأمم المتحدة للفترة ٢٠٠٩-٢٠١٠ (A/AC.105/940)، يبيّن هذا التقرير الأنشطة المزمع الاضطلاع بها في الفترة ٢٠١٠-٢٠١١.

ثانيا- السياسات والاستراتيجيات الخاصة بالتنسيق بين الأنشطة المتصلة بالفضاء

٥- رحّبت الجمعية العامة في قرارها ٦٤/٨٦ بتزايد الجهود المبذولة لمواصلة تعزيز الاجتماع المشترك بين الوكالات المعني بأنشطة الفضاء الخارجي بوصفه آلية الأمم المتحدة المركزية لبناء الشراكات وتنسيق الأنشطة المتصلة بالفضاء في إطار الإصلاحات الجارية في منظومة الأمم المتحدة من أجل العمل باتساق وتوحيد الأداء، وشجّعت هيئات منظومة الأمم المتحدة على المشاركة على نحو تام في أعمال الاجتماع المشترك بين الوكالات. وحثّت الجمعية العامة في ذلك القرار أيضا هيئات منظومة الأمم المتحدة، وخصوصا منها الهيئات المشاركة في الاجتماع المشترك بين الوكالات، على أن تواصل، بالتعاون مع لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، دراسة السبل التي يمكن بها أن تساهم علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتهما في تحقيق الأهداف الإنمائية المنصوص عليها في إعلان الأمم المتحدة للألفية، وبخاصة في مجالي الأمن الغذائي وزيادة فرص التعليم.

٦- ويواصل فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، وهو هيئة غير رسمية مشتركة بين الوكالات أُنشئ لتحسين تنسيق الأنشطة الأرضية الفضائية في منظومة الأمم المتحدة، سعيه الحثيث من أجل تنفيذ عدد من المهام والإجراءات ذات الصلة الرامية إلى توحيد وتحسين سبل الحصول على البيانات الجغرافية (بما فيها البيانات الفضائية) في الأمم المتحدة كلّها. ويتولى فريق العمل المعني بالاستشعار عن بعد التابع للفريق العامل المذكور

معالجةَ قضايا ذات صلة بتقاسم جميع الأعضاء في الفريق العامل للبيانات والمعلومات الفضائية وسبل حصولهم عليها. وسيواصل الفريق العامل تحسين التنسيق بين الوكالات في مجال الأنشطة الأرضية الفضائية من خلال تنفيذ مرفق البيانات الفضائية التابع للأمم المتحدة.

٧- وبوصف الاتحاد الدولي للاتصالات راعي الإطار العالمي للطيف ومدارات السواتل، فإنه يوفر طيف الترددات الراديوية وموارد المدارات لجميع أنواع النظم الساتلية. ويقوم الاتحاد بوضع اللوائح والمعايير الدولية الإلزامية بشأن إنشاء النظم الساتلية وتشغيلها بفعالية، كما يتولى تعديلها في ضوء الإنجازات التكنولوجية. وتعتبر لوائح الراديو والتوصيات الصادرة عن الاتحاد أساسا يُستند إليه في تطوير النظم الفضائية التي توفر مرافق الاتصالات وتتيح الرصد البيئي والاتصالات الراديوية في حالات الطوارئ لكي تستخدمها وكالات الأمم المتحدة الأخرى.

٨- وبعد انعقاد الجلسة العامة السادسة للفريق المختص برصد الأرض في واشنطن، العاصمة، يومي ١٧ و١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٩، اجتمعت اللجنة المشتركة بين الوكالات للتنسيق والتخطيط والمعنية برصد الأرض لمناقشة حالة مذكرات التفاهم التي تنظم كلا من النظام العالمي لرصد المناخ الذي ترعاه الأمم المتحدة والنظام العالمي لمراقبة الأرض والنظام العالمي لرصد المحيطات. وأبلغت الهيئات المشاركة الاجتماع بأنه يجري استعراض مذكرات التفاهم في كل منظمة من منظماتها.

٩- ومع تزايد استخدام التكنولوجيا الساتلية لأغراض المساعدة الإنسانية وعمليات حفظ السلام وبناء السلام وصون الأمن وتحقيق التنمية وحماية البيئة، لاحظت الأمم المتحدة مزايا إبرام عقود إطارية لتوفير طريقة أبسط وأكثر فعالية وكفاءة للحصول على الصور الساتلية. وتولى قسم رسم الخرائط التابع لإدارة الدعم الميداني وشعبة المشتريات التابعة لإدارة الشؤون الإدارية إبرام عقدين إطاريين بشأن الحصول على الصور الساتلية، أحدهما يتعلق بالصور العالية الاستبانة (المستمدة من السواتل IKONOS، QuickBird، Radarsat، GeoEye، WorldView) والآخر يتعلق بالصور المتوسطة الاستبانة (المستمدة من ساتل رصد الأرض (سبوت)). وبالإضافة إلى ذلك، وسعيا إلى تعظيم فرص الحصول على الموجودات لفائدة عمليات حفظ السلام وبناء السلام في البعثات الميدانية، أُبرِمت أيضا عقود إطارية بشأن برامجيات حاسوبية خاصة بنظام المعلومات الجغرافية وبشأن نظم عادية وراقية لتحديد المواقع العالمية، وذلك من أجل أن تستخدمها هيئات الأمم المتحدة. ويواصل قسم رسم الخرائط العمل مع شعبة المشتريات لصيانة وتوسيع نطاق الخدمات المقدمة من أجل وضع عقود إطارية جديدة تعود بالنفع على منظومة الأمم المتحدة.

ثالثا- تنسيق الأنشطة المتصلة بالفضاء حاليا ومستقبلا

ألف- حماية بيئة الأرض وإدارة الموارد الطبيعية

١٠- بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، تواظب الهيئة الفرعية المعنية بالمشورة العلمية والتكنولوجية على النظر في القضايا ذات الصلة بالعلوم والبحوث والرصد المنهجي في سياق تغير المناخ. واعتمدت الدورة الخامسة عشرة لمؤتمر الأطراف في الاتفاقية الإطارية، التي عُقِدت بكوبنهاغن في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩، مقررا بشأن الرصد المنهجي للمناخ يتضمن عددا من العناصر ذات الصلة بعمليات رصد المناخ من الفضاء. وفي ذلك المقرر، شجّع مؤتمر الأطراف على وجه الخصوص اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض على مواصلة تنسيق ودعم تنفيذ المكوِّن الساتلي من النظام العالمي لرصد المناخ، الذي يشترك في رعايته كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لليونسكو والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمجلس الدولي للعلوم. كما حثّ المؤتمر الأطراف على العمل من أجل معالجة الأولويات والثغرات المحددة في التقرير المتعلق بالتقدم المحرز بشأن تنفيذ خطة عمل النظام العالمي لرصد المناخ، ودعا الوكالات والمنظمات المعنية في الأمم المتحدة إلى العمل من أجل تحقيق الهدف ذاته. ومن هذه الأولويات المحددة للسنوات الخمس المقبلة مواصلة التشجيع على تنسيق تنفيذ المكون الفضائي الشامل ضمن النظام العالمي لرصد المناخ والعمل على استمرارية هذا المكون في الأمد الطويل. وقبل انعقاد دورة المؤتمر الخامسة عشرة، أصدر النظام المذكور خطة تنفيذ مؤقتة ومحدّثة. ويجري حاليا إدراج تعليقات الاستعراض في النسخة النهائية من تلك الخطة المزمع تقديمها إلى أمانة الاتفاقية الإطارية في الدورة الثالثة والثلاثين للهيئة الفرعية المعنية بالمشورة العلمية والتكنولوجية التي ستُعقد في تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر ٢٠١٠.

