الأمم المتحدة

A/AC.105/1074

الجمعية العامة

Distr.: General
28 October 2014
Arabic
Original: English

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

تقرير عن اجتماع الخبراء المشترك بين الأمم المتحدة وألمانيا بشأن استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف

(بون، ألمانيا، ٥-٦ حزيران/يونيه ٢٠١٤)

أولاً- مقدِّمة

١- قرَّرت الجمعية العامة، في قرارها ٦١/١١٠، إنشاء برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (برنامج سبايدر) كبرنامج في إطار الأمم المتحدة يرمي إلى تزويد جميع البلدان وجميع المنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة بإمكانية الوصول العالمي إلى جميع أنواع المعلومات والخدمات الفضائية المتعلقة بإدارة مخاطر الكوارث، بغرض دعم دورة إدارة الكوارث بكاملها.

٢- والتزم البرنامج، في خطة عمله لفترة السنتين ٢٠١٤-٢٠١٥ (A/AC.105/C.1/2013/CRP.6)، بتنظيم حلقات عمل دولية لتعزيز التعاون على المستوى الأفقي ونقل المعارف والتركيز على مسائل مواضيعية محدَّدة.

٣- وكان اجتماعُ الخبراء المشترك بين الأمم المتحدة وألمانيا بشأن استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف قد عُقد في مبنى الأمم المتحدة في بون بألمانيا خلال يومي ٥ و٦ حزيران/يونيه ٢٠١٤. وتولَّى تنظيم اجتماع الخبراء برنامجُ سبايدر

211114 V.14-07153 (A)

الرجاء إعادة الاستعمال

بالتعاون مع المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي (DLR)، واستفاد الاجتماع من الدعم الذي قدَّمته كلٌّ من الوزارة الاتحادية للاقتصاد والتكنولوجيا ومؤسسة العالم الآمن (SWF). وأتاح اجتماعُ الخبراء الفرصةَ لمناقشة الدور الذي يمكن لبرنامج سبايدر أنْ يؤدِّيه في تعزيز استخدام التطبيقات الفضائية للإسهام في تقييم المخاطر المتعلقة بالفيضانات والجفاف والحدِّ منها. ويصف هذا التقرير اجتماع الخبراء وأهدافه، ويقدِّم ملخَّصاً للمناقشات التي جرت في إطاره، ويعرض الملاحظات والتوصيات التي قدَّمها المشاركون.

ثانياً- الإطار التنظيمي

٤- عُقد اجتماع الخبراء المشترك بين الأمم المتحدة وألمانيا بشأن استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف في إطار أنشطة التواصل المتوخَّاة في خطة عمل برنامج سبايدر لفترة السنتين ٢٠١٤-٢٠١٥. وكان الاجتماع أحد الأنشطة المموَّلة من حكومة ألمانيا ومؤسسة العالم الآمن من خلال ما تقدِّمانه من تبرُّعات للبرنامج.

ألف- الخلفية والأهداف

٥- أشار تقرير الأمين العام عن تنفيذ الاستراتيجية الدولية للحدِّ من الكوارث إلى ما يلي:

> يمثِّل الأثر التراكمي للكوارث فرصاً كبيرةً ضائعةً من التنمية البشرية. ومنذ عام ١٩٩٢، عندما التقى المجتمع الدولي لأوَّل مرَّة لمناقشة التنمية المستدامة في قمة الأرض التي عُقدت في ريو دي جانيرو بالبرازيل، كان قد تضرَّر أكثر من ٤,٤ بلايين من البشر من كوارث أُبلِغ عنها عالميًّا وجرى تكبُّد ما مجموعه تريليوني دولار من الأضرار، أو ما يقابل ٢٥ سنة من مجموع المعونة الإنمائية المقدَّمة إلى الخارج، وفُقد أكثر من ١,٣ مليون من الأرواح البشرية (A/68/320، الفقرة ١).

٦- ويشير مكتب الأمم المتحدة المعني بالحدِّ من مخاطر الكوارث، في منشوره المعنون الكوارث من خلال رؤية مختلفة: وراء كل نتيجة سبب، إلى أنَّ الفيضانات والعواصف هي أخطار يعاني منها أغلب الناس. وقد مَثَّلت هذه الأحداث المتعلقة بالجوِّ ٨١ في المائة من جميع الأحداث الكارثية التي وقعت خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٠ وكانت مسؤولة عن ٧٢ في المائة من جميع الخسائر الاقتصادية و٢٣ في المائة من الوفيات خلال هذه الفترة. ويُبرز المنشور أيضاً أنَّ الجفاف ما زال نوع الكوارث الذي يسبِّب أكبرَ عددٍ من الوفيات في

أفريقيا وأنَّ نوبات الجفاف وما يرتبط بها من مجاعات أدَّت إلى وفاة ما يقرب من ٥٥٨ ٠٠٠ شخص وألقت بظلالها على ما يزيد على ١,٦ بليون شخص.

٧- ويفيد المنشور المعنون "قياس الأثر البشري والاقتصادي للكوارث"،(١) وهو استعراض جرى بناءً على تكليف من المكتب الحكومي المعني بالعلوم في المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، بأنَّ السبب في ما يقرب من ٩٠ في المائة من جميع الكوارث الصغيرة النطاق والمتوسطة النطاق هو أحداث جوية مائية كالفيضانات والأعاصير ونوبات الجفاف. ووفقاً لما ورد في ذلك المنشور، فإنَّ الفيضانات هي إلى حدٍّ بعيد أكثر الكوارث شيوعاً في العالم، إذ كانت مسؤولة عمَّا يقرب من نصف جميع الأحداث الكارثية في البلدان النامية خلال الفترة ١٩٦١-٢٠١٠. والفيضانات والأعاصير معاً مسؤولة عن ما يقرب من ٧٠ في المائة من جميع الكوارث الطبيعية على الصعيد العالمي خلال هذه الفترة.

٨- وبغية الحدِّ من مدى هذه الكوارث من خلال الجهود الوقائية، استهلَّت الأمم المتحدة جهداً عالميًّا من خلال العقد الدولي للحدِّ من الكوارث الطبيعية ١٩٩٠-١٩٩٩. وقد نصَّ "إطار عمل هيوغو ٢٠٠٥-٢٠١٥: بناء قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث"، الذي تمخَّض عنه المؤتمر العالمي للحدِّ من الكوارث ٢٠٠٥، على أنَّ "خطر الكوارث يظهر عندما تتفاعل الأخطار مع مواطن الضعف المادية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية". ويقترح الإطار كحصيلة للعقد ٢٠٠٥-٢٠١٥: "الحدُّ بشكل كبير من الخسائر الناجمة عن الكوارث في الأرواح وفي الموجودات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للمجتمعات المحلية والبلدان". وسوف تتحقَّق هذه الحصيلة من خلال إدماج الجهود الرامية إلى الحدِّ من مخاطر الكوارث إدماجاً منهجيًّا في السياسات والخطط والبرامج الخاصة بالتنمية المستدامة والحدِّ من الفقر، ودعم تلك الجهود عن طريق التعاون الثنائي والإقليمي والدولي، بما في ذلك الشراكات.

