

Distr.: General
26 March 2013
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
الدورة السادسة والخمسون
فيينا، ١٢-٢١ حزيران/يونيه ٢٠١٣
تقرير اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
عن أعمال دورتها الخمسين

تجميع لمشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة من أفرقة الخبراء ألف
إلى دال التابعة للفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي
في الأمد البعيد، بصيغتها المقدّمة في الدورة الخمسين للجنة الفرعية
العلمية والتقنية، المعقودة في شباط/فبراير ٢٠١٣

مذكرة من الأمانة

أولاً - مقدّمة

١ - في الاجتماع المشترك بين أفرقة الخبراء ألف إلى دال، الذي عُقد في ١٥ شباط/فبراير ٢٠١٣ أثناء انعقاد الدورة الخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية، طُلب إلى رئيس الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد أن يبادر في أقرب وقت ممكن بعد انتهاء الدورة الخمسين للجنة الفرعية، إلى تجميع مشاريع المبادئ التوجيهية التي اقترحتها أفرقة الخبراء حتى ذلك التاريخ في مجموعة واحدة من أجل ترجمتها إلى كل اللغات الرسمية المعتمدة لدى الأمم المتحدة.

٢ - وتتضمّن هذه الوثيقة جميعاً لمشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة حتى الدورة الخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية التي عُقدت في شباط/فبراير ٢٠١٣. ولأنّ مشاريع المبادئ



التوجيهية المقترحة من كل فريق من أفرقة الخبراء لا تزال في طور الإعداد، فإن هذه الوثيقة تحتوي على عرض إجمالي للأعمال المضطلع بها حتى الآن. ولأن الأمانة لم تشرع بعد في المواءمة بين مشاريع هذه المبادئ التوجيهية من حيث الجوهر، فإنه يوجد قدر ما من الازدواجية والتجزؤ سوف يُستدرك حين يتم تجميع أعمال أفرقة الخبراء من أجل إعداد مشروع تقرير الفريق العامل. وتصدر هذه الوثيقة بغية تقديم المساعدة إلى الدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية لكي تقدّم آراءها المدروسة بشأن المبادئ التوجيهية الناشئة وكذلك لكي تقدّم التوجيهات لأفرقة الخبراء والفريق العامل بصدد المضي قدماً في أعمالها.

ثانياً - مشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة

فريق الخبراء ألف

الاستخدام المستدام للفضاء دعماً للتنمية المستدامة على الأرض

المبادئ التوجيهية المقترحة التالية يعكف فريق الخبراء ألف حالياً على مناقشتها.

المبدأ التوجيهي ألف-١

تشجيع الدول الأعضاء على أن تضع في اعتبارها متطلبات نظم رصد الأرض والخدمات الفضائية لدى استخدامها للطيف الكهرومغناطيسي، وفقاً للوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات

ينبغي للدول، لدى استخدامها للطيف الكهرومغناطيسي، أن تضع في اعتبارها متطلبات النظم الفضائية لرصد الأرض والخدمات الفضائية دعماً للتنمية المستدامة على الأرض، وذلك وفقاً للوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات.

المبدأ التوجيهي ألف-٢

تعزيز التنوع المؤسسية والعمومية بالأنشطة والتطبيقات الفضائية لأغراض التنمية المستدامة على كوكب الأرض، والإنذار المبكر بالكوارث المحتملة، ودعم إدارة أنشطة التصدي للكوارث

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تبادر طواعيةً إلى جمع المعلومات عن أدوات وبرامج توعية الناس وتثقيفهم، الهادفة إلى نشر المعلومات عن المنافع الفضائية التي تعود على التنمية

المستدامة، وأن تطلب المساعدة من خبراء الاتصالات من الدول ومن مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة للأمم المتحدة للاستعانة بهم في إعداد مجمّع حيوي لهذه المعلومات، بغية تيسير التنمية وتنفيذ مبادرات مماثلة تشتمل على توجيه رسائل توعية متسقة.

وينبغي للجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، بما في ذلك الدول والمنظمات الدولية، أن تعزّز توعية الناس بالتطبيقات الفضائية لصالح التنمية المستدامة، وذلك من خلال جهدٍ مشترك مع المؤسسات العمومية وكيانات القطاع الخاص والمجتمع المدني، يضع في الاعتبار على وجه الخصوص احتياجات الشباب وأجيال المستقبل.

ولدى تصميم برامج التعليم في مجال الفضاء، ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن توجّه الانتباه بصفة خاصة إلى تقديم دورات تدريبية لتعزيز المعرفة والممارسة بشأن استخدام التطبيقات الفضائية من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

ووفقاً للمبادئ المتصلة باستشعار الأرض عن بُعد من الفضاء الخارجي (قرار الجمعية العامة ٦٥/٤١، المرفق)، وفي سبيل التصدي لحالات الطوارئ التي قد تؤثر في السلامة الاجتماعية الأساسية، كالكوارث الطبيعية وغيرها من الأحداث الضارة والنكبات الكبرى، ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تقوم بالجهود اللازمة لإتاحة سبل الحصول على المعلومات والبيانات الفضائية ذات الصلة إلى البلدان المتضررة، مع الحرص على تطبيق مبادئ الحياد والنزاهة وعدم التمييز.

المبدأ التوجيهي ألف-٣

دعم التعاون الدولي وتعزيزه من أجل بناء القدرات وتيسير سبل الحصول على البيانات ومعالجتها، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية ومصالحها

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تُعنى بتنسيق جهود التعاون الدولي في مجال بناء القدرات وتيسير سبل الحصول على البيانات فيما يتصل بالفضاء، بغية اجتناب الازدواجية في الجهود، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية ومصالحها.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تعزّز وتدعم التعاون على الصعيدين الإقليمي والدولي من أجل تقديم المساعدة في تجميع الموارد البشرية والتقنية والمالية، وتحقيق بناء قدرات ذات كفاءة فيما يتصل بميدان أنشطة الفضاء، من خلال تعزيز استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، ودعم التنمية المستدامة في كوكب الأرض.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تستكشف أشكالاً جديدة من التعاون في العمل على الصعيدين الإقليمي والدولي، دونما مساس بمبادرات التعاون الدولي الجارية، بغية تقديم المساعدة إلى البلدان لكي تنفذ على الصعيد الوطني الممارسات والمعايير ونهوج الحوكمة الخاصة بالفضاء، واطعةً في الحسبان ضرورة استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد، وكذلك احتياجات البلدان النامية ومصالحها.

المبدأ التوجيهي ألف-٤

تشجيع التعاون الدولي من أجل دعم الاهتمام المتنامي لدى كثير من البلدان بإنشاء قدرات وطنية بخصوص أنشطة الفضاء الخارجي من خلال برامج بناء القدرات ونقل التكنولوجيا، دون مساس بحقوق الملكية الفكرية، ومع مراعاة متطلبات استدامة هذه الأنشطة في الأمد البعيد

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تشجع على التعاون التقني على الصعيد الدولي من أجل تعزيز استدامة أنشطة الفضاء الخارجي ودعم التنمية المستدامة في الأرض.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تدعم المبادرات الحالية والأشكال الجديدة من التعاون في العمل على الصعيدين الإقليمي والدولي من أجل تعزيز بناء القدرات، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية ومصالحها، ووفقاً للتشريعات الوطنية والقانون الدولي.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تروج لاتفاقات ضمانات التكنولوجيا التي قد تسهل بناء القدرات الفضائية دعماً للاستدامة في الأمد البعيد.

المبدأ التوجيهي ألف-٥

تشجيع التعاون الدولي بغية مساعدة البلدان على حشد الموارد البشرية وتحقيق قدرات ومعايير تقنية وقانونية تكون متوافقة مع الأطر التنظيمية ذات الصلة، وبخاصة بالنسبة إلى البلدان التي بدأت في تطوير قدراتها في مجال التطبيقات والأنشطة الخاصة بالفضاء الخارجي

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تدعم المبادرات الجارية وأن تروج لأشكال جديدة من التعاون على الصعيدين الإقليمي والدولي بغية تقديم المساعدة إلى البلدان من أجل حشد الموارد البشرية والمالية، وتحقيق قدرات ومعايير تقنية فعالة بشأن أنشطة الفضاء الخارجي، تكون متوافقة مع الاستدامة في الأمد البعيد والأطر التنظيمية ذات الصلة، ومن أجل تقديم المساعدة إلى البلدان المستجدة في مضمار الفضاء على تنفيذ اللوائح التنظيمية الفضائية الوطنية، مع مراعاة ضرورة استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد.

