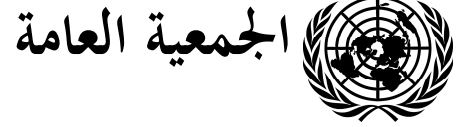


Distr.: General
10 January 2012
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

تقرير خبير التطبيقات الفضائية*

المحتويات

الصفحة

٣	أولاً- مقدمة
٣	ثانياً- الولاية المسندة إلى برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية
٤	ثالثاً- توجّه البرنامج
٥	رابعاً- أنشطة البرنامج
٥	ألف- التدريب من أجل بناء القدرات في البلدان النامية
٨	باء- علوم الفضاء وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها
١٤	جيم- الخدمات الاستشارية التقنية والتعاون الإقليمي
١٧	دال- ملخص الأنشطة ذات الصلة ببرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية
١٧	خامساً- التبرعات
١٨	سادساً- الاعتمادات المالية وإدارة الأنشطة خلال فترة السنتين ٢٠١٢-٢٠١٣

* كان من الضروري أن يُدرج في هذا التقرير ملخص لكل من الأنشطة التي نُظّمت خلال عام ٢٠١١ في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، والتي اختتم آخر نشاط منها في ١٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١١.



الصفحة

المرفقات

- الأول- برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل المعقودة في عام ٢٠١١ ٢٠
- الثاني- برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الجدول الزمني للاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل المزمع تنفيذها في عام ٢٠١٢ ٢٣
- الثالث- المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة: الجدول الزمني لدورات الدراسات العليا التي تبلغ مدّة كل منها تسعة أشهر، للفترة ٢٠١٠-٢٠١٣ ٢٥

أولاً - مقدمة

١ - استعرضت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الثامنة والأربعين، في عام ٢٠١١، أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. ولاحظت اللجنة الفرعية أنَّ أنشطة البرنامج لعام ٢٠١٠ قد أُنجزت على نحو مُرضٍ. وبناءً على توصية اللجنة، أقرَّت الجمعية العامة أنشطة البرنامج لعام ٢٠١٢ في قرارها ٧١/٦٦ المؤرخ ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١١. وقدمت اللجنة الفرعية إلى اللجنة توصية بشأن الأنشطة المقرر تنفيذها في عام ٢٠١٢، بغية الحصول على موافقة اللجنة عليها، وأحاطت علماً بأنشطة البرنامج الأخرى. وترد في المرفقين الأول والثاني معلومات عن الأنشطة المضطلع بها في إطار البرنامج في عام ٢٠١١ والأنشطة المقرر تنفيذها في عام ٢٠١٢.

ثانياً - الولاية المسندة إلى برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

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

- (أ) تشجيع زيادة تبادل الخبرات الفعلية التي لها تطبيقات محدّدة؛
- (ب) تشجيع المزيد من التعاون في علوم وتكنولوجيا الفضاء بين البلدان المتقدّمة النمو والبلدان النامية وكذلك فيما بين البلدان النامية؛
- (ج) استحداث برنامج زمالات دراسية لتدريب التكنولوجيين الفضائيين واختصاصيي التطبيقات الفضائية تدريباً متعمّقا؛
- (د) تنظيم حلقات دراسية بشأن التطبيقات الفضائية المتقدّمة والتطورات الجديدة في النظم، لمصلحة مديري وقادة أنشطة تطوير التطبيقات والتكنولوجيات الفضائية، وكذلك تنظيم حلقات دراسية للمستعملين في تطبيقات محدّدة؛
- (هـ) حفز نمو مراكز محلية وقاعدة تكنولوجية مستقلة، 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 والمتقدّمة؛
- (ز) توفير خدمات المشورة التقنية أو اتخاذ ترتيبات لتوفيرها بشأن مشاريع التطبيقات الفضائية، بناءً على طلب الدول الأعضاء أو أيّ وكالة متخصصة.

٣- وقد أيدت الجمعية العامة، في قرارها ٢/٥٩ المؤرخ ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، خطة العمل التي اقترحتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية من أجل تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)^(١) (الوثيقة A/59/174، الباب سادساً-باء)؛ وحثت جميع الحكومات والكيانات التابعة لمنظومة الأمم المتحدة وكذلك الكيانات الحكومية الدولية وغير الحكومية التي تضطلع بأنشطة متصلة بالفضاء على تنفيذ خطة العمل، على سبيل الأولوية، من أجل مواصلة تنفيذ توصيات اليونيسبيس الثالث، ولا سيما قراره المعنون "الألفية الفضائية: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"^(٢).

ثالثاً- توجه البرنامج

- ٤- يهدف البرنامج 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 متخذي القرارات بفعالية التكلفة والمنافع الإضافية التي يمكن اكتسابها؛ وإنشاء أو تعزيز قدرة البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا الفضاء؛ وتعزيز أنشطة التوعية 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 تمتد بين سنتين وخمس سنوات، وتستند إلى نتائج الأنشطة السابقة. ومجالات البرنامج ذات الأولوية تلك هي كما يلي: (أ) الرصد البيئي؛ (ب) إدارة الموارد الطبيعية؛ (ج) الاتصالات الساتلية الخاصة بتطبيقات التعليم عن بُعد والتطبيب عن بُعد؛ (د) الحد من مخاطر الكوارث؛ (هـ) تطوير القدرات في مجال استخدام النظم العالمية لسواتل الملاحية؛ (و) علوم الفضاء الأساسية، بما في ذلك المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء؛ (ز) قانون الفضاء؛ (ح) تغير المناخ؛ (ط) مبادرة علوم الفضاء الأساسية؛ (ي) مبادرة تكنولوجيا الفضاء البشرية.
- ٦- وتتضمن توجهات البرنامج الأخرى المنافع العرضية لتكنولوجيا الفضاء، وتعزيز مشاركة الشباب في الأنشطة الفضائية، وتشجيع مشاركة القطاع الصناعي الخاص في أنشطة البرنامج.

(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).

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

٧- ويجري تنفيذ البرنامج من خلال ما يلي:

- (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 بشأن التطبيقات الفضائية وتكنولوجيا الفضاء المتقدمة، وكذلك برامج تدريبية قصيرة الأمد ومتوسطة الأمد؛
- (ج) تعزيز برنامجه الخاص بالزمالات الدراسية الطويلة الأمد بحيث يشمل توفير الدعم لتنفيذ مشاريع استرشادية؛
- (د) دعم أو استهلال مشاريع استرشادية لمتابعة أنشطة البرنامج في المجالات ذات الأولوية بين المجالات التي تهم بها الدول الأعضاء؛
- (هـ) تقديم خدمات المشورة التقنية، عند الطلب، إلى الدول الأعضاء، والهيئات والوكالات المتخصصة ضمن منظومة الأمم المتحدة، والمنظمات الوطنية والدولية ذات الصلة؛
- (و) 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

٨- لاحظت الجمعية العامة مع التقدير، في قرارها ٧١/٦٦، أن المركزين الإقليميين الأفريقيين لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، باللغتين الفرنسية والإنكليزية، الكائنين في المغرب ونيجيريا على التوالي، وكذلك مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ والمركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبي، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، قد واصلت برامجها التعليمية في عام ٢٠١١، ووافقت الجمعية على أن تواصل المراكز الإقليمية تقديم تقارير عن أنشطتها إلى اللجنة.

٩- ورحبت الجمعية العامة، في قرارها ٨٦/٦٤ المؤرخ ١٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩، بأن المراكز الإقليمية ستقوم بدور مراكز معلومات تابعة للجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحظة. ومن أجل تعريف المراكز الإقليمية بنشر المعلومات في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحظة وبدء وضع منهج تعليمي عن تلك النظم، عُقدت في جميع المراكز

الإقليمية دورات تدريبية، اشتركت اللجنة الدولية في تنظيمها وتمويلها، عن الملاحظة وخدمات تحديد المواقع بالسواتل، وذلك في الهند في عام ٢٠٠٨، وفي المغرب والمكسيك في عام ٢٠٠٩، وفي نيجيريا في عام ٢٠١٠.

