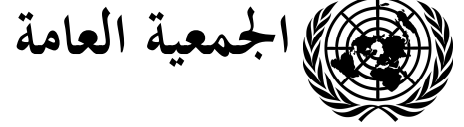


Distr.: Limited  
8 December 2010  
Arabic  
Original: English



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

فيينا، ٧-١٨ شباط/فبراير ٢٠١١

البند ١٠ من جدول الأعمال المؤقت\*

استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

حلقة عمل بشأن استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

ورقة مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية  
في الفضاء الخارجي\*\*

ملخص

وافقت لجنة معايير الأمان التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة) على إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي في اجتماعها الخامس والعشرين المعقود في نيسان/أبريل ٢٠٠٩. وهذه الورقة مدخل إلى حلقة العمل المعنية باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، وهي الأولى في سلسلة حلقات عمل أقرتها اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها السابعة والأربعين المعقودة في شباط/فبراير ٢٠١٠. وستشكّل حلقة العمل هذه جزءاً رئيسياً من خطة عمل الفريق العامل الخمسية الجديدة الرامية إلى متابعة إطار الأمان وتعزيزه. وتورد هذه الورقة وصفاً لوضع إطار الأمان وتبين أهداف خطة العمل الجديدة واستراتيجيتها، كما تبين النتائج المتوقعة تحقيقها من حلقة العمل الأولى هذه وتحدّد الترتيبات الإدارية التي سيتم تطبيقها.

\* A/AC.105/C.1/L.306

\*\* تستند هذه الوثيقة إلى ورقة غرفة الاجتماعات A/AC.105/C.1/2011/CRP.4



## أولاً - وضع إطار الأمان

١ - ما انفكَّ الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي يناقش منذ أكثر من عقد من الزمن مسألة استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية استخداماً آمناً في الفضاء الخارجي. وتتطلب مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي مراعاة اعتبارات أمان خاصة مقارنةً بالتطبيقات الأرضية. فبخلاف كثير من التطبيقات النووية الأرضية، لا تُستخدم التطبيقات الفضائية استخداماً متواتراً في الغالب، ويمكن أن تختلف متطلباتها اختلافاً كبيراً حسب البعثة. كما أن متطلبات إطلاق البعثات ومتطلبات التشغيل في الفضاء الخارجي تفرض قيوداً من حيث الحجم والكتلة وغيرها من القيود الخاصة بالبيئة الفضائية التي لا حاجة إليها في كثير من المرافق النووية الأرضية. فبعض التطبيقات يقتضي أن تعمل مصادر القدرة النووية الفضائية على نحو مستقل على مسافات بعيدة عن الأرض في بيئات قاسية. ويمكن أن تتعرض مصادر القدرة النووية لأحوال طبيعية بالغة الشدة بسبب ظروف الحوادث المحتمل وقوعها نتيجة أعطال إطلاق المركبة الفضائية أو عودتها غير المقصودة. وهذه الاعتبارات وغيرها من اعتبارات الأمان الخاصة الواجب مراعاتها في استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء تختلف اختلافاً كبيراً عن الاعتبارات الخاصة بالنظم النووية الأرضية، ولا تتناولها إرشادات الأمان الخاصة بالتطبيقات النووية الأرضية.

٢ - وقد استعرض الفريق العامل في الفترة الواقعة بين عامي ٢٠٠٣ و ٢٠٠٦ المعلومات الواردة من وكالات الفضاء الوطنية والإقليمية عن مضمون البرامج والتطبيقات الوطنية ذات الصلة بمصادر القدرة النووية الفضائية، المقررة أو المرتقبة حالياً. كما أجرى الفريق العامل استعراضاً مفصلاً لمبادئ ومعايير الأمان الدولية القائمة والتي يُحتمل أن تكون ذات صلة بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء. وفي عام ٢٠٠٦، عقد الفريق العامل حلقة عمل مشتركة مع الوكالة نُوقشت فيها اعتبارات أمان خاصة بصدد استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء، فضلاً عن نطاق وسمات وأهداف إطار الأمان المحتمل وضعه بشأن هذه التطبيقات. وعقب انعقاد حلقة العمل الناجحة هذه، وافقت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية على إقامة شراكة بين الفريق العامل والوكالة من أجل صوغ إطار خاص بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