١١- ويقوم قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات، بالتعاون مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، بإجراء دراسات وإقرار ما يصدره من توصيات وتقارير وكتيبات تُستخدم لغرض زيادة تطوير النظم الفضائية لرصد البيئة التي تقوم على الاستشعار عن بُعد، وتشغيل هذه النظم تشغيلا فعّالا. ويتواصل إجراء دراسات مشتركة لإعداد الطرائق اللازمة لتنفيذ جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام ٢٠١٢، والتي يتناول إحداها الاحتياجات إلى مزيد من الخدمات العلمية من طيف الترددات الراديوية لتحسين رصد التغيرات المناخية وظاهرة الاحترار العالمي والحد من آثار الأحوال الجوية السيئة والكوارث الطبيعية.

١٢- وسعيا إلى تلبية متطلبات كل من النظام العالمي لرصد الأرض والبرامج الأخرى على نحو ما ذُكِر في العام الماضي، أعدّت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية "رؤية جديدة لنظام المراقبة العالمي حتى عام ٢٠٢٥" أقرّها المجلس التنفيذي للمنظمة في دورته الحادية والستين المعقودة في حزيران/يونيه ٢٠٠٩. وسوف يشمل نطاق نظام المراقبة العالمي وفوائده في المستقبل مجالات الأرصاد الجوية ورصد المناخ في المحيطات والمجالات الأرضية والخدمات الهيدرولوجية والبيئية وما يتصل بذلك من أنشطة كشف الكوارث ورصدها. وسيظل العنصر الفضائي من نظام المراقبة العالمي معتمدا على الشراكات القائمة مع فريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية واللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض. وسيستمر نظام المراقبة العالمي الجديد في أداء مهمته باعتباره واحدا من النظم الرئيسية في الشبكة العالمية لنظم رصد الأرض في إطار نظام المراقبة العالمي، وبذلك يخدم عدة مجالات يشملها النظام المذكور وتعود بالفائدة على المجتمع.

١٣- وعُقِد مؤتمر المناخ العالمي الثالث الذي نظمته المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، في جنيف من ٣١ آب/أغسطس إلى ٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٩. واجتمع خلاله رؤساء الدول ووزراء البيئة وكبار المسؤولين السياسيين من مختلف أنحاء العالم لمناقشة النتائج التي تمخّض عنها اجتماع الخبراء التقنيين الذي عُقِد قبل الجزء الرفيع المستوى. وأسفرت نتائج هذه المداولات عن التوصل إلى اتفاق لإنشاء إطار عالمي للخدمات المناخية. ويقتضي الأمر مشاركةً مستمرة وإسهاما نشطا من جميع مؤسسات الأمم المتحدة التي تهتم بموضوع تقلّب المناخ وتغيّره أو تتأثر أنشطتها بهاتين الظاهرتين.

١٤- وقام برنامج الأمم المتحدة للبيئة، إلى جانب الوكالة الأوروبية للبيئة ووكالة الفضاء الأوروبية، وبالاستفادة من بيانات مستندة إلى صور التقطت بواسطة ساتل رصد الأرض (سبوت) في إطار مبادرة العمل من أجل كوكب الأرض، بإعداد "الأطلس الأوروبي للتغيّر البيئي" في شكل متعدد الوسائط، وهو يوضح التغيرات الطارئة على الغطاء الأرضي وغيره من سطوح الأرض على مدى فترة ٣٠ عاما، ويشمل ١٢ موقعا متميزا في أنحاء القارة الأوروبية. وقد أُعلن صدور هذا الأطلس المتعدد الوسائط في مناسبة خاصة أُقِيمت على هامش الدورة الخامسة عشرة لمؤتمر الأطراف في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ. ومن المقرر إعداد نسخة مطبوعة وموسّعة من الأطلس لفترة السنتين ٢٠١٠-٢٠١١.

١٥- وفيما يلي عدد قواعد البيانات التي يتضمنها مرفق البيانات المكانية الإقليمي الأفريقي، المزوّد بتطبيقات حاسوبية مخصصة وطريقة مبسّطة لتقديم النواتج والخدمات إلكترونيا لقطاعات اقتصادية مستهدفة، تشمل الزراعة وتغير المناخ وعزل الكربون وإدارة

موارد المياه والكوارث الطبيعية وغيرها من التحديات الإقليمية: (أ) برنامج تطوير البنية التحتية لقاعدة البيانات الأرضية الفضائية في أفريقيا، الذي يشمل جميع مرافق البنية التحتية القائمة والمزمع إنشاؤها في القارة؛ و(ب) قاعدة البيانات والوصلة البينية المتعلقتين بسلسلة قيمة السلع الأساسية الزراعية، واللتين استعين في إنشائهما ببيانات مستمدة من شركاء دوليين وإقليميين (منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)، وبرنامج الأغذية العالمي، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد)، والمعهد الدولي للبحوث في مجال السياسات الغذائية، ومركز الإحصاءات الأفريقي التابع للجنة الاقتصادية لأفريقيا، ووزارة الزراعة في الولايات المتحدة)؛ و(ج) قاعدة البيانات الخاصة بأنشطة المركز الأفريقي للسياسات المناخية في مجال تغيّر المناخ.

١٦- ولا يزال رسم خرائط الصحة العامة وتكنولوجيات نظام المعلومات الجغرافية تشكل عنصرا أساسيا من أنشطة منظمة الصحة العالمية الرامية إلى رفع مستوى الوعي بحالات تفشي المرض والتأهب لمواجهتها والتصدي لها، وهي تقدم الدعم بصورة اعتيادية للأنشطة اليومية التي يضطلع بها مركز العمليات الصحية الاستراتيجية التابع لمنظمة الصحة العالمية. وهذه التكنولوجيات مناسبة تماما على وجه التحديد لمواجهة حالات تفشي المرض ذات طابع ديناميّ، وقد أسهمت إسهاما كبيرا في تحسين القدرة على تتبع تطور حالات تفشي الأمراض والأوبئة المحلية في الوقت الحقيقي وعرض هذه الحالات عرضا مرئيا. وتواصل منظمة الصحة العالمية العمل مع جماعة متنوّعة من الشركاء، تشمل شركاء في أوساط الفريق المختص برصد الأرض، من أجل توفير المعلومات ووضع نماذج دعما للتأهب لمواجهة المرض واستراتيجيات مكافحته.

١٧- كما تواصل منظمة الصحة العالمية العمل مع معاهد تقنية وشركاء آخرين، بما في ذلك المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، من أجل تعزيز دمج البيانات البيئية وبيانات علوم الأرض المستقاة بواسطة تقنية الاستشعار عن بعد مع بيانات رصد الصحة العامة رصدا ميدانيا تحسينا لفهم العلاقة القائمة بين عوامل الخطر المحتملة وسلوكيات الأمراض المعدية بغية تحسين الإنذار المبكر بالأمراض والتنبؤ بها، وتتعاون المنظمة مع برنامج التطبيقات الساتلية العملياتية التابع لمعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (اليونيتار) من أجل توفير ملفات عن نواقل المرض.

١٨- وقد أُنشِئ مشروع تكنولوجيات الإعلام بالمخاطر البيئية لمرض التهاب السحايا (مشروع ميريت)، وهو مبادرة تعاونية بين منظمة الصحة العالمية وغيرها من المنظمات الدولية ومعاهد البحوث والأعضاء المنتمين إلى الأوساط المعنية بشؤون البيئة والصحة العامة

والأوبئة، من أجل تسهيل استخدام المعلومات البيئية في عملية اتخاذ القرارات في مجال الصحة العامة. ويهدف المشروع في المقام الأول إلى تقليل عبء مرض التهاب السحايا الوبائي بالمكوَّرات السحائية في "الحزام السحائي" بأفريقيا من خلال دمج المعارف المتعلقة بالتأثيرات البيئية على تفشي المرض في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، من قبيل الرطوبة المطلقة وامتصاص الهباء الجوي وهطول الأمطار والغطاء الأرضي، من أجل استحداث أداة لدعم اتخاذ القرارات وتوفير معلومات تسترشد بها استراتيجيات التطعيم الحالية. وثمة عدد من المشاريع البحثية المنفذة في إطار مشروع "ميريت" تستقطب مشاركة مؤسسات وطنية وإقليمية ودولية، منها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، والمرافق الوطنية للأرصاد الجوية، والمركز الأفريقي لتطبيقات الأرصاد الجوية لأغراض التنمية، ومعهد غودار للدراسات الفضائية ومختبر الدفع النفثي التابع للإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)، والإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي، وذلك من أجل زيادة استخدام المعلومات والأدوات ذات الصلة المستمدة من السواتل في هذه الجهود.

