

Distr.: Limited
18 February 2016
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
الدورة الثالثة والخمسون
فيينا، ١٥-٢٦ شباط/فبراير ٢٠١٦
البند ١٣ من جدول الأعمال
استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

مشروع تقرير عن تنفيذ إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، وتوصيات عامة بشأن أعمال يمكن الاضطلاع بها مستقبلاً

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

١- وافقت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها السابعة والأربعين، عام ٢٠١٠، على خطة العمل المتعددة السنوات للفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي للفترة ٢٠١٠-٢٠١٥ (A/AC.105/958)، الفقرة ١٣٤، والفقرة ٧ من المرفق الثاني). وفي عام ٢٠١٤، مَدَّدت اللجنة الفرعية في دورتها الحادية والخمسين خطة العمل حتى عام ٢٠١٧ (A/AC.105/1065)، المرفق الثاني، الفقرة ٩).

٢- واستُهلَّت خطة العمل في عام ٢٠١٠ بعد أن اعتمدت اللجنة الفرعية في دورتها السادسة والأربعين إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي - وهو نتاج جهد تعاوني لفريق الخبراء المشترك بين اللجنة الفرعية والوكالة الدولية للطاقة



الذرية - وبعد أن أقرته لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الثانية والخمسين. وأتاحت الأمانة إطار الأمان في الوثيقة A/AC.105/934، كما أتاحت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في شكل منشور مشترك بين اللجنة الفرعية والوكالة الدولية.

٣- وتضمّنت خطة العمل المهدفين التاليين:

(أ) تعزيز وتيسير تنفيذ إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي، بتوفير معلومات عن التحديات التي تواجهها الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية، وخصوصاً تلك التي تنظر في المشاركة في استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي أو شرعت في ذلك؛

(ب) تحديد المواضيع التقنية لأيّ أعمال إضافية يُحتمل أن يضطلع بها الفريق العامل من أجل زيادة تعزيز الأمان لدى استحداث واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء، وتحديد أهداف تلك الأعمال ونطاقها وسماها. وتتطلب أيّ أعمال إضافية من هذا القبيل موافقة اللجنة الفرعية، ويُحرص لدى استحداثها على إيلاء الاعتبار الواجب للمبادئ والمعاهدات ذات الصلة (A/AC.105/958، المرفق الثاني، الفقرة ٧).

٤- واتفق الفريق العامل في عام ٢٠١٠ على أن يحقق هذين المهدفين بعقد حلقات عمل والاستماع إلى عروض إيضاحية خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٥. وسيكون هناك نوعان من العروض الإيضاحية: (أ) عروض تُقدّمها الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي تنظر في المشاركة في استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي أو شرعت في ذلك، وتتضمّن ملخصاً لخطتها وما أحرزته من تقدّم حتى ذلك الحين وما واجهته، أو تتوقّع مواجهته، من تحدّيات في تنفيذ إطار الأمان أو عناصر معيّنة منه؛ (ب) عروض تُقدّمها الدول الأعضاء التي لديها خبرة في استخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء، تُوفّر فيها معلومات عن التصدّي للتحديات التي واجهتها في تنفيذ إطار الأمان (A/AC.105/958، المرفق الثاني، الفقرة ٨).

٥- وقُدّمت للفريق العامل عروض إيضاحية وورقات من الاتحاد الروسي والأرجنتين وفرنسا والصين والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية والولايات المتحدة الأمريكية ووكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا).^(١) وإلى جانب ذلك، قُدّمت ورقتان غير رسميتين تضمنتا معلومات ذات صلة بمناقشات الفريق العامل الجارية.

(١) انظر المرفق.

٦- وقُدِّمَ بعض العروض الإيضاحية تلبيةً للدعوة التي وجَّهتها اللجنة الفرعية إلى الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي لديها خبرة في مجال تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء لكي تُوفَّر معلومات عن تنفيذها لإطار الأمان. وتناولت تلك العروض الجوانب المحددة التالية من إطار الأمان: (أ) الأمان في مجال التصميم والتطوير؛ (ب) تقييم المخاطر؛ (ج) التأهب للطوارئ ومواجهتها؛ (د) التخفيف من عواقب الحوادث؛ (هـ) التنظيم الإداري لتطبيقات البعثات التي تستخدم مصادر قدرة نووية.