٩- ويُبرز إطار عمل هيوغو أنَّ الإلمام بالمخاطر التي تواجهها المجتمعات ومَواطن الضعف المادية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي تعاني منها وكيفية تغيُّر هذه المخاطر ومَواطن الضعف على المديَيْن القصير والطويل، هو نقطة الانطلاق نحو الحدِّ من مخاطر الكوارث، على أن يعقب ذلك إجراءات تُتَّخذ على أساس ذلك الإلمام. وإضافةً إلى ذلك، يُسلِّم الإطار بقيمة التعاون الدولي المتَّسق ووجود بيئة دولية ممكِّنة لحفز تنمية المعارف والقدرات والإرادة اللازمة والإسهام فيها سعياً للحدِّ من مخاطر الكوارث على جميع المستويات.

(١) Measuring the human and economic impact of disasters متاح في الموقع www.gov.uk.

١٠- وتوفِّر التكنولوجيات الفضائية، وبخاصَّةٍ تكنولوجيات رصد الأرض، معلوماتٍ قيِّمةً سواء فيما يخصُّ المخاطر الفجائية أو المخاطر التدريجية الوقوع، بما في ذلك معلومات عن الغطاء الأرضي ومدى تعرُّض الموجودات للخطر بغرض تقييم المخاطر ومعلومات يمكن استخدامها لتحسين خدمة الإنذار وقدرات التصدِّي للكوارث. وقد أكَّدت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، اعترافاً منها بفائدة المعلومات الفضائية، أنَّ "من الممكن الحدَّ من الخسائر في الأرواح ... لو توفَّرت معلومات أفضل من خلال تحسين تقييم المخاطر والإنذار المبكِّر ورصد الكوارث" (A/67/20، الفقرة ٢١).

١١- ومع أخذ قيمة عمليات رصد الأرض والمعلومات الفضائية في الاعتبار، يشير كلٌّ من إطار عمل هيوغو والوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة؛ (مؤتمر ريو+٢٠) المعنونة "المستقبل الذي نصبو إليه" صراحةً إلى ضرورة تعزيز تطبيق عمليات رصد الأرض الموقعية والفضائية وكذلك التكنولوجيات الفضائية من أجل تقييم مخاطر الكوارث والإسهام بالتالي في جهود الحدِّ من مخاطر الكوارث على الصعيد العالمي.

١٢- وبغية إضفاء الاستمرارية على الجهود المبذولة حاليًّا في سبيل الحدِّ من مخاطر الكوارث على الصعيد العالمي، طلبت الجمعية العامة في قراراها ١٩٩/٦٦ من أمانة الاستراتيجية الدولية للحدِّ من الكوارث أن تيسِّر إعداد إطار للحدِّ من مخاطر الكوارث لما بعد عام ٢٠١٥. وقد أكَّدت الجمعية في الفقرة ٣ من هذا القرار على أهمية مواصلة النظر الموضوعي في مسألة الحدِّ من مخاطر الكوارث، وتشجِّع الدول الأعضاء وهيئات الأمم المتحدة المعنية على أن تأخذ في الاعتبار الدور المهم لأنشطة الحدِّ من مخاطر الكوارث، وذلك من أجل جملة أمور منها تحقيق التنمية المستدامة.

١٣- ونظرا للدور الذي يمكن أن تؤديه المعلومات الفضائية في الإسهام في جهود الحدِّ من مخاطر الكوارث فيما يتعلق بالفيضانات ونوبات الجفاف، عقد برنامج سبايدر اجتماع الخبراء المشترك بين الأمم المتحدة وألمانيا بشأن استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف في مبنى الأمم المتحدة في بون، ألمانيا، في حزيران/يونيه ٢٠١٤,

١٤- وقد عُقد اجتماع الخبراء بهدف تيسير تبادل الخبرات والدروس المستفادة فيما يتعلق باستخدام المعلومات الفضائية في الحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف واستبانة الاحتياجات ومناقشة استراتيجيات إدارة المعارف من أجل الإسهام في جهود الحدِّ من مخاطر الكوارث، مع تركيز خاص على الفيضانات ونوبات الجفاف، ومن أجل مناقشة طرائق استخدام المعلومات الفضائية خلال العقد المقبل، في سياق الإطار الجديد للحدِّ من مخاطر الكوارث

الذي ستدشِّنه الدول الأعضاء خلال المؤتمر العالمي الثالث للحدِّ من مخاطر الكوارث المقرَّر عقده في سنداي، اليابان، في آذار/مارس ٢٠١٥.

باء- الحضور والدعم المالي

١٥- حضر اجتماع الخبراء ٥٧ خبيراً ومهنيًّا من ١٨ دولة عضواً، هي: ألمانيا وأوكرانيا وإيران (جمهورية-الإسلامية) وإيطاليا وباكستان وبنغلاديش والسودان وغانا وكينيا ولكسمبرغ ومصر والمكسيك والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية والنمسا ونيجيريا وهندوراس وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية. وإجمالاً، مثَّل المشاركون ٤٤ منظمةً وطنيةً وإقليميةً ودوليةً تنتمي إلى منظومة الأمم المتحدة ومجتمع الفضاء ومجتمعات إدارة مخاطر الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ ومؤسسات نقل المعارف والمؤسسات الأكاديمية والشركات الخاصة النشطة دوليًّا.

١٦- واستُخدمت الأموال المخصَّصة من الوزارة الاتحادية الألمانية للاقتصاد والتكنولوجيا من خلال برنامج سبايدر ومن مؤسسة العالم الآمن لتحمُّل تكاليف السفر الجوي وبدل الإقامة اليومي والسكن لتسعة مشاركين من البلدان النامية.