المبدأ التوجيهي ألف-٦

التشجيع على إعداد دراسات والقيام بمبادرات أخرى بشأن النظام الرقابي لاستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك الأجرام السماوية، على نحو مستدام

في سياق استخدام الفضاء الخارجي واستكشافه لأغراض سلمية، بما في ذلك الأجرام السماوية، ينبغي للدول أن تضع في الاعتبار، بالرجوع إلى الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة بشأن التنمية المستدامة، الأبعاد الثلاثة الخاصة بالتنمية المستدامة على كوكب الأرض، وهي: البعد الاجتماعي، والبعد الاقتصادي، والبعد الإنمائي.

وينبغي للدول أن تنظر في اتخاذ تدابير وافية بالغرض بشأن السلامة من أجل حماية كوكب الأرض وبيئة الفضاء من التلوث الضار، وذلك بالاستفادة من التدابير المطبقة حالياً، ومنها مثلاً أفضل الممارسات والمبادئ التوجيهية التي قد تُطبَّق على تلك الأنشطة، وباستحداث تدابير جديدة، حسبما يكون مناسباً.

مواضيع يُوصَى بالنظر فيها مستقبلاً

- ١- ينبغي للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تنظر في إمكانية القيام بدراسة مسألة استكشاف الفضاء الخارجي في سياق التنمية المستدامة.
- ٢- ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تقوم بتجميع خلاصة وافية من التدابير والممارسات والمعايير وغيرها من العناصر التي تؤدي إلى سلامة تسيير أنشطة استغلال موارد الفضاء، وينبغي أن يُتاح الحصول على الخلاصة الوافية مجاناً، وأن تروَّج لها جميع الجهات الفاعلة المعنية بالفضاء، بما في ذلك الدول والمنظمات الدولية.
- ٣- تُشجِّع الدول على استحداث معايير جديدة بشأن اجتناب التلوث الضار بالفضاء الخارجي وذلك من أجل تعزيز استدامة استخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك الأجرام السماوية، في الأمد البعيد.
- ٤- ينبغي للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تستهل العمل صوب استحداث نموذج تفاعل طوعي بشأن سبل الوصول المنصف إلى الفضاء الخارجي بغية دعم التنمية المستدامة على كوكب الأرض.

مقترح مقدّم من الاتحاد الروسي في إطار المبدأ التوجيهي ألف-٤

رهنًا بأحكام المواد الأولى والثالثة والسادسة من معاهدة المبادئ المنظّمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، الصادرة في عام ١٩٦٧، فإنّ الدول التي تضطلع، أو تأذن بالاضطلاع، أو تعتمزم الاضطلاع أو الإذن بالاضطلاع، بأنشطة فضائية دولية تشتمل على استخدام سلع (أجسام و مواد ومفردات مواد مصنّعة ومعدات ومنتجات أخرى) تستند إلى تكنولوجيايات يُحظر إفشاؤها والمضيّ قُدماً في نقلها، ومن ثمّ تستدعي الحماية على مستويات مناسبة، يتعيّن عليها أن تكفل تسيير هذه الأنشطة وفقاً لتلك المبادئ، وقواعد القانون الدولي المعيارية، بصرف النظر عمّا إذا كانت هذه الأنشطة تقوم بها كيانات حكومية أو غير حكومية أو يُضطلع من خلال منظمات تنتمي إليها هذه الدول.

وبغية مواصلة تعزيز النمو والاستدامة والكفاءة والاستقرار والأمن في مجال التعاون الدولي في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه، وفي تطبيقات تكنولوجيا الفضاء، يتعيّن على الدول المعنية أن تتيح الفرص المناسبة لإرساء نظام رقابي قانوني وإداري أشدّ قوةً فيما يتعلق بهذا التعاون، في الحالات التي يكون فيها ذلك مناسباً على وجه الخصوص، أو حتى أساسياً، بالنظر إلى طبيعة السلع الخاضعة للمراقبة التي تُصدّر أو تُستورد. وفي تلك الحالات، ينبغي للدول أن تسعى إلى صياغة علاقات من التعاون في العمل تستند إلى المنافع المتبادلة والمزايا المتساوية فيما يخصّ دراسة وتسوية المسائل ذات الصلة بتنسيق إجراءات الضمان التي تُتبع بشأن المنتجات الخاضعة للمراقبة. ومن أجل زيادة المنافع المحتمل الحصول عليها من هذه الممارسة إلى أقصى حد، تُشجّع الدول أيضاً على أن تنص، في اتفاقات أو غيرها من الترتيبات، على ما يلزم لتنفيذ تدابير، تكون مؤسسية الطابع حسبما يكون مناسباً بمقتضى تشريعاتها الوطنية، بشأن ضمان سلامة وأمان السلع المستوردة الخاضعة للمراقبة في أثناء وجودها في إقليم الدولة المستوردة.

وعلى وجه الخصوص، يتعيّن على الدول، إذ تتصرف وفقاً للتشريعات ذات الصلة، أن تُجري مشاورات ترمي إلى التوصل إلى اتفاق فيما يتعلق بما يلي:

- الرصد والتحقّق في مرحلة ما بعد بيع المنتجات، للتأكد من أنّ بنود المواد الخاضعة للمراقبة ليست عرضةً لمخاطر استخدامها أو المضيّ قُدماً بنقلها على نحو غير مأذون.
- تعزيز إجراءات الاعتماد والتوثيق القانوني للاستعمال النهائي على مستوى الدولة (الحكومة).

- الإشراف القانوني على العقود والأنشطة المستندة إلى العقود المبرمة وذلك من أجل التسهيل على نحو فعال للتطبيق السليم للتدابير المتفق عليها بشأن استعمال السلع المحمية المستوردة النهائي، ومن أجل منع حدوث أيّ ظروف يمكن فيها أن تصبح تلك السلع، حينما تكون موجودة في إقليم الدولة المستوردة، عرضة لتنازع الولايات القضائية أو لاستعمالها لأغراض غير مشروعة.
- منح الهيئات ذات الصلة التابعة للدولة المعنية الصلاحية لرصد الاستعمال النهائي لفرادى المواد الخاضعة للمراقبة، ولاتخاذ التدابير الفورية اللازمة (بما في ذلك إصدار الأوامر ذات الصلة) حيث توجد قرينة على عدم الامتثال للترتيبات المبرمة بشأن الاستعمال النهائي.

فريق الخبراء باء

الحطام الفضائي والعمليات الفضائية وأدوات دعم التعاون في مجال التوعية بأحوال الفضاء

المبادئ التوجيهية المقترحة التالية يعكف فريق الخبراء باء حالياً على مناقشتها.

المبدأ التوجيهي باء-١

التشارك في المعلومات عن رصد الحطام الفضائي

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تشجّع على تطوير التكنولوجيات ذات الصلة واستعمالها لأغراض قياس الخواص المدارية والفيزيائية للحطام الفضائي ورصدها وتحديد الخصائص التي تميّز بها. وينبغي إثبات صحة بيانات الحطام الفضائي المستمدة من أيّ مصدر من أجل استعمالها المقصود.

