الأمم المتحدة A/AC.105/1076

الجمعية العامة

Distr.: General
10 November 2014
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
الدورة الثامنة والخمسون
فيينا، ١٠-١٩ حزيران/يونيه ٢٠١٥

تقرير عن مؤتمر الأمم المتحدة الدولي حول استخدام التكنولوجيات الفضائية في إدارة الكوارث: تقييم المخاطر في سياق الكوارث المتعدِّدة الأخطار

(بيجين، ١٥-١٧ أيلول/سبتمبر ٢٠١٤)

أولاً- مقدِّمة

١- قرَّرت الجمعيةُ العامة، في قرارها ٦١/١١٠، إنشاءَ برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (برنامج سبايدر) كبرنامج ضمن إطار الأمم المتحدة يتيح وصول جميع البلدان وجميع المنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة إلى جميع أنواع المعلومات والخدمات الفضائية المتعلقة بإدارة مخاطر الكوارث، دعماً لدورة إدارة الكوارث بأكملها.

٢- ومؤتمر الأمم المتحدة حول استخدام التكنولوجيات الفضائية في إدارة الكوارث هو الحدَث السنوي الذي ينظِّمه برنامج سبايدر ويُعقَد في بيجين منذ إنشاء مكتب بيجين لبرنامج سبايدر في ٢٠١١. وقد تناولت المؤتمراتُ السابقة أفضلَ الممارسات للحدِّ من المخاطر ورسم خرائط الاستجابة السريعة (عام ٢٠١١) وتقييم المخاطر في سياق تغيُّر المناخ العالمي (عام ٢٠١٢) واستبانة مخاطر الكوارث وتقييمها ورصدها (عام ٢٠١٣). أمَّا الموضوع المحوري في عام ٢٠١٤ فكان تقييم المخاطر في سياق الكوارث المتعدِّدة الأخطار.

211114 V.14-07487 (A)

الرجاء إعادة الاستعمال

٣- ويلتقي في هذه المؤتمرات ممثِّلو المؤسسات الوطنية المسؤولة عن إدارة الكوارث ومقدِّمو خدمات المعلومات الأرضية-الفضائية والخبراء والأكاديميون والعلماء ومديرو شؤون الطوارئ. وحضر المؤتمر أيضاً ممثِّلون لمكاتب الدعم الإقليمي التابعة لبرنامج سبايدر وخبراء من مراكز التَميُّز في مختلف أنحاء العالم.

٤- ووَفَّر المؤتمر مُرتَكَزاً لضمان استخدام المعلومات الفضائية استخداماً فعَّالاً في اتخاذ القرارات بهدف إنقاذ الأرواح وتقليل الخسائر الاقتصادية. ويقدِّم هذا التقرير معلومات عن خلفية المؤتمر وأهدافه وملخَّصاً للمناقشات التي جرت فيه وعرضاً لما أبداه المشاركون من ملاحظات وما قدَّموه من توصيات، كما يتضمَّن ملخَّصاً للنتائج.

ثانياً- الإطار التنظيمي

٥- نُظِّم المؤتمر كواحد من أنشطة التوعية المقرَّرة في خطة عمل برنامج سبايدر لفترة السنتين ٢٠١٤-٢٠١٥.

٦- واشترك في تنظيم المؤتمر برنامج سبايدر ووزارة الشؤون المدنية في الصين، بالتعاون مع وزارة الشؤون الخارجية ووزارة المالية وإدارة الفضاء الوطنية الصينية ومنظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ، وبدعم من شركة خاصة هي ديجيتال غلوب. وكان الهدف من المؤتمر تعزيز دور المعلومات المستمدَّة من الفضاء والمعلومات الأرضية-الفضائية في تقييم مخاطر الكوارث المتعدِّدة الأخطار.

ألف- الخلفية والأهداف

٧- إنَّ التطوُّر العُمراني السريع يجعل المستوطنات البشرية في البلدان النامية عُرضةً للكوارث. وتمثِّل أحوال الطقس القصوى المرتبطة بتغيُّر المناخ عاملاً مفاقِماً لمخاطر الكوارث. ومع أنه أُحرز تقدُّم جيِّد في تعزيز قدرات البلدان النامية في مجال الإنذار المبكِّر والتصدِّي للطوارئ فلم يُفعَل الكثير لاستبانة مخاطر الكوارث وتقييمها ورصدها، رغم كلِّ ما ارتُئي في "إطار عمل هيوغو". وبغية الحدِّ من التحدِّيات العالمية المشار إليها في خطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥، يمثِّل بناء قدرات الصمود أمام الكوارث عاملاً أساسيًّا في جميع العمليات الإنمائية. غير أنَّ تخفيف مخاطر نوع ما من الكوارث قد يتسبَّب أحياناً في زيادة احتمال التعرُّض لنوع آخر منها. ومن ثمَّ، يعتبر تقييم احتمالات التعرُّض لكوارث متعدِّدة الأخطار أمراً أساسيًّا لتوفير التوازن في جهود إدارة الكوارث.