جيم- برنامج الأنشطة

١٧- تولَّى وضع برنامج الأنشطة لاجتماع الخبراء برنامج سبايدر والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي ومؤسسة العالم الآمن. وتضمَّن البرنامج حفلاً افتتاحيًّا وأربع جلسات شملت على السواء عروضاً إيضاحية في جلسات عامة ومناقشات في مجموعات فرعية وحفلاً ختاميًّا. وأُلقيت ملاحظات افتتاحية وختامية من جانب ممثِّلي الوزارة الاتحادية الألمانية للاقتصاد والتكنولوجيا والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي ومؤسسة العالم الآمن وبرنامج سبايدر. وقُدِّمت عروض إيضاحية رئيسية من جانب برنامج سبايدر والمركز والألماني لشؤون الفضاء الجوي ومؤسسة العالم الآمن.

١٨- وتناولت الجلسات الأربع المواضيع التالية: (أ) تكنولوجيات الفضاء من أجل الحدِّ من مخاطر الكوارث؛ و(ب) الحدِّ من مخاطر الفيضانات؛ و(ج) الحدِّ من مخاطر الجفاف؛ و(د) كيفية المضي قُدماً.

١٩- وكانت الجلسةُ الأولى المعنونة "تكنولوجيات الفضاء من أجل الحدِّ من مخاطر الكوارث" بدايةَ المناقشة التي دارت حول استخدام المعلومات الفضائية لتقييم الأخطار

والتعرُّض ومَواطن الضعف والمخاطر وتحديد التدابير الممكنة للحدِّ من مخاطر الكوارث. وألقى العرض الإيضاحي الأول، وهو مقدَّم من وزارة الإدارة العامة في بنغلاديش، الضوءَ على الفيضانات التي حدثت مؤخَّراً في هذا البلد، بما في ذلك أسبابها وآثارها. وأُفيد فيه بأنَّ حكومة بنغلاديش، بغية تحسين جهود التأهُّب للكوارث، تركِّز الآن بمزيد من القوة على البيانات الأرضية والفضائية من أجل الإنذار بالفيضانات والتخفيف من حدَّتها بمزيد من الفعالية. ويستخدم مركز بنغلاديش للتنبُّؤ بالفيضانات والإنذار بها البيانات الساتلية المقترنة ببيانات من ٥٢ نقطة رصد من أجل التنبُّؤ بالفيضانات بطريقة فعَّالة في الوقت الحقيقي. أمَّا العرض الإيضاحي الثاني، المقدَّم من المركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية، فقد قدَّم للمشاركين نظرةً عامةً على كيفية استخدام المعلومات الفضائية في البلدان الأفريقية للإسهام في التخطيط لاستخدام الأراضي ووضع السياسات السليمة وتخصيص الموارد. وقد أشار المركز الإقليمي، خلال عرضه الإيضاحي، إلى نظام سِرفير-أفريقيا، وهو خدمة توفِّر المعلومات الساتلية في حالة الكوارث، كما يُمكن استخدامه في مجالات أخرى مثل الزراعة أو التنوُّع البيولوجي أو التكيُّف مع التغيُّر المناخي.

٢٠- وتضمَّنت الجلسة الأولى جزءاً مكرَّساً للمناقشة قامت فيه ثلاث مجموعات فرعية بمناقشة المسائل التالية: ما هي المصادر الجديدة للمعلومات الفضائية التي يُمكن استخدامها لتقييم الأخطار ومَواطن الضعف والمخاطر والتغيُّرات التي تطرأ عليها مع مرور الزمن؛ والتحدِّيات الرئيسية التي يتعيَّن التصدِّي لها في معرض تعزيز استخدام المعلومات الفضائية في تقييم هذه المخاطر وطرائق مجابهة هذه التحدِّيات؛ والدروس المستفادة فيما يتعلق بكيفية تشجيع صنَّاع القرار ومديري مخاطر الكوارث على استخدام المعلومات الفضائية.

٢١- وأبرز مشاركون فائدة السواتل الحديثة مثل سواتل TanDem-X وSentinel في التطبيقات المتعلقة بالحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف. وأشاروا إلى أنَّ السواتل تغطِّي جميع مناطق العالم، وأنَّها تتيح تصويراً يُمكن استخدامه لتوليد بيانات استخدام الأراضي/الغطاء الأرضي المفيدة في توليد خرائط المخاطر. وكرَّروا الإشارة إلى الحقيقة التي مؤدَّاها أنَّ تقييمات المخاطر لا يُمكن إجراؤها باستخدام البيانات الساتلية حصراً لأنَّ الأمر يحتاج إلى معلومات أرضية إضافية لهذا الغرض. وإضافةً إلى ذلك، أشاروا إلى أنَّ البيانات المولَّدة من خلال السواتل الرادارية العاملة حاليًّا لا تتَّسم بالاستبانة العمودية (في حدود الديسيمترات، على الأقل) المستخدمة لتوليد مقاطع قنوات الأنهار والمناطق المجاورة اللازمة لرسم خرائط خطر الفيضانات. ومع ذلك، فإنَّ الجمع بين البيانات الضوئية والرادارية مناسبة لكشف قنوات الأنهار وضفافها.

٢٢- وفي سياق تقييم مواطن الضعف، اتَّفق المشاركون على أنَّ الاستبانة المكانية المنخفضة كافية لرصد عدَّة بارامترات مفيدة، منها رطوبة التربة، في حالة نوبات الجفاف. وبالمثل، أشاروا إلى أنَّ بيانات الاستبانة المكانية العالية ضرورية لتقييم عدد العناصر، على سبيل المثال هياكل الأبنية في المناطق الحضرية المعرَّضة لأخطار من قبيل الفيضانات على النطاق المحلي. وأكَّدوا أيضاً على أنَّ بيانات الاستبانة المكانية العالية أكثر تكلفةً وتتطلَّب قدرات معالجة أفضل نظراً لحجمها. وأشار مشاركون أيضاً إلى أنَّ هناك نهوجاً متقدِّمةً للاستشعار عن بُعد يُمكن استخدامها لاستبانة الهياكل الحضرية المختلفة مثل المناطق السكنية أو المناطق الصناعية. بيد أنَّه ربَّما لا يكون من السهل نقل هذه النهوج إلى مدن في بلدان نامية بسبب ارتفاع تكلفة استخدامها.

