

Distr.: General
10 December 2024
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
الدورة الثانية والستون
فيينا، 3-14 شباط/فبراير 2025
البند 13 من جدول الأعمال المؤقت*
استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

مشروع استبيان يتضمن مجموعة أولية من الأسئلة التي ستستخدم لجمع المعلومات المتعلقة بأهداف خطة عمل الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

ورقة عمل من إعداد رئيس الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

- 1- ناقش الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، وفقاً لخطة عمله الخمسية للفترة 2024-2028⁽¹⁾، استخدام استبيان لتحقيق أهداف خطة عمله.
- 2- وعرضت على الفريق العامل، في جلساته أثناء الدورة الحادية والستين للجنة الفرعية العلمية والتقنية، ورقة اجتماع أعدها رئيس الفريق العامل تتضمن مجموعة أولية من الأسئلة التي ستستخدم لجمع المعلومات المتعلقة بأهداف خطة عمل الفريق العامل (A/AC.105/C.1/2024/CRP.31). وفي تلك الاجتماعات، ناقش الفريق العامل مشروع الاستبيان واتفق على عقد اجتماعات ما بين الدورات يومي 20 و21 حزيران/يونيه 2024، على هامش الدورة السابعة والستين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، من أجل مواصلة النظر في مشروع الاستبيان.
- 3- وفي الاجتماعات المعقودة بين الدورتين في حزيران/يونيه 2024، وفي الاجتماع المعقود بين الدورتين في 14 تشرين الثاني/نوفمبر 2024، لاحظ رئيس الفريق العامل أنه لم يُقترح إدخال أيّ تغييرات أخرى فيما يتعلق

* A/AC.105/C.1/L.418

(1) A/AC.105/1279، المرفق الثالث، الفقرة 8، و A/AC.105/1307، المرفق الثالث، الفقرة 6.



بالمجموعة الأولى من الأسئلة بصيغتها الواردة في ورقة الاجتماع A/AC.105/C.1/2024/CRP.31، واقترح أن يُعرض مشروع الاستبيان على الدول الأعضاء في اللجنة والمنظمات الحكومية الدولية لإبداء آرائها. وسيظهر الاستبيان بعد ذلك كتذييل لتقرير الفريق العامل في الدورة الثانية والستين للجنة الفرعية العلمية والتقنية. ومن شأن الردود على الاستبيان تيسير إجراء المزيد من المناقشات داخل الفريق العامل، ولا سيما فيما يتعلق بالهدف 2 من خطة العمل؛ وتمكين الفريق العامل من جمع المعلومات حول الاستخدامات المستقبلية المحتملة لمصادر القدرة النووية؛ وتيسير عمله الرامي إلى إعداد تحليل نقدي للأثار المتعلقة بالأمان المترتبة على هذه الاستخدامات، وقفا لخطة عمله الخمسية.

أولاً- السياق

4- استُخدمت تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء في استكشاف الفضاء منذ فجر عصر الفضاء، حيث مكنت من إرسال بعثات الاستكشاف العلمي إلى وجهات في جميع أنحاء المنظومة الشمسية. وفتحت تطبيقات مصادر القدرة النووية الباب أمام استكشاف المنظومة الشمسية، فسمحت برصد وفهم الأجسام الكوكبية المظلمة البعيدة التي لم يكن ليتسنى الوصول إليها لولا ذلك. وقد تتيج مصادر قدرة المفاعلات النووية، لأغراض الاستيطان ولدفع المركبات الفضائية وتزويدها بالطاقة في الفضاء، تسيير بعثات أسرع وأقوى لنقل رواد الفضاء والبضائع إلى القمر والمريخ وأبعد من ذلك، وتسيير بعثات علمية إلى المنظومة الشمسية الخارجية. وقد أدت الخبرات المكتسبة طوال عدة عقود من استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية إلى فهم جيد للمخاطر التي تتطوي عليها وللدروس المستفادة في هذا الصدد، مما يوفر سياقاً جيداً لممارسات الأمان الآخذة في التطور.

5- وأقرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها السادسة والستين، المعقودة في عام 2023، توصيات اللجنة الفرعية والفريق العامل بشأن خطة عمل خمسية جديدة للفريق العامل (A/78/20، الفقرة 150)، بغية تحقيق الأهداف التالية:

الهدف 1- تشجيع وتيسير تنفيذ إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي من خلال ما يلي:

(أ) إتاحة فرصة للدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي تنظر في المشاركة في تطبيقات لمصادر القدرة النووية في الفضاء، أو شرعت في ذلك، لتلخيص ومناقشة خططها وما أحرزته حتى الآن من تقدّم وما واجهته أو تتوقع مواجهته من تحديات في تنفيذ ذلك الإطار؛

(ب) إتاحة فرصة للدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي تمتلك خبرة في مجال تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء لتقديم عروض إيضاحية عن التحديات المستبانة في إطار الفقرة الفرعية (أ) أعلاه، وعما اكتسبته خلال بعثاتها من تجارب في تنفيذ الإرشادات الواردة في إطار الأمان.

الهدف 2- جمع وتحليل المعلومات التقنية ذات الصلة عن الاستخدامات المستقبلية المحتملة لمصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، لا سيما تلك التي تتعلق بالمفاعلات النووية، عن طريق:

(أ) دعوة المزيد من الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية، خصوصاً الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إلى الانضمام إلى الفريق العامل وعرض آرائها وخططها وخبراتها؛

(ب) الاتفاق على الأنشطة المناسبة لجمع المعلومات عن الاستخدامات المستقبلية المحتملة لمصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي؛

- (ج) إعداد تحليل نقدي للأثار المتعلقة بالأمان المترتبة على المعلومات المتبادلة في إطار الفترتين الفرعيتين (أ) و(ب) أعلاه، وتقديم هذا التحليل إلى اللجنة الفرعية.
- الهدف 3- إجراء مناقشة داخل الفريق العامل للأثار المترتبة على التحليل المذكور في الهدف 2، فيما يتعلق بمواصلة عمل الفريق العامل، وتقديم توصية إلى اللجنة الفرعية باتخاذ الإجراءات المناسبة.
- 6- وبناءً على ذلك، ولتحقيق هذه الأهداف، يرجى من الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية النظر في الإجابة على مجموعة الأسئلة الواردة في القسم التالي.
- 7- لأغراض الاستبيان، يُفهم مصطلحا "مصدر قدرة نووية في الفضاء" و"تطبيق مصدر قدرة نووية في الفضاء" حسب تعريفهما الوارد في إطار الأمان⁽²⁾.
- 8- وبالمثل، وتماشياً مع القسم 3-1 من إطار الأمان، يُقصد بالأسئلة أن تشمل البعثات الفضائية التي تنطوي على مصادر القدرة النووية التي تأذن بها أو توافق عليها الحكومات والمنظمات الحكومية الدولية ذات الصلة، بصرف النظر عما إذا كانت أجهزة حكومية أو كيانات غير حكومية هي التي تقوم بهذه البعثات.

ثانياً - الاستبيان

هل تعتبرون أن بلدكم/منظمتكم الحكومية الدولية:

- (أ) دولة/منظمة حكومية دولية ذات تجربة وخبرة في مجال تطوير واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء؟
- (ب) دولة/منظمة حكومية دولية لديها خطط لتطوير و/أو استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء خلال السنوات العشر القادمة؟
- (ج) دولة/منظمة حكومية دولية ليست لديها خطط حالية لتطوير و/أو استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء خلال السنوات العشر القادمة؟
- عند اختيار (أ):

