

Distr.: General
23 July 2013
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



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
من أجل أن ينظر فيها الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء
الخارجي في الأمد البعيد، بصيغتها المقدمة في الدورة السادسة
والخمسين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

مذكّرة من الأمانة

أولاً - مقدمة

١ - في الدورة السادسة والخمسين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض
السلمية، عُرضت على الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد
الوثيقة A/AC.105/1041، التي تتضمن مجموعة من مشاريع المبادئ التوجيهية التي اقترحتها
أفرقة الخبراء ألف إلى دال حتى نهاية الدورة الخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية. واتفق
الفريق العامل على أن تتاح بجميع اللغات الرسمية للأمم المتحدة في أقرب وقت ممكن بعد
الدورة السادسة والخمسين للجنة صيغة منقّحة من تلك الوثيقة تعكس التقدّم الذي أحرزته
أفرقة الخبراء في وضع مشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة منها خلال الدورة السادسة
والخمسين للجنة.

070813 V.13-85406 (A)



٢- وتتضمن هذه الوثيقة تنقيحاً لمجموعة مشاريع القواعد التوجيهية التي اقترحتها أفرقة الخبراء ألف إلى دال حتى نهاية الدورة السادسة والخمسين للجنة. ولم تُقدّم الأمانة على أي محاولة للمواءمة بين مضمون مشاريع القواعد التوجيهية هذه، ومن ثم، يعترها شيء من الازدواجية والتجزؤ سوف يُتدارك عندما تُدمج أعمال أفرقة الخبراء هذه في عمل الفريق العامل. وتمثل هذه الوثيقة خطوة هامة إلى الأمام صوب إعداد مشروع مجموعة من المبادئ التوجيهية للفريق العامل وسوف تستخدم كأساس لوضع ورقة عمل يعدها رئيس الفريق العامل تتضمن مقترحات بمشروع لتقرير من الفريق العامل ومجموعة أولية من مشاريع المبادئ التوجيهية، وسوف تتاح بجميع اللغات الرسمية للأمم المتحدة من أجل عرضها على الدورة الحادية والخمسين للجنة العلمية والتقنية.

ثانياً- مشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة من أفرقة الخبراء من أجل أن ينظر فيها الفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد فريق الخبراء ألف

الاستخدام المستدام للفضاء الداعم للتنمية المستدامة على الأرض

فيما يلي مشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة من فريق الخبراء ألف التي سينظر فيها الفريق العامل.

المبدأ التوجيهي ألف-١

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

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

المبدأ التوجيهي ألف-٢

تعزيز التوعية المؤسسية والوعي العام بالأنشطة والتطبيقات الفضائية المستخرجة لأغراض التنمية المستدامة على كوكب الأرض والحد من الكوارث والإنذار المبكر بالكوارث المحتملة وإدارة الكوارث والإغاثة في حالات الكوارث

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تبادر طواعيةً إلى جمع المعلومات عن أدوات وبرامج التوعية العامة والتثقيف العام المهادفة إلى نشر المعلومات عن المنافع التي تعود من استخدام الفضاء لأغراض 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 تشمل على توجيهِ رسائل توعية متسقة.

وينبغي للجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، بما في ذلك الدول والمنظمات الدولية، أن تعزّز الوعي العام باستخدام التطبيقات الفضائية لأغراض التنمية المستدامة، وذلك من خلال جهدٍ مشتركٍ تنهض به المؤسسات العمومية وكيانات القطاع الخاص والمجتمع المدني، ويضع في الاعتبار على وجه الخصوص احتياجات الشباب وأجيال المستقبل.

ولدى تصميم برامج التعليم في مجال الفضاء، ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تعنى عناية خاصة بتوفير دورات دراسية لنشر المعارف وتعزيز الممارسات المتعلقة باستخدام التطبيقات الفضائية في تحقيق التنمية المستدامة.

ووفقاً للمبادئ المتصلة باستشعار الأرض عن بُعد من الفضاء الخارجي (قرار الجمعية العامة ٦٥/٤١، المرفق)، ومن أجل التصدي لأزمات الطوارئ التي قد تؤثر على جوانب الرفاهة 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 على أسس مقبولة من جميع الأطراف، وذلك من خلال تبادل البيانات والمعلومات المستمدة والأدوات المتصلة بذلك، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية ومصالحها

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تنسّق جهود التعاون الدولي في مجال بناء القدرات وتيسير سبل الحصول على البيانات فيما يتصل بالفضاء، بغية ضمان الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة واجتناب الازدواجية غير اللازمة في الوظائف والجهود بالقدر المعقول والمناسب، مع مراعاة احتياجات البلدان النامية ومصالحها.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تعزّز وتدعم التعاون على الصعيدين الإقليمي والدولي لمساعدة البلدان على تجميع الموارد البشرية والتقنية والمالية، والتوصّل إلى بناء قدرات ذات كفاءة فيما يتصل بميدان أنشطة الفضاء وتعزيز 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، لمساعدة البلدان على أن تطبّق على الصعيد الوطني الأعراف والمعايير ونهج الحوكمة الخاصة بالفضاء، واضعةً في الحسبان ضرورة استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد، وكذلك احتياجات البلدان النامية ومصالحها.

المبدأ التوجيهي ألف-٤

تشجيع التعاون الدولي على أسس مقبولة من الجميع 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، ووفقاً لقواعد ومبادئ عدم الانتشار، مع مراعاة متطلبات استدامة هذه الأنشطة في الأمد البعيد

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تنظر في تشجيع 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 وأن تنظر في أشكال جديدة من التعاون في العمل على الصعيدين الإقليمي والدولي من أجل تعزيز بناء القدرات،

مع مراعاة احتياجات البلدان النامية ومصالحها، ووفقاً للتشريعات الوطنية والالتزامات المتعددة الأطراف وقواعد عدم الانتشار والقانون الدولي.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تروّج لترتيبات لصون التكنولوجيا من شأنها أن تيسّر بناء القدرات الفضائية، مع احترام حقوق الملكية الفكرية في الوقت ذاته، ووفقاً لقواعد ومبادئ عدم الانتشار، وكذلك متطلبات الاستدامة في الأمد البعيد.