المبدأ التوجيهي باء-٢

ضمان تنفيذ تدابير التخفيف من الحطام الفضائي

ينبغي للدول أن تُعنى، في أنظمتها الرقابية الوطنية، بالممارسات والإجراءات الخاصة بالتخفيف من الحطام الفضائي، وبتنفيذ المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي الصادرة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

المبدأ التوجيهي باء-٣

الحدّ من المخاطر المحدقة بالناس والممتلكات من جرّاء عودة المركبات الفضائية والأجزاء المدارية من مركبات الإطلاق المتحكّم فيها إلى الغلاف الجوي

ينبغي للدول المسؤولة عن تشغيل أجسام فضائية بمقتضى المادة السادسة من معاهدة الفضاء الخارجي أن تنظر في مسألة تقديم معلومات مناسبة إضافية، حسبما هو موصى به في الفقرة ٢ (ب) ٣٤، من قرار الجمعية العامة ١٠١/٦٢ الخاص بالتوصيات بشأن تعزيز ممارسة الدول والمنظمات الحكومية الدولية في تسجيل الأجسام الفضائية. وفي حالات العودة المتحكّم فيها، ينبغي أيضاً للدول أن تنظر في مسألة توجيه إشعارات إلى الطيارين والبحّارين، وذلك باتّباع الإجراءات المقرّرة.

المبدأ التوجيهي باء-٤

البحث عن طرائق لزيادة دقة المعرفة بالمدار

تسليماً بأنّ نتائج تقييم الاقتران الخاص بالأجسام الفضائية تعتمد بشدّة على دقة البيانات المدارية وغيرها من البيانات ذات الصلة، فإنه ينبغي التحري في طرائق زيادة دقة المعرفة بالمدار. وهذه الطرائق يمكن أن تشمل التعاون الدولي ودمج البيانات المستمدّة من مصادر مختلفة وإثبات صحتها، بما في ذلك مصادر القدرات الاستشعارية الحالية والجديدة وتوزيع البيانات.

المبدأ التوجيهي باء-٥

تقدير الاقتران أثناء جميع أطوار التحليق

ينبغي القيام بعملية تقدير للاقتران بين جسم ما وغيره من الأجسام الفضائية أثناء جميع أطوار التحليق. وإن لم يكن ممسّطاً مشغلي المركبات الفضائية القيام بتقدير الاقتران، فينبغي لأولئك القائمين بالتشغيل تقديم المعلومات المدارية ذات الصلة بذلك إلى إحدى الهيئات المعنية التي تتولّى مهام تقدير الاقتران لكي تقوم بالدراسة التحليلية اللازمة للتحقق من أنّ المسار المخطّط له لا يشير إلى احتمال وقوع تصادم.

المبدأ التوجيهي باء-٦

تقدير الاقتران قبل إجراء أي تغييرات في المسار

ينبغي القيام بعملية تقدير للاقتران بأجسام فضائية أخرى لدى التخطيط لإجراء تغييرات معترمة في مسارات المركبات الفضائية أثناء جميع أطوار التحليق. فإذا أشار تقدير الاقتران إلى احتمال وقوع تصادم، فينبغي النظر في إجراء تعديلات على المسار من أجل التقليل إلى أدنى حد من مخاطر التصادم وتغيير الإحداثيات حسبما يكون مناسباً. فإن لم يكن بمستطاع القائمين بتشغيل المركبة الفضائية القيام بمهام تقدير الاقتران، فينبغي لأولئك المشغلين تقديم المعلومات المدارية ذات الصلة بذلك إلى منظمة مختصة بتقدير الاقتران لكي تقوم بالتحليل اللازم للتحقق من أن المسار المخطط له لا يشير إلى احتمال وقوع تصادم.

المبدأ التوجيهي باء-٧

تزويد الدول الأخرى بالمعلومات عن جهة الاتصال بخصوص عمليات تشغيل المركبات الفضائية والهيئات المعنية بتقدير حالات الاقتران

ينبغي للدول أن تتبادل المعلومات عن جهات الاتصال بخصوص الهيئات المناسبة التي تتولى عمليات تشغيل المركبات الفضائية والتوعية بالظروف الفضائية. ذلك أن الاتصال المباشر بين الكيانات التي تتولى تشغيل المركبات الفضائية والكيانات المعنية بتقدير حالات الاقتران يمكن أن يتيح إمكانية للتنسيق في الوقت المناسب من أجل خفض احتمالات التصادمات المدارية وتسهيل تدابير التصدي بفعالية لحالات تحطم الأجسام في المدارات وغير ذلك من الأحداث التي قد تزيد من احتمالات حوادث التصادم الطارئة.

المبدأ التوجيهي باء-٨

استعمال استمارات موحدة عند التشارك في المعلومات المدارية عن الأجسام الفضائية

عند التشارك في المعلومات المدارية عن الأجسام الفضائية، ينبغي لمشغلي الأجسام الفضائية وغيرهم من الكيانات المعنية استعمال استمارات موحدة معترف بها دولياً، مما يمكن من التعاون في العمل وتبادل المعلومات. كما أن من شأن تسهيل التشارك الموسع في المعارف عن المواضيع الراهنة والمتنبأ بها للأجسام الفضائية أن يمكن من التنبؤ بالاصطدامات المحتملة ومنع حدوثها.

المبدأ التوجيهي باء-٩

توفير معلومات عن تسجيل الأجسام الفضائية للمساعدة في تحديد هوية تلك الأجسام

ينبغي للدول والمنظمات الحكومية الدولية أن تقدّم معلومات عن تسجيل الأجسام الفضائية، وفقاً لاتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي، وأن تنظر في تقديم معلومات تسجيل مُفصّلة عن أيّ تغيّر في الحالة أثناء التشغيل، حسبما أوصت به الجمعية العامة في قرارها ١٠١/٦٢. وينبغي للدول أن تقدّم هذه المعلومات عن التسجيل إلى الأمين العام للأمم المتحدة في أقرب وقت ممكن عملياً، مما يساعد في تحديد هوية الأجسام الفضائية ويسهم في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية.

فريق الخبراء جيم

طقس الفضاء

المبادئ التوجيهية المقترحة التالية يعكف فريق الخبراء جيم حالياً على مناقشتها.

المبدأ التوجيهي جيم-١

دعم وترويج جمع البيانات الحرجة عن طقس الفضاء والتشارك فيها ومضاهاها ونشرها

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تُشرك خبراء في العمل على تحديد مجموعات البيانات الحرجة اللازمة لخدمات وأبحاث طقس الفضاء، وأن تعتمد سياسات عامة بشأن التشارك المجاني وغير المقيد في بيانات طقس الفضاء الحرجة المستمدة من مواردها الفضائية والأرضية. وتُحث جميع الجهات الفاعلة المعنية بالفضاء ومالكي بيانات طقس الفضاء الحكوميين والمدنيين والتجارين على إتاحة سبل الحصول مجاناً ودونما تقييد على هذه البيانات لأغراض المنفعة المتبادلة.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية التشارك أيضاً في بيانات طقس الفضاء الحرجة ونواتجها في الوقت الحقيقي وشبه الحقيقي؛ كما ينبغي لها أن تُعنى بمقاربة بيانات طقس الفضاء الحرجة ونواتج البيانات والمضاهاة والتقاطع في مصادرها؛ والتشارك المفتوح في بيانات طقس الفضاء الحرجة ونواتج البيانات في استثمارات نموذجية مشتركة، واعتماد بروتوكولات مشتركة بشأن الوصول إلى بياناتها الحرجة عن طقس الفضاء ونواتج هذه البيانات؛ وتعزيز القابلية للاستعمال التبادلي فيما بين البوابات الإلكترونية لبيانات طقس الفضاء، وكذلك تعزيز سهولة سبل الوصول إلى البيانات أمام المستعملين والباحثين.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية إضافةً إلى ذلك اتباع نهج منسق في استبانة ثغرات القياس وتداركها بما يساعد على تلبية الاحتياجات إلى بيانات طقس الفضاء الحرجة. وتُحثُّ الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، بما في ذلك الدول والمنظمات الدولية، على أن تعتمد إلى إرسال حمولات فضائية متكاملة صغيرة الحجم ومنخفضة القدرة تُخصَّص لعلوم طقس الفضاء ورصده حينما يمكن وحيثما يمكن (مثلاً إرسال أجهزة لرصد الإشعاعات على متن بعثات سواتل المدار الأرضي).

