

Distr.: General  
21 November 2022  
Arabic  
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي  
في الأغراض السلمية  
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

## التقرير النهائي لفريق الخبراء المعني بطقس الفضاء: نحو تحسين التنسيق الدولي لخدمات طقس الفضاء

### أولاً - مقدمة

1- في الدورة الثامنة والخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، التمس فريق الخبراء المعني بطقس الفضاء تعليقات بشأن مشروع تقرير ومشروع مجموعة توصيات بعنوان "مشروع تقرير فريق الخبراء المعني بطقس الفضاء: دراسة استقصائية لمدى جاهزية الدول الأعضاء لتخفيف آثار طقس الفضاء والأنشطة والاحتياجات الراهنة والمقبلة اللازمة للتخفيف من تلك الآثار"، كما إلى الوفود في تلك الدورة في شكل ورقة اجتماع (A/AC.105/C.1/2021/CRP.14).

2- وتماشياً مع ولاية فريق الخبراء، التي مددتها اللجنة الفرعية (A/AC.105/1240)، الفقرات 160-165)، وبعد الحصول على مزيد من المدخلات من الدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وخبرائها خلال العام الماضي، أعد فريق الخبراء صيغة محدثة من مشروع التقرير المذكور أعلاه سوف تتاح لجميع الوفود في الدورة التاسعة والخمسين للجنة الفرعية في ورقة الاجتماع A/AC.105/C.1/2022/CRP.10. وتتضمن الصيغة المحدثة مجموعة محدثة من ست توصيات رفيعة المستوى وتوصيات إضافية خاصة بمجالات معينة، هي التوصيات ألف-1 إلى ألف-3، وباء-1 إلى باء-3، وجيم-1 إلى جيم-3، ودال-1 إلى دال-4، وهاء-1، المقدمة إلى الدول الأعضاء في اللجنة حتى يتسنى لها النظر فيها والاستفادة منها في المستقبل.

3- وقد أورد مشروع التقرير النهائي لفريق الخبراء المعني بطقس الفضاء (A/AC.105/C.1/L.401) التوصيات الرفيعة المستوى المحدثة، التي تتضمنها ورقة الاجتماع المذكورة (A/AC.105/C.1/2022/CRP.10)، وأتاحها بجميع اللغات الرسمية للأمم المتحدة لكي تنظر فيها الدول الأعضاء في اللجنة وتعمدها إن أمكن.

4- وأعربت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، في دورتها التاسعة والخمسين، عن تقديرها لعمل فريق الخبراء على مدى ثماني سنوات، وأقرت مشروع التقرير النهائي والتوصيات الواردة فيه، واتفقت على اعتبار مشروع التقرير النهائي هو التقرير النهائي لفريق الخبراء، بصيغته الواردة في هذه الوثيقة (A/AC/105/1258)، الفقرة 172).



## ثانياً - معلومات أساسية

5- أكدت اللجنة على أن طقس الفضاء يمكن أن يؤثر تأثيراً كبيراً على البنى التحتية الحيوية الفضائية والأرضية على حد سواء. ولدى اللجنة الفرعية، على وجه التحديد، بند دائم بشأن طقس الفضاء في جدول أعمالها منذ عام 2013. واعتبرت اللجنة كذلك طقس الفضاء أحد الشواغل الدولية، واعتمدت المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد (A/74/20، المرفق الثاني)، ومنها بالأخص في هذا الشأن المبدأان التوجيهيان باء-6 وباء-7. وأصبح الترويج لتنفيذهما من الأهداف الرئيسية المنشودة الآن. كما اعتُبر أن توفير الدعم اللازم، من خلال تحسين التواصل والتعاون والتنسيق داخل المنظمات الدولية وفيما بينها، أحد المقومات الرئيسية لنجاح الجهود المقبلة.