باء- أمن البشرية ورفاهها والمساعدة الإنسانية وإدارة الكوارث

١٩- بعد الزلزال الذي ضرب هايتي في ١٢ كانون الثاني/يناير ٢٠١٠، شرع قسم رسم الخرائط في التنسيق مع بعثة الأمم المتحدة لتحقيق الاستقرار في هايتي، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، وإدارة شؤون السلامة والأمن، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي، ووكالات أخرى تابعة للأمم المتحدة، مثل برنامج الأغذية العالمي، وذلك من أجل إرساء ممارسات تهدف إلى تبادل البيانات ونشرها في إطار الاستجابة الفورية لعمليات الإغاثة في حالات الكوارث وتقديم الدعم لهذه العمليات. وبحلول ١٣ كانون الثاني/يناير، جرى تبادل خرائط أساسية وقواعد بيانات جغرافية، أعدتها خدمات المعلومات الجغرافية التابعة لبعثة الأمم المتحدة لتحقيق الاستقرار في هايتي، مع جهات تقديم المساعدات الإنسانية. وأُنشِئت فرقة عمليات الإغاثة من أزمة هايتي لتبسيط الجهود المبذولة لتلبية طلبات ملحة. وسعيا إلى إعادة ربط خطوط الاتصالات الأساسية، قام الاتحاد الدولي للاتصالات، بالتعاون مع شركاء مثل المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية المتنقلة (إنمارسات) وشركات الاتصالات "إيريديوم" و"كوالكوم" و"فيزادا" و"وايرليس ريتش"، بنشر ١٠٠ محطة طرفية ساتلية وإرسال ٦٠ وحدة إضافية مزوّدة بقدرات عريضة النطاق إلى المناطق المنكوبة، مع خبراء لتشغيلها.

٢٠- وبادر قسم رسم الخرائط، من خلال مكتب شؤون الفضاء الخارجي، إلى الاستعانة بموارد الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى للحصول على الصور الساتلية للحدث

بعد وقوعه، وقام القسم بالنيابة عن إدارة الدعم الميداني بتفعيل الخدمة السريعة لرسم الخرائط في إطار خدمات إدارة العمليات والتوعية بالحالة وجمع المعلومات الاستخبارية لمواجهة الأزمات الإقليمية، التابعة لبرنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية، وهي مبادرة من مبادرات الاتحاد الأوروبي الرامية إلى توفير بيانات استخبارية يمكن تطبيقها على أنشطة الإنذار المبكر والوقاية من الأزمات وإدارتها والتدخلات السريعة في المناطق الحساسة بجميع أنحاء العالم. وفُرِغ من تقييم مفصّل للأضرار التي لحقت بالمجمعات السكنية ولحالة حركة المرور في العاصمة بورتو برينس وغيرها من المناطق التي ضربها الزلزال بعنف، اشتركت في إجرائه خدمات إدارة العمليات والتوعية بالحالة وجمع المعلومات الاستخبارية لمواجهة الأزمات الإقليمية مع قسم رسم الخرائط بالاستناد إلى الصور الساتلية التي أُتيحت مباشرة بعد وقوع الزلزال. وقدّم المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي معلومات إضافية عن تقييم الأضرار، بينما قدّم مركز البحوث المشتركة التابع للمفوضية الأوروبية تحليلا شاملا للمخاطر. وجرى تقاسم البيانات المتعلقة بتقييم الأضرار والمخاطر مع الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية.

٢١- وفي إطار تدابير الاستجابة في أعقاب الزلزال الذي ضرب هايتي، كان هناك فيض غزير للنوايا الحسنة من أجل إتاحة الصور الساتلية العالية الاستبانة والصور الملتقطة حديثا من الجو بصورة مجانية لعمليات المساعدة الإنسانية على أرض الواقع. ويواصل قسم رسم الخرائط العمل مع مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية وغيره من هيئات الأمم المتحدة والشركاء الاستراتيجيين من خارج الأمم المتحدة، من أجل دعم العمليات المنفذة في الميدان. وعلى المنوال نفسه، قام مكتب شؤون الفضاء الخارجي من خلال منبر برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (سبايدر)، بأداء دور الوسيط والميسّر لسبل الحصول على بيانات فضائية ومعلومات دقيقة في أعقاب الزلزال الذي ضرب هايتي، وتولى تنسيق هذه البيانات والمعلومات وتبادلها على نحو وثيق مع جميع وكالات الأمم المتحدة والبنك الدولي ومنظمات غير حكومية رئيسية مشاركة في جهود الإغاثة، وكذلك مع مشغلي المعدات الفضائية لضمان الحصول بسرعة وسهولة على جميع الصور الساتلية وغيرها من الصور الملتقطة من الجو. وأُنشِئت خدمات لرسم الخرائط على شبكة الإنترنت بالاستناد إلى الكثير من الصور الجديدة، ممّا فسح المجال أمام الحصول على البيانات بسرعة وبعرض نطاق ترددي منخفض بعد فترة وجيزة من إتاحتها.

٢٢- وقام برنامج التطبيقات الساتلية العملياتية (اليونوسات) التابع لمعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (اليونيتار) في أعقاب الزلزال مباشرة في هايتي، بإعداد معلومات في شكل

خرائط وتحليلات وتقارير وبيانات جغرافية وفقا للاحتياجات المحددة لعدد من المستخدمين في الميدان، بما في ذلك تجمعات المشرّدين داخليا المحدّدة بواسطة السواتل وحواجز الطرق والجسور. وبناء على طلب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، أجرى برنامج اليونوسات (اليونيتار) تقييما للأضرار التي لحقت بالمباني والبنية التحتية. وأُنجِز هذا العمل بالتعاون مع مؤسسات ومبادرات شتّى من خارج الأمم المتحدة، مثل مركز البحوث المشتركة التابع للمفوضية الأوروبية وهيئة سيرتي (Sertit) الفرنسية والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي والمركز المعني بالرصد العملي للأرض ومركز سكانيكس (Scanex) الروسي للبحث والتطوير وهيئة إيثاكا والميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى ومحرك البحث غوغل. وضمن إطار تقييم الاحتياجات وتنفيذ أنشطة الإنعاش بعد الكارثة، اشترك برنامج اليونوسات (اليونيتار) والبنك الدولي ومركز البحوث المشتركة (المفوضية الأوروبية) في دمج التقييمات التي أجرتها عن الأضرار في تقييم واحد شامل للأضرار في جميع المناطق المتضررة. وتعاون برنامج اليونوسات في إنجاز جميع هذه الأعمال، مع مركز هايتي الوطني للمعلومات الأرضية الفضائية. ويبذل البرنامج المذكور جهودا خاصة للمساعدة في إعادة تأهيل مركز هايتي الوطني وضمان مشاركته في تقييم الاحتياجات في مرحلة ما بعد الكارثة. وتحقيقا لهذه الغاية، تعهد برنامج اليونوسات بتقديم المساعدة التقنية ومنحة نقدية، وذلك بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

٢٣- وبعد الزلزال الذي ضرب شيلي في ٢٧ شباط/فبراير ٢٠١٠، بادر مكتب شؤون الفضاء الخارجي بالنيابة عن برنامج الأغذية العالمي، إلى الاستعانة بموارد الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى بغية الحصول على معلومات جغرافية في المرحلة اللاحقة لوقوع الحدث، في حين طلب قسم رسم الخرائط تفعيل خدمات إدارة العمليات والتوعية بالحالة وجمع المعلومات الاستخبارية لمواجهة الأزمات الإقليمية، فضلا عن خدمات مركز الاتحاد الأوروبي لشؤون السواتل من أجل الإسراع في رسم خرائط تصور المنطقة المنكوبة وتقييم الأضرار التي لحقت بها. كما حصل قسم رسم الخرائط على صور ساتلية عالية الاستبانة من مقدمي الخدمات. وجرى تبادل الصور الساتلية وخرائط تقييم الأضرار بين الأمم المتحدة والحكومة الشيلية ومنظمات غير حكومية.