المبدأ التوجيهي جيم-٢

دعم وتشجيع مواصلة العمل بشكل منسق على وضع نماذج متطورة بشأن طقس الفضاء وأدوات متطورة للتنبؤ به دعماً لاحتياجات المستعملين المستبانة

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تُشرك خبراء في العمل على اتباع نهج منسق في توثيق أبحاث طقس الفضاء ونماذجه العملية، وكذلك أدوات التنبؤ به المستعملة حالياً، وعلى تقييمها فيما يتعلق بعلوم طقس الفضاء وخدماته واحتياجات المستعملين.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تتبّع نهجاً منسقاً في استبانة الثغرات في نماذج طقس الفضاء وأدوات التنبؤ به اللازمة لتلبية الاحتياجات الخاصة بطقس الفضاء وتدارك تلك الثغرات. وحيثما تقتضي الضرورة، ينبغي أن يشمل ذلك بذل جهود منسقة لدعم وتشجيع الأبحاث وتطويرها من أجل المضي في تطوير نماذج طقس الفضاء وأدوات التنبؤ به.

المبدأ التوجيهي جيم-٣

دعم وتشجيع التشارك في نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به ونشرها

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تُعنى بتحديد الاحتياجات ذات الأولوية العالية الخاصة بنماذج طقس الفضاء ونواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات بطقس الفضاء، وباعتماد سياسات عامة بشأن التشارك المجاني وغير المقيّد في نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به ذات الأولوية العالية. وتُحثُّ جميع الجهات الفاعلة المعنية بالفضاء ومقدمي خدمات نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به من القطاعات الحكومية والمدنية والتجارية على إتاحة سبل الوصول المجانية وغير المقيّدة إلى نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به وحفظها من أجل المنفعة المشتركة.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تتعهد أيضاً بإتاحة نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به والتشارك فيها آتياً وفي زمن شبه آني بقدر الإمكان، وفي أقرب وقت ممكن عملياً. كذلك ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تجري مقارنات بين نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به بهدف تقييم قياساتها وكذلك أنماط الأداء المقارنة بغية تحسين دقة النماذج والتنبؤات؛ وأن تتشارك في نواتج نماذج طقس الفضاء ونواتج التنبؤات به الماضية تاريخياً والمرتبقة مستقبلياً ونشرها علناً في استمارات نموذجية مشتركة؛ وأن تعتمد بروتوكولات مشتركة بشأن سبل الوصول إلى نواتجها الخاصة بنماذج طقس الفضاء ونواتج التنبؤات به بقدر الإمكان، وذلك تشجيعاً لتسهيل استعمالها من جانب المستعملين والباحثين، بما في ذلك من خلال تعزيز القابلية للتطبيق التبادلي للبوابات الحاسوبية الخاصة بطقس الفضاء.

المبدأ التوجيهي جيم-٤ [لا يزال قيد الإعداد]

دعم وتشجيع جمع المعلومات ذات الصلة بأفضل الممارسات بشأن التخفيف من آثار طقس الفضاء على النظم الأرضية والفضائية وبالتقديرات ذات الصلة بالمخاطر والتشارك في تلك المعلومات ونشرها وإتاحة سبل الوصول إليها

تُحَثُّ الدول والمنظمات الدولية على أن تُحيل إلى جهاز محفوظاتٍ مشتركٍ وثائقَ تبين أفضل الممارسات التصميمية والمبادئ التوجيهية والدروس المستفادة فيما يتعلق بالتخفيف من آثار طقس الفضاء على النظم التشغيلية، وكذلك وثائق وتقارير فيما يتعلق باحتياجات مستعملي خدمات طقس الفضاء ومتطلبات القياس وتحليلات الثغرات والتحليلات الجاني التكلفة والمنفعة وما يتصل بذلك من التقييمات الخاصة بطقس الفضاء.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تقدم الدعم لتمكين الهيئات الوطنية ومشغلي السواتل ومقدمي خدمات طقس الفضاء من العمل صوب تطوير المعايير الدولية وأفضل الممارسات القابلة لتطبيقها بشأن التخفيف من آثار طقس الفضاء في تصميم السواتل.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تدعم وتشجع التعاون والتنسيق بشأن عمليات رصد طقس الفضاء الأرضية والفضائية ونماذج تنبؤاته والمفارقات الساتلية والإبلاغ عن آثار طقس الفضاء، بغية صون الأنشطة الفضائية. ويمكن القيام بذلك بالتعاون في العمل مع الدائرة الدولية لخدمات البيئة الفضائية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

كذلك ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تدمج عتبات التنبؤ "المحددة الآتية" والتنبؤات المرتبقة بطقس الفضاء ضمن المعايير الإلزامية بشأن عمليات إطلاق المركبات الفضائية، وأن تقوم بما يلي:

(أ) تقديم الدعم من أجل تمكين مشغلي السواتل التابعين لها من العمل مع مقدّمي خدمات طقس الفضاء على تحديد المعلومات التي هي أكثر فائدة للتخفيف من المفارقات، وعلى استنباط مبادئ توجيهية محدّدة موصى بها بشأن أفضل الممارسات في العمليات المدارية. وعلى سبيل المثال، إذا كانت البيئة الإشعاعية محفوفة بالأخطار، فإنّ ذلك قد يشمل اتخاذ إجراءات ترمي إلى تأخير تحميل البرامجيات، وإجراءات ترمي إلى القيام بالمناورات اللازمة، وغير ذلك؛

(ب) كفالة اشتغال تصاميم السواتل على القدرة على التعافي من آثار طقس الفضاء المؤذية، ومن ذلك مثلاً إدخال وضعية تشغيل للحفاظ على السلامة؛

(ج) كفالة اشتغال تصاميم السواتل فيما يخصّ التخلص من أجزاء البعثات الفضائية عند نهاية عمرها على إيلاء الاعتبار الواجب لآثار طقس الفضاء وذلك إمّا من أجل وصول المركبات الفضائية إلى مقارها المدارية وإمّا من أجل إخراجها من المدار على النحو المناسب، وفقاً للمبادئ التوجيهية الصادرة عن لجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي. وينبغي أن يشمل ذلك تحليلات هامشية مناسبة.

وينبغي أيضاً للدول والمنظمات الدولية أن تقوم بما يلي:

(أ) التشجيع على جمع وتصنيف المعلومات المتعلقة بمفارقات النظم الأرضية والفضائية ذات الصلة بطقس الفضاء، بما في ذلك المفارقات الخاصة بالمركبات الفضائية؛

(ب) استخدام استمارة نموذجية مشتركة للإبلاغ عن المعلومات. وأما فيما يتعلق بالإبلاغ عن المفارقات الخاصة بالمركبات الفضائية، فإنّ نموذج الاستمارة الذي أعدّه فريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية يقدّم نهجاً مقترحاً ممتازاً؛

(ج) التشجيع على وضع سياسات عامة تعزّز التشارك في البيانات عن مفارقات السواتل، ممّا يجعل محفوظات مفارقات السواتل متاحة لجميع الدول.

وينبغي للدول أن تظطلع بدراسات تقييمية للمخاطر والتأثيرات الاقتصادية الاجتماعية لظواهر طقس الفضاء السلبية على النظم التكنولوجية في بلدانها. كما ينبغي أن تُنشر نتائج هذه الدراسات وأن تُتاح إلى كل الدول.

المبدأ التوجيهي جيم-٥

تعزيز برامج الشقيف والتدريب وبناء القدرات اللازمة لإنشاء قدرة عالمية مستدامة خاصة بطقس الفضاء

بالنظر إلى أن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لديها من قبل برامج تدريبية موسّعة بشأن طقس الأرض، فإن توسيع هذه البرامج لكي تشمل أيضاً التدريب على رصد طقس الفضاء من شأنه أن يكون خطوة ذات قيمة كبيرة لأنها سوف ترفع مستوى البنى التحتية والقدرات الموجودة حالياً في هذا الخصوص.

مواضيع يُوصى بالنظر فيها مستقبلاً

١- ينبغي للدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء في الأغراض السلمية أن تعمل من خلال هذه اللجنة، وكذلك من خلال المنظمات الدولية ذات الصلة، على وضع أساس للتنسيق بين البنى التحتية الأرضية والفضائية البحثية والعملياتية من أجل ضمان الاستمرارية الطويلة الأمد لأرصاد ظواهر طقس الفضاء الحرجة. كما ينبغي للدول الأعضاء في اللجنة أن تعمل، في إطار بند جدول أعمال اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، بغية توفير آلية للتنسيق بين البنى التحتية الأرضية والفضائية من أجل ضمان الاستمرارية الطويلة الأمد لأرصاد ظواهر طقس الفضاء الحرجة. وينبغي للجنة الفرعية أن تحث على القيام بعملية إجرائية لتقييم تأثير التنسيق بين هذه البنى التحتية المذكورة واستعراض التقدم المحرز في هذا المسار. وينبغي إنجاز هذه الاستعراضات كل خمس سنوات على الأقل.

