الأمم المتحدة A/AC.105/C.1/L.365/Add.2

الجمعية العامة

Distr.: Limited
2 February 2018
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

الدورة الخامسة والخمسون

فيينا، ٢٩ كانون الثاني/يناير – ٩ شباط/فبراير ٢٠١٨

مشروع التقرير

خامساً– الحطام الفضائي

١– وفقاً لقرار الجمعية العامة ٧٧/٧٢، نظرت اللجنة الفرعية في البند ٨ من جدول الأعمال، المعنون "الحطام الفضائي".

٢– وتكلَّم في إطار البند ٨ من جدول الأعمال ممثلو الاتحاد الروسي وألمانيا والإمارات العربية المتحدة وإندونيسيا وأوكرانيا وباكستان وسلوفاكيا وشيلي والصين وفنزويلا (جمهورية–البوليفارية) وكندا ومصر والمكسيك والهند والولايات المتحدة واليابان. وتكلمت أيضاً في إطار هذا البند ممثلة الأرجنتين نيابة عن مجموعة دول أمريكا اللاتينية والكاريبي. وأثناء التبادل العام للآراء، أدلى ممثِّلو دول أعضاء أخرى أيضاً بكلمات تتعلق بهذا البند.

٣– واستمعت اللجنة الفرعية إلى العروض الإيضاحية العلمية والتقنية التالية:

(أ) "لمحة عامة عن الأنشطة السنوية للجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي"، قدَّمه ممثل اليابان؛

(ب) "آخر التطورات المتعلقة ببيئة الحطام الفضائي وعملياته وبحوثه لدى الولايات المتحدة"، قدَّمه ممثل الولايات المتحدة؛

(ج) "أنشطة وكالة الفضاء الأوروبية بشأن تخفيف الحطام الفضائي في عام ٢٠١٧"، قدَّمه المراقب عن وكالة الفضاء الأوروبية؛

(د) "مقترحات تقنية لمعالجة مشكلة الحطام الفضائي (بما يشمل الاستعانة بمحطة الفضاء الدولية كمنصة اختبار)"، قدَّمه المراقب عن الجمعية الوطنية للفضاء.

الرجاء إعادة استعمال الورق

٤- وعُرضت على اللجنة الفرعية معلومات عن بحوث وطنية تتعلق بالحطام الفضائي، وبأمان الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قدرة نووية، وبالمشاكل المتصلة باصطدام تلك الأجسام بالحطام الفضائي، وردت في الردود المتلقاة من الدول الأعضاء والمنظمات الدولية (A/AC.105/C.1/113 وA/AC.105/C.1/2018/CRP.10).

٥- ولاحظت اللجنة الفرعية بارتياح أنَّ إقرار الجمعية العامة، في قرارها ٦٢/٢١٧، للمبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي، التي وضعتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، قد أثبت أهميته الحيوية في السيطرة على مشكلة الحطام الفضائي من أجل تأمين البعثات الفضائية المقبلة.

٦- ولاحظت اللجنة الفرعية أيضا بارتياح أنَّ الكثير من الدول والمنظمات الحكومية الدولية تنفذ تدابير لتخفيف الحطام الفضائي تتوافق مع المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها اللجنة و/أو مع المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها لجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي، وأنَّ بعض الدول قد واءمت معاييرها الوطنية الخاصة بتخفيف الحطام الفضائي مع تلك المبادئ التوجيهية.

٧- ولاحظت اللجنة الفرعية أنَّ بعض الدول تستخدم المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها اللجنة، والمدونة الأوروبية لقواعد السلوك الخاصة بتخفيف الحطام الفضائي، ومعيار المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ٢٠١١:٢٤١١٣ (النظم الفضائية: متطلبات تخفيف الحطام الفضائي)، والتوصية ITU-R S.1003 ("حماية بيئة المدار الساتلي الثابت بالنسبة للأرض") الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات كنقاط مرجعية في أطرها التنظيمية للأنشطة الفضائية الوطنية.

٨- ولاحظت اللجنة الفرعية أيضاً أنَّ بعض الدول تتعاون على معالجة مشكلة الحطام الفضائي ضمن "إطار دعم الرصد والتعقُّب الفضائيين"، الممول من الاتحاد الأوروبي، وبرنامج التوعية بأحوال الفضاء، التابع لوكالة الفضاء الأوروبية.