٨- وقد أبرزت الكوارث التي أصابت مختلف أنحاء العالم في الآونة الأخيرة نواقص في ما تبذله الحكومات والمجتمعات المحلية والشركاء الإنمائيون من جهود للحدِّ من مخاطر الكوارث. فعلى الرغم من أنَّ عمليات الإنذار المبكِّر بأخطار الظواهر الطبيعية المائية (الفيضانات والسيول الجارفة وتأكُّل الشواطئ وموجات الجفاف) والأخطار المرتبطة بالأحوال الجوِّية (مثل الأعاصير والزوابع والعواصف) يمكن أن تساعد في بعض الحالات على إنقاذ أرواح بشرية، فإنَّ الخسائر الاقتصادية والبيئية كثيراً ما تكون ضخمةً بحيث يستغرق التعافي منها في العادة سنوات طويلة. ومن ثمَّ، يتعيَّن على البلدان بصورة متزايدة أن تركِّز على التكاليف الاقتصادية والبيئية والبشرية للكوارث الطبيعية وأن تستحدث نهوجاً تقلِّل من الخاطر وتحدُّ من فقدان الأرواح والممتلكات.

٩- وعناصر خطر الكوارث هي كلها ذات طابع جغرافي، ومن ثمَّ يمكن رسم خرائط لها. وتُوفِّر بيانات رصد الأرض والبيانات الأرضية-الفضائية معلومات بالغة الأهمية عن عناصر ذلك الخطر. وتُقدَّم تلك المعلومات في شكل خرائط تساعد على التنبُّؤ بالمخاطر وتحديد ماهيتها بصورة أدق وعلى التخطيط للتصدِّي لها عندما تتدهور الحالة إلى كارثة.

١٠- وللنهوج القائمة على مراعاة تَعدُّد الأخطار فائدة عظيمة في توفير رؤية مجملة للمخاطر، مما ييسِّر التخطيط الفعَّال للتدابير المضادة. فهذه النهوج تساعد على تفادي مفاقمة المخاطر القائمة لدى محاولة الحدِّ من تلك المخاطر.

١١- ونظراً لأهمية المعلومات الفضائية والمعلومات الأرضية-الفضائية في تقييم المخاطر في سياق الكوارث المتعدِّدة الأخطار، قرَّر برنامج سبايدر تخصيص مؤتمر الأمم المتحدة الدولي حول استخدام التكنولوجيات الفضائية في إدارة الكوارث لعام ٢٠١٤ لتناول موضوع تقييم المخاطر في سياق الكوارث المتعدِّدة الأخطار. وقد عُقد هذا المؤتمر في بيجين من ١٥ إلى ١٧ أيلول/سبتمبر ٢٠١٤.

١٢- وكان الهدف من المؤتمر تعزيز دور المعلومات الفضائية والمعلومات الأرضية-الفضائية في تقييم المخاطر في سياق الكوارث المتعدِّدة الأخطار. والتقى في المؤتمر خبراء ومستعمِلون نهائيون في محفل واحد يهدف إلى ضمان استخدام المعلومات الفضائية استخداماً فعَّالاً في اتخاذ القرارات بحيث يتسنَّى إنقاذ الأرواح والحدِّ من الخسائر الاقتصادية.

باء- الحضور والدعم المالي

١٣- حضر المؤتمرَ ١١٠ مشاركين من ٣٢ دولةً عضواً، هي: الاتحاد الروسي، أرمينيا، أستراليا، ألمانيا، إندونيسيا، إيران (جمهورية-الإسلامية)، باكستان، بربادوس، بنغلاديش، بوتان، بيرو، تايلند، تركيا، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، سنغافورة، السودان، الصين، غانا، فييت نام، كازاخستان، كمبوديا، كينيا، ملاوي، منغوليا، موزامبيق، ميانمار، ناميبيا، النمسا، نيبال، نيجيريا، الهند، الولايات المتحدة الأمريكية. ومثَّل المشاركون ٥٧ منظمةً وطنيةً وإقليميةً ودوليةً، منها منظمات تابعة لمنظومة الأمم المتحدة متخصِّصة في شؤون الفضاء وإدارة مخاطر الكوارث والتصدِّي للطوارئ ومؤسسات أكاديمية وشركات خاصة ناشطة على الصعيد الدولي. وحضرت المؤتمرَ منظماتٌ تابعة للأمم المتحدة ومنظمات إقليمية ودولية هي: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مكتب الأمم المتحدة لتنسيق المساعدة الإنسانية المقدَّمة إلى أفغانستان، منظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ، مركز تنسيق المساعدة الإنسانية التابع لرابطة أمم جنوب شرق آسيا (آسيان)، المركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية، والمركز الآسيوي للتأهُّب للكوارث.

١٤- وقد استُخدمت الأموال التي قدَّمتها حكومة الصين من خلال برنامج سبايدر لتغطية تكاليف السفر الجوِّي وبدل الإقامة اليومي والمبيت لـ٢١ مشاركاً من البلدان النامية. وقدَّمت منظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ دعماً ماليًّا لأربعة مشاركين من الدول الأعضاء فيها. وإلى جانب الأموال المقدَّمة من برنامج سبايدر، استُخدمت الهبات المقدَّمة من إدارة الفضاء الوطنية الصينية ووزارة الشؤون المدنية وشركة ديجيتال غلوب لتغطية جزء من التكاليف المرتبطة بمكان انعقاد المؤتمر واحتياجاته اللوجستية.