6- وفي عام 2014، أقرت اللجنة تشكيل فريق الخبراء المعني بطقس الفضاء وكلفته بالعمل على إكفاء الوعي بطقس الفضاء وتوفير الإرشادات اللازمة وتمكين الدول الأعضاء في اللجنة والمنظمات الوطنية والدولية ذات الصلة من التواصل والتعاون في إطار الأنشطة المتصلة بطقس الفضاء. وتضمنت خطة عمله جهوداً لتشجيع الدول الأعضاء على الانخراط بشكل أكبر وعلى نطاق أوسع في توفير أنشطة لرصد طقس الفضاء، من الأرض والفضاء على حد سواء، وفي تطوير خدمات طقس الفضاء والنهوض بها وإتاحتها وتقديمها. ويقدم فريق الخبراء تقارير سنوية إلى اللجنة الفرعية عما أحرزه من تقدم والمسائل الهامة التي استبانها والمجالات التي يوصي باتخاذ إجراءات محددة بشأنها. وهذه التقارير متاحة دائماً للجنة ودولها الأعضاء حتى يمكن الرجوع إليها.

7- وقد أعد فريق الخبراء في إطار أعماله السابقة تقريراً مستقيماً عن الآليات الممكنة لمواصلة التأهب على الصعيد الدولي لمواجهة تهديدات طقس الفضاء بعنوان "الأولوية المواضيعية 4: الإطار الدولي لخدمات طقس الفضاء" (A/AC.105/1171) في إطار الاستعداد للاحتفال بالذكرى السنوية الخمسين لمؤتمر الأمم المتحدة الأول المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس+50)، وعرضه على اللجنة الفرعية<sup>(1)</sup>. ويقدم التقرير المعد عن الأولوية المواضيعية 4 أيضاً خريطة طريق يمكن أن تساعد على المضي قدماً في تنفيذ المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد وتتيح التتبع الكامل للتقدم المحرز في تنفيذ المبدأين التوجيهيين باء-6 وباء-7. وما زالت لذلك التقرير أهمية في سياق التنفيذ الشامل للتوصيات الواردة في هذا التقرير النهائي لفريق الخبراء.

8- وتماشياً مع الولاية التي أسندتها اللجنة الفرعية إلى فريق الخبراء في دورتها الثامنة والخمسين، يقدم فريق الخبراء إلى اللجنة الفرعية هذا التقرير النهائي مع مجموعة من ست توصيات رفيعة المستوى لتتخذ فيها. ويمكن للتوصيات الرفيعة المستوى أن تيسر السبيل إلى تحسين جهود التنسيق على الصعيد العالمي وأن تنهض بقدرة العالم على التأهب لمواجهة التهديدات والآثار الناجمة عن ظواهر الطقس الفضائي الضارة.

9- وقد وضع فريق الخبراء التوصيات الرفيعة المستوى بعد تحليل البيانات التي جمعت من دراستين استقصائيتين شملت الدول الأعضاء في اللجنة ومن دراسة استقصائية إضافية للمنظمات الدولية العاملة في مجال طقس الفضاء أو المتأثرة به. وقد أجرى فريق الخبراء هذه الدراسات الاستقصائية بغرض تقييم مدى تأهب الدول الأعضاء، وأنشطتها الحالية والمقبلة ذات الصلة واحتياجاتها المطلوبة لتحسين قدرتها على التخفيف من آثار طقس الفضاء.

(1) انظر أيضاً: Ian R. Mann and others, "International collaboration within the United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space: framework for international space weather services (2018–2030)", *Space Weather*, vol. 16, No. 5 (May 2018), pp. 428–433.

10- وتورد ورقة الاجتماع A/AC.105/C.1/2022/CRP.10 تفاصيل إضافية عن النتائج التي توصل إليها فريق الخبراء من تحليل الدراسات الاستقصائية المذكورة أعلاه وتتضمن توصيات إضافية خاصة بمجالات معينة. واستيفاءً للموضوع، تتضمن ورقة الاجتماع تلك أيضاً نص التوصيات الست الرفيعة المستوى الواردة في هذا التقرير.

