



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تقرير خبير التطبيقات الفضائية*

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٣	١	أولاً- مقدمة
٣	٣-٢	ثانياً- الولاية المسندة لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية
٤	٨-٤	ثالثاً- توجّه البرنامج
٦	٥٧-٩	رابعاً- أنشطة البرنامج
٦	١٥-٩	ألف- التدريب من أجل بناء القدرات في البلدان النامية
٨	٢٦-١٦	باء- تشجيع استخدام التكنولوجيات والمعلومات الفضائية وتيسير سبل الوصول إليها ..
١٢	٣٣-٢٧	جيم- تشجيع نشر المواضيع المرتكزة إلى المعرفة وزيادة الوعي بأهميتها
١٥	٤٢-٣٤	دال- تقديم الخدمات الاستشارية التقنية وتشجيع التعاون الإقليمي
١٨	٥٤-٤٣	هـاء- أنشطة المتابعة والمبادرات العملية
٢٥	٥٧-٥٥	واو- ملخص الأنشطة ذات الصلة ببرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية
٢٥	٥٩-٥٨	خامساً- التبرعات
٢٦	٦٠	سادساً- الاعتمادات المالية وإدارة الأنشطة في فترة السنتين ٢٠٠٨-٢٠٠٩

* كان من الضروري أن يُدرج في هذا التقرير ملخص لكل من الأنشطة التي نُظمت خلال عام ٢٠٠٧ في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، والتي احتُتم آخر نشاط منها في ٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧.



المرفقات

الأول- برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل التي عقدت في عام ٢٠٠٧	٢٨
الثاني- برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الجدول الزمني للاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل المزمع تنفيذها في عام ٢٠٠٨	٣٢
الثالث- المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة: الجدول الزمني لدورات الدراسات العليا التي تبلغ مدتها تسعة أشهر، للفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٩	٣٦

أولاً - مقدمة

١ - استعرضت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الرابعة والأربعين، في عام ٢٠٠٧، أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. ولاحظت اللجنة الفرعية أن أنشطة البرنامج لعام ٢٠٠٦ قد أُنجزت على نحو مُرضٍ. وبناءً على توصية اللجنة، أيدت الجمعية العامة في قرارها ٦٢/٢١٧ بتاريخ ٢٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، أنشطة البرنامج لعام ٢٠٠٧. وقدمت اللجنة الفرعية إلى اللجنة توصية بشأن الأنشطة المقررة في الجدول الزمني لعام ٢٠٠٨، بغية الحصول على موافقتها، وأحاطت علماً بأنشطة البرنامج الأخرى. ومن المزمع تنفيذ جميع الأنشطة باعتبارها جزءاً من توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث) ذات الصلة بالتطبيقات الفضائية،^(١) حسبما اقترح في تقرير خبير التطبيقات الفضائية (A/AC.105/874) المقدم إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثالثة والأربعين، في عام ٢٠٠٦. وترد في المرفقين الأول والثاني معلومات عن الأنشطة المضطلع بها في إطار البرنامج في عام ٢٠٠٧ والأنشطة المقرر تنفيذها حسب الجدول الزمني في عام ٢٠٠٨.

ثانياً - الولاية المسندة لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

٢ - وسَّعت الجمعية العامة، في قرارها ٣٧/٩٠ المؤرخ ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢، الولاية المسندة لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لكي تشمل، على وجه الخصوص، العناصر التالية:

- (أ) تشجيع زيادة تبادل الخبرات الحقيقية التي لها تطبيقات محددة؛
- (ب) تشجيع المزيد من التعاون في علوم وتكنولوجيا الفضاء بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية وكذلك فيما بين البلدان النامية؛
- (ج) استحداث برنامج زمالات دراسية لتدريب التكنولوجيين الفضائيين واختصاصيي التطبيقات الفضائية تدريباً متعمقاً؛

(١) انظر 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).

(د) تنظيم حلقات دراسية بشأن التطبيقات الفضائية المتقدمة والتطورات الجديدة في النظم، لصالح مديري وقادة أنشطة تطوير التطبيقات والتكنولوجيات الفضائية، وكذلك تنظيم حلقات دراسية للمستعملين في تطبيقات محددة؛

(هـ) حفز نمو نُوى مراكز محلية وقاعدة تكنولوجية مستقلة ذاتيا، بالتعاون مع سائر مؤسسات الأمم المتحدة و/أو الدول الأعضاء في الأمم المتحدة أو الأعضاء في الوكالات المتخصصة؛

(و) نشر المعلومات عن التكنولوجيا والتطبيقات الجديدة والمتقدمة؛

(ز) توفير خدمات المشورة التقنية أو اتخاذ ترتيبات لتوفيرها بشأن مشاريع التطبيقات الفضائية، بناءً على طلب الدول الأعضاء أو أيّ وكالة من الوكالات المتخصصة.

٣- وقد أيدت الجمعية العامة، في قرارها ٢/٥٩ بتاريخ ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، خطة العمل التي اقترحتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية من أجل تنفيذ توصيات مؤتمر اليونسبيس الثالث (الباب سادساً - باء من الوثيقة A/59/174)، وحثت جميع الحكومات وهيئات منظومة الأمم المتحدة وكذلك الهيئات الحكومية الدولية وهيئات غير الحكومية التي تقوم بأنشطة ذات صلة بالفضاء على الاضطلاع بخطة العمل، على سبيل الأولوية، من أجل المضيّ قدماً في تنفيذ توصيات مؤتمر اليونسبيس الثالث، وخصوصاً قراره المعنون "الألفية الفضائية: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"^(٢).

ثالثاً - توجه البرنامج

٤- يهدف برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية إلى العمل، من خلال التعاون الدولي، على مواصلة الترويج لاستخدام التكنولوجيات والبيانات الفضائية لأغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة في البلدان النامية، عن طريق زيادة وعي متّخذي القرارات بفعالية التكلفة والمنافع الإضافية التي يمكن اكتسابها؛ وإنشاء أو تعزيز قدرة البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا الفضاء؛ وتعزيز الأنشطة الخارجية الرامية إلى نشر الوعي بالمنافع المكتسبة.

٥- وتمثل استراتيجية البرنامج العامة في التركيز على مجالات مختارة ذات أهمية حاسمة للبلدان النامية، ووضع أهداف يمكن تحقيقها والعمل على إنجازها في غضون فترة تتراوح بين سنتين وخمس سنوات، وتستند إلى نتائج الأنشطة السابقة. وهذه المجالات ذات الأولوية لدى

(2) المرجع نفسه، الفصل الأول، القرار ١.

البرنامج، حسبما لاحظت جانباً منه لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها السابعة والأربعين،^(٣) هي كما يلي: (أ) إدارة الكوارث؛ (ب) الاتصالات الساتلية الخاصة بتطبيقات التعليم عن بُعد والتطبيب عن بُعد؛ (ج) رصد البيئة وحمايتها، بما في ذلك الوقاية من الأمراض المعدية؛ (د) إدارة الموارد الطبيعية؛ (هـ) تطوير القدرات في مجال استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحية وتحديد المواقع؛ (و) التعليم وبناء القدرات، بما في ذلك البحوث في مجالات علوم الفضاء الأساسية؛ (ز) قانون الفضاء. وتتضمن توجهات البرنامج الأخرى المنافع الجانبية لتكنولوجيا الفضاء، وتعزيز مشاركة الشباب في الأنشطة الفضائية، وتطبيقات السواتل الصغيرة، وتشجيع مشاركة الصناعات الخاصة في أنشطة البرنامج.

٦- وحددت اللجنة، في دورتها الرابعة والأربعين، في عام ٢٠٠١، توصيات مؤتمر اليونسيس الثالث ذات الأولوية العليا؛ ونوّهت بأن دولاً أعضاء مهتمة قد عرضت تولى القيادة فيما يتعلق بتنفيذ بعض تلك التوصيات. واتفقت اللجنة على إنشاء أفرقة عمل لتنفيذ تلك التوصيات بقيادة طوعية تتولاها الدول الأعضاء المهتمة.^(٤) وقد عُيّنت أنشطة البرنامج بتوفير الدعم لأفرقة العمل، قدر الإمكان.

٧- ولاحظت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الخمسين، في عام ٢٠٠٧، أنه، منعاً لازدواج الجهود بين أنشطة برنامج الأمم المتحدة للمعلومات الفضائية من أجل إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (سبايدر) والأنشطة التي يضطلع بها برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية في المجال المواضيعي الخاص بإدارة الكوارث، يأخذ البرنامج بنهج "التطبيقات المتكاملة للتكنولوجيات الفضائية"، حيث تدمج إدارة الكوارث بمجالات مواضيعية أخرى مثل إدارة الموارد الطبيعية ورصد البيئة، والتعليم عن بُعد والتطبيب عن بُعد، وعلوم الفضاء الأساسي (الفقرة ٧٧ من الوثيقة A/62/20). ولاحظت اللجنة فضلاً عن ذلك أن من الضروري لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية أن يواصل إدراج المجال المواضيعي الخاص بإدارة الكوارث في عمله لكي يكفل سلامة جهود البرنامج الكلية.

٨- وتركز أنشطة البرنامج على ما يلي:

(3) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة التاسعة والخمسون، الملحق رقم ٢٠ والتصويبان (A/59/20 و Corr.1 و Corr.2)، الفقرة ٦٦.

(4) المرجع نفسه، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ٢٠ والتصويبان (A/56/20 و Corr.1)، الفقرات ٥٠-٥٥.

- (أ) توفير الدعم للتعليم والتدريب من أجل بناء القدرات في البلدان النامية، من خلال المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة؛
- (ب) تنظيم حلقات عمل وحلقات دراسية حول التطبيقات الفضائية المتقدمة، وبرامج تدريبية قصيرة الأمد ومتوسطة الأمد؛
- (ج) تعزيز برنامجه الخاص بالزمالات الدراسية الطويلة الأمد بحيث يشمل توفير الدعم لتنفيذ مشاريع نموذجية؛
- (د) تشجيع مشاركة الشباب في الأنشطة الفضائية؛
- (هـ) دعم أو استهلال مشاريع نموذجية كمتابعة لأنشطة البرنامج في المجالات ذات الأولوية في اهتمام الدول الأعضاء؛
- (و) تقديم خدمات المشورة التقنية، عند الطلب، إلى الدول الأعضاء، والهيئات والوكالات المتخصصة ضمن منظومة الأمم المتحدة، والمنظمات الوطنية والدولية ذات الصلة بهذا الميدان؛
- (ز) تحسين سبل الوصول إلى البيانات والمعلومات الأخرى ذات الصلة بالفضاء.