جيم- برنامج الأنشطة

١٥- أَعدَّ برنامجَ أنشطة المؤتمر برنامجُ سبايدر ووزارة الشؤون المدنية في الصين. واشتمل البرنامج على حفل افتتاحي، وعرضين إيضاحيين رئيسيين، وست جلسات عامة، وثلاث جلسات فرعية (أفرقة عاملة)، وزيارتين إلى مركزَيْ تَميُّز، وندوة حول أوجه التقدُّم في استخدام تكنولوجيا الفضاء والمعلومات الأرضية-الفضائية في إدارة الكوارث، وحفل اختتامي. وألقى ممثِّلو وزارة الشؤون المدنية ومنظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ وبرنامج سبايدر كلمات افتتاحية واختتامية. وقدَّم العرضين الإيضاحيين الرئيسيين خبيران من برنامج سبايدر والأكاديمية الصينية للعلوم.

١٦- وتضمَّن العرض الإيضاحي الرئيسي الذي قدَّمه برنامج سبايدر، والمعنون "استبانة الأخطار المتعدِّدة وتقييم المخاطر: دور عمليات رصد الأرض وتدخُّلات برنامج سبايدر"، لمحةً عامةً عن دور عمليات رصد الأرض في الحدِّ من مخاطر الكوارث، وخصوصاً في تقييم المخاطر في سياق الكوارث المتعدِّدة الأخطار، وهو الموضوع المحوري للمؤتمر. وإضافة إلى ذلك، تَضمَّن العرض الإيضاحي ملخَّصاً لأنشطة الدعم الاستشاري التقني التي اضطلع بها برنامج سبايدر. أمَّا العرضُ الإيضاحي الرئيسي الذي قدَّمته الأكاديمية الصينية للعلوم، والذي تناول العلاقةَ بين رصد الأرض والحدِّ من مخاطر الكوارث، فوفَّر لمحةً عامةً عن الأشكال التي يجري بها استخدام عمليات رصد الأرض في إدارة الكوارث والتصدِّي للطوارئ في الصين.

١٧- وتناولت الجلسات العامة الست المواضيع التالية:

(أ) المعلومات الفضائية وإدارة مخاطر الكوارث؛

(ب) النهوج والطرائق المتَّبعة في استخدام المعلومات الفضائية لاستبانة الكوارث المتعدِّدة الأخطار وتقييم المخاطر؛

(ج) تسخير موارد المعلومات الفضائية لأغراض استبانة الأخطار وتقييم المخاطر؛

(د) استخدام المعلومات الفضائية في تقدير الأضرار والخسائر؛

(هـ) التجارب الوطنية؛

(و) إقامة الشبكات والمشاركة في شبكة برنامج سبايدر.

١٨- وركَّزت الأفرقة العاملة الثلاثة على المواضيع التالية:

(أ) الفريق العامل ١: الانخراط في برنامج سبايدر؛

(ب) الفريق العامل ٢: ندوة حول رصد الجفاف؛

(ج) الفريق العامل ٣: رسم خرائط الخدمات والمنتجات المتاحة لمواجهة الطوارئ.

١٩- وأُتيحت للمشاركين فرصةٌ لزيارة إحدى المؤسستين التاليتين:

(أ) مركز شؤون رصد الأرض وبياناته، التابع لإدارة الفضاء الوطنية الصينية؛

(ب) المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث.

٢٠- أمَّا الندوة حول التطوُّرات في استخدام تكنولوجيا الفضاء والمعلومات الأرضية-الفضائية في إدارة الكوارث فقد عُقدت في مقر المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث،

وتألَّفت من ثلاثة عروض إيضاحية تقنية مُطوَّلة قدَّمها خبراء من مركز شؤون الكوارث لمنطقة المحيط الهادئ، وجامعة ميريلاند بالولايات المتحدة والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، أعقبتها مناقشة.

٢١- وكان عنوان الجلسة الأولى "المعلومات الفضائية وإدارة مخاطر الكوارث"، واشتملت على خمسة عروض إيضاحية عن تجارب الدول الأعضاء في استخدام المعلومات الفضائية ودور المنظمات الدولية والشركات الخاصة في إدارة الكوارث. وكانت مواضيع تلك العروض الإيضاحية كما يلي: (أ) تسخير المعلومات الفضائية لأغراض الحدِّ من الكوارث في الصين؛ و(ب) دور منظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ في إدارة الكوارث بالاستعانة بالمعلومات الفضائية؛ و(ج) مساهمات شركة ديجيتال غلوب من خلال مشروعها المعنون "رؤية عالم أفضل"؛ و(د) رسم خرائط الكوارث المتعدِّدة الأخطار: استخدام نظم الإبلاغ الآني العالمية والإقليمية لأغراض رصد الكوارث المتعدِّدة الأخطار (الفيضانات وموجات الجفاف والانهيالات الأرضية والسيول الجارفة) والتنبُّؤ بها؛ و(ه) استحداث قواعد إجرائية لإدارة المخاطر فيما يخصُّ ممارسات رسم خرائط الفيضانات ورصدها، باستخدام نماذج مختارة من أستراليا.

