

Distr.: General
16 November 2012
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تقرير عن حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء

(كيتو، ٨-١٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٢)

أولاً - مقدمة

ألف - الخلفية والأهداف

١ - أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (مؤتمر اليونسبيس الثالث)، وخصوصاً من خلال قراره المعنون "الألفية الفضائية: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"، بأن تعزّز أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية المشاركة التآزرية بين الدول الأعضاء، على الصعيدين الإقليمي والدولي معاً، في طائفة متنوّعة من أنشطة علوم وتكنولوجيا الفضاء، بالتأكيد على تطوير المعارف والمهارات ونقلها إلى البلدان النامية والبلدان التي تمرّ اقتصاداتها بمرحلة انتقالية.^(١)

٢ - وأقرّت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الرابعة والخمسين المعقودة في عام ٢٠١١، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والندوات واجتماعات الخبراء المتصلة بالفوائد الاجتماعية-الاقتصادية للأنشطة الفضائية، والسواتل

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩-٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.00.I.3)، الفصل الأول، القرار ١، الفرع الأول، الفقرة ١ (هـ) '٢' والفصل الثاني، الفقرة ٤٠٩ (د) '١'.



الصغيرة، وتكنولوجيا الفضاء الأساسية، وتكنولوجيا ارتياد الإنسان للفضاء، وطقس الفضاء، والنظم العالمية لسواتل الملاحه، والبحث والإنقاذ، المزمع عقدها في عام ٢٠١٢.^(٢) وفيما بعد، أقرت الجمعية العامة، في قرارها ٧١/٦٦، تقرير اللجنة عن أعمال دورتها الرابعة والخمسين.

٣- وعملا بقرار الجمعية العامة رقم ٧١/٦٦، ووفقا لتوصيات مؤتمر اليونسيس الثالث، عُقدت حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور عن المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء في كيتو من ٨ إلى ١٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٢. واستضاف مرصد كيتو الفلكي، التابع لمدرسة البوليتكنيك الوطنية، حلقة العمل نيابة عن حكومة إكوادور.

٤- وكانت حلقة العمل هذه، التي نظمتها الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) والإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) التابعة للولايات المتحدة الأمريكية، والوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي (جاكسا)، هي العشرين من نوعها في سلسلة حلقات العمل حول علوم الفضاء الأساسية والسنة الدولية للفيزياء الشمسية لعام ٢٠٠٧ والمبادرة الدولية لطقس الفضاء التي اقترحتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية استناداً إلى المناقشات التي أجزتها لجنتها الفرعية العلمية والتقنية على النحو الوارد في تقرير اللجنة الفرعية عن دورتها السابعة والأربعين (A/AC.105/958، الفقرات ١٦٢-١٧٣). وقد استضافت حلقات العمل السابقة في هذه السلسلة حكومة مصر في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٠ (انظر الوثيقة A/AC.105/994)، وحكومة نيجيريا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١ (انظر الوثيقة A/AC.105/1018). وكانت حلقات العمل استمراراً لسلسلة حلقات العمل بشأن السنة الدولية للفيزياء الشمسية لعام ٢٠٠٧ التي جرت بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٩، واستضافتها الإمارات العربية المتحدة في عام ٢٠٠٥ (انظر الوثيقة A/AC.105/856)، والهند في عام ٢٠٠٦ (انظر الوثيقة A/AC.105/882)، واليابان في عام ٢٠٠٧ (انظر الوثيقة A/AC.105/902)، وبلغاريا في عام ٢٠٠٨ (انظر الوثيقة A/AC.105/919)، وجمهورية كوريا في عام ٢٠٠٩ (انظر الوثيقة A/AC.105/964).^(٣) وكانت حلقات العمل هذه استمراراً لسلسلة حلقات العمل المعقودة بين عامي ١٩٩١ و٢٠٠٤ بشأن علوم الفضاء الأساسية واستضافتها حكومات الهند (انظر الوثيقة A/AC.105/489)، وكوستاريكا وكولومبيا (انظر الوثيقة A/AC.105/530)، ونيجيريا (انظر الوثيقة A/AC.105/560 و Add.1)، ومصر (انظر الوثيقة A/AC.105/580)، وسري لانكا (انظر الوثيقة

(2) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والستون، الملحق رقم ٢٠ (A/66/20)، الفقرة ٨٠.

