الأمم المتحدة A/AC.105/L.304

الجمعية العامة

Distr.: Limited
16 March 2016
Arabic
Original: English and Russian

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
الدورة التاسعة والخمسون
فيينا، ٨-١٧ حزيران/يونيه ٢٠١٦

استعراض الفرص المتاحة للتوصل إلى توافق فيينا بشأن أمن الفضاء الذي يشمل عدة مجالات تنظيمية

ورقة عمل مقدَّمة من الاتحاد الروسي

يطرح قرار الجمعية العامة رؤى تنطوي على مجموعة من الأهداف وعلى نمط من الحراك السياسي من شأنهما المكاملة بين نهوج معالجة أمن الفضاء

١- يتوقَّف نجاح عمل لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وجدوى نشاطها بدرجة حاسمة على مدى تمكُّنها من توطيد استراتيجية ملائمة تكفل أمان الأنشطة الفضائية وأمنها وتنفيذ خطة عمل مهمة في هذا الشأن في الجزء الذي يندرج ضمن اختصاصها من هذا الموضوع الواسع النطاق. وقد جاء القرار ٧٠/٨٢، الذي اعتمدته الجمعية العامة في ٩ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠١٥، مفعماً بالحماس، ولعله يحدث أثراً إيجابيًّا كبيراً، والفضل الكبير في هذا يرجع إلى رئاسة اللجنة، التي تولتها الجزائر. ويعتقد الاتحاد الروسي أنَّ القرار يطرح في جوهره سيناريو سريعاً لإجراء دراسة جدوى من أجل معالجة الجوانب العملية المتعلقة بضمان الأمن في الفضاء الخارجي تنهض بها اللجنة مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة. وقد أبرز القرار نقاطاً جديدة ومهمة في توقيت مناسب. وينبغي للجنة أن تسعى إلى تحديد الالتزام الجماعي بأهمية الحفاظ على الأمن المشترك وتحديد المجالات والحلول المطلوب معالجتها من أجل إرساء مقومات أساسية لأمان الفضاء وأمنه يمكن الركون إليها بمزيد من

070616 V.16-01558 (A)

الرجاء إعادة الاستعمال

الثقة. ولمسألة الأمان والأمن، في حدود اختصاص اللجنة، جوانب واضحة ودقيقة ينبغي معالجتها بجدية. وسيكون من التطورات المهمة في هذا الشأن إعداد واعتماد مجموعة من المبادئ التوجيهية الكاملة تكفل استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد مع تحديد مهام تنظيمية واضحة ومتنوعة يكون لها أثر حقيقي مفيد لأمان عمليات الفضاء. وسيكون من المهم وضع حدٍّ للتعتيم الذي يشوب النظر في البند المتعلق بسبل ووسائل الحفاظ على استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وتحاشي إساءة معالجة هذا البند ذي الأولوية في جدول أعمال اللجنة. ويدعو الاتحاد الروسي إلى النظر في الجوانب الجوهرية لتنظيم أمن الفضاء، استناداً إلى مفهوم شامل لذلك الأمن، وإلى إجراء تحليل دقيق وعلني للمسائل العملية بحق.

استصواب معالجة الفجوة بين مفهوم الدفاع عن النفس وفق شروطه المحدَّدة في ميثاق الأمم المتحدة وتفسيره على نحو ملائم للمصالح السياسية

٢- استرشد الاتحاد الروسي بنهج إيجابي ومسؤول في معالجة هذه المسألة عندما دعا اللجنة إلى تحليل مدى التواؤم بين المواقف التي تتبناها الدول بشأن أساليب ممارسة حق الدفاع عن النفس بموجب ميثاق الأمم المتحدة إذا ما افترض أنها مضطرة لممارسته في الفضاء الخارجي. وتمثل الطبيعة الخاصة لبيئة الفضاء وللأنشطة الفضائية (لا سيما رجوح انتشار أيِّ صراع محتمل بشكل سريع وحتمية انضمام عدد كبير من الدول إليه) سبباً وجيهاً لإجراء تحليل متعمق لهذا الموضوع بجميع جوانبه. وهناك شواهد على ذلك ليس أقلها النتائج التي أسفر عنها تحليل الوثائق التنظيمية الوطنية في مجال الفضاء وأمان العمليات الفضائية المعتمدة في عدة بلدان. وتستدعي بعض الحالات وضع تدابير صارمة بشكل خاص (من حيث طبيعتها وشدتها) للدفاع عن النفس تصدياً لأيِّ أثر سلبي (مقصود أو غير مقصود) على الأجسام الفضائية التابعة لهذه البلدان وإعمال تدابير وقائية إيجابية (استباقية) حيال الأجسام الفضائية الأجنبية. وليس من المرجَّح أن يضطر الشارع عند وضع قواعد تنظيمية في هذا الشأن أن يأخذ في الحسبان الحالة الخاصة المتوخَّاة في المادة ٥١ من ميثاق الأمم المتحدة. وما زال الاتحاد الروسي حتى الآن ملتزماً بضبط النفس إزاء مقابلة هذا التطور بتنظيمات مماثلة ("محاكية")، اعتقاداً منه بأنه لا ينبغي برمجة النموذج السلوكي للدول في مختلف حالات الأزمات بحيث لا ينطوي إلاَّ على أقسى الخيارات. فليس من الممكن إغفال ضرورة التمييز بوضوح بين الأوضاع التي تسوغ ممارسة حق الدفاع عن النفس (التصدي بشكل فوري لهجوم مسلح ضد دولة ما) والحالات التي تقتضي وضع تدابير للرد على استعمال القوة أو التهديد باستخدامها. وعلى اللجنة أن تسعى، من خلال أعمال تحليلية مشتركة، إلى وضع مجموعة من الفئات (المفاهيم) التي يمكن توظيفها في تقييم

الإجراءات التي قد تتخذها الدول في حال حدوث تضارب بين مصالحها بأيِّ شكل وبأيِّ درجة من الشدة في الفضاء، وفي تحديد السمات الموضوعية لهذه الإجراءات. وللتحقق من صحة تفسير القاعدة الضابطة لمفهوم الدفاع عن النفس أهمية في ضمان أمان العمليات الفضائية. ولا ينبغي اعتبار محاولة تمديد مفهوم الدفاع عن النفس إلى الفضاء الخارجي على أنه يمثل في حد ذاته تطوراً مثيراً للقلق؛ فما من أحد يطرح "عسكرة" جدول الأعمال، بل الهدف وضع "خريطة طريق" تتيح التقدُّم المتدرِّج نحو تفسير موحَّد لهذه القاعدة. وينبغي، في هذا السياق، تذكُّر أنَّ اللجنة أقرَّت، في دورتها السابعة والخمسين التي عُقدت عام ٢٠١٤، بأهمية أن تبحث، في إطار بند جدول أعمالها المعنون "سبل ووسائل الحفاظ على استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية"، المنظور الأوسع نطاقاً للأمن الفضائي وما يرتبط بذلك من أمور، وبأهمية استبانة أدوات فعالة يمكن أن تزودها بإرشادات جديدة، على نحو عملي ودون مساس بولاية المحافل الحكومية الدولية أخرى. ولاحظت اللجنة في هذا الصدد أنه قد يكون من المفيد إجراء دراسة مركزة للمسائل المتعلقة بتطبيق قواعد القانون الدولي التي لها صلة بالحفاظ على استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

بيان سليم بمتطلبات ضمان أمان العمليات الفضائية

٣- بذل الاتحاد الروسي قصارى جهده في العمل على تمكين الدول من وضع أفكار جادة ومسؤولة لإيجاد سبل ووسائل عملية لتعزيز الأمان التشغيلي في الفضاء الخارجي، فسعى، أول ما سعى، خلال الفترة القصيرة التي استغرقتها المفاوضات إلى بيان الجوانب التي تخصه من هذا الموضوع الحساس في إطار واضح من الصراحة، مما مكنه، في نهاية المطاف، من تقديم إسهام كبير نحو التوصل إلى فهم للقواعد التي يمكن أن تحكم أمان العمليات الفضائية بشكل مهم فعال. وقد اقترح اتباع نهج شامل يجمع بين طياته أشد جوانب المسألة تبايناً. وكان من المهام الجسيمة تصميم هيكل متسق لمجموعة من مشاريع المبادئ التوجيهية التي من شأنها، في مجموعها، أن تكون فعالة وأن تنتج منافع متآزرة. وقد أنجزت المهمة؛ حيث حدِّدت قواعد للسلوك على النحو الواجب، أي بشكل مقنع من الجانب السياسي وعملي من حيث أساليب التنفيذ ووسائله، بمعنى أنها حددت بالطريقة الصحيحة بالنظر إلى أنَّ الهدف من الوثيقة المطروحة على جدول الأعمال هو أن تنفذ تنفيذاً طوعيًّا. والحلول المقترحة لتلبية احتياجات الأمان التشغيلي الحيوية، بما فيها الحلول التي أشار بها ممثلو دوائر الخبراء، هي تلك التي تتفرد بسلامة المضمون ودقة الصياغة وصحتها. وقد اكتسبت مسألة أمان العمليات الفضائية أبعاداً واضحة ومتميزة. وتتيح مشاريع المبادئ التوجيهية التي طرحها الاتحاد الروسي في مجملها معالجة

جميع المسائل الرئيسية والبت فيها، كما تتيح أخذ العوامل المحدَّدة لأمان العمليات الفضائية في الاعتبار وتكوين وجهات نظر بشأن ماهيَّة إدارة أمان العمليات الفضائية في الواقع. ويتضمن كل مشروع من مشاريع المبادئ التوجيهية عرضاً مفصَّلاً لإجراءات محدَّدة تكفل إسناد مسؤوليات أوسع نطاقاً للدول من أجل الحفاظ على الأمان التشغيلي في الفضاء الخارجي. وقد عرفت المقترحات المقدَّمة من الاتحاد الروسي بطريقة حاسمة منطق وجوهر النص الحالي لمجموعة مشاريع المبادئ التوجيهية، بصرف النظر عمَّا إذا كانت قد أعجبت أو لم تعجب أحداً. وهذا التركيز على جوانب محدَّدة للأمان هو عين ما أثار تصورات سلبية لدى الولايات المتحدة وبعض حلفائها في هذا الشأن.