٢٢- وكان عنوان الجلسة الثانية "النهوج والطرائق المتَّبعة في استخدام المعلومات الفضائية لاستبانة الكوارث المتعدِّدة الأخطار وتقييم المخاطر"، وشملت عروضاً إيضاحية عن مختلف أشكال استخدام المعلومات الفضائية في رصد وتقييم مخاطر الكوارث المتعدِّدة الأخطار، هي: (أ) النظام العالمي لرصد الفيضانات، وهو نظام للإبلاغ الآنيِّ يستخدم البيانات الساتلية وتقنيات التنبُّؤ بالطقس العددية لاستحداث نماذج لهطول الأمطار وللظواهر الجوية المائية؛ و(ب) استخدام البيانات الساتلية العالية الاستبانة في إعداد قوائم حصرية بالمباني الموجودة لأغراض تقييم مخاطر الزلازل لصالح مدينة كبرى في منطقة شديدة النشاط الزلزالي في شمال شرق الهند؛ و(ج) إدارة مخاطر الكوارث في موزامبيق؛ و(د) استخدام سواتل الأرصاد الجوية من طراز Fengyun في رصد الكوارث والحدِّ منها؛ و(ه) مؤشِّر الجفاف السطحي المتكامل وتوسيع نطاق استخدامه من الصعيد الإقليمي إلى الصعيد القاري؛ و(و) رسم خرائط الطوارئ باستخدام سواتل الجيل التالي؛ و(ز) رصد الفيضانات باستخدام تشكيلات سواتل نانويَّة عامة؛ و(ح) تقييم مخاطر الكوارث المتعدِّدة الأخطار في بنغلاديش وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية: تجربة المركز الآسيوي للتأهُّب للكوارث؛ و(ط) دراسة عن رصد موجات الجفاف الزراعي باستخدام منهجية إعكاس التضافر البيئي التي تستند إلى معلومات متعدِّدة المصادر.

٢٣- وكان عنوان الجلسة الثالثة "تسخير موارد المعلومات الفضائية لأغراض استبانة الأخطار وتقييم المخاطر"، واشتملت على عروض إيضاحية عن المواضيع التالية: (أ) تجارب رصد الكوارث والإنذار المبكِّر في منطقة آسيا والمحيط الهادئ؛ و(ب) منهجية استخدام المعلومات الفضائية في رصد الكوارث وتقييم الأضرار، مع أمثلة؛ و(ج) نظام لدعم القرارات يُدمِج المعلومات الأرضية-الفضائية تسهيلاً لتقييم الأخطار واحتمالات وقوع الكوارث؛ و(د) إدماج المعلومات الأرضية-الفضائية تسهيلاً لتقييم الكوارث: دراسة حالة عن الزلزال الذي حدث في مقاطعة لوديان، الصين، عام ٢٠١٤؛ و(ه) تطبيق تقنيات الاستشعار الساتلي عن بعد فيما يخصُّ التأمين الزراعي والتأمين من الكوارث.

٢٤- وكان عنوان الجلسة الرابعة "استخدام المعلومات الأرضية-الفضائية في تقدير الأضرار والخسائر"، واشتملت على عروض إيضاحية تقنية عن المواضيع التالية: (أ) دراسة حالة عن استخدام المعلومات الفضائية في تقييم الأضرار والخسائر الناجمة عن الكوارث في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية؛ و(ب) التجارب المتعلقة بالتقييم الشامل للأضرار والخسائر في أعقاب الكوارث الكبرى في الصين؛ و(ج) تقييم الأضرار والخسائر في أعقاب حرائق الأحراج والبراري وانفجار بركان جبل سينابونغ في إندونيسيا، عام ٢٠١٤؛ و(د) تقنيات تقييم أضرار الزلازل، ودراسة حالة عن الزلزال الذي حدث في مقاطعة لوشان في الصين، عام ٢٠١٣؛ و(ه) بناء نظم رصد الكوارث والإنذار المبكِّر: دراسة حالة عن رصد الكوارث الأحيائية التي تصيب الأحراج.

٢٥- وكان عنوان الجلسة الخامسة "التجارب الوطنية"، واشتملت على عروض إيضاحية تقنية عن المواضيع التالية: (أ) فائدة المعلومات الأرضية-الفضائية في التصدِّي السريع للكوارث؛ و(ب) استخدام نظام Beidou للملاحة الساتلية في إدارة الكوارث؛ و(ج) استخدام التكنولوجيات الفضائية في رصد ظواهر الجفاف في أجزاء من حوض نهر النيل، السودان؛ و(د) استخدام التكنولوجيا الأرضية-الفضائية في رسم خرائط المناطق المعرَّضة لخطر الجفاف وتحليل مَواطن الضعف: دراسة لمنطقة بوندلكاند في الهند؛ و(ه) مدخل إلى بَوَّابة المعلومات الأرضية التابعة لوكالة الفضاء الإيرانية واستخدامها في رصد الكوارث.