٢٣- وفي معرض تناول مسألة استخدام التكنولوجيات الساتلية في تقييم التغيُّرات التي تطرأ على المخاطر مع مرور الزمن، اتَّفق المشاركون على أنَّ الاستبانة المناسبة للتصوير التي تُستخدم لهذا الغرض تتوقَّف على نوع الأجسام التي ستُرصَد مع مرور الزمن (المحاصيل، المباني، استخدام الأراضي، وما إلى ذلك). وفيما يتعلق بتعقُّب التغيُّرات التي تطرأ على تعرُّض العناصر المهدَّدة مع مرور الزمن، أُبديت الملاحظات التالية:

(أ) قد يكفي التصوير المنخفض الاستبانة لبيان المستوطنات الجديدة في المناطق الحضرية والريفية والتغيُّرات التي تطرأ عليها مع مرور الزمن دون تفاصيل دقيقة؛

(ب) من المفترض أنَّ التصوير المنخفض الاستبانة يكفي لتعقُّب التغيُّرات التي تطرأ على توزيع الزراعات في المناطق المعرَّضة للأخطار؛

(ج) التصوير العالي الاستبانة، أو التصوير المنخفض الاستبانة المقترن بالبيانات الأرضية، لازم لتحديد ما إذا كان مبنى ما مستشفى أو مدرسة أو فندقاً أو مبنى حكوميًّا.

(د) التصوير العالي الاستبانة، أو التصوير المنخفض الاستبانة المقترن بالبيانات الأرضية، لازم لبيان إنشاء مبانٍ محدَّدة أو هدمها، بما في ذلك المنازل والمستشفيات والمدارس وسائر البنية التحتية الحاسمة الأهمية.

٢٤- واتَّفق المشاركون على أنَّ من المهم، من أجل تقييم التغييرات التي تطرأ على المخاطر مع مرور الزمن بفعالية، أن يدرك المرء أنَّ مثل هذه التغيُّرات قد تختلف من منطقة إلى أخرى، ومن ثَمَّ يتعيَّن تكييف نهوج تعقُّب مثل هذه التغيُّرات حسب كل منطقة. ويحتاج الأمر أيضاً إلى التمييز بين هذه النهوج من حيث البيانات المطلوب جمعها والفترات الزمنية التي تفصل بينها.

٢٥- وذكر مشاركون أيضاً التحدِّيات القائمة فيما يتعلق باستخدام التصوير الساتلي، بما في ذلك التصوير الساتلي المنخفض الاستبانة المكانية المتاح مجَّاناً، التي تُحدُّ من تطبيقها على الظواهر الواسعة النطاق جدًّا؛ وانخفاض عرض النطاق لخدمات الإنترنت في العديد من البلدان النامية، ولا سيما في المناطق الريفية، ممَّا يجعل من العسير الوصول إلى الصور أو الخرائط المعقَّدة الساتلية الخام أو المعالَجة وتنزيلها؛ والتحدِّيات التي توجهها البلدان النامية بشأن تخصيص ميزانيات للحصول على الصور الساتلية العالية الاستبانة التي تُباع تجاريًّا.

٢٦- وفي الجلسة الثانية، التي تناولت الحدَّ من مخاطر الفيضانات، تبادل مشاركون وناقشوا الدروس المتعلقة باستخدام تقنيات رصد الأرض المستمدَّة من الفيضانات التي حدثت في الماضي وحدَّدوا طرائق تعزيز استخدام بوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر لدعم تقييم مخاطر الفيضانات كما حدَّدوا توصيات تتعلق بكيفية تحسين إدارة مخاطر الفيضانات من خلال المعلومات الفضائية. وتضمَّنت الجلسة ثلاثة عروض إيضاحية عامة. فقد قدَّم الخبير من اللجنة الألمانية للحدِّ من الكوارث عرضاً إيضاحيًّا عن تقييم قدرات التصدِّي فيما يتعلق بالفيضانات التي حدثت في ألمانيا عام ٢٠١٣. وأفاد الخبير بأنَّ فيضانات عامي ٢٠٠٢ و٢٠١٣ أثَّرت على مناطق جغرافية متشابهة بيد أنَّ الخسائر المالية في عام ٢٠١٣ كانت أقل كثيراً منها في عام ٢٠٠٢. وأشار إلى أنَّ هذه النتائج قد تكون الحصيلة المباشرة لتنفيذ توجيهات إدارة مخاطر الفيضانات التي أصدرتها الحكومة نتيجةً لفيضانات عامي ١٩٩٣ و٢٠٠٢. وركَّز العرض الإيضاحي الثاني، الذي قدَّمه خبراء المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، على تقنيتَيْن ساتليتَيْن مؤتمتَتَيْن، إحداهما بشأن وضع خرائط التعرُّض والأخرى لرسم خرائط الفيضانات. وقد أُشير إلى أنَّ بالإمكان رسم خرائط عالمية للمناطق الحضرية (نطاق التغطية الحضرية العالمية) بفضل استخدام بيانات الساتل TerraSAR-X الذي يتَّسم باستبانة مكانية تصل إلى ٣ أمتار. وأشار الخبراء أيضاً إلى أنَّ من الممكن استخدام توليفة من النماذج الثلاثية الأبعاد للمناطق الحضرية المشتقَّة من بيانات الرادار ذي الفتحة الاصطناعية والبيانات الفرعية عن المباني والمجموعات السكانية لتقييم التعرُّض للفيضانات ومواطن الضعف إزاءها على السواء. وفي سياق رسم خرائط الفيضانات، عرض الخبراء خدمة رصد الفيضانات المؤتمتة بالكامل التابعة للمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي ومركز المعلومات الساتلية عن الأزمات التي تستخدم بيانات المطياف الراديوي التصويري المتوسط الاستبانة والساتلين TerraSAR-X وSentinel-1. وعرض الخبير من لجنة بحوث الفضاء والغلاف الجوي العلوي في باكستان أداةً للتقييم السريع للأضرار ورسم خرائط الاستجابة السريعة باستخدام جهاز المطياف الراديوي التصويري المتوسط الاستبانة الموجود على متن الساتلين تيرا وأكوا

وبيانات الساتلين سبوت ٤ وسبوت ٥، وكذلك المسح الأرضي، لتقييم نطاق الفيضانات وأثرها. وأشار إلى أنَّ لجنة بحوث الفضاء والغلاف الجوي العلوي تعاونت مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في تقييم الأضرار التي تلحق بالمحاصيل. وتعتزم هذه اللجنة إجراء حصر في المستقبل القريب للاهيالات الأرضية ورسم خرائط للمناطق المعرَّضة لها والمعرَّضة للزلازل باستخدام تقنيات رصد الأرض.

٢٧- وفي الجلسة الثانية، ناقش مشاركون في ثلاث مجموعات فرعية مسائل من قبيل الدروس المستفادة من الفيضانات السابقة بشأن استخدام المعلومات الجغرافية المكانية وتعزيز استخدام بوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر لدعم الحدِّ من مخاطر الفيضانات وتحسين إدارة مخاطر الفيضانات من خلال استخدام المعلومات الفضائية.