١٠ - وتعد مجالس الإدارة، وهي الهيئات العامة لتقرير السياسات في جميع المراكز الإقليمية، اجتماعات منتظمة.

١١ - ودعا البرنامج جميع المراكز الإقليمية إلى تقديم تقارير عن أنشطتها التعليمية وحالة تشغيلها وعن آخر التطورات في عملها. ويمكن الاطلاع على تقارير وعروض عن أنشطة المراكز الإقليمية على الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي (www.unoosa.org/oosa/en/SAP/centres/index.html). ويتاح ملخص لهذه التقارير في الوثيقة المعنونة ببناء القدرات في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء: المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة (ST/SPACE/41). واستنادا إلى تلك التقارير وإلى نصوص تكميلية وفرقها المراكز الإقليمية، يقوم المكتب بحملات توعية خارجية عالمية سنوية لإذكاء الوعي بأنشطة المراكز لدى الدول الأعضاء ومكاتب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وسائر الجهات ذات الصلة بشؤون الفضاء.

١٢ - وأنشأ كل من المركزين الإقليميين الأفريقيين لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، باللغتين الفرنسية والإنكليزية، الكائنين في المغرب (www.craself.org.ma) ونيجيريا (www.arcsstee.org)، على التوالي، وكذلك مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ، الكائن في الهند (www.cssteap.org)، والمركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبي، الكائن في البرازيل (www.inpe.br/unidades/cep/atividadescep/crectalc/inicial.htm) والمكسيك (www.crectalc.org)، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، بوابات إعلامية على الإنترنت تعرض من خلالها أنشطتها بالتفصيل، ويتعهد كل منها بوابته بالتحديث.

١٣ - وما زال الهدف العام للمراكز الإقليمية هو تطوير قدرة محلية، من خلال التعليم المتعمق، في مجال البحوث والتطبيقات الخاصة بالاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية، والأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي، والاتصالات الساتلية، وعلوم الفضاء والغلاف الجوي، والنظم العالمية لسواتل الملاحظة. وقد استُحدثت مناهج دراسية لهذه التخصصات أثناء اجتماعات عُقدت في إطار البرنامج. ويجري إعداد مناهج دراسية نموذجية أخرى تحت رعاية الأمم المتحدة في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحظة وقانون الفضاء.

١٤ - وترد في المرفق الثالث الملامح الرئيسية لأنشطة كل المراكز الإقليمية التي تنال الدعم في إطار البرنامج.

١٥- وعقدت اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحية اجتماعها السادس في طوكيو من ٥ إلى ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١١. وواصلت اللجنة الدولية استعراض ومناقشة التطورات على صعيد النظم العالمية لسواتل الملاحية، وتناولت المسائل التالية: توافق النظم وقابليتها للعمل معاً؛ وتعزيز أداء خدمات النظم العالمية لسواتل الملاحية؛ ونشر المعلومات وبناء القدرات؛ والأطر المرجعية والتوقيت والتطبيقات. ويركّز التعاون بين اللجنة الدولية والمراكز على بناء القدرات، وخصوصاً على التعليم في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحية.

١٦- ويقوم البرنامج بالتحضيرات لعقد اجتماع خبراء الأمم المتحدة الرابع بشأن المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء. وسوف تُبذل جهود في ذلك الاجتماع من أجل مواصلة تطوير المناهج الدراسية القائمة والمقبلة. وقد أجرى مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ تنقيحات للمناهج الدراسية الأربعة القائمة، من أجل مواصلة النظر فيها في اجتماع للخبراء.

١٧- وأعدّ مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ وثيقة شاملة بعنوان "تقييم أداء المركز واستشراف المستقبل"؛ وأُتيحت تلك الوثيقة لجميع المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، وللجنة وهيئتيها الفرعيتين، وللكيانات ذات الصلة بالفضاء على نطاق العالم. وللمرة الأولى منذ افتتاح المركز، تضمنت الوثيقة تحليلاً مفصلاً لإنجازاته، وذلك بالنظر في الكيفية التي تنفّذ بها الدورات التدريبية الطويلة الأمد، وفي أدائه فيما يتعلّق بتلبية أهداف الأمم المتحدة. وراعت الوثيقة الإفادات التي جاءت من عدد كبير من الخريجين، وتقدّم رؤية للكيفية التي يُمكن بها لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ أن تحسّن استفادتها من المركز.

١٨- وأبلغت حكومة الأردن البرنامج بالافتتاح المرتقب لمركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في غرب آسيا، المنتسب إلى الأمم المتحدة.

٢- برامج الزمالات الدراسية للتدريب

١٩- في عام ٢٠٠٤، استهلت حكومة إيطاليا، من خلال معهد البوليتكنيك في تورينو ومعهد ماريو بويلا للدراسات العليا، وبالتعاون مع معهد غاليليو فيرارييس الوطني للتقنيات الكهربائية، عرضاً بتقديم زمالات دراسية مدة كل منها ١٢ شهراً للدراسات العليا في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحية والتطبيقات المتصلة بها للمتخصصين من البلدان النامية. وقد بدأت الدفعة الثامنة من برنامج الزمالات الدراسية دراساتها في أيلول/سبتمبر ٢٠١١.

واشترك مكتب شؤون الفضاء الخارجي والمنظمات الراعية في اختيار أربعة ممثلين لمنظمات حكومية ومؤسسات بحثية وأكاديمية من ألبانيا والصين ومنغوليا وميانمار للحصول على زمالات دراسية في معهد البوليتكنيك في تورينو، إيطاليا.

٢٠- ودشن مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء وحكومة اليابان برنامج الزمالات الطويلة الأمد المشترك بين الأمم المتحدة واليابان بشأن تكنولوجيات السواتل النانوية، بالتعاون مع معهد كيوشو للتكنولوجيا. وبدأ مرشحان ناجحان، اختيرا من بين ٣٨ متقدما مؤهلا، دراستهما في المعهد في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١١. وسوف تُقبل الطلبات بشأن الجولة التالية من التصفيات في إطار برنامج الزمالات حتى نهاية نيسان/أبريل ٢٠١٢. وتفاصيل إجراءات تقديم الطلبات متاحة من خلال الموقع الشبكي لمكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي.

باء- علوم الفضاء وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها

١- الرصد البيئي وإدارة الموارد الطبيعية

٢١- عُقد المؤتمر الدولي الثاني المشترك بين الأمم المتحدة والأرجنتين حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة المياه، الذي نُظم بالتعاون مع وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) وجائزة الأمير سلطان بن عبد العزيز العالمية للمياه، في بوينس آيرس من ١٤ إلى ١٨ آذار/مارس ٢٠١١ (A/AC.105/995). واستضافت الحدث اللجنة الوطنية للأنشطة الفضائية بالنيابة عن حكومة الأرجنتين. واستكشف المؤتمر تطبيقات تكنولوجيا الفضاء التي توفر حلولاً فعالة من حيث التكلفة أو معلومات أساسية من أجل تخطيط وتنفيذ برامج أو مشاريع تهدف إلى تعزيز إدارة موارد المياه وحمايتها واستصلاحها، وتسهم كذلك في تخفيف آثار حالات الطوارئ المرتبطة بالمياه، وتوفير مياه الشرب المأمونة، ومكافحة التصحر.