٢- كذلك ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تتقصى التنسيق في المعلومات عن طقس الفضاء، بما في ذلك أرساده وتحليلاته وتنبؤاته، من أجل دعم اتخاذ القرارات والتخفيف من المخاطر فيما يتعلق بتشغيل السوائل والمركبات الفضائية والمركبات دون المدارية، بما في ذلك الصواريخ والمركبات التي تُستخدم في الرحلات الفضائية المأهولة، بما في ذلك السياحة الفضائية.

فريق الخبراء دال

الأنظمة الرقابية والمبادئ التوجيهية بشأن الأطراف الفاعلة في ميدان الفضاء

المبادئ التوجيهية المقترحة التالية يعكف فريق الخبراء دال حالياً على مناقشتها.

المبدأ التوجيهي دال-١

تشجيع وتيسير التعاون الدولي على استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية كوسيلة لتعزيز استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

ينطبق المبدأ التوجيهي دال-١ على جميع أساليب التعاون، بما في ذلك الحكومية منها وغير الحكومية والتجارية والعلمية؛ والعلمية منها أو المتعددة الأطراف أو الإقليمية أو الثنائية الأطراف؛ وفيما بين البلدان على كل مستويات التنمية. وهذا المبدأ مهم على وجه الخصوص لأنّ التعاون الدولي فيما يخصّ دولاً كثيرة يسهّل مشاركتها في استكشاف الفضاء. وحينما تُفسّر المادة الحادية عشرة من معاهدة الفضاء الخارجي على ضوء الإعلان الخاص بالتعاون الدولي في مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه لفائدة جميع الدول ومصالحها، مع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية، الصادر عام ١٩٦٦، فإنّ المادة تقتضي الاستناد في التعاون الدولي إلى شروط تعاقدية عادلة ومنصفة ومقبولة على نحو مشترك وتُحدّد بحرية.

المبدأ التوجيهي دال-٢

التشارك في التجارب والخبرات ذات الصلة باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد

التجارب والخبرات التي يكتسبها أولئك الذين يضطلعون بالأنشطة الفضائية تُعتبر وسيلة مفيدة لاستحداث تدابير فعّالة لتعزيز استدامة ميدان الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. كما أنّ التشارك في هذه التجارب والخبرات مع الآخرين يُسهّل ويُعزّز تطوير المبادئ التوجيهية والقواعد واللوائح التنظيمية وأفضل الممارسات في هذا الميدان. وليس من اللازم أن يكون هذا التبادل مقصوراً على مستوى الدول فيما بينها، بل يمكن أن يحدث أيضاً بين السلطات التنظيمية الرقابية الوطنية والهيئات الحكومية والمنظمات الحكومية الدولية والكيانات غير الحكومية، وكذلك فإنّ المشاركين الجدد أو أولئك الذين لديهم تجربة قليلة جداً في استكشاف الفضاء سوف يستفيدون من تجارب وخبرات غيرهم من الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، كما أنّ الجهات الفاعلة الراسخة في هذا الميدان سوف تجد أيضاً فائدة قيّمة في تطوير شراكات جديدة والتشارك في التجارب على نحو أوسع نطاقاً.

المبدأ التوجيهي دال-٣

وضع واعتماد إجراءات من أجل تيسير جمع المعلومات التي من شأنها أن تعزز استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد وتعميم تلك المعلومات على الجهات الفاعلة الوطنية والدولية المعنية بالفضاء

في كثير من الحالات التي تكون فيها الدول والمنظمات الدولية راغبة في التشارك في المعلومات، تكون الإجراءات اللازمة لتيسير التشارك في المعلومات إما غير موجودة وإما بطيئة أو تؤدي إلى بيانات متعارضة. وينبغي التشارك في المعلومات على أوسع نطاق لازم من أجل تعزيز استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد، مما يعني ضرورة اعتماد إجراءات تميز التشارك في المعلومات مع كيانات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية الوطنية، إضافة إلى التشارك بين الدول والمنظمات الدولية. وفي بعض الحالات، يكون لدى كيانات القطاع الخاص من قبل آليات فعالة للتشارك في البيانات يمكن أن تعتمد على الدول وسائر المنظمات. ومن ثم ينبغي التشجيع على التصديق على اتفاقية التسجيل والامثال لأحكامها، باعتبارها منطلقاً في تجميع المعلومات وتبادلها.

المبدأ التوجيهي دال-٤

القيام بأنشطة توعية وتثقيف مُحكّمة الاستهداف بشأن الأنظمة الرقابية وأفضل الممارسات التقنية ذات الصلة بالاستدامة في الأمد البعيد بالنظر إلى ازدياد عدد وتنوع الجهات الفاعلة المحتملة في ميدان الفضاء

أنشطة التوعية وبرامج التثقيف المُحكّمة الاستهداف يمكن أن تساعد كل الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء على أن تكتسب تقديراً أفضل وفهماً أحسن لطبيعة التزاماتها، مما يمكن أن يؤدي إلى تحسين الامثال للإطار التنظيمي الرقابي القائم حالياً وإلى اتباع أفضل الممارسات المستخدمة حالياً من أجل تعزيز استدامة الأنشطة الخاصة بالفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وفي حين ينبغي للجهات المسؤولة عن التنظيم الرقابي أن تسعى دائماً إلى الوضوح عند وضع التدابير الرامية إلى تعزيز الاستدامة البعيدة الأمد، فإن أنشطة التوعية والتثقيف يمكن أن تساعد أيضاً على معالجة أيّ مسائل تنفيذية تنشأ من خلال أطر التنظيم الرقابي الوطنية. ولهذا قيمة كبيرة على وجه الخصوص، حيث يُغيّر الإطار التنظيمي الرقابي أو يُحدّث عهده مما يؤدي إلى نشوء التزامات جديدة. وتُشجّع الدول على العناية بأنشطة التوعية إما بواسطة الأوساط الصناعية والأكاديمية والتنظيمية الرقابية وسائر المنظمات ذات الصلة وإما بالتعاون معها.

ويمكن أيضاً أن تستفيد الدول، وكذلك الجهات والأجهزة المسؤولة عن التنظيم الرقابي لديها، من المدخلات التي تقدّمها الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، عند وضع الأنظمة الرقابية وإصدار المبادئ التوجيهية من أجل صناعة الفضاء. وقد توفّر برامج التوعية آليةً تفاعلية قيمة لتقديم التعليقات والملاحظات إلى الجهات المسؤولة عن التنظيم الرقابي.

كما يمكن أن تتخذ الأنشطة التوعوية والثقيفية أشكالاً عدّة ومنها عقد حلقات دراسية (تُحضّر شخصياً أو تُبثّ عبر الإنترنت)، أو نشر المبادئ التوجيهية لاستكمال القوانين واللوائح التنظيمية الوطنية أو الإقليمية، أو إنشاء موقع على الإنترنت يحتوي على معلومات أساسية عن إطار تنظيمي رقابي أو توفير شخص مسؤول عن الاتصال ضمن جهة حكومية يمكنه أن يساعد المشاركين في العثور على المعلومات الحاسمة.

ويتباين بقدر كبير فيما بين الدول توفير الموارد اللازمة لدعم هذه المبادرات، ومن ثم يُشجّع بقوة على العناية بمبادرات مماثلة بواسطة أو ساط الصناعة والجهات الأكاديمية والمنظمات الدولية. فإنّ هذه الكيانات يمكنها أن تسهم بتقديم مدخلات قيمة عن المسائل التنظيمية الرقابية وأفضل الممارسات التقنية.