وينبغي للدول التي تضطلع، أو تأذن بالاضطلاع، أو تعتزم الاضطلاع أو الإذن بالاضطلاع، بأنشطة فضائية دولية تشتمل على استخدام أشياء (أجسام ومواد ومصنوعات ومعدات ومنتجات أخرى) تستند إلى تكنولوجيات يُحظر إفشاؤها والمضيّ قُدماً في نقلها دون إذن، ومن ثم تستدعي الحماية على مستويات مناسبة، أن تكفل تسيير هذه الأنشطة وفقاً لمبادئ وقواعد القانون الدولي المتعلقة بعدم الانتشار، بصرف النظر عما إذا كانت هذه الأنشطة تقوم بها كيانات حكومية أو غير حكومية أو يُضطلع من خلال منظمات تنتمي إليها هذه الدول. وينبغي أن تمتثل الأنشطة الفضائية لمعايير وممارسات تتسم بالمسؤولية مثل مدونة لاهاي لقواعد السلوك لمنع انتشار القذائف التسيارية.

وينبغي للدول 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. وينبغي 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 صون المنتجات الخاضعة للمراقبة. ومن أجل تعظيم المنافع المحتمل الحصول عليها من هذه الممارسة، تُشجّع الدول أيضاً على أن تنص، في اتفاقات أو ترتيبات أخرى، على تنفيذ تدابير ذات طابع مؤسسي يتناسب مع تشريعاتها الوطنية، لضمان أمن وسلامة السلع المستوردة الخاضعة للمراقبة أثناء وجودها في إقليم الدولة المستوردة. وينبغي للدول، التي تتصرف وفقاً للتشريعات ذات الصلة وعلى أسس مقبولة من الجميع، أن تُجري مشاورات ترمي إلى التوصل إلى اتفاق فيما يتعلق بما يلي:

(أ) الرصد والتحقّق في مرحلة ما بعد البيع للتأكد من أن الأشياء الخاضعة للمراقبة ليست عرضةً لمخاطر استخدامها أو المضيّ قُدماً في نقلها على نحو غير مأذون به؛

(ب) تعزيز إجراءات الاعتماد والتوثيق القانوني للاستعمال النهائي على مستوى

الدولة؛

(ج) الإشراف القانوني على العقود والأنشطة المستندة إليها وذلك من أجل التسهيل على نحو فعّال للتطبيق السليم للتدابير المتّفق عليها بشأن الاستعمال النهائي للسلع الحميّة المستوردة، 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؛

(د) الحرص على أن تكون لدى الهيئات ذات الصلة التابعة للدولة المعنية الصلاحيات والقدرات اللازمة لرصد الاستعمال النهائي للأشياء الخاضعة للمراقبة، ولاتخاذ التدابير الفورية اللازمة (بما في ذلك إصدار الأوامر المناسبة) حيثما وجدت قرينة على عدم الامتثال للترتيبات المبرّمة بشأن الاستعمال النهائي.

المبدأ التوجيهي ألف-٥

تشجيع التعاون الدولي بغية مساعدة البلدان على حشد الموارد البشرية وإيجاد 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 تروّج لأشكال جديدة من التعاون على الصعيدين الإقليمي والدولي بغية تقديم المساعدة إلى البلدان من أجل حشد الموارد البشرية والمالية، وتحقيق قدرات ومعايير تقنية كفؤة 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 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 تنطبق على تلك الأنشطة، وباستحداث تدابير جديدة، عند الاقتضاء.

المبدأ التوجيهي ألف-٧

تعزيز ودعم أعمال البحث والتطوير المتعلقة بالتكنولوجيات والعمليات والخدمات الفضائية المستدامة

على الدول والمنظمات الدولية أن تشجع على العمل على تطوير تكنولوجيات تقلل إلى أدنى حد من الآثار البيئية للتصنيع وعمليات إطلاق الموجودات الفضائية من أجل تعزيز استدامة تلك الأنشطة في الأمد البعيد.

وعلى الدول والمنظمات الدولية أن تروّج لتطوير تكنولوجيات تعظم من إمكانية إعادة استخدام الموجودات الفضائية أو استخدامها في أغراض جديدة.

ويمكن للدول والمنظمات الدولية أن تروّج لاستحداث موجودات فضائية تعظم استخدام الموارد المتجددة.

مواضيع يُوصى بالنظر فيها مستقبلاً

١- ينبغي للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تنظر في دراسة 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 تروّج لها جميع الجهات الفاعلة المعنية بالفضاء، بما في ذلك الدول والمنظمات الدولية.

٣- تُشجّع الدول على استحداث معايير جديدة بشأن اجتناب التلوث الضار بالفضاء الخارجي وذلك من أجل تعزيز استدامة الفضاء الخارجي، بما في ذلك الأجرام السماوية، في الأمد البعيد.

٤ - ينبغي للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تعمل على استحداث مبادرات للاستفادة من منافع الفضاء وإتاحة سبل الوصول إليه على نحو منصف وكفء وعقلاني بغية دعم التنمية المستدامة على كوكب الأرض.

فريق الخبراء باء

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

فيما يلي مشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة من فريق الخبراء باء التي سينظر فيها الفريق العامل. والمبادئ التوجيهية والبنود التي ما زالت قيد المناقشة لدى فريق الخبراء باء موضوعة بين أقواس معقوفة.

المبدأ التوجيهي باء-١

تعزيز جمع المعلومات عن رصد الحطام الفضائي وتبادلها ونشرها

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تشجّع على استحداث واستخدام تكنولوجيات مناسبة لأغراض قياس الخواص المدارية والفيزيائية للحطام الفضائي ورصدها وتحديد الخصائص التي تتميز بها وأن تروّج لتبادل ونشر المنتجات البيانية المستمدة منها ومنهجيات استخدامها.