٧- وقُدِّمَت العروض الإيضاحية الأخرى تلبيةً للدعوة التي وجَّهتها اللجنة الفرعية إلى الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية لتقديم ملخص لخططها ولما أحرزته من تقدُّم في هذا الشأن حتى الآن وما واجهته، أو تتوقَّع مواجهته، من تحديات في تنفيذ إطار الأمان أو عناصر معيَّنة منه. وحددت بعض هذه العروض تحديات معيَّنة ووجهت أو يُتوقَّع مواجهتها في تنفيذ إطار الأمان أو عناصر معيَّنة منه، وهي:

(أ) إجراءات إصدار تصاريح لإطلاق البعثة فيما يخص البلدان التي لديها تطبيقات لمصادر القدرة النووية ولكنها لا تمتلك القدرة على إطلاق تلك التطبيقات؛

(ب) تنسيق تدابير التأهب للطوارئ ومواجهتها مع البلدان الأخرى التي ستحلّق البعثة الفضائية فوقها؛

(ج) تنفيذ المسؤولية الرئيسية المنوطة بالمنظمة التي تتولى تسيير البعثة الفضائية التي تستخدم مصادر قدرة نووية، ووضع ترتيبات رسمية بين تلك المنظمة وسائر الجهات المعنية المشاركة في البعثة؛

(د) توزيع المسؤوليات بين أيِّ منظمة حكومية دولية والدول الأعضاء فيها، تنفيذاً للباب المعنون "الإرشادات الموجهة إلى الحكومات" من إطار الأمان؛

(هـ) تنظيم التدابير المتعلقة بأمان الإطلاق والتأهب للطوارئ ومواجهتها في مختلف مراحل الإطلاق وسيناريوهات الحوادث.

٨- وقُدِّمَت إحدى الدول الأعضاء ورقة غير رسمية ثم ورقة غرفة اجتماعات، تضمنتا الاقتراح الداعي إلى استهلال مناقشة استطلاعية داخل الفريق العامل بشأن مسألة تحديث المبادئ ذات الصلة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي.

٩- وخلص الفريق العامل إلى أن حلقات العمل والعروض التقنية ذات الصلة قد حققت الهدف (أ) المتمثل في تعزيز وتيسير تنفيذ إطار الأمان بتوفير معلومات عن التحديات

التي واجهتها الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية. وشدّدت الدول الأعضاء والمنظمات الحكومية الدولية التي قدّمت عروضاً إيضاحية في حلقات العمل على أن إطار الأمان يوفر أساساً مفيداً جداً لإعداد أطر أمان وطنية وحكومية دولية لتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء.

١٠ - وخلص الفريق العامل أيضاً إلى أن التحدّيات الخمسة، المشار إليها في الفقرة ٧ أعلاه، تتعلق أساساً بجوانب السياسات والجوانب الإدارية والتنسيقية لأنشطة مصادر القدرة النووية في الفضاء (حسبما ورد في البابين ٣ و ٤ من إطار الأمان). وهذه الأنشطة تخصُّ إلى حدِّ بعيد الحكومة أو الحكومات التي لها دور في إصدار تصاريح البعثات الفضائية التي تُستخدم فيها مصادر قدرة نووية و/أو الموافقة عليها. ورأى الفريق العامل أن من الصعب في هذا الوقت صوغ إرشادات عامة لأيٍّ من تلك المجالات.

١١ - وخلص الفريق العامل إلى أن التحدّيات التي حدّدت حتى الآن لا يتطلب أيٌّ منها إدخال أيّ تعديلات على إطار الأمان.

١٢ - وأشار الفريق العامل إلى أن تحديّيات أخرى قد تُستبان في المستقبل مع مُضي الدول الأعضاء في اللجنة والمنظمات الحكومية الدولية في تنفيذ إطار الأمان واكتساب خبرة في مجال تطبيقات مصادر القدرة النووية في البعثات الفضائية.