٣ - وتحققت هذه الشراكة عن طريق إنشاء فريق الخبراء المشترك بين اللجنة الفرعية العلمية والتقنية والوكالة، الذي عمل طوال الفترة الممتدة بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٩. وقد فرغ فريق الخبراء المشترك من عمله قبل عام واحد من الموعد المقرر، وحققت نتيجة تمثلت في اعتماد اللجنة الفرعية إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء

الخارجي في دورتها السادسة والأربعين المعقودة في شباط/فبراير ٢٠٠٩. ووفقا لترتيبات العمل المتفق عليها، فقد نظرت لجنة معايير الأمان التابعة للوكالة في إطار الأمان وأقرته في اجتماعها الخامس والعشرين المعقود في نيسان/أبريل ٢٠٠٩. (إطار الأمان مُتاح بوصفه الوثيقة A/AC.105/934 من وثائق الأمم المتحدة، ولدى أمانة الوكالة بوصفه منشورا مشتركا صادرا عن اللجنة الفرعية والوكالة.)

## ثانيا- الغرض من إطار الأمان

٤- الغرض من إطار الأمان تقديم إرشادات رفيعة المستوى في شكل إطار نموذجي خاص بالأمان. ويوفّر هذا الإطار أساسا 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 وهياكل تنظيمية معينة. وينبغي أن تشمل هذه الأطر الحكومية الدولية على الصعيدين الوطني والدولي عناصر تقنية وبرنامجية على السواء من أجل تخفيف المخاطر الناشئة عن استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء. وتنفيذ هذه الأطر لا يؤدي فقط إلى طمأنة عموم الناس في العالم بأن التطبيقات المعينة لمصادر القدرة النووية في الفضاء سوف يجري إطلاقها واستخدامها بطريقة مأمونة، بل يمكن أيضا أن ييسر التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف بشأن البعثات الفضائية التي تستخدم مصادر قدرة نووية. وتجسد الإرشادات المقدمة هنا توافقا دوليا للآراء بشأن التدابير اللازمة لتحقيق الأمان وتنطبق على جميع تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء على حد سواء.

## ثالثا- متابعة إطار الأمان

٥- عقد الفريق العامل في حزيران/يونيه ٢٠٠٩ اجتماعا غير رسمي فيما بين الدورتين أثناء انعقاد الدورة الثانية والخمسين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وذلك لمناقشة الأنشطة التي يمكن الاضطلاع بها متابعة لإطار الأمان وتعزيزه. وتقرّر في ذلك الاجتماع أن يُوصى بوضع خطة عمل جديدة محتملة للفترة ٢٠١٠-٢٠١٥. وقد ناقش الفريق العامل خطة العمل ووافق عليها وأقرتها اللجنة الفرعية في شباط/فبراير ٢٠١٠. وسيكون العنصر الرئيسي لخطة العمل سلسلة من حلقات العمل، أولها حلقة العمل المطروحة ها هنا، بالتزامن مع حلقتي عمل أخريين يُزمع عقدهما في عامي ٢٠١٢ و٢٠١٣. ويُقصد بسلسلة حلقات العمل هذه مساعدة الفريق العامل في بلوغ أهداف خطة العمل التالية:

(أ) تعزيز تنفيذ إطار الأمان وتيسيره من خلال تقديم معلومات عن التحديات التي تواجهها الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية، وخصوصاً التي تنظر في المشاركة في تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي أو التي شرعت في المشاركة في تلك التطبيقات؛

(ب) تحديد أيّ مواضيع تقنية بشأن الأعمال الإضافية التي من المحتمل أن يضطلع بها الفريق العامل من أجل مواصلة تعزيز الأمان في تطوير واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء، وتحديد أهداف تلك الأعمال ونطاقها وسماتها. وسوف تتطلب أي أعمال إضافية من هذا النحو موافقة اللجنة الفرعية، وسوف يُحرَص في إعدادها على إيلاء الاعتبار الواجب للمبادئ والمعاهدات الوثيقة الصلة بهذا الخصوص.