المبدأ التوجيهي باء-٢

تنفيذ تدابير التخفيف من الحطام الفضائي

وفقاً للمبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي الصادرة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، ينبغي للدول والمنظمات الحكومية الدولية أن تعالج وترسي وتنفّذ التدابير الخاصة بالتخفيف من الحطام الفضائي من خلال آليات قابلة للتطبيق.

المبدأ التوجيهي باء-٣

الحدّ من المخاطر المحدقة بالناس والممتلكات من جرّاء حالات العودة المتحكّم فيها إلى الغلاف الجوي

ينبغي للدول والمنظمات الدولية في حالات العودة المتحكّم فيها للمركبات الفضائية أو المراحل المدارية من مركبات الإطلاق و/أو المراحل دون المدارية منها أن تنظر في توجيه إشعارات إلى الملاحين الجويين والبحريين، وذلك باتّباع الإجراءات المقرّرة بالفعل [وعند الاقتضاء إبلاغ الجمهور العام والدول الأخرى].

المبدأ التوجيهي باء-٤

[التشجيع على إيجاد تقنيات لتحسين دقة البيانات المدارية من أجل سلامة العمليات التي تتم في المدار]

[تسليماً بأنّ سلامة العمليات الفضائية تعتمد بشدّة على دقة البيانات المدارية وغيرها من البيانات ذات الصلة، فإنّ من المحبذ أن تشجّع الدول على التحرّي عن طرائق لتحسين المعرفة بمدارات [وأوضاع] الأجسام الفضائية. وهذه الطرائق يمكن أن تشمل التعاون الدولي ودمج البيانات المستمدّة من مصادر مختلفة والتحقّق من صحتها، بما في ذلك القدرات الاستشعارية وآليات التوزيع الحالية والجديدة وأدوات المساعدة على التتبع السلي والإيجابي في المدار.]

المبدأ التوجيهي باء-٥

تقدير الاقتران أثناء المراحل المدارية لعمليات التحليق المتحكّم فيها

ينبغي القيام بعملية تقدير للاقتران مع الأجسام الفضائية الأخرى بشأن جميع المركبات الفضائية القادرة على تعديل مساراتها خلال المراحل المدارية لعمليات التحليق المتحكّم فيها في مسارات السفن الفضائية الحالية والمعتمّمة.

ومن الخطوات المناسبة لعملية تقييم الاقتران تحسين تحديد مدارات الأجسام الفضائية ذات الصلة، وفحص المسارات الحالية والمعتمّمة للأجسام الفضائية ذات الصلة للتعرف على احتمالات التصادم واستبانة ما إذا كان يلزم تعديل المسار لتقليل مخاطر التصادم وذلك بالتنسيق مع مقدّمي خدمات التشغيل الآخرين والمنظمات الأخرى المسؤولة عن تقييم الاقتران حسب الاقتضاء.

ومن المحبذ أن تستحدث الدول والمنظمات الدولية نُهجاً مشتركة لتقييم الاقتران وتنفيذها.

المبدأ التوجيهي باء-٦

توفير المعلومات عن جهات الاتصال

من المحبذ للدول والمنظمات الدولية أن تتبادل المعلومات عن جهات الاتصال بخصوص الهيئات المناسبة المسؤولة عن عمليات تشغيل المركبات الفضائية وتقدير حالات الاقتران.

ومن المحبذ للدول والمنظمات الدولية أيضاً أن تضع إجراءات مناسبة تتيح إمكانية التنسيق في الوقت المناسب من أجل خفض احتمالات التصادمات المدارية وتخطّم الأجسام في المدارات وغير ذلك من الأحداث التي قد تزيد من احتمالات حوادث التصادم ومن أجل تيسير اتخاذ تدابير فعّالة للتصدّي في هذا الشأن.

المبدأ التوجيهي باء-٧

الترويج لاستخدام المعايير عند تبادل المعلومات المدارية عن الأجسام الفضائية

عند تقديم المعلومات المدارية عن الأجسام الفضائية، ينبغي تشجيع مقدّمي خدمات التشغيل وسائر الكيانات المعنية على استعمال معايير موحّدة معترف بها دولياً، تتيح التعاون في العمل وتبادل المعلومات. ومن شأن تسهيل التشارك الموسّع في المعارف بشأن المواضيع الراهنة والمتنبّأ بها للأجسام الفضائية أن يمكن من التنبؤ بالاصطدامات المحتملة ومنع حدوثها في الوقت المناسب.

المبدأ التوجيهي باء-٨

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 موسّعة، 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

فيما يلي مشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة من فريق الخبراء جيم التي سينظر فيها الفريق العامل:

المبدأ التوجيهي جيم-١

دعم وتعزيز العمل على جمع البيانات الحيوية عن طقس الفضاء وأرشفتها والتشارك فيها ومضاهاتها ونشرها

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تُشرك خبراء في عمليات تحديد مجموعات البيانات ذات الأهمية الحيوية لخدمات وأبحاث طقس الفضاء، وأن تعتمد سياسات عامة بشأن التشارك المجاني وغير المقيد في بيانات طقس الفضاء الحيوية المستمدة من مصادرها الفضائية والأرضية. وتُحث جميع الجهات الفاعلة المعنية بالفضاء ومالكي بيانات طقس الفضاء الحكوميين والمدنيين والتجارين على إتاحة سبل الحصول مجاناً ودون قيد على هذه البيانات وأرشفتها لأغراض المنفعة المتبادلة.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية التشارك أيضاً في بيانات طقس الفضاء الحيوية ونواتجها في الوقت الحقيقي وشبه الحقيقي؛ كما ينبغي لها أن تُعنى بتقييم بيانات طقس الفضاء الحيوية ونواتجها بالمضاهاة فيما بينها وعلى مصادر أخرى؛ والتشارك المفتوح في بيانات طقس الفضاء الحيوية ونواتج البيانات في شكل موحد، واعتماد بروتوكولات مشتركة بشأن الوصول إلى بياناتها الحيوية عن طقس الفضاء ونواتج هذه البيانات؛ وتعزيز القابلية للاستعمال التبادلي فيما بين البوابات الإلكترونية لبيانات طقس الفضاء، مما يزيد من سهولة وصول المستعملين والباحثين إلى البيانات.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية إضافة إلى ذلك اتباع نهج منسق للمحافظة على استمرارية عمليات رصد طقس الفضاء الطويلة الأمد والاستبانة ثغرات القياس وتداركها. بما يساعد على تلبية الاحتياجات إلى بيانات طقس الفضاء الحيوية. وتُحث الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، بما في ذلك الدول والمنظمات الدولية، على أن ترسل حمولات فضائية متكاملة صغيرة الحجم ومنخفضة القدرة تُخصّص لعلوم طقس الفضاء ورصده في الأوقات والمواضع الممكنة (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