(3) المعلومات عن السنة الدولية للفيزياء الشمسية ومبادرة الأمم المتحدة بشأن علوم الفضاء الأساسية على الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة متاحة على العنوان التالي:

.www.unoosa.org/oosa/SAP/bss/ihy2007/index.html

(A/AC.105/640)، وألمانيا (انظر الوثيقة A/AC.105/657)، وهندوراس (انظر الوثيقة A/AC.105/682)، والأردن (انظر الوثيقة A/AC.105/723)، وفرنسا (انظر الوثيقة A/AC.105/742)، وموريشيوس (انظر الوثيقة A/AC.105/766)، والأرجنتين (انظر الوثيقة A/AC.105/784) والصين (انظر الوثيقة A/AC.105/829).⁽⁴⁾ وشارك في تنظيم جميع حلقات العمل الاتحاد الفلكي الدولي ولجنة أبحاث الفضاء (كوسبار).

٥- وكان الهدف الرئيسي من عقد حلقة العمل الآنف الذكر هو إتاحة منبر يتسنى فيه للمشاركين إجراء استعراض شامل لمنجزات المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء من حيث حالة نشر استخدام أجهزة لدراسة طقس الفضاء تكون زهيدة التكلفة وأرضية وعالمية النطاق، والتخطيط لمزيد من الأنشطة في إطار هذه المبادرة، إلى جانب تقييم النتائج العلمية والتقنية الحديثة في مضمار التفاعل بين الشمس والأرض. وعلاوة على ذلك، أوصت حلقة العمل بسبل ووسائل لتحديث الموقع الشبكي (www.iswi-secretariat.org) لهذه المبادرة ورسالتها الإخبارية وتحسينهما.

باء- البرنامج

٦- في افتتاح حلقة العمل، ألقى كلمات ممثل عن حكومة إكوادور، ومدير مدرسة البوليتكنيك الوطنية، ومدير مرصد كيتو الفلكي، وممثلين عن جاكسا وناسا، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة. وقُسمت حلقة العمل إلى جلسات عامة وجلسات للأفرقة العاملة. وقدم المتكلمون المدعوون عروضاً إيضاحية بينوا فيها إنجازات بلدانهم بشأن تنظيم الأحداث والاضطلاع بالأنشطة البحثية والتعليمية والتواصلية المتعلقة بالمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء وصفائف أجهزتها، وتلت هذه العروض الإيضاحية مناقشات وجيزة. وقدم المتكلمون المدعوون، الذين جاؤوا من البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء، أوراقاً وملصقات إيضاحية. وكانت الجلسات المخصصة للملصقات الإيضاحية واجتماعات الأفرقة العاملة فرصة سانحة للمشاركين للتركيز على مشاكل ومشاريع محددة لها صلة بالمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، وخاصةً بصفائف أجهزتها وبحالة تشغيل تلك الصفائف وتنسيقها.

(4) التفاصيل عن جميع حلقات العمل لمبادرة الأمم المتحدة لعلوم الفضاء الأساسية التي نظمت بالاشتراك مع وكالة الفضاء الأوروبية متاحة على العنوان التالي: <http://neutrino.aquaphoenix.com/un-esa>.

٧- وقد ركزت حلقة العمل على المواضيع التالية: التنسيق الوطني للمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء، وصفائف الأجهزة التشغيلية للمبادرة وتوزع هذه الأجهزة بحسب البلدان. وعُرضت دراسات حالة إفرادية حول تطوير وتشغيل صفائف أجهزة في إطار المبادرة، أُعدت خصيصاً لفائدة البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. وفي هذا الصدد، يُنتظر من حلقة العمل أن تضع عناصر لقرار يقضي باستمرار تلك المبادرة إلى ما بعد عام ٢٠١٢. كما يُنتظر منها أن تُدمج العدد الكبير من صفائف أجهزة المبادرة، وفقاً لما ذُكر في حلقتي عمل سابقتين بشأن هذه المبادرة استضافت إحداهما الحكومة المصرية في عام ٢٠١٠ (انظر الوثيقة A/AC.105/994)، والأخرى حكومة نيجيريا في عام ٢٠١١ (انظر الوثيقة A/AC.105/1018).