رابعاً- أنشطة البرنامج

ألف- التدريب من أجل بناء القدرات في البلدان النامية

- ١- المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة
- ٩- لاحظت الجمعية العامة للأمم المتحدة في قرارها ٩٩/٦٠ بتاريخ ٨ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٥ أن المراكز الإقليمية الواقعة مقارّها في كل من البرازيل والمغرب والمكسيك ونيجيريا والهند، دخلت في اتفاق انتساب مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة؛ ووافقت على أن تواصل المراكز تقديم التقارير عن أنشطتها إلى اللجنة سنوياً؛ ولاحظت أن مركز آسيا والمحيط الهادئ لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء قد احتفل في عام ٢٠٠٥ بالذكرى السنوية العاشرة لإنشائه.
- ١٠- ودعا المكتب ممثلين من جميع المراكز الإقليمية للتحدث أمام اللجنة في دورتها التاسعة والأربعين، في عام ٢٠٠٦، لبيان حالة تشغيل المراكز وآخر التطورات التي شهدتها أعمالها. ويمكن الإطلاع على ملخصات التقارير والعروض الخاصة بتلك المراكز على العنوان الشبكي التالي: <http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/centres/index.html>. واستناداً إلى تلك الوثائق،

قام المكتب بحملة اتصال خارجي عالمية النطاق لإذكاء وعي الدول الأعضاء في اللجنة بشأن أنشطة تلك المراكز.

١١- وقد نفذت جميع المراكز الإقليمية المناهج التعليمية التي تم وضعها خلال اجتماعات خبراء الأمم المتحدة، التي عُقدت في كل من دُندي، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية في عام ١٩٨٩، وغرناطة، إسبانيا في عام ١٩٩٥، وفراسكاتي، إيطاليا في عام ٢٠٠١. إلا أنه بداعي التطوّرات الحديثة العهد في مجال تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، وخصوصا توافر مقدار ضخم من مواد التعليم المتاحة على الشبكة العالمية (الإنترنت)، شجّعت المراكز الإقليمية على أن توفّر للمؤسسات التعليمية الأخرى ذات الصلة بالفضاء، عند الطلب، مناهج دراسية محدّثة لدورات الدراسات العليا الطويلة الأمد.

١٢- وترد في المرفق الثالث من هذا التقرير الملامح الرئيسية لأنشطة كل المراكز الإقليمية التي حظيت بالدعم في إطار البرنامج خلال الفترة الممتدة بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٩.

٢- أنشطة التدريب القصير الأمد من أجل بناء القدرات

١٣- بالتعاون مع المركز الوطني للامتياز في التكنولوجيا الصحية (CENETEC)، عقدت الدورة التدريبية المشتركة بين الأمم المتحدة والمكسيك ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في الرعاية الصحية عن بُعد، في مكسيكو سيتي في الفترة من ٢٥ إلى ٢٩ حزيران/يونيه ٢٠٠٧. وهدفت الدورة التدريبية إلى مساعدة البلدان في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريببي على تقييم التكنولوجيات الموجودة والناشئة المتصلة بالرعاية الصحية عن بُعد، وتحقيق التكامل بين الجهود التي تبذلها المنطقة في هذا المجال، وذلك لغرض التمكن من تحقيق التشارك في برامج الرعاية الصحية عن بُعد واستثمارها في المنطقة بأسرها بما يعزّز آثارها في الصحة العامة.

٣- برامج الزمالات الدراسية الطويلة الأمد للتدريب المتعمّق

١٤- في عام ٢٠٠٤، استهلّت حكومة إيطاليا، من خلال معهد البوليتكنيك في تورينو ومعهد ماريو بويلا للدراسات العليا، وبالتعاون في العمل مع معهد غاليليو فيراريس الوطني للتقنيات الكهربائية، عرضا بتقديم زمالات دراسية مدة كل منها ١٢ شهرا للدراسات العليا عن النظم العالمية لسوائل الملاحية والتطبيقات المتصلة بها. وقد بدأت الدفعة الرابعة من الدارسين لبرنامج الزمالة الدراسية هذه في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧. واشترك مكتب شؤون الفضاء الخارجي مع المنظمات الراعية في اختيار أربعة ممثلين لمنظمات حكومية ومؤسسات

بحثية وأكاديمية في كل من باكستان وفيت نام ومدغشقر وهاييتي للحصول على زمالات دراسية في معهد البوليتكنيك في تورينو، إيطاليا.

١٥- وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٧، اشترك البرنامج مع لجنة الأنشطة الفضائية في الأرجنتين في إنشاء برنامج الزمالات الدراسية المشترك بين الأمم المتحدة والأرجنتين للتدريب المتقدم في مجال إيكولوجيا الانتشار الوبائي. والبرنامج هو دورة تدريبية سنوية تستغرق ٦ أسابيع ينظمها معهد ماريو غولتيمش للدراسات الفضائية العليا الواقع في قرطبة، الأرجنتين. وقد أنشئ البرنامج كمتابعة لحلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية والأرجنتين حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في مجال الصحة البشرية لصالح البلدان في أمريكا اللاتينية، التي عُقدت في الأرجنتين في عام ٢٠٠٥، ودعمًا لفريق العمل المعني بالصحة العامة التابع للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. والغاية من البرنامج هي بناء القدرات على الصعيد الإقليمي وتعزيز استخدام تكنولوجيا الفضاء في معالجة المسائل الوبائية من خلال تطبيق تلك التكنولوجيا في مشاريع محددة. ويرمي البرنامج إلى توفير الكم الضروري من تطبيقات دراسة الأوبئة عن بُعد في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي.

باء- تشجيع استخدام التكنولوجيات والمعلومات الفضائية وتيسير سبل الوصول إليها

١- التطبيقات المتكاملة لتكنولوجيا الفضاء: إدارة الكوارث وإدارة الموارد الطبيعية والرصد البيئي

١٦- انعقدت في الرباط في الفترة من ٢٥ إلى ٢٧ نيسان/أبريل ٢٠٠٧ حلقة العمل الدولية المشتركة بين الأمم المتحدة والمغرب ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة. وركزت حلقة العمل على التطبيقات في مجال إدارة موارد المياه بما في ذلك مكافحة التصحر والجفاف، وإدارة البيئة البحرية، وتغير المناخ، واستخدام الأراضي الزراعية والغابات. وكان الغاية منها استهلال مشاريع نموذجية لصالح البلدان الأفريقية. ونتيجة لمناقشات الأفرقة التي أجريت خلال حلقة العمل بدأ تنفيذ ثلاثة مشاريع بشأن: (أ) إيجاد نهج لوضع سياسة للتشارك في البيانات الوطنية، و(ب) تحديد مجالات البيانات وتحليلها وإمكانية الوصول إليها والتشارك فيها، و(ج) بناء القدرات والتدريب والتعليم. (للاطلاع على مزيد من التفاصيل بشأن حلقة العمل، انظر الفقرة ٤٧ أدناه).

١٧- وانعقدت في هانوي في الفترة من ٥ إلى ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧ حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وفييت نام ووكالة الفضاء الأوروبية حول إدارة الأبحاث وحماية البيئة. وشارك في تنظيم حلقة العمل كل من وزارة العلم والتكنولوجيا في فيت نام والأكاديمية الفيتنامية للعلم والتكنولوجيا. وكان الهدف المنشود منها زيادة وعي المديرين ومتخذي القرارات المعنيين بالمسائل البيئية بشأن المنافع المحتملة لاستخدام التكنولوجيات الفضائية في إدارة الأبحاث والأمن البيئي والوقاية من الأخطار الطبيعية والتخفيف من وطأتهما. وأسفرت مناقشات الأفرقة التي جرت خلال حلقة العمل عن استهلال مشروعين نموذجيين بشأن: (أ) التدريب وبناء القدرات في مجال استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الأبحاث وحماية البيئة؛ و(ب) نظام لدراسة الغطاء الأرضي وتصنيفه، مع التركيز على التقييم البيئي لاستخدام الأراضي وتغير الغطاء الأرضي، والانهيالات الأرضية والفيضانات السريعة، ونظم الإنذار المبكر بحرائق الغابات، أو غيرها من المجالات المعنية الأخرى ذات الأهمية الوطنية (انظر أيضا الفقرة ٥٣ أدناه).

٢- الشبكة العالمية لسواتل الملاحة واللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة

١٨- لاحظت الجمعية العامة للأمم المتحدة مع التقدير، في قرارها ١١١/٦١ المؤرخ ١٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٦، أن اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة قد أنشئت لكي تقوم بتعزيز التعاون على معالجة المسائل موضع الاهتمام المشترك المتصلة باستخدام السواتل للخدمات المدنية المتمثلة في تحديد المواقع والملاحة والتوقيت والخدمات ذات القيمة المضافة، إلى جانب مسألة توافق النظم العالمية لسواتل الملاحة وقابلية تشغيلها على نحو متبادل، وفي الوقت نفسه زيادة استخدامها لدعم التنمية المستدامة، وخاصة في البلدان النامية.

١٩- واعتمدت اللجنة الدولية، إبان اجتماعها الأول الذي عقدته في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧ في فيينا، الاختصاصات اللازمة لتنظيم بنية اللجنة (A/AC.105/879). وفي الاجتماع الثاني الذي انعقد في الفترة من ٤ إلى ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧ في بنغالور، الهند، تم إنشاء منتدى لمقدمي الخدمات لغرض التشجيع على زيادة الاتساق وتوسيع قابلية التشغيل المتبادل بين مقدمي خدمات النظم العالمية لسواتل الملاحة الحاليين والقادمين. وعالجت الدول الأعضاء الحالية، ومنها الاتحاد الروسي والجماعة الأوروبية والصين والهند والولايات المتحدة واليابان، بعض المسائل الرئيسية مثل ضمان حماية طيف النظم والشؤون المتصلة بالحطام المداري/وتحقيق الاستخدام الأمثل لمدارات السواتل.

٢٠- وعقد البرنامج جلسة خاصة بشأن النظم العالمية لسواتل الملاحه وتغير المناخ، وذلك إبان حلقة العمل الدولية حول تغيّر المناخ والتكيف له في أفريقيا: دور تكنولوجيا الفضاء، التي انعقدت في الجزائر العاصمة في الفترة من ٢٢ إلى ٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٧. وشارك في تنظيم الحلقة المركز الإقليمي الأفريقي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء - باللغة الفرنسية، الذي يقع مقره في الرباط، المغرب، ووكالة الفضاء الجزائرية.

٣- الرعاية الصحية عن بُعد والتعليم عن بُعد

٢١- في إطار مساعدة فريق العمل المعني بخدمات الصحة العامة التابع للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تُشارك البرنامج مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ التابعة للأمم المتحدة، في تنظيم اجتماع إقليمي للخبراء حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في رصد الأمراض المعدية، بما فيها أنفلونزا الطيور، والإنذار المبكر بشأنها في آسيا، وذلك في بانكوك في الفترة من ١ إلى ٣ آب/أغسطس ٢٠٠٧. وشارك في رعاية الاجتماع كل من إدارة الفضاء الوطنية الصينية ووكالة تطوير الإعلاميات الجغرافية والتكنولوجيا الفضائية في تايلند. وبالنظر إلى القلق السائد في آسيا بشأن مخاطر أنفلونزا الطيور فقد أنشأ الاجتماع مشروعاً عن استخدام التكنولوجيا الفضائية لتوفير وسائل لدعم القرارات التي يتم اتخاذها في تحديد المخاطر وطرق التفشي المحتملة، وإتاحة الإنذار المبكر والتدابير الوقائية في المنطقة (انظر الفقرة ٥٠ أدناه).