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تُشرك خبراء في استحداث نهج منسق لتوثيق أبحاث طقس الفضاء واحتياجات المستعملين والنماذج العملية، وكذلك أدوات التنبؤ المستعملة حالياً، وعلى تقييمها فيما يتعلق بعلوم طقس الفضاء وخدماتها واحتياجات المستعملين.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تُتبع نهجاً منسقاً لاستبانة الثغرات في الأبحاث والنماذج العملية وأدوات التنبؤ اللازمة لتلبية الاحتياجات الخاصة بعلوم طقس الفضاء والخدمات المتعلقة به واحتياجات المستعملين 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 على نحو منسق

ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تحدّد الاحتياجات ذات الأولوية العالية الخاصة بنماذج طقس الفضاء ونواتج نماذجه والتنبؤات به، وبعتماد سياسات عامة بشأن التشارك المجاني وغير المقيد في نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به. وتُحثّ جميع الجهات القائمة على تطوير نماذج طقس الفضاء والتنبؤ به من القطاعات الحكومية والمدنية والتجارية على إتاحة سبل الوصول المجانية وغير المقيدة إلى نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به وأرشفتها من أجل المنفعة المشتركة، بما سيعزّز من عمليات البحث والتطوير في هذا الشأن.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تشجّع مقدّمي خدمات طقس الفضاء لديها على إجراء مقارنات بين نواتج نماذج طقس الفضاء والتنبؤات به بهدف تقييم قياساتها وكذلك أنماط الأداء المقارنة بغية تحسين دقة النماذج والتنبؤات؛ وأن تشارك بصورة صريحة في نواتج نماذج طقس الفضاء ونواتج التنبؤات به السابقة واللاحقة ونشرها علناً بشكل موحد وأن تعتمد بروتوكولات مشتركة بشأن سبل الوصول إلى نواتجها الخاصة بنماذج طقس الفضاء ونواتج التنبؤات به بقدر الإمكان، بغية تيسير استخدامها على المستعملين والباحثين، بما في ذلك من خلال تعزيز القابلية للاستعمال التبادلي للبوابات الإلكترونية الخاصة بطقس الفضاء؛ والاضطلاع بعملية نشر منسقة للتنبؤات بطقس الفضاء بين أوساط مقدّمي خدمات طقس الفضاء والمستعملين النهائيين من مقدّمي خدمات التشغيل.

المبدأ التوجيهي جيم-٤

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 تودع في أرشيف مشتركٍ وثائقَ تبين أفضل الممارسات التصميمية والمبادئ التوجيهية والدروس المستفادة فيما يتعلق بالتخفيف من آثار طقس الفضاء على النظم التشغيلية، وكذلك وثائق وتقارير تتناول احتياجات مستعملي خدمات طقس الفضاء ومتطلبات القياس وتحليلات للثغرات وتحليلات لجانبى التكلفة والمنفعة وما يتصل بذلك من التقييمات الخاصة بطقس الفضاء.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تقدّم الدعم لتمكين الهيئات الوطنية ومشغلي السواتل ومقدّمي خدمات طقس الفضاء من العمل على تطوير المعايير الدولية وأفضل الممارسات السارية بشأن التخفيف من آثار طقس الفضاء في تصميم السواتل.

كما ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تدعم وتشجّع التعاون والتنسيق بشأن عمليات رصد طقس الفضاء الأرضية والفضائية ونماذج تنبّواته 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 تقوم بما يلي:

(أ) أن تدمج عتبات التنبّوات الراهنة بطقس الفضاء الحالي وفي المستقبل في المعايير الإلزامية بشأن عملية الإطلاق الفضائي؛

(ب) تقديم الدعم من أجل تمكين مشغلي السواتل التابعين لها من العمل مع مقدّمي خدمات طقس الفضاء على تحديد أفيد المعلومات اللازمة 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، فإن ذلك قد يشمل اتخاذ إجراءات ترمي إلى تأخير تحميل البرامجيات، وإجراءات ترمي إلى القيام بالمناورات اللازمة، وغير ذلك؛

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

(د) مراعاة آثار طقس الفضاء في تصاميم السواتل وخطط البعثات، فيما يخصّ التخلص من أجزاء البعثات الفضائية عند انتهاء عمرها التشغيلي وذلك إمّا من أجل ضمان وصول المركبات الفضائية إلى مقابرها المدارية المعتمدة وإمّا من أجل إخراجها من المدار على النحو المناسب، وفقاً للمبادئ التوجيهية الصادرة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بشأن التخفيف من الحطام الفضائي. وينبغي أن يشمل ذلك تحليلات هامشية مناسبة.

وينبغي أيضاً للدول والمنظمات الدولية أن تقوم بما يلي:

(أ) التشجيع على جمع ومضاهاة وتبادل المعلومات المتعلقة بالآثار ومفارقات النظم الأرضية والفضائية ذات الصلة بطقس الفضاء، بما في ذلك مفارقات المركبات الفضائية؛

(ب) التشجيع على استخدام شكل موحد للإبلاغ عن المعلومات. وأما فيما يتعلق بالإبلاغ عن المفارقات الخاصة بالمركبات الفضائية، فإنّ النموذج الذي أعدّه فريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية يقدّم فهجاً مقترحاً ممتازاً؛

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

ومن المسلمّ به أنّ بعض البيانات قد تخضع لقيود قانونية و/أو لتدابير حماية لحقوق الملكية أو تكون معلومات سرية.