٢٤- ويوجد حاليا ١٣ بعثة مزوّدة بعنصر من عناصر نظام المعلومات الجغرافية ضمن بعثات حفظ السلام والبعثات السياسية التي تديرها الأمم المتحدة . ونظرا لعدم وجود خرائط محدّثة عن مناطق البعثات، فإن البعثات غالبا ما تعوّل على الصور الساتلية لرسم خرائط تصوّر الموقع من أجل دعم العمليات التي تقوم بها على الأرض. وبالإضافة إلى ذلك،

يقوم المركز المعني بنظام المعلومات الجغرافية التابع لقسم رسم الخرائط في قاعدة الأمم المتحدة للوجستيات في بريندیزي، إيطاليا، بتزويد مختلف البعثات بخرائط طوبوغرافية واسعة النطاق عن طريق استخلاص سمات الصور الساتلية (مثل قوة الأمم المتحدة لمراقبة فض الاشتباك، وقوة الأمم المتحدة المؤقتة في لبنان، والعملية المشتركة بين الاتحاد الأفريقي والأمم المتحدة في دارفور، وبعثة منظمة الأمم المتحدة في جمهورية الكونغو الديمقراطية)، ويواصل قسم رسم الخرائط التعاون في تنفيذ بعض هذه المشاريع مع البرنامج المتعدد الجنسيات للتعاون بشأن المعلومات الأرضية الفضائية ومع فرادى الدول الأعضاء في استخدام معايير مشتركة لرسم الخرائط.

٢٥- ومع أن أقسام نظام المعلومات الجغرافية ووحداته تنفِّذ أنشطتها الرئيسية دعماً لولايات البعثات، فإن هذه الأقسام والوحدات تتعاون في أغلب الأحيان مع سائر وكالات الأمم المتحدة والشركاء الدوليين في الميدان. وتتولى البعثات الميدانية التابعة لإدارة عمليات حفظ السلام وإدارة الشؤون السياسية التنسيق مع مكاتب الأمم المتحدة الأخرى، من قبيل مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية وبرنامج الأغذية العالمي ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنظمة الصحة العالمية، وذلك من أجل جمع النواتج والخدمات الجغرافية وتجهيزها ونشرها في مناطق البعثات. وبفضل العقود الإطارية المبرمة بشأن الصور الساتلية، فإن بمقدور وكالات الأمم المتحدة أن تستفيد من الصور التي تشتريها البعثة بدفع مبلغ زهيد لمقدمي الصور بغية ترقية الرخصة إلى مستوى رخصة صالحة على نطاق منظومة الأمم المتحدة، مما يقلل التكاليف التي تتحملها الأمم المتحدة ككل عن شراء الصور الساتلية.

٢٦- ويواصل برنامج التطبيقات الساتلية العملياتية (اليونوسات) التابع لليونيتار تطوير خدماتهما السريعة لرسم الخرائط. وقد وُقِّع اتفاق تعاون مع مؤسسة غوغل عُيِّن بموجبه برنامج اليونوسات بوصفه جهة التنسيق داخل منظومة الأمم المتحدة فيما يخص المسائل المتصلة بحالات الطوارئ الإنسانية والتأهب لمواجهتها. وعلاوة على ذلك، فإن بإمكان برنامج اليونوسات (معهد اليونيتار) أن يطلب تفعيل الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى بناء على طلبات المساعدة المقدمة من الوكالات التشغيلية للأمم المتحدة في حال وقوع كارثة طبيعية كبرى. ويقوم برنامج اليونوسات (اليونيتار) بدور جهة التنسيق فيما يتعلق بالصور والخرائط الساتلية، ويتولى كذلك رئاسة الفريق العامل المعني بالخرائط والصور الساتلية التابع للنظام العالمي للإنذار والتنسيق في مجال الكوارث ، وذلك في سياق النظام العالمي المذكور، الذي هو إطار تعاون بين مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية ومركز البحوث

المشتركة التابع للمفوضية الأوروبية وبرنامج اليونوسات التابع لليونيتار، ويضم طائفة واسعة من أصحاب المصلحة من الدول الأعضاء والأوساط المعنية بالاستجابة المبكرة. وبناء على طلب الجهات المعنية في النظام العالمي للإنذار والتنسيق في مجال الكوارث، يواصل برنامج يونوسات منذ عام ٢٠٠٩ تطوير واختبار نظام ساتلي لتنسيق رسم الخرائط. وقد عُرِضت هذه الأداة في الاجتماع المعقود في إطار النظام العالمي المذكور بشأن رسم الخرائط والصور الساتلية في عام ٢٠٠٩، ويجري حاليا تقييم الأداة من أجل تطبيقها عمليا في عام ٢٠١٠. ومن الفوائد المتوقع جنيها من تلك الأداة الحد من الازدواجية وتحسين المعارف في الأوساط المعنية بالصور الساتلية ورسم الخرائط. وفي هذا السياق، يواظب برنامج اليونوسات (معهد اليونيتار) على اتباع سياسته الخاصة بتبادل البيانات كلما أمكن ذلك، ويعكف حاليا على اختبار طرائق جديدة لتوفير البيانات آليا عبر الإنترنت بوصفها خدمات لرسم الخرائط وخدمات لتحديد السمات على شبكة الإنترنت.

٢٧- وقامت شعبة الإنذار المبكر والتقييم في أوروبا التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، بوضع نماذج وإجراء بحوث في هذا المضمار وساعدت في إعداد تقرير التقييم العالمي لعام ٢٠٠٩ بشأن الحد من أخطار الكوارث. وهو أول تقرير تقييم عالمي يقدّم في فترة سنتين بشأن الحد من مخاطر الكوارث في سياق تنفيذ الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث. وتولت أمانة الاستراتيجية المذكورة تنسيق هذا التقرير بالتعاون مع كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والبنك الدولي والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) واتحاد الوقاية الاستباقية والمعهد النرويجي للشؤون الجيوتقنية وطائفة واسعة من الشركاء الآخرين في الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث. واستُخدِمت تقنيات للاستشعار عن بُعد ونواتج مستنبطة بواسطتها لأغراض نمذجة العديد من الأخطار الطبيعية. كما تضم قاعدة بيانات بريفيو (PREVIEW) عن الأعاصير الاستوائية معلومات تُجمع بواسطة تقنيات الاستشعار عن بُعد. وتولت شعبة الإنذار المبكر والتقييم في أوروبا التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة جمع كل البيانات خلال الفترة الممتدة من عام ١٩٧٥ إلى عام ٢٠٠٨ عن الأعاصير المدارية وعالجت تلك البيانات من أجل حساب خصائص سرعة الرياح، التي استُخدِمت بعدئذ لحساب مدى تعرض السكان للأعاصير المدارية.

٢٨- وتحتاج مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين إلى تفسير مدعوم بالحقائق للصور الساتلية العالية الاستبانة من أجل تطوير المستويات الخاصة بمخيمات اللاجئين والمشردين داخليا ضمن نظام المعلومات الجغرافية. وما برح مشروع الخدمات والتطبيقات اللازمة

للاستجابة في حالات الطوارئ التابع للاتحاد الأوروبي (مشروع سافير)، الذي حلّ محل برنامج رسم الخرائط العالمية في حالات الطوارئ الإنسانية التابع لوكالة الفضاء الأوروبية، يزوِّد مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين منذ عام ٢٠٠٩ بنواتج (منها مثلا خرائط لموقعين للمشردين داخليا في شمال اليمن). وتتوقع مفوضية شؤون اللاجئين خلال فترة السنتين ٢٠١٠-٢٠١١ أن تحصل من خلال اللجنة الاستشارية للمستخدمين الخارجيين التابعة لمشروع سافير، وبتنسيق من برنامج الأغذية العالمي، على نواتج إضافية من المزمع تحديد عددها ومكانها وتكوينها خلال النصف الأول من عام ٢٠١٠. ويجري أيضا إقامة شراكات مماثلة لتوسيع نطاق شمول هذا التفسير والعمل في الوقت نفسه على تقديم خدمات أفضل لمفوضية اللاجئين من أجل دعمها في حالات الطوارئ. وتطورت البوابة الإلكترونية للمعلومات الجغرافية الخاصة بالمفوضية لتكون منبرا لتقديم هذه النواتج وصيانتها.

