

Distr.: General
28 November 2022
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
الدورة الستون

فيينا، 6-17 شباط/فبراير 2023

البند 12 من جدول الأعمال المؤقت*

استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

معلومات وآراء تعرض لكي ينظر فيها الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة
الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

مذكرة من الأمانة

إضافة

المحتويات

الصفحة

2 ثانياً - الردود الواردة من الدول والمنظمات
2 أستراليا
3 البرازيل
5 إيران (جمهورية-الإسلامية)
8 نيوزيلندا
12 النرويج
14 وكالة الفضاء الأوروبية
18 المنظمة الأوروبية للأبحاث الفلكية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي

* A/AC.105/C.1/L.405



الرجاء إعادة استعمال الورق

231222 231222 V.22-26946 (A)



ثانياً - الردود الواردة من الدول والمنظمات

أستراليا

[الأصل: بالإنكليزية]

[10 تشرين الثاني/نوفمبر 2022]

أستراليا - مساهمة في الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد⁽¹⁾

تلتزم أستراليا بوضع وتنفيذ القواعد والمعايير التي تسعى إلى دعم سلامة الفضاء الخارجي واستقراره واستدامته. وتوفر المبادئ التوجيهية للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد إطاراً فعالاً لدعم هذه النتيجة.

وتقدم هذه الورقة دراسات حالات إفرادية لكي ينظر فيها الفريق العامل الثاني المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وقد نُظمت دراسات الحالات الإفرادية الأسترالية باستخدام نهج الإبلاغ الذي تتبعه المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية فيما يتعلق بالتنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد (A/AC.105/C.1/2020/CRP.15 و A/AC.105/C.1/2021/CRP.16). وستقدم دراسات حالات إفرادية إضافية تماشياً مع خطة العمل الخمسية للفريق العامل الثاني المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.

وتعمل وكالة الفضاء الأسترالية مع دوائر الصناعة لفهم مستوى وعي تلك الدوائر ووجهات نظرها وأنشطتها فيما يتصل بتنفيذ أستراليا للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد كجزء من بناء ثقافة السلامة والاستدامة. والهدف العام من هذا العمل هو تحديد الممارسات التي تتبعها أستراليا في تنفيذ المبادئ التوجيهية على الصعيد الوطني واستبيان الثغرات التي تحتاج إلى مزيد من البحث والتطوير في هذا المجال.

وفي عام 2021، أجرت الوكالة دراسة استقصائية لتنفيذ أستراليا للمبادئ التوجيهية، ضمت نحو 38 مشاركاً على نطاق قطاع الصناعة والحكومة، بما في ذلك مصنّعو السوائل وشركات الإطلاق والجامعات. وعندما سُئِلوا عما تعنيه الاستدامة في الفضاء بالنسبة لهم، تضمنت الإجابات ما يلي:

- (أ) استخدام الفضاء على نحو مسؤول وآمن؛
- (ب) المحافظة على بيئة الفضاء من أجل منفعة الأجيال المقبلة؛
- (ج) إرساء هياكل حوكمة متفق عليها لتيسير الاستدامة في الفضاء.

ولاحظ المشاركون أن للاستدامة في الفضاء تأثيراً على تخطيط المشاريع وأنشطتها. وإضافةً إلى ذلك، ذكر المشاركون أن المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد توفر في حد ذاتها الوضوح والاتساق بشأن الاستخدامات الآمنة والمستدامة للفضاء، وتؤثر على عملية استحداثات تكنولوجيات مستدامة، وتدعم بناء سمعة مسؤولة.

وقدم المشاركون عدداً من الأمثلة على تنفيذ المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد ضمن أنشطتهم الحالية. فعلى سبيل المثال، تنظر الشركات في وضع سياسات داخلية بشأن تخفيف الحطام الفضائي تستند إلى المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي. ومن الأمثلة الأخرى تعاون الجامعات مع قطاع الصناعة على استحداثات تكنولوجيات مبتكرة لرصد الحطام الفضائي. ولاحظ المشاركون أيضاً بعض

(1) يمكن الاطلاع على النص الكامل للتقرير المقدم من أستراليا إلى أعضاء الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد على الصفحة الشبكية المخصصة للفريق العامل.

التحديات التي تعترض تنفيذ المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، بما في ذلك تنفيذ تدابير الاستدامة مع الحفاظ على الجدوى التجارية.

وتشاورت الوكالة أيضا مع أصحاب المصلحة لإعداد دراسات حالات إفرادية لكي ينظر فيها الفريق العامل الثاني المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وتوفر دراسات الحالات الإفرادية فهما للخبرات المكتسبة في تنفيذ أقسام من المبادئ التوجيهية، وهي تحديداً القسم ألف: السياسة العامة والإطار التنظيمي لأنشطة الفضاء؛ والقسم باء: أمان العمليات الفضائية؛ والقسم جيم: التعاون وبناء القدرات والتوعية على الصعيد الدولي⁽²⁾.

والوكالة مسؤولة عن تنظيم الأنشطة التي تتجاوز 100 كيلومتر في الفضاء، أو التي تحاول القيام بذلك، أو تنطوي على صواريخ عالية القوة، على النحو المحدد بموجب قانون الفضاء (عمليات الإطلاق والعودة) لسنة 2018 والقواعد المرتبطة به. وأعلن وزير الصناعة والابتكار والعلوم آنذاك في عام 2015 عن استعراض لقانون الأنشطة الفضائية لعام 1998. وكان الهدف من الاستعراض هو التأكد من أن تنظيم الفضاء في أستراليا ملائم للتقدم التكنولوجي ولا يثبط الابتكار في صناعة الفضاء الأسترالية دون داع. وحيث إن إطار العمل في عام 2019 لضمان دعمه لنمو صناعة الفضاء من خلال إزالة الحواجز غير الضرورية أمام المشاركة وتشجيع ريادة الأعمال، إلى جانب ضمان سلامة الأنشطة وتنفيذ بعض التزاماتنا الدولية. ويدعم ذلك تنفيذ المبادئ التوجيهية ألف-1 وألف-2.

وتسلم أستراليا بأهمية البيانات والتنبؤات بشأن طقس الفضاء، وبأن وجود نموذج وأداة يمكنهما أن يساعدا في التخفيف من آثار طقس الفضاء يسهم في استدامة الفضاء الخارجي وفي نجاح صناعة الفضاء. وقد نفذ مكتب الأرصاد الجوية (المكتب) تدابير لبناء القدرة على القيام بأنشطة في مجال طقس الفضاء وتوفير أنشطة المشاركة والتنبؤ والبحث والأنشطة العملية فيما يتعلق بطقس الفضاء، بالإضافة إلى مشاركة المكتب في المحافل الدولية، بما في ذلك المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، والمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، والشبكة الدولية للخدمات البيئية الفضائية، ومنظمة الطيران المدني الدولي. وتدعم هذه الأنشطة تنفيذ المبادئ التوجيهية باء-6 وباء-7 وجيم-1.

وفي إطار جهودنا الرامية إلى تعزيز ودعم التعلم المتبادل في مجال التشريعات والسياسات الفضائية، تتعاون الوكالة مع كل من إندونيسيا وتايلاند وتركيا وجمهورية كوريا وسنغافورة والفلبين وفيت نام وماليزيا ونيوزيلندا والهند واليابان من خلال مبادرة التشريعات الفضائية الوطنية. وتسعى هذه المبادرة، التي أنشئت في عام 2019 في إطار المنتدى الإقليمي لوكالات الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ، إلى تعزيز تبادل المعلومات والتعلم المتبادل بشأن ممارسات وأمثلة التشريعات والسياسات الفضائية الوطنية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ؛ وتعزيز قدرات صياغة التشريعات والسياسات الفضائية الوطنية وتنفيذها في بلدان آسيا والمحيط الهادئ وفقا للمعايير الدولية. وتدعم هذه الأنشطة تنفيذ المبادئ التوجيهية جيم-1 وجيم-3.

وأخيرا، تحدد الاستراتيجية المعنونة "التقدم في الفضاء: الاستراتيجية الفضائية المدنية الأسترالية للفترة 2019-2028" أربع ركائز استراتيجية لتحويل وتنمية صناعة الفضاء الأسترالية، بما في ذلك ركيزة "الإلهام". ويتمثل جوهر ركيزة "الإلهام" في إنشاء المركز الأسترالي لاكتشاف الفضاء، الذي يسعى إلى إكفاء الوعي بالأنشطة الفضائية من خلال إشراك المجتمع الأسترالي، بما في ذلك أطفال المدارس وطلاب التعليم الجامعي. ويشمل المركز عددا من المعارض والحلقات الدراسية بشأن المسائل ذات الصلة بالاستدامة وتخفيف الحطام. ويدعم ذلك تنفيذ المبدأ التوجيهي جيم-4.