١٣ - وناقش الفريق العامل مواضيع تقنية لأعمال يمكن الاضطلاع بها مستقبلاً من أجل زيادة تعزيز الأمان لدى استحداث واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء. وشملت تلك المناقشات أهداف ونطاق وسمات كل من تلك المواضيع.

١٤ - وعلى وجه التحديد، ناقش الفريق العامل الأنشطة المحتملة التالية من أجل زيادة تعزيز الأمان لدى استحداث واستخدام تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء:

(أ) إجراء دراسة استقصائية بين الدول الأعضاء في اللجنة بشأن تنفيذ إطار الأمان؛

(ب) قيام دولة أو أكثر من الدول الأعضاء في اللجنة والتي لديها خبرة في مجال تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء بإعداد وثيقة تقنية، ربما بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تركّز على تحقيق الأمان من الناحية العملية في تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء؛

(ج) تقديم الدول الأعضاء في اللجنة والتي لديها خبرة في تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء عروضاً إيضاحية عما اكتسبته من خلال بعثاتها من تجارب في مجال تنفيذ الإرشادات الواردة في إطار الأمان وتحقيق الغرض المنشود من المبادئ ذات الصلة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي؛

(د) إجراء مناقشات داخل الفريق العامل حول أوجه التقدم في المعارف والممارسات، وما تنطوي عليه من إمكانيات لتعزيز المحتوى التقني للمبادئ ذات الصلة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي ولتوسيع نطاق تلك المبادئ.

١٥ - ونظر الفريق العامل في الخيارات الواردة في الفقرتين الفرعيتين (أ) و(ب) من الفقرة ١٤ أعلاه، وخلص إلى أن الخيارين الآخرين سيكونان أكثر نجاعة في تعزيز أمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء.

١٦ - وفيما يتعلق بالخيار الوارد في الفقرة ١٤ (ج) أعلاه، حدّد الفريق العامل عدة مواضيع محتملة يمكن لدولة أو أكثر من الدول الأعضاء في اللجنة والتي لديها الخبرة في مجال استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء أن تناوّلها في العروض الإيضاحية المقدّمة إلى اللجنة الفرعية، هي:

(أ) إنشاء وصون البنى التحتية لأمان مصادر القدرة النووية في الفضاء؛

(ب) التحديات الخاصة بتحديد ماهية الحوادث وتحليلها؛

(ج) التنظيم الإداري لشؤون أمان مصادر القدرة النووية في الفضاء، والمعارف والممارسات المتعلقة بذلك؛

(د) وضع وتنفيذ خطط فعالة للطوارئ الإشعاعية؛

(هـ) وضع وتنفيذ الخطط المشتركة بين الحكومات، بما فيها الخطط الدولية، للإبلاغ عن المخاطر.

١٧ - وخلص الفريق العامل إلى أنه يمكن تنفيذ الخيار الوارد في الفقرة ١٤ (ج) تنفيذاً فعلياً باستخدام واحدة من عدة آليات تنظيمية متاحة للجنة الفرعية، مثل فريق عامل تابع للجنة الفرعية، أو حلقات عمل تقنية أو عروض إيضاحية تقنية خاصة.

١٨ - وخلص الفريق العامل إلى أنه يمكن تنفيذ الخيار الوارد في الفقرة ١٤ (د) من خلال مواصلة جهود الفريق العامل ضمن إطار خطة عمل جديدة.

قائمة الوثائق والعروض الإيضاحية والورقات غير الرسمية التي قُدمت
إلى الفريق العامل في الفترة ٢٠١١-٢٠١٦