٩- وأعربت اللجنة الفرعية عن قلقها إزاء تزايد الحطام الفضائي، وشجعت الدول والهيئات ودوائر الصناعة والمؤسسات الأكاديمية التي لم تنفِّذ بعدُ المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها اللجنة على النظر في تنفيذها طوعا.

١٠- ولاحظت اللجنة الفرعية أنَّ لجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي، التي كان عملها الأولي هو الأساس الذي استندت إليه المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها اللجنة، تُواصل عملها على تحديد خصائص بيئة الحطام الفضائي وتقييم التحسينات المدخلة على مبادئها التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي.

١١- ولاحظت اللجنة الفرعية مع التقدير أنَّ بعض الدول قد اتخذت عددا من الإجراءات الملموسة لتخفيف الحطام الفضائي، شملت تحسين تصميم مركبات الإطلاق والمركبات الفضائية، واستحداث برامجيات خاصة، ونقل السواتل إلى مدارات أخرى، والتخميل، وتمديد العمر التشغيلي، وإجراء العمليات المرتبطة بانتهاء العمر التشغيلي للأجسام الفضائية والتخلص منها.

كما لاحظت اللجنة الفرعية تطور التكنولوجيات المتعلقة بخدمة السواتل الموجودة في المدار بواسطة الروبوتات وبتمديد العمر التشغيلي للسواتل وبالإزالة الفعلية للحطام الفضائي.

١٢- وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالتكنولوجيات الجديدة، المستحدثة والمطبقة، والبحوث الجارية بشأن المواضيع التالية: تخفيف الحطام الفضائي؛ تفادي الاصطدام؛ حماية النظم الفضائية من الحطام الفضائي؛ الحد من تَولُّد المزيد من الحطام الفضائي؛ تقنيات الإعادة إلى الغلاف الجوي وتفادي الاصطدام؛ قياس حجم الحطام الفضائي وتحديد خصائصه ورصده باستمرار ونمذجته؛ التنبؤ بحالات عودة الحطام الفضائي إلى الغلاف الجوي ومخاطر الاصطدام والإنذار بها والتبليغ عنها؛ تطور مدارات الحطام الفضائي وتشظيه.

١٣- ورأت بعض الوفود أنه ينبغي معالجة مسائل الحطام الفضائي بطريقة لا تفرض أعباء لا لزوم لها على البرامج الفضائية للبلدان النامية ولا تمس بتنمية القدرات الفضائية لتلك الدول.

١٤- ورأت بعض الوفود أنَّ على البلدان التي لديها برامج فضائية متقدمة أن تضطلع بمسؤولياتها عن تخفيف الحطام الفضائي وإزالته، ضماناً لعدم تحميل البلدان ذات القدرات الفضائية الناشئة تكاليف التخفيف والإزالة.

١٥- ورأت بعض الوفود أنَّ من المهم أن تفي الدول التي لديها برامج فضائية متقدمة بمسؤولياتها عن تقديم معلومات كاملة في الوقت المناسب، ومنع تولُّد الحطام الفضائي، وتخفيفه وإزالته بشكل مناسب، ووضع تدابير خاصة لمساعدة البلدان التي لديها برامج فضاء حديثة العهد أو ليست لديها برامج فضاء على الإطلاق ويمكن أن تتضرَّر من الحطام الفضائي.

١٦- وأعرب عن رأي مفاده أن الحطام الفضائي قد تكوَّن بفعل العمليات السابقة للبلدان المرتادة للفضاء، مما يعني أن على هذه الدول مسؤوليات والتزامات بشأن مساعدة الدول الأخرى على تنفيذ المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي بشكل تام.

١٧- وأعرب عن رأي مفاده أنه ينبغي للدول، عند معالجة مسائل الحطام الفضائي، أن تعمل وفقا للمبدأ القائل بأن المسؤوليات مشتركة لكنها متباينة، وهو المبدأ الذي يرتكز على الإقرار بالاختلافات التاريخية في مساهمات الدول المتقدمة والنامية في تكوُّن الحطام الفضائي، ويعترف بالاختلافات في قدرات الدول الاقتصادية والتقنية.

١٨- وأعرب عن رأي مفاده أنَّه ينبغي لجميع الدول التي تضطلع بأنشطة الفضاء الخارجي أن تتصرف بطريقة مسؤولة من أجل الحفاظ على سلامة واستدامة هذه الأنشطة.

١٩- وأعرب عن رأي مفاده أنه ينبغي النظر في جميع المسائل المتعلقة بالحطام الفضائي بدقة، مع مراعاة شواغل واهتمامات جميع الدول، والاتفاق عليها بتوافق الآراء.