### ثالثاً - نحو تحسين التنسيق الدولي لخدمات طقس الفضاء

11- في ضوء عظم خبرات وأنشطة الهيئات الدولية المعنية بطقس الفضاء، ينبغي للجنة الفرعية العلمية والتقنية أن تتخذ خطوات محددة، بدعم نشيط من الدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، من أجل تيسير سبل تحسين التواصل والتنسيق بين المنظمات الدولية المعنية بتيسير العمل على تطوير خدمات طقس الفضاء و/أو تنسيقها و/أو تنفيذها.

12- ويلاحظ فريق الخبراء المعني بطقس الفضاء أن منظومة العمل في مجال طقس الفضاء متنوعة للغاية، حيث يعمل في هذا المجال عدد كبير من المنظمات من إدارات وولايات قضائية شتى. وفي حين أن هذا الاتساع في النشاط هو مزية رئيسية مفيدة للمجتمع الدولي، فإن تنوع الجهات الفاعلة وتعدد المنظمات التي تقدم إليها معلومات يثيران بعض التحديات الهامة في هذا الشأن.

13- ومما يجدر بالذكر، على وجه الخصوص، أن التنسيق الفعال للأنشطة بين المنظمات الوطنية والدولية ذات الصلة، مع إيلاء الاعتبار الواجب للكفاءة وتقليل ازدواجية الجهود إلى أدنى حد ممكن، أمر يتطلب العمل على تحسين الاتصالات بين تلك المنظمات. ومن النتائج التي يمكن أن تترتب على التوصل إلى اتفاقات مشتركة في هذا الشأن تحديد المسؤوليات بصورة أوضح وتوزيعها على المنظمات الدولية صاحبة المصلحة في منظومة العمل في مجال طقس الفضاء، مما يمكن أن يتيح النهوض بخدمات طقس الفضاء بمزيد من الكفاءة. ولتحقيق هذا الهدف، ينبغي للجنة الفرعية أن تلتزم وتطلب ضروياً من الدعم الجماعي من المنظمات الدولية الرئيسية العاملة في مجالات البحث والرصد والخدمات ووضع المعايير، وأن تعمل على تحسين التنسيق بينها.

14- ويسلط فريق الخبراء كذلك الضوء على أهمية استبانة الممارسات الفضلى وإتاحة المعلومات ذات الصلة لجميع الدول الأعضاء. فتبادل المعلومات الواردة من الدول الأعضاء وفيما بينها أمر يعزز من قدرة جميع دول العالم على التأهب لمواجهة التهديد الناشئ عن ظواهر طقس الفضاء الشديدة الوطأة، ويتيح تحسين الاتصالات وتوثيق التعاون، ويعزز ويبسر العمل على بناء القدرات بين الدول الأعضاء في اللجنة.

15- وقد أظهرت بوضوح الردود على أسئلة الدراسات الاستقصائية لطقس الفضاء والمدخلات التي حصل عليها فريق الخبراء في الحوار مع مجموعة متنوعة من الجهات الفاعلة في مجال طقس الفضاء أهمية استمرار عمليات الرصد الفضائي دعماً لخدمات طقس الفضاء وبحوثه. وفيما يتعلق بالسعي إلى بناء أسطول ساتلي دولي في هذا المجال، أشار فريق الخبراء، في سياق استعراض جهود وكالات الفضاء، إلى النجاح السابق للبرنامج الدولي للفيزياء الأرضية الشمسية في السابق، وكذلك النجاح اللاحق لنموذج البرنامج الدولي المعنون "العيش مع نجم" الأحدث عهداً. ونوه فريق الخبراء بأهمية الدور الذي يتعين على فريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية أن يؤديه في تنسيق عمليات رصد طقس الفضاء، ولكنه أشار إلى وجود فجوة واضحة في التنسيق بين البعثات الساتلية والفضائية على الصعيد العالمي، ولا سيما فيما يتعلق ببعثات طقس الفضاء التي تقوم وكالات الفضاء الوطنية والدولية بتشغيلها وتنفيذها والتخطيط لها. وفي حين أن هذه البعثات الفضائية ليست سوى عنصر واحد من عناصر التعاون الدولي المطلوب في منظومة العمل في مجال طقس الفضاء، فإن البعثات الفضائية التي تنفذها وكالات الفضاء تظل عنصراً رئيسياً في الجهود العالمية المبذولة في مجال طقس الفضاء.