٨- وفي كلمات موجزة، أعرب منظمو حلقة العمل ومشاركون آخرون فيها عن تقديرهم للمساهمات الفنية الطويلة الأمد التي قُدِّمت في سبيل تطوير المبادرة، خصوصاً لفائدة البلدان النامية، من قبل ناسا، وجاكسا، والمركز الدولي لعلم طقس الفضاء وتدرسيه، في جامعة كيوشو، في فوكوكا، باليابان، وعدد من العلماء البارزين.

جيم - الحضور

٩- دعت الأمم المتحدة وناسا وجاكسا واللجنة الدولية المعنية بالانظم العالمية لسواتل الملاحه والمركز الدولي لبحوث طقس الفضاء وتدرسه التابع لجامعة كيوشو، ومرصد كيتو الفلكي التابع لمدرسة البوليتكنيك الوطنية علماء ومهندسين ومعلمين من بلدان نامية وصناعية من مختلف المناطق لكي يشاركون ويساهموا في حلقة العمل. وكان للمشاركين في حلقة العمل، الذين يعملون في الجامعات ومؤسسات البحث ووكالات الفضاء الوطنية والمنظمات الدولية، دور في تنفيذ أنشطة المبادرة المشمولة بحلقة العمل. واختير المشاركون على أساس خلفياتهم العلمية والهندسية والتعليمية وخبرتهم في تنفيذ البرامج والمشاريع التي أدت فيها المبادرة دوراً ريادياً. ونفذت الأعمال التحضيرية لحلقة العمل لجنة تنظيمية علمية دولية ولجنة تنظيمية محلية.

١٠- واستُخدمت الأموال المقدمة من الأمم المتحدة وناسا وجاكسا وحكومة إكوادور لتغطية تكاليف السفر والإقامة والتكاليف الأخرى الخاصة بالمشاركين من البلدان النامية. وحضر حلقة العمل أكثر من ١٠٠ من المتخصصين في تلك المبادرة.

١١ - وكانت الدول الأعضاء العشرون التالية ممثلة في حلقة العمل: الأرجنتين، إسرائيل، إكوادور، وألمانيا، وإندونيسيا، وأوروغواي، البرازيل، بلغاريا، بيرو، سلوفاكيا، فرنسا، فييت نام، كازاخستان، كرواتيا، مصر، المغرب، نيجيريا، الهند، الولايات المتحدة، اليابان.

ثانياً - ملخص العروض الإيضاحية

١٢ - أُتيح للمشاركين نُسخ من العروض الإيضاحية التي قُدِّمت خلال حلقة العمل ونُشرت على موقع المبادرة الشبكي (www.iswinigeria.org.ng).

ثالثاً - الوضع الحالي لصفائف أجهزة المبادرة العاملة

١٣ - أحاطت حلقة العمل علماً بعدد أجهزة طقس الفضاء التي نُشرت، وهي تشكل جزءاً من ١٧ من صفائف الأجهزة، في ٩٨ بلداً ومنطقة، على النحو الوارد في الجدول.

نوع الجهاز (الأجهزة)	عدد الأجهزة	البلد أو المنطقة
CALLISTO (1), MAGDAS (9), OMTI (2)	١٢	الاتحاد الروسي
AMBER (1), AWESOME (1), MAGDAS (1), MAG-Africa (1), SCINDA (2), SID (5)	١١	إثيوبيا
AWESOME (1), SID (2)	٣	أذربيجان
SAVNET (1)	١	الأرجنتين
CSSTE (1)	١	الأردن
SEVAN (3)	٣	أرمينيا
CALLISTO (1), SID (1)	٢	إسبانيا
CALLISTO (2), GMDN (1), MAGDAS (11), OMTI (1)	١٥	أستراليا
AWESOME (1), ULF-ELF-VLF (3)	٤	إسرائيل
CALLISTO (2), SID (19)	٢١	ألمانيا
AWESOME (1)	١	الإمارات العربية المتحدة
AWESOME (1), SID (1)	٢	أنتاركتيكا
MAGDAS (6), SID (1)	٧	إندونيسيا