٢٠- ورأت بعض الوفود أنَّ إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي والمبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها اللجنة وثيقتان يمكنهما إثراء أنشطة اللجنة الفرعية القانونية وعمل اللجنة بشأن تعزيز الأمان واستدامة الأنشطة في الفضاء الخارجي.

٢١- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ من شـــأن التعاون بين اللجنة الفرعية العلمية والتقنية واللجنة الفرعية القانونية أن يفضي إلى وضع قواعد ملزمة قانوناً لمعالجة مسألة الحطام الفضائي.

٢٢- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها اللجنة ينبغي أن تتضمن ما جمعه الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد من نتائج وممارسات جيدة تتعلق بالحطام الفضائي بغية وضع مجموعة جديدة من مبادئ الأمم المتحدة بشأن تخفيف الحطام الفضائي.

٢٣- وأعربت بعض الوفود عن قلقها إزاء ما قد يترتب على التطورات الجارية في ميدان السواتل الصغيرة وظهور تشكيلات السواتل الكبيرة من زيادة احتمالات تنامي الحطام الفضائي وتفاقم مخاطر الاصطدام.

٢٤- وأعرب عن رأي مفاده أنه ينبغي للدول أن تستحدث تكنولوجيات مبتكرة وتطور قدرات الاستشعار من أجل تحسين مستوى الوعي العالمي بأحوال الفضاء المتعلقة بقِطَع الحطام الفضائي.

٢٥- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ من الضروري، من أجل وقف التكتل المتزايد للحطام، الحرص على اتخاذ ما يلزم للتخلص من جميع السواتل ومركبات الإطلاق الجديدة بشكل سليم وفعال عند انتهاء عمرها التشـغيلي، والحرص على تضـمين الاسـتراتيجيات المقبلة عمليات لإزالة السـواتل الخامدة في الفضاء الخارجي وإعادة تدويرها واستخدامها من جديد.

٢٦- وأعرب عن رأي مفاده أن من المهم كفالة ما يلي قبل القيام بأي أنشـطة للتخلص الفعلي من الحطام الفضـائي: (أ) التنفيذ الكامل لتدابير الشـفافية وبناء الثقة؛ (ب) إشـراك جميع أصـحاب المصـلحة، إما مباشـرة أو عن طريق الأمين العام؛ (ج) اسـتيفاء بعض الإجراءات مثل الترخيص، ومراقبة الصادرات والتأمين، التي تنص عليها تشريعات الدول المشاركة.

٢٧- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ من المهم بالنسـبة للمجتمع الدولي أن يعمل يدا واحدة على اسـتبانة وتقليص العراقيل التي تعترض إرسـال بعثات مجدية لإزالة الحطام المداري والمخاطر التي تكتنفها، وأنَّ من الضروري من أجل استخدام الفضاء الخارجي استخداما فعالا تحقيق المزيد من التفاهم الدولي حول الإطار المناسب لهذه البعثات.

٢٨- وأعرب عن رأي مفاده أنه ينبغي تدارس معايير وإجراءات الإزالة الفعلية أو التدمير المتعمد للأجسام الفضائية تدارسا دقيقا تحت رعاية الأمم المتحدة لضمان قبولها لدى الجهات صاحبة المصلحة.

٢٩- وأعربت بعض الوفود عن الارتياح إزاء زيادة التعاون التقني وتداول البيانات بشـكل طوعي، ورأت أن كلاهما مهم لكفالة الفعالية والكفاءة في رصـد الحطام الفضـائي ولتنفيذ تدابير التخفيف من أجل احتواء المخاطر التي يشكلها الحطام الفضائي.

٣٠- وأعرب عن رأي يدعو إلى تعزيز التعاون بين البلدان المرتادة للفضـاء والبلدان ذات القدرات الفضـائية الناشـئة من أجل تيسـير نقل المعارف وتحسـين القدرات والتشـارك في البيانات والمعلومات وأساليب التحليل.

٣١- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ البيانات المتعلقة بجميع الأجسام الطبيعية والمطلقة في المدار القريب من الأرض ينبغي تداولها حتى تستطيع الدول والمنظمات الدولية تقييم حالات التقارب المتعلقة بأجسامها الفضائية الموجودة في المدار، وأنه يمكن إنشاء مركز لرصد الفضاء القريب من الأرض تحت رعاية الأمم المتحدة.