٤- استخدام التطبيقات الفضائية لأغراض التنمية المستدامة

٢٢- عُقدت الندوة الرابعة عشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا ووكالة الفضاء الأوروبية حول الأدوات والحلول الفضائية لرصد الغلاف الجوي دعماً للتنمية المستدامة، في غراتس، النمسا، في الفترة من ١١ إلى ١٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧. وشارك في رعاية الندوة كل من الوزارة الاتحادية للشؤون الأوروبية والدولية ووزارة النقل والابتكار والتكنولوجيا في النمسا، وولاية ستيريا، ومدينة غراتس، ووكالة الفضاء الأوروبية. وكان الهدف من الندوة التشارك في المعلومات التي يمكن التعويل عليها بشأن المسائل المتصلة بنوعية الهواء والمناخ وأنماط التغيرات الجوية واستنفاد الأوزون ورصد الإشعاعات فوق البنفسجية. وأتاح خبراء من الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء في الولايات المتحدة جلسة للتدريب العملي التفاعلي لتوضيح أساليب استخدام البيانات الساتلية في رصد الغلاف الجوي. ويتضمن موقع الإنترنت التابع لمكتب شؤون الفضاء الخارجي <http://www.unoosa.org/oota/SAP/act2007/graz/index.html>

هذه العروض، وسيعمل بمثابة بوابة موقع تتيح وصلات مفيدة للحصول على البيانات وعناوين مواقع الإنترنت ذات الصلة بالغللاف الجوي.

٢٣- وعُقدت في حيدر أباد، الهند، في الفترة من ٢١ إلى ٢٣ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧ حلقة العمل السابعة عشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي، وذلك كحدث مرتبط بالمؤتمر الدولي الثامن والخمسين للملاحة الفلكية. وكانت الأهداف المنشودة من حلقة العمل دراسة التكنولوجيات الزهيدة التكلفة المرتبطة بالفضاء ومصادر المعلومات المتاحة لمعالجة احتياجات الأمن الغذائي في البلدان النامية، وتعزيز بناء القدرات والتعاون الدولي في مجال الأمن الغذائي باستخدام تكنولوجيا الفضاء. وبغية تيسير تبادل الأفكار العملية، عُقدت خلال حلقة العمل مناقشة مائدة مستديرة شارك فيها اثنا عشر من المديرين وكبار المسؤولين في وكالات الفضاء والمنظمات ذات الصلة.

٢٤- وبمشاركة اللجنة الوطنية للأنشطة الفضائية في الأرجنتين، عقدت في مندوزا، الأرجنتين في الفترة من ٢٦ إلى ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧ حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والأرجنتين ووكالة الفضاء الأوروبية حول التنمية المستدامة في المناطق الجبلية في البلدان الآندية، واستضافتها اللجنة الوطنية المذكورة. وكانت الغاية من حلقة العمل مناقشة سبل استخدام الاستشعار عن بُعد والاتصالات الساتلية والنظم العالمية لسواتل الملاحة في مشاريع لدعم التنمية المستدامة في المناطق الجبلية، وبناء القدرات اللازمة لاستخدام التكنولوجيات الفضائية لصالح المناطق الجبلية. وتمثل حلقة العمل هذه مواصلة للنشاط الذي يقوم به البرنامج منذ عام ٢٠٠٤ من أجل تحسين سبل العيش في المناطق الجبلية.

٥- تطبيقات تكنولوجيا السواتل الصغرى والثانوية

٢٥- واصل البرنامج تعاونه مع الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية ولجنتها الفرعية المعنية بالسواتل الصغيرة لصالح الأمم النامية وفي تنظيم سلسلة من حلقات العمل عن السواتل الصغيرة. وفي إطار المؤتمر الدولي الثامن والخمسين للملاحة الفضائية، عُقدت في حيدرأباد، الهند، في ٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧ حلقة العمل الثامنة المشتركة بين الأمم المتحدة والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية حول السواتل الصغيرة في خدمة البلدان النامية. وكانت غايات حلقة العمل استحداث برامج في مجال السواتل الصغيرة؛ وبيان فعالية السواتل الصغيرة والوفر الذي تتيحه في التكلفة؛ وتشجيع الأنشطة التعليمية والتدريبية في الجامعات في البلدان النامية.

٢٦- وشارك كل من أكاديمية العلوم الروسية والمعهد الروسي لبحوث الفضاء في رعاية حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الروسي ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيات السواتل الصغرى لأغراض رصد البيئة وتأثير الظواهر البيئية في الصحة البشرية. وعُقدت حلقة العمل في تاروسا، الاتحاد الروسي، في الفترة من ٣ إلى ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧. وركزت الحلقة على استعراض استخدام تكنولوجيات السواتل الصغرى في كشف الظواهر الخطرة على سطح الكرة الأرضية وفي الغلاف الجوي والغلاف المتأين والغلاف المغنطيسي، والتطبيقات التي تشتمل على استخدام السواتل الصغرى في تحسين سبل عيش البشر على كوكب الأرض. كما تناولت الحلقة أيضاً مسائل تتعلق بالطب الأحيائي ومسائل بيولوجية، إلى جانب استخدام السواتل الصغرى في التعليم في مجال التكنولوجيات الفضائية والرصد البيئي وتغيير المناخ وخدمات الصحة البشرية. واستهل المشاركون إصدار نشرة فصلية تركز على التشارك في البيانات، وخططوا لعقد اجتماع متابعة للخبراء في بلغاريا في عام ٢٠٠٨، وذلك لغرض مواصلة تطوير تطبيقات تكنولوجيات السواتل الصغرى والثانوية.

جيم- تشجيع نشر المواضيع المرتكزة إلى المعرفة وزيادة الوعي بأهميتها

١- علوم الفضاء الأساسية

٢٧- صادفت سنة ٢٠٠٧ الذكرى الخمسين للسنة الجيوفيزيائية الدولية وإطلاق مركبة سبوتنيك ١. وبالتعاون مع كل من الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) ووكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) وأمانة السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧، عقد البرنامج ثلاث حلقات عمل دولية في الإمارات العربية المتحدة في عام ٢٠٠٥، والهند في عام ٢٠٠٦، واليابان في عام ٢٠٠٧. ودعمت تلك الحلقات تنفيذ خطة العمل الثلاثية السنوات للجنة الفرعية العلمية والتكنولوجية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وركزت مداولاتها على مشروع المتابعة الطويلة الأمد المبينين أدناه.

(أ) المشاريع الفلكية لعلوم الفضاء الأساسية

٢٨- تبرعت اليابان، عن طريق حلقات العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وناسا وإيسا، بتلسكوبات فلكية وأجهزة قباب فلكية لعدد من الدول النامية.

(ب) مشاريع صفائف الأجهزة في إطار السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧

٢٩- كان من محاور التركيز الرئيسية في السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧ نشر صفائف أجهزة صغيرة وغير باهظة التكلفة، مثل مقاييس شدة المجالات المغنطيسية، والهوائيات اللاسلكية، وأجهزة استقبال إشارات النظم العالمية لتحديد المواقع، وآلات التصوير الموجهة لتصوير السماء بكاملها، في جميع أنحاء العالم، لتوفير قياسات عالمية شاملة لظواهر الغلاف المتأين والغلاف المغنطيسي وظواهر المنظومة الشمسية التي لها أهمية عملية فيما يتعلق بالظواهر العالمية على كوكب الأرض. وينفذ هذا المشروع من خلال حلقات العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) والإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)، بالتعاون بين أمانة السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧ ومكتب شؤون الفضاء الخارجي. وبرنامج الأجهزة الصغيرة هو شراكة بين مقدمي الأجهزة والبلدان المستضيفة للأجهزة. ويقوم المهندس أو الاختصاصي العلمي بتوفير الأجهزة في إطار المصفوفة، ويقوم البلد المستضيف بتوفير القوى العاملة والمرافق والدعم العملي بغية الحصول على البيانات بواسطة الأجهزة، وذلك عادة في إحدى الجامعات المحلية. وتحضيرا للسنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧، يقدم البرنامج منذ الآن المساعدة على نشر الأجهزة، ووضع الخطط اللازمة لنشر الأجهزة الجديدة، واستبانة الفرص التعليمية المتاحة للبلدان المستضيفة.

٢- قانون الفضاء

٣٠- طلبت اللجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها السادسة والأربعين في عام ٢٠٠٧، من مكتب شؤون الفضاء الخارجي أن يواصل بحث إمكانية وضع منهج دراسي لدورة أساسية في قانون الفضاء موجهة للبلدان النامية وتنفيذ في المراكز الإقليمية. ومتابعة لذلك الطلب، نظم المكتب في ٣ و ٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧ في فيينا اجتماع الخبراء بشأن تعزيز التعليم في مجال قانون الفضاء. واتفق المشاركون على الهيكل الأساسي للدورة ومواضيعها الرئيسية، وباشروا وضع عناصر المنهج الدراسي. كما اتفقوا على خطة عمل لمواصلة أعمال وضع المنهج الدراسي.

٣- أنشطة إيصال التثقيف إلى الشباب

٣١- دعماً لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، نفذ المجلس الاستشاري لجيل الفضاء مشروعاً يتناول رؤية الشباب لاستكشاف الفضاء في الخمسين عاماً المقبلة، وقدم

المجلس المشروع إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. كما أجرى المجلس دراسة استقصائية في أوساط المهنيين الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٨ و ٣٥ عاماً، كان موضوعها "ما مدى وعينا؟ ما الذي يعرفه شباب العالم عن الفضاء وتكنولوجيا الفضاء وأثرها في الأمن الغذائي؟" واتضح من الدراسة قلة وعي الشباب بهذا الموضوع، بالرغم من أن الفضاء ما زال مجالاً لولعهم. وقدم المجلس نتائج الدراسة في حلقة العمل السابعة عشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي، التي عقدت في حيدر آباد، الهند، في عام ٢٠٠٧ (انظر الفقرة ٢٣ أعلاه).

