الأمم المتحدة A/AC.105/C.1/L.395

الجمعية العامة

Distr.: Limited
26 November 2021
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

الدورة التاسعة والخمسون

فيينا، 7-18 شباط/فبراير 2022

البند 15 من جدول الأعمال المؤقت*

استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

أفكار بشأن اتخاذ مزيد من الخطوات لتعزيز أمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

ورقة عمل من إعداد المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية ووكالة الفضاء الأوروبية

أولا- معلومات أساسية

1- أُنشئ الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، التابع للجنة الفرعية العلمية والتقنية (اللجنة الفرعية) التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في عام 1998 بولاية أولية تتمثل في تحديد ودراسة المعايير التقنية الدولية الحالية المتعلقة باستخدام مصادر القدرة النووية. وقد أفضت هذه الولاية إلى إعداد خطة عمل متعددة السنوات تهدف إلى وضع إطارٍ للعمليات والمعايير المتعلقة بضمان أمان مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

2- وقد تعاونت اللجنة الفرعية والوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة)، من خلال فريق خبراء مشترك في الفترة بين عامي 2006 و2009، في وضع إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي (إطار الأمان)، الذي اعتُمد في عام 2009. وسمحت هذه العملية لجميع الدول الأعضاء التي تستخدم مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي بالفعل أو تنظر في القيام بذلك بالمشاركة في وضع إطار الأمان، واستفادت من خبرة الوكالة في هذا المجال، وبخاصة فيما يتعلق بمعايير الأمان النووي. وشملت هذه العملية أيضا عقد حلقة عمل لتقصي الحقائق وجمع المعلومات تشاركت في تنظيمها اللجنة الفرعية والوكالة (انظر A/AC.105/C.1/L.289/Rev.1).

* A/AC.105/C.1/L.392.

141221 141221 V.21-08823 (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

3- ومنذ عام 2010، نجح الفريق العامل، في إطار ولايته الجديدة، في الترويج للاستخدام الآمن لتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي بين الدول المهتمة باستخدام هذه التطبيقات. وقد استُخدمت المبادئ التوجيهية التي يوفرها إطار الأمان في تطبيقات جديدة لمصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي. وأبلغت الدول الأعضاء في اللجنة والمنظمات الحكومية الدولية عن جهودها في تنفيذ المبادئ التوجيهية التي وفرها إطار الأمان وناقشتها خلال اجتماعات الفريق العامل. ويوفر الفريق العامل فرصا منتظمة لتبادل المعلومات عن الجوانب المتعلقة بالأمان في التطبيقات السابقة والحالية والمزمعة لمصادر القدرة النووية، بما في ذلك الدروس المستفادة والتحديات المطروحة.

4- وسعيا إلى تحقيق الهدف الثاني من أهداف الولايتين الأخيرتين للفريق العامل، ناقش الفريق أيضا مواضيع تقنية بشأن الأعمال الإضافية التي يمكن الاضطلاع بها من أجل مواصلة تعزيز الأمان في تطوير واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي (A/AC.105/958، المرفق الثاني، الفقرة 7)، كما ناقش أوجه التقدم في المعارف والممارسات وما تنطوي عليه من إمكانات لتعزيز المحتوى التقني للمبادئ المتصلة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي ولتوسيع نطاق تلك المبادئ (A/AC.105/1138، المرفق الثاني، الفقرتان 8 و9).

5- ويجدر بالذكر أن عمليات تطوير واستخدام جميع تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي قد نهضت بها كيانات حكومية، ومن ثم، ركَّزت عملية جمع المعلومات وتبادلها حتى الآن على الكيانات الحكومية.

ثانيا- السياق المتطور لقطاع الفضاء

6- إن قطاع الفضاء الدولي آخذ في التطور. وقد شهد تغيرات جوهرية منذ اعتماد المبادئ المتصلة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي (المبادئ) في عام 1992 وإطار الأمان في عام 2009.

7- وهناك كيانات تجارية خاصة مهتمة باستخدام مصادر القدرة النووية الفضائية، وقد بدأت في تقديم اقتراحات بشأن تطوير تلك المصادر واستخدامها وشرعت في العمل بالفعل في تطويرها واستخدامها.