وتؤيد أستراليا بقوة أهداف الفريق العامل الثاني المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. ونرى أن تبادل الخبرات والممارسات والدروس المستفادة من التنفيذ الوطني الطوعي للمبادئ التوجيهية أمر أساسي

(2) انظر المزيد من التفاصيل عن دراسات الحالات الإفرادية في النص الكامل للورقة الأسترالية.

لزيادة الوعي بالمبادئ التوجيهية ككل وتيسير بناء القدرات في هذا الصدد. وتنتقل إلى مواصلة العمل مع الفريق العامل الثاني في الوقت الذي نعمل فيه على دعم سلامة الفضاء الخارجي واستقراره واستدامته.

البرازيل

[الأصل: بالإنكليزية]

[14 تشرين الثاني/نوفمبر 2022]

استعراض للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد -

مدخلات وطنية من البرازيل⁽³⁾

مقدمة

تشهد أساليب الدول في تصريف أمورها المتعلقة بالفضاء تغييرا. فبسبب حركة "الفضاء الجديد"، وهي عملية تعددية معقدة ومتعددة الجوانب تشمل الحكومات والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية التي تتخبط في الأنشطة الفضائية، أصبح استكشاف الفضاء يتسم بكونه أقل اعتمادا على الدول، وفي الوقت نفسه، أصبحت الصناعات أكثر ترابطا، ولكنها أكثر انفصالا، من زوايا معينة، عن معاهدات الأمم المتحدة القائمة بشأن الفضاء الخارجي. وأدت موجة التطور التكنولوجي والابتكارات المؤسسية إلى بروز تطبيقات السوق الكبيرة الحجم للتكنولوجيات ذات الصلة بالفضاء في مجالات مثل الزراعة، وإدارة المياه، واستخدام الأراضي، والطاقة، والنقل، والتخطيط الحضري، وإدارة الكوارث. وفي الوقت نفسه، هناك اتجاه متزايد لاستخدام الأنشطة الفضائية للتصدي للتحدي المزودج المتمثل في معالجة استدامة الفضاء الخارجي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وقد أدت هذه التعددية المعقدة للأنشطة الفضائية إلى تغيير جوهر وضع قوانين الفضاء الدولية، بما في ذلك المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. ورغم أن المبادئ التوجيهية لا تقسّر على أنها أداة تغطي ظاهرة الاستدامة الفضائية بالكامل، إلا أنها أسهمت بلا شك في الحيلولة دون أن يصبح هذا الموضوع شديد التنوع والتجزؤ. وفي عام 1999، عندما اعتُمد إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية، بما في ذلك الدعوة إلى حماية البيئة الفضائية (الفقرة 1 (ج) من الإعلان)، كانت معظم عناصر ما يُعتبر الآن جزءا من جدول الأعمال الأوسع نطاقا لاستدامة الفضاء تعالج بمعزل عن بعضها بعضا. فقد كان لكل من الحطام الفضائي وتبادل المعلومات بشأن الأحداث الفضائية وقدرات الرصد والتنظيم، أهميته الخاصة، لكنه تحول، رغم الجهود التي بذلت من حين لآخر، إلى مجرد جزء من مخطط موحد ضمن الفقرات الاستهلالية للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، التي اعتُمدت في عام 2019.

ومن ثم، من الطبيعي أن ينطوي التقرير البرازيلي الأول بشأن عملية الاستعراض على صورة غير شاملة للمواضيع المرتبطة باستدامة الفضاء. وهناك مجموعة من الاستفسارات الموجزة حول التطورات في العلوم والصناعة والدبلوماسية، مع تفسيرات حول التطبيقات النهائية للتكنولوجيا المستمدة من الفضاء من أجل البيئة والاقتصاد والحياة اليومية. وتشكل هذه المواضيع مجتمعة مزيجا لبعض الجوانب المحورية التي تعتقد البرازيل في الوقت الراهن أن على الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد أن ينظر فيها، والتي يمكن تناولها إما كنص قائم بذاته من خلال تقرير يقدم إرشادات في سياق المبادئ التوجيهية أو كتكملة وتعديل للمبادئ التوجيهية القائمة.

(3) يمكن لأعضاء الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد الاطلاع على النص الكامل للتقرير المقدم من البرازيل على الصفحة الشبكية المخصصة للفريق العامل.

وقد نظمت الممارسات والتحديات في التقرير على نسق مماثل للإطار المرجعي للفريق العامل وأساليب عمله وخطة عمله (A/AC.105/1258). ويحلل الجزء الأول من التقرير، من منظور نقدي، التحديات بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء. وقد أصبح الانتشار غير المنضبط للحطام وازدحام مدارات معينة من المسائل الأساسية، إلى جانب ضرورة جعل المبادئ التوجيهية أيسر منالاً وأكثر فائدة لمقرري السياسات وغيرهم من أصحاب المصلحة عموماً. وتأتي بعد ذلك الصلة باستخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة، استناداً إلى تأملات في الكيفية التي تستفيد بها البلدان بالفعل من التطبيقات الفضائية وهياكل الخدمات الأكثر نكاه بغض النظر عما إذا كان لدى تلك البلدان برامج فضائية خاصة بها، ولماذا يُفترض أن تؤدي البحوث في مجال تكنولوجيا الفضاء إلى زيادة الآثار غير المباشرة بالنسبة إلى الدول ذات المستويات المختلفة من الدخل.

ولما كانت الحالة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية الفريدة لكل بلد تشكل وضع السياسات الوطنية بشأن التطبيقات الفضائية والجغرافية المكانية، فإن الجزء الثاني من التقرير مكرس لعرض تجربة البرازيل في رعاية برنامج فضائي وللهيكل المعياري الذي سمح للبلد بالاستثمار في تكوين رأس مال بشري مؤهل تأهيلاً عالياً، وتطوير القدرات التقنية، وإنشاء مؤسسات قوية، وتجميع الخبرات العلمية والتكنولوجية في هذا المجال. ويتناول الجزء الثالث من التقرير جانباً من مبادرات التعاون التي شاركت فيها البرازيل لتعزيز الوعي الإقليمي وبناء توافق الآراء بشأن استخدامات الفضاء لأغراض التنمية المستدامة وبشأن استدامة الفضاء.

إيران (جمهورية-الإسلامية)

[الأصل: بالإنكليزية]

[16 تشرين الثاني/نوفمبر 2022]

ورقة موقف جمهورية إيران الإسلامية بشأن الشروط الأساسية والتحديات المتصلة بالتنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

اعتُمدت أثناء الدورة الثانية والستين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ديباجة و 21 مبدأً توجيهياً بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد (A/77/20، المرفق الثاني). وشجعت اللجنة الدول والمنظمات الدولية على أن تتخذ طوعاً التدابير اللازمة وأن تكفل تنفيذ المبادئ التوجيهية قدر الإمكان. وفي الدورة نفسها، تقرر أن يقوم فريق عامل جديد معني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، بموجب خطة عمل مدتها خمس سنوات، بإنجاز مهام الفريق العامل السابق، مع التشديد على الحاجة إلى النهوض بالإطار التالي:

- (أ) استبانة التحديات ودراستها والنظر في إمكانية وضع مبادئ توجيهية جديدة؛
- (ب) تبادل الخبرات والممارسات والدروس المستفادة من التنفيذ الوطني الطوعي للمبادئ التوجيهية المعتمدة؛
- (ج) إنكاء الوعي وبناء القدرات، لا سيما في أوساط الدول المستجدة في مجال الفضاء والبلدان النامية (انظر الوثيقة A/77/20، الفقرة 167).

وفي شباط/فبراير 2022، أقر الفريق العامل واعتمد، في الدورة التاسعة والخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية، بفضل الجهود التي بذلها أوماماهسوران ر.، رئيس الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، إطاره المرجعي وأساليب عمله وخطة عمله للفترة 2022-2026، وأقرت اللجنة الفرعية، في الدورة نفسها، هذا الإجراء (A/AC.105/1258، الفقرة 209).

وخلال الدورات المذكورة أعلاه، شددت جمهورية إيران الإسلامية، تماشياً مع الآراء التي أعربت عنها بعض البلدان النامية والبلدان الحديثة العهد بارتياح الفضاء، على أهمية تعزيز أنشطة بناء القدرات الإقليمية والدولية لجميع الدول الأعضاء. وتشدد الديباجة على أن التنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية يستند إلى القدرات التقنية والاقتصادية للدول الأعضاء. وتُبرز التطورات السريعة في علوم وتكنولوجيا الفضاء والفجوة الكبيرة في المستوى التقني والاقتصادي للدول أهمية بناء القدرات من أجل تعديل الاختلالات. وبما أن الفريق العامل مكلف بمعالجة "الحد من مخاطر الأنشطة الفضائية" و"السلامة في الفضاء الخارجي"، فإن جميع الدول الأعضاء، ولا سيما البلدان المتقدمة النمو والرائدة، ينبغي لها أن تولي اهتماماً خاصاً لتلك الفجوة التقنية والعلمية والاقتصادية.