٣٢- وكان موضوع أسبوع الفضاء العالمي، الذي عقد من ٤ إلى ١٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٧، هو "خمسون عاماً في الفضاء". وفي هذه المناسبة، أصدرت إدارة بريد الأمم المتحدة مجموعة من "طابع الفضاء". ونظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي خلال ذلك الأسبوع النشاطين التاليين في فيينا:

- (أ) بمشاركة دائرة الأمم المتحدة للإعلام ومنتدى الفضاء النمساوي، دعا المكتب ١١٠ طفلاً نمساوياً تتراوح أعمارهم بين ٦ أعوام و ١٦ عاماً إلى المشاركة في "جولة فضائية" اشتملت على عرض متعدد الوسائط حول استكشاف المريخ وبعثة استكشاف المريخ "أسترومارس"، وتجربة المركبة "Dignity Rover"، وعرض لقفاز رداء الفضاء؛
- (ب) نظم المكتب "منتدى المجتمع المدني والفضاء الخارجي" في الفترة من ٨ إلى ٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٧، بالمشاركة مع مؤتمر المنظمات غير الحكومية ذات العلاقة الاستشارية مع الأمم المتحدة، ومعهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، والمعهد الأوروبي لسياسات الفضاء، والمجلس الاستشاري لجيل الفضاء، والوكالة النمساوية لتعزيز البحوث.

٤- المعلومات الفضائية

٣٣- يمكن للدول الأعضاء وعامة الجمهور الاطلاع على معلومات عن آخر التطورات في أنشطة البرنامج في موقعه الشبكي (www.osa.unvienna.org/sapidx.html). ويمكن أيضاً الاطلاع في صفحات الموقع على الجداول الزمنية لأنشطة البرنامج، وأهدافه، وعروض تقنية، ومشاريع، ووصلات بالمواقع التعليمية ذات الصلة.

دال - تقديم الخدمات الاستشارية التقنية وتشجيع التعاون الإقليمي

١ - مجلس الاتصالات الساتلية لآسيا والمحيط الهادئ

٣٤ - أنشئ مجلس الاتصالات الساتلية لآسيا والمحيط الهادئ في عام ١٩٩٤ تحت رعاية مكتب شؤون الفضاء الخارجي كمتابعة لاقتراح قدمته حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وكوريا حول الاتصالات الفضائية من أجل التنمية في آسيا والمحيط الهادئ، التي عقدت في سول في عام ١٩٩٢، وكان الهدف المنشود منه تيسير وتعزيز التنمية في إطار صناعة الاتصالات الساتلية المتنامية في تلك المنطقة. ونظم المجلس في عام ٢٠٠٧ مؤتمراً ومعرضاً للسواتل بعنوان "آسيا: متاهة للتحديات"، تم التركيز فيهما على سوق السواتل المطردة الاتساع في آسيا، وجرى تحديد الإنجازات التجارية الجديدة المتوقعة لهذه الصناعة. وأسدى مكتب شؤون الفضاء الخارجي المشورة للمجلس لغرض توسيع قسم التطبيقات الساتلية في المجلس من أجل إدراج المواضيع المتعلقة بنظم البحث والإنقاذ بالاستعانة بالسواتل، والرعاية الصحية عن بُعد، وعلم الأوبئة البيئي، ضمن الأنشطة التي سيقوم بها في المستقبل.

٢ - بناء القدرات والتعاون الإقليمي في مجال تطبيقات التكنولوجيات الفضائية

٣٥ - قدم البرنامج مساعدة استشارية ودعمًا ماليًا لحلقة العمل لبناء القدرات في علم الكواكب التي عقدتها لجنة أبحاث الفضاء في مونتيفيديو من ٢٣ تموز/يوليه إلى ٣ آب/أغسطس ٢٠٠٧؛ ومؤتمر الرابطة الأوروبية للسنة الدولية للفضاء بشأن آليات التعاون بين تركيا والهيئات الأوروبية في مجال أنشطة الفضاء، الذي عقد في اسطنبول، تركيا، في ٢٢ و ٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٧؛ والمؤتمر الأفريقي الإقليمي الأول للأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية بشأن الفضاء من أجل أفريقيا: الطريق نحو المعرفة والتنمية، الذي عقد في أبوجا، نيجيريا، من ٣ إلى ٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧. وقد أتاحت هذه الأنشطة فرصاً لتبادل الأفكار بشأن تطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء، ودراسة كيفية تعزيز الأنشطة الدولية والإقليمية لبناء القدرات في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء.

٣ - التنمية في المناطق الجبلية

٣٦ - يقدم البرنامج منذ عام ٢٠٠٤ خدمات المشورة بشأن استخدام التكنولوجيا الساتلية لصالح المناطق الجبلية إلى أعضاء الشراكة الدولية للتنمية المستدامة للمناطق الجبلية، وهي تحالف عالمي من أجل المسائل الخاصة بالمناطق الجبلية. وواصل البرنامج في عام ٢٠٠٧ تقديم المشورة التقنية بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء الفعالة من حيث التكلفة المتاحة في تحسين البنية

التحتية الضعيفة للاتصالات في المناطق الجبلية من نيبال. ووافقت شراكة المعرفة العالمية على مشروع الإذاعة الإقليمية المقترح الذي قدمه منتدى الجبال في عام ٢٠٠٦، ووفرت له مبلغاً صغيراً من الأموال الابتدائية للشروع في العمليات في ثلاثة مواقع في نيبال. وهذا المشروع متابعة لسلسلة الأنشطة التي ينفذها البرنامج دعماً للتنمية المستدامة في المناطق الجبلية.

٤- الرعاية الصحية عن بُعد

٣٧- قدم البرنامج دعمه إلى المؤتمر الثاني عشر للجمعية الدولية للتطبيب عن بُعد والصحة الإلكترونية الذي عقد في تشيناي، الهند، في الفترة من ٢ إلى ٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧ بالتزامن مع المؤتمر الوطني الثالث للجمعية للتطبيب عن بُعد في الهند. وتتسم التطبيقات الفضائية التي تتضمن تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأهمية بالغة للرعاية الصحية عن بُعد، التي أخذت سبيلها لتصبح أداة متكاملة لتقديم الرعاية الصحية وستصبح قريباً جزءاً من الممارسات الطبية المعتادة. واستعرض المؤتمر القضايا والتكنولوجيات الراهنة في مجال الرعاية الصحية عن بُعد، فيما يتصل بالبلدان النامية بوجه خاص.

٥- تغيير المناخ

٣٨- قدم البرنامج مساهمة في ما تبذله اللجنة الإدارية الرفيعة المستوى التابعة لمجلس الرؤساء التنفيذيين المعني بالتنسيق من جهود في إشرافها على أنشطة الأمم المتحدة الراهنة بشأن تغيير المناخ. وقد شكل صون الغابات المدارية، التي تخزن كميات هائلة من ثاني أكسيد الكربون، جزءاً من المعركة العالمية الرامية إلى إبطاء تغير المناخ، وذلك نظراً لأن تلك الغابات تمتص ثاني أكسيد الكربون عن طريق عملية التركيب الضوئي وتساعد بذلك على تقليص مجمل الانبعاثات. ويتسبب تدمير الغابات في ٢٠ في المائة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية السنوية، وهو ما يتجاوز حجم الانبعاثات الذي تتسبب فيه وسائل النقل بأكملها. وإبان مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ الذي عقد في بالي في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، اتفق مقرر السياسات على آلية لحماية غاباتهم المدارية، واتفقوا أيضاً على أن إزالة الأحراج من شأنها أن تتسبب في تفاقم الاحترار العالمي. ونظراً لوجود العديد من غابات العالم المدارية في مناطق نائية، إلى جانب كثرة السحب الثقيلة التي تغطيها وهطول الأمطار الغزيرة المتكرر فيها، فإن الرصد التقليدي لها يصعب تنفيذه. وباستخدام تكنولوجيات فضائية، مثل الاستشعار عن بُعد بواسطة الرادار ذي الفتحة الاصطناعية في تحليل الموجات الرادارية التي ترسلها سواتل الرصد، يمكن تقييم حالة غابات العالم بدقة آنية تقريباً. وقد

أدرج البرنامج تغيير المناخ في عداد المواضيع ذات الأولوية للأنشطة العادية التي تركز على التطبيقات المتكاملة للتكنولوجيات الفضائية في إدارة الموارد الطبيعية والرصد البيئي وإدارة الكوارث. وبدأ البرنامج في عام ٢٠٠٧ في معالجة المسائل المتصلة بتغير المناخ، كاستخدام تكنولوجيا الفضاء وتطبيقها في هوج الإنذار المبكر وتخفيف وطأة الكوارث.

٦- معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (اليونيتار)

٣٩- كوّن البرنامج علاقة تعاون قديمة العهد مع معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث من خلال برنامجه للتطبيقات الساتلية العملية (يونوسات). وقد قدم خبراء اليونوسات عروضاً خلال دورات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ولجنتها الفرعية العلمية والتكنولوجية. وفي عام ٢٠٠٧، دعا البرنامج ممثلاً لبرنامج اليونوسات للمشاركة في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وفيت نام ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الغابات وحماية البيئة (انظر الفقرة ١٧ أعلاه)، ونوقشت فيه إمكانية تنظيم أنشطة تدريب مشتركة في المنطقة.

٧- مؤتمر القارة الأمريكية السادس المعني بالفضاء

٤٠- يقدم مكتب شؤون الفضاء الخارجي منذ عام ١٩٩٠ دعمه التقني والمالي إلى سلسلة المؤتمرات المعنية بالفضاء المعقودة في القارة الأمريكية. وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٧، وقّع المكتب على مذكرة تفاهم مع الأمانة المؤقتة لمؤتمر القارة الأمريكية الخامس المعني بالفضاء من أجل تعزيز التعاون الفعال وآليات التنسيق في المنطقة توجهاً لحفز تطوير الأنشطة الفضائية في القارة وتطبيق التكنولوجيات المستمدة منها واستخدامها في الأغراض السلمية. وحضر المكتب في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧ اجتماعاً تحضيرياً للمؤتمر السادس، عقد في كيتو في ١٣ و ١٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، بحضور ممثلين من حكومة اكوادور (التي استضافت المؤتمر الخامس في عام ٢٠٠٦)، وحكومة كولومبيا (التي استضافت المؤتمر الرابع في عام ٢٠٠٢)، وحكومة غواتيمالا (التي ستستضيف المؤتمر السادس في عام ٢٠٠٩)، وفريق الخبراء الدولي. وناقش الاجتماع المسائل التنظيمية وأنشطة المؤتمر السادس، مع التركيز على إنشاء بنية تحتية تعاونية.

٨- الفريق المختص برصد الأرض

٤١- واصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي مشاركته في أنشطة الفريق المختص برصد الأرض المتعلقة بالأعمال التي تعتمزم الاضطلاع بها المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (جيوس)، وتحديد الأنشطة المتصلة ببناء القدرات وأنشطة البرنامج ذات الصلة. وفي عام ٢٠٠٧ شارك المكتب في تنفيذ المهمتين التاليتين: استخدام السواتل في إدارة المخاطر، والتشارك في المعارف من أجل تحسين إدارة المخاطر والتصدي لحالات الطوارئ.