- 1- هل واجهتم أي صعوبات أو تحديات في تنفيذ الإرشادات الواردة في إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي؟
- 2- هل يمكن تقديم معلومات (على سبيل المثال، العروض الإيضاحية التي قدمتموها في اجتماعات الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي) عما اكتسب خلال البعثات التي أنجزت من تجارب في تنفيذ الإرشادات الواردة في إطار الأمان؟
- 3- هل يمكن تقديم معلومات (على سبيل المثال، العروض الإيضاحية المقدمة في اجتماعات الفريق العامل) عن الاستخدامات المستقبلية لمصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، ولا سيما تلك التي تنطوي على المفاعلات النووية، وتحديد أي تحديات تتوقعونها في تطبيق الإرشادات الواردة في إطار الأمان؟
- 4- هل استبينت الحاجة إلى مزيد من الإرشادات؟

(2) مصدر قدرة نووية في الفضاء: جهاز يستخدم نظائر مشعة أو مفاعلاً نووياً لتوليد قدرة كهربائية أو للتسخين أو الدفع في تطبيق فضائي. تطبيق مصدر قدرة نووية في الفضاء: مجموع عناصر النظام (مصدر القدرة النووية في الفضاء، والمركبة الفضائية، ونظام الإطلاق، وتصميم المهمة، وقواعد الطيران، وغيرها) المستعمل للقيام بمهمة فضائية تستخدم مصدراً من مصادر القدرة النووية في الفضاء.

عند اختيار (ب):

- 1- هل تعلمون بأن إطار الأمان يوفر إرشادات رفيعة المستوى في شكل إطار أمان نموذجي لتحقيق هدف الأمان الأساسي المتمثل في حماية الناس والبيئة في الغلاف الحيوي للأرض من المخاطر المحتملة المرتبطة بالمراحل ذات الصلة بإطلاق تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء وتشغيلها وانتهاء خدمتها؟
- 2- هل تستخدمون الإرشادات الواردة في إطار الأمان بالنسبة لإطار الأمان الخاص بكم أو تتوون استخدامها لذلك؟ إذا كان الأمر كذلك، هل تواجهون أي صعوبات أو تحديات في تنفيذ هذه الإرشادات؟ هل يمكن تقديم تلك المعلومات (على سبيل المثال، العروض الإيضاحية المقدمة في اجتماعات الفريق العامل)؟
- 3- هل يمكن تقديم معلومات (على سبيل المثال، العروض الإيضاحية المقدمة في اجتماعات الفريق العامل) بشأن الاستخدامات المستقبلية لمصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، ولا سيما تلك التي تتعلق بالمفاعلات النووية، وتحديد أي تحديات تتوقعونها في تطبيق الإرشادات الواردة في إطار الأمان؟
- 4- هل استبينت الحاجة إلى مزيد من الإرشادات؟

عند اختيار (ج):

- 1- هل تعلمون بأن إطار الأمان يوفر إرشادات رفيعة المستوى في شكل إطار أمان نموذجي لتحقيق هدف الأمان الأساسي المتمثل في حماية الناس والبيئة في الغلاف الحيوي للأرض من المخاطر المحتملة المرتبطة بالمراحل ذات الصلة بإطلاق تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء وتشغيلها وانتهاء خدمتها؟
- 2- هل تعلمون بأن إطار الأمان يوفر أساساً لوضع أطر حكومية دولية خاصة بالأمان على الصعيدين الوطني والدولي، ويتيح في الوقت نفسه المرونة في تكييف هذه الأطر مع تطبيقات معينة لمصادر القدرة النووية في الفضاء وبُنى تنظيمية معينة؟
- 3- هل تعلمون بأن الهدف من تنفيذ الإرشادات الموفرة في إطار الأمان من خلال الأطر المحلية هو توفير تأكيدات لعامة الناس بأن تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء سوف يجري إطلاقها واستخدامها بطريقة مأمونة، ويمكنها أيضاً أن تيسر التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف بشأن البعثات الفضائية التي تستخدم مصادر قدرة نووية؟
- 4- هل تعلمون بأن إطار الأمان يوفر إرشادات للأمان تغطي الجوانب البرنامجية والتقنية على حد سواء، بما في ذلك تصميم وتطبيق مصادر القدرة النووية في الفضاء، والمراحل ذات الصلة بإطلاق تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء وتشغيلها وانتهاء خدمتها؟