المبدأ التوجيهي دال-٥

تشجيع وترويج أنشطة الكيانات غير الحكومية التي من شأنها أن تعزّز استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، ومنها مثلاً إشراك أصحاب المصلحة، ووضع معايير توافقية وممارسات مشتركة، وزيادة التعاون الدولي

تقوم المنظمات غير الحكومية وكيانات القطاع الخاص بأنشطة لها تأثير بالغ الأهمية، على نحو مباشر وغير مباشر معاً، على استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد. كما إنّ الأنشطة التجارية التي يضطلع بها القطاع الخاص في ميدان الفضاء باتت جزءاً متنامياً من الاقتصاد العالمي؛ وأخذت كيانات كثيرة تقوم بخطوات في مسار تنفيذ تدابير تقنية متوافقة مع المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي الصادرة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وأبدت الجامعات وغيرها من المؤسسات التعليمية اهتماماً متزايداً في استخدام السوائل الصغيرة للأغراض العلمية والتقنية. ولكنّ باعتبار المعوقات التقنية والخاصة بالتكاليف، التي كثيراً ما تُستبان في مجال بعثات السوائل الصغيرة، فقد يكون من المسوّغ توجيه انتباه مخصوص إلى أنشطة الكيانات غير الحكومية والتابعة للقطاع الخاص من أجل ضمان عدم تحوّل أنشطتها إلى مصدر خطير الشأن للحطام المداري المعمّر في المستقبل.

وتقوم المنظمات غير الحكومية بأدوار هامة في الجمع بين أصحاب المصلحة المحتملين معاً بغية وضع نهج توافقية فيما يتعلق بالاضطلاع بالأنشطة الفضائية. وعلى سبيل المثال، اعتمدت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي عدّة معايير قياسية بشأن أفضل الممارسات والنماذج الموحدة لتبادل البيانات بخصوص اجتناب الاصطدامات. وتُشجّع الدول على تقييم هذه المعايير، والسعي إلى استخدام معايير مشتركة، حيثما يمكن عملياً، بشأن التخفيف من الحطام، وتقديرات العمر المداري، والتخلّص الآمن من المعدات وإدارة العودة إلى الغلاف الجوي، وتحديد خصائص السوائل ومساراتها. وهذا من شأنه أيضاً أن يعزّز المساهمات القيّمة التي تقدّمها المنظمات غير الحكومية في هذا الميدان.

كذلك فإنّ المنظمات غير الحكومية، ومنها مثلاً الرابطة الصناعية والمؤسسات الأكاديمية والهيئات التعليمية والتثقيفية المعنية بالمصلحة العامة، يمكنها أن تقوم بأدوار هامة في زيادة الوعي الدولي بالمسائل المترتبة بالاستدامة الفضائية، وكذلك بالتدابير العملية لتعزيز الاستدامة. ويمكن أن تشمل هذه التدابير اعتماد المبادئ التوجيهية بشأن الحطام الفضائي الصادرة عن اللجنة، والامتنال للوائح التنظيمية الراديوية الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بالخدمات الفضائية، ووضع معايير شفافة معلّنة بشأن تبادل البيانات اللازمة لاجتناب الاصطدامات أو بشأن تشويش الترددات الراديوية أو غير ذلك من الأحداث الضارّة. وتحقيقاً لهذه الغايات، ينبغي التشجيع على التعاون الدولي بين الحكومات والمنظمات غير الحكومية وكيانات القطاع الخاص وتعزيز هذا التعاون.

المبدأ التوجيهي دال-٦

مراعاة استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد عند اعتماد الأطر التنظيمية الوطنية أو تنفيذها

تقليدياً، كان التنظيم الرقابي على الصعيد الوطني يُعنى بمسائل مثل السلامة والمسؤولية والموثوقية والتكلفة. ولكنّ حيث يجري الآن وضع أنظمة رقابية جديدة، ينبغي للدول أن تنظر بعين الاعتبار في وضع أنظمة رقابية تعزّز استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وهناك جانبان رئيسيان من هذا التنظيم الرقابي. أولهما ضمان توفير حوافز للجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، الخاضعة للولاية القضائية للجهة المسؤولة عن التنظيم الرقابي، وذلك من أجل القيام بأنشطتها على نحو يحافظ على الاستدامة البعيدة للأمن للأنشطة الفضائية. وعلى سبيل المثال، يمكن أن تُشترط الجهات المسؤولة عن التنظيم الرقابي على الأطراف الفاعلة في ميدان الفضاء أن تمتثل للمبادئ التوجيهية بشأن التخفيف من الحطام الفضائي الصادرة عن اللجنة. والجانب الثاني هو إتاحة المجال لاتباع طرائق جديدة مناسبة لضمان استدامة الأنشطة الفضائية

في الأمد البعيد والتشجيع على ذلك، ولا ينبغي أن يكون التنظيم الرقابي في صيغة أوامر تقييدية تحول دون الابتكار المعقول الذي يهدف إلى تحسين استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد.

المبدأ التوجيهي دال-٧

اتخاذ تدابير من أجل معالجة ممارسات وإجراءات التخفيف من الحطام الفضائي وتنفيذ المبادئ التوجيهية بشأن تخفيف الحطام الفضائي الصادرة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في سياق التنظيم الرقابي للأنشطة الفضائية [من المزمع مناقشته مع فريق الخبراء باء بخصوص مسائل التداخل مع المبدأ التوجيهي باء-٢]

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تقوم طوعياً باتخاذ تدابير، عن طريق الآليات الوطنية أو عن طريق الآليات المطبقة الخاصة بها، حسبما يكون مناسباً، من أجل ضمان تنفيذ المبادئ التوجيهية بشأن تخفيف الحطام الفضائي الصادرة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، على أوسع مدى ممكن عملياً، من خلال اتباع ممارسات وإجراءات تخفيف الحطام الفضائي. ويمكن أن تشمل الآليات الوطنية أنظمة رقابية وطنية. وينبغي للدول أن تُدرج، في أنظمتها الرقابية الوطنية الخاصة بالأنشطة الفضائية، ممارسات وإجراءات تخفيف الحطام الفضائي، وأن تُراعي المبادئ التوجيهية بشأن تخفيف الحطام الفضائي في سياق تنظيمها للأنشطة الفضائية.

المبدأ التوجيهي دال-٨

التواصل داخل السلطات المختصة لدى الدول وفيما بين تلك السلطات من أجل تيسير اتخاذ تدابير ناجحة وفعالة بشأن استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد

تُشجّع الدول على ضمان إيجاد آليات التواصل والتشاور المناسبة ضمن الهيئات المختصة التي تشرف على الأنشطة الفضائية أو تضطلع بها، وفيما بين تلك الهيئات. ذلك أن التنظيم الرقابي للأنشطة الفضائية يعتمد على تخصصات معرفية كثيرة، ومنها مثلاً علوم الاقتصاد والقانون والسياسة العمومية والعلوم الاجتماعية، إضافة إلى المؤسسات العلمية والهندسية، ولا يُتوقع من أيّ كيان بمفرده أن يحوز كل التخصصات المعرفية. وعلى سبيل المثال، قد تشمل الرُّخص التي تفرض شروطاً على العمليات الفضائية على كثير من المجالات المتميزة، ومنها مثلاً عمليات الإطلاق والعمليات المدارية واستخدام الترددات الراديوية وأنشطة الاستشعار عن بُعد والتخلص من الأجسام الفضائية في المدار عند انتهاء عُمرها. ومن ثم فإنّ الاتصالات ضمن هيئات التنظيم

الرقابي المعنية وفيما بينها يمكن أن تعزّز الأنظمة الرقابية التي تتميز بالانساق والقابلية للتنبؤ والشفافية وذلك لضمان إحراز نتائج التنظيم الرقابي حسبما تتوخاه الدول.