٩- اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض

٤٢- واصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي مشاركته في الفريق العامل المعني بالتعليم والتدريب وبناء القدرات، التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض، وساهم في إعداد المبادئ التوجيهية لمشروع نموذجي لاستخدام بيانات الفئة ٤ (البيانات المحفوظة أو بيانات الوقت القريب من الحقيقي). ويعتزم المكتب ربط عمله مع الفريق العامل بأعمال المراكز الإقليمية، من أجل دعم مشاريع التشارك في البيانات. كما قدم البرنامج مساعدة تقنية لحلقة العمل السنوية الثانية لهذا الفريق بشأن الاستشعار عن بُعد، التي عنت بموضوع أوجه التقدّم في التطبيقات الأرضية للاستشعار عن بُعد في أفريقيا وعقدت في كيب تاون، جنوب أفريقيا، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧.

هاء- أنشطة المتابعة والمبادرات العملية

١- ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية

٤٣- أصبح مكتب شؤون الفضاء الخارجي، منذ ١ تموز/يوليه ٢٠٠٣، هيئة متعاونة بخصوص ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (الذي يسمى أيضا الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى)، وهو آلية تستطيع أي هيئة في منظومة الأمم المتحدة تستجيب إلى طلب للمساعدة في التصدي لحالة طوارئ أن تطلب وتتلقى من خلالها بيانات ساتلية مجانية في هذا الصدد. وبغية الاستجابة على جناح السرعة إلى هذه الطلبات العاجلة من منظومة الأمم المتحدة، قام المكتب بتشغيل خط هاتفى ساخن يعمل على مدار الساعة.

٢- استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض إدارة الكوارث في جنوب شرقي آسيا

٤٤- بالتعاون مع مركز التصوير والاستشعار وتجهيز البيانات عن بُعد في سنغافورة، وبدعم من معهد جمهورية كوريا لأبحاث الفضاء الجوي، أطلق مكتب شؤون الفضاء الخارجي في عام ٢٠٠٦ مشروعاً نموذجياً عنوانه "رسم خرائط مناطق الزراعة المائية الساحلية المتضررة بالتسونامي في شمالي سومطرة باستخدام الصور الساتلية العالية الاستبانة". والهدف من المشروع هو إنتاج خرائط مواضيعية باستخدام الصور الساتلية العالية الاستبانة للمناطق الساحلية في الجزء الشرقي من مقاطعة آتشه في إندونيسيا، مع التركيز على نطاق التسونامي وأثرها على الزراعة المائية في الشريط الساحلي. وستزود المجتمعات المحلية بنتائج المشروع بغية الاستفادة منها في التخطيط لإعادة تأهيل مجتمعات صيد الأسماك. وسيقوم الموقع الشبكي للمركز في سنغافورة بنشر تقارير المشروع وأوراقه التقنية وبياناته البحثية عند اكتمال المشروع في عام ٢٠٠٨.

٣- استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في العراق

٤٥- يتيح برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية منذ عام ٢٠٠٤ فرص التدريب وبناء القدرات لمديرية الملاحه الجوية والفضاء التابعة لوزارة العلم والتكنولوجيا في العراق. وفي أيار/مايو ٢٠٠٧ استهلقت المديرية مبادرة كبرى تتعلق باستخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في العراق، يتمثل هدفها الأساسي في إقامة جهاز للتنسيق بين الوزارات والمنظمات المعنية بإدارة الكوارث في العراق. وتم إنشاء لجنة وطنية تضم ممثلين لتلك الوزارات والوكالات لتنسيق التخطيط بحسب الاقتضاء وطلب المعلومات السابقة لوقوع الكوارث وتحليلها ونظم المعلومات الجغرافية، وفقاً للأولويات والاحتياجات المتوقعة خلال حالات الكوارث. وكخطوة أولى، أنشأت وزارة العلم والتكنولوجيا مركزاً للمعلومات والمحفوظات الخاصة بإدارة الكوارث، منتسباً إلى مديرية الملاحه الجوية والفضاء، ليضطلع بالبحوث والدراسات، وجمع البيانات وتحليلها بناء على طلب اللجنة الوطنية، وليقوم بوظيفة نقطة اتصال بشأن المعلومات لجميع الأطراف المعنية.

٤- التشارك في البيانات

٤٦- واصل البرنامج تزويد المؤسسات الأفريقية ذات الصلة بالفضاء بالبيانات الساتلية المستمدة من جهاز لاندسات الماسح المتعدد الأطياف، وجهاز لاندسات لرسم الخرائط المواضيعية، وجهاز لاندسات المحسن لرسم الخرائط المواضيعية، التي تبرعت بها الولايات

المتحدة والتي سوف تستخدم في التعليم والتدريب وفي صوغ المشاريع على الصعيدين الإقليمي والوطني. وفي عام ٢٠٠٧، قُدمت بيانات لاندسات إلى المشاريع والمعاهد التالية: جامعة ابغرتون في كينيا، لأجل دراسة عن التغيرات في استخدام الأراضي وتحليل حصيلة الرواسب العالقة؛ وجامعة ياوندي، لأجل تقدير غلة المحاصيل ولوضع نموذج للتنبؤ بها باستخدام الاستشعار عن بُعد ونظام المعلومات الجغرافية؛ وشبكة الساحل - دو كالا للمعلومات العلمية، لأجل تقدير إمكانات طبقات المياه الجوفية في المنطقة وتلوئها الناجم عن ضخ المياه الجوفية، مع التركيز على الترشح تحت الأرضي للمياه المالحة من البحر إلى المناطق القاحلة التي هي، مع ذلك، متزايدة الكثافة السكانية.

٥- مشاريع متابعة حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والمغرب ووكالة الفضاء الأوروبية

٤٧- بدأ المشاركون في حلقة العمل الدولية المشتركة بين الأمم المتحدة والمغرب ووكالة الفضاء الأوروبية، التي عُقدت في نيسان/أبريل ٢٠٠٧ (انظر الفقرة ١٦ أعلاه)، ثلاثة مشاريع، أحرز اثنان منها تقدماً على النحو التالي:

(أ) فالمشروع الخاص بإعداد نهج لوضع سياسة وطنية للتشارك في البيانات يركز على قواعد البيانات الفضائية الوطنية اللازمة لدعم أنشطة إدارة الموارد الطبيعية الرامية إلى التشارك في البيانات. وقد أنشأت واستضافت شعبة الهندسة الزراعية بجامعة بيرادينيا في سرى لانكا موقعاً شبكياً يتضمن معلومات عن البيانات والتكنولوجيات والمعايير المتاحة لدعم تطوير قواعد البيانات (انظر الموقع: <http://www.gissl.lk/SpatialDataPolicy/Index.htm>)؛

(ب) والمشروع الخاص بتحديد مجالات البيانات وتحليلها وإمكانية الوصول إليها والتشارك فيها على إعداد الخرائط الأساسية اللازمة لمواضيع شتى مثل تقدير مساحات مناطق الغابات، ورصد حرائق الغابات وتقييمها، وتقييم الفيضانات والأضرار الناجمة عنها، وتصنيف استخدام الأراضي/الغطاء الأرضي، وطبقات التربة والطبقات الهيدرولوجية، والأرصاد الجوية، وإيكولوجيا الانتشار الوبائي. وقد أُنجزت الهيئة الوطنية للاستشعار عن بُعد وعلوم الفضاء في مصر القسم الأول من المشروع، الذي يتضمن إجراء تقييم استراتيجي لعينة بيئية ووضع نموذج للتخطيط لعملية رسم الخرائط وتحليلها من أجل ضمان استدامة التخطيط. وتشاركت الأمانة الدائمة للمجلس الوطني للبيئة مع المعهد الجغرافي في بور كينا فاسو في تشكيل فريق وطني لتنفيذ المشروع المعنون "المقارنة بين ثلاث طرائق لتصنيف الغطاء الأرضي وإمكانات تطبيقها". وسيستفيد من هذه الدراسة مستعملو البيانات الناتجة بشأن الغطاء الأرضي/استخدام الأراضي في بور كينا فاسو وفي البلدان شبه القاحلة الأخرى التي يجري

فيها تطبيق إحدى تلك الطرائق. وسيتمكن أعضاء الفريق الوطني، من خلال المشروع، من توسيع معارفهم وخبراتهم في مختلف نظم التصنيف.

٦- استخدام تكنولوجيا الفضاء في التطبيب عن بُعد والرعاية الصحية عن بُعد في نيبال

٤٨- متابعة حلقة العمل بشأن تطوير الرعاية الصحية عن بُعد في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، المشتركة بين الأمم المتحدة ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، التي انعقدت في الصين في عام ٢٠٠٥ (انظر الوثيقة A/AC.105/868)، انتهت وزارة الصحة والسكان في نيبال من تنفيذ دراسة جدوى للتطبيب عن بُعد في جميع مقاطعات نيبال الريفية البالغ عددها ٧٥ مقاطعة. وأدت الدراسة إلى وضع خطة ثلاثية السنوات للبدء في ممارسة التطبيب عن بُعد في ١٨ مقاطعة ريفية. واعتمدت الخطة في عام ٢٠٠٧ واعتمد تمويلها من الميزانية الوطنية. والمهام التي تشتمل عليها الخطة هي شراء الأجهزة الخاصة بعرض النطاق وأجهزة الاستقبال الساتلية، وتدريب الأطباء والعاملين الصحيين، وتصميم البرمجيات الخاصة بالاتصال الحاسوبي المباشر، ونصب الحواسيب في جميع المقاطعات الثماني عشر، وتشكيل فريق من الأخصائيين في كاتماندو لتقديم الاستشارات عن بُعد إلى جميع المقاطعات. كما انضمت نيبال إلى مشروع شبكة التطبيب عن بُعد التابع لرابطة جنوب آسيا للتعاون الإقليمي. وسيجري من خلال هذا المشروع ربط مستشفى في نيبال باثني عشر مستشفى عالي التخصص في الهند.

٧- التطبيب عن بُعد والرعاية الصحية عن بُعد عبر الفضاء في أفريقيا

٤٩- تقوم شعبة الرعاية الصحية عن بُعد في كلية نيلسون ر. مانديلا للطب بجامعة كوازولو - ناتال بجنوب أفريقيا بوضع برامج للتعاون بالفيديو لغرض التدريب الجراحي العالي الذي يشارك في تقديمه خبراء في التدريس من شتى البلدان الأفريقية. وسيقدم هذا المشروع حلقات دراسية تدريبية لأعضاء كلية الجراحين لأفريقيا الشرقية والوسطى والجنوبية، تعترف بها وزارات الصحة وكليات الطب في المنطقة. والكلية هيئة غير هادفة إلى الربح تعمل في البلدان التي شاركت في إنشائها وهي أثيوبيا وأوغندا وزامبيا وزمبابوي وسوازيلند وسيشيل وكينيا وملاوي وموزامبيق. ويقوم برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية الآن بتوسيع نطاق التعاون هذا مع المشروع الخاص بالتدريب الجراحي.