٢٢- وشمل برنامج المؤتمر ستّ جلسات تقنية والجلسة الخاصة المعنونة "يوم جائزة المياه" التي نظمتها جائزة الأمير سلطان بن عبد العزيز العالمية للمياه. وأعقبت الجلسات التقنية اجتماعات لفريقين عاملين شكّلا لإعداد ملاحظات المؤتمر وتوصياته وكذلك طرح مقترحات بشأن مشاريع المتابعة ودراسة الشراكات التي يمكن إقامتها. وأسفرت مناقشات الفريقين العاملين عن عدد من التوصيات، منها ما يلي: (أ) استمرار الممارسة المتمثلة في إقامة دورات تدريبية وحلقات عمل قصيرة الأجل وطويلة الأجل بالتعاون مع أجهزة الأمم المتحدة المختصة؛ (ب) دعم وتعزيز وتقوية الشبكات القائمة، من قبيل مبادرة الشبكة العالمية

المعنية بالمعلومات المتعلقة بالمياه والتنمية في الأراضي القاحلة: شبكة عالمية (G-WADI) التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، ومشروع تقدير حجم تساقط الأمطار اعتماداً على معلومات مستشعرة عن بُعد باستعمال الشبكات العصبية الاصطناعية (برسيان) التابع لجامعة كاليفورنيا في إيرفين، وتعزيزها وتقويتها، من أجل تقاسم البيانات والخبرات، وذلك بالتعاون الوثيق مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي واليونسكو والمنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية؛ (ج) معالجة قضايا تغيّر المناخ ومناقشة استراتيجيات التكيف من أجل إدارة موارد المياه، في الاجتماعات المقبلة؛ (د) معالجة طرائق تحسين التكامل بين السياسات ذات الصلة بالمياه على المستويات الحكومية كافة.

٢٣- وعُقدت في هانوي من ١٠ إلى ١٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١ حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وفيت نام بشأن تسخير تطبيقات تكنولوجيا الفضاء من أجل تحقيق منافع اجتماعية واقتصادية (A/AC.105/1020). وكان الهدف من حلقة العمل هو زيادة الوعي بالمنافع الاجتماعية والاقتصادية لتطبيقات تكنولوجيا الفضاء على الصعيد الوطني والإقليمي والدولي، مع التركيز على الاستشعار عن بُعد بواسطة السواتل، والاتصالات الساتلية، والنظم العالمية لسواتل الملاحية، وبناء القدرات والتعاون الإقليمي والدولي. وسعت حلقة العمل إلى استبانة تطبيقات تكنولوجيا الفضاء من أجل الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية؛ وتقييم الوضع الراهن؛ وتحديد الثغرات؛ واقتراح الأفرقة العاملة الممكنة لمعالجة تلك الاحتياجات عن طريق التنمية التعاونية الدولية.

٢٤- وعُقدت ستّ جلسات عامة قُدّمت فيها عروض حول المواضيع التالية: (أ) بناء القدرات في مجال تكنولوجيا الفضاء؛ (ب) تطبيقات الاستشعار عن بُعد؛ (ج) آخر التطوّرات في علوم وتكنولوجيا الفضاء؛ (د) إدارة الكوارث ونظم الإنذار المبكر الساتلية؛ (هـ) تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحية، ونظم المعلومات الجغرافية، والاتصالات الساتلية؛ (و) رصد الأرض والصحة. ووفّرت حلقة العمل للعلماء والمهندسين وصنّاع السياسات من مختلف البلدان الضالعين في استخدام تكنولوجيا الفضاء لفائدة مجتمعاتهم فرصة لتبادل خبراتهم واستكشاف فرص إجراء دراسات بحثية وتطبيقية تعاونية. وخُصّص يوم كامل من أيام حلقة العمل للتدريب على أسس نظم المعلومات الجغرافية ووظائفها.

٢٥- وعُقدت في طهران من ٢٣ إلى ٢٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١ حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة وجمهورية إيران الإسلامية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لتحسين الصحة البشرية، التي استضافتها وكالة الفضاء الإيرانية باسم حكومة جمهورية إيران الإسلامية (A/AC.105/1021). وشارك في رعاية حلقة العمل حكومة جمهورية إيران الإسلامية

ومكتب شؤون الفضاء الخارجي، وكان هدفها الرئيسي تعزيز الوعي باستخدام تكنولوجيا الفضاء المطبقة على الرعاية الصحية، واستعراض مزايا تطبيقات مثل دراسة الأوبئة عن بُعد/الرعاية الصحية عن بُعد/التطبيب عن بُعد/ والتعليم عن بُعد في مجال الطب.

٢٦- وشملت حلقة العمل جلسة عامة وجلسة ختامية وسبع جلسات عمل تناولت الخدمات الساتلية التالية: (أ) البث التلفزيوني والإذاعي كوسيلة غير مكلفة لإيصال التعليم الخاص بالرعاية الصحية إلى المواقع البعيدة؛ (ب) الاتصالات التي هي أكثر الوسائل وعداً للوصول إلى المناطق الضعيفة الخدمات والمزولة في المنطقة؛ (ج) تقديم الخدمات في حالات الطوارئ؛ (د) الخدمات المقدمة للأجسام المتنقلة على الأرض؛ (هـ) التنبؤ بالأمراض المعدية، مثل الملاريا، باستخدام الاستشعار الساتلي عن بُعد والنظم العالمية لتحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية من خلال الجمع بين البيانات الإيكولوجية والبيئية وغيرها من البيانات بغية استحداث نماذج تنبؤية يمكن استخدامها في أنشطة مراقبة الأمراض المعدية ومكافحتها. وكانت أهم توصية هي تلك التي طرحتها منظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ فيما يخص إنشاء مركز إقليمي يُعنى بالرعاية الصحية عن بُعد في جمهورية إيران الإسلامية أو أي بلد آخر من بلدان المنطقة الأعضاء في المنظمة.

٢- التكنولوجيا الفضائية التمكينية

٢٧- عُقدت في دبي، الإمارات العربية المتحدة، من ١٦ إلى ٢٠ كانون الثاني/يناير ٢٠١١ حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والإمارات العربية المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية حول تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحية، التي استضافتها نيابة عن حكومة الإمارات العربية المتحدة مؤسسة الإمارات للعلوم والتقنية المتقدمة (A/AC.105/988). واشتركت في رعاية حلقة العمل الولايات المتحدة من خلال اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحية. وسعت حلقة العمل إلى تحقيق الأهداف التالية: (أ) بيان المنافع والفرص التي تتيحها الاستفادة القصوى من النظم العالمية لسواتل الملاحية؛ (ب) التحوار مع مقدمي الخدمات حول متطلبات التوافق والتشغيل المتبادل؛ (ج) تزويد المستخدمين بالمعدات والبنى التحتية الخاصة بالتعزيز الأرضي اللازمة لدعم التطبيقات العالية الدقة مثل التطبيقات الجيوديسية والمساحية ورسم الخرائط؛ (د) جمع فريق من الخبراء للتركيز على وضع منهج دراسي لدورة دراسية أساسية عن النظم العالمية لسواتل الملاحية.

٢٨- وأوصى المشاركون في حلقة العمل بأن يتناول المنهج التعليمي الخاص بالنظم العالمية لسواتل الملاحية الأسس الرياضية والفيزيائية والجيوديسية لتحديد الأرضي الفضائي للمواقع

والتواقيت باستخدام النظم العالمية للملاحة الساتلية، مما يشمل أسس فهم تلك النظم وتطبيقاتها. وسلّموا بأنّ تحسين نمذجة (الغلاف الجوي الأيوني والغلاف الجوي السفلي والتألؤلؤ) يمكن أن يزيد من دقة النظم العالمية لسواتل الملاحة بالنسبة لجميع المستعملين، وبأنه ينبغي أيضا لهذا السبب معالجة المواضيع المتصلة بفهم عالمي لمفارقات النظم العالمية لسواتل الملاحة. وشجّع المشاركون أيضا على نقل المعرفة عن طريق نظم التعلّم الإلكتروني باستخدام برامج التعلّم عن بُعد القائمة على الإنترنت.