ونظراً لضرورة التعاون والمساهمة الدوليين، اللذين ينبغي الاضطلاع بهما دون تمييز من أي نوع، يوصى بشدة بأن يصوغ الفريق العامل آلية مفيدة وشاملة وأكثر تحديداً لتحقيق أكبر قدر ممكن من المصالح فيما يتعلق بأنشطة بناء القدرات في حلقة العمل المزمع عقدها في عام 2024، مع مراعاة مصالح جميع الدول الأعضاء.

وقد أظهر التنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية الـ 21 الذي أبلغت عنه بعض الدول المرتادة للفضاء إنجازاتها وقدراتها وإنجازاتها وقدرات القطاعات الخاصة التابعة لها بدلاً من وضع نهج داعم للبلدان الأخرى.

وفي حين أن البلدان المتقدمة النمو قد حصلت على التكنولوجيات اللازمة والبنى التحتية ذات الصلة من أجل تنفيذ المبادئ التوجيهية الـ 21، مثل الإزالة النشيطة للطعام، والخدمة في المدار، ومعرفة أحوال الفضاء، فإن البلدان النامية تعاني من نقص البيانات والبنى التحتية اللازمة. وينبغي أن يكون أي تدبير آخر يتخذه الفريق العامل مدرسو جيداً بحيث يركز على مفهوم بناء القدرات ونقل التكنولوجيا.

ومن المتصور أن تؤدي أنشطة بناء القدرات وتبادل المعارف إلى زيادة أمان الأنشطة الفضائية واستدامتها. وبما أن البلدان المرتادة للفضاء قد كرست قدراً كبيراً من الوقت ومن موارد ميزانياتها لتطوير موجوداتها الفضائية على الأرض وفي الفضاء الخارجي، فمن المنطقي أن تحمي موجوداتها ونفقاتها على نحو يحسن مستوى أمان الأنشطة الفضائية للبلدان الأخرى من خلال بناء القدرات ونقل المعرفة. ولذلك، يوصى بشدة بأن يمضي مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة قدماً بطريقة أكثر دعماً لترتيب بعض المنصات لنشر المعلومات ذات الصلة وكذلك المعارف اللازمة لتنفيذ المبادئ التوجيهية.

وباستعراض القسم باء من المبادئ التوجيهية، المعنون "أمان العمليات الفضائية" (الذي يمكن اعتباره القسم الذي ينطوي على أكبر تحديات ضمن أقسام هذه المبادئ التوجيهية)، تُعدّ بعض التحديات على الصعيد الدولي على النحو التالي من وجهة نظر البلدان النامية.

نوع التحدي	وصف التحدي
القيود التكنولوجية	نقص البيانات والمعلومات والمعارف والتكنولوجيا والبنى التحتية اللازمة لتنفيذ المبادئ التوجيهية
وجهات النظر التنافسية للدول والقطاع الخاص	غلبة البيئة التنافسية المستندة إلى الآراء التجارية والسياسية، ما يحول دون تشكيل نهج تفاعلي وتعاوني بين الدول الأعضاء
غياب الآليات الدولية	الغموض أو الفشل في التوصل إلى اتفاق دولي حول الآليات والمعايير المطلوبة لتنفيذ بعض المبادئ التوجيهية التي تتطلب تبادل البيانات أو التشاور

وفيما يتعلق بالقسم المعني بإذكاء الوعي وبناء القدرات (القسم جيم من المبادئ التوجيهية)، وخصوصاً فيما يخص البلدان الحديثة العهد بارتياح الفضاء والبلدان النامية، ونظراً لتركيز المبادئ التوجيهية المستمر على

التعاون والمشاركة في تبادل التجارب المتعلقة باستدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد واستحداث أساليب جديدة لتبادل المعلومات (المبدأ التوجيهي جيم-2)، يبدو أن تنفيذ هذا المبدأ يتطلب آلية أكثر كفاءة، وإلا فإنه سيبقى كتوصية فقط دون أي ضمان للتنفيذ. ويُقترح اعتماد طرائق وأشكال محددة لتبادل التجارب بشأن استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد.

وفيما يتعلق بالقسم دال من المبادئ التوجيهية المعني بالبحث والتطوير في المجالين العلمي والتقني بشأن الأنشطة الفضائية، ترى جمهورية إيران الإسلامية أن تشجيع وتعزيز بحوث الفضاء الخارجي واستكشافه واستخدامه، وهما الهدف الرئيسي لهذا القسم، يتأتان من خلال تعاون جميع الدول الأعضاء والدعم الكامل من البلدان المتقدمة النمو. وكما هو مبين بالتفصيل في المادة 1 من معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، "... يكون حرا إجراء الأبحاث العلمية في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، وتراعي الدول تيسير وتشجيع التعاون الدولي في مثل هذه الأبحاث". وتتمثل التحديات أو العوائق التي تعوق التعاون الثنائي أو المتعدد الأطراف في ميدان الفضاء في التدابير التمييزية التي تحرم الدول من حرية الوصول إلى الفضاء.

وعلاوة على ذلك، وللحفاظ على نهج استشرافي ناجح فيما يتعلق بالاستدامة في الأمد البعيد، ينبغي أخذ الملاحظات الأساسية التالية في الاعتبار:

- يكتسي التصدي للتحديات المرتبطة بتنفيذ المبادئ التوجيهية أهمية كبيرة، بيد أن التركيز على التحديات وحدها دون اقتراح حلول فعالة لها هو مضيعة للوقت.
- يمكن لنشر آلاف السوائل في الفضاء القريب من الأرض في شكل تشكيلات كبيرة (ضخمة) أن يسبب ازدحاما مداريا ويحد من الوصول الحر والمتساوي للدول الأعضاء الأخرى إلى مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، وهو أمر معترف به كمصلحة مشتركة للبشرية جمعاء. ولذلك، نعتقد أن هذا التحدي ينبغي وضعه ومعالجته كأولوية عليا في جدول أعمال الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.
- يعود أصل بعض التحديات الراهنة إلى الأنشطة الفضائية المضطّعة بها في الماضي. ويتمثل أحد التحديات البارزة التي ورثها المجتمع الدولي كعقبة رئيسية أمام تنفيذ المبادئ التوجيهية في الحطام الذي تولد في الماضي. وأي تخطيط لأنشطة في مدار قريب من الأرض دون النظر في الأنشطة العملية الرامية إلى خفض الحطام الحالي لا يتماشى مع أمان الفضاء الخارجي واستدامته، وبعبارة أخرى، فإن الأمر يتطلب أن تتحمل البلدان المرتادة للفضاء "المسؤولية الرئيسية".
- تكتسي بيانات معرفة أحوال الفضاء أهمية حيوية من أجل حماية جميع الأجسام الفضائية، على اعتبار أنه إذا أصبح الوصول إلى بيانات معرفة أحوال الفضاء محدودا، فإن العواقب الضارة لذلك ستمتد إلى جميع الجهات الفاعلة في الفضاء. كما أن انفراد الدول باستخدام معرفة أحوال الفضاء لا يضمن الاستقرار والأمان والاستدامة. ولذا فإن تبادل البيانات الخاصة بمعرفة أحوال الفضاء من خلال آلية دولية يشكل ضرورة ملحة من أجل تهيئة فضاء آمن لجميع الدول.

وختاما، تعتقد جمهورية إيران الإسلامية أن وضع آلية للتعاون وتبادل المعلومات شرط أساسي لاستدامة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وإذا لم يتحقق هذا الشرط بالكامل، فسوف نشهد تحديات كبيرة أمام تنفيذ هذه المبادئ التوجيهية، وينبغي أن نلاحظ أن معظم البلدان النامية غير قادرة على تنفيذ المبادئ التوجيهية.

نيوزيلندا

[الأصل: بالإنكليزية]

[24 تشرين الثاني/نوفمبر 2022]

معلومات محدثة عن تنفيذ نيوزيلندا الطوعي للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد والنهج الذي تتبعه في الإبلاغ

رحبت نيوزيلندا باعتماد ديباجة و21 مبدأ توجيهيا بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد في الدورة الثانية والستين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في حزيران/يونيه 2019.