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

المبدأ التوجيهي جيم-٥

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

بالنظر إلى أنّ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لديها من قبل برامج تدريبية موسّعة بشأن طقس الأرض، فإنّ توسيع هذا النشاط لكي يشمل 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.

وينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تشجّع التدريب على رصد طقس الفضاء في حلقات عمل معيّنة بطقس الفضاء. ومن بين أمثلة فرص التدريب المتاحة في هذا الشأن حلقة العمل السنوية التي تنظّمها بشأن طقس الفضاء في الولايات المتحدة الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي بالولايات المتحدة وأسبوع طقس الفضاء الأوروبي وحلقات عمل تحالف آسيا-أوقيانوسيا المعني بطقس الفضاء، ومدارس مبادرة طقس الفضاء الدولية والمراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة للأمم المتحدة.

مواضيع يُوصَى بالنظر فيها مستقبلاً

١- ينبغي للدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء في الأغراض السلمية أن تعمل من خلال اللجنة والمنظمات 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 للدول الأعضاء في اللجنة أن تعمل من خلال اللجنة الفرعية العلمية والتقنية على تنفيذ عملية لتقييم الآثار واستعراض التقدّم المحرز في تنفيذ المبادئ التوجيهية لاستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد والتنسيق بين البنى التحتية الأرضية والفضائية لضمان استمرارية أرصاد ظواهر طقس الفضاء الحرجة. وينبغي إنجاز هذه الاستعراضات كل خمس سنوات على الأقل.

٢- كذلك ينبغي للدول والمنظمات الدولية أن تتقوّى سبل التنسيق في معالجة المعلومات عن طقس الفضاء، بما في ذلك أرصاده وتحليلاته وتنبؤاته، من أجل دعم عمليات صنع القرارات والتخفيف من المخاطر فيما يتعلق بتشغيل السواتل والمركبات الفضائية والمركبات دون المدارية، بما في ذلك الصواريخ والمركبات التي تُستخدم في الرحلات الفضائية المأهولة، بما يشمل السياحة الفضائية.

فريق الخبراء دال

الأنظمة الرقابية والإرشادات المتعلقة بالأطراف الفاعلة في ميدان الفضاء

فيما يلي مشاريع المبادئ التوجيهية المقترحة من فريق الخبراء دال التي سينظر فيها الفريق العامل. والمبادئ التوجيهية والبنود التي ما زالت قيد المناقشة لدى فريق الخبراء دال موضوعة بين أقوس معقوفة.

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؛ والعالمية 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 المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى 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 ١٩٩٦، فإنّ المادة تقضي بالاستناد في التعاون الدولي إلى شروط تعاقدية عادلة ومنصفة ومقبولة من جميع الأطراف وتُحدّد بجرية.]

[نص مقترح من الولايات المتحدة للاستعاضة به عن المبدأ التوجيهي دال-١ الحالي]

[ينطبق المبدأ التوجيهي دال-١ على جميع أساليب التعاون، بما في ذلك الحكومية منها وغير الحكومية والتجارية والعلمية؛ والعالمية منها أو المتعددة الأطراف أو الإقليمية أو الثنائية الأطراف؛ وفيما بين البلدان على كل مستويات التنمية. وينبغي لجميع الدول، ولا سيما الدول التي لديها قدرات فضائية مناسبة وبرامج لاستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، أن تساهم في تعزيز وتوطيد التعاون الدولي على تحقيق الاستدامة لأنشطة الفضاء في الأمد البعيد على أسس مقبولة من جميع الأطراف. وفي هذا السياق، ينبغي إيلاء الاهتمام بخاصة إلى ما سيعود على البلدان النامية والبلدان التي لديها برامج فضائية وليدة من فوائد ومصالح من ضروب التعاون الدولي هذه التي تتم مع بلدان لديها قدرات فضائية أكثر تقدماً. وللدول الحرية في

تحديد جميع جوانب المشاركة في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي على أسس مقبولة من جميع الأطراف. وينبغي أن تكون شروط هذه المشاريع التعاونية، التي ستحدد مثلاً من خلال العقود وغيرها من الآليات الملزمة قانوناً، عادلة ومعقولة.]

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 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 الوطنية والهيئات الحكومية والمنظمات الحكومية الدولية والكيانات غير الحكومية، وكذلك فإنّ المشاركين الجُدد 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 فائدةً قيّمة في بناء 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 تعزّز استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد وتعميم تلك المعلومات على الجهات الفاعلة المعنية بالفضاء

في كثير من الحالات التي تكون فيها الدول والمنظمات الدولية راغبةً في التشارك في المعلومات، تكون الإجراءات اللازمة لتيسير التشارك في المعلومات إمّا غير موجودة وإمّا بطيئة أو تؤدّي إلى بيانات متعارضة. وينبغي التشارك في المعلومات على أوسع نطاق لازم من أجل تعزيز استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، ممّا 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 بالفعل آليات فعّالة للتشارك في البيانات يمكن أن تعتمد عليها الدول وسائر المنظمات. ومن ثم ينبغي التشجيع على التصديق على اتفاقية التسجيل والامتثال لأحكامها، باعتبارها منطلقاً في تجميع المعلومات وتبادلها.

[ملحوظة: يُنظر في دمج هذا المبدأ مع المبدأ التوجيهي باء-8، بالنظر إلى المعلومات المتصلة باتفاقية التسجيل والقرارات الصادرة في هذا الشأن والمعلومات الأخرى ذات الصلة.]