٢٩- وعُقدت في غراتس، النمسا، من ١٣ إلى ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١١ الندوة الأخيرة من سلسلة من ثلاث ندوات مشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا ووكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) بشأن برامج السواتل الصغيرة من أجل التنمية المستدامة، التي اشتركت في رعايتها الوزارة الاتحادية النمساوية للشؤون الأوروبية والدولية ومقاطعة ستيريا ومدينة غراتس والإيسا (A/AC.105/1005). وركّزت الندوة في عام ٢٠١١ على تنفيذ برامج السواتل الصغيرة: المسائل التقنية والإدارية والتنظيمية والقانونية، واستهدفت ما يلي: (أ) استعراض آخر التطوّرات في حالة أنشطة السواتل الصغيرة (أقل من ١٠٠ كيلوغرام) على نطاق العالم، مع تركيز خاص على التعاون الدولي والإقليمي؛ (ب) دراسة المسائل المتصلة بتنفيذ برامج السواتل الصغيرة، مثل أنشطة تطوير تكنولوجيا الفضاء في إطار إستراتيجية أحد البلدان أو إحدى المنظمات في مجال البحث والتطوير، وتمويل برامج السواتل الصغيرة والمسائل البرنامجية وإدارة المشاريع فيما يخص تلك البرامج؛ (ج) الاستفاضة في مناقشة المسائل التنظيمية المتصلة ببرامج السواتل الصغيرة مثل تخصيص الترددات وتدابير تخفيف الحطام الفضائي؛ (د) الاستفاضة في مناقشة المسائل القانونية المتصلة ببرامج السواتل الصغيرة، مثل تسجيل السواتل ومسؤوليات الدولة التي تطلقها؛ (هـ) مناقشة سبل المضي قدماً في مبادرة علوم الفضاء الأساسية، وخصوصاً تنظيم المؤتمرات الإقليمية ووضع منهج دراسي للهندسة الفضائية الجوية.

٣٠- وعلاوة على الجوانب الإدارية والبرنامجية العامة لبرامج السواتل الصغيرة، تناولت الندوة على وجه الخصوص مسائل تتعلق باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي على المدى الطويل، مثل مسائل تدابير تخفيف الحطام الفضائي لبرامج السواتل الصغيرة. واختتمت الندوة باعتماد برنامج عمل مبادرة الأمم المتحدة لعلوم الفضاء الأساسية لعام ٢٠١٢. وتفاصيل ونصوص جميع العروض الإيضاحية المقدّمة متاحة من خلال الموقع الشبكي لمكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي.

٣١- وعُقدت في كيب تاون، جنوب أفريقيا، من ٣٠ أيلول/سبتمبر إلى ٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١ حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية

حول استخدام الفضاء من أجل الأمن البشري والبيئي، وهي حلقة العمل المشتركة الحادية والعشرون في هذه السلسلة، وذلك بالتزامن مع المؤتمر الدولي الثاني والستين للملاحة الفضائية وكحدث مرتبط به (A/AC.105/1006). وتشاركت تنظيم حلقة العمل مكتب شؤون الفضاء الخارجي والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية، بالتعاون مع الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية ولجنة أبحاث الفضاء، وتشاركت رعايتها الإيسا ومؤسسة العالم الآمن وبرنامج دعم البلدان النامية الذي أنشأته اللجنة التنظيمية المحلية لمؤتمر الملاحة الفضائية لعام ٢٠١١ والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية من أجل دعم مشاركة ممثلين من البلدان النامية في حلقة العمل والمؤتمر على حد سواء. وناقش المشاركون تكنولوجيات الفضاء وتطبيقاته ومعلوماته وخدماته التي تسهم في برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة التي تدعم الأمن البشري والبيئي، وكذلك فرص زيادة التعاون الإقليمي والدولي في ذلك المجال.

٣٢- واشتملت حلقة العمل على أربع جلسات تقنية وثلاثة أفرقة عمل. وكان بعض أهم الاستنتاجات يرتبط بالحاجة إلى زيادة الجهود لضمان أن تكون الدول كافة مشمولة في الشبكة العالمية للمعلومات بشأن بارامترات تغير المناخ وأن يكون لكل البلدان، حسب المستوى التنموي المعين لكل منها، إسهامها في تقييم تغير المناخ؛ والحاجة إلى وضع برامج طويلة الأمد للزمالات الدراسية وبرامج تعليمية طويلة الأمد للمعلمين والمهنيين في مجال الرعاية الصحية في المناطق الريفية بالبلدان النامية؛ والحاجة إلى استخدام المعلومات الفضائية على نطاق أوسع لتفادي الصراعات عبر الحدود حول الموارد الطبيعية المشتركة. كما أكد المشاركون على ضرورة مواصلة بناء القدرات المستدام في مجال تطبيقات الفضاء ومعلوماته وخدماته عن طريق حلقات العمل والدورات التدريبية التي تنظم بمساعدة من المنظمات الدولية والوكالات المتخصصة.

٣٣- وعُقد في بوتراجايا، ماليزيا، من ١٤ إلى ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١١ اجتماع الخبراء المشترك بين الأمم المتحدة وماليزيا حول تكنولوجيا الفضاء البشرية، واستضافه معهد علوم الفضاء التابع للجامعة الوطنية الماليزية (A/AC.105/1017). وتمثلت أهداف اجتماع الخبراء في إذكاء الوعي بشأن تكنولوجيا الفضاء البشرية وتطبيقاتها بين الدول الأعضاء في الأمم المتحدة ومناقشة كيفية الترويج لمبادرة تكنولوجيا الفضاء البشرية في العالم. واشتمل اجتماع الخبراء على تسع جلسات تقنية قُسمت إلى الفئات الأربع التالية: علوم الجاذبية المتناهية الصغر، والتعليم والتوعية الخارجية وبناء القدرات؛ وبرامج الفضاء الوطنية والإقليمية والدولية؛ وبرامج محطة الفضاء الدولية. كما عُقد ثلاث جلسات لأفرقة عاملة وجلسة واحدة مشتركة للأفرقة العاملة. ونظرت الأفرقة العاملة في علوم الجاذبية المتناهية الصغر والتعليم والتوعية الخارجية وبناء القدرات؛ ومبادرة تكنولوجيا الفضاء البشرية.

٣٤- وأثناء مناقشات الأفرقة العاملة، صاغ المشاركون ١٠ توصيات أقرّوها كلهم، وهي:

(أ) ينبغي أن تتخذ مبادرة تكنولوجيا الفضاء البشرية إجراءات لإيجاد الوعي بين أصحاب المصلحة، بمن فيهم صنّاع القرارات في القطاعين الحكومي والخاص والباحثون والطلاب؛

(ب) ينبغي أن تحدّد المبادرة فرص البحوث المتصلة بالفضاء وأن تبلغ بها الدول الأعضاء؛

(ج) ينبغي أن تنشئ المبادرة برامج لبناء القدرات؛ (د) ينبغي أن تحفّز المبادرة التعاون الدولي من خلال التشجيع على تكوين مجموعات مصالح مشتركة؛ (هـ) ينبغي أن تعزّز المبادرة تبادل المعارف وتقاسم البيانات من خلال إذكاء الوعي وترويج آليات سهلة الاستعمال من أجل الوصول إلى البيانات؛ (و) تشجيع الحكومات والمؤسسات والأفراد على استخدام المنصات الفضائية البشرية من أجل الأبحاث؛ (ز) تشجيع الحكومات والمؤسسات والأفراد على استكشاف الأبحاث الأرضية من أجل العلوم المتصلة بالفضائية ومن أجل إعداد تجارب فضائية لأجهزة محاكاة الجاذبية المتناهية الصغر؛ (ح) تشجيع الحكومات والمؤسسات والأفراد على استكشاف البدائل التجارية للقيام بأنشطة تعليمية وبحثية في الفضاء؛ (ط) تشجيع الحكومات والمؤسسات على استخدام التعليم الفضائي كأداة لإلهام الناس وحفزهم وإدانة الاهتمام بالعلوم والتكنولوجيا؛ (ي) تشجيع الحكومات على إدراج التعليم بشأن الفضاء في مناهجها الدراسية الوطنية ضمن المواد المختلفة في المدارس وكذلك في مناهج البرامج الجامعية.