وتدرك نيوزيلندا قيمة تنفيذ المبادئ التوجيهية، وكذلك قيمة تبادل نهج تنفيذها. ويمكن لتجارب الدول في التنفيذ أن توفر أفكاراً قيّمة للدول التي تضع حالياً نهجها تجاه تنفيذ المبادئ التوجيهية.

وتهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على أمثلة للجهود التي بذلتها نيوزيلندا لتنفيذ مبادئ توجيهية معينة بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وهي لا تمثل قائمة كاملة بتدابير التنفيذ التي يجري اتخاذها. وقد استخدمنا نموذج الإبلاغ عن التنفيذ الذي اقترحتة المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية في الدورات السابعة والخمسين (A/AC.105/C.1/2020/CRP.15)، والثامنة والخمسين (A/AC.105/C.1/2021/CRP.16)، والتاسعة والخمسين (A/AC.105/C.1/2022/CRP.22) للجنة الفرعية العلمية والتقنية.

أمثلة على النهج الذي تتبعه نيوزيلندا إزاء التنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

القسم ألف - السياسة العامة والإطار التنظيمي لأنشطة الفضاء

نيوزيلندا	اعتماد أطر تنظيمية وطنية بشأن أنشطة الفضاء الخارجي، وتنقيحها وتعديلها، حسب الاقتضاء. ومراعاة عدد من العناصر عند وضع أطر تنظيمية وطنية بشأن أنشطة الفضاء الخارجي أو تنقيحها أو تعديلها، حسب الاقتضاء	الميدان التوجيهيان ألف-1 وألف-2
	نُفذ قانون الفضاء الوطني النيوزيلندي، وهو قانون الفضاء الخارجي والارتفاعات العالية، في عام 2017. وفي وقت الصياغة، أُدرج في القانون بند يفرض إجراء استعراض. واستُكمل هذا الاستعراض التقني حول عمل القانون وفعالته في منتصف عام 2022، وقِيم خلاله أداء القانون مقابل أهدافه، ونُظر في كيفية تحسينه من الناحية التشغيلية. ولاحظ الاستعراض أن أداء القانون كان جيداً بوجه عام منذ تنفيذه، وقدم عدداً من التوصيات لتحسين القانون وضمان استمرار ملاءمته للغرض مع استمرار تطوير تكنولوجيات فضائية جديدة.	أفكار أو نهج للتنفيذ
	قدم الاستعراض التقني للقانون لسلسلة من التوصيات لمعالجة مسائل محددة، بما في ذلك عدة مجالات تحتاج إلى وضع سياسات إضافية. وتضطلع نيوزيلندا حالياً بهذا العمل لدعم إدخال تعديلات على الإطار التنظيمي الفضائي.	التقدم المحرز حالياً و/أو الأنشطة المقترحة في المستقبل
	عند تصميم الإطار التنظيمي الفضائي لنيوزيلندا، كان من المهم أن يُدمج فيه عنصر المرونة. وقد كفل ذلك استمرار نظامنا في مواكبة التطور السريع لتكنولوجيا الفضاء والممارسة التشغيلية، ما يسمح بتنظيم الأنشطة الفضائية الجديدة تنظيمياً كافياً. وقد اعتبرت نيوزيلندا أن إجراء استعراض تشغيلي متعمق لقانوننا الخاص بالفضاء تمرين قيّم في تحديد مجالات نظامنا التنظيمي التي تحتاج إلى تنقيح أو تعديل.	التجارب والتحديات والدروس المستفادة

استفاد كل من تطوير نظامنا التنظيمي واستعراض هذا النظام من النظر في النظم التنظيمية الفضائية لولايات قضائية أخرى.	تعليقات على الاحتياجات المحددة لبناء القدرات اللازمة لدعم التنفيذ
وسيكون من دواعي سرور نيوزيلندا أن تناقش وضع إطار تنظيمي جديد للأنشطة الفضائية وكذلك الاستعراض العملي لذلك الإطار.	

ألف-3	الإشراف على الأنشطة الفضائية الوطنية	نيوزيلندا
أفكار أو نهج للتنفيذ	من أجل الوفاء بالتزاماتنا على صعيد "الإشراف المستمر" على الأنشطة الفضائية الوطنية، سعت وكالة الفضاء النيوزيلندية إلى إيجاد طريقة لرصد الأجسام المطلقة من نيوزيلندا والتحقق من أنها تُشغَّل بأمان ووفقاً للشروط المنصوص عليها في تصاريحها. وقد تعاونت نيوزيلندا مع شركة LeoLabs، وهي مزود خدمات تجاري لخدمة تعقب بالرادار فيما يخص الأجسام الموجودة في المدارات الأرضية المنخفضة بغرض إنشاء منصة لتنظيم واستدامة الفضاء. وهذه المنصة، وهي الأولى من نوعها بين وكالات الفضاء، تُمكن وكالة الفضاء النيوزيلندية من:	
التقدم المحرز حالياً و/أو الأنشطة المقترحة في المستقبل	تتبع ومراقبة الأجسام المطلقة من نيوزيلندا، في الوقت الحقيقي، باستخدام شبكة رادار LeoLabs	
التجارب والتحديات والدروس المستفادة	وضع حدود تنظيمية لأجسام محددة وتلقي تنبيهات آلية عندما يكون أحد الأجسام خارج أي بارامترات محددة	
تعليقات على الاحتياجات المحددة لبناء القدرات اللازمة لدعم التنفيذ	تسجيل سلوك الأجسام على مر الزمن وبناء فهرس للأجسام الفضائية المطلقة من نيوزيلندا، القديمة منها أو الحالية	
	تستكشف نيوزيلندا حالياً إمكانية توسيع نطاق منصة تنظيم الفضاء واستدامته لإتاحة رصد عمليات الالتقاء والتقارب على نحو أوثق.	
	تحديات الإشراف التي واجهناها هي:	
	<ul style="list-style-type: none"> تفعيل ترخيص ومراقبة الأنشطة الفضائية الجديدة مثل عمليات الالتقاء والتقارب البيانات المستمدة من أدوات الرصد لا تسمح دائماً بالتوصل إلى استنتاجات واضحة بشأن منشأ الأجسام المرصودة في الفضاء تحديد نهجنا تجاه الامتثال والإنفاذ فيما يتعلق بجسم في المدار غير ممثّل 	
	سيكون من دواعي سرور نيوزيلندا أن تقدم المزيد من المعلومات عن منصة تنظيم الفضاء واستدامته، بما في ذلك عملية إنشاء المنصة مع شركة LeoLabs.	

ألف-5	تعزيز الممارسة المتمثلة في تسجيل الأجسام الفضائية	نيوزيلندا
أفكار أو نهج للتنفيذ	يتفق رأي نيوزيلندا بشأن تسجيل الأجسام الفضائية مع إرشادات الأمم المتحدة (قرار الجمعية العامة 101/62) التي تشير إلى أنه ينبغي للدولة المسؤولة عن تشغيل الجسم الفضائي أن تسجل الساتل. وبصفة عامة، لا تسجل الدول التي تقدم خدمات الإطلاق (مثل نيوزيلندا) السواتل المطلقة نيابة عن مشغلي السواتل الأجانب.	
التقدم المحرز حالياً و/أو الأنشطة المقترحة في المستقبل	وتسلم نيوزيلندا بأهمية تسجيل الأجسام الفضائية. وتعمل نيوزيلندا، عند الاقتضاء، مع السلطة المختصة في دولة أخرى للتوصل إلى اتفاق بشأن الدولة التي ينبغي لها أن تُسجّل الساتل وكفالة أن تُسجّل الأجسام الفضائية المطلقة من نيوزيلندا.	
	شاركت نيوزيلندا مؤخراً في بعثة استشارية تقنية لمكتب شؤون الفضاء الخارجي عُقدت في الفلبين. وكان الغرض من تلك البعثة هو دعم الدول الحديثة العهد بارتياح الفضاء في تطوير قوانينها وسياساتها الوطنية في مجال الفضاء. وكان موضوع نيوزيلندا هو "إنشاء وتشغيل سجل	