نوع الجهاز (الأجهزة)	عدد الأجهزة	البلد أو المنطقة
SID (3)	٣	أورغواي
AWESOME (1), SID (1)	٢	أوزبكستان
GPS-Africa (1), SCINDA (1), SID (1)	٣	أوغندا
CALLISTO (1)	١	أوكرانيا
AWESOME (1), CALLISTO (4), SID (5)	١٠	إيرلندا
CALLISTO (2), MAGDAS (1), SID (31)	٣٤	إيطاليا
CALLISTO (2), CSSTE (1), GMDN (1), MAGDAS (2), RENOIR (2), SAVNET (6), SCINDA (3), SID (3)	٢٠	البرازيل
SID (1)	١	البرتغال
CALLISTO (1)	١	بلجيكا
SEVAN (1), SID (2)	٣	بلغاريا
GPS-Africa (1)	١	بنن
GPS-Africa (1)	١	بوتسوانا
GPS-Africa (2), SID (1)	٣	بوركينافاسو
SID (1)	١	البوسنة والهرسك
AWESOME (1)	١	بولندا
SID (2)	٢	بويرتوريكو
CHAIN (1), CIDR (1), MAGDAS (2), SAVNET (3), SCINDA (1)	٨	بيرو
OMTI (1), SID (3)	٤	تايلند
AWESOME (1), SID (2)	٣	تركيا
AWESOME (1), SID (2)	٣	تونس
AMBER (1), AWESOME (1), CHAIN (1), GPS-Africa (1), MAG-Africa (1), SID (1)	٦	الجزائر
MAG-Africa (1)	١	جمهورية أفريقيا الوسطى
CALLISTO (1), SID (1)	٢	الجمهورية التشيكية

نوع الجهاز (الأجهزة)	عدد الأجهزة	البلد أو المنطقة
GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SCINDA (1)	٣	جمهورية تنزانيا المتحدة
CALLISTO (2), SID (1)	٣	جمهورية كوريا
GPS-Africa (7), MAGDAS (2), MAG-Africa (2), SCINDA (2), SID (8)	٢١	جنوب أفريقيا
SCINDA (1)	١	جيبوتي
GPS-Africa (1)	١	الرأس الأخضر
SID (2)	٢	رومانيا
GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SID (2)	٤	زامبيا
GPS-Africa (1)	١	سان تومي وبرينسيبي
CALLISTO (1), SID (1)	٢	سري لانكا
CALLISTO (1), SEVAN (1), SID (1)	٣	سلوفاكيا
GPS-Africa (1), MAG-Africa (1), SID (1)	٣	السنگال
MAGDAS (1)	١	السودان
CALLISTO (5), SID (1)	٦	سويسرا
SCINDA (1), SID (1)	٢	شيلي
AWESOME (1), SID (1)	٢	صربيا
SID (8)	٨	الصين
GPS-Africa (2)	٢	غابون
GPS-Africa (1)	١	غانا
SID (1)	١	غيانا
SID (4)	٤	فرنسا
MAGDAS (6), SCINDA (1)	٧	الفلبين
CALLISTO (2)	٢	فنلندا
AWESOME (1)	١	فيجي
AWESOME (1), MAGDAS (1)	٢	فييت نام
CALLISTO (1)	١	كازاخستان
AMBER (1), SCINDA (1)	٢	كاميرون

نوع الجهاز (الأجهزة)	عدد الأجهزة	البلد أو المنطقة
SEVAN (1), SID (1)	٢	كرواتيا
MAGDAS (1), OMTI (2), SID (7)	١٠	كندا
MAGDAS (1), MAG-Africa (2), SCINDA (1)	٤	كوت ديفوار
CALLISTO (1)	١	كوستاريكا
SCINDA (1), SID (2)	٣	كولومبيا
SCINDA (3), SID (3)	٦	الكونغو
GMDN (1)	١	الكويت
CALLISTO (1), GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SCINDA (2), SID (3)	٨	كينيا
SID (6)	٦	لبنان
AWESOME (2), SID (1)	٣	ليبيا
GPS-Africa (2), MAG-Africa (2)	٤	مالي
AWESOME (1), CALLISTO (3), MAGDAS (1), OMTI (1)	٦	ماليزيا
SCINDA (4)	٤	المحيط الأطلسي
SCINDA (3)	٣	المحيط الهادئ
SCINDA (1)	١	المحيط الهندي
MAG-Africa (1)	١	مدغشقر
AWESOME (1), CALLISTO (1), CIDR (1), MAGDAS (2), SCINDA (1), SID (2)	٨	مصر
AWESOME (1), CSSTE (1), GPS-Africa (1), RENOIR (1)	٤	المغرب
MAGDAS (1)	١	مقاطعة تايوان، الصين
CALLISTO (1), CSSTE (1), SAVNET (1), SID (4)	٧	المكسيك
CALLISTO (1), MAG-Africa (1), SID (6)	٨	المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية
CALLISTO (2), MAGDAS (1), SID (10)	١٣	منغوليا