٣- علوم الفضاء وقانون الفضاء

٣٥- عُقدت في أبوجا من ١٧ إلى ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١ حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ونيجيريا حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، التي استضافها نيابة عن حكومة نيجيريا مركز علوم الفضاء الأساسية التابع للوكالة الوطنية النيجيرية للبحث والتطوير في مجال الفضاء (A/AC.105/1018). وشاركت في تنظيم حلقة العمل ورعايتها الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء بالولايات المتحدة والوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي ومركز بحوث البيئة الفضائية التابع لجامعة كيوشو، اليابان، واللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة.

٣٦- وركّز البرنامج على أنّ التغيّرات الشمسية تخلف آثاراً سلبية على كوكب الأرض. ومع تزايد اعتماد المجتمع على النظم الفضائية، فإن من الضروري فهم الكيفية التي يؤثر بها طقس الفضاء الناجم عن التغيّرات الشمسية على النظم الفضائية وتخليق الإنسان في الفضاء، ونقل الطاقة الكهربائية، والاتصالات الراديوية العالية التردد، وإشارات النظم العالمية لسواتل الملاحة، والرادار الطويل المدى، وكذلك رفاه ركاب الطائرات التي تخلق على ارتفاعات

كبيرة. وترد النتيجة الرئيسية لحلقة العمل في قرار أوجا الخاص بالمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، الذي اعتمده المشاركون بالإجماع والذي يدعون فيه إلى إنشاء مركز دولي لعلوم وتدريب طقس الفضاء في مركز بحوث بيئة الفضاء بجامعة كيوشو. وقد خصّصت حكومة اليابان بالموارد المالية والبشرية للمركز، وسيبدأ المركز إضفاء الطابع المؤسسي على المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء من أجل المستقبل. وسوف يستضيف مركز علوم الفضاء الأساسية بجامعة نيجيريا، نسوكا، مركزاً إقليمياً مماثلاً يخصص أفريقيا، بينما ستستضيف كلية العلوم بجامعة حلوان، مصر، مركزاً إقليمياً مماثلاً يخصص غرب آسيا.

٣٧- ونظّم مكتب شؤون الفضاء الخارجي دورات خاصة بشأن قانون الفضاء في إطار مؤتمر القيادات الأفريقية الرابع بشأن تسخير علوم وتكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة (انظر الفقرة ٤١ أدناه).

جيم- الخدمات الاستشارية التقنية والتعاون الإقليمي

٣٨- نظّم مكتب شؤون الفضاء الخارجي حلقة نقاش الأمم المتحدة بشأن التطبيقات الساتلية في مجال الصحة في إطار مؤتمر التطبيب عن بُعد (Med-e-Tel) الذي عُقد في لكسمبرغ من ٦ إلى ٨ نيسان/أبريل ٢٠١١، وهو حدث سنوي تنظمه الجمعية الدولية للتطبيب عن بُعد والصحة الإلكترونية. وحضر المؤتمر في عام ٢٠١١ أكثر من ٤٥٠ عالماً ومربيًا وصانع قرار ومهندسا من جميع أنحاء العالم.

٣٩- واستضافت وكالة الفضاء الكندية ووكالة الصحة العامة في كندا حلقة العمل حول تكنولوجيا الفضاء من أجل الإجراءات المتعلقة بالصحة العامة في سياق التكيف مع تغير المناخ، التي نظمتها حكومة كندا ودعمها مكتب شؤون الفضاء الخارجي والإيسا، وذلك في مونتريال، كندا، من ١٩ إلى ٢١ حزيران/يونيه ٢٠١١. وكانت حلقة العمل أيضا جزءاً من مؤتمر عام ٢٠١١ لرابطة الصحة العامة الكندية. وشملت حلقة العمل جلسة عامة واحدة و٥ جلسات عمل. وفي الجلسة الختامية، قُسم المشاركون إلى أربعة أفرقة عاملة، وأعدوا قائمة تمهيدية من ٢٠ بندا بإجراءات العمل.

٤٠- وفي إطار برنامج الجامعة الدولية للفضاء لدراسات الفضاء السنوي الذي يمتد لتسعة أسابيع، الذي عُقد في غراتس، النمسا، من ١١ تموز/يوليه إلى ٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١١، قام أحد أفرقة المشاريع بإعداد "دليل حول برامج السواتل الصغيرة". وقد اضطلع بالمشروع بالتعاون مع الجامعة الدولية للفضاء ومكتب شؤون الفضاء الخارجي ضمن إطار مبادرة علوم الفضاء الأساسية.

٤١- وكجزء من مؤتمر القيادات الأفريقية الرابع بشأن تسخير علوم وتكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة، الذي عُقد في مومباسا، كينيا، من ٢٦ إلى ٢٨ أيلول/سبتمبر ٢٠١١، نظّم مكتب شؤون الفضاء الخارجي عدّة جلسات حول بناء القدرات في مجال تطوير تكنولوجيا الفضاء وقانون الفضاء في إطار مبادرة تكنولوجيا الفضاء الأساسية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. وسوف تسهم نتائج تلك المناقشات في الجهود الرامية إلى وضع منهج لتدريس علوم الفضاء الجوي، سيُطبّق في إطار مبادرة علوم الفضاء الأساسية في عام ٢٠١٢. ومن المزمع أيضا أن تعقد في الفترة ٢٠١٤-٢٠١٥ في إطار المبادرة حلقة العمل حول بناء القدرات في مجال تطوير تكنولوجيا الفضاء في أفريقيا.

٤٢- واشتملت الجلسات الخاصة بقانون الفضاء أثناء مؤتمر القيادات الأفريقية الرابع على قسمين، أحدهما عن بناء القدرات في مجال قانون الفضاء في أفريقيا، مع التركيز على حالة واحتياجات التعليم في مجال قانون الفضاء على المستوى الجامعي، والآخر عن المسائل القانونية المرتبطة بتطوير تكنولوجيا الفضاء، وخصوصا في مجال السواتل الصغيرة، مع التركيز على المسؤولية عن الأنشطة الفضائية الوطنية، والمسؤولية عن الأضرار التي تسببها الأجسام الفضائية، وتسجيل الأجسام المطلقة إلى الفضاء الخارجي، وتدابير تخفيف الحطام الفضائي. كما قُدّمت أمثلة على التشريعات الوطنية والأطر التنظيمية الخاصة بالفضاء لدى البلدان الأفريقية في مجال الفضاء.

٤٣- وعُقدت حلقة نقاش مكتب شؤون الفضاء الخارجي حول تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في مجال الرعاية الصحية في إطار الدورة الرابعة عشرة لمؤتمر ومعرض السواتل "كل الأعين على الساتل"، التي نظمها مجلس آسيا والمحيط الهادئ للاتصالات الساتلية، في بالي، إندونيسيا، من ٢٧ إلى ٢٩ أيلول/سبتمبر ٢٠١١. واستعرضت حلقة النقاش التطورات الجديدة في مجال التطبيقات الساتلية ذات الصلة بالصحة، والمنافع العرضية لتكنولوجيا الفضاء في حالات الكوارث. وحضر المؤتمر نحو ٣٥٠ مشاركا.

٤٤- وعُقدت في كيب تاون، جنوب أفريقيا، يوم ٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١، حلقة العمل الثانية عشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية بشأن تسخير السواتل الصغيرة لخدمة البلدان النامية، ضمن إطار المؤتمر الدولي الثاني والستين للملاحة الفضائية. ونُظمت حلقة العمل التي دامت نصف يوم باعتبارها جزءا لا يتجزأ من المؤتمر، وحضرها نحو ٨٠ من المشاركين المسجلين في المؤتمر. وقُدّم في الاجتماع ١٣ عرضا تقنيا، ركّز معظمها على المساهمات التي يمكن أن تقدمها السواتل الصغيرة لدعم البعثات

العلمية وبعثات رصد الأرض وبعثات الاتصالات، مع التشديد على أهمية التعاون الدولي والتعليم والتدريب ومنافع تلك البرامج للبلدان النامية.

٤٥- وقدّم برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية دعماً مالياً أيضاً للجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار عن بُعد من أجل تنظيم حلقة عمل إقليمية للخبراء من البلدان النامية المعنيين بمشروع بحيرة فيكتوريا لإدارة البيئة في شرقي أفريقيا، المصمّم لمساعدة المدن في شرق أفريقيا على استخدام التصوير الساتلي لأغراض دعم التخطيط والتنمية. وعُقد الاجتماع في أبوجا من ٧ إلى ١١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١١، أثناء مؤتمر أفريقيا لنظم المعلومات الجغرافية.

٤٦- ووفّر البرنامج لجمعية اختصاصيي الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الفضائية في أمريكا اللاتينية وللجامعة الوطنية في لوجان، الأرجنتين، المساعدة الاستشارية والدعم المالي المطلوبين لتنظيم الدورة الثامنة لأيام التعليم حول الاستشعار الفضائي عن بُعد في إقليم السوق المشتركة لبلدان المخروط الجنوبي (ميركوسور)، التي عُقدت في ألتا غراسيا، الأرجنتين، من ١٣ إلى ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١١. وكان الهدف الرئيسي من المؤتمر تعزيز استخدام بيانات الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية في جميع المستويات التعليمية، من المدارس الابتدائية حتى الجامعات، في المنطقة.

٤٧- وكان التقرير الخاص للاجتماع المشترك بين الوكالات المعني بأنشطة الفضاء الخارجي بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء في منظومة الأمم المتحدة من أجل التصديّ للمسائل المتعلقة بتغيّر المناخ (A/AC.105/991) هو النتيجة التي تمخّض عنها الاجتماع المشترك بين الوكالات المعقود في عام ٢٠١٠ بالتعاون مع نظم الرصد العالمية التالية: النظام العالمي لرصد المناخ، والنظام العالمي لرصد المحيطات، والنظام العالمي لمراقبة الأرض؛ وكيانات الأمم المتحدة التالية: أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، والاتحاد الدولي للاتصالات، واللجنة الاقتصادية لأفريقيا، واليونسكو ولجنتها الدولية الحكومية لعلوم المحيطات، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة، وبرنامج الأغذية العالمي، ومنظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية؛ والمجلس الدولي للعلوم. واتفق المشاركون على الإسهام في تعزيز استخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل تلبية الاحتياجات ذات الصلة التي تم تحديدها بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ⁽³⁾ ودعم الإجراءات الرامية إلى تنفيذ

(3) الأمم المتحدة، مجموعة المعاهدات، المجلد ٤٧٧١، الرقم ٨٠٨٢٢.

تلك الاتفاقية، كإجراءات المتخذة في سياق اتفاقات كانكون وفي إطار الهيئة الفرعية المعنية بالمشورة العلمية والتكنولوجية.

دال- ملخص الأنشطة ذات الصلة ببرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

١- أنشطة البرنامج المنفذة في عام ٢٠١١

٤٨- نُظِّمَت في عام ٢٠١١ في إطار البرنامج ندوة واحدة واجتماع خبراء واحد واجتماعان دوليان وخمس حلقات عمل. وترد قائمة بالأنشطة في المرفق الأول.

٢- أنشطة البرنامج المزمع تنفيذها في عام ٢٠١٢

٤٩- ترد في المرفق الثاني قائمة بالاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل المزمع تنفيذها في عام ٢٠١٢، بما في ذلك الأهداف المنشودة منها.

٣- أنشطة المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، للفترة ٢٠١٠-٢٠١٣

٥٠- ترد في المرفق الثالث قائمة بدورات الدراسات العليا التي تبلغ مدة كل منها تسعة أشهر والتي تقدّمها المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، في الفترة ٢٠١٠-٢٠١٣.

خامسا- التبرعات

٥١- استفاد التنفيذ الناجح لأنشطة البرنامج في عام ٢٠١١ من الدعم والتبرعات النقدية والعينية المقدمة من الدول الأعضاء ومؤسساتها، وكذلك بالمساعدة والتعاون من جانب منظمات حكومية وغير حكومية إقليمية ودولية.

٥٢- وقد قدّمت الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية وغير الحكومية التالية الدعم لأنشطة البرنامج في عام ٢٠١١:

(أ) وفّرت النمسا، من خلال وزارتها الاتحادية للشؤون الأوروبية والدولية، ومقاطعة ستيريا، ومدينة غراتس، مبلغ ٧١ ٥٠٠ يورو لتغطية تكاليف السفر الجوي الدولي للمشاركين، وتكاليف التنظيم المحلي والمرافق، والإقامة والطعام والنقل المحلي للمشاركين في الندوة الثالثة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا وإليسا بشأن استخدام برامج السواتل

الصغيرة في أغراض التنمية المستدامة، التي عُقدت في غراتس، النمسا، من ١٣ إلى ١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١١ (انظر المرفق الأول)؛

(ب) وفّرت اليابان ١٢٠ ٠٠٠ دولار من أجل تنفيذ مبادرة تكنولوجيا الفضاء البشرية في عام ٢٠١١؛

(ج) وفّرت الولايات المتحدة ١٠٠ ٠٠٠ دولار دعماً لتنفيذ خطة عمل اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه، التي تركز على نشر المعلومات وبناء القدرات، وكذلك أنشطة مختارة تتعلق بتطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحه؛

(د) تحمّلت الحكومات المضيفة للأنشطة التي نُظّمت في إطار البرنامج تكاليف التنظيم المحلي والمرافق والإقامة والطعام والنقل المحلي لبعض المشاركين من البلدان النامية (انظر المرفق الأول). ويُقدّر أن مجموع الدعم العيني المُقدّم في عام ٢٠١١ من جانب هذه الحكومات بلغ نحو ٥٨٧ ٠٠٠ دولار؛

(هـ) وفّرت الدول الأعضاء، ومؤسساتها ذات الصلة بالفضاء، وكذلك منظمات إقليمية ودولية، الرعاية من أجل حضور خبراء لتقديم عروض إيضاحية تقنية والمشاركة في المداولات بشأن أنشطة البرنامج (انظر المرفق الأول والتقارير عن الأنشطة)؛

(و) وفّرت الإيسا ٦٠ ٠٠٠ دولار دعماً لأنشطة البرنامج التي شاركت في رعايتها في عام ٢٠١١ (انظر المرفق الأول)؛

(ز) وفّر الاتحاد الدولي للملاحه الفضائية ٢٠ ٠٠٠ يورو دعماً لحلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحه الفضائية حول استخدام الفضاء من أجل الأمن البيئي البشري، التي عُقدت في كيب تاون، جنوب أفريقيا، من ٣٠ أيلول/سبتمبر إلى ٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١. كما وفّر التسجيل المجاني لصالح ٢٥ من المشاركين الممولين في حلقة العمل لحضور المؤتمر الثاني والستين للاتحاد الدولي للملاحه الفضائية.

سادساً - الاعتمادات المالية وإدارة الأنشطة خلال فترة السنتين ٢٠١٢-٢٠١٣

٥٣- سوف تُنفَّذ أنشطة البرنامج في عام ٢٠١٢، المشمولة بهذا التقرير، على النحو التالي:

(أ) الاعتمادات المالية. في إطار الميزانية العادية للأمم المتحدة سوف يُستخدم مبلغ قدره ٤٢٢ ٠٠٠ دولار أمريكي من الموارد المخصّصة للزمالات الدراسية والمنح في الميزانية البرنامجية التي وافقت عليها الجمعية العامة في دورتها الرابعة والستين لتنفيذ أنشطة

البرنامج خلال فترة السنتين ٢٠١٢-٢٠١٣، لأغراض الاضطلاع بأنشطة البرنامج في عام ٢٠١٢. ولكي يضطلع البرنامج على نحو فعال بالولاية المسندة إليه وبأنشطته الموسّعة، لا بدّ للبرنامج من التماس أموال إضافية، تُقدّم في شكل تبرّعات، دعماً لأنشطته. وسوف تُستخدم تلك التبرعات لتكميل ميزانية البرنامج العادية؛

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

المرفق الأول

برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الاجتماعات والحلقات الدراسية والندوات
والدورات التدريبية وحلقات العمل المعقودة في عام ٢٠١١

عنوان النشاط ومكان وموعد انعقاده	البلد الراعي	المنظمة الراعية	المؤسسة المضيفة	الدعم التمويلي	عدد البلدان والكيانات الممثلة	عدد المشاركين	رمز وثيقة التقرير
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والإمارات العربية المتحدة بشأن تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة	الإمارات العربية المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية	الأمم المتحدة، اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة	مؤسسة الإمارات للعلوم والتقنية المتقدمة	قدّمت الأمم المتحدة والجهات المشاركة في الرعاية دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لـ ٢٠ مشاركاً.	٣٤	١٠٠	A/AC.105/988
دبي ١٦-٢٠ كانون الثاني/يناير ٢٠١١							
المؤتمر الدولي الثاني المشترك بين الأمم المتحدة والأرجنتين حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة المياه	الأرجنتين	الأمم المتحدة، وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا)	اللجنة الوطنية للأنشطة الفضائية	قدّمت الأمم المتحدة والجهات المشاركة في الرعاية دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لـ ١٧ مشاركاً.	٢٩	١٠٠	A/AC.105/995
بوينس آيرس ١٤-١٨ آذار/مارس ٢٠١١							
الندوة الثالثة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا ووكالة الفضاء الأوروبية حول استخدام برامج السواتل الصغيرة من أجل التنمية المستدامة	النمسا	الأمم المتحدة، والإيسا	الأكاديمية النمساوية للعلوم، معهد بحوث الفضاء	قدّمت الأمم المتحدة والجهات المشاركة في الرعاية دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لـ ٢٧ مشاركاً.	٤٣	١٠٢	A/AC.105/1005
غراتس، النمسا ١٣-١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١١							

عنوان النشاط ومكان وموعد انعقاده	البلد الراعي	المنظمة الراعية	المؤسسة المضيفة	الدعم التمويلي	عدد البلدان والكيانات الممثلة	عدد المشاركين	رمز وثيقة التقرير
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية بشأن استخدام الفضاء من أجل الأمن البشري والبيئي كيب تاون، جنوب أفريقيا ٣٠ أيلول/سبتمبر-٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١	جنوب أفريقيا	الأمم المتحدة، الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية، الإيسا، مؤسسة العالم الآمن، برنامج دعم البلدان النامية	المركز الفلكي في جنوب أفريقيا	قدّمت الأمم المتحدة والجهات المتشاركة في الرعاية دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لـ ٣٢ مشاركاً من ٢٧ بلداً نامياً. كما أعفى الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية ٢٥ مشاركاً من رسوم التسجيل في مؤتمر الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية.	٣٩	١١٥	A/AC.105/1006
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وفييت نام بشأن تسخير تطبيقات تكنولوجيا الفضاء من أجل تحقيق منافع اجتماعية واقتصادية هانوي ١٠-١٤ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١	فييت نام	الأمم المتحدة، الإيسا، الجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار عن بُعد، الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء في الولايات المتحدة الأمريكية (ناسا)	الأكاديمية الفيتنامية للعلوم والتكنولوجيا	قدّمت الأمم المتحدة والجهات المتشاركة في الرعاية دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لـ ١٨ مشاركاً.	٢٨	١٣٩	A/AC.105/1020
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ونيجيريا حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء أبوجا ١٧-٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١	نيجيريا	الأمم المتحدة، اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة، الوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي، ناسا، مركز بحوث البيئة الفضائية التابع لجامعة كيوشو، اليابان	مركز علوم الفضاء الأساسية التابع للكالة الوطنية النيجيرية للبحث والتطوير في مجال الفضاء	قدّمت الأمم المتحدة واللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة دعماً مالياً لـ ١٧ مشاركاً، فيما قدّمت ناسا لـ ١٤ مشاركاً وقدّمت مركز بحوث البيئة الفضائية لـ ٨ مشاركين.	٢٩	١٠٠	A/AC.105/1018
حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة وجمهورية إيران الإسلامية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء لتحسين الصحة البشرية	جمهورية إيران الإسلامية	الأمم المتحدة	وكالة الفضاء الوطنية الإيرانية	اشتركت الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الوطنية الإيرانية في دعم ١٥ مشاركاً.	١٦	١٢٠	A/AC.105/1021

عنوان النشاط ومكان وموعد انعقاده	البلد الراعي	المنظمة الراعية	المؤسسة المضيفة	الدعم التمويلي	عدد البلدان والكيانات الممثّلة	عدد المشاركين	رمز وثيقة التقرير
طهران ٢٣-٢٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١							
اجتماع الخبراء المشترك بين الأمم المتحدة وماليزيا حول تكنولوجيا الفضاء البشرية	ماليزيا	الأمم المتحدة، اليابان	معهد علوم الفضاء (ANGKASA) التابع للجامعة الوطنية الماليزية	قدّمت الأمم المتحدة والجهات المشاركة في الرعاية دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لـ ٢١ مشاركاً.	٢٣	١٢٥	A/AC.105/1017
بوتراجايا، ماليزيا ١٤-١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١١							
اجتماع الأمم المتحدة الدولي حول تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة	النمسا، الولايات المتحدة الأمريكية	الأمم المتحدة، اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة	مكتب شؤون الفضاء الخارجي	قدّمت الأمم المتحدة والجهات المشاركة في الرعاية دعماً مالياً كاملاً أو جزئياً لـ ٢٤ مشاركاً.	٣٧	٧٠	A/AC.105/1019
فيينا ١٢-١٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١١							

المرفق الثاني

برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية: الجدول الزمني للاجتماعات
والحلقات الدراسية والندوات والدورات التدريبية وحلقات العمل
المزمع تنفيذها في عام ٢٠١٢

عنوان النشاط	المكان والتاريخ	الهدف
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ولا تفي بشأن تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة	ريغا ١٤-١٨ أيار/مايو ٢٠١٢	التعريف بتكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها على النقل والاتصالات والملاحة الجوية والمسح ورسم الخرائط وعلوم الأرض، وإدارة الموارد الطبيعية والبيئة والكوارث، والزراعة الدقيقة؛ وتشجيع توسيع تبادل الخبرات الفعلية التي لها تطبيقات محددة؛ وتشجيع زيادة التعاون على إقامة الشراكات وشبكات النظم العالمية لسواتل الملاحة في إطار الشبكات المرجعية الإقليمية والنظام الأوروبي لتحديد المواقع (EUPOS) والإطار المرجعي الأوروبي (EUREF).
اجتماع خبراء مبادرة تكنولوجيا الفضاء البشرية للأمم المتحدة حول تكنولوجيا الفضاء البشرية	فيينا حزيران/يونيه ٢٠١٢	مناقشة سبل تسهيل الأنشطة في إطار المبادرة لتعزيز تكنولوجيا الفضاء البشرية وتطبيقاتها لفائدة العالم، مع التركيز تحديداً على استغلال المنصات الفضائية البشرية من أجل التعليم ورصد الأرض والصحة.
الدورة التدريبية المشتركة بين الأمم المتحدة والهند بشأن البحث والإنقاذ بمساعدة السواتل	بنغالور، الهند آب/أغسطس ٢٠١٢	جمع مديري البحث والإنقاذ بمساعدة السواتل ومديري مراكز تنسيق الإنقاذ والممثلين المعيّنين من البلدان والأقاليم الواقعة ضمن نطاق تغطية محطة الاستقبال الساتلي للنظام الساتلي الدولي للبحث والإنقاذ (كوسباس-سارسات) في بنغالور، لمناقشة كيف يمكن أن يؤدي فهم نظام كوسباس-سارسات إلى تحسين استجابة البحث والإنقاذ في المنطقة؛ وخصوصاً تحسين التواصل العملي بين الأجهزة في أحوال الضوائق.
الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا بشأن تحليل البيانات الفضائية ومعالجة الصور	غراتس، النمسا أيلول/سبتمبر ٢٠١٢	جمع مطوّري المعدات والبرامج الحاسوبية وكذلك المستعملين لاستعراض التكنولوجيا الحالية لتحليل البيانات ومعالجة الصور من أجل التطبيقات الفضائية ومناقشة سبل تحسينها، وتقديم تدريب عملي للمشاركين حول أحدث التكنولوجيات.
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الجوية بشأن التكنولوجيات المطبقة على	نابولي، إيطاليا ٢٨-٣٠ أيلول/سبتمبر ٢٠١٢	تبادل الخبرات في مجال تطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء؛ ومناقشة فرص زيادة التعاون الإقليمي والدولي فيما بين البلدان النامية، وبين البلدان النامية والبلدان المتقدمة النمو.

عنوان النشاط	المكان والتاريخ	الهدف
احتياجات البشرية: الدروس المستفادة من حالات في منطقة البحر الأبيض المتوسط		
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء	كيكو ٨-١٢ تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠١٢	الاستفادة من إنجازات حلقات العمل السابقة فيما يخص المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، ودعم نشر صفائف أجهزة طقس الفضاء الأرضية في جميع أنحاء العالم، وتحليل النتائج التي تُسجلها تلك الصفائف؛ والإبلاغ عن تنفيذ قرار أبوجا.
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة واليابان حول مبادرة علوم الفضاء الأساسية	ناغويا، اليابان ١٠-١٣ تشرين الأول/ أكتوبر ٢٠١٢	في إطار مبادرة علوم الفضاء الأساسية، مناقشة فرص وتحديات وسبل بناء القدرات والتعاون الدولي في تطوير تكنولوجيا الفضاء، وخصوصاً فيما يتصل بأنشطة السواتل الصغيرة؛ والاستفادة من العمل المنجز بين عامي ٢٠٠٩ و ٢٠١١ ضمن سلسلة الندوات الثلاث المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية والنمسا بشأن برامج السواتل الصغيرة.
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والأرجنتين بشأن قانون الفضاء	الأرجنتين تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٢	في إطار سلسلة حلقات عمل الأمم المتحدة بشأن قانون الفضاء، التركيز على بناء القدرات في مجال قانون الفضاء في المنطقة والجوانب القانونية لتطوير وتطبيقات تكنولوجيا الفضاء، وكذلك استخدام البيانات الجغرافية المستقاة من الفضاء لأغراض التنمية المستدامة.
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وشيلي بشأن تسخير تطبيقات تكنولوجيا الفضاء من أجل تحقيق منافع اجتماعية واقتصادية	سانتياغو ١٢-١٦ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠١٢	متابعة حلقة العمل الثانية بشأن الموضوع نفسه المعقودة في فييت نام في عام ٢٠١١، ومواصلة المناقشات بشأن الفوائد التي يمكن أن يعود بها استخدام تكنولوجيا الفضاء في مجالات متنوعة، كالطيران والنقل البحري والبري، والتحضر، ورسم الخرائط ومسح الأراضي، والصحة البشرية، وإدارة الكوارث، والرصد البيئي، وإدارة الموارد الطبيعية، من أجل زيادة الوعي بالمنافع الاجتماعية والاقتصادية لتطبيقات تكنولوجيا الفضاء على المستوى الوطني والإقليمي والدولي.
حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والجمهورية العربية السورية حول تكنولوجيا الفضاء المتكاملة: دعم رصد تغيّر المناخ وتأثيره في الموارد الطبيعية	دمشق ٢٠١٢	التركيز على استخدام التكنولوجيات والمعلومات المتصلة بالفضاء في رصد تغيّر المناخ، بهدف استكشاف السبل الكفيلة بحل المسائل الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن تغير المناخ والاحترار العالمي، ومناقشة فرص زيادة التعاون الإقليمي والدولي فيما بين البلدان النامية وبين البلدان النامية والبلدان الصناعية.

المرفق الثالث

المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة
إلى الأمم المتحدة: الجدول الزمني لدورات الدراسات العليا
التي تبلغ مدّة كل منها تسعة أشهر، للفترة ٢٠١٠-٢٠١٣

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

السنة	المكان	النشاط
٢٠١١-٢٠١٠	المعهد الهندي للاستشعار عن بُعد دهرا دون، الهند	الدورة الخامسة عشرة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١١-٢٠١٠	مركز التطبيقات الفضائية، أحمد آباد، الهند	الدورة السابعة للدراسات العليا في مجال الأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي
٢٠١١-٢٠١٠	مختبر البحوث الفيزيائية، أحمد آباد، الهند	الدورة السابعة للدراسات العليا في مجال علوم الفضاء والغلاف الجوي
٢٠١٢-٢٠١١	المعهد الهندي للاستشعار عن بُعد دهرا دون، الهند	الدورة السادسة عشرة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١٢-٢٠١١	مركز التطبيقات الفضائية، أحمد آباد، الهند	الدورة الثامنة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠١٣-٢٠١٢	المعهد الهندي للاستشعار عن بُعد دهرا دون، الهند	الدورة السابعة عشرة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية

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

السنة	المكان	النشاط
٢٠١١-٢٠١٠	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أكادال، الرباط	الدورة السابعة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١٢-٢٠١١	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أكادال، الرباط	الدورة الثامنة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية

السنة	المكان	النشاط
٢٠١٢-٢٠١٣	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أكادال، الرباط	الدورة الرابعة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠١٢-٢٠١٣	المدرسة المحمدية للمهندسين، جامعة محمد الخامس، أكادال، الرباط	الدورة التاسعة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية

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

السنة	المكان	النشاط
٢٠١٠-٢٠١٠	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الثامنة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١٠-٢٠١٠	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة السابعة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠١٠-٢٠١٠	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الثالثة للدراسات العليا في مجال علوم الفضاء والغلاف الجوي
٢٠١١-٢٠١١	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة التاسعة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١١-٢٠١١	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الثامنة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية
٢٠١١-٢٠١١	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الرابعة للدراسات العليا في مجال علوم الفضاء والغلاف الجوي
٢٠١١-٢٠١١	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة الرابعة للدراسات العليا في مجال الأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي
٢٠١٢-٢٠١٢	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة العاشرة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١٢-٢٠١٢	جامعة أوبافيمي أوولوو، آيل إيفه، نيجيريا	الدورة التاسعة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية

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

السنة	المكان	النشاط
٢٠١١-٢٠١٠	المعهد الوطني لبحوث الفضاء، سانتا ماريا، ريو غراندي دو سول، البرازيل	الدورة الثامنة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١١-٢٠١٠	المعهد الوطني للفيزياء الفلكية والبصريات والإلكترونيات، تونانتسييتلا، بويبلا، المكسيك	الدورة السادسة للدراسات العليا في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية
٢٠١١-٢٠١٠	المعهد الوطني للفيزياء الفلكية والبصريات والإلكترونيات، تونانتسييتلا، بويبلا، المكسيك	الدورة الرابعة للدراسات العليا في مجال الاتصالات الساتلية