8- ومن المتوقع أن تنطوي بعض خطط القطاعين العام والخاص لاستكشاف الفضاء واستغلال الموارد الفضائية على استخدام المفاعلات النووية، التي لم تُستخدم في الفضاء منذ اعتماد المبادئ.

9- ويثير الاستخدام المحتمل في المستقبل للمفاعلات النووية في المنشآت المأهولة الطويلة الأجل عددا من الشواغل الجديدة المتصلة بالأمان.

10- ويمكن توقُّع أن يؤدي قطاع الرحلات الفضائية الخاصة الناشئ إلى تعرض رواد الفضاء غير المحترفين إلى الإشعاع المؤين الناجم عن تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، كما هو الحال في سياق المنشآت على سطح القمر.

ثالثا- دواعي مواصلة العمل بشأن أمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

11- سوف يستفيد المجتمع الدولي من وجود منتدى لجمع المعلومات وتبادلها عن خطط الجهات الفاعلة الجديدة، بما في ذلك الكيانات التجارية، ومشاريعها الرامية إلى تطوير واستخدام مصادر القدرة النووية الفضائية.

12- وستستفيد الكيانات التجارية الخاصة المعنية بالفضاء مما لدى الدول الأعضاء ذات الخبرة في تطوير واستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي من خبرات ودروس مستفادة في مجالات الأمان ذات الصلة.

13- وسوف يستفيد المجتمع الدولي والأنشطة الفضائية التجارية الخاصة من وجود معايير ومبادئ توجيهية مشتركة للأمان النووي فيما يتعلق باستخدام مصادر القدرة النووية في هذا السياق الجديد لأنها سوف تيسر التعاون الدولي وتعزز الثقة وتتيح فرصا متكافئة للكيانات التجارية.

14- وسيستفيد الجمهور العام من معرفة أن الجهات الفاعلة الحكومية والتجارية الخاصة تتبادل المعلومات عن أمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، وتتَّبع أفضل الممارسات في هذا المجال، وتطبق معايير ومبادئ توجيهية مشتركة للأمان النووي، مع مراعاة أوجه التقدم التقني ومصلحة الأجيال المقبلة.

رابعا- النهج المطلوب لمواصلة العمل بشأن أمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

15- من المفيد للأعمال المقبلة في هذا الشأن استخدام آلية مماثلة للآلية التي استُخدمت في مناقشة إطار الأمان وتطويره، والتي استفادت من خبرات الوكالة في مجال تطوير معايير الأمان النووي ومن أوجه المرونة والقدرة على شمول الجميع التي وفرها فريق الخبراء المشترك الذي أنشأته اللجنة الفرعية والوكالة.

16- وحتى يتسنى جمع المعلومات عن خطط ومشاريع الكيانات التجارية الخاصة المتصلة بتطوير تطبيقات مصادر القدرة النووية واستخدامها في الفضاء الخارجي، يمكن توفير آلية ومنتدى في إطار الأعمال المقبلة يراعى فيهما الاتسام بالمرونة ويسر الاستخدام من أجل اجتذاب الكيانات التجارية الخاصة وتشجيعها على عرض ومناقشة خططها ومشاريعها لتطوير مصادر القدرة النووية الفضائية واستخدامها، وكذلك إتاحة الفرصة للدول ذات الخبرة في هذا الشأن لتقديم معلومات عن الدروس المستفادة في مجالات الأمان ذات الصلة.

17- ومن المفيد في عمليات جمع المعلومات وتبادلها بشأن الخطط والمشاريع الرامية إلى تطوير مصادر القدرة النووية الفضائية واستخدامها الحرص على شمول الجميع والانفتاح. وستُشجَّع الدول الأعضاء في اللجنة على تحديد المؤسسات الخاصة ذات الصلة ودعوتها إلى عرض خططها ومشاريعها.

18- وستُشجَّع الكيانات التجارية الخاصة على عرض ما تواجهه من تحديات بشأن أمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي واقتراح توصيات مناسبة بهدف استبانة ما قد يلزم من إرشادات أو معايير أخرى في هذا الشأن. ويمكن أن يجري ذلك في شكل اجتماعات وحلقات عمل وغيرها من الفعاليات.