البلد أو المنطقة	عدد الأجهزة	نوع الجهاز (الأجهزة)
موريشيوس	٣	CALLISTO (3)
موزامبيق	٣	GPS-Africa (1), MAGDAS (1), SID (1)
ميكرونيزيا (ولايات-المتحدة)	١	MAGDAS (1)
ناميبيا	٤	AMBER (1), GPS-Africa (1), MAG-Africa (1), SID (1)
النرويج	١	OMTI (1)
النمسا	٢	CALLISTO (1), SID (1)
النيجر	١	GPS-Africa (1)
نيجيريا	٢٦	AMBER (1), CSSTE (1), MAGDAS (3), SCINDA (4), SID (17)
نيوزيلندا	٣	SID (3)
الهند	١٨	AWESOME (2), CALLISTO (4), CSSTE (1), MAGDAS (1), SEVAN (1), SID (9)
هولندا	١	SID (1)
الولايات المتحدة الأمريكية	١٦١	AWESOME (2), CALLISTO (2), CIDR (6), MAGDAS (2), SID (149)
اليابان	١٢	CHAIN (1), GMDN (1), MAGDAS (6), OMTI (4)
اليونان	٢	AWESOME (1), SID (1)

١٤- وأُبلغت حلقة العمل بأنَّ جهازاً لرصد طقس الفضاء ضمن مجموعة الأجهزة التي يتألف منها نظام احتياز البيانات المغنطيسية (MAGDAS) سوف يُركَّبُ في إكوادور كإجراء متابعٍ يلي مباشرةً حلقة العمل. وقد تم ذلك وأصبح الجهاز عاملاً الآن.

١٥- ولاحظت الحلقة أيضاً أنَّ عدداً من أجهزة طقس الفضاء تعمل في مراكز الأمم المتحدة الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء بدعم من الأمانة التنفيذية للجنة الدولية للنظام العالمي لسواتل الملاحه، التي يقع مقرها في مكتب شؤون الفضاء الخارجي.

١٦- ومن عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٢ وخلال الفترة التي كانت فيها حلقات عمل الأمم المتحدة تناول السنة الدولية للفيزياء الشمسية ٢٠٠٧ (من عام إلى ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠٠٩)

والمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء (من عام ٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٢)، أصبحت ١٦ صفيحة من صفائف أجهزة طقس الفضاء عاملة على النحو المبين بإيجاز أدناه:

برنامج التعليم والبحوث المتعلقة بالمجال المغنطيسي باء عند خطوط الطول في أفريقيا	:AMBER
نظام طقس الغلاف الجوي الكهرمغنطيسي للرصد والنمذجة والتعليم	:AWESOME
الجهاز الفلكي المركب المنخفض التكلفة والمنخفض الترددات للتحليل الطيفي والمرصد المتنقل	:CALLISTO
شبكة التصوير المتواصل باستخدام مرشحات الهيدروجين والألفا	:CHAIN
جهاز استقبال مترابطة دو بلر للغلاف الأيوني	:CIDR
الشبكة العالمية لكشف الميونات	:GMDN
الشبكة الأفريقية المزدوجة التردد للنظام العالمي لتحديد المواقع	:GPS-Africa
نظام احتيازي البيانات المغنطيسية	:MAGDAS
أجهزة قياس المغنطيسية في أفريقيا	:MAG-Africa
صوارة الغلاف الأوسط والغلاف الحراري الضوئية	:OMTI
المرصد الاستوائي الليلي عن بُعد لمناطق الغلاف المتأين	:RENOIR
شبكة جنوب الأطلسي ذات الترددات المنخفضة جداً	:SAVNET
معاون قرارات شبكة التلألؤ	:SCINDA
شبكة ملاحظة البيئة الفضائية وتحليلها	:SEVAN
رصد اضطرابات الغلاف المتأين المفاجئة	:SID
شبكة الترددات المنخفضة إلى أبعد الحدود، والمنخفضة للغاية، والمنخفضة جداً	:ULF-ELF-VLF