٨- استخدام تكنولوجيا الفضاء في رصد الأمراض المعدية بما فيها أنفلونزا الطيور، والإنذار المبكر بحدوثها في آسيا

٥٠- استُهل هذا المشروع دعماً لفريق العمل المعني بالصحة العامة التابع للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وتشارك في المشروع منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ومركز منظومة الأمم المتحدة للتنسيق الإقليمي لآسيا والمحيط الهادئ المعني بالأنفلونزا، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ. ويشمل المشروع على الجوانب الثلاثة التالية: الجانب المؤسسي، ويشتمل على تنظيم الشبكات وتنسيق السياسات والاستراتيجيات والميزانيات على الصعيد الوطني؛ والجانب التقني، الذي يشتمل على وضع نهج، ونموذج تحليلي، وقواعد بيانات، وخطة للتنفيذ؛ وجانب بناء القدرات، ويشتمل على وضع برامج للزمالات الدراسية وعلى التدريب المتواصل الزهيد التكلفة. وقام المركز الصيني للبيانات والتطبيقات الساتلية المتعلقة بالموارد، الذي أنشئ بعد حلقة العمل بشأن التطبيق عن بُعد التي عقدت في عام ٢٠٠٥ (انظر الفقرة ٤٨ أعلاه)، بوضع نموذج للبيانات يستخدم المعلومات الفضائية مقترنة بالبيانات الصحية الأرضية لغرض التنبؤ بالمسارات المحتملة لتفشي أنفلونزا الطيور. وتم التحقق من النموذج بواسطة البيانات العملية بشأن حالات تفشي هذا المرض في السنوات القليلة الماضية. كما حدد المركز الصيني المتطلبات التي يتعين الوفاء بها في جمع البيانات اللازمة لوضع النماذج التحليلية. وساهمت أيضاً أربعة بلدان أخرى (ألمانيا وفرنسا وكندا والولايات المتحدة الأمريكية) بتقديم النهج التحليلية والنماذج التشغيلية المستخدمة فيها. وشكّل أعضاء المشروع فريقاً عاملاً لغرض مواصلة تطوير خطة العمل.

٩- مشاريع التطبيق عن بُعد في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي

٥١- أنشئت فرقة العمل المعنية باستخدام التكنولوجيا الفضائية في الرعاية الصحية في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي في حلقة العمل التي عقدت في الأرجنتين في عام ٢٠٠٥ بشأن الرعاية الصحية عن بُعد (انظر الفقرة ١٥ أعلاه)، ولديها الآن ٣٠ خبيراً مشاركاً في المنطقة. واللجنة الوطنية للأنشطة الفضائية في الأرجنتين ومعهد غوليتش للدراسات الفضائية المتقدمة هما الجهتان الفاعلتان الرئيسيتان في فرقة العمل، وقد أنشأتا زمالة تدريبية في عام ٢٠٠٧ (انظر الفقرة ١٥ أعلاه). وبدأ المشاركون في الدورة التدريبية المشاريع الإقليمية التالية:

(أ) التقييم المكاني - الزماني للأخطار الوبائية لتفشي حمى الضنك في سانتا كروز دي لا سييرا، بوليفيا؛

- (ب) تحديد الخصائص البيئية لانتشار حشرات الترياتوما، الناقله لداء المثقبيات (مرض شاغاس)، باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بُعد في منطقة غالبارايو في شيلي؛
- (ج) تحليل احتمال تجدد انتشار حشرة الترياتوما إنفستاس في مقاطعة إبيكوي في باراغواي، باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بُعد؛
- (د) تحديد عوامل الخطر البيئية المتصلة بالمalaria بين عامي ٢٠٠٢ و ٢٠٠٦ في كولومبيا، باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بُعد؛
- (هـ) المalaria وعلاقتها المكانية - الزمانية بإحدى البحيرات في باراغواي بين عامي ٢٠٠٢ و ٢٠٠٦؛
- (و) تحديد خصائص مناطق توطن دبابه الرمل الفاصدة في شمال غرب الأرجنتين، باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بُعد؛
- (ز) التوزيع الجغرافي لداء الليشمانيات الجلدي ومعدل انتشاره في فنزويلا وعلاقته بالعوامل البيئية باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بُعد في الفترة من ١٩٩٩ إلى ٢٠٠٦؛
- (ح) تحليل المalaria باستخدام الإحصاءات الجغرافية والاستشعار عن بُعد في مناطق اشتداد الخطر في لوريتو، بيرو؛
- (ط) الانتشار المكاني - الزماني لالتهاب الكبد البائي في شرقي إكوادور.

١٠ - مشروع إدارة الكوارث في غرب آسيا وشمال أفريقيا

٥٢ - مشروع "إعداد خريطة أساسية لحرائق الغابات باستخدام تقنية الاستشعار عن بُعد في المناطق الساحلية السورية". هو مشروع متابعة حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة والجمهورية العربية السورية ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض إدارة الكوارث في غرب آسيا وشمال أفريقيا، التي عُقدت في دمشق في عام ٢٠٠٦. وقد درس الفريق الوطني المؤلف من خبراء من الهيئة العامة للاستشعار عن بُعد في الجمهورية العربية السورية رسم خرائط الغابات والخرائط المناخية، وعمليات تدابير مكافحة حرائق الغابات والتخفيف من أثرها، وتجهيز الصور وتحليلها لتحديد مواقع اندلاع الحرائق وآليات الكشف عن حرائق الغابات ورصدها، والتحليل المكاني - مثل وضع المعلومات على الخرائط وتقسيمها إلى مناطق مع ربط الخرائط الموضوعية بالصور. ويلتزم الفريق بخطة العمل

التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة ويعتزم إنتاج ثلاثة أنواع من حرائق الغابات: خريطة أساسية لحرائق الغابات، وخريطة لمواقع اندلاع حرائق الغابات، وخريطة للمواقع المعرضة لخطر حرائق الغابات.

١١ - مشروع إدارة الغابات والمخاطر البيئية في آسيا

٥٣ - "التقييم البيئي فيما يتصل بنظام تصنيف الغطاء الأرضي" هو عنوان المشروع الذي استهله المشاركون في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وفيت نام ووكالة الفضاء الأوروبية بشأن إدارة الأحراج وحماية البيئة، التي انعقدت في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧ (انظر الفقرة ١٧ أعلاه). وفي إطار المشروع، يقوم كل مشارك بتحديد مجال التقييم الخاص به استناداً إلى الأولويات الوطنية. ثم يجري ربط مجالات التقييم بمخاطر بيئية مثل استخدام الأراضي وتغير الغطاء الأرضي، والانهيارات الأرضية والفيضانات السريعة، وبالإنذار المبكر بحرائق الغابات. كما يتضمن المشروع إجراء تقييم للحصر الوطني للغابات والزراعة المتنقلة. ويبيّن إنشاء هذا المشروع أن المشاكل المتصلة بإدارة الأحراج والمخاطر البيئية المتصلة بالأحراج أخذت تشكل، بقدر متزايد، أحد الشواغل الكبرى لبلدان المنطقة.

١٢ - أداة تحليل استغلال المدار الثابت بالنسبة للأرض

٥٤ - استُهل في عام ٢٠٠٤ مشروع لإجراء تحليل متعمق لاستغلال المدار الثابت بالنسبة للأرض - وهو مشروع أداة تحليل استغلال المدار الثابت بالنسبة للأرض، بالتشارك بين برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وكولومبيا، وبالتعاون في العمل مع الاتحاد الدولي للاتصالات. ويهدف المشروع إلى توفير قياسات تاريخية لاستغلال المدار الثابت بالنسبة للأرض. وفي عام ٢٠٠٧ وسعت قاعدة بيانات المشروع لتصبح أداة تشغيلية لإدراج تحليل أولي لقراءة ٧٠٠ ساتل في المدار الساتلي الثابت بالنسبة للأرض أُطلقت خلال أكثر من ٤٠ سنة من أنشطة استغلال هذا المدار. وتشمل البيانات معلومات عن مالكي ومستخدمي السواتل في المدار الساتلي الثابت بالنسبة للأرض، ومجالات تغطية تلك السواتل. ووثيقة المشروع متاحة الآن باللغة الإسبانية، وستقدم إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الخامسة والأربعين في عام ٢٠٠٨. وستتاح في وقت لاحق نسخ منها باللغات الرسمية الأخرى للأمم المتحدة. وقد طلبت المنظمة الدولية لسواتل الاتصالات تزويدها بتحليل خاص لأسطول سواتل المنظمة.

واو- ملخص الأنشطة ذات الصلة ببرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

١- أنشطة البرنامج المضطلع بها في عام ٢٠٠٧

٥٥- في عام ٢٠٠٧، عُقد ضمن إطار البرنامج اجتماع واحد للخبراء، وندوة واحدة، ودورة تدريبية واحدة، وست حلقات عمل. وترد في المرفق الأول قائمة بتلك الأنشطة.

٢- أنشطة البرنامج المقرر تنفيذها في عام ٢٠٠٨

٥٦- ترد في المرفق الثاني قائمة بالاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات ودورات التدريب وحلقات العمل المقررة لعام ٢٠٠٨، بما في ذلك الأهداف المنشودة منها.

٣- أنشطة المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة،

في الأعوام ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩

٥٧- ترد في المرفق الثالث قائمة بدورات الدراسات العليا التي تبلغ مدتها تسعة أشهر والتي تقدمها المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، في الأعوام ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩.

خامساً- التبرعات

٥٨- حظي التنفيذ الناجح لأنشطة البرنامج في عام ٢٠٠٧ بالدعم والتبرعات النقدية والعينية المقدمة من الدول الأعضاء ومؤسساتها، وكذلك بالمساعدة والتعاون من جانب منظمات حكومية وغير حكومية إقليمية ودولية.