<p>وطني للفضاء". وستشارك نيوزيلندا في بعثتين أخريين من هذا القبيل حول نفس الموضوع في تشرين الثاني/نوفمبر 2022 (ماليزيا) وكانون الأول/ديسمبر 2022 (تايلاند).</p>	
<p>تحديات التسجيل التي نواجهها هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ليس لدى جميع الدول قوانين خاصة بالفضاء رغم اصطلاح كيانات وطنية فيها بأنشطة فضائية؛ • لا تشمل قوانين بعض الدول جميع الأنشطة الفضائية التي يضطلع بها رعايا تلك الدول؛ • تتولى بعض الدول تنسيق أنشطة الطيف الراديوي على أساس تجاري لفائدة الرعايا الأجانب. <p>وهذا يخلق ثغرات في نظام التسجيل الدولي.</p> <p>وإذا لم يُتوصل إلى اتفاق بشأن الدولة التي ستسجل الجسم الفضائي، تسجل نيوزيلندا الجسم الفضائي كمالذ أخير. ونحن لا نعتبر ذلك مرغوبا فيه لأن لدينا ولاية قضائية وسيطرة محدودتين على السوائل التي تُشغّل في الخارج.</p> <p>وتشجع نيوزيلندا الدول الأخرى على اتباع إرشادات مكتب شؤون الفضاء الخارجي بشأن التسجيل وتنفيذ قوانين الفضاء الوطنية التي تغطي كامل نطاق الأنشطة التي يضطلع بها رعاياها.</p>	<p>التجارب والتحديات والدروس المستفادة</p>
<p>ترحب نيوزيلندا بمزيد من التواصل بشأن ممارساتنا في مجال التسجيل.</p>	<p>تعليقات على الاحتياجات المحددة لبناء القدرات اللازمة لدعم التنفيذ</p>

القسم باء - أمان العمليات الفضائية

<p>نيوزيلندا</p>	<p>زيادة دقة البيانات المدارية عن الأجسام الفضائية وتعزيز ممارسات تبادل المعلومات المدارية عن الأجسام الفضائية وزيادة جدوى هذا التبادل</p>	<p>باء-2</p>
	<p>تشترط نيوزيلندا حاليا على المشغلين الذين يسعون إلى إطلاق أجسام أصغر من 10 سنتيمترات أن يطلقوها على ارتفاع أقل من 390 كيلومترا، أو أن يثبتوا أن بالإمكان اكتشافها وتعقبها على مستوى يعادل السوائل من فئة IU CubeSat (10 سنتيمترات). وهذا يضمن أن أي أجسام فضائية صغيرة جدا إما يمكن تتبعها بدقة أو ستلاشى بسرعة وتحت مدارات المركبات الفضائية المأهولة.</p>	<p>أفكار أو نهج للتنفيذ</p>
	<p>ترصد نيوزيلندا أوجه التقدم المحرز في معرفة أحوال الفضاء بشأن إمكانية تتبع السوائل الصغيرة جدا.</p>	<p>التقدم المحرز حاليا و/أو الأنشطة المقترحة في المستقبل</p>
	<p>قد يكون من الصعب على المشغلين الأقل رسوخا، الذين قد يستخدمون سواتل في عامل شكل أصغر من 10 سنتيمترات، أن يثبتوا مدى إمكانية تتبع أجسامهم الفضائية. وتعتمد أداة مراقبة الامتثال الخاصة بنا على سرب الدفاع الفضائي الثامن عشر أو على المشغلين لتحديد هوية أجسامهم ذاتيا. ويمكن أن يؤدي هذا في بعض الأحيان إلى وجود عدد من الأجسام "غير المعروفة" التي تقع ضمن ولايتنا القضائية ويستغرق تحديدها وقتا.</p>	<p>التجارب والتحديات والدروس المستفادة</p>
	<p>ستكون نماذج تحديد إمكانية تتبع السوائل التي يقل طولها عن 10 سنتيمترات قبل الإطلاق مفيدة للمشغلين الأقل رسوخا.</p>	<p>تعليقات على الاحتياجات المحددة لبناء القدرات اللازمة لدعم التنفيذ</p>

القسم دال - البحث والتطوير في المجالين العلمي والتقني

نيوزيلندا	تقسي تدابير جديدة لإدارة مجموع الحطام الفضائي في الأمد البعيد، والنظر في تنفيذ تلك التدابير	دال-2
	تسلم نيوزيلندا بأهمية الإزالة النشطة للحطام وتقديم الخدمات في المدار لإدارة مجمل الحطام الفضائي في مدار الأرض. وقد وضعت نيوزيلندا نهجا رقابيا إزاء أنشطة إزالة الحطام النشطة وتقديم الخدمات في المدار، يقوم على الأمان والانفتاح والشفافية، من أجل بناء الثقة والاطمئنان داخل المجتمع الدولي بشأن هذه الأنشطة الفضائية الجديدة.	أفكار أو نهج للتنفيذ
	مولت حكومة نيوزيلندا دراسة أجرتها شركتا Rocket Lab و AstroScale ومعهد الفضاء Te Pūnaha Ātea-Auckland، حددت المتطلبات الهندسية والتحديات السياسية والتكاليف المتكبدة فيما يخص بعثات إزالة الحطام المتعددة الأنشطة.	التقدم المحرز حاليا و/أو الأنشطة المقترحة في المستقبل
	واجهت نيوزيلندا عددا من التحديات في وضع وتنفيذ نهج تنظيمي إزاء الإزالة النشطة للحطام وأنشطة توفير الخدمات في المدار. وترتبط تلك التحديات على وجه الخصوص بعدد من المسائل السياسية والقانونية المرتبطة بالإزالة النشطة والمتعددة الدول للحطام وبعثات تقديم الخدمات في المدار.	التجارب والتحديات والدروس المستفادة
	ترحب نيوزيلندا بفرصة مناقشة تجارب الدول الأخرى ونهجها إزاء الترخيص لأعمال الإزالة النشطة والمتعددة الدول للحطام وبعثات تقديم الخدمات في المدار بطريقة آمنة وشفافة.	تعليقات على الاحتياجات المحددة لبناء القدرات اللازمة لدعم التنفيذ

النرويج

[الأصل: بالإنكليزية]

[15 تشرين الثاني/نوفمبر 2022]

تقرير عن التنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

في النرويج

مقدمة

تحظى استدامة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد بأولوية عليا بالنسبة للنرويج، ونرحب باعتماد المبادئ التوجيهية الـ 21 بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. ونشيد أيضا بإنشاء الفريق العامل الجديد المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد ونتطلع إلى الإسهام فيه. وتعكف النرويج حاليا على النظر في أفضل السبل لتنفيذ المبادئ التوجيهية على الصعيد الوطني.

ويجري حاليا تنقيح قانون الفضاء النرويجي لعام 1969 وسيحل محله قريبا قانون جديد للفضاء. وسيوفر القانون الجديد، في جملة أمور، إطارا للأنشطة الفضائية، مثل تسجيل الأجسام الفضائية، والإشراف على الأنشطة الفضائية، والجزاءات، والمسؤولية.

وبانتظار بدء نفاذ قانون الفضاء النرويجي الجديد ولوائح التنظيمية ذات الصلة، يشكل هذا التقرير الأولي حالة تنفيذ بعض المبادئ التوجيهية. وسيتبع ذلك تقرير أكثر شمولاً.

ويركز هذا التقرير أساساً على التدابير الوطنية.

القسم ألف - السياسة العامة والإطار التنظيمي لأنشطة الفضاء

المبدأ التوجيهي ألف-1: اعتماد أطر تنظيمية وطنية بشأن أنشطة الفضاء الخارجي، وتنقيحها وتعديلها، حسب الاقتضاء

يجري حالياً تنقيح قانون الفضاء النرويجي لسنة 1969، وسيحل محله قريباً قانون جديد بشأن الفضاء. وسيوفر القانون الجديد، في جملة أمور، إطاراً لأنشطة الفضاءية، مثل تسجيل الأجسام الفضائية، والإشراف على الأنشطة الفضائية، والجزاءات، والمسؤولية.

المبدأ التوجيهي ألف-2: مراعاة عدد من العناصر عند وضع أطر تنظيمية وطنية بشأن أنشطة الفضاء الخارجي أو تنقيحها أو تعديلها، حسب الاقتضاء

تعكف النرويج حالياً على تنقيح الإطار التنظيمي الوطني للأنشطة الخاصة بالفضاء الخارجي. ويراعي مشروع العملية العناصر الموصى بها في المبدأ التوجيهي ألف-2. وتتطلع النرويج إلى الإبلاغ عن ذلك بمجرد اعتماد القانون الجديد.

المبدأ التوجيهي ألف-3: الإشراف على الأنشطة الفضائية الوطنية

وزارة الصناعة والتجارة والثروة السمكية هي السلطة المشرفة على النشاط الفضائي الذي يتم بترخيص ممنوح وفقاً لقانون سنة 1969. وقد قررت الحكومة إنشاء سلطة وطنية جديدة في هيئة الطيران المدني للإشراف على الأنشطة الفضائية اعتباراً من عام 2023.

المبدأ التوجيهي ألف-4: ضمان الاستخدام العادل والمرشيد والفعال لطيف الترددات الراديوية وشتى المناطق المدارية التي تستخدمها السواتل

النرويج دولة عضو في الاتحاد الدولي للاتصالات.

وهيئة الاتصالات النرويجية هي السلطة المسؤولة التي تشرف على استخدام الطيف في النرويج وفقاً لقانون الاتصالات الإلكترونية.