٢٩- ولا يزال المكتب المعني بالمخدرات والجريمة يستخدم الصور الساتلية لرصد زراعة المحاصيل غير المشروعة، ولا سيما شجيرة الكوكا وخشخاش الأفيون والقنب. ويقوم المكتب المعني بالمخدرات والجريمة، من خلال برنامجه العالمي المعني برصد المحاصيل غير المشروعة، بنقل الدراية التقنية في مجال كشف المحاصيل غير المشروعة إلى الهيئات الوطنية النظيرة في ثمانية بلدان. وفي هذا السياق انتُدب خبير تقني من مكتب شؤون الفضاء الخارجي للعمل بصفة مؤقتة في المكتب المعني بالمخدرات والجريمة لتزويد الدول الأعضاء بالمساعدة التقنية. كذلك انتُدب خبير تقني من المكتب المعني بالمخدرات والجريمة للعمل بصفة مؤقتة في مكتب شؤون الفضاء الخارجي بهدف دعم تقديم الدعم التقني إلى الدول الأعضاء في سياق برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ. ويتعاون المكتب المعني بالمخدرات والجريمة مع قسم رسم الخرائط وشعبة المشتريات في نيويورك من أجل الاستفادة الكاملة من عقد الأمم المتحدة الإطاري لاقتناء الصور الساتلية العالية الاستبانة. واستُخدم العقد الإطاري لأول مرة في عام ٢٠٠٩ ومن المزمع زيادة استخدامه في السنتين ٢٠١٠ و٢٠١١.

٣٠- وتمثل الدراسات التي تُعنى بالاتصالات الراديوية في حالات الطوارئ وحماية الأرواح إحدى المسؤوليات الرئيسية لقطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات، بالتنسيق مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والفريق العامل المعني بالاتصالات السلكية واللاسلكية في حالات الطوارئ ومكتب تنسيق الشؤون الإنسانية. ويتعهّد قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات قاعدة بيانات حاسوبية خاصة بإدارة الترددات في حالات الطوارئ ويقوم بتيسير سبل الوصول إليها للإدارات وسلطات التنظيم الرقابي الوطنية

ووكالات ومنظمات الإغاثة في حالات الكوارث، ولا سيما منسِّق عمليات الإغاثة في حالات الطوارئ والفريق العامل المعني بالاتصالات السلكية واللاسلكية في حالات الطوارئ ومكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، وفقا لإجراءات التشغيل التي وضعت لحالات الكوارث.

٣١- وارتبطت حالات تفشّي حُمى الوادي المتصدِّع في شرق أفريقيا بفترات الأمطار الغزيرة خلال المراحل الدافئة لظاهرة النينيو/التذبذب الجانوبي. ومكّنت هذه النتائج من النجاح في وضع نماذج للتنبؤ ونظم إنذار مبكر خاصة بحمى الوادي المتصدّع باستخدام صور ساتلية وبيانات تتعلق بالتنبؤ بالطقس. ويعتمد نظام الرصد والتنبؤ، الذي استحدثه مركز غودارد للطيران الفضائي التابع لوكالة ناسا وبدأ تشغيله منذ عام ١٩٩٩، على تفسير الهواطل وتحليل الشذوذ في مؤشر التباين الموحَّد للغطاء النباتي بغية رسم خرائط المناطق التي تلاحظ فيها حالات من شأنها أن تعزز ظهور نواقل حمى الوادي المتصدع وتكاثرها وانتشارها. وتتاح الخرائط للعموم شهريا وترسل الإنذارات إلى الشركاء الرئيسيين بصورة آنية. وتعمل الفاو ومنظمة الصحة العالمية حاليا على تحديد مبادئ توجيهية وخيارات رفع مستوى تأهب البلدان للاستجابة المبكرة وتحسين قدراتها في هذا المجال. ويكرَّس جانب من هذا الجهد للإنذار المبكر لأنه عامل حاسم قد يتيح الوقت لاتخاذ تدابير وقائية قبل أن يفلت الفيروس من عِقاله.

٣٢- ومن أجل تعزيز الاستعداد للمساعدة في مسائل ترسيم الحدود، أطلق قسم رسم الخرائط مشروعا لإنشاء دائرة للمعلومات المتعلقة بالحدود الدولية يهدف إلى إنشاء وتعهّد قواعد بيانات جغرافية عالمية دقيقة في مجال الحدود الدولية. ومن الضروري أن تستخدم الصور الساتلية عند وضع قاعدة البيانات لتحليل وتحديد مسار الحدود. ويجري تنفيذ المشروع بالتعاون مع قسم المعاهدات التابع لمكتب الشؤون القانونية فيما يتعلق بنصوص المعاهدات والخرائط، ومع مكتبة مكتب الأمم المتحدة في جنيف فيما يتعلق بالخرائط التاريخية وخرائط المعاهدات التي كانت في عهدة عصبة الأمم. وفي سياق الأنشطة التي يقوم بها فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، تقيم دائرة المعلومات المتعلقة بالحدود الدولية أيضا علاقات اتصال وتعاون مع شعبة شؤون المحيطات وقانون البحار التابعة لمكتب الشؤون القانونية فيما يتعلق بالحدود البحرية ومع منظمة الصحة العالمية فيما يتعلق بمشروع حدود الوحدات الإدارية في المستوى الثاني. وتعتبر البيانات المتعلقة بالسواحل بمثابة الدعامة الأساسية التي ترتكز إليها جميع هذه الأنشطة، كما تستخدم الصور الساتلية للتأكد من دقة البيانات. وعلاوة على ذلك عُهد إلى قسم رسم الخرائط، بطلب من إدارة الشؤون السياسية، بمهمة توفير التحاليل الحدودية التفصيلية بشأن المسائل المتعلقة بالحدود والأقاليم.

جيم- بناء القدرات والتدريب والتعليم

٣٣- خلال فترة السنتين ٢٠١٠-٢٠١١، سيواصل برنامج التطبيقات الفضائية، الذي ينفّذه مكتب شؤون الفضاء الخارجي، تنظيم سلسلة من المؤتمرات وحلقات العمل والندوات والدورات التدريبية التي تتناول طائفة واسعة من المواضيع المتصلة ببناء القدرات في مجال تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء. وتحظى هذه الأنشطة بدعم المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسِبة إلى الأمم المتحدة. وسيحرص المكتب عند تنظيم هذه الأحداث على التنسيق والتعاون الوثيقين مع كيانات الأمم المتحدة الأخرى المعنية. ومع مراعاة تنامي الاهتمام باستخدام السواتل الصغيرة وتطبيقاتها دعما للتنمية المستدامة، أطلق البرنامج في الآونة الأخيرة مبادرة الأمم المتحدة بشأن علوم الفضاء الأساسية التي ستدعم القدرات المحلية على تطوير تكنولوجيا الفضاء الأساسية. ويتعاون المكتب في تنفيذ هذه المبادرة تعاونا وثيقا مع الاتحاد الدولي للاتصالات من أجل معالجة المسائل المتعلقة بتخصيص الترددات للسواتل الصغيرة.

٣٤- ومن أجل اكتساب المعارف بشأن القارة الأفريقية وإدارتها، دأبت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا على تمكين الدول الأعضاء من المشاركة في المناسبات الإقليمية المهمة ذات الصلة بالمعلومات الجغرافية والعمل بالاشتراك مع المؤسسات العلمية والبحثية الأفريقية، وكذلك مع قطاعات أخرى، من أجل زيادة الوعي بأهمية المعلومات الجغرافية لتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية. وخلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١١ وما بعدها، ستواصل اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، بالتعاون مع المركز الإقليمي للتدريب على المسح الفضائي الجوي والمركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية، وضع برامج لتدريب التقنيين والمديرين والعلماء في مجالات تكنولوجيا المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في تقدير الموارد وتخطيطها وإدارتها ورصدها.