رابعاً- الملاحظات والتوصيات

١٧- يولي الإنسان طقسَ الفضاء أهميةً. ذلك أن اعتماده على تكنولوجيا الفضاء في التعلّم والأعمال التجارية والنقل والاتصالات أخذ في الازدياد. وقد عطّلت عواصف الجسيمات القادمة من الفضاء استقبال النظم العالمية لسواتل الملاحه والبث الإذاعي عبر مسافات طويلة. وكثيراً ما ينطوي التنقيبُ الحديث على الغاز والنفط على أعمال حفر موجه من أجل الوصول إلى النفط والغاز في باطن الأرض، وهذا يتوقّف على دقة تحديد مواقعهما باستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحه. وقد تسببت الجزينات النشيطة في القطبين المغنطيسيين في تغيير مسار الرحلات الجوية القطبية، مما أدّى إلى حالات من التأخّر وزيادة في استهلاك الوقود. وأدت التيارات الأرضية المحرّضة التي ولّدها العواصف المغنطيسية إلى انقطاع الكهرباء لفترات طويلة وتزايد التآكل في خطوط أنابيب الطاقة البالغة الأهمية. كما أدت التأثيرات الجوية للنشاط الشمسي إلى خروج السواتل عن مداراتها وتغيير توزّع الحطام الفضائي.

١٨- ويؤثّرُ طقس الفضاء على مناخ الأرض. وعلى سبيل المثال، فإنّ العصر الجليدي الصغير في القرن السابع عشر، وهو فترة امتدت لسبعين سنة خلت تقريباً من البقع الشمسية، تزامن مع فصول شتاء طويلة وشديدة البرودة في نصف الكرة الشمالي.

١٩- ويمثّلُ طقس الفضاء بطبيعته مسألة ذات طابع دولي. فالعواصف الشمسية والمغنطيسية تؤثرُ على مناطق كبيرة من الأرض في وقت واحد، كما تحدّث اضطرابات في الغلاف المتأين الاستوائي بشكل روتيني حول العالم. ولذلك، ارتأت الأمم المتحدة من المناسب التشجيع على تحسين نمذجة طقس الفضاء والتنبؤ به لفائدة جميع الدول.

٢٠- وقد أحرز تقدّم علمي كبير على مدى العقد الماضي في تطوير نماذج طقس الفضاء استناداً إلى علم الفيزياء وإجراء عمليات المحاكاة المتزامنة (بصورة شبه آنية) على نطاق واسع باستخدام بلازما الفضاء. غير أنّ هذه النماذج كانت تفتقر بشدة إلى البيانات في مجالات حيزية مهمة ذات صلة بطقس الفضاء، الأمر الذي حدّد من دقتها. واتسم بأهمية حاسمة ضمان استمرار تدفق البيانات عن طقس الفضاء.

٢١- وقد أحرزت السنة الدولية للفيزياء الشمسية (٢٠٠٧) والمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء تقدماً كبيراً في تركيب أجهزة جديدة لفهم تأثير طقس الفضاء على الغلاف الجوي العلوي للأرض مما أدى إلى توليد تدفقات جديدة من البيانات كانت مفيدة لطقس الفضاء في المناطق التي لم تُرصد من قبل. وبدعم من مكتب شؤون الفضاء الخارجي سهّلت المبادرة الدولية تشغيل نحو ١٠٠٠ جهاز يعمل في نحو ١٠٠ دولة من الدول الأعضاء في الأمم

المتحدة. وكانت البيانات المستمدّة من صفائف الأجهزة تلك، مورداً فريداً لدراسة تأثيرات طقس الفضاء على الغلاف الجوي للأرض. وقد تدرّب في مدارس السنة الدولية للفيزياء والمبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء عدة مئات من خريجي المدارس والعلماء الشباب، الذين أصبح معظمهم علماء كبار على نحو ما يتضح من منشوراتهم. ويسرّت حلقات عمل الأمم المتحدة السنوية بشأن المبادرة الدولية نشر الأجهزة والتعاون العلمي الدولي الوثيق. وبفضل هذه المبادرة، تمكّن كثير من العلماء في البلدان النامية من تطوير الجهود البحثية ودعمها في بلدانهم. وأخيراً، وعملاً بالقرار الذي اتخذته حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ونيجيريا بشأن المبادرة، والتي استضافتها نيجيريا في عام ٢٠١١، أنشئ المركز الدولي لعلم طقس الفضاء وتدرّسه في جامعة كيوشو في فوكوكا، باليابان في ١ نيسان/أبريل ٢٠١٢.