٢٨- وفي حالة الفيضانات، أشار مشاركون إلى أنَّ التصوير الساتلي يُمكن أن يُستخدم لرسم خرائط المناطق التي غمرتها المياه وأنَّ ذلك يُسهم في تقييم الأثر. وتُسهم في جهود الاستجابة للطوارئ من خلال توفير خرائط تبين نطاق المناطق التي تعرَّضت للفيضانات آليات إقليمية وعالمية مثل خدمة كوبرنيكوس لإدارة حالات الطوارئ ومشروع سنتينل آسيا وميثاق التعاون لتحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حالات الكوارث الطبيعية أو التكنولوجية (المسمَّى أيضاً بالميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى). وأشار مشاركون أيضاً إلى أنَّ جهاز استشعار بعثة قياس هطول الأمطار المدارية يوفِّر بيانات عن هطول الأمطار يُمكن استخدامها في نظم الإنذار المبكر للتنبُّؤ بالفيضانات الممكنة. بيد أنَّ هطول الأمطار ليس سوى الحدث المُطلِق، ولا يُمكن لقياسات هطول الأمطار وحدها أن تعطي صورةً دقيقةً لكيفية تطوُّر الفيضانات.

٢٩- وفي سياق الزراعة، أشار مشاركون إلى أنَّ البيانات الجغرافية المكانية يُمكن أن تُستخدم لتقييم آثار الفيضانات على المحاصيل، وأعادوا تأكيد الحاجة إلى المعرفة الموقعية بأنواع المحاصيل المعرضة حاليًّا للفيضانات كوسيلة لتعزيز إمكانية تطبيق المنتجات الفضائية.

٣٠- وفيما يتعلق بطرائق تعزيز استخدام بوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر، أعاد مشاركون تأكيد الحاجة إلى بوَّابة تجمِّع معلومات متنوِّعة متعلقة بالحدِّ من مخاطر الفيضانات وتيسِّر إتاحتها بسرعة وسهولة. وأشاروا إلى أنَّ من المهم جدًّا، لكي تدعم البوَّابة مديري مخاطر الكوارث الذين يتصدُّون للفيضانات، أن تُفهَم هذه الفئة المستهدفة فهماً دقيقاً، بما في ذلك احتياجاتها ومتطلباتها وحقائق عملها (أيْ العواقب التي تواجهها والشروط التي تعمل في ظلها، وما إلى ذلك). واقترح مشاركون أنَّ البوَّابة قد تستفيد من زيادة إشراك الخبراء

كطريقة لتوليد محتواها، والذي يُمكن للمستخدمين عندئذ تقييمه. وأشاروا أيضاً إلى أنَّه ينبغي لبرنامج سبايدر أن ينظر في السماح للمؤسسات بالتسجيل كمستخدمين للبوَّابة، من أجل استكمال التسجيل الحالي الذي يقتصر على المستخدمين من الأفراد. فقد يؤدِّي ذلك إلى إقامة وصلات محسّنة بين البوَّابة والمواقع الشبكية التي تتولَّى هذه المؤسسات تشغيلها. وإضافةً إلى ذلك، أشار مشاركون إلى أنَّ البوَّابة يُمكن أن تستفيد من إدماج جهاز معاينة جغرافية لتيسير اكتشاف خرائط الفيضانات المحفوظة في المواقع الشبكية وتوفير تجسيد بصري للتغيُّرات التي تطرأ على سلوك الفيضانات مع مرور الزمن.

٣١- وبغية تحسين جهود إدارة مخاطر الفيضانات من خلال استخدام المعلومات الفضائية، أشار مشاركون إلى أنَّه ينبغي لبرنامج سبايدر أن يستخدم البيانات الجديدة المستمدَّة من السواتل التي أُطلقت مؤخَّراً مثل سواتل سنتينل. وإضافةً إلى ذلك، اقترحوا تشجيع الاستخدام المشترك لبيانات الاستبانة المكانية العالية والمنخفضة، بالنظر إلى أنَّهما تكمِّلان بعضهما بعضاً. فعلى سبيل المثال، يوفِّر المطياف الراديوي التصويري المتوسط الاستبانة مجموعات من البيانات التي تغطي مناطق كبيرة في آن معاً بصور ذات استبانة مكانية منخفضة يُمكن استخدامها للحصول على نظرة عامة جيِّدة على مناطق كبيرة، في حين أنَّ الساتل TerraSAR-X يوفِّر مجموعات بيانات تكميلية ذات استبانة مكانية أعلى ولكنَّها تغطي رقعةً أصغر، وهو ما يُمكن أن يُستخدم للتكبير والنظر إلى مناطق أصغر مثل المدن بمزيد من التفصيل.

٣٢- واقترح مشاركون أيضاً أن يعزِّز برنامج سبايدر طرائق لدمج المعلومات الساتلية مع القياسات الموقعية وتضمين مصادر البيانات هذه في نماذج هيدرولوجية وهيدروليكية. وتشمل البارامترات التي يُمكن رصدها باستخدام تقنيات رصد الأرض استخدام الأراضي/الغطاء الأرضي وزوال الغابات ورطوبة التربة ونطاق الفيضانات الماضية والكتلة الحيوية والغطاء الجليدي. ومن خلال تقييم كيفية تأثير التغيُّرات التي طرأت على استخدام الأراضي في سلوك الفيضانات، يُمكن اتخاذ القرارات بشأن مكان بناء السدود والخزَّانات الجديدة والتخطيط الحضري والتأهُّب للفيضانات. وأشار مشاركون إلى أنَّه ينبغي لبرنامج سبايدر، من أجل تنفيذ هذه التوصية، أن يُسهم في وضع مبادئ توجيهية لإدارة الفيضانات تشمل استخدام المعلومات الفضائية وتعزز استخدامها في البلدان في مختلف أنحاء العالم.