المبدأ التوجيهي ألف-5: تعزيز الممارسة المتمثلة في تسجيل الأجسام الفضائية

النرويج طرف في اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي لسنة 1974. ووزارة الخارجية مسؤولة عن عمليات التسجيل الوطنية وفقاً لالتزامات النرويج الدولية. وتتعهد وكالة الفضاء النرويجية حالياً السجل الوطني للأجسام الفضائية. بيد أنه من المقرر نقل السجل إلى هيئة الطيران المدني اعتباراً من عام 2023. وتقدم وزارة الخارجية المعلومات ذات الصلة إلى مكتب شؤون الفضاء الخارجي. ونتيجة للتطور الذي شهده قطاع الفضاء النرويجي، بما في ذلك عمليات الإطلاق من ميناء أندويا الفضائي، سَتُطَوَّر ممارسات التسجيل وفقاً للمبدأ التوجيهي ألف-5.

القسم باء - أمان العمليات الفضائية

المبدأ التوجيهي باء-1: تقديم بيانات اتصال محدّثة ومعلومات بشأن الأجسام الفضائية والأحداث المدارية تعكف النرويج حاليا على تقييم الحاجة إلى معرفة أحوال الفضاء وتحديد الهيئة الحكومية التي ينبغي أن تكون مسؤولة عن ذلك. وتشارك النرويج في البرامج الفضائية للاتحاد الأوروبي ووكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) ذات الصلة بمعرفة أحوال الفضاء.

المبدأ التوجيهي باء-6: تبادل البيانات والتنبؤات التشغيلية المتعلقة بطقس الفضاء

تتبادل النرويج الملاحظات ذات الصلة المفيدة من أجل رصد طقس الفضاء، مثلا مع الإيسا ومركز البيانات العالمي للاستخدام غير التجاري. بيد أن تبادل توقعات طقس الفضاء أكثر محدودية لأنه لا توجد لدينا بعد خدمة وطنية لطقس الفضاء تعمل على مدار الساعة.

القسم جيم - التعاون الدولي وبناء القدرات والتوعية

المبدأ التوجيهي جيم-1: تعزيز التعاون الدولي وتيسيره دعما لاستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

تشارك النرويج في التعاون الدولي بشأن الاستخدام المستدام للفضاء الخارجي في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وفي المنظمات الدولية مثل الإيسا، والاتحاد الأوروبي، والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية (يومتسات). وإضافةً إلى ذلك، أبرمت النرويج اتفاقات ثنائية مع عدة دول.

المبدأ التوجيهي جيم-3: تشجيع ودعم بناء القدرات

تتعاون وكالة الفضاء النرويجية مع المعهد الإسكندنافي للقانون البحري بجامعة أوسلو في ترتيب حلقات دراسية عن قانون الفضاء. ودعمت الوكالة أيضا المركز الأوروبي لقانون الفضاء في استضافة ندوة عن قانون الفضاء في أوسلو.

المبدأ التوجيهي جيم-4: إنكاء الوعي بالأنشطة الفضائية

تشارك وكالة الفضاء النرويجية في مسائل مختلفة تتعلق بزيادة الوعي بالأنشطة الفضائية، وقد استضافت، في جملة أمور، حلقة دراسية بالاشتراك مع المركز النرويجي لبحوث المناخ بشأن المناخ والسواتل. وعلاوة على ذلك، تستضيف الوكالة، بالتعاون مع جامعة أوسلو والجامعة النرويجية للعلوم والتكنولوجيا، ترتيبات بشأن دراسات في قطاع الفضاء في النرويج وعلى الصعيد الدولي. وتستضيف النرويج مؤتمر الفضاء العالمي للاتحاد الدولي للملاحة الفلكية حول تغير المناخ في عام 2023.

وكالة الفضاء الأوروبية

[الأصل: بالإنكليزية]

[28 تشرين الثاني/نوفمبر 2022]

مساهمة وكالة الفضاء الأوروبية في الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

1- تحديد التحديات ودراساتها

الحطام الفضائي

نشطت وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) على مدى عقود في أبحاث الحطام الفضائي ورصده، حيث تسلّم الوكالة بأن الحطام الفضائي أحد أكبر تحديات رحلات الفضاء. وفي عام 2019، وقّعت الإيسا بياناً مشتركاً مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي بشأن عزمهما على التعاون بشأن الخطر المتزايد للحطام الفضائي، حيث سلّم بأنه أحد التحديات المتزايدة التي يجب معالجتها من أجل ضمان استخدام الفضاء الخارجي على نحو مستدام وطويل الأجل⁽⁴⁾. وفي هذا الصدد، لا تطبق الإيسا معايير غير ملزمة قانوناً بشأن تخفيف الحطام الفضائي فحسب، بل اعتمدت مؤخراً قراراً للمجلس الوزاري بشأن التعجيل باستخدام الفضاء في أوروبا⁽⁵⁾، حيث تشجّع الدول الأعضاء في الإيسا المدير العام على تنفيذ نهج خالٍ من الحطام فيما يتعلق ببعثات الإيسا. ويُعتبر إعداد وتنفيذ العمليات المتعلقة بالإزالة الفعلية للأجسام الفضائية ورصد التدابير الرامية إلى التسيير الآمن للعمليات المجرى على مسافة قريبة مسألتين قائمتين لم تعالجهما بعد المبادئ التوجيهية الحالية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، مع أنهما تكتسبان أهمية قصوى لتعزيز أوجه التقدم التكنولوجي من أجل الاستخدام المستدام للفضاء الخارجي.

المساعدة والتنفيذ الطوعي

يتولى بانتظام العديد من الدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وكذلك عدة مراقبين دائمين إطلاع اللجنة على آخر المستجدات بشأن تنفيذها الطوعي للمبادئ التوجيهية. غير أن السؤال المطروح هو ما إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من الدعم من خلال تقديم المشورة التقنية والقانونية فيما يتعلق بجملة أمور منها تنفيذ المبادئ التوجيهية للدول والمؤسسات الأخرى، لأن من شأن هذا النوع من الدعم الملموس في مجال التنفيذ أن يساعد على تعزيز تطبيقها على الصعيد الدولي. وينبغي إيلاء الأولوية في هذا الصدد لوضع آلية للاستعراض الدوري لاعتماد وتنفيذ المبادئ التوجيهية القائمة، إلى جانب تقديم المساعدة التقنية والقانونية.

وإضافةً إلى ذلك، يمكن أن يساعد ذلك الدعم أيضاً قطاع الصناعة في تنفيذ المبادئ التوجيهية، وأن يوفر الوضوح القانوني والشفافية والأمن. ولا ينبغي أن يقع التنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية على المستوى الحكومي فحسب، بل يجب أن يتجاوز ذلك من خلال خلق حافز ودعوة قطاع الصناعة علناً لتنفيذ المبادئ التوجيهية المذكورة، وكذلك لتطوير التقنيات بنشاط للمساعدة في تعزيز تنفيذها. وتطبق الإيسا سياسات ملزمة داخلياً على اشتراء النظم الفضائية التابعة للإيسا، وأي نظام فضائي معين من أجل العمليات التي تقع تحت مسؤوليتها.

(4) يرد البيان الكامل (UNIS/OS/510) على الرابط:

<https://www.unoosa.org/oosa/en/informationfor/media/2019-unis-os-510.html>

(5) متاح على الرابط:

https://esamultimedia.esa.int/docs/corporate/Resolution_1_CM22.pdf

ولذلك لعل الفريق العامل يود أن يقترح سبلاً لا تضمن تنفيذ الدول للمبادئ التوجيهية فحسب، بل تضمن أيضاً أن يكون قطاع الصناعة وغيره من الكيانات غير الحكومية على علم بها وأن تشجّع على العمل على تحقيق أوجه التقدم التكنولوجي لإتاحة تنفيذها تنفيذاً شاملاً.

التعاون وتبادل المعلومات

تدعو المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد إلى التعاون المتعدد الأطراف وتبادل المعلومات بأشكال عديدة (منها، معلومات رصد الحطام الفضائي، والمعلومات المدارية عن الأجسام الفضائية، وتفسير نتائج تقييم الاقتراب واستخدامها). غير أن هناك حاجة إلى آليات تنسيق دولية وتدابير لتبادل المعلومات لضمان أن يتم التعاون وتبادل البيانات بطريقة فعالة ESO وموثوقة وشفافة بين المؤسسات العامة والكيانات غير الحكومية.