16- ويلزم تبادل المعلومات والتعاون فيما بين الكيانات العاملة في مجال طقس الفضاء من أجل النهوض بعلم طقس الفضاء، وتوفير عمليات رصد وتنبؤات مستمرة وجديدة لطقس الفضاء، وتحسين حالة التأهب على الصعيد

العالمي لمواجهة التهديدات الناشئة عن تأثيرات الطقس الفضائي الضارة. ويمكن أن يشمل نطاق هذه الأنشطة تلبية الاحتياجات البحثية ومعالجة ما يتصل بها من فجوات في الرصد، وكذلك، حسب الاقتضاء وبالتعاون مع الجهات الفاعلة المعنية في مجال طقس الفضاء، إقامة شراكات مع البرامج الأخرى ذات الصلة التي تقدم خدمات جديدة لطقس الفضاء تستجيب لاحتياجات المستعملين على الصعيد العالمي. وينبغي بوجه عام تشجيع التعاون بين الدول والمنظمات الحكومية الدولية العاملة في مجال طقس الفضاء في معالجة الأمور المتعلقة بجميع الميادين البحثية والخدمية والمعمارية المترابطة، على أن يشمل ذلك الدول التي لديها قدرات راسخة وناشئة في مجال طقس الفضاء، ومع إيلاء الاعتبار الواجب لاحتياجات المستخدمين، بما في ذلك القدرات التي توفرها الصناعة.

## رابعاً - التوصيات

17- استناداً إلى العمل الذي أنجزه فريق الخبراء المعني بطقس الفضاء وتحليل نتائج الدراسات الاستقصائية للأنشطة المتصلة بطقس الفضاء لدى الدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ولدى المنظمات الدولية العاملة في مجال طقس الفضاء أو المتأثرة به، يقدم فريق الخبراء التوصيات الرفيعة المستوى التالية إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية للنظر فيها:

(أ) *التوصية 1* - يوصي فريق الخبراء بأن تطلب اللجنة الفرعية إلى الأمانة أن تبعث برسالة، باسم لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، إلى قيادة لجنة أبحاث الفضاء، والمرفق الدولي للبيئة الفضائية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، تقترح فيها عليها أن تقود هذه الجهات جهوداً دولية لتحسين التنسيق العالمي لأنشطة طقس الفضاء بالتشاور والتعاون مع سائر الجهات الفاعلة والمنظمات الدولية ذات الصلة، بما فيها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. ويوصي فريق الخبراء كذلك الدول الأعضاء، التي هي أيضاً أعضاء في لجنة أبحاث الفضاء والمرفق الدولي للبيئة الفضائية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية أو ممثلة فيها، بأن تتعاون مع تلك المنظمات لتشجيعها على إرسال ردود إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية تبين الجهود التي ستبذلها لتحقيق الهدف المنشود في هذا الشأن، وهو رسم مسار محتمل للعمل المقبل صوب تحسين جهود التنسيق والتعاون على الصعيد العالمي؛

(ب) *التوصية 2* - يوصي فريق الخبراء بأن تعين اللجنة الفرعية جهة إيداع مركزية تتيح لجميع الدول الأعضاء في اللجنة الوصول إلى الممارسات الفضلى والتقنيات والمواد التدريبية والمعايير الخاصة بخدمات طقس الفضاء، وبيانات الرصد، والبحوث، ونهج التخفيف، وأنشطة بناء القدرات، والدراسات المتعلقة بالآثار الاجتماعية الاقتصادية وبتقييم المخاطر. ويمكن استخدام جهة الإيداع أيضاً لتجميع المعلومات المتعلقة بطقس الفضاء من أجل دعم جهود الدول الأعضاء في تنفيذها للمبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد المتصلة بطقس الفضاء؛