٣٥- ويعتبر بناء القدرات والتدريس باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بُعد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أهم الأنشطة التي تقوم بها مراكز قاعدة البيانات الخاصة بمعلومات الموارد العالمية (غريد) التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. ويعمل مركز وارسو التابع لقاعدة البيانات المذكورة على ترويج استخدام الصور الساتلية وبرامجيات تجهيز الصور كأداة لتدريس المواضيع البيئة في المدارس الثانوية البولندية. ويشارك التلاميذ في البحوث المتعلقة بتغيّرات الغطاء النباتي في البيئات المحيطة بمدارسهم. وتخضع الصور التي حصل عليها في فترات مختلفة من سواتل استشعار الأراضي عن بعد إلى تفسير مرئي ومعالجة حاسوبية وصولا إلى إعداد خرائط في نهاية المطاف. وتُناقش نتائج وأسباب التغيرات المشاهدة مع الإدارات المحلية.

٣٦- ويشكِّل المختبر الافتراضي للتدريب على الأرصاد الجوية الساتلية، الذي أنشأته المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وفريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية، حجر الأساس في الجهود التي يبذلها برنامج المنظمة الفضائي للتشجيع على بناء القدرات سعيا إلى تحقيق هدفه الاستراتيجي المتمثِّل في تعظيم فائدة النواتج الساتلية البيئية لدى مستعمليها في كل أنحاء العالم. وتضم الشبكة الحالية مراكز في بيجين ونانجينغ (الصين)، وبريدجتاون، وبوينوس آيرس، وكاشويرا باوليستا (البرازيل)، وملبورن (أستراليا)، ومسقط (عُمان)، ونيروبي، ونيامي، وسان خوسيه. وأنشئ مركزا تميّز جديدان، تستضيفهما دائرة الأرصاد الجوية لجنوب أفريقيا، في بريتوريا، ومرفق خدمات الأرصاد الجوية والمائية والرصد البيئي، في موسكو في الاتحاد الروسي. ويستخدم برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية المختبر الافتراضي كمصدر أساسي للتدريب في مجال الأرصاد الجوية الساتلية في المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء.

٣٧- وأنشأت منظمة الصحة العالمية برنامج تحليل مواطن الضعف والمخاطر ورسم الخرائط في المركز المتوسطي للحد من المخاطر الصحية في تونس العاصمة، ويهدف في المقام الأول إلى دعم الدول الأعضاء والشركاء بتعزيز قدرتهم على تقييم المخاطر الصحية وعرضها عرضا مرئيا وتحليلها وإدراج نتائج التحليل في برامج الحد من مخاطر الكوارث والتأهب للطوارئ ومواجهة آثارها. وتعاون برنامج تحليل مواطن الضعف والمخاطر ورسم الخرائط، في عام ٢٠٠٩، مع برنامج الأغذية العالمي ومع منظمة الأمم المتحدة للطفولة في نيجيريا. وتجري مناقشات حاليا بشأن التعاون مع كيانات أخرى تابعة للأمم المتحدة، مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث ومكتب شؤون الفضاء الخارجي.

٣٨- ووقع برنامج التطبيقات الساتلية العملياتية التابع لمعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (اليونيتار) اتفاق تعاون مع كلية علوم المعلومات الجغرافية ورصد الأرض في جامعة توينتي (هولندا) بغية إعداد حلقات تدريب ودورات التعلم الإلكتروني في عامي ٢٠١٠ و٢٠١١ وإعداد قائمة بأسماء الخبراء في علوم المعلومات الجغرافية. وعلاوة على ذلك، يعكف برنامج التطبيقات الساتلية العملياتية على وضع نمائط تدريب على المناهج التعليمية في إطار برامج أخرى تابعة لليونيتار.

٣٩- وفي إطار برنامج اليونسكو للتعليم الفضائي، عُقدت حلقات عمل في مجال التعليم الفضائي في إكوادور وبيرو والجمهورية العربية السورية في عام ٢٠٠٩، ومن المتوقع عقد حلقات عمل في مصر والفلبين في الفترة ٢٠١٠-٢٠١١. ويجري تقديم الدعم من أجل وضع نميطة لتدريب المدرسين على تطبيقات التكنولوجيا الفضائية مع التركيز على ارتفاع

مستوى البحر وإزالة الأحراج وتلوّث المياه، تحت إشراف الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء، واللجنة الوطنية الأرجنتينية المعنية بالأنشطة الفضائية وفي إطار مبادرة "إيدوفلو" المنبثقة عن الفريق العامل المعني بالتعليم والتدريب وبناء القدرات التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض. وسيقوم مدرّسون أرجنتينيون باختبار هذه النميطة في عام ٢٠١١ وسيكرّر استخدامها في بلدان أخرى في السنوات التالية. ويتوقع أيضا إعداد كراسة تمارين على تطبيقات تكنولوجيا الفضاء موجّهة لطلبة المدارس الثانوية في إطار مبادرة "إيدوفلو"، وسيجرّب استخدام هذه الكراسة في مدارس تختارها المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، وجهات أخرى. وفي إطار إجراءات متابعة السنة الدولية لعلم الفلك (٢٠٠٩)، سيجري إعداد نميطة لتدريب المدرسين في علم الفلك في الفترة ٢٠١٠-٢٠١١ وسيتولى اختبارها مدرّسون من إكوادور وبيرو ومن مدارس تختارها المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء.

دال- استعمال تكنولوجيات داعمة للتنمية، بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونظم السواتل الملاحية العالمية

٤٠- واصلت اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة إحراز تقدم كبير صوب تحقيق التوافق وقابلية التشغيل المتبادل للنظم الفضائية العالمية والإقليمية لتحديد المواقع والملاحة والتوقيت، وفي تعزيز استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحة وإدماجها في البنى التحتية الوطنية، لا سيما في البلدان النامية. ويتعاون مكتب شؤون الفضاء الخارجي، بوصفه الأمانة التنفيذية للجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة، مع الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الطيران المدني الدولي وغيرهما من كيانات الأمم المتحدة من أجل المضي في تطوير البرامج الخاصة بتطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة.

٤١- ويقوم الاتحاد الدولي للاتصالات، بالتعاون مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة الطيران المدني الدولي، بدراسة تكنولوجيات جديدة للاتصالات الراديوية ويستند إلى نتائج الدراسات لتعديل لوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد والتوصيات المتعلقة بجميع نظم الاتصالات الراديوية، بما في ذلك النظم الفضائية. وعلى سبيل المثال، تعكف الأفرقة الدراسية التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات حاليا على إعداد اقتراحات للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام ٢٠١٢ تندرج في إطار بنود جدول الأعمال المتعلقة بمسائل مثل استخدام وتقاسم بعض نطاقات التردّد في الخدمات الفضائية والأرضية واستخدام نطاقات التردّد التي تفوق ٢٧٥ جيغاهرتز لأغراض الرصد البيئي.

٤٢- وستواصل منظمة الطيران المدني الدولي والمنظمة البحرية الدولية مشاركتهما في تشغيل النظام العالمي لتنبؤات أرصاد المناطق. وستواصل منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو) أيضا سعيها من أجل الانتقال إلى الملاحة المعتمدة على السواتل في جميع مراحل الطيران، وخصوصا في إطار برنامج الإيكاو للملاحة القائمة على الأداء. وفي المسائل المتعلقة بسياسة الملاحة وطيف الترددات الراديوية، ستمضي الإيكاو في تنسيق عملها مع المنظمة البحرية الدولية والاتحاد الدولي للاتصالات. وستتابع الإيكاو أيضا التنسيق عن كثب مع النظام الساتلي الدولي للبحث والإنقاذ في المسائل المتعلقة بتركيب أجهزة بث خاصة بتحديد المواقع في حالات الطوارئ على متن الطائرات. ولا تزال الاتصالات المعتمدة على السواتل في الطائرات تُستخدم على نطاق واسع فوق المناطق البحرية والقارية.