المبدأ التوجيهي دال-٤

القيام بأنشطة تواصل وبناء قدرات وتعليم محدّد الهدف بصورة مناسبة بشأن اللوائح التنظيمية وأفضل الممارسات ذات الصلة بالاستدامة في الأمد البعيد بالنظر إلى ازدياد عدد وتنوع الجهات الفاعلة القائمة والمحتملة في ميدان الفضاء

أنشطة التواصل وبرامج التعليم المحدّدة الهدف بصورة مناسبة يمكن أن تساعد كل الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء على أن تكتسب تقديراً أفضل وفهماً أحسن لطبيعة التزاماتها، مما يمكن أن يؤدي إلى تحسين الامتثال للإطار التنظيمي القائم وإلى اتباع أفضل الممارسات المستخدمة حالياً من أجل تعزيز استدامة الأنشطة الخاصة بالفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وفي حين ينبغي للجهات المسؤولة عن التنظيم أن تسعى دائماً إلى الوضوح عند وضع التدابير الرامية إلى تعزيز الاستدامة البعيدة الأمد، فإنّ أنشطة التواصل والتعليم يمكن أن تساعد أيضاً على معالجة أيّ مسائل تنفيذية تنشأ من خلال الأطر التنظيمية الوطنية. ولهذا قيمة كبيرة على وجه الخصوص، حيثما تغير الإطار التنظيمي أو جرى تحديثه، مما يؤدي إلى نشوء التزامات جديدة. وتُشجّع الدول على العناية بتنظيم أنشطة للتواصل إما بواسطة الدوائر الصناعية والأكاديمية والتنظيمية وسائر الجهات ذات الصلة وإما بالتعاون معها.

ويمكن أيضاً أن تستفيد الدول، وكذلك أجهزة التنظيم والهيئات التابعة لها، من المدخلات التي تقدّمها الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء، عند وضع اللوائح التنظيمية وإصدار المبادئ التوجيهية من أجل دوائر الصناعات الفضائية. وقد توفرّ برامج التواصل آلية تفاعلية قيّمة لتقديم التعليقات والملاحظات إلى أجهزة التنظيم.

كما يمكن أن تتخذ أنشطة التواصل والتعليم وبناء القدرات شكل حلقة دراسية (تعقد في فصول دراسية أو تُبثّ عبر الإنترنت)، أو نشر مبادئ توجيهية لاستكمال القوانين واللوائح التنظيمية الوطنية أو الإقليمية، أو إنشاء موقع على الإنترنت يحتوي على معلومات أساسية عن إطار تنظيمي رقابي أو تخصيص مسؤول اتصال لدى الحكومة يمكنه أن يساعد المشاركين في العثور على المعلومات الحاسمة.

وتتفاوت الموارد المتاحة لدعم هذه المبادرات من دولة إلى أخرى تفاوتاً كبيراً، ومن ثم من المحبذ بشدة الاهتمام بتنظيم مبادرات مماثلة تضطلع بها الدوائر الصناعية والأكاديمية

والمنظمات الدولية. فإن هذه الكيانات يمكنها أن تسهم بتقديم مُدخلات قيّمة عن المسائل التنظيمية وأفضل الممارسات التقنية.

[ملحوظة: يمكن أن تستخدم كلمات المبدأ التوجيهي باء-٧ كمثال توضيحي في إطار هذا المبدأ على الجهات الفاعلة المحتملة في مجال الفضاء.]

المبدأ التوجيهي دال-٥

تشجيع وترويج أنشطة الكيانات غير الحكومية التي من شأنها أن تعزز 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. وقد باتت الأنشطة التجارية التي يضطلع بها القطاع الخاص في الفضاء جزءاً متنامياً من الاقتصاد العالمي؛ وأخذت كيانات كثيرة تقوم بخطوات لتنفيذ 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 باستخدام السوائل الصغيرة للأغراض العلمية والتقنية. ولكن بالنظر إلى المعوقات التقنية والخاصة بالتكاليف، التي كثيراً ما ترتبط ببعثات السوائل الصغيرة، فقد يكون من المسوّغ زيادة الانتباه إلى أنشطة الكيانات غير الحكومية والقطاع الخاص حتى لا تتحوّل إلى مصدر خطير ينشأ عنه حطام مداري معرّف في المستقبل.

وتقوم المنظمات غير الحكومية بأدوار هامة في الجمع بين أصحاب المصلحة المحتملين معاً لوضع نهج توافقية فيما يتعلق بالاضطلاع بالأنشطة الفضائية. وعلى سبيل المثال، اعتمدت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي عدّة معايير قياسية بشأن أفضل الممارسات والأشكال الموحّدة لتبادل البيانات من أجل 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 يعزز المساهمات القيّمة التي تقدّمها المنظمات غير الحكومية في هذا الميدان.

كذلك فإن المنظمات غير الحكومية، ومنها مثلاً الرابطة الصناعية والمؤسسات الأكاديمية والهيئات التعليمية 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، والامتثال للوائح التنظيمية الراديوية الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات فيما يتعلق بالخدمات الفضائية، ووضع معايير شفافة معلنة بشأن تبادل البيانات اللازمة لاجتناب الاصطدامات أو بشأن تشويش الترددات الراديوية أو غير ذلك من الأحداث الضارة. 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

جرت العادة على أن تُعنى اللوائح التنظيمية الوطنية بمسائل مثل السلامة والمسؤولية والموثوقية والتكلفة. ولكن ينبغي للدول عند وضع لوائح تنظيمية جديدة، أن تنظر بعين الاعتبار في وضع أنظمة تعزز استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. وهناك ثلاثة جوانب رئيسية لهذا الضرب من التنظيم أولها أن تأخذ الدول في الحسبان التزاماتها بموجب المادة السادسة من معاهدة الفضاء الخارجي عند سن اللوائح التنظيمية، وثانيها ضمان تشجيع الجهات الفاعلة في ميدان الفضاء الخاضعة لاختصاص جهة التنظيم، وذلك من أجل القيام بأنشطتها على نحو يحافظ على الاستدامة البعيدة الأمد للأنشطة الفضائية. والجانب الثالث هو التشجيع على اتباع طرائق جديدة مناسبة لضمان استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد، ولا ينبغي أن تأتي اللوائح التنظيمية في صيغة تقييدية تمنع المبادرات الهادفة إلى تحسين استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد.