ويتطلب تبادل البيانات أنساقاً وتوحيداً قياسياً متفقاً عليهما. والإيسا نشطة للغاية في مختلف هيئات توحيد المقاييس، ما يسهم في تطوير إجراءات تبادل المعلومات والمعايير الشفافة بشأن تبادل البيانات. ومن أجل فهم الاحتياجات الأكثر إلحاحاً للأنشطة الجديدة، نسقت الإيسا تمريناً لتحديد معايير معرفة أحوال الفضاء القائمة وكذلك مشاريع المعايير في هذا الشأن. وفي إطار ذلك التمرين، استُبينت مبادئ توجيهية محددة بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، وهي تتدرج حالياً ضمن إطار هيئات التوحيد القياسي القائمة (تضم المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، ومبادرة التعاون الأوروبي على وضع معايير فضائية موحدة، واللجنة الاستشارية المعنية بنظم البيانات الفضائية، واللجنة الأوروبية لتوحيد المقاييس/اللجنة الأوروبية للتوحيد القياسي للتقنيات الكهربائية) في حين أن هناك مبادئ توجيهية أخرى لم تضمها أي من تلك الهيئات. وحدد التمرين الثغرات المتصلة بمبادئ توجيهية محددة بحيث يمكن زيادة تركيزها من خلال الجهود المتواصلة والنشر النهائي لنتائج المسح. وسيتيح ذلك إعداد لمحة مجملة محدثة لتنفيذ هيئات التوحيد القياسي للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.

2- تبادل الخبرات والممارسات والدروس المستفادة

تضطلع الإيسا بأنشطتها الفضائية وفقاً للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، ولا سيما تلك المتعلقة بسلامة العمليات الفضائية على النحو المشار إليه أدناه ومن خلال التعاون الدولي. ويظل تعزيز وتيسير التعاون الدولي في مجال الفضاء في صميم برامج الإيسا وأنشطتها (المبدأ التوجيهي جيم-1). وفي شباط/فبراير 2022، قدمت الإيسا ورقة اجتماع (A/AC.105/C.1/2022/CRP.14/Rev.1) في الدورة التاسعة والخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وتناولت الورقة تنفيذ الوكالة للمبادئ التوجيهية⁽⁶⁾ تتناول كل واحد من المبادئ التوجيهية إلى جانب أنشطة الإيسا السابقة والحالية التي تُعتبر إنجازات وإجراءات أُتخذت تأسياً بمبدأ توجيهي محدد واستجابة له.

وفي السنوات القليلة الماضية، دأبت الإيسا على توفير دورات تدريبية مصممة خصيصاً لدعم بناء القدرات لدى الحكومات ووكالات الفضاء. وفي كثير من الحالات، تتبع هذه الدورات التدريبية آليات دعم ملموسة أو اتفاقات للمساعدة التقنية (المبدأ التوجيهي جيم-3). وتتعهد الإيسا خدمة مجانية⁽⁷⁾ تدعم الباحثين ومصممي البعثات والمشغلين من خلال أدواتها الحاسوبية، ومنها DRAMA وMASTER، وخدمات المعلومات، ومنها

(6) متاحة على الرابط: https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2022/aac_105c_12022crp/aac_105c_12022crp_14rev_1_0_html/AC105_C1_2022_CRP14ERev01.pdf

(7) عبر بوابة مستعملي الحطام الفضائي المتاحة على الرابط التالي: <https://sdup.esoc.esa.int>

DISCOS، وكذلك بوابات معلومات العودة والتجزؤ على الشبكة العالمية، من أجل تقييم المتطلبات المتعلقة بالحطام الفضائي في تصميم البعثات الساتلية وعملياتها أو الوفاء بها. ولذلك فإن خدمات الوكالة بشأن تجنب الاصطدام وتقييم المخاطر وتوفير الخبرة متاحة للشركاء التجاريين عند الطلب (المبدأ التوجيهي جيم-2). وتضم بوابة مستعملي الحطام الفضائي حالياً نحو 7 000 مستعمل عالمي مسجل، ويصل إليها في المتوسط نحو 100 مستعمل يوميا.

وتقوم الدول الأعضاء في الإيسا وصناعتها المعنية، من خلال المشاركة في برامج الإيسا واستخدام الموارد والمرافق التقنية للوكالة، بتنفيذ العديد من المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، ولا سيما المبادئ التوجيهية باء-1 (تقديم بيانات اتصال محدثة ومعلومات بشأن الأجسام الفضائية والأحداث المدارية)، وباء-2 (زيادة دقة البيانات المدارية عن الأجسام الفضائية وتعزيز ممارسات تبادل المعلومات المدارية عن الأجسام الفضائية وزيادة جدوى هذا التبادل)، وباء-3 (تعزيز جمع معلومات عن رصد الحطام الفضائي وتبادلها ونشرها)، وباء-4 (تقييم التقارب خلال جميع المراحل المدارية للتطبيقات الخاضعة للتحكم)، وباء-8 (تصميم الأجسام الفضائية وتشغيلها بصرف النظر عن خصائصها الفيزيائية والتشغيلية). وكثيرا ما تتعلق التطورات التقنية والبرنامجية لدى الوكالة بنماذج التكنولوجيا الأحدث والأنظف، واستحداث حلول ابتكارية، وإشراك الجهات الفاعلة ذات الصلة لمناقشة السبل المحتملة للمضي قدما. وتعتمد الدول الأعضاء أيضاً على فرص الاستعراض التقني التي تتيحها لها الوكالة.

وقد حدثت الإيسا سياستها المتعلقة بتخفيف الحطام الفضائي فيما يخص مشاريعها⁽⁸⁾ في عام 2022، مطبقة أحدث معيار للمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس بشأن متطلبات تخفيف الحطام الفضائي (ISO 24113:2019) على النحو الوارد في ECSS-U-AS-10C, Rev.1 (المبدأ التوجيهي ألف-2 والمبدأ التوجيهي ألف-4). وقد أُدرج كلا المعيارين بالفعل في قائمة المعايير المنطبقة للإيسا، وهما ملزمان لجميع مشاريع الوكالة من خلال إدراجهما في سياسة تخفيف الحطام الفضائي.

ومن الأمثلة على الجهود التي تبذلها الوكالة لتعزيز الاستدامة إعدادها لدراسة مرفق التصميم المتزامن الخالي من الحطام، التي أُجريت مؤخراً بهدف تحديد توصيات ملموسة لإمكانية تطبيق وتنفيذ نهج الخلو من الحطام في بعثات الإيسا المقبلة. وبما أن هذا النهج لا يمكن تنفيذه على المستوى السياسي وحده دون وجود قدرات تكنولوجية لازمة للقيام بذلك، فقد أشركت الإيسا جهات فاعلة متعددة من قطاع الفضاء الأوروبي في هذه الدراسة للسماح بالنضج التقني المحتمل بحلول عام 2030. وتتعاون الإيسا أيضاً مع مشغلي الفضاء المؤسسيين والتجاريين الآخرين الراغبين في اعتماد نهج مماثلة في المستقبل وتدعمهم، وتعمل حقاً كرائد في تطوير تكنولوجيات وسياسات داخلية جديدة⁽⁹⁾. وإضافةً إلى ذلك، تدفع الإيسا أوجه التقدم التكنولوجي المستدامة إلى الأمام، بالتعاون مع الجهات الفاعلة ذات الصلة داخل الصناعة، عن طريق تطوير تكنولوجيا للإزالة النشطة لجسم فضائي مسجل لدى الإيسا من المدار. وستُطلق البعثة ClearSpace-1 في 2026/2025، وستعرض نموذجاً ضرورياً لمستقبل الخدمات التجارية لإزالة الحطام، اعتماداً على الدور الأساسي للصناعة، وستستخدم أيضاً كمقدمة لسوق خدمات الإزالة في المستقبل.

(8) ESA/ADMIN/IPOL(2014)2.

(9) تتاح قائمة بالدراسات الأخرى لمرفق التصميم المتزامن التابع لوكالة الفضاء الأوروبية بشأن التطورات التكنولوجية على الرابط: https://www.sdo.esoc.esa.int/environment_report/Space_Environment_Report_latest.pdf

3- رفع مستوى الوعي وبناء القدرات

لا تخضع الإيسا، بوصفها منظمة حكومية دولية، لتشريعات فضائية وطنية ولا يمكنها سن مثل تلك التشريعات. بيد أنها تدعم بنشاط الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، في جهودها الفردية المتعلقة بوضع وتنفيذ تشريعات فضائية وطنية من خلال تقديم المشورة التقنية والقانونية (المبدأ التوجيهي ألف-1 والمبدأ التوجيهي ألف-3). وقد اعترفت الدول الأعضاء في الإيسا بذلك وشجعت في عدة حالات، كان آخرها في قرار المجلس الوزاري بشأن تسريع استخدام الفضاء في أوروبا، الذي أبدت فيه الدول الأعضاء في الإيسا تقديرها للدعم المتواصل الذي تقدمه الوكالة في وضع وتنفيذ تشريعات فضائية وطنية ولتوفير فرص مستمرة لتبادل وتنسيق المواقف المتعلقة بقانون الفضاء الدولي. ودعماً لإذكاء الوعي المنصوص عليه في المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، تواصل الإيسا إصدار منشور بعنوان *تقرير البيئة الفضائية السنوي*، وهو متاح للاطلاع العام⁽¹⁰⁾. والغرض من التقرير هو تقديم لمحة عامة شفافة عن الأنشطة الفضائية العالمية، وتقدير أثر هذه الأنشطة على البيئة الفضائية، والتحديد الكمي لأثر تدابير التخفيف المعتمدة دولياً والرامية إلى تحسين استدامة الرحلات الفضائية.