المبدأ التوجيهي دال-٩

إتاحة المجال لتلقي المشورة من أصحاب المصلحة الوطنيين الذين يمّسهم التنظيم الرقابي في سياق وضع الأطر التنظيمية الوطنية التي تحكم الأنشطة الفضائية

قد تجد الدول أن من المفيد والمجدي تلقي المشورة من أصحاب المصلحة الوطنيين الذين يمّسهم التنظيم الرقابي، وذلك أثناء عملية وضع الأطر التنظيمية التي تحكم الأنشطة الفضائية. وقد يشمل أصحاب المصلحة المعنيون كيانات من القطاع الخاص أو جامعات أو مؤسسات أبحاث، أو منظمات غير حكومية تعمل في نطاق الولاية الفضائية للدولة المعنية، أو أجهزة تابعة للدولة، أو غير ذلك من الهيئات التي تقوم بدور في مجال الأنشطة الفضائية التي سوف تمسها المبادرة التنظيمية الرقابية المقترحة.

وينبغي للدول ذات القدرات الفضائية المتطورة أن تحدّد المكونات الأساسية اللازمة للتنظيم الرقابي الوطني، بعد تلقي مُدخلات استشارية من أصحاب المصلحة المعنيين، أو بعد التشاور معهم. ومن دون توفر مُدخلات من هذا النحو، قد تُخضع الدولة أصحاب المصلحة المعنيين التابعين لها لتنظيم رقابي ثقيل الوطأة، وذلك بصياغة إطار تنظيمي رقابي تقييدي أكثر من اللازم في مرحلة تنمية القدرة في هذا الميدان. كما إنّ التنظيم الرقابي المفرط يمكن أن يؤدي إلى تبعات غير مقصودة تكبح تنمية القدرات الفضائية. وأما في الأحوال التي لم تشرع فيها الدولة سابقاً إلى فرص المراقبة القانونية أو التنظيم الرقابي على الأنشطة الفضائية، فقد ترغب الدولة النظر بعين الاعتبار إلى التشريعات الخاصة بالفضاء الصادرة في دول أخرى، أو على سبيل القياس إلى قوانين وطنية أخرى، لكي تتخذها دليلاً إرشادياً في صياغة أنظمتها وقوانينها. ولكن من دون توفر خبرة في هذا الصدد، فقد تصوغ الدولة دونما قصد قوانين لا يمكن تطبيقها أو غير دقيقة تقنياً بشأن الأنشطة الفضائية المخصصة أو الأطراف الفاعلة في ميدان الفضاء الخاضعة لسلطتها. ومن ثم فإن إتاحة المجال لتلقي مُدخلات استشارية من أصحاب المصلحة المعنيين الذين تمسهم الأنظمة الرقابية يمكن أن يساعد الدول في تنمية القدرات الفضائية بمنأى عن هذه الأخطاء.

أمّا بخصوص الدولة التي لديها قدرات فضائية متقدمة، فإنّ الأرجح أن يكون لدى أصحاب المصلحة المعنيين فيها فهم عملي بشأن الكيفية التي يمكن أن يمّس بها الإطار التنظيمي عمليات الأنشطة الفضائية أو إدارتها. ومن ثم فإن إتاحة المجال لتلقي مُدخلات استشارية تمكّن

الدولة المعنية من اجتناب العواقب غير المقصودة في التنظيم الرقابي التي تنطوي على تأثير سلبي يمس أصحاب المصلحة المعنيين الرئيسيين. وقد يكون أصحاب المصلحة المعنيون على وعي بالالتزامات المتنازعة بموجب القانون المطبق أو الاتفاق المُبرم. ولذلك فإنّ تحديد هذه التنازعات في وقت مبكر يمكن أن يساعد على اجتناب المنازعات الخاصة بالولاية القضائية بعد اعتماد إطار التنظيم الرقابي.

المبدأ التوجيهي دال-١٠

الموازنة بين التكاليف والمنافع والمساوى والمخاطر في مجموعة متنوعة من البدائل في سياق التدابير التنظيمية التي تُطبّق على استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، والنظر في المنافع المحتملة من استخدام المعايير التقنية الدولية الحالية

ينبغي للدول أن تستحدث وتنفّذ الأنظمة الرقابية الخاصة بها، التي تطبّق على الأشخاص الخاضعين لولايتها القضائية أو سيطرتها حسبما يكون المناسب، وأن تشارك في تلك الأنظمة الرقابية والخبرات المستمدة منها مع سائر الدول، باعتبارها نماذج جديدة بالنظر فيها.

وينبغي أن تكون الأنظمة الرقابية قابلة للتنفيذ العملي من حيث إنه ينبغي أن يكون بالمستطاع تنفيذها فعلاً بالنسبة للدولة التي تفرض تلك الأنظمة الرقابية. والمفهوم الوثيق الصلة بذلك هو مفهوم الجدوى العملية التقنية، من حيث إن النظام الرقابي لا ينبغي له أن يتطلب ابتكاراً تقنياً أو يتجاوز نطاق وضعية الممارسة الراهنة الخاصة بالأنشطة الفضائية.

وينبغي أن يكون تأثير الأنظمة الرقابية قابلاً للتنبؤ به، كما ينبغي للجماعات التي تُطبّق عليها الأنظمة الرقابية أن تعلم آثار التنظيم الرقابي على أنشطتها من قبل الاضطلاع بأنشطتها، بقدر الإمكان. وكذلك ينبغي النظر في مسألة إنشاء نظام إبلاغ من أجل جمع المعلومات عن كيفية تطبيق الأنظمة الرقابية في الممارسة العملية.

وينبغي أن تكون الأنظمة الرقابية ذات كفاءة وفعالية. وأما الأنظمة الرقابية الفعالة فهي التي تنجز الغرض المقصود منها؛ إذ إنّ من العناصر الهامة التي يتكوّن منها التنظيم الرقابي هو ضمان وجود غرض واضح مقصود منه. وفي الوقت نفسه، من اللازم أن تكون الأنظمة الرقابية ذات كفاءة من حيث فرض أقل تكلفة بشأن الامتثال لها (مثلاً، بالنسبة إلى المبلغ المالي أو الوقت اللازم أو المخاطر المحتملة) مقارنةً بالبديل المجدية عملياً. وإنّ تكلفة الامتثال للأنظمة الرقابية تقع على جهة التنظيم الرقابي وهيئة الخاضعة للتنظيم الرقابي من حيث الآثار المباشرة والطويلة الأمد. ومن أفضل الممارسات في التحكّم بتكاليف الامتثال ضمان أن تكون الأنظمة

الرقابية مستندة إلى الأداء ومستجيبة إلى الابتكارات التقنية. وينبغي لها أن تحتب اشتراط اتباع نهج تقني معيّن أو حلول خاضعة لحقوق ملكية، مما يعوق الابتكار في المستقبل.

وتُشجّع الدول على التماس مُدخلات من أصحاب المصلحة الذين يمسه التنظيم الرقابي، وذلك قبل وضع أنظمة رقابية جديدة. وعلى نحو مماثل، ينبغي أن تُتاح للكيانات الخاضعة للتنظيم الرقابي فرص لتقديم تعليقاتها عن الأنظمة الرقابية فيما يتصل باستدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد. كما إنّ الحوار المتواصل بين الدول وكل الأطراف التي يمسه التنظيم الرقابي، سواء أكانت حكومية أم غير حكومية، بشأن التنظيم الرقابي للأنشطة الفضائية، يمكن أن يقدّم معلومات مفيدة من أجل تعزيز الآفاق المرتقبة بخصوص استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد.

والتعاون الدولي جانب هام من استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وينبغي أن يُوضع في الحسبان لدى وضع الأنظمة الرقابية، مما قد يكون للتنظيم الرقابي من آثار تمسّ التعاون الدولي. وعلى سبيل المثال، ينبغي اجتناب الأنظمة الرقابية التي قد يكون لها أثر في إعاقة التشارك في المعلومات أو الحدّ من المشاريع التعاونية المتعددة الأطراف.

وينبغي للأنظمة الرقابية أن تضع في الحسبان أيضاً الآثار التي تمسّ بالأهداف الطموحة المتوخاة من أنشطة الفضاء الخارجي. وعلى سبيل المثال، ينبغي النظر بعناية في تأثير التنظيم الرقابي على استخدام الفضاء الخارجي واستكشافه على نحو سلمي وحر ومنصف وآمن.