الدعوة إلى انتهاج سلوكيات مسؤولة حيال الفضاء أدت إلى انفضاح بعض المواقف السياسية

٤- يتيح وضع مبادئ توجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد التوصل إلى حلول واقعية وملائمة لكثير من المسائل المتعلقة بأمان الفضاء المراد معالجتها. وينبغي للدول، في إطار المسؤولية الجماعية، أن تلزم أنفسها بوضع تصور لنظام يكفل الأمان للعمليات الفضائية. وليس من السهل الوصول إلى توافق في الآراء على كيفية إدارة الأمان والأمن في الفضاء الخارجي، فهذا يتطلب إرادة سياسية حقيقية. ولم يتبين بعد مدى إمكانية تكوين هذه الإرادة السياسية من أجل تحقيق النتائج المرجوة، لكن الواضح أنَّ الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد قد نجح بشكل عام، منذ بدأ عمله الفعلي في معالجة هذه المسألة في شباط/فبراير ٢٠١٢، نجاحاً حقيقيًّا في إثراء الفهم لهذا الموضوع وتحليل مخاطر محدَّدة في الفضاء الخارجي. وعزز الاتجاه المتبع في العمل بشكل أساسي من التوقعات التي كانت ترى أنَّ من الممكن إرساء المقومات الأساسية اللازمة لوضع صك تنظيمي، غير أنَّ هذه التوقعات المتفائلة ليست بسبيلها إلى التحقق، حيث أظهرت بعض الدول عزوفا عن الالتزام بالتضامن في العمل على إحداث التغيرات الإيجابية المطلوبة في هذا المجال، والتي تأخرت كثيراً. وهي لا ترغب في وضع أنظمة وقواعد ومعايير دقيقة للأمان، وتميل إلى الاعتراض على انتهاج سبل رشيدة لإرساء نظام يكفل أمان العمليات الفضائية. وهناك تحرك تكتيكي لتجنب تنفيذ الهدف، المتفق عليه في عام ٢٠١١، من تكوين الفريق العامل، حيث تفرض قيود شديدة على محاولة تجميع الأفكار لالتماس سبل تكفل الأمان تتسم بالواقعية وبطابع يقيني مطلق وبالقدرة على ضمان التنظيم الفعال. وبدلاً من إظهار استعداد لمعالجة أهم المشاكل، تفضل الدول المعنية التلاعب بها عن طريق الاعتماد على التحيز والتحزب. وهي

لا تقدِّم إجابات بشأن مسائل الأمان والأمن الحقيقية أو حججاً مقبولة تدعم معارضتها لجميع المقترحات الروسية، وفي الوقت نفسه، لم تحدِّد أيَّ عيوب فعلية في المقترحات الروسية. ومن ثم، أصبح موقف هذه الدول عاملاً مقوِّضاً لعملية التفاوض، لأنه من العبث التحاور أو المجادلة حول قواعد للتنظيم مع من لا يرغبون في وجود أيِّ تنظيم على الإطلاق. ولا يمكن عمليًّا الخروج من هذا التطور السلبي إلاَّ باستنتاج محبط يرى أنَّ احتمالات تحقيق الهدف الرئيسي المنشود من تنسيق جهود الدول في سبيل إدارة العمليات الفضائية بأمان آخذة في التضاؤل. وقد بولغ في تقدير إمكانية تحقيق تطورات إيجابية وتأمين التزام جميع الدول الأعضاء في اللجنة بالسعي إلى وضع سياسة ذكية تحركها دوافع إيجابية، من خلال جهود مشتركة، لإعداد نظام متكامل لقواعد السلوك في الفضاء الخارجي. وبات من المشكوك فيه إلى حد بعيد أن يحقق الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد الإنجاز الرئيسي المتمثل في وضع مجموعة متفق عليها من المبادئ التوجيهية قط. ومن غير الواضح أيضاً إن كان من الممكن فعل شيء لعكس هذا المسار السلبي من خلال إجراء المزيد من المفاوضات. وسيكون من المحرج للفريق العامل بالمثل أن يتوقف عن العمل أو أن يروج ويعتمد وثيقة تتألف في معظمها من تأكيدات مجردة ولا تساهم مساهمة محدَّدة في حل القضايا المعلقة بشأن أمان العمليات الفضائية، وليس هذا فحسب، بل لن يكون لها أيُّ ثقل سياسي يعين على تحقيق هذه المهمة.

ضرورة منع انهيار المسعى الجديد

٥- عقد الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥ باكورة مناقشاته في هذا الشأن على نطاقه الكامل في فيينا، وإن كان ذلك على شكل اجتماعات غير رسمية فيما بين الدورات. ومن المؤسف أنَّ العمل لم يكن على نفس القدر من الكثافة قبل ذلك. وقد دعا الوفد الروسي مراراً إلى معالجة الموضوع المراد خلال اجتماعات الفريق العامل، غير أنَّ العمل في هذا المجال اتخذ شكلاً مغايراً تماماً، حيث أصبحت المشاورات غير الرسمية المفتقرة إلى أيِّ صفة الخيار الوحيد المتاح للتواصل. وكانت جلسات الفريق العامل بالغة القصر، وكثيراً ما كان الغرض من عقدها شكليًّا بحتاً، حيث كانت الجلسات تعقد وتنفض في التو. أمَّا اجتماعات فيينا فيما بين الدورات فقد أتاحت فرصاً أكثر بما لا يقبل المقارنة لإجراء مناقشات مركزة، وتبين أنها تجربة مفيدة. وبوجه عام، أثارت الاجتماعات تفكيراً جادًّا ومناقشات متعمقة بشأن قرارات رئيسية محتملة في المجال قيد الاستعراض. وتستند مجموعة مشاريع المبادئ التوجيهية إلى مواد لم تكتمل بعد صياغتها ولا تنظيمها. وبالتالي فإنَّ المهمة الواجب إنجازها هي تحديث النص

وإضفاء صبغة وظيفية عليه، فضلاً عن تجميع مشاريع المبادئ التوجيهية في نص كلي متكامل. ويتعين العثور على طريقة مناسبة لتحقيق ذلك. ويرى الاتحاد الروسي أنه لا يزال من الممكن تحقيق هذا الهدف. وتتطلب صياغةُ نص متَّسق وموجز النظرَ في جوانبه البنيوية وتخليصه من الترهلات والتركيز على العناصر التنظيمية الرئيسية. وعلى الفريق العامل أن يبذل قصارى جهده لمواصلة العمل على إعداد نص موحَّد في إطار اجتماعات فنية يعقدها بكامل هيئته. ويلزم لتنشيط الحوار الموضوعي في هذا الشأن وتدارك الفوارق التي ظهرت في النُّهج التي تتبعها الدول ومجموعات الدول لتحقيق أمان العمليات الفضائية أن يتيح رئيس الفريق العامل معلومات أساسية عن الاختلافات في وجهات النظر بشأن مشروع تقرير الفريق العامل. ولن تقتصر الفائدة العملية لإتاحة تلك المعلومات على معرفة تاريخ المشكلة وتحديد مجالات العمل المقبل المحتمل بشأن المبادئ التوجيهية، فهي ستتيح للفريق أيضاً أن يفهم – في سياق ممارسات الدول – الأسلوب الذي ينبغي تشكيل هيكل أمن الفضاء عليه في ضوء إحجام بعض الدول عن الاتفاق، على نحو معقول، على الجوانب العملية الرئيسية لهذا الأمن. وينبغي أن يحظى هذا الجانب الأساسي باهتمام صحيح.

الإجراءات التي ينبغي أن تسبق محاولات وضع تصور لإدارة حركة المرور الفضائية

٦- للوظائف التنظيمية التي يقترح الاتحاد الروسي استحداثها من خلال المبادئ التوجيهية أهمية كبرى، كما أنها تتيح وضع سياسات إيجابية قادرة على مواكبة التطورات المستقبلية. وهي تساير موضوعيا أيضاً الفلسفة الكامنة وراء مفاهيم إدارة حركة المرور الفضائية المقرر أن تنظر فيها اللجنة الفرعية القانونية خلال دورتها التي ستعقد في عام ٢٠١٦. وتشمل هذه الوظائف، في أساسها، جوانب رئيسية من المهام المطلوبة لوضع نظام افتراضي لإدارة الملاحة الفضائية، وهي تطرح تساؤلات تقتضي إجابات فورية إن كان الغرض هو الانخراط بجدية في المستقبل في دراسة متعمقة لإدارة حركة المرور الفضائية. وأيًّا كانت صيغة إدارة حركة المرور هذه المتخذة أساساً للمناقشة، فمن الواضح أنه لا يمكن التغاضي عن وضع قواعد تنظيمية أساسية تكفل أمان العمليات الفضائية؛ وإلاَّ فلن يكون ثمة وازع لإجراء المناقشة الموضوعية وستضيع الفرصة لتحديد اتجاه التفاعل المعزز في هذا الشأن. ويمكن اشتقاق عناصر نموذج مستقبلي لإدارة حركة المرور الفضائية بدقة من خلال البناء على تطورات إيجابية يدعمها مفهوم مُقنِع للحفاظ على أمان العمليات الفضائية وتطبيق ذلك المفهوم استنادا إلى المبادئ التوجيهية قيد الإعداد. ويحتم المنطق السليم، في حال عدم التوصل إلى توافق في الآراء حول وضع قواعد تنظيمية مجدية لأمن الفضاء، استبعاد بند إدارة حركة المرور الفضائية من جدول الأعمال بشكل نهائي، إذ لا طائل

من التباحث النظري حول القضايا. ومن ثم، فإنَّ استعراض اللجنة الفرعية القانونية لمسألة إدارة حركة المرور الفضائية سبب إضافي يدفع الدول لبذل المزيد من الجهد والتعاون على تحقيق نجاح ملموس صوب الاتفاق على المبادئ التوجيهية.