٢٢- وأشار المشاركون في حلقة العمل إلى نجاح الدورة التعليمية للمبادرة الدولية/نظام احتياز البيانات المغنطيسية (MAGDAS)، التي عقدت من ١٧ إلى ٢٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٢. وفي شراكة مع اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الأرضية، أقيمت محاضرات، ونُظمت حلقات عمل عن الأجهزة وحلقات عمل للمدرسين. وسوف تستمر الشراكة بين المبادرة الدولية واللجنة العلمية لصالح المدارس في أفريقيا في عام ٢٠١٣ وفي أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي في عام ٢٠١٤.

٢٣- وبالتالي يوصي المشاركون في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور بمواصلة المبادرة الدولية في إطار البند "طقس الفضاء" من جدول أعمال اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في عام ٢٠١٣ وما بعده.

٢٤- وأوصي على وجه التحديد بما يلي:

(أ) أن تستمر المبادرة الدولية في تشغيل الصفائف الموجودة وتطويرها ونشر صفائف أجهزة جديدة حسب الاقتضاء؛

(ب) أن تشرع المبادرة في عملية لدراسة مجموعات البيانات لتحديد حدود البيانات، وإقامة اتصالات بالمراسد الافتراضية لجعل البيانات أيسر توفراً، وتسهيل النمذجة التعاونية للمناطق التي تستأثر بالاهتمام (من قبيل الغلاف الجوي الاستوائي المتأين) بالتعاون مع مراكز النمذجة في وكالة الفضاء الأوروبية وباكسا وناسا وغيرها من الكيانات ذات الصلة؛

(ج) أن تُضمّ البيانات المستمدة من صفائف أجهزة المبادرة الدولية إلى البيانات الفضائية والأرضية للنهوض بعلوم طقس الفضاء، الأمر الذي يؤدي إلى نشر نتائج بحثية وورقات علمية موثوقة في الصحف الدولية، وأن تتعاون المبادرة الدولية والنظام العالمي لسواتل الملاحظة على تبادل البيانات وبحوث طقس الفضاء؛

(د) أن تستمر في المستقبل الدورات التعليمية في علوم الفضاء التي تقدمها المبادرة الدولية وكذلك حلقات العمل السنوية التي تنظمها الأمم المتحدة. ولا تزال حلقات عمل الأمم المتحدة عن علوم الفضاء الأساسية و مدارس علوم الفضاء والدورات التدريبية في علوم الفضاء تشكل جزءاً لا يتجزأ من المبادرة الدولية، بغية تدريب الباحثين الأقل خبرة على تشغيل الأجهزة وتدريبهم في مجال علم الفيزياء الشمسية. والشراكات التي أنشئت بالفعل مع المنظمات العلمية الدولية تحتاج إلى تعزيز لضمان الكفاءة في إنجاز الأنشطة في مجال بناء القدرات ولفائدة جميع الدول الأعضاء؛

(هـ) أن تصل بشكل فعال المعارف الجديدة التي تولدها أنشطة المبادرة الدولية إلى الجمهور والأوساط العلمية كلها من خلال النشرات الإخبارية الصادرة عن المبادرة، وموقعها الشبكي، وغير ذلك من وسائط الإعلام.

٢٥- ولاحظ المشاركون في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور بشأن مبادرة طقس الفضاء أن:

(أ) مرصد كيتو الفلكي التابع لمدرسة البوليتكنيك الوطنية في إكوادور اقترح أن يكون مركزاً إقليمياً لعلم طقس الفضاء وتدريبه؛

(ب) مركز الطقس الفضائي في جامعة حلوان بمصر اقترح أن يكون مركزاً إقليمياً لعلم طقس الفضاء وتدريبه؛

(ج) مركز علوم الفضاء الأساسية في جامعة نييجيريا اقترح أن يكون مركزاً إقليمياً لعلم طقس الفضاء وتدريبه.