٤٣- وتوفّر اللجنة الاقتصادية لأفريقيا التوجيه والقيادة على الصعيد الإقليمي فيما يخص التقنيات والمنهجيات الأرضية الفضائية في أفريقيا، وتواصل الاشتراك مع وكالات الأمم المتحدة لإعداد وتنفيذ مجموعات بيانات، وتطبيقات، وإجراءات أرضية فضائية ذات صلة بجدول أعمال تنمية أفريقيا، من خلال فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية ومرفق البيانات الفضائية. وتواصل أيضا تعزيز قدراتها على إقامة شبكات وتيسير وتشجيع الروابط مع المبادرات والبرامج الإقليمية والدولية مثل الفريق المختص برصد الأرض/ المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض، وبرنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية، والمبادرة الأرضية للبحوث البيئية العالمية والشعبة الجيوديناميكية الدولية. وتواصل اللجنة الاقتصادية لأفريقيا جهودها الرامية إلى وضع إطار مرجعي جيوديسي موحّد لأفريقيا، من خلال مشروع الإطار المرجعي الجيوديسي لأفريقيا، لكي يتسنّى استخدام نفس المجموعة من النقاط المرجعية في الخرائط وغيرها من نواتج المعلومات الجغرافية. ومثل سائر الأطر المرجعية الجيوديسية القارية، سيُضَم هذا الإطار المرجعي إلى البنية التحتية الجيوديسية العالمية. وتُجري اللجنة حاليا استعراضا لطرائق حساب بديلة وتقوم بوضع مبادئ توجيهية لإجراء الحسابات، كما تساعد في التمكين من إجراء الحساب الرسمي الأول للإطار المرجعي الأفريقي. وسيمكِّن الإطار المرجعي الجيوديسي لأفريقيا، عند اكتمال وضعه، من تحويل جميع نواتج المسح ورسم الخرائط الوطنية إلى نفس النظام المرجعي القاري المشترك.

٤٤- وتستخدم اللجنة الاقتصادية لأوروبا تكنولوجيا نظام المعلومات الجغرافية لجمع معلومات فضائية عن إحصاءات الطرق والسكك الحديدية الأوروبية، وكذلك لوضع خرائط لطرق النقل من أجل مشروع الطريق السريع العابر لأوروبا، ومشروع خطوط السكة الحديدية العابرة لأوروبا، ومشروع وصلات النقل الأوروبية - الآسيوية. وإضافة إلى ذلك،

تستخدم الصور الساتلية والنظم العالمية لتحديد المواقع استخداما واسعا في الأنشطة المعاصرة التي تعنى بها اللجنة الاقتصادية لأوروبا في مجال الحراجة. وعلاوة على تحسين الممارسات المتعلقة برسم الخرائط وبالجرد، تؤدي تلك التكنولوجيات دورا هاما في الممارسات الإدارية اليومية في مجالات مثل أنشطة قطع الأشجار والنقل ومكافحة الحرائق والإنقاذ. ومع أن قسم الأخشاب التابع للجنة الاقتصادية لأوروبا لم يُطبِّق التكنولوجيات الساتلية تطبيقا مباشرا، فإن اللجنة تستخدم بيانات الاستشعار عن بُعد وتحديد المواقع في نظامها الخاص بالمعلومات الحرجية. ويُتوقع أن يكون المسح العالمي الذي أجرته الفاو بواسطة تقنية الاستشعار عن بُعد أداة هامة لتقييم الديناميات الحرجية في بلدان منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا. فهذا المسح يجمع بين أفضل الصور العالمية المتاحة من السنوات ١٩٧٥ و١٩٩٠ و٢٠٠٠ و٢٠٠٥ والتقديرات الوطنية الأرضية الخاصة بتقييم المساحات الحرجية. ويتوَّقع نشر نتائج المسح في عام ٢٠١١. وتتواصل أيضا في إطار اتفاقية التلوث الجوي البعيد المدى عبر الحدود، عملياتُ رصد وقياس الكميات والمستويات الخطيرة من ملوثات الجو بواسطة السواتل.

٤٥- ويعكف برنامج الأمم المتحدة للبيئة، في شراكة مع وكالة أبو ظبي البيئية، ومبادرة أبو ظبي العالمية لجمع وتحليل البيانات البيئية، ومركز غريد-سوفولز التابع لبرنامج الأمم المتحدة، ومع شركاء آخرين، على إعداد أطلس بيئي للمنطقة العربية من المزمع إصداره في منتصف عام ٢٠١٠. وسوف يكون هذا الأطلس المنشور الوحيد الذي يقدِّم أدلة على التغيرات البيئية التي تحدث في الأرض والمياه والغلاف الجوي في بلدان المنطقة، ويشمل أيضا مسائل عابرة للحدود مثل المناطق المحمية وأحواض الأنهار والملوثات. ومن العناصر الرئيسية التي سيتضمنها الأطلس دراسات التغيّرات في مواقع محدَّدة استنادا إلى العرض المرئي لصور حالية وتاريخية مستشعرة عن بُعد. وستستخدم الصورة الساتلية لفترات "سابقة ولاحقة" لإظهار التغيرات البيئية مثل تغير استخدام الأراضي، والنمو الحضري، وتغيّر المعالم الهيدرولوجية (السدود وتغيير مجاري الأنهار والأراضي الرطبة التي استُنزفت مياهها) وتدهور الأرض والتصحر وتغير المناطق الساحلية وفقدان موائل قيّمة وتأثير الحروب والنزاعات وتأثير تغيّر المناخ وتقلص مخزونات المياه.

٤٦- وينظم الاتحاد الدولي للاتصالات المعرض والملتقى العالمي للاتصالات بمشاركة منظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، والمنظمة البحرية الدولية، والبنك الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، للتباحث بشأن الاحتياجات والحقائق الصناعية الجديدة وتوثيق عرى التعاون وتعزيز الحوار الرفيع المستوى بين القادة السياسيين ونظرائهم في القطاع الصناعي باعتبار ذلك قوة إيجابية لقطاع تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات، وبشأن الدور المنوط بهذه التكنولوجيا في معالجة المسائل الملحة مثل تغيّر المناخ والانتعاش الاقتصادي العالمي وأمن الفضاء الحاسوبي.

٤٧- وبدعم من المركز الوطني للدراسات الفضائية في فرنسا وبالتعاون مع مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين واللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمات غير حكومية وشركات من القطاع الخاص وجامعات، يعكف برنامج التطبيقات الساتلية العملياتية التابع لليونيتار على وضع نظام لإدارة الأساطيل لفائدة وكالات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية. وسيعزّز هذا النظام أمن وسلامة الموظفين والمركبات والحمولات، ويحسّن من فعالية الأساطيل ويحد من الأثر البيئي.

هاء- النهوض بالمعرفة العلمية بالفضاء وحماية البيئة الفضائية

٤٨- بدأت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في عام ٢٠١٠ تنظر في بند جديد من جدول الأعمال حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، في إطار خطة عمل مدتها ثلاث سنوات. وتتمثل الأهداف الرئيسية للمبادرة في الإسهام في تطوير المعرفة العلمية اللازمة لفهم طقس الفضاء القريب من الأرض والتنبؤ به والإسهام في تثقيف الجمهور وتوعيته. وأنشئت مجموعة من الشبكات الأرضية لرصد طقس الفضاء بالاستفادة من العمل المضطلع به في إطار السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧.