٢٦- وكان عنوان الجلسة السادسة "إقامة الشبكات والانخراط في شبكة برنامج سبايدر"، واشتملت على عروض إيضاحية تقنية بشأن المواضيع التالية: (أ) استخدام المعلومات الفضائية في الحدِّ من مخاطر الكوارث والتصدِّي للطوارئ في بنغلاديش؛ و(ب) كيف تستفيد بوتان من بعثة برنامج سبايدر الاستشارية التقنية؛ و(ج) برامج المركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية وشراكاته في مجال الحدِّ من مخاطر الكوارث: الإنجازات المحقَّقة

والفرص المتاحة للتعاون المستقبلي؛ و(د) وضع إطار تدريجي لاستخدام تكنولوجيا الفضاء في درء الكوارث وتحديد أهداف الدعم الإنمائي.

٢٧- وحضر جلسةَ الفريق العامل الأول، المعني بموضوع "الانخراط في برنامج سبايدر"، ٢٧ مشاركاً مثَّلوا البلدانَ التي أَوفد إليها البرنامجُ بعثات استشارية تقنية في السنوات الأخيرة ومكاتب الدعم الإقليمي التابعة لبرنامج سبايدر ومنظمات شريكة وخبراء كانوا قد شاركوا في بعثات البرنامج الاستشارية التقنية في بلدان مختلفة. وتقاسم المشاركون من بنغلاديش وبوتان وملاوي وموزامبيق معلومات عن تجارب بلدانهم في تنظيم بعثات برنامج سبايدر الاستشارية التقنية، وقدَّموا إحاطات عن التقدُّم المحرز في تنفيذ التوصيات المنبثقة من تلك البعثات. وقدَّمت عدَّة مؤسسات، مثل مركز آسيان لتنسيق المساعدة الإنسانية ومركز التميُّز المعني بتسخير تكنولوجيا الفضاء لأغراض تخفيف حدَّة الكوارث، الذي تشترك في رعايته الأكاديمية الصينية للعلوم والأكاديمية العالمية للعلوم، ووكالة دعم وتنسيق المشاركة الروسية في العمليات الإنسانية الدولية، التابعة لوزارة الدفاع المدني وشؤون الطوارئ في الاتحاد الروسي، عروضاً إيضاحية عن أعمالها الجارية مع برنامج سبايدر. ومن منافع بعثات برنامج سبايدر الاستشارية التقنية التي ذكرها المشاركون ما يلي: ازدياد وعي متَّخذي القرارات بأنَّ تكنولوجيا الفضاء يمكن أن يستعان بها في إدارة الكوارث؛ وتحسُّن التنسيق بين مقدِّمي خدمات المعلومات الأرضية-الفضائية ومستعمليها النهائيين؛ ووجود أطر سياساتية وطنية لتسهيل تنفيذ الاستراتيجيات الخاصة بالمعلومات الأرضية-الفضائية وإنشاء مرافق وطنية معنية بالبيانات الفضائية. وأشار المتكلِّمون أيضاً إلى معوِّقات وتحدِّيات في مجال تقاسم البيانات وإلى نقص في القدرة على الاستفادة من المعلومات الفضائية استفادةً تامة. وقدَّم ممثِّلو برنامج سبايدر عرضاً إيضاحيًّا بشأن إجراءات تنظيم البعثات الاستشارية وناقشوا خطة العمل لعام ٢٠١٥. ودعا ممثِّلو حكومات جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وكمبوديا ونيبال برنامج سبايدر إلى إيفاد بعثات استشارية تقنية إلى بلدانهم في السنوات القادمة.

٢٨- وركَّز الفريق العامل الثاني، المعني بموضوع "ندوة حول رصد الجفاف"، على رصد الجفاف في السودان، وهو بلد يتعاون تجريبيًّا مع برنامج سبايدر والمركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث من أجل استحداث طرائق ونهوج لاستخدام المعلومات الفضائية في رصد الجفاف. وافتتح المناقشةَ خبراءٌ من المركز الدولي للحدِّ من مخاطر الجفاف والهيئة السودانية للاستشعار عن بعد والمركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية، فتقاسموا المعلومات عن تجاربهم. ويعاني السودان من موجات جفاف وفيضانات خطيرة، ويفاقم هذه المشكلة أنَّ هذه الظواهر كثيرا ما تحدث تباعاً. ومع أنَّ الفيضانات تلحق ضرراً بالزراعة