خامساً- علوم الفضاء الأساسية: مبادرة مرصد سيناء

٢٦- أحاط المشاركون في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء علماً بنتائج اجتماع عقده فريق مبادرة مرصد سيناء خلال الجمعية العامة للاتحاد الفلكي الدولي في بيجين في عام ٢٠١٢. واقترح الفريق بناء

مركز تميز يتناول أساساً علم الفلك ليكون في خدمة العلماء من منطقة غرب آسيا. وسيتمثل النشاط الأساسي للمركز في تشغيل مقراب فلكي رئيسي من الطراز الأول. واقترح الاجتماع أن يكون الموقع المرتقب للمرصد جبل القديسة كاترين في وسط شبه جزيرة سيناء، ريثما ينتهي اختبار الموقع.

٢٧- وبالنظر إلى الجهود المتواصلة التي تبذلها مبادرة علوم الفضاء الأساسية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية التابع لمكتب شؤون الفضاء الخارجي، من أجل النهوض بعلم الفلك الرصدي على نطاق العالم، على النحو الوارد في توصيات حلقة العمل حول علوم الفضاء الأساسية لعام ١٩٩٤ (A/AC.105/580)، وبالنظر إلى الوضع الحالي لتطور علم الفلك الرصدي في غرب آسيا، فإن المشاركين في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور يدعمون النهوض بعلم الفلك الرصدي من خلال إنشاء مرصد فلكي ليكون مركز تميز، ولا سيما للبلدان الواقعة في منطقة غرب آسيا، على النحو المقترح.

سادساً- الفيزياء الشمسية: مقراب نوبياما الراديوي لرصد الشمس

٢٨- ما انفك مقراب نوبياما الراديوي يرصد الشمس منذ عام ١٩٩٢ ويقدم صوراً عالية الجودة للشمس ذات فائدة لمواضيع الفيزياء الشمسية والفيزياء الشمسية-الأرضية، وظواهر طقس الفضاء، وتأثير الشمس على مناخ الأرض. وهو أداة متطورة التقطت طوال السنوات العشرين الماضية صوراً متداخلة عالية الجودة للشمس بشكل يومي. وكانت جميع البيانات متاحة لأغراض البحث والتعليم والتوعية. وقد نُظِّمت في ناغويا، باليابان من ٢٠ إلى ٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٢، ندوة بمناسبة الذكرى العشرين لبناء هذا المقراب الراديوي لرصد الشمس.

٢٩- ولا يزال مقراب نوبياما يقدم إسهامات كبيرة في دراسة التقلبات الشمسية في المدى القصير والمدى الطويل على حد سواء. وهو يكتسي أهمية فريدة وكبيرة، ولذا فهو بحاجة إلى الاستمرار في عمله لفائدة الأوساط العلمية العالمية.

٣٠- ولاحظ المشاركون في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور أن مقراب نوبياما لا يزال يعمل، لكن من المزمع إغلاقه بداية عام ٢٠١٤ بسبب قيود الميزانية. وهذا ما سيمثل خسارة كبيرة للأوساط الدولية المعنية بطقس الفضاء، بالنظر إلى التغطية المتواصلة والموحدة للظواهر الشمسية والفضائية التي يوفرها هذا المقراب.

- ٣١- وقد قدّمت اليابان إسهامات هائلة إلى الأوساط المهتمة بعلم الفلك وعلوم الفضاء، وربما لا يزال ممكناً أن تواصل اليابان تشغيل مقراب نوياما لفترة طويلة. وستكون الأوساط العلمية الدولية ممتنة إذا ما سمحت اليابان بمواصلة العمل في مقراب نوياما؛ وسيُسجّل هذا الجهد باعتباره إسهاماً بارزاً آخر تقدّمه اليابان إلى البشرية.
- ٣٢- ولذلك، فإنّ المشاركين في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وإكوادور حول المبادرة الدولية بشأن طقس الفضاء يوصون بشدة بأن يستمر تشغيل مقراب نوياما، سواء من قِبل المؤسسة الحالية أو من قِبل ائتلاف من مؤسسات جديدة.