أخلاقيات سياسات الفضاء

٧- إنَّ الهدف من برنامج العمل المبسط الذي فرضه عدد من البلدان على اللجنة بشأن أمان العمليات الفضائية ليس مجرد حرمان المجتمع الدولي من الفرصة لوضع قواعد تنظيمية نافعة في هذا المجال، فمن الواضح أنَّ الهدف الأشمل هو تعجيز اللجنة عن وضع سياسة حقيقية رفيعة الجودة لإعلاء معايير القانون الدولي وتطوير الوظائف التنظيمية. فإن أصاب اللجنة العجز وفقدت مكانتها الرفيعة التي تخول لها ممارسة وظائف رئيسية في تنظيم أنشطة الفضاء، وبالتالي قدرتها على تحجيم الاتجاهات السلبية، فستكون الغلبة للاتجاهات الأحادية على المدى الطويل. وقد ثبت أنَّ هذه التطورات ليست افتراضية ولا مستبعدة، حيث أبرزت الولايات المتحدة بجلاء صلة بين تقليص دور اللجنة وصلاحياتها، من جهة، ومظاهر التجاهل التام لسلطة القانون الدولي، من جهة أخرى، وذلك حين اعتمدت قانون تعزيز التنافسية في أنشطة الإطلاق الفضائية التجارية في ٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥ (العنوان الكامل هو: "قانون لتيسير إيجاد بيئة مؤاتية لنمو الصناعات الفضائية التجارية النامية عن طريق تشجيع استثمارات القطاع الخاص وتهيئة ظروف تنظيمية أكثر استقراراً وقابلية للتوقع، ولأغراض أخرى"). وتكمن البدعة الاستفزازية التي ينطوي عليها هذا القانون في سماحه للقطاع الخاص في الولايات المتحدة باستكشاف موارد القمر والكويكبات وغير ذلك من الأجرام السماوية وتملكها وبيعها. وقد عمدت الولايات المتحدة أيضاً، في محاولة لتفادي الغموض ورغبة في إضفاء مظهر الشرعية على أفعالها، إلى تقديم رؤية جديد لمسألة "التملك الوطني للفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر وغيره من الأجرام السماوية" لا تخل، وفق منطقها الخاص، بالتزاماتها الأساسية بمقتضى معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧. وقد تجاهلت الولايات المتحدة تاريخ المحادثات التي أجريت ضمن إطار اتفاق القمر لعام ١٩٧٩ والتنظيم المتكامل المتوخى في ذلك الاتفاق لوضع وإجراءات استخدام الموارد الطبيعية للقمر، وكذلك، وفقاً لبنود الاتفاق، الأجرام السماوية الأخرى (بما فيها الكويكبات والمذنبات والكواكب القزمة)، وقررت وفقاً لذلك أن تلجأ إلى حجة سبق أن ترددت من قبل، ولا سيما بين بعض الأوساط الأكاديمية، وهي أنَّ المادة الثانية من معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧، التي تحظر التملك الوطني سالف الذكر، لا تمس الموارد المذكورة لأنها لا تشير إليها بلفظ صريح. وانتهاج هذه المواقف الجديدة أمر ينطوي على خطأ جسيم،

ويجدر التفكير في الأسباب الكامنة وراء هذه الظاهرة، لأنَّ التوصل إلى القدرة التقنية الحقيقية على استغلال هذه الموارد قد يتطلب سنوات عديدة. ومن الواضح أنَّ الولايات المتحدة تسعى إلى اعتبار مجال استكشاف موارد الفضاء واستغلالها ساحة يمكن أن تبرهن فيها على تفوقها الخاص. ومن بين الدوافع الحقيقية لأفعالها رغبة في بيان من هو الذي يحق له أن يحدد "حقائق جديدة" في تفسير مبادئ القانون الدولي وقواعده. ويتسق هذا الموقف مع "أسلوب" عقيدة الهيمنة على الفضاء الخارجي الذميمة الذي يحفل بالمعاني والتجليات المختلفة. وهذا التوسع الذاتي التعسفي من جانب الولايات المتحدة في ممارسة "حرياتها" في التعامل مع الفضاء الخارجي، الذي يمثل ظاهرة سياسية غير مسبوقة، له تاريخ. فالزج في الممارسات الدولية بأفكار ورسائل تلمح إلى "حرية استغلال الفضاء الخارجي" – في منتديات الخبراء وفي المنشورات المتخصصة – كان ولا يزال جزءاً لا يتجزأ من عناصر مرحلة الانتقال إلى انتهاج سياسات أحادية، هذا على الرغم من خلو معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧ من أيِّ قاعدة من هذا القبيل. وقد أدى ذلك إلى هيمنة بعض الشعارات النمطية المبتذلة لتحل بالفعل محل مبادئ وقواعد حقيقية من القانون الدولي بغية إحداث تحولات محدَّدة في التصورات والنماذج الفكرية. وبغض النظر عن الطريقة التي تفهم بها أيُّ دولة – حقيقة أو زعماً – معنى مصطلح "التملك"، كان على الولايات المتحدة، في معرض إبراز الحاجة إلى السلوك المسؤول في الفضاء الخارجي، أن تكون على قدر من الشجاعة يتيح لها الإفصاح عن فهمها الجديد لوضع موارد القمر والأجرام السماوية الأخرى في اجتماع اللجنة الفرعية القانونية، التي أجرت مراراً استعراضات للمعاهدات المتعددة الأطراف الأساسية الخمس بشأن الفضاء الخارجي المعتمدة تحت رعاية الأمم المتحدة. وتقع على كاهل هذه الهيئة الفرعية التابعة للجنة مسؤولية تأمين استقرار نظام قانون الفضاء الدولي وكفاءته. ومن الوارد جدا أن تقترح الولايات المتحدة مناقشة إمكانية التوصل إلى فهم موحد لوضع الموارد وتطرح هيكلاً لمبدأ يغطي جانبي الأمان والأمن. ومن شأن اتباع نهج من هذا القبيل أن يعطي على الأقل انطباعاً بأنها تسعى إلى تأكيد صحة كامل الفلسفة الكامنة وراء القانون المشار إليه أعلاه. إلاَّ أنَّ المسار الذي اتبعته، للأسف، كان مغايراً لذلك، سواء كان نتيجةً لنقص في الشجاعة أو توهماً للسطوة. ومن الواضح أنَّ اللجنة الفرعية القانونية لم تف في هذه الحالة بوظائفها السياسية والقانونية وأنها قصرت عن وضع مجموعة عضوية من الآراء بشأن مسألة الموارد. وعلى الرغم من حتمية حدوث تغيرات تكنولوجية واقتضائها حلولاً مؤسسية جديدة، فإنَّ الوضع الراهن فيما يتعلق باتفاق القمر لعام ١٩٧٩ لا يبرر تنفيذ سياسات تسعى إلى تغييره على النحو الذي تعتزمه الولايات المتحدة. وكان اتفاق القمر قد صمم من أجل وضع معاهدة بشأن الفضاء الخارجي وتعريف مفهومه بمزيد من التفصيل. وكان صلب هذا الاتفاق المسائل الاقتصادية والتجارية المتصلة باستغلال

الموارد الطبيعية للفضاء الخارجي، دون الاقتصار على الموارد الطبيعية للقمر، بل كذلك – بالنظر إلى المادة ١– لجميع الأجرام السماوية الأخرى. ولم يعتبر نظام التراث البشري المشترك فيما يتعلق بالقمر والأجرام السماوية الأخرى ومواردها متعارضاً مع مبادئ معاهدة الفضاء الخارجي. وعلاوة على ذلك، تدل الشواهد على أنَّ الولايات المتحدة دخلت مرحلة التفاوض من منطلق وجوب تطوير نظام الاستغلال في إطار لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وبالتالي، فإنَّ "القراءة الجديدة" لمعاهدة الفضاء الخارجي المقدَّمة من الولايات المتحدة تتباين بشدة مع الفهم السابق لذلك الصك، خاصة وأنَّ نص اتفاق القمر اعتمد بالإجماع في الدورة الرابعة والثلاثين للجمعية العامة في عام ١٩٧٩. وينبغي أن تكون اللجنة على استعداد لوضع معايير لتقييم الوضع المستجد وطرح قواعد في هذا المجال. وسيكون من المفيد لو أعدت الأمانة العامة للأمم المتحدة استعراضاً للمواقف التي أبدتها الدول خلال المفاوضات. وينبغي بكل تأكيد أن تتفحص اللجنة الفرعية القانونية الوضع المستجد بعناية. ومع ذلك، يوجد مجال محدَّد يمكن للجنة الفرعية العلمية والتقنية الاشتراك فيه أيضاً، ألا وهو القضايا المتعلقة بأمان العمليات التي تتيح حرف مسار الكويكبات صغيرة (باستخدام تكنولوجيات مختلفة قد تكون كذلك مؤثرة على الاصطدامات)، وبشكل خاص العمليات المتعلقة بتحريك هذه الأجرام بالقرب من الأرض والقمر. وتشكل هذه العمليات مخاطر بالغة على سكان الأرض أجمعين وينبغي تنظيمها على الصعيد الدولي. ومن الجوانب الأخرى البالغة الأهمية أنَّ التكنولوجيات والنظم المتوقع أن تتطلبها هذه العمليات ستكون، على أقل تقدير، مزدوجة الاستخدام ومن الوارد أن يصعب تمييزها عن نظم الأسلحة.

الولاءات والمصالح الكامنة وراء مشروع مدونة السلوك لأنشطة الفضاء الخارجي

٨- حفلت الإجراءات المتخذة خلال عام ٢٠١٥ من أجل الدفع، على نحو يتخطى اللجنة، بمشروع مدونة السلوك الدولية لأنشطة الفضاء الخارجي التي أعدها الاتحاد الأوروبي بدعم من الولايات المتحدة، بمظاهر للاتجاهات المستجدة في العلاقات الدولية، التي يمكن أن يكون لها أيضاً أثر سلبي على أنشطة الفضاء. وقد ظهر تحرك، في خضم العمل على إعداد مجموعة من المبادئ التوجيهية من أجل استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، للتحول عن الوثيقة التي أعدتها اللجنة الفرعية العلمية والتقنية إلى القانون المستحدث مؤخراً. وكان الهدف الواضح هو التقليل من شأن المبادئ التوجيهية وتفريغها من أيِّ وضع متميز سياسيًّا وإحلال ذلك القانون محلها بشكل أساسي. وتحقيقاً لهذه الغاية، استخدمت بعض الأفكار المقترنة بأمان العمليات الفضائية، لكنها وضعت في سياق غير مقبول البتة. وتبين هذا السياق

الأحكام المحدَّدة جدا في هذا الشأن في الفقرة ٤-٢ من مشروع القانون (في أحدث صيغه المطروحة حتى عام ٢٠١٥)، التي لا تعدو كونها محاولة لإضفاء الشرعية على الاستخدام المتباين للقوة على أسس غير مقبولة بالكلية. ومفاد هذه الأحكام بصيغتها الحالية أن تصبح جميع الدول أسرى نظام بالغ الخطورة ابتدعه هؤلاء الذين يتصرفون في إطار فكرة الهيمنة على الفضاء الخارجي. كما أنَّ مشروع القانون في سائر جوانبه "يقنع" إلى حد بعيد من يطالعه بقصوره التام عن إفراز أيِّ نوع من التنظيم، حيث إنه يخلو من أيِّ أفكار قائمة بذاتها أو أصيلة ويفتقر إلى اليقين المعياري وتشوبه أوجه التباس متأصلة بالغة الخطورة. ولهذه الأسباب، لا يمكن اتخاذه بديلاً ولا صكًّا موازياً من أجل ضمان أمان العمليات الفضائية واستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.

تعليقات توضيحية على الاقتراحات الروسية بشأن مشروع قواعد الأمان الأساسية

٩- فيما يلي تعليقات مفيدة ونافعة على مشروع المبادئ التوجيهية المقدَّم من الاتحاد الروسي. والمفترض أن تساعد هذه التعليقات الوفود على أن تربط بمزيد من الدقة النهج المقترحة بالحقائق التي ينبغي أخذها في الاعتبار. ويلزم في هذا السياق تقديم مزيد من التوضيحات إزاء نقاط المناقشة والتعليقات التي طرحتها الولايات المتحدة بشأن المقترحات الروسية في ورقة الاجتماعات A/AC.105/2015/CRP.18 وخلال اجتماع الفريق العامل الذي عقد في فيينا في فترة ما بين الدورات. ويطابق ترقيم مشاريع المبادئ التوجيهية المحدَّدة التالية الترقيم المتبع في الوثيقة A/AC.105/C.1/L.348.