المبدأ التوجيهي دال-١١

اعتماد أطر تنظيمية ملائمة للأنشطة الفضائية توفّر إرشادات واضحة للجهات الفاعلة الخاضعة للولاية القضائية لكل دولة ولسيطرتها

في سياق عولمة وتعميم الأنشطة الفضائية، وخصوصاً فيما يتعلق بظهور جهات فاعلة جديدة في مضمار الخدمات والعمليات غير الحكومية، ينبغي للدول أن تكفل التطبيق الفعال للقواعد والمعايير الدولية، وذلك بالنظر بعين الاعتبار إلى المواصفات الخاصة بالمنشآت والمشاريع المضطلع بها في نطاق ولايتها القضائية، وتُشجّع الدول على وجه الخصوص على عدم الاقتصار في النظر في المشاريع والأنشطة الفضائية الراهنة، بل في التطوير المحتمل لقطاع الأنشطة الفضائية الوطنية لديها، وعلى توحيّ التنظيم الرقابي في الوقت المناسب ومن أجل اجتناب الثغرات القانونية في هذا الصدد. ومن المهم أن يُعنى التنظيم الرقابي الوطني بالطبيعة الخاصة بقطاع

الفضاء التابع للدولة المعنية والمواصفات التي تميّزه عن غيره من القطاعات، وكذلك بإطاره الاقتصادي العام، بقدر ما يوفّر السياق الذي يتسنى فيه مواصلة توسيع نطاق القطاع الفضائي.

المبدأ التوجيهي دال-١٢

مُعالجة المخاطر المُحدقة بالناس والممتلكات والصحة العامة والبيئة من جرّاء إطلاق أجسام فضائية وتشغيلها في المدار وعودتها إلى الأرض

الغرض الرئيسي من التنظيم الرقابي الوطني هو كفالة تطبيق وتنفيذ التشريعات الوطنية على نحو ملموس، ومن خلال تبيان التشريعات الخاصة بالفضاء التي تستهها الدول، على الصعيد الوطني لالتزاماتها وتعهداتها بموجب القانون الدولي، يجب أن تكفل الأنظمة الرقابية الوطنية الاتساق التام مع القانون الدولي. ولكنّ التنظيم الرقابي للأنشطة الفضائية ينشأ من حيث أصوله من مجالات قانونية أخرى أيضاً، ومنها مثلاً القانون الإداري العام أو القانون الاقتصادي أو قانون البيئة، وفي هذا الصدد، من المهم أن يكون إخضاع الأنشطة الفضائية للقانون الوطني العام منصوصاً عليه باتساق مع القانون الدولي الواجب تطبيقه، وخصوصاً مع مبادئ معاهدات الأمم المتحدة الخاصة بالفضاء الخارجي ومع قرارات الجمعية العامة.

مواضيع يُوصى بالنظر فيها مستقبلاً

هنالك طائفة متنوعة من المجالات التي يمكن أن تُفضي فيها تطورات التنظيم الرقابي في المستقبل إلى تحسين استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وهذه المسائل لم تُعالج في المبادئ التوجيهية الواردة في هذه الوثيقة، وذلك لأسباب شتى. ففي بعض الحالات، تكون المسألة قانونية أصلاً، ومن الأفضل أن تعالجها اللجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وفي حالات أخرى، تكون الممارسة الدولية غير مستقرة بقدر كاف لكي يتوصّل فريق الخبراء دال إلى توافق في الآراء بشأن أفضل السبل الكفيلة بتنظيم المسألة المعنية.

المجال الأول المحدّد لتطوير التنظيم الرقابي في المستقبل هو وضع تعاريف. فالتنظيم الرقابي يكون أشدّ فعاليةً عموماً عندما يتوفّر فهم واضح لنطاق التنظيم الرقابي. وفي تدبّر المسائل الرئيسية التي تمسّ باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي سوف يكون من المفيد جداً وجود تعريف مطبّق باتساق على "الحطام الفضائي". وإضافة إلى ذلك، فإنّ الارتباط المتزايد بين البنّ التحتية الأرضية والبنّ التحتية الفضائية يدل على أنّ تعاريف "الأنشطة الفضائية" سوف تصبح مسألة هامة في المستقبل. كما أنّ الاضطلاع بالأنشطة على الأرض، ومنها

مثلاً ما يتعلق بتداخل الترددات الراديوية، ينطوي على احتمال كبير في أن يكون له تأثير في استدامة الأنشطة في الفضاء. ولذلك فإن التنظيم الرقابي بشأن "الأنشطة الفضائية" لا بدّ له من أن يشمل الأنشطة على الأرض والأنشطة في الفضاء الخارجي، إذا ما أُريد له أن يكون فعّالاً في ضمان استدامة أنشطة الفضاء الخارجي.

المجال الثاني المحدد لتطوير التنظيم الرقابي في المستقبل هو تطوير الأنظمة الرقابية فيما يتعلق بملكية الأجسام الفضائية، فإنّ مسألة الملكية ليست واضحة المعالم صراحةً، ولذلك لسببين، أولهما، لأنّ جميع الأجسام في الفضاء تخضع، بمقتضى القانون الدولي الحالي، للولاية القضائية للدولة المعنية، بصرف النظر عن مصدر تمويلها أو مهمتها الوظيفية أو سلامتها. وثانيهما، لأنّ الأجسام الفضائية أصبحت في حالات متزايدة متعددة المالكين. وأخذ يزداد شيوع الحمولات الفضائية المستضافة التي ترعاها جهات عدة، مما يزيد من مصالح الملكية في ساتل واحد بمفرده، وبات يمكن الآن في عملية إطلاق واحدة نقل الحمولات الفضائية التابعة للعديد من الجهات الفاعلة المختلفة إلى المدار، (على سبيل المثال، إطلاق عدد من السواتل المصغرة لأغراض البحث "كيوبساتس")، مما يمكن أن يجعل جهود المسؤولية والملكية مُبهمة.

المجال الثالث المحدد لتطوير التنظيم الرقابي في المستقبل يتعلق بتحسين ممارسة الدول في تسجيل الأجسام الفضائية. وتوجد طائفة متنوعة من الممارسات فيما يخصّ نوعية وآنية المعلومات المقدّمة بموجب اتفاقية التسجيل. وهذا يقلل من قيمة الجدوى المتوخاة من اتفاقية التسجيل باعتبارها آلية عالمية للتشارك في المعلومات.

المجال الرابع المحدد لتطوير التنظيم الرقابي يتعلق بتحسين الاتساق في التنظيم الرقابي على الصعيد العالمي بغية اجتناب حدوث عدم تناسب في أعداد الأجسام الفضائية المسجّلة في البلدان التي لديها أقل الأنظمة الرقابية تطلباً بشأن استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد. كما إنّ حالات عدم الاتساق في الممارسة المتبعة حالياً لدى الدول، بشأن تراخيص ورسوم التسجيل ومتطلبات التأمين، قد يُشجّع على اللجوء إلى أسلوب "البحث عن أفضل هيئة" وهو أيضاً ما قد لا يُشجّع على اتباع ممارسات وإجراءات تتسم بالكفاءة فيما يتعلق باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.

المجال الخامس المحدد لتطوير التنظيم الرقابي في المستقبل هو الإطار القانوني الخاص بإزالة النشطة للحطام الفضائي. وفي هذا السياق، لا بدّ من معالجة عدد من المسائل، منها مثلاً تحديد هوية الدولة المطلقة والدولة المسؤولة فيما يتعلق بالجسم الفضائي، والسؤال عما إذا كان من الضروري الحصول على توافق في الرأي من الدولة أو الدولة المعنية، وكذلك السؤال عمّن يتحمّل تكاليف ومخاطر أيّ نشاط من هذا القبيل. كما ينبغي أن تُناقش مسألة

ما إذا كان يمكن الاضطلاع بإزالة نشطة للحطام الفضائي، أو الإذن بذلك، من جانب دولة واحدة بمفردها، أو ما إذا كان من شأن وجود إطار دولي للإزالة النشطة للحطام الفضائي بمقتضى توافق في الآراء على الصعيد الدولي أن يكون ملائماً أكثر. وفيما يتعلق بالبدائل الأخير، يمكن إشراك منظمات أو هيئات دولية قائمة، من أجل استحداث وتنفيذ إجراءات مناسبة وممكنة عملياً.