٤٩- وأكّد المجلس التنفيذي للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية مشاركة المنظّمة في دعم الجهود الدولية الرامية إلى تنسيق وتوحيد أرصاد طقس الفضاء وما يتصل به من بيانات وخدمات، بعد أن استذكر زيادةَ تأثير طقس الفضاء على البنيات التحتية للأرصاد الجوية مثل سواتل الأرصاد الجوية، وعلى عدد متزايد من الأنشطة الإنسانية، وإمكانيةَ تحقيق التناغم بين تقديم المعلومات المتعلقة بالأرصاد الجوية والإنذارات الخاصة بطقس الفضاء، ودور سواتل الأرصاد الجوية في رصد بيئة الفضاء. وأنشأ فريقا للتنسيق بين البرامج في مجال طقس الفضاء، سيقوم بمهامه بالتعاون مع الخدمة الدولية لرصد بيئة الفضاء وكيانات الأمم المتحدة ذات الصلة، ومنها مكتب شؤون الفضاء الخارجي والاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة الطيران المدني الدولي والمنظمة البحرية الدولية.

رابعا- الأنشطة الأخرى

٥٠- تنفّذ شعبة العلوم والتكنولوجيا في اللجنة الاقتصادية لأفريقيا برنامجا دراسيا يرمي إلى تقديم ومناقشة مختلف التحديات والمسائل المرتبطة بالرؤية الجديدة لتعزيز قدرات الحكومات والمجتمع في المجال الفضائي. وستتمثل الخطوة التالية في وضع مجموعة أدوات وتطبيق الطرائق اللازمة على البلدان التجريبية من أجل معايرة المؤشرات لغرض التطبيق العام وإدراج خدمات العلوم والتكنولوجيا الفضائية الجغرافية في مختلف الاستراتيجيات الإلكترونية القطاعية في الدول الأعضاء (الرعاية الصحية الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتدريس الإلكتروني وتسخير الخدمات الإلكترونية لأغراض التنمية الريفية).

٥١- ونفّذ برنامج الأمم المتحدة للبيئة في عام ٢٠٠٩ نشاطا تجريبيا لوضع مشروع منهجية لتقييم المخاطر ومواطن الضعف في جامايكا. والهدف من المشروع هو تحديد البلدان المعرّضة للخطر والشديدة التأثر به في سياق تدهور النظم الإيكولوجية وتغير المناخ، ودمج هذه الاعتبارات من أجل تحسين النهج والممارسات المتعبة في مجال الحد من خطر الكوارث. ويستهدف المشروع في مرحلته الأولى الدول الجزرية الصغيرة النامية والنظم الإيكولوجية الساحلية بوجه خاص، حيث تناولت الدراسة الأولية قابلية التعرّض الشديد للأعاصير المدارية. وستركز الأنشطة التجريبية المقبلة في إطار المشروع على النظم الإيكولوجية الساحلية وفي الأراضي الجافة والجبال، على الأرجح في منطقة آسيا والمحيط الهادئ وفي الكاريبي والسودان.

٥٢- ويقوم مكتب غريد- أوروبا التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، من خلال شراكته المؤسسية مع جامعة جنيف، بتنسيق عدة مشاريع تعاونية كبيرة عابرة للحدود الوطنية أو يشارك في مشاريع من هذا القبيل في إطار البرنامج الإطاري السابع للبحث والتنمية التكنولوجية التابع للمفوضية الأوروبية. ويتوخّى مشروع enviroGRIDS المشترك بين الاتحاد الأوروبي والبرنامج الإطاري السابع (http://www.envirogrids.net) بناء القدرات من أجل إنجاز نظام لتقييم ورصد حالة حوض البحر الأسود دعما للتنمية المستدامة. وقد بدأ المشروع في نيسان/أبريل ٢٠٠٩ وسيستغرق أربع سنوات، ويتولى مكتب أوروبا لشعبة الإنذار المبكر والتقييم وجامعة جنيف تنسيق اتحاد المشروع الذي يضم ٢٧ مؤسسة أوروبية. ويهدف المشروع إلى دمج عدة تكنولوجيات معلوماتية مستجدة من أجل جمع معلومات حيوية عن الأحوال البيئية في الماضي والحاضر والمستقبل وتخزين تلك المعلومات وتوزيعها وتحليلها وعرضها عرضا مرئيا ونشرها. وينكبّ مكتب أوروبا لشعبة الإنذار المبكر والتقييم، بوجه خاص، على إنشاء بنية تحتية للبيانات الفضائية سوف تتيح قابلية التبادل التشغيلي للبيانات

وتقاسم المعلومات وتوفير البيانات بين جميع الجهات الفاعلة والمستعملين النهائيين في الاتحاد المذكور وخارجه.

٥٣- ويعمل برنامج التطبيقات الساتلية العملياتية التابع لليونيتار، بدعم من المفوضية الأوروبية، على استنباط حلول متكاملة، إسهاما منه في استحداث أدوات تتيح الاستعانة بالسواتل لنقل صور ميدانية جغرافية موسومة من أجل إدراجها بسرعة وسهولة في الخرائط المستندة إلى تقنيات فضائية.

٥٤- وقد نشرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالاشتراك مع لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية الإطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي (A/AC.105/934)، وذلك بعد أن نظرت فيه لجنة معايير الأمان التابعة للوكالة ووافقت عليه في نيسان/أبريل ٢٠٠٩. وستواصل الوكالة إقامة علاقات عمل وثيقة مع اللجنة وفريقها العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي بغية تشجيع تنفيذ إطار الأمان وتيسيره.

٥٥- واحتفالا بالسنة الدولية لعلم الفلك، ٢٠٠٩، التي أعلنتها الجمعية العامة في عام ٢٠٠٧، نفّذت اليونسكو العديد من أنشطة التثقيف وبناء القدرات في علم الفلك، بالتعاون مع الاتحاد الفلكي الدولي من أجل تقريب العلم إلى مدارك المجتمع وتعزيز التعليم العلمي، ولا سيما في البلدان النامية. ومنحت المدارسُ في عدة بلدان نامية مقاربَ من نوع "Galileoscopes" منخفضة التكلفة وعالية الجودة وسهلة التجميع. وسينشئ الاتحاد الفلكي الدولي في عام ٢٠١٠ مكتبا عالميا لتطوير علم الفلك، ستتمثل وظيفته الأساسية في تنسيق الأنشطة الحالية والمرتقبة في علم الفلك في مجالات التعليم والتنمية الشاملة المستدامة وبناء القدرات.

٥٦- وفي إطار برنامج اللوائح الصحية الدولية، تتعاون منظمة الصحة العالمية مع شركاء خارجيين على وضع خرائط للمناطق المعرّضة لخطر الحمّى الصفراء سعيا إلى وضع مبادئ توجيهية دولية بشأن السفر والصحة، إضافة إلى دعم أنشطة التأهّب. وتهدف أنشطة رسم خرائط المناطق المعرّضة للخطر إلى تحقيق غرضين هما التقليل إلى أدنى حد من الآثار السلبية التي تحدثها اللقاحات على المسافرين والوقاية من تفشي الأمراض. وتستعمل الخرائط الصورَ الملتقطة بواسطة تقنيات الاستشعار عن بُعد وبواسطة السواتل من أجل دمج عوامل مثل الارتفاعات والغطاء النباتي لتحديد وترسيم المناطق والمجموعات السكانية المعرّضة للخطر. وتبذل أيضا جهود لاستخدام الصور الساتلية من أجل تحسين رصد ومراقبة الطاعون في عدة بلدان في آسيا الوسطى حيث يتوطّن هذا الوباء وحيث يعتبر اليربيل البؤرة الحيوانية الرئيسية

للمرض وحيث يتعاظم خطر الإصابات البشرية بسبب حركات انتقال المجموعات البشرية إلى مناطق غير مأهولة من قبل. وتعكف منظمة الصحة العالمية، بالتعاون مع المركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية وعدة مؤسسات بحثية أخرى، على وضع مشروع تجريبي في كازاخستان يُتوخّى منه تطوير استخدام الصور الساتلية من أجل تحسين رصد البؤرة الحيوانية للأمراض وكشف الأمراض الحيوانية والتنبؤ بالأوبئة واستحداث أداة برامجية لإدارة البيانات ورسم الخرائط ودمج الصور الساتلية.