المبدأ التوجيهي دال-٧

التواصل داخل السلطات المختصة وفيما بينها من أجل تيسير اتخاذ تدابير ناجعة وفعّالة بشأن استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد

من المحبذ أن تحرص الدول على إيجاد آليات مناسبة للتواصل والتشاور داخل الهيئات المختصة التي تشرف على الأنشطة الفضائية أو تضطلع بها، وفيما بين تلك الهيئات. ذلك أن تنظيم الأنشطة الفضائية يعتمد على تخصصات معرفية كثيرة، ومنها مثلاً علوم الاقتصاد والقانون والسياسة العمومية والعلوم الاجتماعية، إضافة إلى العلوم الفيزيائية والهندسة،

ولا يُتوقَّع من أيِّ كيانٍ بمفرده أن يجوز كل التخصصات المعرفية. وعلى سبيل المثال، قد تشمل الرُّخص، التي تفرض شروطاً على العمليات الفضائية، على كثير من الأنشطة المتميزة، ومنها مثلاً عمليات الإطلاق والعمليات المدارية واستخدام الترددات الراديوية وأنشطة الاستشعار عن بُعد والتخلُّص من الأجسام الفضائية في المدار عند انتهاء عُمرها. ومن ثمَّ فإنَّ التواصل داخل أجهزة التنظيم المعنية وفيما بينها يمكن أن يعزِّز اللوائح التنظيمية التي تتميز بالاتساق والقابلية للتنبؤ والشفافية وذلك لضمان إحراز النتائج التي تتوخاها الدول من عمليات التنظيم.

المبدأ التوجيهي دال-٨

تشجيع أصحاب المصلحة الوطنيين الذين تمسَّهم أعمال التنظيم في سياق عملية وضع الأطر التنظيمية الوطنية التي تحكم الأنشطة الفضائية وبلورتها وتنفيذها على تقديم المشورة

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

أمَّا بخصوص الدولة التي لديها قدرات فضائية متقدمة، فمن المرجَّح أن يكون لدى أصحاب المصلحة المعنيين فيها فهمٌ عملي بشأن الكيفية التي يؤثر بها الإطار التنظيمي في الحاضر أو المستقبل على عمليات الأنشطة الفضائية أو إدارتها. ومن ثمَّ فإنَّ إتاحة المجال لتلقي المشورة في وقت مبكر يمكن أن يجنب الدولة المعنية العواقب غير المقصودة من عمليات التنظيم التي لها تأثير سلبي على أصحاب المصلحة المعنيين الرئيسيين. وقد يكون أصحاب المصلحة المعنيون على وعي بالالتزامات المتنازعة بموجب القانون المطبَّق أو الاتفاق المبرم. ولذلك فإنَّ تحديد هذه التنازعات في وقت مبكر يمكن أن يساعد على اجتناب المنازعات الخاصة بالولاية القضائية بعد اعتماد إطار التنظيم.

وينبغي للدول ذات القدرات الفضائية المتطورة أن تحدّد المكونات الأساسية اللازمة للتنظيم الوطني، بعد تلقي المشورة من أصحاب المصلحة المعنيين، أو بعد التشاور معهم. ومن دون توفير مُدخلات من هذا النحو، قد تُخضع الدولة أصحاب المصلحة المعنيين التابعين لها للوائح تنظيمية ثقيلة الوطأة، وذلك بصياغة إطار تنظيمي تقييدي أكثر من اللازم. وأما في

الأحوال التي لم تشرع فيها الدولة سابقاً في فرض رقابة قانونية أو لوائح تنظيمية على الأنشطة الفضائية، فقد ترغب الدولة في النظر في التشريعات الخاصة بالفضاء الصادرة في دول أخرى، أو على سبيل القياس في 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 المخصوصة أو الأطراف الفاعلة في ميدان الفضاء الخاضعة لسيطرتها.

وينبغي لجميع الدول، عند وضع أو تنقيح الأطر التنظيمية الوطنية، أن تراعي الحاجة إلى تحديد فترات انتقالية ومحطات هامة لتنفيذ التدابير الرامية إلى زيادة استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد.

المبدأ التوجيهي دال-٩

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

ينبغي للدول أن تستحدث وتنفذ لوائحها التنظيمية الخاصة بها، التي تطبق على الأشخاص الخاضعين لولايتها القضائية أو سيطرتها حسبما يكون المناسب، وأن تطلع غيرها من الدول على تلك اللوائح والخبرات المستمدة منها، باعتبارها نماذج جديرة بالنظر فيها.

وينبغي أن تكون اللوائح التنظيمية قابلة للتنفيذ العملي، أي ينبغي أن يكون بوسع الدولة التي تفرضها أن تنفذها فعلاً في إطار قدراتها التقنية والقانونية والإدارية. ومن المفاهيم الوثيقة الصلة في هذا الشأن مفهوم الجدوى العملية التقنية ومفاده أن اللوائح التنظيمية لا ينبغي أن تتطلب مبتكرات تقنية أو تجاوز نطاق الإمكانيات التقنية الراهنة الخاصة بالأنشطة الفضائية.

وينبغي أن يكون تأثير اللوائح التنظيمية قابلاً للتنبؤ به، كما ينبغي للجماعات التي تُطبَّق عليها تلك اللوائح أن تعلم آثارها على أنشطتها قبل الاضطلاع بأنشطتها بقدر الإمكان. وكذلك ينبغي النظر في مسألة إنشاء نظام إبلاغ من أجل جمع المعلومات عن كيفية تطبيق تلك اللوائح في الممارسة العملية.

وينبغي أن تكون اللوائح التنظيمية ذات كفاءة وفعالية. واللوائح الفعّالة هي التي تنجز الغرض المقصود منها. ومن المقومات الهامة للوائح الفعّالة ضمان وجود غرض واضح مقصود منها. وفي الوقت نفسه، من اللازم أن تكون ذات كفاءة من حيث انخفاض تكلفة الامتثال لها

(مثلاً، من حيث المال أو الوقت أو المخاطر) عن البدائل الأخرى المجدية عملياً عندما تقارن بها. وتكلفة الامتثال لها تقع على جهة التنظيم والهيئة الخاضعة للتنظيم من حيث الآثار المباشرة والطويلة الأمد. ومن أفضل الممارسات في التحكّم في تكاليف الامتثال ضمان أن تكون اللوائح التنظيمية مستندة إلى الأداء ومتجاوبة مع الابتكارات التقنية. وينبغي لها أن تجتنب اشتراط اتباع نهج تقني معيّن أو حلول خاضعة لحقوق ملكية، مما يعوق الابتكار في المستقبل.