19- وستتلقى اللجنة الفرعية والوكالة تقارير عن التقدم المحرز ثم توصيات في نهاية المطاف تأخذ في الاعتبار المعلومات التي جُمعت في هذا الشأن.

خامسا- خطوات التنفيذ التنظيمية الممكنة

20- يمكن أن يتولى تنظيم عمليات جمع المعلومات وتبادلها فريق مماثل لفريق الخبراء المشترك الذي أنشأته اللجنة الفرعية والوكالة من أجل إعداد إطار الأمان.

21- ويمكن للجنة الفرعية والوكالة أن تُنشئا هذا الفريق للعمل لمدة عامين أو ثلاثة أعوام، وأن تكلفاه بتنظيم تبادل المعلومات وإجراء المناقشات بشأن الاستخدام الآمن لتطبيقات مصادر القدرة النووية. وفي إطار هذه المهمة، سيعمل الفريق بقدر من الحرية من الناحية التنظيمية أكبر من ذلك الذي تتيحه اجتماعات الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

22- ويمكن أن تكون لهذا الفريق السمات الرئيسية التالية:

(أ) أن يترأسه ويعقد اجتماعاته رئيسٌ ترشحه اللجنة الفرعية والوكالة؛

(ب) أن يمثل شراكة بين اللجنة الفرعية والوكالة وأن يعمل وفق قاعدة توافق الآراء؛

(ج) أن يكون بوسعه تلقي الدعم التنظيمي واللوجستي من الدول المهتمة من أعضاء اللجنة و/أو الوكالة؛

(د) أن يبلغ رئيسه الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي التابع للجنة الفرعية والوكالة بما يحرزه الفريق من تقدم في تقارير سنوية موجزة ثم يعد تقريرا نهائيا بعد سنتين أو ثلاث سنوات؛

(هـ) أن تكون اجتماعاته وفعالياته مفتوحة لجميع الدول المهتمة من أعضاء اللجنة والوكالة والمنظمات الحكومية الدولية؛

(و) أن تكون اجتماعاته وفعاليته مفتوحة لدعوة الأوساط الأكاديمية والدوائر الصناعية وكيانات القطاع الخاص المنخرطة في أنشطة ذات مصداقية تتصل بتطبيقات مصادر القدرة النووية الفضائية لكي تشارك فيها؛

(ز) أن يحمل اسم "فريق الخبراء التقني الدولي المعني بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية الفضائية".

23- وتتمثل ولاية هذا الفريق الدولي من الخبراء في تبادل ومناقشة المعلومات المتاحة عن جميع الجوانب ذات الصلة بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية الفضائية.

24- وستتمثل ولاية الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي في رصد التقدم الذي يحرزه فريق الخبراء الدولي وتلقي المعلومات منه عن الأنشطة والخطط التي تنطوي على استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، وإبلاغ اللجنة الفرعية والوكالة بما يتوصل إليه فريق الخبراء الدولي من نتائج وما يقدمه من توصيات في نهاية المطاف.

25- وخلال مرحلة جمع المعلومات وتبادلها، يمكن للفريق العامل أن يواصل عقد الاجتماعات خلال الدورات السنوية للجنة الفرعية بغية رصد التقدم الذي يحرزه فريق الخبراء الدولي وتقديم تعقيبات إلى اللجنة الفرعية. أو يمكن، بدلا من ذلك، تعليق عمل الفريق العامل ثم دعوته إلى الانعقاد من جديد في مرحلة ملائمة (بعد فترة من عامين إلى ثلاثة أعوام) لدراسة ومناقشة نتائج عملية جمع المعلومات وتبادلها التي اضطلع بها فريق الخبراء الدولي، ثم تقديم معلومات كلية وتوصيات نهائية إلى اللجنة الفرعية.

سادسا- تمديد خطة العمل الحالية

26- من أجل تيسير التوصل إلى توافق في الآراء بشأن الاضطلاع بأعمال إضافية في مجال أمان مصادر القدرة النووية الفضائية، بما يشمل إنشاء فريق خبراء دولي وتحديد اختصاصاته، يمكن للفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي أن يوصي بتمديد خطة عمله الحالية حتى عام 2023.