(ج) *التوصية 3* - تماشياً مع المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد المتصلة بطقس الفضاء، يوصي فريق الخبراء اللجنة الفرعية بالنظر في إجراء مشاورات موسعة مع وكالات الفضاء والمنظمات الدولية لتنسيق بعثات السوائل المتعلقة بطقس الفضاء على نحو يدعم دوام عمليات الرصد الفضائي لفائدة خدمات طقس الفضاء وبحوثه التي تلبى الاحتياجات الدولية في مجال طقس الفضاء؛

(د) *التوصية 4* - تسليماً بالأنشطة الجارية بشأن تنفيذ المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، ودعمًا للعمل على تنفيذ المبادئ التوجيهية بـ 6 و 7، يوصي فريق الخبراء بأن تشجع اللجنة الفرعية فريقها العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد على النظر في مواصلة تحليل نتائج الدراسات الاستقصائية والتوصيات الإضافية الخاصة بمجالات معينة الواردة في ورقة الاجتماع A/AC.105/C.1/2022/CRP.10 لدراسة إمكانية إدراجها في مبادئ توجيهية في المستقبل. وبالتوازي مع ذلك،

يوصي فريق الخبراء الدول الأعضاء في اللجنة التي لم تشارك بعد في هذه العملية بأن تتخبط في هذا النشاط وأن تتشاور مع المنظمات الدولية ذات الصلة حسب الاقتضاء لتيسير تنفيذ المبادئ التوجيهية؛

- (هـ) *التوصية 5-* ينبغي للجنة الفرعية أن تواصل إدراج بند بشأن طقس الفضاء في جدول أعمالها؛
- (و) *التوصية 6-* ينبغي تشجيع التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف بين الدول والمنظمات الحكومية الدولية في مجال طقس الفضاء. وينبغي تحديد آليات و/أو منطيات جديدة للتعاون في أنشطة طقس الفضاء بمختلف السبل، بما يشمل النظر في مشاركة الدوائر الصناعية والدول ذات القدرات الناشئة في مجال طقس الفضاء.
- 18- والدول الأعضاء في اللجنة وسائر الجهات المعنية بطقس الفضاء مدعوة إلى تقديم تبرعات للمساعدة على المضي قدماً في تنفيذ توصيات فريق الخبراء في حدود الموارد المتاحة.
- 19- والتوصيات من 1 إلى 6 مقترحة من أجل المساعدة على تيسير تنفيذ المبادئ التوجيهية المتعلقة بطقس الفضاء ضمن المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.

## خامساً - الاستنتاج

- 20- يمكن الخروج بوجه عام باستنتاج رئيسي شامل من العمل الذي أنجزه فريق الخبراء المعني بطقس الفضاء وكذلك من الردود الواردة على أسئلة الدراسات الاستقصائية، وهو وجود تقدير للأهمية المستمرة لطقس الفضاء بالنسبة للدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. كما أن الردود الواردة على أسئلة الدراستين الاستقصائيتين المتعلقةتين بالدول الأعضاء في اللجنة والمعلومات التي جمعت من الدراسة الاستقصائية المتعلقة بالمنظمات الدولية المعنية بطقس الفضاء كلها تسلط الضوء على ارتفاع مستوى الاهتمام بإيجاد خدمات موسعة وأكثر قدرة في مجال طقس الفضاء تحظى بالدعم في سياق التعاون الدولي.
- 21- ومن شأن النهوض بالتعاون والتنسيق على الصعيد الدولي تحسين قدرة العالم على الصمود والتأهب في مواجهة الآثار الضارة لطقس الفضاء. وتتسق هذه الأنشطة أيضاً مع هدف السعي إلى بناء مجتمعات قادرة على الصمود من خلال تحسين التنسيق وإقامة الشراكات العالمية. وهذه تحديات رئيسية في القرن الحادي والعشرين، والتصدي لها هو جزء لا يتجزأ من الوفاء بالالتزامات المنصوص عليها في الأطر العالمية الرئيسية الثلاثة للأمم المتحدة، وهي إطار سنداى للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030، وخطة التنمية المستدامة لعام 2030، واتفاق باريس المبرم في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.