٣٢- ورأت بعض الوفود أنَّ من الضروري تبليغ جميع المعلومات المتعلقة بدخول الحطام الفضائي إلى الغلاف الجوي بعناية وبسرعة إلى البلدان التي قد تتضرر منه وتقوية آليات التعاون للتمكن من اتخاذ التدابير اللازمة لمنع وتخفيف الأضرار التي تلحق بالممتلكات والأشخاص.

٣٣- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ المعلومات المتعلقة بدخول الحطام الفضائي إلى الغلاف الجوي ينبغي أن تتضمن مسارات الحطام الفضائي واحتمالات عودته إلى الغلاف الجوي وسقوطه في منطقة معيَّنة أو بلد معيَّن، والأضرار المحتملة إذا ما وقع خارج المنطقة المتوقعة، وطريقة التنبؤ المستخدمة، والبيانات الداعمة المستخدمة.

٣٤- ولاحظت اللجنة الفرعية بارتياح أنَّ الخلاصة الوافية للمعايير، التي اعتمدتها الدول والمنظمات الدولية للحد من تكوُّن الحطام الفضائي، والتي استهلتها ألمانيا وتشيكيا وكندا، قيد التحديث المستمر ويمكن الاطلاع عليها من خلال الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي. وشجَّعت اللجنة الفرعية الدول الأعضاء على الإسهام في الخلاصة وتحديثها.

٣٥- وأحاطت اللجنة الفرعية علماً بالفقرة ١٢ من قرار الجمعية العامة ٧٢/٧٧، واتَّفقت على أنه ينبغي مواصلة دعوة الدول الأعضاء والمنظمات الدولية التي لها صفة مراقب دائم لدى اللجنة إلى تقديم تقارير عن البحوث المتعلقة بالحطام الفضائي وأمان الأجسام الفضائية المزوَّدة بمصادر قدرة نووية على متنها والمشاكل المتصلة باصطدام تلك الأجسام بالحطام الفضائي والسبل التي يجري بها تنفيذ المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي.

عاشراً- استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

٣٦- وفقاً لقرار الجمعية العامة ٧٢/٧٧، نظرت اللجنة الفرعية في البند ١٣ من جدول الأعمال المعنون "استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي".

٣٧- وتكلَّم في إطار البند ١٣ من جدول الأعمال ممثلو الاتحاد الروسي وباكستان والصين وفنزويلا (جمهورية-البوليفارية) والمكسيك والولايات المتحدة، وكذلك ممثلة الأرجنتين نيابة عن مجموعة دول أمريكا اللاتينية والكاريبي. وأثناء التبادل العام للآراء، أدلى ممثِّلو دول أعضاء أخرى أيضاً بكلمات تتعلق بهذا البند.

٣٨- واستمعت اللجنة الفرعية إلى عرض إيضاحي علمي وتقني، عنوانه "أبحاث أولية بشأن أمان مصادر القدرة النووية"، قدَّمه ممثل الصين.

٣٩- ولاحظت اللجنة الفرعية بارتياح أنَّ بعض الدول وإحدى المنظمات الحكومية الدولية تعمل على إعداد صكوك قانونية وتنظيمية وطنية بشأن أمان استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي أو تنظر في إعداد صكوك من هذا القبيل، آخذة بعين الاعتبار محتويات

ومقتضيات المبادئ المتصلة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي وإطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

٤٠- وشدَّدت اللجنة الفرعية على قيمة وأهمية تنفيذ إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، الذي أعدَّته اللجنة الفرعية بالاشتراك مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وهو إطار طوعي.

٤١- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ إطار الأمان ينبغي أن يوفر جميع المعلومات اللازمة ذات الصلة بالتحديات التي ترتبط باستخدام مصادر القدرة النووية والتي تواجهها الدول الأعضاء والجهات الفاعلة الأخرى.

٤٢- ورأى أحد الوفود أنَّ تأثيرات استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي على البشر والبيئة لم تتبيَّن بعدُ، وأنه ليس هناك بعدُ إطار تنظيمي محدَّد بوضوح لتحديد مسؤوليات الدول عن استخدام هذه المصادر، وأنه لم يجرِ تناول الأوضاع الحرجة التي يمكن أن تنشأ عن اتباع ممارسات غير مسؤولة في هذا المجال. ورأى هذا الوفد أيضاً أنَّ إطار الأمان، بشكله الحالي، لا يزال غير كافٍ في هذا الشأن.