والبنى التحتية فهي توفِّر أيضاً فرصاً للري إذا ما أُحسنت إدارتها. كما أنَّ مياه الفيضانات تجلب معها طمياً خصيباً إلى المناطق الزراعية. أمَّا الجفاف فهو كارثة بطيئة، وتأثيره في السودان خطير الشأن. وقد اتُّخذت في البلد بضع مبادرات لاستخدام المعلومات الفضائية في رصد الجفاف. وتتولَّى الهيئة السودانية للاستشعار عن بعد قيادة الهيئات التي تستخدم تكنولوجيات الاستشعار عن بعد. كما أنَّ وزارة الزراعة السودانية تستعين ببرنامج الرصد العالمي لأجل الأمن الغذائي لكي تتفاعل مع الشركاء في أوروبا من أجل توفير بيانات الجفاف وتحليلها. غير أنَّ السودان، رغم وجود تلك المبادرات، يعاني من نقص كبير في المهارات والخبرات الفنية المتعلقة باستخدام المعلومات الفضائية في رصد الجفاف. ويحتاج البلد إلى مساعدة من أجل تعزيز تلك القدرات وتشغيل خدمة معنية برصد الجفاف. وإلى جانب مسألة المهارات، يلزم معالجة تحدِّيات مُهمَّة أخرى، هي توافر البيانات والأدوات اللازمة لتحليل ظواهر الجفاف وتَيسُّر إمكانية الحصول عليها. وقد أبرم المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث مع الهيئة السودانية للاستشعار عن بعد والمركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية مذكِّرة تفاهم للعمل على استحداث أدوات ومنهجيات لرصد الجفاف بالاستعانة بالمعلومات الفضائية. ومن النقاط التي اتَّفق عليها الأطراف أن يتولَّى المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث قيادة مشروع تجريبي على أساس طوعي من أجل إنشاء خدمة لرصد الجفاف في السودان. ويهدف هذا المشروع إلى إثبات جدوى تلك الخدمة وتقديم توصيات لتوسيع نطاقها لتشمل بلداناً أخرى.

٢٩- واشتملت جلسة الفريق العامل الثالث، المعني بموضوع "رصد الخدمات والمنتجات المتاحة لمواجهة الطوارئ"، على عروض إيضاحية تقنية قدَّمها خبراء من شركة ديجيتال غلوب والمركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق المساعدة الإنسانية المقدَّمة إلى أفغانستان. فعرضت شركة ديجيتال غلوب منتجات بيانات ساتلية عالية الاستبانة لازمة لمواجهة الطوارئ، وقدَّمت لمحةً عامةً عن خدماتها. كما قدَّمت عرضاً إيضاحيًّا بشأن ما توفِّره من تراخيص مؤقَّتة لاستعمال الصور وشرحاً للنهج الذي تتَّبعه في رسم خرائط المصادر الشديدة الكثافة من أجل تحليل مقادير كبيرة من البيانات. أمَّا المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث فقد استخدم ما اكتسبه في الآونة الخيرة من خبرة فيما يخصُّ زلزال لوديان لكي يقدِّم فكرةً معمَّقةً عن خدماته الخاصة برسم الخرائط بواسطة السواتل وعن منتجاته الخاصة بمواجهة الطوارئ. كما قدَّم شرحاً لمفهوم "وقت الاستجابة" وللنهوج المتَّبعة في تقييم الأضرار وتقدير الخسائر الاقتصادية وتقديم الدعم اللازم لتخطيط إعادة الإعمار. وقدَّم المركز المعني بتوفير المعلومات

الساتلية في ظروف الأزمات، التابع للمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، عرضاً إيضاحيًّا بشأن تجهيزاته الخاصة برسم خرائط الطوارئ كما قدَّم لمحةً عامةً عمَّا لديه من منتجات خاصة برسم الخرائط بواسطة السواتل. وأثناء المناقشة حول معايير رسم الخرائط والمبادئ التوجيهية العامة لإنتاج الخرائط، أُشير إلى الفريق العامل الدولي المعني باستخدام البيانات الساتلية في رسم خرائط الطوارئ. وفي محادثة أولية ختامية، قدَّم مكتب الأمم المتحدة لتنسيق المساعدة الإنسانية المقدَّمة إلى أفغانستان عرضاً إيضاحيًّا بشأن احتياجاته من رسم الخرائط ولنهوجه في الإرسال المرئي للمعلومات العامة المتعلقة بالطوارئ، باستخدام مخطَّطات بيانية إعلامية مصمَّمة خصِّيصاً لتلبية احتياجاته وأغراضه. وأعربت المنظمات المختلفة عن اهتمام شديد بوضع مبادئ توجيهية لرسم الخرائط ساتليًّا على الصعيد العالمي. واقتُرح أن يقوم برنامج سبايدر أثناء الكوارث بدور الجهة المحورية التي تُنقَل عبرها المعلومات عن منتجات الخرائط الساتلية المتاحة. كما اقتُرح أن يواصل برنامج سبايدر توفير تلك المعلومات أثناء الكوارث الكبرى من خلال بَوَّابته المعرفية.

٣٠- ورُتِّبت زيارتان مؤسَّسيتان تُجريان بالتوازي في آخر أيام المؤتمر.

٣١- والمجموعة الأولى زارت المركز المعني برصد الأرض وبياناته، التابع لإدارة الفضاء الوطنية الصينية. وقدَّم المركز عرضاً إيضاحيًّا بشأن ولايته وما يقدِّمه من مساهمات في تحسين قدرات المنظومة الصينية لرصد الأرض. كما قدَّم عرضاً إيضاحيًّا لكيفية استخدام المعلومات الفضائية في مختلف المجالات، بما فيها إدارة مخاطر الكوارث ومواجهة الطوارئ.

٣٢- وزارت مجموعة أخرى مرافق المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث. وأُطلع المشاركون على نظامه التشغيلي الآنيِّ لإدارة الكوارث. وقدَّم موظفو المركز عرضاً إيضاحيًّا لنظام إبلاغ المعلومات الخاصة بالكوارث ولما يقومون به من تقييمات سريعة للمخاطر وتقييمات شاملة للأضرار والخسائر باستخدام الاستشعار عن بعد. كما عرضوا الصور التي جُمعت باستخدام المركَبات الجوية غير المأهولة وتطبيقاتها في سياق زلزال لوديان.