تعزيز الممارسة المتمثلة في تسجيل الأجسام الفضائية (مشروع المبدأ التوجيهي ٦)

يجمع مشروع المبدأ التوجيهي هذا كل الجوانب المهمة لمشكلة تعزيز الممارسة المتمثلة في تسجيل الأجسام الفضائية. وهو يستهدف أولاً تعزيز الجهود الرامية إلى ضمان الوفاء بالالتزامات الواقعة على الدول بموجب اتفاقية التسجيل لعام ١٩٧٥، وثانياً ضمان التنفيذ الموحد والواسع النطاق للتوصيات الواردة في قرار الجمعية العامة ١٠١/٦٢ بشأن تعزيز الممارسة المتمثلة في تسجيل الأجسام الفضائية. وهناك حاجة عملية إلى هذا المبدأ التوجيهي لمواجهة الممارسات غير المنضبطة التي نشأت في سياق تنفيذ الاتفاقية والتوصيات الواردة في قرارات الجمعية العامة. ويستهدف التنظيم المقترح إيجاد التزام جماعي بالامتثال للمعايير الدولية وتحقيق أهداف قرارات الجمعية العامة. ومن شأن هذا تعزيز ممارسات التسجيل بنجاح وفقاً للقرار ١٠١/٦٢ دون الحاجة إلى إجراء أيِّ تعديل في التوصيات حيث جرى التيقن بالفعل بنهج معياري من دقة

مجموعة المصطلحات التقنية المستخدمة. والاكتفاء بالإشارة إلى قرار الجمعية العامة أمر غير مجد لتحقيق النتائج المنشودة، فأهم عنصر في مشروع المبدأ التوجيهي هو الأسلوب المقترح لمعالجة الوضع غير المقبول، الذي نشأ، لأسباب مختلفة، نتيجة التوقف عن تخصيص تسميات فريدة كأساس لتعريف الأجسام الفضائية وفق العرف المعمول به في السابق. وقد كشفت مشاورات غير رسمية أجريت في إطار الفريق العامل عن رأي خاطئ مفاده أنَّ تخصيص التسميات الدولية يقع ضمن صلاحيات السلطات الوطنية لدول الإطلاق. وفي هذا الصدد، ينبغي أن تدرس الوفود المعنية بشكل أدق تقرير فريق الخبراء باء (A/AC.105/2014/CRP.14)، الذي يوضح المشكلة بجلاء. ويذكر مشروع المبدأ التوجيهي بشكل محدَّد الحاجة إلى توفير معلومات بشأن إمكانية فصل الأجسام الفضائية الإضافية عن الأجسام الفضائية الرئيسية. وينبغي ألاَّ يغيب عن البال أنه يجري حاليا تطوير تكنولوجيات تسمح ببناء أجسام فضائية "مجزأة"، أي أجسام ذات هيكل ساتلي تحل فيه مجموعة مركبة من وحدات المركبات الفضائية المترابطة لاسلكيا فيما بينها محل وظيفة المركبة الفضائية "الأحادية" التقليدية. وبناء على ذلك، لا ينبغي تبسيط مشروع المبدأ التوجيهي الذي اقترحه الاتحاد الروسي، كما اقترحت بعض الوفود، بل يمكن، على العكس من ذلك، إخضاعه لمزيد من التنقيح.

تنفيذ تدابير ضبط النفس في الفضاء الخارجي (مشروع المبدأ التوجيهي ٨)

من أوجه الأفكار التي طرحها الاتحاد الروسي، بصفة أساسية، رسالة بسيطة مفادها أنَّ على الدول والمنظمات الحكومية الدولية ألاَّ تخضع الأجسام الفضائية الأجنبية لأساليب وتقنيات لا تقبل أن تخضع أجسامها الفضائية لها أو لا تراها ملائمة لها. ولمشروع المبدأ التوجيهي المتعلق بممارسة ضبط النفس في الفضاء الخارجي أهمية خاصة وغرض معين، فهو من الركائز المصممة لدعم مفهوم ضمان أمان العمليات الفضائية، وهو يستحق بالفعل تركيزاً خاصًّا إن كان المراد حقًّا التوسُّع في طرح وجهات النظر حول الأمان وتهيئة أساس منطقي لبناء علاقات الثقة وتعزيز ممارسات إيجابية جديدة. وهذا المبدأ التوجيهي ككل غير مسبوق في حكمته وسماته الوظيفية. وتكمن ميزته في أنه، دونما ادعاء باستحداث أيِّ نوع من "الخطاب الأخلاقي"، سيكفل بحق أن تتخذ الدول والمنظمات الحكومية الدولية خيارات في إطار أنشطتها التشغيلية استنادا إلى فكر أخلاقي. وسيكون من الممكن باتباع هذا النهج الشروع في معالجة مشكلة ضبط النفس في الفضاء الخارجي من خلال تحليل سنوي للأحداث الحقيقية. ومن الممكن قطعا تعزيز فرص احتواء التوترات في الفضاء الخارجي عن طريق التشديد على عامل ضبط النفس. وقد لجأت الولايات المتحدة إلى التلاعب في المضمون الحقيقي لمشروع المبدأ التوجيهي بدلا

من إعطاء أسباب لرفضه، فقولها إنَّ المبدأ التوجيهي يتطابق في توجهه ومضمونه الموضوعي مع اثنين من مشاريع المبادئ التوجيهية الأخرى، وهما "اعتماد أطر تنظيمية وطنية بشأن أنشطة الفضاء الخارجي، وتنقيحها وتعديلها حسب الاقتضاء (المبدأ التوجيهي ١)" و"مراعاة عدد من العناصر عند وضع أطر تنظيمية وطنية بشأن أنشطة الفضاء الخارجي أو عند تنقيحها أو تعديلها، حسب الاقتضاء (المبدأ التوجيهي ٢)" غير مقنع على الإطلاق، حيث إنَّ لهذين المبدأين التوجيهيين معنى محدَّداً بدقة. ومن المهم ملاحظة أنهما يشدِّدان على ضرورة مراعاة أحكام قرار الجمعية العامة ٧٤/٦٨ الصادر في ١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٣ بعنوان "توصيات بشأن التشريعات الوطنية ذات الصلة باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية" وهناك عدد من النقاط الأخرى التي ينبغي الإبقاء عليها. ولتبسيط النص بأكمله، يبدو أنَّ من الأفضل دمج هذين المبدأين التوجيهيين (كما سيكون من المنطقي أكثر لو نقلت بعض الأحكام إلى مقدِّمة مجموعة مشاريع المبادئ التوجيهية). وعلى أيِّ حال، حتى لو أخذ النص النقاط الجوهرية في كل منهما، فسيبقى بعيدا عن التكافؤ مع المبدأ التوجيهي المنفصل المتعلق بتدابير ضبط النفس في الفضاء الخارجي الذي اقترحه الاتحاد الروسي، بل إنه لا يوجد أيُّ سبب حتى للمقارنة بين محتوياتهما. فمشروع المبدأ التوجيهي الروسي يتيح أداة حقيقية لضمان الأمن في الفضاء الخارجي مع إيلاء الاعتبار الواجب للعامل السلوكي. وهو يفرض مهمة محدَّدة بالغة الأهمية تتمثل في إعطاء شكل موضوعي للاحتياجات الظاهرة للدول إلى الحفاظ على أمان العمليات الفضائية. وتقتضي هذه الاحتياجات ضمنا أن تمتنع الدول، في معرض تنفيذ أنشطتها الخاصة في الفضاء الخارجي (بما في ذلك عمليات التفتيش)، عن تعريض الأجسام الفضائية الأجنبية لأيِّ ضعف أو خطر. وهناك مشروعان لمبدأين توجيهيين آخرين لا يحتويان إلاَّ على إرشادات عامة مفيدة لكيفية تطوير تنظيم أنشطة الفضاء مؤسسيًّا. وتتبع الولايات المتحدة نفس أسلوب المقارنة غير الملائمة، إذ تسعى إلى إثبات أنَّ المقترح الروسي يستنسخ بشكل أساسي مشروع المبدأ التوجيهي المتعلق بالحاجة إلى إجراء تقييم للتقارب خلال المراحل المدارية للتحليق المحكوم (المبدأ التوجيهي ١٤). إلاَّ أنَّ هذا الأخير يركز على وصف كيفية إجراء تقييم التقارب من أجل تحاشي حوادث الاصطدام، بينما يركز مشروع المبدأ التوجيهي الروسي على العمليات التي تهيئ المجال للاقتراب المتعمد، بما في ذلك الاقتراب المطول. ولا يلزم لتجنب الاصطدامات إلاَّ تعديل مسار الحركة (بما يتسق، على وجه الدقة، مع مشروع المبدأ التوجيهي ١٤). ومن المهم أن يكون من المفهوم أنَّ الاصطدام ما هو إلاَّ حالة واحدة من حالات الخطورة المحتملة التي تواجه الأجسام الفضائية، بينما يحتمل وجود حالات خطرة لا تتعلق بتهديد الاصطدام المادي. فعلى سبيل المثال، قد يؤدي الاقتراب الشديد من أجسام فضائية أجنبية (مما قد يكون مطولاً) إلى حدوث خلل في تشغيل الجسم،

حيث إنَّ من الوارد أن يعيق مجال رؤية أجهزة الاستشعار أو المعدات المستهدفة أو يسبب تشويشاً على الترددات الراديوية أو غير ذلك. والخلاصة أنَّ جميع المبادئ التوجيهية التي خضعت للفحص مصممة لحل مشاكل محدَّدة لا ترابط بينها البتة.