الهدف ألف ^١	الهدف باء ^١	العنوان	الدولة العضو/ المؤسسة	السنة	
X	X	"مدخل استهلاكي لحلقة العمل"، من تقديم سام هاريسون (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية) (انظر A/AC.105/C.1/L.311 و A/AC.105/C.1/2011/CRP.4)	المملكة المتحدة	٢٠١١	-١
X		"الأمان في تصميم وتطوير تطبيقات الولايات المتحدة لمصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي"، من تقديم ريد ويلكوكس (الولايات المتحدة الأمريكية) (انظر A/AC.105/C.1/L.313 و A/AC.105/C.1/2011/CRP.6)	الولايات المتحدة	٢٠١١	-٢
X		"حلقة العمل بشأن الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء: خريطة طريق نحو التنفيذ في حالة خاصة في الأرجنتين"، من تقديم كوزادو فاروتو (الأرجنتين) (انظر A/AC.105/C.1/2011/CRP.7 و Corr.1)	الأرجنتين	٢٠١١	-٣
X		"نهج الولايات المتحدة تجاه تقدير المخاطر ودوره في تنفيذ برنامج أمان فعال من أجل تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي"، من تقديم راين بيكل (الولايات المتحدة الأمريكية) (انظر A/AC.105/C.1/L.312 و A/AC.105/C.1/2011/CRP.5)	الولايات المتحدة	٢٠١١	-٤
X		"تنفيذ الإطار الدولي الخاص بأمان تطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي في سياق وكالة الفضاء الأوروبية: حالة التنفيذ وخطته"، من تقديم ليوبولد سوميرا (وكالة الفضاء الأوروبية) (انظر A/AC.105/C.1/2011/CRP.19)	الوكالة الفضائية الأوروبية	٢٠١١	-٥

الهدف ألف	الهدف باء	العنوان	الدولة العضو/ المؤسسة	السنة
X		"مناقشة بشأن أمان مصادر القدرة النووية في الفضاء"، من تقديم دجو أنوين (الصين) (انظر A/AC.105/C.1/2012/CRP.5)	الصين	٢٠١٢ -٦
X		"بيانٌ مشتركٌ لممثلي كلٍّ من وكالة الفضاء ومؤسسة الطاقة الذرية (روساتوم) التابعتين للاتحاد الروسي"، من تقديم ألكسندر سولودوخين (الاتحاد الروسي) (A/AC.105/C.1/2012/CRP.6)	الاتحاد الروسي	٢٠١٢ -٧
X		"أنشطة الولايات المتحدة للتأهب والاستجابة فيما يتعلق ببعثات استكشاف الفضاء المنطوية على استخدام مصادر القدرة النووية"، من تقديم ريد ويلكوكس (الولايات المتحدة) (انظر A/AC.105/C.1/L.314 و A/AC.105/C.2/2012/CRP.4)	الولايات المتحدة	٢٠١٢ -٨
X		"نهج الولايات المتحدة تجاه تخفيف مخاطر حوادث الإطلاق المنطوية على مواد نووية"، من تقديم راين بيتشيل (الولايات المتحدة الأمريكية) (انظر A/AC.105/C.1/L.315 و A/AC.105/C.1/2012/CRP.3)	الولايات المتحدة	٢٠١٢ -٩
X		"تنفيذ وكالة الفضاء الأوروبية لإطار الأمان الدولي الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي: الخيارات والأسئلة المفتوحة"، عرضٌ إيضاحي من تقديم ليوبولد سوميرير (وكالة الفضاء الأوروبية) (انظر A/AC.105/C.1/2012/CRP.24)	وكالة الفضاء الأوروبية	٢٠١٢ -١٠
X		ورقة عمل مقدّمة من فرنسا، عنوانها "رسالة موجهة من مارك ليجيه، مدير الشؤون القانونية والتقاضي للجنة الفرنسية للطاقت البديلة والطاقة الذرية، بشأن مسألة المسؤولية في الحالة الخاصة تحديداً بالمنظمة الدولية لطاقة الاندماج بغرض تنفيذ مشروع المفاعل التجريبي الحراري" (انظر A/AC.105/C.1/L.318)	فرنسا	٢٠١٢ -١١