٣٣- وتضمَّنت الجلسة الثالثة، التي تناولت موضوع الحدِّ من مخاطر الجفاف، عروضاً إيضاحية في جلسة عامة قدَّمها ممثِّلون لوكالة الفضاء الإيرانية وشركة Hoefsloot Spatial Solutions وشعبة العلوم والتكنولوجيا والتجارب التابعة للقيادة الجنوبية في الولايات المتحدة. وقد ركَّز العرض الإيضاحي الذي قدَّمته وكالة الفضاء الإيرانية على

دور التعلم الإلكتروني في تدعيم القدرات في مختلف أنحاء العالم على استخدام التطبيقات الفضائية للحدِّ من مخاطر الكوارث. وقُدِّمت معلومات محدَّدة بشأن وضع دورة للتعلم الإلكتروني ومحتواها وتقييمها فيما يتعلق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقات الاستشعار عن بُعد لرصد الجفاف التي نفَّذتها الوكالة مؤخَّراً. وركَّز العرض الإيضاحي الثاني، الذي قدَّمته شركة Hoefsloot Spatial Solutions على برامجية Africa RiskView المرخَّصة والمجَّانية التي تستخدم المعلومات المستمدَّة من السواتل عن هطول الأمطار لتقييم آثار نوبات الجفاف في مختلف المناطق وتقدير تكاليف مساعدة المجتمعات المتضرِّرة. وركَّز العرض الإيضاحي الثالث، الذي قدَّمته شعبة العلوم والتكنولوجيا والتجارب التابعة للقيادة الجنوبية في الولايات المتحدة، على نهج تكنولوجي مبتكر استنبطته الشُّعْبة لتمكين أصحاب المصلحة من توليد محتوى جغرافي مكاني ذي صلة والتشارك فيه باستخدام التطبيق الجغرافي المكاني المسمى Rapid Open Geospatial User-driven Enterprise (ROGUE). وييسِّر هذا التطبيق إدماج المعلومات الجغرافية المقدَّمة طوعاً في بيانات موثوقة وتبادل البيانات والمعلومات فيما بين المنظمات المعنية بالجهود الإنسانية.

٣٤- وخلال جلسة المناقشة، تناول المشاركون عدَّة مواضيع، منها الدروس المستفادة من استخدام رصد الأرض خلال نوبات الجفاف الماضية واستراتيجيات دمج استخدام التصوير الساتلي الحديث والمحفوظ في تحسين جهود الإنذار المبكر وطرائق تعزيز استخدام بوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر في دعم تقييم مخاطر الجفاف وتوصيات بشأن كيفية تحسين إدارة مخاطر الجفاف من خلال استخدام المعلومات الفضائية.

٣٥- وفي سياق الدروس المستفادة بشأن استخدام رصد الأرض خلال نوبات الجفاف الماضية، أشار مشاركون إلى عدَّة منصَّات رصد تُستخدم في حالة نوبات الجفاف مثل بعثة قياس هطول الأمطار المدارية، وهي مصدر بيانات ساتلية عامل لرصد التهطال. وبالنظر إلى أنَّ بعثة قياس هطول الأمطار المدارية سوف تختتم عملياتها خلال الأشهر المقبلة، فمن المتوقَّع أن يضمن مرصد التهطال الأساسي العالمي استمرارية بيانات رصد التهطال. وأشار مشاركون أيضاً إلى المقياس الإشعاعي الخاص برطوبة التربة وملوحة المحيطات، وهو جهاز استشعار تجريبي من المقرَّر استخدامه لرصد رطوبة التربة ويُمكن أن يكمِّل الجهود الرامية إلى التنبُّؤ بإنتاجية المحاصيل. وإضافةً إلى ذلك، استذكر مشاركون أنَّ النطاقين الحراريين ١٠ و١١ للساتل لاندسات ٨ قد يكونان ملائمين لتقييم رطوبة التربة؛ فبإمكانهما، بفضل استبانة قدرها ١٠٠ متر، توفير استبانة مكانية أعلى بكثير من بيانات المقياس الإشعاعي الخاص برطوبة التربة وملوحة المحيطات (٣٥ كيلومتراً)، وهو ما قد يفيد في التطبيقات الزراعية.

٣٦- وأشار مشاركون أيضاً إلى شبكة نظم الإنذار المبكر بالمجاعات التي استحدثتها الولايات المتحدة والمنفَّذة على الصعيد العالمي بدعم من وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية. وهذه الشبكة هي خدمة تشغيلية تستخدم المؤشِّرات النباتية الساتلية مثل الرقم القياسي المحدِّد للغطاء النباتي، والمؤشِّر المحسَّن للغطاء النباتي، وتقديرات هطول الأمطار، والبخر والارتشاح، والرقم القياسي لمياه التربة لأغراض زراعة المحاصيل وغير ذلك من البيانات الأرضية اللازمة لرصد نوبات الجفاف وآثارها على الأمن الغذائي.

٣٧- وأشار مشاركون إلى ضرورة ضمان تبادل المعلومات بين جميع أصحاب المصلحة المعنيين على جميع المستويات. وأوصوا أيضاً بأن ينفِّذ برنامج سبايدر استراتيجيات لتعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة على المستويين الوطني والدولي بغية تحسين إدارة مخاطر الجفاف، ولا سيما مع التركيز على المحاصيل. واقترحوا أيضاً تجميع أفضل الممارسات المستبانة من قبل مختلف المنظمات ونشرها بغية التعلُّم من التجارب السابقة وتكرار النهوج الناجحة.

٣٨- وفيما يتعلق ببوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر وكيف يُمكنها أن تعزِّز استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الجفاف، أشار مشاركون إلى أنَّ بالإمكان استخدام عدَّة مؤشِّرات لرصد نوبات الجفاف، واقترحوا هيكلة البوَّابة على نحو ييسِّر البحث عن مواصفات واستخدامات هذه المؤشِّرات واستكشافها، وكذلك البيانات والمنتجات والأدوات البرامجية ذات الصلة التي استُحدثت لتعقُّب المظاهر الزمانية والمكانية لنوبات الجفاف وتقييم آثارها. وإضافةً إلى ذلك، اقترحوا أن تُبرز البوَّابة آليات الطوارئ التي توفِّر الدعم في حالة الجفاف والمنتجات التي تقدِّمها. واقترحوا، أخيراً، إدراج محفل مناقشة يُمكن للمستخدمين أن يتبادلوا فيه تجاربهم وقاعدة بيانات أو قائمة خبراء يُمكن استخدامها لإقامة الاتصال مع هؤلاء الخبراء على أساس فردي، حسب الاقتضاء.

٣٩- وأشار مشاركون إلى أنَّ العديد من المنتجات فيما يتعلق برصد الجفاف متاح بالفعل أو في طور الإعداد، بما في ذلك نظام دليل الإجهاد الزراعي التابع لمنظمة الأغذية والزراعة ونظام معلومات الجفاف الذي يقوم باستحداثه مركز المفوَّضية الأوروبية للبحوث المشتركة وشبكة نظم الإنذار المبكر بالمجاعات التابعة لوكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية. وأشاروا أيضاً إلى تطبيقات ساتلية مستجدَّة يُمكن استخدامها في الحدِّ من مخاطر الجفاف، بما في ذلك التصوير الساتلي فوق الطيفي الذي يُمكن استخدامه لكشف الإجهاد المائي للنباتات في مراحل الجفاف المبكرة؛ وبرنامج رسم الخرائط البيئية والتحليل البيئي التابع للمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، الذي يمكنه حمل جهاز استشعار فوق طيفي، والمقرَّر إطلاقه في

عام ٢٠١٧؛ وجهاز استشعار يعمل بنظام ليدار قادر على استبانة المحاصيل والمياه الجوفية من المقرَّر أن تطلقه الولايات المتحدة.