منع التداخل مع تشغيل الأجسام الفضائية الأجنبية من خلال الوصول دون إذن إلى ما تحمله من معدات وبرامجيات (مشروع المبدأ التوجيهي ٩)

يهدف مشروع المبدأ التوجيهي هذا إلى ضمان أن تفهم الدول والمنظمات الحكومية الدولية أنَّ مباشرة أنشطة الفضاء بمسؤولية يعني الامتناع عن التفكير في سياسات تنطوي على تركيب غير مأذون به (في إطار التصدير أو أشكال التوريد الأخرى) لبرامج بها وظائف خبيثة خفية على أجسام فضائية أجنبية والتوقف عن اتباع سياسات من هذا القبيل. وتتطلب هذه المسألة، التي لم يسبق النظر فيها على الصعيد الدولي والمتعدد الأطراف، انتباهها. وإذا كانت الدول تنوي فعلاً التقيد بمبدأ مباشرة أنشطة الفضاء بمسؤولية، فلا يفترض أن تمثل المسؤوليات المنصوص عليها في مشاريع المبادئ التوجيهية حجر عثرة في طريقها، بل معيارا يتبعه الجميع. ومن الجدير بالذكر أنَّ فريق الخبراء الحكوميين المعني بالتطورات في ميدان المعلومات والاتصالات في سياق الأمن الدولي قدَّم في تقريره (A/70/174) المعتمد في ٢٦ حزيران/يونيه ٢٠١٥، ضمن جملة أمور، توصيات كي تنظر فيها الدول لوضع معايير أو قواعد أو مبادئ طوعية للسلوك المسؤول تستهدف الترويج لبيئة تكنولوجيا معلومات واتصالات مفتوحة وآمنة ومستقرة وميسورة الاستعمال وسلمية. وتنص الفقرة ١٣ (ط) من التقرير على أنه "ينبغي للدول أن تتخذ تدابير معقولة تكفل سلامة سلسلة الإمداد بحيث يتسنى للمستخدمين النهائيين أن يثقوا في أمن منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وينبغي أن تسعى الدول إلى منع انتشار الأدوات والتقنيات الخبيثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومنع استخدام وظائف خفية ضارة".

الامتناع عن إجراء أيِّ تعديلات في البيئة (مشروع المبدأ التوجيهي ١٠)

يعتبر التلاعب المتعمد ببارامترات البيئة الفضائية، الذي قد يعرض للخطر الأجسام الفضائية الأجنبية وأيَّ أجسام فضائية أخرى وهياكل البنية التحتية الأرضية ذات الصلة بالفضاء، أمراً خطيراً قد يؤثر سلباً في أمان العمليات الفضائية. وعلى وجه الدقة، فإنَّ عامل التلاعب في خصائص البيئة الفضائية لا يمثل مشكلة خطيرة في العمليات الفضائية فحسب، بل في السياق الأوسع للأمن الدولي كذلك. وقد أعرب ممثلو الولايات المتحدة، للأسف، عن عدم استعدادهم لمناقشة بارامترات مشروع المبدأ التوجيهي المقترح دون تقديم أيِّ حجج لدعم موقفهم هذا.

غير أنَّ هذه المسألة أهم من أن يمكن تجاهلها. ومن الجدير بالذكر أنَّ هذا الموضوع لم يتناوله مشروع مدونة السلوك الدولية لأنشطة الفضاء الخارجي. ومن الملاحظ أيضاً أنَّ القائمة المسهبة من المعاهدات المتعددة الأطراف بشأن الفضاء الخارجي والأنشطة الفضائية التي أدرجت في جميع صيغ مشروع القانون (حتى عام ٢٠١٥) خلت مبدئيًّا من أيِّ إشارة محدَّدة إلى اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأيِّ أغراض عدائية أخرى، التي دخلت حيز النفاذ في ٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٧٨. وتبين كل هذه الحقائق بموضوعية أنَّ بعض الدول تستأثر بإمكانية استخدام أساليب التغيير في البيئة الفضائية لخدمة مصالحها الخاصة. ولا يكرر هذا المبدأ التوجيهي، بصيغته الحالية، موضوع القاعدة التنظيمية المشمولة في الاتفاقية سالفة الذكر ولا يتضمن أيَّ تفسير لأحكامها بأيِّ شكل من الأشكال. ولا صلة بين مشروع المبدأ التوجيهي والاتفاقية سوى موضوع القاعدة التنظيمية، أي بيئة الفضاء الخارجي.

جوانب التوعية المختلفة بعمليات الإطلاق الفضائية المقررة (مشروع المبدأ التوجيهي ١٥)

اقترح الاتحاد الروسي مبدأ توجيهيًّا ينطوي على فهم دقيق ومعقد لطائفة من الجوانب العملية المتعلقة بتعزيز أمان عمليات الإطلاق الفضائية في مرحلة التحليق المداري. ويقترح المبدأ التوجيهي في المقام الأول النص على التزام الدول بإيجاد حلول لتوفير معلومات موحدة بشأن مسارات التحليق المعتزمة لمركبات الإطلاق في مرحلة إطلاق المركبات الفضائية (الحمولات) على النحو الذي يلزم للكشف المبكر عن حالات التقارب الخطير المحتملة. ولا يوجد في الوقت الحالي معيار دولي مناسب في هذا الشأن. وعلاوة على ذلك، فإنَّ مشروع المبدأ التوجيهي هذا يعطي حافزاً قويًّا لاتباع عرف موحَّد في تقديم إشعارات سابقة للإطلاق. ويغطي الشكل المقترح للإشعارات جميع أنواع المعلومات المطلوبة لتحقيق الأمان في العمليات الفضائية. وللشكل المقترح في هذا الصدد ميزة واضحة على مجموعة البيانات التي يلزم أن تقدِّمها الأطراف في مدونة قواعد السلوك الدولية لمنع انتشار القذائف التسيارية (مدونة لاهاي) لاستيفاء المتطلبات المحدَّدة فيها. وأخيراً، فإنَّ إيجاد حل تقني لتهيئة استجابة سريعة لمخاطر الاصطدام غير المتوقع في معرض عملية إطلاق فعلية يمثل تحدياً عسيراً يتطلب دراسة متعمقة وتدخلات تقنية باهظة التكلفة تستهدف استحداث خوارزميات جديدة لنظم التحكم في تحليق مركبات الإطلاق وتحسين التصميم. وينصب التركيز على جعل الدول وصناعاتها الفضائية تلبي على النحو الواجب الحاجة إلى تعزيز فهم الجوانب المفاهيمية والتكنولوجية لهذه المشكلة. وعلاوة على ذلك، يورد مشروع المبدأ التوجيهي هدفاً هامًّا ينشد استحداث ممارسة لتقديم معلومات قبل الإطلاق (بشكل موحد) عن مسار التحليق

المعتزم للمركبات الفضائية بعد انفصالها عن مركبة الإطلاق. وهذه المعلومات مطلوبة من أجل التخطيط المبكر للعمليات المدارية.

منع الأنشطة التي من شأنها الإضرار بالبنى التحتية الأرضية والمعلوماتية الأجنبية ذات الصلة بالأنشطة الفضائية أو التأثير فيها سلباً (مشروع المبدأ التوجيهي ١٨)

استُهلك وقت كثير خلال اجتماعات الفريق العامل فيما بين الدورات لبيان عدم صحة النهج الذي اقترحته الولايات المتحدة، الذي يدعو في الواقع إلى الاستعاضة عن القاعدة التي تمنع التداخل مع تشغيل البنى التحتية الأرضية الأجنبية ذات الصلة بالفضاء بغرض إلحاق الضرر بها بحكم ينص على أن تكفل جميع الدول لبناها التحتية الأرضية القدرة على الصمود. وقد وضعت الولايات المتحدة صيغة جديدة للمبدأ التوجيهي ١٩ وفقاً للنتائج التي توصل إليها الفريق العامل في اجتماعاتها المعقودة فيما بين الدورات بفيينا. واقتراح معالجة مسألة القدرة على الصمود في حد ذاته معقول جدا ومتسق مع المفهوم العام لأمان الأنشطة الفضائية وأمنها، إلاَّ أنه يتطلب مجموعة خاصة من المهام. فعلى سبيل المثال، تبين الوثيقة التي اعتمدها جيش الولايات المتحدة في عام ٢٠١٤ أنَّ الصمود يمثل القدرة على اجتياز الشدائد وتحمل الخسائر وأنه من مكونات الثبات، بينما ترى القوات الجوية في الولايات المتحدة أنَّ الصمود هو قدرة البنية التحتية لنظام ما على مواصلة توفير القدرات المطلوبة في حالة حدوث عطل في النظام أو تحديات بيئية أو عمل عدائي. وبالتالي، فمن الإنصاف القول بأنه من الممكن جدا، بل من الضروري، الجمع بين الأحكام التي تمنع الإضرار بالبنى التحتية الأرضية الأجنبية والأحكام التي تحض كل بلد على تعزيز قدرة بنيته التحتية الأرضية على الصمود. والمهم هو الحيلولة دون تفسير صيغة المبدأ التوجيهي المحدَّث بحيث يعطي ضمان الصمود الأولويةَ على الالتزام بمنع إلحاق أيِّ ضرر بالمرافق الأرضية الأجنبية الخاصة بالأنشطة الفضائية. وسيكون من العملي عند إعداد الصيغة المحدَّثة من المبدأ التوجيهي استخدام الصيغة الواردة في مشروع المبدأ التوجيهي ١٨ المقدَّم من روسيا مع تطعيمه بالأحكام التي تتناول الصمود بصورة أكثر تحديداً والتي ورد معظمها ضمن الفقرتين ١٩-٣ و١٩-٤ من مشروع المبدأ التوجيهي ١٩. ومن النُهج السليمة والواعدة بالنجاح التي يمكن أن توفر حلا وسطا يحقق منافع شاملة التوصل إلى تفاهم على أنَّ هاتين الوظيفتين متكاملتين لا متضادتين وأنه لا ينبغي تقديم إحداهما على الأخرى. كما ينبغي أن يتضمن مشروع نص المبدأ التوجيهي حكماً من قبيل "ينبغي للدول والمنظمات الحكومية الدولية، في معرض تنفيذها لهذا المبدأ التوجيهي، وضع نظام يكفل اتساق الأساليب والإجراءات المستخدمة لدعم صمود البنية التحتية الأرضية مع المسؤولية عن منع أيِّ فعل من شأنه الإضرار بتشغيل البنى التحتية الأرضية الخاضعة لولاية و/أو سيطرة أجنبية أو التأثير فيه سلباً".