الهدف ألف ^١	الهدف باء ^١	العنوان	الدولة العضو/ المؤسسة	السنة
X		ورقة غرفة اجتماعات عن استكشاف مسائل معيّنة تتعلق بالأمان أثناء التجارب الأرضية لمصادر الطاقة الخاصة بالمفاعلات النووية الفضائية (A/AC.105/C.1/2013/CRP.20)، قدمها وفد الصين	الصين	٢٠١٣ - ١٢
X		ورقة غير رسمية قدّمها وفد فرنسا بشأن الاقتراح الداعي إلى بدء مناقشة حول تحديث المبادئ المتعلقة باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي	فرنسا	٢٠١٣ - ١٣
X		ورقة مقدّمة من الولايات المتحدة الأمريكية عن تحديد البنية المؤسسي الذي يُنفذ تطبيقاً خاصة ببعثة فضائية تحمل على متنها مصدراً للقدرة النووية (A/AC.105/C.1/L.334)	الولايات المتحدة	٢٠١٤ - ١٤
X		عرض إيضاحي مقدّم من المملكة المتحدة بشأن نُظم وأنشطة وبرامج القدرة النووية في مجال الفضاء في المملكة المتحدة (A/AC.105/C.1/2014/CRP.19)	المملكة المتحدة	٢٠١٤ - ١٥
X		ورقة غير رسمية مقدّمة من رئيس الفريق العامل عن الخطوات التالية التي يُمكن للفريق العامل أن يتخذها بعد إكمال خطة العمل الحالية	المملكة المتحدة	٢٠١٤ - ١٦
X		عرض إيضاحي من وفد المملكة المتحدة عن حالة أنشطة الأمان والأنشطة التنظيمية في إطار مشروع تكنولوجيات الميغواط العالية الكفاءة لنظم القدرة والدفع في الفضاء الخاصة ببعثات الاستكشاف الطويلة الأجل (مشروع ميغاهيت)، وهو مشروع تموّله المفوضية الأوروبية. بموجب البرنامج الإطاري السابع للبحوث والتطوّر التكنولوجي	المملكة المتحدة	٢٠١٤ - ١٧

الهدف ألف	الهدف باء	العنوان	الدولة العضو/ المؤسسة	السنة
X		ورقة مقدّمة من المملكة المتحدة بعنوان "مجموعة تجريبية من توصيات الأمان بشأن تنفيذ باب الإرشادات الموجهة إلى الحكومات في إطار الأمان" (انظر A/AC.105/C.1/L.342 وA/AC.105/C.1/2015/CRP.3)	المملكة المتحدة	٢٠١٥ - ١٨
X		عرض إيضاحي مقدّم من المملكة المتحدة بعنوان "مستجدات بشأن أنشطة وبرامج في إطار نظم القدرة النووية الفضائية في المملكة المتحدة" (انظر A/AC.105/C.1/2015/CRP.5)	المملكة المتحدة	٢٠١٥ - ١٩
X		عرض إيضاحي مقدّم من الصين بعنوان "التقدّم الحرز في المشروع الصيني المتعلق باستكشاف القمر"	الصين	٢٠١٥ - ٢٠
X		ورقة غرفة اجتماعات عنوانها " Possible General Safety Recommendations to implement the Safety Framework for Nuclear Power Source Applications in Outer Space" (توصيات عامة ممكّنة بشأن الأمان من أجل تنفيذ إطار الأمان الخاص بتطبيقات مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي)، مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي (A/AC.105/C.1/2016/CRP.6)	المملكة المتحدة	٢٠١٦ - ٢١
X		ورقة غرفة اجتماعات عنوانها " Proposal to revise the Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources In Outer Space adopted by the General Assembly in its "resolution 47/68 of 14 December 1992 (مقترح بشأن تنقيح المبادئ المتصلة باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي التي اعتمدها الجمعية العامة في قرارها ٦٨/٤٧ المؤرّخ ١٤ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٢)، مقدّمة من فرنسا (A/AC.105/C.1/2016/CRP.7)	فرنسا	٢٠١٦ - ٢٢

الهدف ألف	الهدف باء	العنوان	الدولة العضو/ المؤسسة	السنة
X		ورقة غرفة اجتماعات عنوانها " Safety Practices "of Space Nuclear Power Sources in China (ممارسات الأمان ذات الصلة بمصادر القدرة النووية في الصين)، مقدّمة من الصين (A/AC.105/C.1/2016/CRP.12)	الصين	٢٠١٦ - ٢٣

(أ) انظر هديني خطة العمل على النحو الوارد في الفقرة ٣ (أ) و(ب) أعلاه.