٤٠- وأشار مشاركون أيضاً إلى أنَّ نظم الإنذار المبكر بالجفاف يُمكن أن تستفيد من قدرات الرصد المتوافرة لسواتل رصد الأرض. وأوصوا باستخدام التصوير الساتلي المنخفض الاستبانة لرصد الجفاف في الوقت شبه الحقيقي في حالة المناطق الكبيرة جدًّا. وأعادوا أيضاً التأكيد على ضرورة التثبُّت من المنتجات الساتلية في الوقت المناسب من خلال استخدام المعايرة الأرضية كوسيلة للتقليل قدر الإمكان من الأخطاء ومواطن عدم اليقين.

٤١- واستُخدمت الجلسة الرابعة لمناقشة كيفية المضي قُدماً، لا سيما بالنظر إلى الجهود الجارية بشأن وضع إطار العمل لما بعد عام ٢٠١٥ للحدِّ من مخاطر الكوارث، الذي سيدشَّن رسميًّا خلال المؤتمر العالمي للحدِّ من مخاطر الكوارث المُقبل. وخلال الجلسة، تناول المشاركون عدَّة مسائل، منها الطرائق التي يُمكن بها للتطبيقات الفضائية أن تُسهم في تحقيق الأهداف والمرامي التي ستُعرَّف في المؤتمر المقبل؛ واستراتيجيات تعزيز أوجه التآزر بين المنظمات الدولية والإقليمية والمؤسسات الوطنية المعنية بالحدِّ من مخاطر الكوارث بغية تعزيز استخدام المعلومات الفضائية على المستويين الوطني والمحلي؛ واستراتيجيات تعزيز أوجه التآزر بين الوكالات الحكومية وسائر أصحاب المصلحة المعنيين على المستويين الوطني والمحلي بغية إضفاء الطابع المؤسسي على استخدام التطبيقات الفضائية في الحدِّ من مخاطر الكوارث كوسيلة للإسهام في تحقيق الأهداف والمرامي التي ستُعرَّف في إطار العمل لما بعد عام ٢٠١٥ للحدِّ من مخاطر الكوارث.

٤٢- وبغية توفير الإرشادات للمشاركين خلال مناقشات المجموعات الفرعية، قدَّمت أمانة الاستراتيجية الدولية للحدِّ من الكوارث عرضاً إيضاحيا استعرضت فيه العملية التحضيرية للمؤتمر العالمي الثالث للحدِّ من مخاطر الكوارث،[٢] بما في ذلك توفير إمكانية التفاعل مع المؤتمر والمشاركة فيه. وكما حدث في الجلسات السابقة، طُلب من المشاركين أن يُقسِّموا أنفسهم إلى ثلاث مجموعات مناقشة تناولت استراتيجيات تعزيز استخدام التكنولوجيات الفضائية في العقد المقبل تحت مظلَّة الإطار الجديد لتوفير الاستمرارية لإطار عمل هيوغو.

٤٣- ومراعاةً لمشروع نظام الرصد الذي اقترحته أمانة الاستراتيجية الدولية للحدِّ من الكوارث لتتبُّع التقدُّم المحرز في الحدِّ من الكوارث والمسبِّبات الكامنة للمخاطر المقرَّر إدراجه

(٢) يُتاح المزيد من المعلومات في الموقع www.unisdr.org.

في إطار العمل لما بعد عام ٢٠١٥ للحدِّ من مخاطر الكوارث، حدَّد مشاركون تطبيقات محتملة للمعلومات الفضائية يُمكن استخدامها لتوليد بيانات تُستخدم في عدد من المؤشِّرات المقترحة في مشروع نظام الرصد، منها تلك المتعلقة بتعرُّض الموجودات السريعة التأثُّر وتلك المتعلقة بالبيئة وتلك المتَّصلة بالأخطار الطبيعية.

٤٤- وأعدَّ المشاركون أيضاً وثيقةً من صفحتين لأصحاب المصلحة المشاركين في المؤتمر العالمي الثالث للحدِّ من مخاطر الكوارث متضمِّنةً رسالتين رئيسيتين عن استخدام التطبيقات الفضائية. وكانت الرسالتان الرئيسيتان اللتان اقترحهما المشاركون هما:

(أ) إنَّ المعلومات المستمدَّة من السواتل أساسية للحدِّ من الكوارث وإدارتها. فالاستبانة الزمانية العالية والاستبانة المكانية الآخذة في التزايد يجعلان منها مصدر معلومات ضروريًّا يحلُّ محلَّ القياسات أو التقديرات المحلية أو يُكمِّلها؛

(ب) ينبغي التأكيد على استخدام المعلومات الجغرافية المكانية والمعلومات الفضائية في إطار العمل لما بعد عام ٢٠١٥ للحدِّ من مخاطر الكوارث.

٤٥- واقترح مشاركون أيضاً عدَّة استراتيجيات لزيادة التعاون والتنسيق والاتصال بين المبادرات الرئيسية والجهات الفاعلة الرئيسية على المستوى الدولي. ومن هذه الاستراتيجيات ضرورة إقامة شراكة أو منصَّة لضمان الاتصال المتبادل بين المنظمات الدولية من ناحية والمستخدمين المحليين من ناحية أخرى؛ وضرورة اتفاق المؤسسات على المستوى الدولي على جدول أعمال وخطة عمل مشتركَيْن كوسيلة لتعزيز استخدام هذه التطبيقات على الصعيد العالمي؛ واستراتيجية لإضفاء السمة الرسمية على مثل هذه الشراكة وعلى جدول الأعمال المشترك أو خطة العمل المشتركة المقترحَيْن.

٤٦- وتسليماً بضرورة تعاون الوكالات الحكومية على المستوى القُطْري من أجل تعزيز استخدام التطبيقات الفضائية للحدِّ من مخاطر الكوارث، اقترح مشاركون أن تُسهم المنظمات الإقليمية والدولية في إضفاء السمة المؤسسية على استخدام التطبيقات الفضائية على المستوى الوطني بعدَّة طرائق، منها:

(أ) تيسير الاتصال والتآزر بين الوكالات الحكومية الوطنية؛

(ب) تيسير تبادل التجارب والدروس المستفادة بين الوكالات على المستوى الوطني بشأن استخدام التطبيقات الفضائية؛

(ج) توفير حوافز للوكالات التي تتعاون وتتبادل البيانات والمعلومات؛

(د) تطوير استخدام أدوات من قبيل التطبيقات المتنقِّلة التي تُبسِّط قدر الإمكان من تبادل البيانات على المستويين الوطني والدولي، وتشجيع هذا الاستخدام.