٥٩- وقد قدّم عدد من الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية وغير الحكومية الدعم إلى أنشطة البرنامج في عام ٢٠٠٧، على النحو التالي:

(أ) قدّمت وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) ٨٥ ٠٠٠ دولار دعماً للأنشطة المحددة التي اضطلع بها البرنامج في عام ٢٠٠٧ وشاركت الإيسا في رعايتها (انظر المرفق الأول)؛

(ب) تكفلت النمسا، من خلال وزارتها للشؤون الخارجية ووزارتها للنقل والابتكار والتكنولوجيا، وولاية ستيريا، ومدينة غراتس، بتكاليف السفر الجوي الدولي لأجل

٣٠ مشاركا، وتكاليف التنظيم المحلي والمرافق، والإقامة والطعام والنقل المحلي للمشاركين في الندوة التي نُظمت في غراتس من ١١ إلى ١٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧ (انظر المرفق الأول)؛

(ج) قدم الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية ٢٠٠٠٠ يورو دعماً لحلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة موارد المياه، التي عُقدت في حيدر أباد، الهند، في الفترة من ٢١ إلى ٢٣ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧ (انظر المرفق الأول)؛

(د) قدّمت حكومة الولايات المتحدة ٣٤٠٠٠٠ دولار دعماً لتنفيذ خطة عمل اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحه مع التركيز على نشر المعلومات وعلى عدد من المشاريع المختارة ذات الصلة بتطبيقات الشبكة العالمية لسواتل الملاحه؛

(هـ) قدّمت حكومة جمهورية كوريا، عن طريق المعهد الكوري لأبحاث الفضاء الجوي، ٢٠٠٠٠ دولار دعماً لمركز التصوير والاستشعار وتجهيز البيانات عن بُعد في سنغافورة، لأجل الاضطلاع بمشروع نموذجي عنوانه "رسم خرائط مناطق الزراعات المائية الساحلية المتضررة بالتسونامي في شمال سومطرة، باستخدام التصوير الساتلي العالي الاستبانة" لمدة سنة واحدة بدءاً من ١ حزيران/يونيه ٢٠٠٦؛

(و) تكفلت الحكومات المضيفة لأنشطة البرنامج بتكاليف التنظيم المحلي والمرافق والإقامة والطعام والنقل المحلي لبعض المشاركين من البلدان النامية (انظر المرفق الأول)؛ ويقدر مجموع الدعم العيني المقدم في عام ٢٠٠٧ بمبلغ ٣٤٥٠٦٥ دولار؛

(ز) تولت الدول الأعضاء، ومؤسساتها ذات الصلة بالفضاء، وكذلك عدد من المنظمات الإقليمية والدولية، رعاية حضور خبراء لتقديم عروض إيضاحية تقنية والمشاركة في المداولات أثناء أنشطة البرنامج (انظر المرفق الأول والتقارير عن الأنشطة).

سادساً - الاعتمادات المالية وإدارة الأنشطة في فترة السنتين ٢٠٠٨-٢٠٠٩

٦٠ - سوف تُنفذ أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ٢٠٠٨، المشمولة بهذا التقرير، على النحو التالي:

(أ) الاعتمادات المالية. في إطار الميزانية العادية للأمم المتحدة، سوف يُستخدم مبلغ قدره ٤٤٩ ٢٠٠ دولار، من الموارد المخصصة للزمالات الدراسية والمنح في ميزانية البرنامج التي وافقت عليها الجمعية العامة في دورتها الحادية والستين لأجل تنفيذ أنشطة

البرنامج خلال فترة السنتين ٢٠٠٨-٢٠٠٩، لأغراض الاضطلاع بأنشطة البرنامج في عام ٢٠٠٨. ولكي يقوم البرنامج على نحو فعال بالولاية المسندة إليه وبأنشطته الموسّعة، وخصوصاً الأنشطة التي تهدف إلى تنفيذ توصيات مؤتمر اليونسيس الثالث، لا بدّ له من أن يلتمس أموالاً إضافية، تُقدّم على شكل تبرّعات، دعماً لأنشطته. وسوف تُستخدم تلك التبرعات لتكميل ميزانية البرنامج العادية؛

(ب) تولى الموظفون شؤون الإدارة ومساهماتهم ومشاركتهم. سيضطلع موظفو مكتب شؤون الفضاء الخارجي، وخصوصاً خبير التطبيقات الفضائية، بالأنشطة الوارد وصفها في هذا التقرير. وفي هذا الصدد، سيقوم موظفون من المكتب بأسفار، حسبما هو مناسب، تُموّل من اعتمادات ميزانية السفر المخصّصة للمكتب لفترة السنتين وكذلك، حسبما قد تقتضيه الضرورة، من التبرّعات.

برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل التي عقدت في عام ٢٠٠٧

عدد البلدان والكليات والمئات	عدد المشاركين	رمز وثيقة التقرير	البلد	عنوان النشاط ومكان وموعد انعقاده
عدد البلدان والكليات والمئات	عدد المشاركين	رمز وثيقة التقرير	البلد	عنوان النشاط ومكان وموعد انعقاده
٣١	٩١	A/AC.105/898	المغرب	حلقة العمل الدولية المشتركة بين الأمم المتحدة والمغرب ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة
			المغرب	الرباط
				٢٥-٢٧ نيسان/أبريل ٢٠٠٧
٣٠	٧٥	A/AC.105/902	اليابان	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية والإدارة الوطنية للفضاء الجوية والفضاء حول السنة الدولية للفضاء الشمسية لعام ٢٠٠٧
			اليابان	طوكيو
				١٨-٢٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٧
٣١	٩١	A/AC.105/898	المغرب	حلقة العمل الدولية المشتركة بين الأمم المتحدة والمغرب ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة
			المغرب	الرباط
				٢٥-٢٧ نيسان/أبريل ٢٠٠٧
٣٠	٧٥	A/AC.105/902	اليابان	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية والإدارة الوطنية للفضاء الجوية والفضاء حول السنة الدولية للفضاء الشمسية لعام ٢٠٠٧
			اليابان	طوكيو
				١٨-٢٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٧

عدد البلدان والكيانات المنظمة	عدد المشاركون	رسم وثيقة التقرير	البلد الراعي	عنوان النشاط ومكان و موعد انعقاده
١٥	٨٤	A/AC.105/895	المكسيك	الدورة التدريبية المشتركة بين الأمم المتحدة والمكسيك ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية عن استخدام التكنولو جيا الساتلية لأغراض الرعاية الصحية عن بُعد، التي نظمت بالتعاون مع المركز الوطني للاميناز في التكنولو جيا الصحية، واستضافها المركز، لصالح بلدان منطقة أمريكا الالائبية والكارابي مكسيكو سيتي
١١	٥٠	A/AC.105/903	الاتحاد الروسى	٢٥-٢٩ حزيران/يونيه ٢٠٠٧ حافطة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الروسى، ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولو جيات السواتل الصغرى لأغراض رصد البيئة وتأثير الظواهر البيئية في الصحة البشرية تاروسا، الاتحاد الروسى ٣-٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧

عدد البلدان والكيانات المنظمة	عدد المشاركين	رمز وثيقة التقرير	البلد الراعي	عنوان النشاط ومكان و موعد انعقاده
٣٧	٥٩	A/AC.105/904	النمسا	الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا ووكالة الفضاء الأوروبية حول الأدوات والحلول الفضائية لرصد تلوث الغلاف الجوي، دعماً للتنمية المستدامة
			النمسا، الفضاء الأوروبية	غراتس، النمسا
			الأكاديمية النسماوية	
			معهد للعلوم، معهد بحوث الفضاء، هيئة يورانيوم للبحوث	
٣١	١٠٠	A/AC.105/905	الأمم المتحدة، الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية، وكالة الفضاء الأوروبية، أفند	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي
			الوكالة الوطنية للاستعمار عن بعد	جيدر آباد، أفند
			الأمم المتحدة، الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية	٢١-٢٣ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧
			الأمم المتحدة، الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية	حلقة العمل القائمة المشتركة بين الأمم المتحدة والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية بشأن استخدام السواتل الصغيرة لحزمة البلدان النامية
			أفند	جيدر آباد، أفند
			أفند	٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧

عدد البلدان والكيانات المنظمة	عدد المشاركين	رمز وثيقة التقرير	الدعم التوعلي	المؤسسة المضيفة	المنظمة الراعية	البلد الراعي	عنوان النشاط ومكان و موعد انعقاده
٢١	٨٠	A/AC.105/906	قدمت الأمم المتحدة والجهات الراعية المشاركة دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لتسعة عشر مشاركاً	وزارة العلم والتكنولوجيا والأكاديمية القيسامية للعلم والتكنولوجيا	الأمم المتحدة، وكالة الفضاء الأوروبية، فييت نام	فييت نام	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وفييت نام ووكالة الفضاء الأوروبية حول إدارة الأبحاث وحماية البيئة هانوي
١٣	٧٣	A/AC.105/913	قدمت الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية دعماً مالياً كاملاً لخمسة وعشرين مشاركاً	اللجنة الوطنية للأبحاث الفضائية	الأمم المتحدة، وكالة الفضاء الأوروبية، الأبحاثيين	الأرجنتين	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والأرجنتين ووكالة الفضاء الأوروبية حول التنمية المستدامة في المناطق الجبلية في البلدان الالمانية مندوزا، الأرجنتين
١٣	١٥	...	قدمت الأمم المتحدة دعماً مالياً كاملاً لخمسة عشر مشاركاً	مكتب شؤون الفضاء الخارجي	الأمم المتحدة	الأمم المتحدة	اجتماع الأمم المتحدة للبحرء بشأن تعزيز التعليم في مجال قانون الفضاء فيينا
							٣-٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧

المرفق الثاني

برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الجدول الزمني للاجتماعات
والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل
المزمع تنفيذها في عام ٢٠٠٨

النشاط	العنوان	المكان والتاريخ	الأهداف
١	المؤتمر الدولي المشترك بين الأمم المتحدة والمملكة العربية السعودية ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة المياه	الرياض، المملكة العربية السعودية ١٥-١٩ آذار/مارس ٢٠٠٨	مناقشة تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في إدارة المياه من أجل زيادة موارد المياه وتجنب المشاكل البيئية المتصلة بالمياه، كالجفاف والفيضانات والتلوث؛ واستعراض استخدام تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في الكشف عن نظم المياه الأثرية التي يمكن تكييفها لتناسب الاستخدامات الراهنة من أجل تلبية احتياجات البلدان النامية في المنطقة من المياه.
٢	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وبوركينا فاسو ومنظمة الصحة العالمية ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام التكنولوجيا الفضائية في الرعاية الصحية عن بُعد لصالح أفريقيا	واغادوغو، بوركينا فاسو ٥-٩ أيار/مايو ٢٠٠٨	التوعية بمنافع استخدام التكنولوجيات الفضائية في الرعاية الصحية عن بُعد؛ وتبادل المعلومات بشأن الحالة الراهنة لممارسات الرعاية الصحية عن بُعد في أفريقيا؛ ومناقشة المسائل والاهتمامات والتحديات المتبعة في تطوير الرعاية الصحية عن بُعد في المنطقة بغية إقامة شبكة لدعم فريق العمل المعني بخدمات الصحة العامة، التابع للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية؛ ومناقشة تطبيقات الرعاية الصحية عن بُعد، مثل استخدام التكنولوجيات الفضائية في توفير الخدمات الطبية والتعليم الصحي من أجل الوقاية من الأمراض المعدية، كالمalaria وأنفلونزا الطيور، وعلاجها.
٣	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية والإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء والوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي حول السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧ وعلوم الفضاء الأساسية: النتائج الأولى المحصلة من السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧	سوزوبول، بلغاريا ٢-٦ حزيران/يونيه ٢٠٠٨	مناقشة تنفيذ نشر صفائف أجهزة أرضية وزهيدة التكلفة على نطاق العالم، الذي خطط له في حلقات العمل التي استضافتها الإمارات العربية المتحدة في عام ٢٠٠٥ والهند في عام ٢٠٠٦ واليابان في عام ٢٠٠٧؛ ومناقشة البعثات الساتلية التي تنتج البيانات الخاصة بالسنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧؛ واستعراض تنفيذ خطة العمل الثلاثية السنوات (٢٠٠٦-٢٠٠٨) الخاصة باللجنة الفرعية العلمية والتكنولوجية؛ وصوغ مناقشات موجهة إلى اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة لكي تدعم تشغيل أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع الخاصة بالسنة الدولية للفيزياء الشمسية، لا سيما في أفريقيا، وموجهة كذلك إلى