الإزالة الفعلية (مشروع المبدأ التوجيهي ٢٠)

يطرح مشروع المبدأ التوجيهي الذي اقترحه الاتحاد الروسي السبيل الممكن الوحيد لتنظيم جميع المسائل الناشئة فيما يتصل بممارسة عمليات الإزالة النشطة للأجسام الفضائية من المدار امتثالا لقواعد القانون الدولي وجميع تدابير الحيطة اللازمة. ولن تكون هذه القاعدة ملائمة للغاية في الأمد البعيد فحسب، بل أيضاً في المستقبل القريب فيما يحتمل بشدة في ضوء عدة أمور من بينها إعلان وكالتي الفضاء اليابانية والأوروبية عن عزمهما على إجراء عمليات من هذا القبيل. وينطبق الشكل التنظيمي المقترح على أيِّ حلول تكنولوجية. وبشكل عام، وبغض النظر عن الحلول التكنولوجيا المحدَّدة التي تظهر في المستقبل، فمن الواضح أنَّ الغرض من هذه العملية هو إحداث تأثير مادي (من خلال وسائل ميكانيكية أو مصدر طاقة) على جسم محدَّد. ويتضمن مشروع المبدأ التوجيهي المقدَّم من الاتحاد الروسي متطلبات هامة يتعين مراعاتها في أيِّ عملية إزالة فعلية على هذا النحو لضمان سلامتها. وهو يشدد، علاوة على ذلك، على أهمية المتابعة الدقيقة لحالة أيِّ أجسام تجري عليها هذه العملية. ومن الواضح أنَّ لممارسة الولاية والسيطرة على الأجسام الفضائية بموجب قواعد القانون الدولي أهمية أساسية وينبغي عدم تجاهلها بأيِّ حال من الأحوال. ولا ينبغي أن يشكل غياب أيِّ ممارسة متقدِّمة ومشتركة في إجراء عمليات الإزالة الفعلية عقبة أمام التنظيم المعياري. ومن الجدير بالذكر في هذا المقام أنَّ الولايات المتحدة تطبق عرف التسجيل الشامل، حتى أنها تسجل الشظايا الناجمة عن تحطم الأجسام الفضائية. وقد يكون هذا مفيدا لتنفيذ الالتزامات المفروضة بموجب اتفاقية المسؤولية، إلاَّ أنه من الواضح في الوقت نفسه أنَّ هذه الممارسة تؤدي إلى وضع لا يتيح تطبيق أيِّ أنشطة للتخفيف من الحطام الفضائي على أيِّ شظايا من حطام فضائي ناتجة عن أجسام فضائية تابعة للولايات المتحدة بعد تسجيلها وفقاً لاتفاقية التسجيل لعام ١٩٧٥ إلاَّ تلك الأنشطة التي تجريها الولايات المتحدة بنفسها أو بموافقتها. وتبرز هذه الحقيقة الحاجة إلى تطبيق معايير أساسية مستندة إلى القانون الدولي على عمليات الإزالة الفعلية. وقد أضاف الاتحاد الروسي النص التالي إلى مشروع المبدأ التوجيهي هذا: "ينبغي افتراض أنَّ هذا المبدأ التوجيهي ينطبق بالمثل على أيِّ عملية في الفضاء الخارجي تنطوي على أيِّ نوع من أنواع التأثير المادي على جسم فضائي".

إجراء عمليات تدمير الأجسام الفضائية بأمان (مشروع المبدأ التوجيهي ٢١)

تتضمن المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي الصادرة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية تعليمات لمنع إنتاج شظايا معمرة من الحطام الفضائي عند

إجراء عمليات لتدمير أجسام فضائية. وعلى الرغم من أهمية هذه التعليمات الأساسية، فيجب أخذ اعتبارات كثيرة في الحسبان عند التخطيط لعمليات التدمير وتنفيذها. ويستند المبدأ التوجيهي المقترح إلى نهج متكامل تماماً لحل هذه المشكلة وفقاً للقانون الدولي. وربما لا يرضي هذا أولئك الذين يسعون إلى فرض نظام على المجتمع الدولي لإجراء عمليات التدمير على نحو ينتهك أصول القانون الدولي. ومحور النظام المتوخى في إطار مشروع مدونة السلوك المطروح من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية هو إضفاء الشرعية على إجراءات تتجاوز الولايات القضائية وتستهدف تدمير أجسام فضائية أجنبية على أسس مختلفة واهية، ومن هنا تنبع الأهمية الكبرى للمعالجة المفصلة التي يقدِّمها مشروع المبدأ التوجيهي الروسي للإجراءات المشروعة لتنفيذ عمليات التدمير.

الحلول المناسبة للإزالة الفعلية للأجسام الفضائية غير المسجلة وتدميرها
(مشروع المبدأ التوجيهي ٢٢)

ينبغي تحديد الإجراءات المتبعة في عمليات الإزالة الفعلية والتدمير عند تنفيذ عمليات من هذا القبيل حيال أجسام فضائية غير مسجلة، بما في ذلك مركبات إطلاقها ومكوناتها. وقد لوحظ في سياق تحليلات خاصة أجريت في هذا الشأن أنَّ هذه الفئة من الأجسام تنطوي على تحد حقيقي، حتى أنَّ بعض الخبراء افترضوا انتفاء الملكية عن أيِّ جسم غير مسجل، وذلك بسبب ما يكتنف الوضع القانوني لهذه الأجسام من مسائل متعارضة. فمن ناحية، ترتبط ممارسة الولاية والسيطرة على الأجسام الفضائية ارتباطاً أساسيًّا بتسجيلها، ومن ناحية أخرى، تتحمل الدول بموجب القانون الدولي المسؤولية عن أيِّ ضرر تسببه أجسامها الفضائية. وعلاوة على ذلك، لا يعترف القانون الدولي بعدم التسجيل مبرراً لعدم الوفاء بالتزامات الدول. وبالتالي، يوجد تضارب حقيقي بين القوانين الدولية، مما يجب أخذه في الاعتبار. وسيكون من المهم السعي إلى رسم مسار عملي يتيح للدول التعامل مع الأجسام الفضائية غير المسجلة. ومن الواضح أنَّ تجاهل الوضع القانوني للأجسام غير المسجلة قد تترتب عليه آثار سلبية، منها حرمان دولة إطلاق من القدرة على الوفاء بالتزاماتها بموجب اتفاقية المسؤولية لعام ١٩٧٢. وعلاوة على ذلك، فإنَّ لمسألة التضاد في الوضع القانوني للأجسام غير المسجلة جوانب تقنية، وذلك أنَّ التخلف عن تسجيل جسم فضائي يفضي إلى قصور في المعلومات التي يمكن أن تساعد على تحديد هويته. وبالتالي فإنَّ التعاون الدولي على تحديد منشأ الجسم مهم بشدة. ويقترح الاتحاد الروسي النص صراحةً على أنَّ أيَّ قرار أولي أو نهائي بإزالة أيِّ جسم فضائي ينبغي أن يترك للدولة التي تمارس الولاية والسيطرة عليه. ولا بديل قط عن وضع نهج وممارسات في هذا الصدد. وفضلا عن ذلك، اقترحت آلية

سليمة لاتخاذ جميع القرارات اللازمة للسماح بعمليات الإزالة التي يتعين القيام بها من أجل إصلاح بيئة الفضاء الخارجي. ومن الجدير بالذكر أنَّ الخبراء الدوليين يدركون التحدي المتمثل في التمييز بين الأجسام الفضائية التي يعتبرها ملاكها "أصولاً قيمة" وتلك التي تعتبر حطاماً فضائيًّا. ومع ذلك، لم تكن هناك خيارات عملية لمعالجة هذه المسألة حتى وقت قريب. ومن الواضح أنَّ مهمة تتبع الأجسام وتصنيفها وتحديد هوياتها – وكلها أمور لا غنى عنها – معقدة، وأنها تقتضي بالتالي فهماً مشتركاً يتسم بقدر كاف من الشمول والدقة للمسائل التي تنطوي عليها. ويمكن من الناحية التقنية معالجة هذه المسألة بإنشاء مركز موحد للمعلومات بشأن رصد الفضاء القريب من الأرض تحت رعاية الأمم المتحدة، على النحو الذي اقترحه الاتحاد الروسي. وعلى ذلك، فإنَّ المقترح الذي يطرحه الاتحاد الروسي هو أساسا الآلية الوحيدة التي يمكنها معالجة قضية تحديد وضعية الأجسام الفضائية غير المسجلة.

التنفيذ (مشروع المبدأ التوجيهي ٢٩)

ينبغي أن يتسم أيُّ ضرب من التنظيم الرقابي الفعال لضمان أمان الأنشطة الفضائية وأمنها بالقدرة على أداء وظائف هامة وتقديم حلول فريدة غير مسبوقة تتسق تماماً مع القانون الدولي. ومن المهم أن تكون المبادئ التوجيهية معدة في إطار مؤسسي يتيح لها الاندماج في الأطر التنظيمية الوطنية. وخير سبيل لدعم العمل على تحقيق الأهداف المتعلقة بضمان استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد هو وضع مجموعة من المبادئ التوجيهية (في شكل تنظيمي رقابي)، شريطة أن تكون صيغها التنفيذية صحيحة. وينبغي أن تكون هذه الصيغ التنفيذية متكاملة وقائمة بذاتها على نحو يكسب مجموعة المبادئ التوجيهية صفة الحجية في السياسات العملية.

الاستدامة في الأمد البعيد – تعريف المصطلح

١٠- أخذ مفهوم استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد يشيع في لغة الخطاب لدى الساسة والخبراء، بل وحتى على ألسنة العوام. وهو مفهوم ذو معان متعددة يحتمل تفسيرات متباينة. ومع ذلك، لا يوجد حتى الآن تعريف مناسب له. ومن الخطوات المهمة تحديد العناصر الأساسية للاستراتيجية السلوكية التي تتبعها الدول التي تقرر تطبيق معايير التطوير الطويل الأمد على أنشطة الفضاء الخارجي، وذلك حتى يكتسب هذا المفهوم الخصائص والصفات الضرورية وينال تعريفا وظيفيا يمكن استخدامه في سياق المبادئ التوجيهية. ويقترح الاتحاد الروسي، مع المراعاة الواجبة للمناقشات التي دارت أثناء المشاورات غير

الرسمية في حزيران/يونيه ٢٠١٥ وفي إطار المتابعة الدقيقة للمقترحات التي قدَّمتها في السابق مجموعة من البلدان النامية، تأييد التعريف الوظيفي التالي واستخدامه على الصعيد المؤسسي:

"يتطلب التطوير المستدام لأنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد تحقيق التوازن بين احتياجات الدول والمنظمات الحكومية الدولية والمجتمع الدولي بوجه عام إلى استخدام الفضاء الخارجي استخداماً مكثَّفاً من جهة، وقدراتها، من جهة أخرى، على الحفاظ على صلاحية الفضاء الخارجي، من الناحية التشغيلية، للاستخدام الآمن والمستقر والخالي من الصراعات. وينبغي أن يفسر مفهوم كفالة استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد على أنه يعني وضع استراتيجية، تتبعها الدول والمنظمات الحكومية الدولية على نحو جماعي وفردي، ترمي إلى تحقيق الأهداف المتمثلة في تَحوُّل الجميع معاً نحو تصميم وتنفيذ سياسات فضائية من شأنها توفير مبررات وجيهة وفرص وحوافز عملية تكفل الحفاظَ على ذلك التوازن. ويتعين على الدول والمنظمات الحكومية الدولية أن تضمن توافر الفهم والدعم الكاملين لتلك الأهداف لدى جميع قطاعات أنشطتها الفضائية وفيما يخص كل الجوانب المتعلقة بصنع السياسات الفضائية".