وتوفر الإيسا والمركز الأوروبي لقانون الفضاء طائفة كبيرة ومتنوعة من الدورات والأحداث وحلقات العمل والندوات لشبكة متنامية باستمرار من قوانين وسياسات الفضاء في جميع أنحاء أوروبا وخارجها في مجال بناء القدرات في الميادين ذات الصلة باستدامة الأنشطة الفضائية (المبدأ التوجيهي جيم-1). وتوجه هذه الأحداث إلى المتخصصين في هذا المجال ومسؤولي الوزارات والأوساط الأكاديمية والطلاب. وتلخص أنشطة المركز بانتظام في ورقات تحضيرية لعائدة اللجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وخلال المؤتمر الدولي للملاحة الفضائية لهذا العام، نظم المركز حدثاً مكرساً لإذكاء الوعي بشأن دور القوانين والسياسات في تعزيز قطاع فضائي مستدام.

4- الاستنتاج

شكل اعتماد لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد في عام 2019 خطوة مهمة نحو الاعتراف بمجموعة من الممارسات الفضلى المقبولة دولياً، التي اتفقت عليها الدول الأعضاء في اللجنة آنذاك البالغ عددها 92 دولة. غير أن قطاع الفضاء التجاري لا يزال يتطور بسرعة، وتشكل استدامة الأنشطة الفضائية تحدياً عالمياً يمكن التصدي له على النحو المناسب باستباق المزيد من التطورات ومتابعة الاتجاهات التكنولوجية في القطاع ومن خلال دبلوماسية الفضاء المتعددة الأطراف في سياق لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، حيث ينبغي للدول أن تواصل تبادل خبراتها في تنفيذ المبادئ التوجيهية بتقديم تقارير إلى اللجنة. وإضافة إلى ذلك، فإن تعزيز أوجه التقدم التكنولوجي الأساسية اللازم لتعزيز الاستخدام المستدام للفضاء الخارجي يظل في صميم معالجة هذه المسألة. ولا يمكن النظر في أهمية المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد دون التطلع إلى مواصلة تطويرها لتشمل وتجسد التطورات التكنولوجية السريعة الجارية حالياً في قطاع الفضاء.

(10) العدد السادس الموسع الصادر في نيسان/أبريل 2022 متاح على الرابط:

https://www.sdo.esoc.esa.int/environment_report/Space_Environment_Report_latest.pdf

المنظمة الأوروبية للأبحاث الفلكية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي

[الأصل: بالإنكليزية]

[9 تشرين الثاني/نوفمبر 2022]

مساهمة من المنظمة الأوروبية للأبحاث الفلكية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي رداً على الدعوة إلى المشاورات غير الرسمية للفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد المنظمة الأوروبية للأبحاث الفلكية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي منظمة حكومية دولية مهمتها تصميم وبناء وتشغيل مرصد فلكية رائدة عالمياً وتعزيز التعاون الدولي في مجال العلوم.

وتبني المنظمة حالياً مقراباً كبيراً للغاية في سيرو أرمازونيس، شيلي. وسيكون ذلك المقراب، بمرآته الرئيسية التي يبلغ قطرها 39 متراً، أكبر مقراب بصري وبالأشعة تحت الحمراء في العالم عند أول استخدام له في نهاية هذا العقد. وسيمثل آلة قوية لاستكشاف الفضاء الخارجي، وسيتعقب الكواكب الشبيهة بالأرض حول النجوم الأخرى، ويبحث عن أدلة على وجود حياة خارج نظامنا الشمسي. كما سيسير المقراب أبعد مناطق الكون، ويكشف عن خصائص المجرات الأولى وطبيعة الكون المظلم. كما تتولى المنظمة دعم وتطوير صفيحة أتاكاما المليمتريّة ودون المليمتريّة الكبيرة، وهي شراكة دولية بين أوروبا، ممثلة في المنظمة الأوروبية للأبحاث الفلكية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي، وأمريكا الشمالية وشرق آسيا، بالتعاون مع شيلي. ولا يزال المقراب الكبير جداً ومقياس التداخل الخاص به (VLTI) في طبعة علم الفلك البصري. وبدعم من الدول الأعضاء في المنظمة، البالغ عددها 16 دولة، والدولة المضيفة، شيلي، والشريك الإستراتيجي أستراليا، لا تزال المنظمة المرصد الفلكي الأكثر إنتاجية في العالم، حيث توفر مجموعة من المرافق الرائدة عالمياً لعلماء الفلك من جميع أنحاء العالم، وتمكّن من تحقيق اكتشافات علمية مذهلة، من أجل الاستكشاف السلمي للفضاء الخارجي ومصالحة البشرية.

وإضافة إلى القيمة العلمية الجوهرية لعلم الفلك، فإن الدور الكبير الذي يؤديه علم الفلك في توفير وظائف حاسمة لاستكشاف الفضاء، وعلوم الفضاء، والدفاع عن الكواكب، وفي حفر الاهتمام بالدراسات والمهن العلمية والتقنية، وفي بناء القدرات الوطنية من أجل امتلاك قدرة فضائية، هو أمر موضع تقدير كبير. وقد أقرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الخامسة والستين، بأهمية ذلك الدور أيضاً، حيث ورد في تقريرها أن إدراج البند بشأن السماوات الحالكة والهادئة من أجل العلم والمجتمع في جدول أعمال اللجنة الفرعية العلمية التقنية هو "... إقرار هام بأن عمليات الرصد الفلكي لأغراض علم الفلك الضوئي والراديو على السواء تشكل أحد الجوانب الأساسية للأنشطة الفضائية وينبغي حمايتها من التداخل" (A/77/20، الفقرة 182).

ومع ذلك، فإن مستقبل علم الفلك مهدد بالتحديات الحالية. ومن الضروري التفكير في العدد المتزايد من الأجسام الفضائية الاصطناعية، ولا سيما التشكيلات الساتلية الموضوعة في مدار أرضي منخفض، والتي تهدف إلى توفير اتصالات عالمية. وفي حين أن هذه التطورات تمثل تحديات وفرصاً على حد سواء، فقد أثار مجتمع علم الفلك مخاوف كبيرة بشأن الأثر على القدرة على الاضطلاع بأنشطة العلوم الأساسية.

والتحدي الذي تمثله تلك التشكيلات الكبيرة أمام استدامة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد يُسلّم به بالفعل في المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، التي تنص في الخلفية على أنه "... قد يكون لانتشار الحطام الفضائي وتزايد تعقيد العمليات الفضائية وظهور تشكيلات كبيرة وزيادة مخاطر الاصطدام والتشويش على تشغيل الأجسام الفضائية أثر على استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد" (A/77/20، المرفق الثاني، الفقرة 1). ورغم ذلك، لا تزال الشواغل المتعلقة بعلم الفلك تنتظر معالجتها في إطار الفريق العامل.

وتضع المنظمة الأوروبية للأبحاث الفلكية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي ذلك في الاعتبار، ووفقاً للإطار التوجيهي للفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد (A/77/20، الفقرة 167)،

فإنها تؤيد الورقة ذات الصلة التي أعدها الاتحاد الفلكي الدولي، والتي تشجع الفريق العامل على إنكاء الوعي والنظر في كيفية ضمان استدامة الوصول إلى المعارف العلمية من سماء الليل. وفي هذا الصدد، ترى المنظمة أن حماية السماء الحالكة والهادئة من الأثر السلبي للتشكيلات الكبيرة من السواتل في مدار قريب من الأرض ينبغي أن يعالجها الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد على مستوى رفيع. وتشجع المنظمة أيضا لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ولجنتها الفرعية العلمية والتقنية على دعم الآليات لمواصلة الحوار بشأن تدابير التخفيف لحماية السماء الحالكة والهادئة على مستوى مفصل واستكشاف تلك التدابير، بوسائل منها الاحتفاظ ببنود الأعمال بشأن الموضوع إلى أن تُحلَّ المسألة بشكل مرض.