المبدأ التوجيهي دال-١٠

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

في سياق عولمة وتعميم الأنشطة الفضائية، وخصوصاً فيما يتعلق بظهور جهات فاعلة جديدة في مضمار الخدمات والعمليات غير الحكومية، ينبغي للدول أن تعتمد أطراً تنظيمية لكي تكفل التطبيق الفعّال للقواعد الدولية مع مراعاة المواصفات الخاصة بالكيانات غير الحكومية التي تتحمّل الدولة مسؤولية دولية بشأنها. وتُشجّع الدول على النظر في تطبيق المعايير وأفضل الممارسات المناسبة التي تحظى بالقبول العام.

ومن المحبذ للدول بخاصة ألا تقتصر على النظر في المشاريع والأنشطة الفضائية الراهنة، بل أن تنظر أيضاً في التطوير المحتمل لقطاع الأنشطة الفضائية الوطنية لديها، وعلى توحي وضع لوائح تنظيمية ملائمة في الوقت المناسب من أجل اجتناب الثغرات القانونية في هذا الصدد. ومن المهم أن تُعنى اللوائح الوطنية بالطبيعة المحددة لقطاع الفضاء التابع للدولة المعنية وخصائصه التي تميّزه عن غيره من القطاعات، وكذلك بإطاره الاقتصادي العام، مما يوفّر السياق الذي يتسنى فيه مواصلة توسيع نطاق القطاع الفضائي.

المبدأ التوجيهي دال-١١

معالجة المخاطر المحدقة بالناس والممتلكات والصحة العامة والبيئة من جرّاء إطلاق أجسام فضائية وتشغيلها في المدار وعودتها إلى الغلاف الجوي عند وضع الأطر التنظيمية الوطنية والمعايير الدولية

[ملحوظة: ما زالت الصيغة الداعمة للمبدأ التوجيهي دال-١١ قيد النظر لدى فريق الخبراء دال].

مواضيع يُوصَى بالنظر فيها مستقبلاً

هنالك طائفة متنوعة من المجالات التي يمكن أن تُفضي فيها التطورات التنظيمية في المستقبل إلى تحسين استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد. ولم تُعالج المسائل ذات الصلة 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 مترسخة بقدر كاف لكي يتوصّل فريق الخبراء دال إلى توافق في الآراء بشأن أفضل السبل الكفيلة بتنظيم المسألة المعنية.

والمجال الأول المحدّد للتطوير التنظيمي في المستقبل هو وضع تعاريف. فالتنظيم يكون أشدّ فعاليةً عموماً عندما يتوفّر فهم واضح لنطاقه. ومن المفيد جداً في معالجة المسائل الرئيسية التي تمسّ باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي وجود تعريف منطبق باتساق على "الحطام الفضائي". وإضافة إلى ذلك، فإنّ الارتباط المتزايد بين البنى التحتية الأرضية والبنى التحتية الفضائية يدل على أنّ تعريف الأنشطة الفضائية قد يصبح مهماً للدول في المستقبل في نطاق أطرها التنظيمية الوطنية.

والمجال الثاني المحدّد لتطوير التنظيم الرقابي في المستقبل هو تطوير اللوائح التنظيمية فيما يتعلق بملكية الأجسام الفضائية. ومسألة الملكية ليست بالبسيطة، وذلك لأسباب شتى، منها ما يلي: أولاً أنّ جميع الأجسام في الفضاء تخضع، بمقتضى القانون الدولي الحالي، للولاية القضائية لدولة ما، بصرف النظر عن مصدر تمويلها أو مهمتها الوظيفية أو سلامتها. وثانياً أنّ الأجسام الفضائية أصبحت في حالات متزايدة متعددة المالكين. وأخذ يزداد شيوع الحمولات الفضائية المستضافة مما يزيد من عدد حقوق الملكية في الساتل الواحد، 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 المصغّرة من نوع "كيوساتل")، مما يمكن أن يجعل الخطوط الفاصلة بين المسؤوليات وحدود الملكية مُبهمة.

والمجال الثالث المحدّد لتطوير التنظيمي في المستقبل يتعلق بتحسين ممارسات الدول في تسجيل الأجسام الفضائية. وتوجد طائفة متنوعة من الممارسات فيما يخصّ نوعية وآنية المعلومات المقدّمة بموجب اتفاقية التسجيل. وهذا يقلل من جدوى اتفاقية التسجيل باعتبارها آلية عالمية للتشارك في المعلومات.

والمجال الرابع المحدد للتطوير التنظيمي يتعلق بتحسين الاتساق في اللوائح التنظيمية الوطنية على الصعيد العالمي بغية اجتناب حدوث عدم تناسب في أعداد الأجسام الفضائية المسجلة في البلدان التي لديها أقل اللوائح التنظيمية تشدداً إزاء استدامة الأنشطة الفضائية في الأمد البعيد. كما أن حالات عدم الاتساق في الممارسات المتبعة حالياً لدى الدول، بشأن تراخيص ورسوم التسجيل ومتطلبات التأمين، قد تُشجّع على المفاضلة بين الدول لاختيار أقلها تشدداً، وهو أيضاً ما قد لا يُشجّع على اتباع ممارسات وإجراءات ناجعة من أجل استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.

والمجال الخامس المحدد للتطوير التنظيمي 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 عن الجسم الفضائي، والتساؤل عما إذا كان من الضروري الحصول على توافق في الرأي من الدولة أو الدول المعنية، وكذلك التساؤل 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 لإزالة النشطة للحطام الفضائي بمقتضى توافق في الآراء على الصعيد الدولي أن يكون ملائماً أكثر. وفيما يتعلق بالبدائل الأخرى، يمكن إشراك المنظمات أو المحافل الدولية القائمة من أجل استحداث وتنفيذ إجراءات مناسبة وممكنة عملياً.