٦- وفيما يلي استراتيجية خطة العمل:

(أ) ستُدعى الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي تملك خبرة في مجال تصميم وتطوير واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء إلى تقديم معلومات عن تنفيذها لإطار الأمان؛

(ب) ستُدعى الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي تنظر في المشاركة في تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء أو التي بدأت مشاركتها فيها إلى تقديم ملخصات لخططها والتقدم الذي أحرزته حتى ذلك الحين والتحديات التي تواجهها أو تتوقع مواجهتها في تنفيذ إطار الأمان أو في تنفيذ أي عناصر محدّدة منه؛

(ج) ستُدعى الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي تملك خبرة في هذا المجال إلى تقديم معلومات (كأفضل الممارسات على سبيل المثال) تستهدف معالجة مسائل وتحديات التنفيذ التي حدّتها الدول الأعضاء التي تنظر في المشاركة في تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء أو التي بدأت مشاركتها فيها؛

(د) استناداً إلى حصيلة المعلومات المتبادلة، سيحدّد الفريق العامل أي مواضيع تقنية ذات صلة وسيعد أهداف ونطاق وسمات الأعمال الإضافية التي يُحتمل الاضطلاع بها من أجل مواصلة تعزيز الأمان في تطوير واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء.

## رابعاً- النتائج المتوخى تحقيقها من حلقة العمل

٧- نظراً لأن حلقة العمل هذه هي الأولى في سلسلة حلقات العمل الثلاث المحتمل عقدها، فإنها ستؤدّي دوراً حيويّاً في تحديد طريقة عمل صارمة ومفتوحة وشاملة ينبغي أن

تكفل تكليل سلسلة حلقات العمل برمتها بالنجاح. ومن المزمع الاستفادة من هيئة صغيرة من الخبراء الأعضاء في الفريق العامل في إثارة الأسئلة والنقاشات في نهاية العروض، ولكن من المتوقع أيضا أن يثير المشاركون الآخرون أسئلة من أجل التوضيح أو المناقشة.

٨- ويتوقع من العروض الإيضاحية ما يلي:

- (أ) أن تفضي إلى تقاسم المعلومات وأفضل الممارسات حول تنفيذ إطار الأمان؛
- (ب) أن تساعد في تشخيص أية تحديات تُواجه في تنفيذ إطار الأمان؛
- (ج) أن ترسي أساسا راسخا لحلقتي عمل اثنتين أُخريين يُحتمل عقدهما في عامي ٢٠١٢ و٢٠١٣؛
- (د) أن تُوفّر معلومات تساعد الفريق العامل في مداولاته حول أية أعمال يمكن الاضطلاع بها مستقبلاً من أجل تعزيز تنفيذ إطار الأمان وتيسيره.

## خامسا- الترتيبات الإدارية

٩- الوقت المخصّص لحلقة العمل هذه محدّد بساعتين اثنتين مع توفير كامل تسهيلات الترجمة الشفوية، ما يعني أنه يُتوقع من مقدّمي العروض الإيضاحية أن يتقيّدوا تقيّدا تاما بالوقت المخصّص لهم. وستُتاح بعد كل عرض إيضاحي خمس دقائق لطرح أسئلة للاستيضاح، مع إرجاء الأسئلة التي تتسم بطابع أكثر موضوعية لحين عقد المناقشة العامة، التي ستُجرى عندما يُفرغ من تقديم جميع العروض الإيضاحية. وستستهل هذه المناقشة العامة هيئة صغيرة مشكّلة من أعضاء الفريق العامل بقصد التحوار بين عدد كبير من المشاركين.

١٠- وسيقوم الفريق العامل بإعداد ملخّص لوقائع أعمال حلقة العمل بعد انتهائها وإتاحته للمشاركين وإدراجه في تقرير يُقدّم إلى اللجنة الفرعية.