٣٣- وأمَّا الندوة حول أوجه التقدُّم في استخدام تكنولوجيا الفضاء والمعلومات الأرضية-الفضائية في إدارة الكوارث فقد عُقدت في مقر المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث. وتألَّفت الندوة من ثلاثة عروض إيضاحية تقنية مستفيضة قدَّمها خبراء من مركز شؤون الكوارث لمنطقة المحيط الهادئ، التابع لجامعة ميريلاند، والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوِّي، أعقبتها مناقشة. ففي عرض إيضاحيٍّ عنوانه "رصد الكوارث والإنذار المبكِّر: التحدِّيات القائمة والممارسات الجيِّدة في تشغيلها روتينيًّا وإضفاء الطابع المؤسسي عليها"،

قدَّم الخبير من مركز شؤون الكوارث لمنطقة المحيط الهادئ عرضاً إيضاحيًّا بشأن أداة "DisasterAWARE" وأطلع المشاركين على ما اكتُسب من نشرها في المنطقة من رؤى متبصِّرة. وقدَّم الخبير من المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي عرضاً إيضاحيًّا تحت عنوان "صوب أتمتة عمليات رسم خرائط الطوارئ بواسطة السواتل وتوحيد معايير تلك العمليات". وقال إنَّ المركز المذكور يتولَّى تشغيل مركز المعلومات الساتلية الخاصة بالأزمات، وهو في سبيله إلى تحسين خدمته الخاصة برسم خرائط الطوارئ. ونوقشت في الندوة مسائل تتعلق بضمان نوعية إجراءات رسم الخرائط بواسطة السواتل وتوحيد معايير تلك الإجراءات وأتمتتها. ونوقشت أيضاً أنشطة الفريق العامل الدولي المعني برسم خرائط الطوارئ بواسطة السواتل، ودُعي المشاركون إلى الإسهام في عمل ذلك الفريق. وقدَّم الخبير من جامعة ميريلاند عرضاً إيضاحيًّا بشأن الرصد الآنيِّ للفيضانات على الصعيد العالمي والتنبُّؤ بها، تَألَّف من عرض إيضاحي بشأن النظام العالمي لرصد الفيضانات على نطاق إقليمي ونطاق عالمي.

٣٤- ويمكن العثور على معلومات إضافية عن المؤتمر في الموقع http://www.un-spider.org/BeijingConference2014.

ثالثاً- النتائج والتوصيات

٣٥- في مؤتمر الأمم المتحدة حول استخدام التكنولوجيات الفضائية في إدارة الكوارث: تقييم المخاطر في سياق الكوارث المتعدِّدة الأخطار، تَوصَّل برنامج سبايدر وشركاؤه إلى نتائج توصيات يرد عرض لها أدناه.

ألف- النتائج

٣٦- انطلاقاً من روح ولاية برنامج سبايدر، المتمثِّلة في ضمان تيسُّر حصول جميع الدول على المعلومات الفضائية من أجل استخدامها في إدارة الكوارث، أبرم المركز الوطني الصيني للحدِّ من الكوارث مع الهيئة السودانية للاستشعار عن بعد والمركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية مذكِّرة تفاهم لتنفيذ مشروع تجريبي يقوم المركز في إطاره بإنشاء خدمة لرصد الجفاف لصالح السودان تُستعمل فيها المعلومات الفضائية.

٣٧- وباشتماله على ٥٠ عرضاً إيضاحيًّا تقنيًّا في ست جلسات عامة وثلاثة أفرقة عاملة وزيارتين مؤسستين إلى مركزَيْ تَميُّز، أتاح المؤتمر للمشاركين فيه ما يلي:

(أ) أن يجدِّدوا تركيزهم على أوجه استخدام المعلومات الفضائية في تقييم مخاطر الكوارث المتعدِّدة الأخطار، وأن يصبحوا على علم ببعض الأدوات والممارسات الفضلى؛

(ب) أن يكتسبوا فهماً متعمِّقاً لدور المعلومات الفضائية في تقييم المخاطر؛

(ج) أن يقيموا صلات بين المعنيين بإدارة الكوارث وخبراء المعلومات الأرضية-الفضائية؛

(د) أن يكونوا على علم بالفرص المتاحة لبناء القدرات ويتعاونوا على تحسين إدارة الكوارث باستخدام المعلومات الأرضية-الفضائية؛

(هـ) أن يشاهدوا مرافق عصرية لمعلومات إدارة الكوارث أثناء الزيارتين الميدانيتين؛

(و) أن يعدُّوا خططاً للانخراط في برنامج سبايدر ويستفيدوا من الخدمات التي يوفِّرها البرنامج من خلال شبكة مكاتب الدعم الإقليمية التابعة له.