٤٣- ورأى أحد الوفود أنَّ الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي لم يحدِّد، حتى الآن، أيَّ تحديات أمام تنفيذ إطار الأمان تتطلب إدخال أي تعديلات أو إضافات عليه. ورأى هذا الوفد أيضاً أنَّ إطار الأمان يمثل خطوة متقدمة مُهمة في مسار تطوير تطبيقات مأمونة لمصادر القدرة النووية، وأنَّ من شأن تطبيق الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية لإطار الأمان أن يُطمئن عامة الناس في العالم إلى أنَّ العمل على استحداث وإطلاق واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية المراد استعمالها في الفضاء الخارجي يجري بطريقة مأمونة؛ ولهذا ينبغي التشجيع بقوة على تنفيذ إطار الأمان على الصعيد الوطني.

٤٤- ورأت بعض الوفود أنَّ من المهم مواصلة دراسة وتحليل وتقييم الجوانب المختلفة والممارسات واللوائح التنظيمية ذات الصلة باستخدام مصادر القدرة النووية الفضائية، وأنَّ تلك الأنشطة يجب أن تكون مفيدة للبشرية، لا ضارةً بها. ورأت الوفود التي أعربت عن هذا الرأي أيضا أنَّ الدول مسؤولة عن تنظيم استخدام الطاقة النووية في الفضاء، وأنَّ من واجبها احترام النظام القانوني الدولي ذي الصلة. وفي هذا الصدد، وبأخذ إطار الأمان بعين الاعتبار، رأت هذه الوفود أنَّ من المهم بالنسبة للجنة الفرعية أن تواصل معالجة هذه المسألة من خلال تطبيق الاستراتيجيات المناسبة والتخطيط الطويل الأمد وإنشاء أطر تنظيمية مناسبة ومحدثة.

٤٥- ورأت بعض الوفود أنه يلزم إيلاء مزيد من الاهتمام لاستخدام مصادر القدرة النووية في المدارات الأرضية، وخصوصاً في المدار الثابت بالنسبة إلى الأرض وفي المدار الأرضي المنخفض، من أجل معالجة مشكلة الاصطدامات المحتملة بين الأجسام الفضائية المزوَّدة بمصادر قدرة نووية في المدار والحوادث أو أزمات الطوارئ التي يمكن أن تنشأ عن عودة هذه الأجسام عَرَضاً إلى الغلاف الجوي للأرض وكذلك أثر تلك العودة على سطح الأرض، وعلى حياة الناس وصحتهم وعلى النظام الإيكولوجي.

٤٦- ورأت بعض الوفود أنَّ مصادر القدرة النووية لا ينبغي أن تستخدم في الفضاء إلاَّ على متن المركبات الفضائية التي تقوم ببعثات في أغواره أو في حالة الضرورة الحتمية.

٤٧- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ الشمس هي مصدر للطاقة يمكن أن يلبي بصورة فعالة احتياجات الجنس البشري الحالية والمستقبلية في مجالات التطبيقات الساتلية، مثل رصد الأرض والاتصالات، وتوفير الرعاية الصحية عن بُعد والتعليم عن بُعد.

٤٨- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ استخدام مصادر القدرة النووية الفضائية عامل هام لتوفير إمكانية استكشاف الفضاء الخارجي على نطاق أوسع وأداء طائفة واسعة من المهام في الفضاء السحيق تتطلب استخدام مصادر للطاقة النووية تتسم بالكفاءة.

٤٩- ورأت بعض الوفود أنَّ تطبيقات مصادر القدرة النووية أدت، على مدى أكثر من خمسة عقود ونصف، دوراً بالغ الأهمية في استكشاف الفضاء، إذ مكَّنت من إيفاد بعثات كشفية علمية إلى أنحاء شتى من المنظومة الشمسية.

٥٠- وأعرب عن رأي مفاده أنَّ جهود الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي الرامية إلى تحقيق أهداف خطة عمله المتعددة السنوات ستعزز تطوير واستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء بشكل آمن.

٥١- وعملاً بقرار الجمعية العامة ٧٢/٧٧، عاودت اللجنة الفرعية في جلستها ٨٧٥، المعقودة في ٢٩ كانون الثاني/يناير، عقد فريقها العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي برئاسة سام أ. هاربيسون (المملكة المتحدة).

٥٢- وعقد الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي [...] جلسات. وأقرَّت اللجنة الفرعية في جلستها [...]، المعقودة في [...] شباط/فبراير، تقرير الفريق العامل وتوصياته، بما في ذلك خطة عمله الجديدة المتعددة السنوات (الواردة في الفقرة [...] من المرفق [...] بهذا التقرير).