"ويستلزم تطبيق مفهوم ضمان استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد والسياسات المتعلقة بضمان هذه الاستدامة، بما تسنده إليها المبادئ التوجيهية من وظائف رقابية خاصة، تحديد سياق عام وطرائق للمواظبة على إدخال تحسينات على الكيفية التي تُثبت بها الدول والمنظمات الحكومية الدولية، عند تطوير وتخطيط وتنفيذ أنشطتها الفضائية، نواياها السلمية تجاه الفضاء الخارجي وتراعي بها حقَّ المراعاة حتميات الحفاظ على بيئة الفضاء الخارجي وحمايته من أجل الأجيال القادمة. واتساقاً مع هذه المهمة البالغة الأهمية، ينبغي التسليم الشديد بأنَّ مصالح الدول والمنظمات الحكومية الدولية في الفضاء الخارجي، بما لها أو يُحتمل أن يكون لها من تبعات على الدفاع/الأمن الوطني، يجب أن تتوافق تماماً مع مبدأ إبقاء الفضاء الخارجي مفتوحاً أمام أنشطة الاستكشاف والاستخدام مع المحافظة على حالته بمقتضى المادة الأولى من معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٩ وبمقتضى مبادئ القانون الدولي وقواعده ذات الصلة. وينبغي تجسيد هذا النهج في السياسات واللوائح التنظيمية المعيارية التي تعتمد عليها الدول والمنظمات الحكومية الدولية في تحديد المتطلبات التشغيلية المتعلقة بالفضاء الخارجي والنهوض بالقدرات الفضائية

وإدارة مواردها الفضائية أو ما يتصل بها من موارد استناداً إلى أسس قانونية والتصدي لحالات الطوارئ غير المنظورة في الفضاء الخارجي".

الحاجة إلى وضع مسرد موحَّد للمصطلحات ذات الصلة بالأمن

١١- من الضروري الإحاطة بالمجموعة الهائلة من المصطلحات المتعلقة بأمان العمليات الفضائية. ومن الجدير بالذكر أنَّ التوصل إلى فهم وتفسير موحدين لمفهوم من قبيل "الأمان/الأمن" ما زال مسألة مهمة، فهو ضرورة لتسيير أيِّ نظام قد يوضع للحفاظ على استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. ولهذا ارتباط مباشر بفهم جوهر أيِّ نظام للأمان/الأمن ووظائفه، وبتعريف الأهداف والوسائل والمعايير المتعلقة بضمان الأمان/الأمن وعمل آليات التصدي للمخاطر والأخطار والتهديدات، وبالتالي بتنظيم أنواع محدَّدة من أنشطة الفضاء الخارجي وتحليل نتائجها. وهذا هو مبعث الأهمية العملية الكبيرة للتوصل إلى فهم واضح لهذا المفهوم. ولهذه المسألة أهمية خاصة عندما تصاغ اللوائح التنظيمية باللغة الإنكليزية، لوجود كلمتين تستخدمان في هذا السياق، وهما "safety" (أمان) و"security" (أمن). ولهاتين الكلمتين بتنوعاتهما المختلفة تعريفات متعددة، بما ذلك "الظرف الآمن" و"الحماية/الوقاية من الأخطار/التهديدات/التعديات". ويوحي هذا كله بأنه سيكون من المفيد محاولة الإجابة على السؤال التالي: ما هو الفهم الموحد لمفهوم "أمان العمليات الفضائية" باعتباره بعدا من أبعاد وضع السياسات وأداة أساسية لضمان استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد؟ من شأن عدم الوضوح في هذه المسألة أن تُفهم أحكام مبادئ التوجيهية وتُفسر على نحو غير موضوعي. وتجدر الإشارة إلى أنَّ فريقا عاملا لغويا كوِّن لتفسير معنى "الأمان" و"الأمن" بجميع اللغات الرسمية الست للأمم المتحدة. وقد قدَّم الجانب الروسي أفكاراً في هذا الشأن. ووافق ممثلو الدولتين الناطقتين بالإنكليزية في الفريق العامل (الولايات المتحدة والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية) على إعداد تعريفين لهذين المصطلحين (في شكل مذكرة تفسيرية مثلا) حتى يمكن إيجاد أقرب المرادفات لهما باللغات الرسمية الأخرى للأمم المتحدة. ولم يرد شيء بهذا الشأن حتى نهاية عام ٢٠١٥. ولعل الزملاء يواجهون تحديات صعبة في هذا الأمر، إذ يبدو، على سبيل المثال، أنَّ تحليلا للوثائق التشغيلية المعتمدة في الولايات المتحدة قد أظهر أنَّ أيَّ محاولة لتقديم تعريف عام يعكس كل المعاني الدقيقة التي يحملها هذا المصطلحان المختلفان ستثير إشكاليات. ومن الملفت للانتباه أنَّ هذين المصطلحين، وغيرهما من المصطلحات والمفاهيم المهمة لأمان العمليات الفضائية المستخدمة في هذا الشأن، لا تستخدم دائما بشكل متسق، إذ قد يختلف

الاستخدام باختلاف الوقت والوثيقة المعدة والجهة التي تعدها، حتى ولو كانت هذه الوثائق تعالج في الأساس مسائل واحدة. ويبدو أنَّ من الممكن التماس حل بناء لهذه المشكلة الحقيقية، وهو الاتفاق، في إطار مجموعة المبادئ التوجيهية الجاري صياغتها، على فهم موحد لعبارة "تسيير العمليات الفضائية بأمان". ويتبين من استقراء عدد من البيانات، التي أدلى بها المسؤولون الأمريكيون في هذا الشأن، أنه لا يجدر بالولايات المتحدة الاعتراض على محاولة وضع تعريف لهذا المفهوم. ومن ثم، لن يواجه الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد مشكلة في إجراء مناقشات مجدية للتعريف التالي الذي اقترحه الاتحاد الروسي واعتماده:

"يقتضي تسيير العمليات الفضائية بأمان إجراءات معينة لتنفيذ أنشطة الفضاء الخارجي تتخذ بموجبها الدول والمنظمات الحكومية الدولية مجموعة من التدابير الناجعة (الوافية) والملائمة زمنيا على المستويات السياسية والتنظيمية والتقنية والمؤسسية من شأنها أن تتيح للأطراف، بقدر بالغ من الثقة والموثوقية، أولاً حماية أجسامها الفضائية ومرافقها الأرضية التابعة من المخاطر والأخطار والتهديدات والتعديات وثانياً عدم التسبب (إيجاباً أو سلباً) في حدوث مخاطر أو أخطار أو تهديدات أو تعديات على الأجسام الفضائية الأجنبية ومرافقها الأرضية التابعة مما قد ينتج عن و/أو ينبعث من أجسامها الفضائية ومرافقها الأرضية التابعة، وكذلك منع حدوث تلك المخاطر والأخطار والتهديدات والتعديات. وينبغي أن تشمل هذه التدابير ما يلي:

- تكفل الأطراف أمان أجسامها الفضائية ومرافقها الأرضية التابعة؛
- تمتنع الأطراف عن التسبب، عن طريق فعل أو تقاعس متعمد، في إضعاف الفضائية الخاصة بها والأجنبية ومرافقها الأرضية التابعة، أو في تعريضها للخطر؛
- تحديد الأطراف لمهام أجسامها الفضائية ومرافقها الأرضية التابعة وبارامترات نظم أمنها وتطوير قدرات تلك الأجسام والمرافق وكذلك ضمان حمايتها من عمليات التداخل الخارجية غير المأذون بها والتصدي لما قد تتعرض له من تأثيرات سلبية من جراء المشاكل الطارئة، على نحو آمن مع مراعاة المبادئ والقواعد والإجراءات المعترف بها دوليا، بما في ذلك إجراء المشاورات".

لم تستنفد بعد إمكانات بناء المزيد من القدرات التنظيمية

١٢- في إطار الجهود الرامية إلى استكمال مواضيع مجموعة المبادئ التوجيهية الجاري صياغتها حتى تصبح شاملة، يطرح الاتحاد الروسي عددا من المقترحات المبينة أدناه للنظر فيها.

مشروع القواعد التنظيمية المقترح إدراجها في نص المبادئ التوجيهية

الموضوع

معالجة نهج تصميم الأجسام الفضائية الصغيرة الحجم وتشغيلها

التعليق

تتزايد إمكانية الاستخدام الواسع النطاق للأجسام الفضائية الصغيرة الحجم (لا سيما الأجسام المعروفة باسم السواتل النانوية والبيكوية) وما تعد به من فوائد بفضل التطور التكنولوجي. وبالتالي، فإنَّ عدد الأجسام التي يصعب تعقبها (خلال المرحلة التشغيلية وبعد اكتمالها) آخذ في التزايد بصفة مستمرة في مناطق مختلفة من الفضاء الخارجي القريب من الأرض، مما يؤدي إلى زيادة مخاطر الاصطدام. وعلاوة على ذلك، فإنَّ العدد المتزايد من هذه الأجسام يفاقم من مشاكل الاستخدام الرشيد لطيف الترددات الراديوية وضمان التوافق الكهرومغناطيسي، وهي مسألة يناقشها بالفعل الاتحاد الدولي للاتصالات. ويمكن تضمين القواعد التنظيمية المقترحة – كخيار – في مشروع المبدأ التوجيهي ٢٨، على النحو المبين في الوثيقة A/AC.105/C.1/L.348. وهي تتضمن توصيات تنشد زيادة دقة معلومات المسار وإمكانية استشعار الأجسام الفضائية الصغيرة الحجم خلال مختلف مراحل التحليق، وخفض كم الحطام الفضائي في الفضاء الخارجي القريب من الأرض عن طريق منع الأجسام الفضائية من البقاء في المدارات متى ما توقفت عن العمل.