٣٨- وساعد المؤتمرُ برنامجَ سبايدر على ما يلي:

(أ) إعداد مكوِّنات خطة العمل لعام ٢٠١٥ بالحصول على التزامات محدَّدة من البلدان الأعضاء؛

(ب) إشراك مكاتب الدعم الإقليمية في الأنشطة الجارية وفي تنفيذ خطة عمله؛

(ج) إثارة اهتمام البلدان الأعضاء بالتعاون معه والاستفادة من خدماته؛

(د) إقامة شبكات للتواصل مع خبراء من مراكز تَميُّز والتعاون معهم فيما يخصُّ الأحداث التي يخطِّط لتنظيمها.

٣٩- وأثناء جميع المؤتمرات السنوية التي نظَّمها برنامج سبايدر في بيجين، كانت تُنظَّم زيارات مؤسسية لتعريف المشاركين على ما يوجد في الصين من مرافق عصرية لجمع البيانات الساتلية وأرشفتها وتعميمها. وكان من نتائج تلك الزيارات المؤسسية طلب وفد موزامبيق مزيداً من المعلومات عن كيفية بناء مركز للعمليات. وقد هيَّأ برنامجُ سبايدر لوفد موزامبيق فرصةً لزيارة مرافق شركة Space Star Technology التابعة للأكاديمية الصينية لتكنولوجيا الفضاء، وهي الشركة التي تقوم بدور محوري في بناء مراكز من ذلك القبيل. وقد أعرب وفد موزامبيق أثناء المؤتمر عن اهتمامه بتلقِّي دعم لبناء مركز مشابه في موزامبيق.

باء- التوصيات الرئيسية

٤٠- يرد أدناه عرض لأهم التوصيات المنبثقة من جلسات الأفرقة العاملة التي عقدت أثناء المؤتمر.

٤١- ينبغي للبلدان أن تبذل جهوداً لاستخدام توليفة من المعلومات الفضائية والمعلومات الأرضية-الفضائية والبيانات الأرضية في إجراء تقييمات لمخاطر الكوارث المتعدِّدة الأخطار وتقييمات لمواطن الضعف.

٤٢- وينبغي لبرنامج سبايدر والمنظمات الدولية أن تواصل جهودها لاستحداث إجراءات نموذجية لتقاسم البيانات الساتلية على نطاق العالم. وثَمَّة حاجة إلى التعاون مع مقدِّمي البيانات وإلى تيسير الحصول على البيانات لاستخدامها في إدارة مخاطر الكوارث.

٤٣- وينبغي لبرنامج سبايدر أن يواصل، من خلال ما ينظِّمه من أحداث توعوية، بما فيها من مؤتمرات دولية وحلقات عمل واجتماعات خبراء، توفير محفل لتيسير التعاون بين الهيئات الحكومية على الصعيد الوطني.

٤٤- وينبغي لبرنامج سبايدر أن يواصل تقديم الدعم الاستشاري التقني، بتنظيم بعثات استشارية تقنية وبرامج لبناء القدرات بالاشتراك مع المنظمات الشريكة.

جيم- الخطوات القادمة

٤٥- سوف يواصل برنامج سبايدر متابعة توصيات المؤتمر وإدراجها في خطتي عمله لعامي ٢٠١٥ و٢٠١٦.

٤٦- وسوف يخطِّط برنامج سبايدر لمؤتمر خامس، يُعقد في عام ٢٠١٥.

٤٧- وسوف يُبلِّغ برنامجُ سبايدر اللجنةَ الفرعية العلمية والتقنية، التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، أثناء دورتها الثانية والخمسين، في عام ٢٠١٥، بحاجته إلى التعاون والدعم المالي من أجل إعداد مشروع تجريبي بشأن رصد الجفاف في السودان.

٤٨- وعلى نفس المنوال، سوف يواصل برنامج سبايدر أداء دور مهم كمحفل لجميع الدول الأعضاء من أجل بناء تعاون يهدف إلى تحسين قدرتها على استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث.

٤٩- وسوف يواصل برنامج سبايدر تعزيز تعاونه مع المنظمات الدولية والإقليمية والوطنية واستخدام شبكته لمعالجة ما طرحه المشاركون من مسائل تتعلق بتدعيم المؤسسات.

رابعاً- الاستنتاجات

٥٠- أبدى المؤتمر امتنانه وتقديره للدعم المقدَّم من وزارة الشؤون المدنية ووزارة الشؤون الخارجية ووزارة المالية في الصين وإدارة الفضاء الوطنية الصينية ومنظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ وشركة ديجيتال غلوب.

٥١- واستند مؤتمر الأمم المتحدة الدولي حول استخدام تكنولوجيات الفضاء في إدارة الكوارث: تقييم مخاطر الكوارث المتعدِّدة الأخطار إلى استنتاجات المؤتمرات السابقة التي عُقدت في الأعوام ٢٠١١ و٢٠١٢ و٢٠١٣. وقد سَهَّل برنامج سبايدر مشاركة موظفين من المكاتب الوطنية لإدارة الكوارث في البلدان النامية ومن مكاتب الدعم الإقليمية وموظفين وخبراء من الأوساط المعنية بالفضاء في جميع تلك المؤتمرات. وأُعطيت الأولوية للموظفين من البلدان المنخرطة في برنامج سبايدر أو التي تعتزم الانخراط فيه في المستقبل القريب. وبذلك، يكون المؤتمر قد أسهم إسهاماً كبيراً في تدعيم استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في البلدان النامية.