النشاط	العنوان	المكان والتاريخ	الأهداف
			المراكز الإقليمية لكي تيسر تشغيل الأجهزة الخاصة بالسنة الدولية للفيزياء الشمسية كل في منطقتها الخاصة.
٤	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وكولومبيا والولايات المتحدة الأمريكية حول تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحه	مدين، كولومبيا ٢٣-٢٧ حزيران/يونيه ٢٠٠٨	ستكون أهداف حلقة العمل هذه، التي هي متابعة لمؤتمر الفضاء الخامس للقارة الأمريكية وتحضير لمؤتمر الفضاء السادس للقارة الأمريكية الذي سيعقد بالتزامن مع أسبوع الملاحه الجوية في ريو نيغرو، غواتيمالا، كما يلي: (أ) التشارك في التجارب المكتسبة والدروس المستفادة من المشاريع لتطبيق النظم العالمية لسواتل الملاحه؛ (ب) زيادة القدرات التقنية في مجال تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحه، وإقامة برامج تعاون إقليمي من أجل تجميع الموارد معاً؛ (ج) استهلال مشاريع نموذجية للعمل المشترك على الصعيد الإقليمي؛ (د) بحث إمكانية وضع آليات لتنسيق تبادل الخبرات بين السلطات المعنية، وتحديد احتياجاتها المشتركة، وتنفيذ إجراءات تنسيق ونشر المعلومات الخاصة باستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحه؛ (هـ) استعراض حالة الخطط والمشاريع الراهنة في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحه على المستويين الإقليمي والدولي فيما يتعلق بالتطبيقات الخاصة بالأجل القريب والمتوسط والطويل.
٥	حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة واندونيسيا حول تطبيقات تكنولوجيايات الفضاء المتكاملة في إدارة الموارد المائية وحماية البيئة والتخفيف من القابلية للتعرض للكوارث	جاكارتا، أندونيسيا ٧-١١ تموز/يوليه ٢٠٠٨	تعزيز الاستخدام المتكامل للقدرات المثبتة لتكنولوجيا الفضاء في دعم جهود إدارة الموارد المائية وحماية البيئة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي، التي يمكن أن يخفف من القابلية للتعرض للكوارث الطبيعية الناجمة عن المياه وتخفيف آثار تلك الكوارث؛ ومناقشة استخدام التكنولوجيا الفضائية لتحسين إدارة المياه والبيئة وتخفيف آثار الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والجفاف والكوارث المتصلة بالمياه، التي يسببها تغير المناخ وإزالة الأحراج وحرائق الغابات واستخدام الأراضي.
٦	الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا ووكالة الفضاء الأوروبية بشأن التطبيقات الفضائية لدعم خطة تنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة	غراتس، النمسا أيلول/سبتمبر ٢٠٠٨	ستكون أهداف هذه الندوة، وهي السادسة في سلسلة الندوات التي عُقدت منذ عام ٢٠٠٣ من أجل تعزيز القدرات المثبتة لتكنولوجيايات الفضاء وتطبيقها في دعم الأنشطة المطلوبة في خطة تنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، كما يلي: التركيز على التفاعل بين الغطاء الأرضي والغلاف الجوي، بما في ذلك مسائل مثل الزراعة والتنمية الريفية والأراضي والجفاف، والتصحر التي

النشاط	العنوان	المكان والتاريخ	الأهداف
			تم تحديدها كمسائل يجري النظر فيها في إطار جملة المواضيع الخاصة بدورة السنتين ٢٠٠٨/٢٠٠٩ للجنة التنمية المستدامة؛ واستعراض نتائج وتوصيات الندوات السابقة في ضوء التطورات الأخيرة، وإعداد تقرير عن أنشطة المتابعة الجارية وكذلك النظر في أنشطة إضافية؛ وتقديم اقتراحات بشأن موضوع ومحتويات الندوات المقبلة.
٧	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية حول دعم النهج المتكامل لمعالجة المخاطر البيئية المحتملة	غلاسكو، اسكتلندا، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ٢٦-٢٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٨	استعراض النطاق الواسع للخدمات الفضائية المتاحة - من التخطيط القصير الأجل لحالات الطوارئ إلى التخطيط الطويل الأجل لتخفيف الآثار - وكذلك بحث الصلة بالعواقب البيئية؛ ويعتزم تقديم بعض العروض المحددة التي ستشمل الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى، ونظام "ريسوند" الخاص ببرنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية التابع لوكالة الفضاء الأوروبية؛ ودراسة نظم ومفاهيم أخرى لغرض إعداد المعلومات الأساسية لاجتماع مائدة مستديرة حول المسائل المنبثقة من حلقة العمل، بغية المساعدة على تحقيق التآزر بين الجهود القائمة وتجنب الازدواجية بضمان تحقيق أفضل استخدام ممكن للأموال المتاحة، وبحث سبل بناء علاقات التآزر استنادا للتعاون الدولي.
٨	حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة والهند ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في مكافحة الأوبئة عن بُعد لصالح منطقة آسيا والمحيط الهادئ	لوكناو، الهند ٢١-٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٨	التوعية بمتنفع استخدام تكنولوجيات الفضاء في مكافحة الأوبئة عن بُعد من أجل تحسين الصحة العامة؛ وتبادل المعلومات بشأن الوضع الراهن لممارسات الرعاية الصحية عن بُعد في المنطقة، مع التركيز على تطبيقات مكافحة الأوبئة عن بُعد فيما يخص أمراض المناطق المدارية؛ ومناقشة أساليب رصد الصحة العامة وتوفير الرعاية الصحية باستخدام التكنولوجيات الفضائية؛ ومناقشة المسائل والشواغل والتُّهَج المتبعة في تطوير الرصد المتكامل للأمراض في المنطقة؛ ومناقشة دعم أنشطة فريق العمل المعني بتحسين خدمات الصحة العامة، التابع للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.
٩	حلقة عمل الأمم المتحدة حول قانون الفضاء	بانكوك، تايلند ٢٤-٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٨	بناء القدرات في مجال قانون الفضاء، فيما يتصل بوجه خاص بمعاهدات الأمم المتحدة ومبادئها المتعلقة بالفضاء الخارجي.

النشاط	العنوان	المكان والتاريخ	الأهداف
١٠	حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة وكينيا ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام تكنولوجيات الفضاء المتكاملة في رصد أثر تغير المناخ في التنمية الزراعية والأمن الغذائي	نيروبي، كينيا ١-٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٥	استخدام التكنولوجيات الفضائية المتكاملة، مثل الاستشعار عن بُعد ونظام المعلومات الجغرافية، والملاحة وتحديد المواقع، والاتصالات السلكية واللاسلكية، والأرصاد الجوية الساتلية، ورصد الأرض، في التطبيقات التي يمكن أن تسهم في منع المشاكل الناجمة من تغير المناخ والتخفيف من وطأها؛ والتركيز على التنبؤ بحوادث الكوارث والمخاطر البيئية المتصلة بالمناخ ورصدها والإنذار المبكر بشأنها، وذلك مثل الفيضانات والجفاف والتصحر، وعلى تحسين الأمن الغذائي الإقليمي بوسائل مثل التنمية الزراعية المستدامة واستخدام الأراضي وتغير الغطاء الأرضي؛ وتوعية متخذي القرارات والمهنيين على الصعيدين الوطني والإقليمي بشأن الاستخدامات الممكنة لتطبيقات تكنولوجيا الفضاء، وتبادل الخبرات فيما بينهم، واستهلال مشاريع نموذجية.

المرفق الثالث

المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى
الأمم المتحدة: الجدول الزمني لدورات الدراسات العليا التي تبلغ مدتها
تسعة أشهر، للفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٩

١- المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ

السنة	المكان	النشاط
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعهد الهندي للاستشعار عن بُعد دهرا دون، الهند	الدورة الثانية عشرة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٧-٢٠٠٨	مركز التطبيقات الفضائية أحمد آباد، الهند	الدورة السادسة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠٠٨-٢٠٠٩	المعهد الهندي للاستشعار عن بُعد دهرا دون، الهند	الدورة الثالثة عشرة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٨-٢٠٠٩	مركز التطبيقات الفضائية أحمد آباد، الهند	الدورة السادسة للدراسات العليا في مجال الأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي
٢٠٠٨-٢٠٠٩	مختبر البحوث الفيزيائية أحمد آباد، الهند	الدورة السادسة للدراسات العليا في مجال علوم الفضاء والغلاف الجوي

٢- المركز الإقليمي الأفريقي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء - باللغة الفرنسية

السنة	المكان	النشاط
٢٠٠٦-٢٠٠٧	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أجدال، الرباط	الدورة الخامسة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أجدال، الرباط	الدورة الثالثة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠٠٨-٢٠٠٩	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أجدال، الرباط	الدورة السادسة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٨-٢٠٠٩	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أجدال، الرباط	الدورة الثالثة للدراسات العليا في مجال استخدام الأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي

٣- المركز الإقليمي الأفريقي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء -
باللغة الإنكليزية

السنة	المكان	النشاط
٢٠٠٧	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الخامسة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٧	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الرابعة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠٠٨	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة السادسة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٨	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الخامسة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية

٤- المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية
والكاربيبي

السنة	المكان	النشاط
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعهد الوطني لبحوث الفضاء، سان خوسيه دوس كامبوس، البرازيل	الدورة الخامسة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعهد الوطني لبحوث الفضاء، سان خوسيه دوس كامبوس، البرازيل	الدورة الأولى للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعهد الوطني لبحوث الفضاء، سان خوسيه دوس كامبوس، البرازيل	الدورة الأولى للدراسات العليا في مجال الأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعهد الوطني لبحوث الفضاء، سان خوسيه دوس كامبوس، البرازيل	الدورة الأولى للدراسات العليا في مجال علوم الفضاء والغلاف الجوي
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعهد الوطني للفيزياء الفلكية والبصريات والإلكترونيات، تونانترينتلا، بويلا، المكسيك	الدورة الثانية للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعهد الوطني للفيزياء الفلكية والبصريات والإلكترونيات، تونانترينتلا، بويلا، المكسيك	الدورة الأولى للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية