

Distr.: General
1 December 2020
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

الأنشطة المضطلع بها في عام 2020 في إطار خطة عمل اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة

تقرير الأمانة

أولاً - مقدمة

1- اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة (اللجنة الدولية) هي محفل أنشئ لتيسير مناقشة الفوائد التي تعود بها النظم العالمية لسواتل الملاحة على الناس في جميع أنحاء العالم، وللتشجيع على استخدام هذه النظم وإدماجها في البنى التحتية، وخصوصاً في البلدان النامية. وتهدف اللجنة الدولية ومنتدى مقدمي الخدمات التابع لها إلى تعزيز التوافق وقابلية التشغيل المتبادل فيما بين الجهات التي تقدم بالفعل خدمات النظم العالمية لسواتل الملاحة والنظم الإقليمية لسواتل الملاحة، وبينها وبين الجهات التي ستقدم تلك الخدمات في المستقبل، كما تهدف إلى تشجيع تطوير النظم المكملة لهذه الخدمات، وإلى معالجة القضايا الرئيسية ذات الصلة، مثل ضمان حماية أطراف الترددات التي تستخدمها النظم العالمية لسواتل الملاحة والمسائل المتعلقة بالحطام المداري وفض الاشتباكات المدارية.

2- ويتولى مكتب شؤون الفضاء الخارجي، بصفته الأمانة التنفيذية للجنة الدولية، تنسيق الاجتماعات التخطيطية التي تعقدها اللجنة الدولية ومنتدى مقدمي الخدمات التابع لها، وكذلك الاجتماعات التي تعقدها الأفرقة العاملة التابعة للجنة الدولية بين الدورات، بالتزامن مع دورات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وهيئتيها الفرعيتين.

3- وقد تأجل اجتماع اللجنة الدولية الخامس عشر، الذي كان من المقرر عقده أصلاً في مركز فيينا الدولي في أيلول/سبتمبر 2020، في ضوء الإرشادات التي تفرض قيوداً صارمة على عقد الاجتماعات بالحضور الشخصي نتيجة لجائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19). ومن ثم فقد اتفق أعضاء اللجنة الدولية على موعد جديد لعقد اجتماعها السنوي، بحيث يُعقد في مركز فيينا الدولي في الفترة من 27 أيلول/سبتمبر



إلى 1 تشرين الأول/أكتوبر 2021. وسيترأس الاجتماع مكتب شؤون الفضاء الخارجي. ويمكن الاطلاع على معلومات تفصيلية عن الاجتماع في بوابة المعلومات الخاصة باللجنة الدولية.⁽¹⁾

4- ومن خلال برنامج اللجنة الدولية بشأن تطبيقات النظم العالمية لسوائل الملاحة، تُتاح أنشطة وفرص تؤدي إلى استحداث وتنمية القدرات التي تمكن كل بلد من تعزيز معارفه وفهمه وخبراته العملية بشأن ما يتصل بتكنولوجيا النظم العالمية لسوائل الملاحة من جوانب يمكن أن يكون لها بالغ الأثر في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في ذلك البلد، بما في ذلك المحافظة على البيئة.

5- ويصف هذا التقرير الأنشطة التي اضطلع بها مكتب شؤون الفضاء الخارجي أو دعمها في عام 2020 وكذلك أهم النتائج التي تحققت. ويمكن الاطلاع على معلومات تفصيلية عن هذه الأنشطة في بوابة المعلومات الخاصة باللجنة الدولية.⁽²⁾ وقد أعدَّ هذا التقرير لتقديمه إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الرابعة والستين وإلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثامنة والخمسين، المقرر عقدهما في عام 2021.

ثانياً - الأنشطة التي اضطلعت بها اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية لسوائل الملاحة في عام 2020

6- عملاً بخطة عمل اللجنة الدولية لعام 2020 والتوصيات الواردة فيها، ركز مكتب شؤون الفضاء الخارجي، بالتشاور مع أعضاء اللجنة الدولية وأعضائها المنتسبين والمراقبين لديها ومع كيانات دولية أخرى، على ما يلي: (أ) نشر المعلومات عن طريق مراكز المعلومات التي تستضيفها المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة؛ (ب) الترويج لاستخدام النظم العالمية لسوائل الملاحة كأدوات للتطبيقات العلمية؛ (ج) بناء قدرات البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسوائل الملاحة من أجل التنمية المستدامة.

ألف - نشر المعلومات عن طريق مراكز المعلومات التي تستضيفها المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة

7- يدعم مكتب شؤون الفضاء الخارجي، من خلال برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، عمل المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، في أفريقيا (المغرب ونيجيريا)، وآسيا والمحيط الهادئ (الصين والهند)، وأمريكا اللاتينية والكاريبي (البرازيل والمكسيك)، وغرب آسيا (الأردن).

8- وتؤدي المراكز الإقليمية أيضاً دور مراكز معلومات تابعة للجنة الدولية. وقد أنشئت روابط بين هذه المراكز من جهة والأفرقة العاملة التابعة للجنة الدولية ومنتمى مقدمي الخدمات من جهة أخرى، من خلال التعاون على تنظيم الحلقات الدراسية والفعاليات التدريبية وتوفير مواد الدعم، وكذلك في مجال الاتصالات والتواصل مع المجتمع الأوسع نطاقاً من خلال بوابة المعلومات الخاصة باللجنة الدولية والكتيبات والنشرات الإخبارية التي تتناول تطبيقات النظم العالمية لسوائل الملاحة على الصعيد العالمي.

(1) انظر: www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/meetings/icg-15/icg15.html

(2) انظر: www.unoosa.org/oosa/en/SAP/gnss/icg.html

باء - الترويج لاستخدام تكنولوجيات النظم العالمية لسواتل الملاحة كأدوات للتطبيقات العلمية

1- تأثيرات طقس الفضاء على النظم العالمية لسواتل الملاحة

9- يُقصد بطقس الفضاء الظروف السائدة على الشمس وفي الرياح الشمسية والغلاف المغنطيسي والغلاف الأيوني والغلاف الحراري، والتي يمكن أن تؤثر في طائفة متنوعة من النظم التكنولوجية الفضائية والأرضية من حيث الأداء والموثوقية. ومن المسلم به أن طقس الفضاء هو السبب وراء أخطاء كبيرة تلحق بالنظم العالمية لسواتل الملاحة ونظم التعزيز الساتلية. فإشارات النظم العالمية لسواتل الملاحة ونظم التعزيز الساتلية تمر بالغلاف الأيوني في طريقها من الساتل إلى جهاز الاستقبال الخاص بالمستعمل، وتتعرض أثناء ذلك لتأثيرات طقس الفضاء. وفي هذه الظروف، يمكن أن تقع أخطاء على مستوى جهاز الاستقبال الخاص بالمستعمل في حساب البُعد التقريبي (pseudorange) وتذبذب الإشارات بفعل الوميض (signal scintillation).

10- ونظرا لطابع السريع التغير الذي تتسم به جائحة كوفيد-19، تعاونت الأمانة التنفيذية للجنة الدولية مع مركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية في إيطاليا، ومعهد البحوث العلمية في كلية بوسطن في الولايات المتحدة الأمريكية، والمركز الإقليمي الأفريقي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء - باللغة الفرنسية، المنتسب إلى الأمم المتحدة، في المغرب، من أجل تحويل حلقة العمل الأفريقية بشأن النظم العالمية لسواتل الملاحة وطقس الفضاء، التي كان من المقرر عقدها في الرباط في الفترة من 5 إلى 16 تشرين الأول/أكتوبر 2020، إلى حلقة عمل افتراضية عبر الإنترنت. وأدى عقد حلقة العمل الافتراضية الخاصة يومي 5 و6 تشرين الأول/أكتوبر 2020 إلى إيجاد فرص جديدة عن طريق إتاحة إمكانية حضور 204 مشاركين مدعوين، نسبة النساء منهم 30 في المائة، يمثلون الجهات المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة في 45 بلدا. وقد ثبت أن توسيع نطاق المشاركة في حلقات العمل مفيد للغاية، بالنظر إلى أن الاهتمام بالنظم العالمية لسواتل الملاحة يتزايد بسرعة في جميع أنحاء العالم.

11- وكان الهدف من حلقة العمل هو تزويد الحاضرين بمقدمة عن فيزياء الغلاف الأيوني والمعلومات العلمية المتعلقة بطقس الفضاء، بما في ذلك تزويدهم بمعرفة أساسية عن تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها. وركزت حلقة العمل أيضا على دراسة طقس الفضاء عن طريق بحوث تُستخدم فيها البيانات المستمدة من النظم العالمية لسواتل الملاحة. وأوضحت للمشاركين كيفية الحصول على بيانات المحتوى الإلكتروني الإجمالي للاتصالات مع النظم العالمية لسواتل الملاحة من قاعدة البيانات مادريغال (Madrigal) (<http://cedar.openmadrigal.org>). وتكفل قاعدة البيانات مادريغال إدارة وإتاحة البيانات المحفوظة والأنية بصيغ متنوعة، وتحتوي على معلومات مستمدة من طائفة واسعة من الأدوات العملية المستخدمة في دراسات الطبقات العليا من الغلاف الجوي. ويمكن الاطلاع على معلومات تفصيلية عن حلقة العمل على الموقع الشبكي الخاص بمركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية.⁽³⁾

12- وكانت البلدان التالية ممثلة في حلقة العمل: إثيوبيا، أستراليا، إستونيا، إندونيسيا، أوزبكستان، أوغندا، أوكرانيا، إيطاليا، باكستان، البرازيل، بلجيكا، بوتان، بوتسوانا، بوركينا فاسو، بوروندي، بيرو، تايلند، توغو، الجزائر، جمهورية تنزانيا المتحدة، جنوب أفريقيا، رواندا، زامبيا، سري لانكا، السنغال، الصومال، غابون، غانا، غينيا، الفلبين، فنزويلا (جمهورية-البوليفارية)، فيجي، الكامبيون، كرواتيا، كوت ديفوار، كولومبيا، كينيا، مصر، المغرب، منغوليا، موريشيوس، نيبال، النيجر، نيجيريا، الهند.

13- وكان من بين المحاضرين في حلقة العمل خبراء في النظم العالمية لسواتل الملاحة من المفوضية الأوروبية وفرنسا والمغرب والولايات المتحدة الأمريكية، وكذلك من مركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية ومكتب شؤون الفضاء الخارجي.

(3) انظر: <http://indico.ictp.it/event/9124/>

2- معالجة البيانات المستمدة من النظم العالمية لسواتل الملاحة

14- يمكن أن يتحقق تحديد المواقع بدقة عالية عن طريق الجمع بين النظم العالمية لسواتل الملاحة، مثل النظام العالمي لتحديد المواقع التابع للولايات المتحدة، والنظام العالمي لسواتل الملاحة (نظام غلوناس) التابع للاتحاد الروسي، والنظام الأوروبي للملاحة الساتلية (نظام غاليليو)، ونظام BeiDou لسواتل الملاحة (نظام بايدو) من جهة، وتكنولوجيا الكينماتية الآنية، التي تستخدم القياسات التي يأخذها جهاز الاستقبال للطور الموجي للموجة الناقلة للإشارة الساتلية، من جهة أخرى. وباستخدام هذه القياسات، بعد إدخال تصحيحات عليها من محطة قاعدية محلية أو افتراضية، يمكن لجهاز الاستقبال أن يحل أي جوانب ملتبسة من بيانات الموجة الناقلة ويوفر للمستخدم النهائي معلومات دقيقة على مستوى السنتيمتر الواحد.

15- ويمكن استخدام جهاز استقبال منخفض التكلفة للحصول على معلومات دقيقة على مستوى السنتيمتر الواحد من النظم العالمية لسواتل الملاحة، في حال استخدام تقنية لتصحيح الأخطاء. ومن ثم فسوف يؤدي توافر أجهزة الاستقبال التي تجمع بين التكلفة المنخفضة والدقة العالية إلى تمهيد الطريق أمام استحداث تطبيقات ملاحية جديدة.

16- ونظم مركز علوم المعلومات المكانية في جامعة طوكيو، ومركز المعلومات الجغرافية التابع للمعهد الآسيوي للتكنولوجيا في تايلند، والفريق العامل التابع للجنة الدولية المعني بتعميم المعلومات وبناء القدرات (الفريق العامل جيم (C))، الذي يقوده مكتب شؤون الفضاء الخارجي، الدورة التدريبية الثالثة بشأن النظم العالمية لسواتل الملاحة في سلسلة من ثلاث دورات عقدت في الفترة من 2018 إلى 2020، بهدف إكفاء الوعي بتكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وعقدت الدورة التدريبية الثالثة في المعهد الآسيوي للتكنولوجيا في الفترة من 6 إلى 10 كانون الثاني/يناير 2020، ووفرت معلومات عن تحديد المواقع باستخدام النظم المنخفضة التكلفة لاستقبال النظم العالمية لسواتل الملاحة والأجهزة التي تعمل بنظام التشغيل أندرويد، وأساليب المسح، ومعالجة البيانات المستخدمة لتحقيق مستوى عال من الدقة سواء أنيا أو بعد المعالجة.

17- وعقدت الدورة التدريبية في شكل دورتين متزامنتين: (أ) دورة تدريبية ركزت على تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها، واستخدام حزمة البرامجيات RTKLIB (وهي حزمة برامجيات مفتوحة المصدر لتحديد المواقع عن طريق النظم العالمية لسواتل الملاحة) والبرامجيات ذات الصلة من أجل معالجة البيانات المستمدة من هذه النظم بدقة عالية (<http://www.rtklib.com>)، وإجراء مسح ميداني باستخدام جهاز استقبال منخفض التكلفة لتحديد المواقع بدقة عالية، ومعالجة البيانات المستمدة من النظم العالمية لسواتل الملاحة لأغراض الكينماتية الآنية اللاحقة للمعالجة؛ (ب) دورة تدريبية عن النظم العالمية لسواتل الملاحة لفائدة واضعي السياسات ومتخذي القرارات، انصب تركيزها على مجموعة متعددة من أجهزة الاستقبال والهوائيات والبرامجيات الخاصة بالنظم العالمية لسواتل الملاحة.

18- وشارك في الدورة التدريبية المعقودة عام 2020 ما مجموعه 71 أخصائياً، نسبة النساء منهم 24 في المائة. واستخدمت اللجنة الأموال المقدمة للدورة التدريبية من المفوضية الأوروبية والولايات المتحدة لسداد تكاليف السفر الجوي لما مجموعه 18 من المهندسين وطلاب الدراسات العليا من باكستان وبنغلاديش والجزائر وسري لانكا والفلبين وفيت نام وماليزيا وملديف ومنغوليا ونيبال والهند. وكان من بين المحاضرين خبراء في النظم العالمية لسواتل الملاحة من ونيبال والولايات المتحدة واليابان، وكذلك من مكتب شؤون الفضاء الخارجي. ويمكن الاطلاع على معلومات تفصيلية عن الدورة التدريبية في بوابة المعلومات التابعة للجنة الدولية.⁽⁴⁾

(4) انظر: www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/activities/2020/ait2020-gnss.html.

19- وحضر الدورات التدريبية التي عُقدت في الفترة من 2018 إلى 2020 ما مجموعه 217 أخصائياً من منطقة آسيا والمحيط الهادئ، وبلغ عدد المتدربين الذين تلقوا الدعم من اللجنة الدولية من خلال مكتب شؤون الفضاء الخارجي 57 متدرباً من 15 بلداً. وفي إطار متابعة هذه السلسلة من الدورات التدريبية، سيعقد فريق الخبراء التابع للفريق العامل جيم كتيبا عن معالجة البيانات المستمدة من النظم العالمية لسواتل الملاحة بدقة عالية، ليكون مرجعاً يُحال إليه في المستقبل، بحيث يلخص تقنيات معالجة البيانات وتحليل الأخطاء والمفاهيم المختلفة المتعلقة بتجهيز المحطات القاعدية والمحطات الطوافة والبرامجيات، وهي جميعاً مسائل نوقشت خلال الدورات التدريبية.

جيم- بناء قدرات البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة من أجل التنمية المستدامة

- 1- **حلقات العمل الإقليمية عن تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة والمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء**
- 20- نتيجة لجائحة كوفيد-19، تغير موعد حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ومنغوليا بشأن تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة من عام 2020 إلى عام 2021. ويتولى تنظيم حلقة العمل مكتب شؤون الفضاء الخارجي بالتعاون مع الرابطة المنغولية للجغرافيا المكانية والوكالة المعنية بإدارة الأراضي وتنظيمها والجيوديسيا ورسم الخرائط في منغوليا، وستُعقد في أولانباتار في الفترة من 25 إلى 29 تشرين الأول/أكتوبر 2021. والأهداف الرئيسية لحلقة العمل هي تعزيز تبادل المعلومات بين البلدان المشاركة بشأن تطبيقات الحلول القائمة على النظم العالمية لسواتل الملاحة، والسعي، تحقيقاً لهذه الغاية، إلى النهوض بالقدرات في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، بما في ذلك عن طريق تبادل المعلومات عن المشاريع الوطنية والإقليمية والعالمية التي قد تعود بالفائدة على المنطقة، ومن ثم تعزيز تبادل الفوائد فيما بين تلك المشاريع.
- 21- وتأجلت إلى عام 2021 حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والهند حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، التي كان من المقرر عقدها في ثيروفانانثابورام، كيرالا، الهند، في عام 2020. وسيُنظم المكتب حلقة العمل بالتعاون مع مركز فيكرام سارابهاي للفضاء التابع للمؤسسة الهندية لأبحاث الفضاء. وسوف تركز حلقة العمل على التطورات التي تحققت مؤخراً في مجال البحث العلمي باستخدام البيانات المستمدة من أجهزة المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء بالاقتران مع البيانات الفضائية.
- 22- ويمكن الاطلاع على معلومات تفصيلية عن حلقتي العمل في الموقع الشبكي الخاص بمكتب شؤون الفضاء الخارجي (www.unoosa.org).

2- برنامج الزمالات الدراسية الطويلة الأمد بشأن النظم العالمية لسواتل الملاحة والتطبيقات ذات الصلة

- 23- نُظِم في الفترة من عام 2005 إلى عام 2018 برنامج ماجستير متخصص من المستوى الثاني في مجال الملاحة والتطبيقات ذات الصلة، في إطار مبادرة مشتركة بين مكتب شؤون الفضاء الخارجي، ومعهد البوليتكنيك في تورين، ومعهد ماريو بويلا العالي (الذي أصبح الآن جزءاً من مؤسسة لينكس (LINKS))، والمعهد الوطني لبحوث القياس والمعايرة في إيطاليا. وكان الغرض من هذا البرنامج هو تزويد الخريجين الشباب بالتدريب العالي الجودة والمعارف والمهارات المهنية اللازمة في قطاع الملاحة الساتلية.
- 24- ووفر البرنامج للدارسين معارف أساسية مستقيضة عن نظم الملاحة/تحديد المواقع، كما زودهم بتحليل مفصل للتكامل بين الملاحة والاتصالات وتطبيقات الرصد البيئي. وقد وُضِع المنهاج الدراسي لبرنامج الماجستير بحيث يلبي بصورة فعالة احتياجات السوق لتقنيين ذوي مستوى عال لديهم رؤية واسعة لأحدث نظم الملاحة/تحديد المواقع، ولديهم أيضاً مهارات محددة.

25- وبين عامي 2005 و2018، تلقى أكثر من 189 طالبا من خمس قارات، نسبة النساء منهم 20 في المائة، تدريباً عالي الجودة في مجال الملاحة الساتلية وتطبيقاتها. واستأثرت منطقة آسيا والمحيط الهادئ بالنسبة الأكبر من الطلاب، بنحو 49 في المائة، وتلتها أوروبا بنسبة 19 في المائة، ثم أفريقيا بنسبة 16 في المائة، وأمريكا اللاتينية والكاريبية بنسبة 15 في المائة، وأوقيانوسيا بنحو 1 في المائة. وأسهم مكتب شؤون الفضاء الخارجي في اختيار أكثر من 30 في المائة من المتدربين الذين تخرجوا من برنامج الماجستير. كما قدم المكتب أموالاً لتغطية تكاليف السفر الجوي لمشاركين مختارين. ويتقلد معظم المتدربين حالياً مناصب عليا في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحة في المؤسسات الإقليمية و/أو الوطنية وفي القطاع الخاص. وشارك المتدربون أيضاً في الأنشطة التي اضطلع بها المكتب في إطار برنامج التطبيقات الفضائية وبرنامج اللجنة الدولية بشأن تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة.

26- ويعكف معهد البوليتكنيك في تورين والمكتب حالياً على تقييم إمكانية إخضاع برنامج الماجستير لتجديد شامل وإعادة تنظيمه عن طريق توسيع نطاق المجالات المشمولة وإضافة عناصر جديدة ذات صلة بالنظم العالمية لسواتل الملاحة/نظام غاليليو وتطبيقاتها.

ثالثاً - الخدمات الاستشارية التقنية

27- بغية إطلاع جمهور واسع على الوضع الحالي للجنة الدولية والدور الذي يمكن أن تضطلع به في المستقبل في ساحة باتت تضم طائفة متعددة من النظم العالمية لسواتل الملاحة، وبغية تلقي تعقيبات من جميع الأوساط المعنية بالنظم العالمية لسواتل الملاحة، شارك مكتب شؤون الفضاء الخارجي وأسهم في المؤتمرات والندوات الدولية التالية التي عُقدت في عام 2020 بالحضور الشخصي و/أو عبر الإنترنت:

(أ) مؤتمر إيلان رامون الدولي الخامس عشر للفضاء، المعنون "2020-2030: التنبؤ بالعقد المقبل في مجال الفضاء"، والذي عُقد في تل أبيب، إسرائيل، في 28 كانون الثاني/يناير 2020؛

(ب) المؤتمر العاشر بشأن طقس الفضاء، الذي عُقد في جزيرة جيجو، جمهورية كوريا، يومي 26 و27 تشرين الأول/أكتوبر 2020؛

(ج) مؤتمر الصين الحادي عشر للملاحة الساتلية، الذي عُقد في تشنغدو، الصين، في الفترة من 23 إلى 25 تشرين الثاني/نوفمبر 2020.

28- وساهم المكتب في الحلقة الدراسية بشأن الفيزياء الشمسية التي نظمها مختبر الفيزياء الشمسية بمركز غودارد للطيران الفضائي التابع للإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) في 10 تموز/يوليه 2020. وقدم المكتب عرضاً إيضاحياً حول بناء قدرات البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا النظم العالمية لسواتل الملاحة لأغراض التنمية المستدامة، أبرز فيه أنشطة برنامج اللجنة الدولية بشأن تطبيقات النظم العالمية لسواتل الملاحة وخططها لعام 2021، وأبرز أيضاً العمل الذي تضطلع به الأفرقة العاملة التابعة للجنة الدولية.

29- وساهم المكتب أيضاً في حلقة نقاش بشأن موضوع "الاستفادة من العمل المتعدد الأطراف" (Multilateralism at work)، تناولت أمثلة للتعاون في شؤون الفضاء، ونظمها الاتحاد الأوروبي بالتعاون مع المكتب وعُقدت في فيينا في 4 شباط/فبراير 2020. وساهم المكتب في المناقشة بشأن إسهام التعاون بين الاتحاد الأوروبي والمكتب في تحقيق أهداف التنمية المستدامة والعمل المتعدد الأطراف. وطُرِح أيضاً موضوع العمل الذي تضطلع به اللجنة الدولية وأفرقتها العاملة.

30- ونظم المكتب في الأسبوع العالمي للفضاء 2020 سلسلة من الحلقات الدراسية الشبكية بعنوان "تسخير السواتل لتحسين الحياة". وفي حلقة دراسية شبكية عُقدت في 7 تشرين الأول/أكتوبر 2020، ومن خلال عرض

إيضاحي عن السواتل المستخدمة في النظم العالمية لسواتل الملاحة والدور الذي تضطلع به اللجنة الدولية، نوقشت الكيفية التي تُستخدم بها هذه النظم حالياً في تطبيقات مختلفة في مجال العلوم والتكنولوجيا، إلى جانب أمثلة للمشاريع والمبادرات التي اضطلعت بها الأفرقة العاملة التابعة للجنة الدولية. وأعرب الحاضرون عن تقديرهم الشديد لفرصة المشاركة في الحلقة الدراسية الشبكية والتعرف على الكيفية التي يساعد بها المكتب البلدان على الاستفادة من التطبيقات الساتلية لاستخدامها في مجالات مختلفة، بما في ذلك بناء القدرات والتدريب وإجراء البحوث في مجال النظم العالمية لسواتل الملاحة.

31- كما نظم المكتب وترأس اجتماعاً تحضيرياً للاجتماع الثالث عشر للجنة الدولية. وعُقد الاجتماع التحضيري في فيينا في 10 شباط/فبراير 2020، على هامش الدورة السابعة والخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

32- ومن أجل إحراز مزيد من التقدم بشأن خطط عمل الأفرقة العاملة التابعة للجنة الدولية والتوصيات المقدمة منها، عقدت الأفرقة العاملة والأفرقة الفرعية التابعة لها سلسلة من اجتماعات ما بين الدورات عن طريق الإنترنت في الفترة من حزيران/يونيه إلى أيلول/سبتمبر 2020.

33- وعملاً بتوصية اللجنة الدولية (انظر الوثيقة A/AC.105/1217) التي تبرز الحاجة إلى التشاور مع لجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي (اللجنة المعنية بالحطام الفضائي) بشأن دراسة مسألة ممارسات تخفيف الحطام الفضائي المتصلة بالنظم المدارية الخاصة بالمدار الأرضي المتوسط والمدار المائل المتزامن مع الأرض والمستخدم في النظم العالمية لسواتل الملاحة، قدمت اللجنة المعنية بالحطام الفضائي إلى الأمانة التنفيذية للجنة الدولية في تشرين الأول/أكتوبر 2020 تقريراً مؤقتاً عن الفوائد والمخاطر المرتبطة بخيارات التخلص من الحطام في المدار الأرضي المتوسط. وعمم التقرير المؤقت على جميع أعضاء اللجنة الدولية للنظر فيه، وشرعت اللجنة المعنية بالحطام الفضائي في اتخاذ إجراءات إضافية لمواصلة العمل بشأن هذه المسألة من أجل وضع طرائق للتقدير الكمي والتقييم لمقارنة الفوائد والمخاطر المترتبة على مختلف أساليب التخلص من الحطام المعروضة في التقرير المؤقت.

رابعاً - التبرعات

34- نُفذت أنشطة اللجنة الدولية في عام 2020 بنجاح بفضل ما قدمته الدول الأعضاء من دعم وتبرعات مالية وعينية، كما يلي:

(أ) قدمت الولايات المتحدة 100 000 دولار أمريكي لدعم خدمات بناء القدرات والخدمات الاستشارية التقنية، واتخذت ترتيبات لتمكين الخبراء من تقديم العروض الإيضاحية التقنية والمشاركة في المناقشات التي جرت أثناء الأنشطة المبينة في هذا التقرير؛

(ب) قدمت المفوضية الأوروبية 100 000 يورو لدعم خدمات بناء القدرات والخدمات الاستشارية التقنية، واتخذت ترتيبات لتمكين الخبراء من تقديم العروض الإيضاحية التقنية والمشاركة في المناقشات التي جرت أثناء الأنشطة المبينة في هذا التقرير؛

(ج) قدم الأعضاء الآخرون والأعضاء المنتسبون والمراقبون في اللجنة الدولية عروضاً إيضاحية تقنية وشاركوا في المناقشات التي جرت في الفعاليات المبينة في هذا التقرير.