الأحكام المقترحة

ينبغي تشجيع الدول والمنظمات الحكومية الدولية، في ضوء التحديات التي تشكلها الأجسام غير القابلة للتعقب من منظور الأمان في الفضاء الخارجي، على أن تولي، على النحو الواجب، كامل الاهتمام والعناية التنظيمية للعمل على حل المشكلة بوضع تصميمات تتيح لوسائل الرصد الراداري والبصري الكشف عن الأجسام الفضائية الصغيرة الحجم التي تطلق في المدارات المختلفة ومراقبتها. ومن المستصوب والمستحسن أن تتضمن سياسات تشغيل الأجسام الفضائية الصغيرة الحجم أيضاً حلولاً تُحفز على ما يلي:

(أ) وضع تصميمات تزيد من دقة تحديد مواقع الأجسام الفضائية الصغيرة الحجم في المدار خلال المرحلة التشغيلية (مثل أجهزة الاستقبال الملاحية التي تعمل على متن الجسم الفضائي باستخدام إشارات النظام العالمي لسواتل الملاحة)؛

(ب) وضع تصميمات لزيادة قابلية هذه الأجسام الفضائية للمراقبة في النطاقات الرادارية والبصرية؛

(ج) الامتناع، إلى أقصى حد ممكن عمليًّا، عن وضع أجسام فضائية صغيرة الحجم في مدارات إذا كانت أعمارها التسيارية ستتجاوز أعمار تشغيلها أضعافا عديدة؛

(د) الحرص على تقصير فترة العمر التسياري للأجسام الفضائية الصغيرة الحجم لدى انتهاء عملها إلى أقصى حد ممكن عمليًّا باستخدام الحلول التكنولوجية التي تتيح تعظيم السحب الهوائي (بما في ذلك تغيير الانحراف المركزي للمدار لخفض نقطة الحضيض)؛

(هـ) تفادي، إلى أقصى حد ممكن عمليا، وضع مجموعات كبيرة من الأجسام الفضائية الصغيرة الحجم في المناطق التي تتعاظم فيها كثافة الأجسام الفضائية في المدارات القريبة من الأرض تجنباً للديناميات السلبية من جراء نمو كم الحطام الفضائي على مدى فترات زمنية طويلة.

الموضوع

الامتثال لإجراءات التخفيف من المخاطر المرتبطة بعودة الأجسام الفضائية إلى الغلاف الجوي دون تحكم

التعليق

تتضمن مجموعة المبادئ التوجيهية الجاري صياغتها أحكاماً أولية متَّفَقاً عليها بشأن الإشعارات المطلوبة بحالات العودة المحكومة للأجسام الفضائية إلى الغلاف الجوي، إلاَّ أنَّ عودة الأجسام الفضائية غالباً ما تكون غير محكومة، وأحياناً ما تتعلق احتمالات تلك العودة بأجسام فضائية قد تشكل أخطاراً بسبب ضخامة كتلتها أو لحملها مواد خطرة على متنها، مثل المركبات الفضائية المعطلة ومراحل مركبات الإطلاق. والقواعد التنظيمية التي اقترحها الاتحاد الروسي لتبادل المعلومات في حالات العودة غير المحكومة للأجسام الفضائية الخطرة ضرورية في حد ذاتها وتتمشى في نفس الوقت على النحو الواجب مع مشروع المبدأ التوجيهي ٢١ الذي سبق أن قدَّمه الاتحاد الروسي (على النحو المبين في الوثيقة A/AC.105/C.1/L.348) ويتطلب مفهوم ضمان استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد تنظيما شاملا للجوانب المتصلة بعودة

الأجسام الفضائية بغية التخفيف من حدة المخاطر. وبناء على ذلك، يُقترح دمج النص التالي مع النص الوارد حاليًّا في الفقرة ٢-٤ من المبدأ التوجيهي ٢ وسيكون من المفيد تهيئة مناقشات، بمشاركة الأمانة، للسبل والوسائل الكفيلة بإيجاد نظام مؤتمت داخل مكتب شؤون الفضاء الخارجي لتقديم المعلومات في توقيتات مناسبة للمجتمع الدولي بشأن الأحداث التي تنطوي على عودة أجسام فضائية دون تحكم.

الأحكام المقترحة

ينبغي للدول والمنظمات الحكومية الدولية وضع مجموعات معتمدة رسميًّا من الإجراءات لموافاة المجتمع الدولي، إلى أقصى حد ممكن عمليًّا، بمعلومات مبكرة عن أيِّ حالات متوقعة للعودة غير المحكومة للأجسام الفضائية المحتملة الخطورة التي تعتبر، وفقاً للقانون الدولي، خاضعة لولايتها وسيطرتها وأيِّ أجسام فضائية أخرى أجنبية أو مجهولة الهوية محتملة الخطورة تتعقبها، ولضمان الاتصال والتنسيق من أجل التخفيف من المخاطر المرتبطة بتلك الأحداث. وينبغي إعمال الإجراءات المشار إليها أعلاه إعمالاً كاملاً في المرحلة الأخيرة من التحليق المداري للجسم الفضائي واستخدامها لحين التأكد من انتهاء تحليقه التسياري، وكذلك عند استبانة الأجسام الفضائية أو شظاياها التي تصل إلى سطح الأرض، على ألاَّ يمس ذلك بواجب تقديم إشعارات أولية، متى أمكن، بشأن الأحداث الخطيرة المحتملة المرتبطة بالعودة غير المحكومة للأجسام الفضائية. وينبغي للدول والمنظمات الحكومية الدولية، بغية الالتزام بنهج موضوعي وشفاف، تقديم إشعارات دولية في توقيتات مناسبة تتضمن، في حدود الضرورة المعقولة، ما لديها من معلومات بشأن ما يلي:

- توقعات وقت العودة إلى الغلاف الجوي وموضعها في المسار المداري الأخير على ارتفاع ٨٠ كيلومترا (مع العلم أنَّ الارتفاع المذكور يستخدم معياراً مرجعيًّا للأغراض العملية)؛
- توقعات زمنية ومكانية لأيِّ سقوط محتمل لشظايا على سطح الأرض؛
- كتلة الجسم الفضائي وحجمه؛
- وجود أو غياب عناصر/مواد خطرة على متن الجسم الفضائي أو في تكوين شظاياه واحتمال وصولها إلى الطبقة القريبة من سطح الأرض و/أو سطح الأرض؛
- احتمال وصول أجزاء أو شظايا من أجسام فضائية إلى سطح الأرض (بما في ذلك كتلها التقديرية)؛

- متطلبات الأمان والاحتياطات التي ينبغي مراعاتها، عند الاقتضاء، في التعامل مع الشظايا التي تصل إلى سطح الأرض.

وينبغي للدول والمنظمات الحكومية الدولية التقيد بتبادل المساعدة كعرف عام (استباقيًّا و/أو استجابة لطلب) من أجل تحسين موثوقية النتائج عند التنبؤ بزمان ومكان العودة غير المحكومة لأجسام فضائية محتملة الخطورة، لا سيما عن طريق تعقب الأجسام وتوليد معلومات عن مساراتها ومناطق الارتطام المحتملة. وتقدَّم هذه المساعدة مع مراعاة القدرات التقنية والموارد القائمة.

وعملاً بأحكام المبدأ التوجيهي ١١ ("توفير بيانات الاتصال و[وضع إجراءات بشأن] تبادل المعلومات المتعلقة بالأجسام الفضائية والأحداث المدارية")، ينبغي للدول والمنظمات الحكومية الدولية تسمية جهات مناسبة مصرح لها بتقديم معلومات رسمية على الصعيد الدولي (إلى مكتب شؤون الفضاء الخارجي وعن طريق قنوات أخرى ذات صلة) عن العودة غير المحكومة للأجسام الفضائية المحتملة الخطورة التي تقع تحت ولاية هذه الدول والمنظمات الحكومية الدولية وسيطرتها ومعلومات عن حالات العودة غير المحكومة لما تتعقبه من الأجسام الفضائية الأخرى الأجنبية أو المجهولة الهوية المحتملة الخطورة، وكذلك طلب الحصول على معلومات مماثلة من الدول أو المنظمات الحكومية الدولية الأخرى.

وبصرف النظر عن أحكام المادة ٥ من الاتفاق الخاص بإنقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي المؤرَّخ في ٢٢ نيسان/أبريل ١٩٦٨، ينبغي للدولة صاحبة الولاية على الأراضي التي اكتشف فيها جسم فضائي (أو أجزاؤه المكونة) أو يفترض وصوله (وصولها) إلى سطح الأرض فيها تلبية طلب الدولة أو المنظمة الحكومية الدولية التي لها الولاية على ذلك الجسم والسيطرة عليه لعقد مشاورات في توقيتات مناسبة بغية وضع ترتيبات عملية للتنفيذ المنسق لإجراءات من شأنها فعليًّا الوفاء بالمتطلبات المتعلقة بأعمال البحث والتعرف والتقييم والتحليل والإخلاء والإعادة بالنسبة إلى ذلك الجسم أو شظاياه. وعلى نفس المنوال، ينبغي أيضاً تلبية طلبات الالتزام بإجراءات المعالجة الآمنة للأجسام المكتشفة أو شظاياها لأغراض تطبيق الضمانات التكنولوجية. والغرض من هذه الإجراءات هو ضمان استخدام أقل تدابير وأساليب التعرف والتقييم والتحليل تطفلاً بالنسبة إلى الجسم أو شظاياه.

الموضوع

مراعاة احتياطات الأمان عند استخدام مصادر أشعة الليزر المارة عبر الفضاء الخارجي

التعليق

تُستخدم على نطاق واسع في العمليات الفضائية تجهيزات تصدر شعاعا رفيعا من الانبعاثات الكهرومغناطيسية في نطاقات الأشعة المرئية أو دون الحمراء أو فوق البنفسجية يمر عبر الفضاء الخارجي القريب من الأرض. وتستخدم هذه التجهيزات، ضمن جملة أمور، لأداء مهام جيوديسية فضائية عالية الدقة (قياس البعد عن أجسام فضائية مرجعية مجهزة بعاكسات خاصة لأشعة الليزر)، وتنقيح نظرية الدورة القمرية، وتهيئة قنوات اتصال بصرية، ولإضاءة الأجسام الفضائية التي لا تنيرها أشعة الشمس خلال عمليات الملاحظة البصرية. وبالإضافة إلى ذلك، يتزايد عدد المشاريع المتعلقة باستخدام تلك التجهيزات لمعالجة مشكلة الحطام الفضائي. ومع ذلك، فمن المقترح تكميل القواعد التنظيمية الكلية لأمان العمليات الفضائية بترتيب أساسي للالتزام باحتياطات الأمان عند العمل مع تجهيزات الليزر، دونما سعي إلى فرض قيود غير معقولة على هذا النشاط المهم الذي له استخدامات بحثية وعملية.

الأحكام المقترحة

إذا ما استخدم كيان حكومي أو غير حكومي أجهزة ليزر تولد أشعة تمر عبر الفضاء الخارجي القريب من الأرض، فينبغي للدولة أو المنظمة الحكومية الدولية التي يقع هذا الكيان تحت ولايتها ويخضع لسيطرتها أن تضع، في إطار القواعد التنظيمية الكلية لأمان العمليات الفضائية، إجراءات تكفل استحداث احتياطات الأمان اللازمة وإعمالها على النحو المناسب عند استخدام أجهزة الليزر هذه بغية وقاية الأجسام الفضائية الواقعة تحت ولايتها وسيطرتها والأجسام الفضائية الأجنبية من التعرض للخلل و/أو التلف و/أو للتفكك، على أن تستند احتياطات الأمان هذه إلى تقييم كمي لخطر إشعاع الليزر على الأجسام الفضائية بغية تقليل المخاطر المحتملة إلى الحد الأدنى.