٤٧- ويُمكن الحصول على تفاصيل إضافية عن جلسات المناقشات والعروض الإيضاحية في الجلسات العامة وتقييم اجتماع الخبراء وسائر جوانبه ذات الصلة عن طريق الصفحة المحدَّدة في بوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر المكرَّسة لاجتماع الخبراء (www.un-spider.org/BonnExpertMeeting2014).

ثالثاً- النتائج والتوصيات

٤٨- في اجتماع الخبراء المشترك بين الأمم المتحدة وألمانيا بشأن استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف، حقَّق برنامج سبايدر وشركاؤه نتائج متنوِّعة وقدَّموا توصيات، حسبما يرد أدناه.

ألف- النتائج

٤٩- أتاح اجتماع الخبراء للمشاركين ما يلي:

(أ) الوعي بما أُحرز مؤخَّراً من تقدُّم في استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف؛

(ب) الوعي بجهود برنامج سبايدر بشأن إدارة مخاطر الكوارث واستبانة سُبل المشاركة في هذه الجهود؛

(ج) الوعي بجهود برنامج سبايدر فيما يتعلق بالمؤتمر العالمي الثالث للحدِّ من مخاطر الكوارث المقبل واستبانة سُبل المشاركة في هذه الجهود؛

(د) إقامة الشبكات مع ممثِّلي بلدان ومؤسسات إقليمية ودولية متنوِّعة؛

(هـ) التشارك في تجاربهم وتقديم اقتراحاتهم وتوصياتهم بشأن استخدام المعلومات الفضائية للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف.

٥٠- وعلى نحو تكميلي، أتاح اجتماع الخبراء لبرنامج سبايدر ما يلي:

(أ) الإسهام في الربط بين مجتمعات الفضاء وإدارة مخاطر الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ؛

(ب) إقامة الاتصال مع خبراء من العديد من المؤسسات المعنية بجهود الحدِّ من مخاطر الكوارث؛

(ج) جمع اقتراحات وتوصيات متنوِّعة من الخبراء فيما يتعلق باستخدام المعلومات الفضائية في الحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف؛

(د) تحسين اتصاله بوكالات الفضاء؛

(هـ) مواصلة الاضطلاع بجهود مع الشبكة أو مكاتب الدعم الإقليمية؛

(و) تجميع التجارب والدروس المستفادة فيما يتعلق بالاستخدام الجاري والممكن للمعلومات الفضائية في الحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف؛

(ز) تحديد استراتيجيات إدارة المعارف التي يُمكنها أن تيسِّر الوصول إلى المعلومات الفضائية واستخدامها في الحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف؛

(ح) تحديد استراتيجيات أو إجراءات لتعزيز استخدام بوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر في التطبيقات المتعلقة بالحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف؛

(ط) تحديد استراتيجيات تعزيز التآزر بين مجتمع الفضاء وأعضاء مجتمعات إدارة مخاطر الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ المعنيين بالحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف.

باء- التوصيات الرئيسية

٥١- طُرحت عدَّة توصيات في جلسات المجموعات التي انعقدت خلال اجتماع الخبراء.

٥٢- يستفيد تقييم الأخطار والتعرُّض ومواطن الضعف فيما يتعلق بالفيضانات ونوبات الجفاف من الاستخدام المشترك للبيانات الفضائية والأرضية.

٥٣- تولِّد السواتل تصويراً منخفض التباين ومتوسط التباين وعالي التباين، ويُمكن استخدام أنواع التصوير هذه كلها في تقييم المخاطر وتعقُّب التغيُّرات التي تطرأ على مستوى المخاطر مع مرور الزمن. وفي حين أنَّ بالإمكان استخدام التباين العالي لتقييم تعرُّض المباني، بما في ذلك البنية التحتية الحاسمة الأهمية، فإنَّ التباين المتوسط يُمكن استخدامه لتعقُّب آثار نوبات الجفاف على المحاصيل على المستوى الوطني.

٥٤- في السنوات الأخيرة، غيَّرت عدَّة وكالات فضاء سياساتها فيما يتعلق بالوصول إلى البيانات حيث أتاحت الوصول إلى الصور الساتلية مجَّاناً (على سبيل المثال، بيانات سواتل

لاندسات وسنتينل). وينبغي لبرنامج سبايدر أن يجمع أصحاب المصلحة معاً من أجل وضع إجراءات لاستخدام مثل هذه البيانات في سياق الحدِّ من مخاطر الكوارث.

٥٥- يوفِّر الاستخدام المشترك للصور الساتلية المحفوظة والحديثة لمديري مخاطر الكوارث فرصة الاطلاع على تجسيد بصري لكيفية تغيُّر تعرُّض العناصر المهدَّدة خلال العقود الأخيرة في المناطق الحضرية والريفية كما يوفِّر إمكانية تحديد التدابير التي يُمكن تنفيذها كوسيلة للحدِّ من نطاق الفيضانات. وإضافةً إلى ذلك، يُمكن استخدام هذه الصور لمتابعة التدهور البيئي.

٥٦- ينبغي لبرنامج سبايدر أن يواصل جهوده في سبيل إضفاء السمة المؤسسية على استخدام المعلومات الفضائية في تطبيقات الحدِّ من مخاطر الكوارث على الصعيد العالمي. وينبغي للبرنامج أن ييسِّر أوجه التآزر بين الوكالات الحكومية على المستوى الوطني من خلال توفير الحوافز الصحيحة.

٥٧- يُمكن لبوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر أن تستفيد من مشاركة الخبراء والمستخدمين بمزيد من النشاط. وينبغي للبرنامج أن ييسِّر نشر دراسات الحالات وأفضل الممارسات فيما يتعلق باستخدام التطبيقات الفضائية في تقييم مخاطر الكوارث والحدِّ منها، كما ينبغي له تيسير اكتشاف البيانات والمنتجات والمنهجيات ذات الصلة لفائدة الحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف.

٥٨- في سياق المؤتمر العالمي الثالث للحدِّ من مخاطر الكوارث وإطار العمل لما بعد عام ٢٠١٥ للحدِّ من مخاطر الكوارث، جرى التركيز على التوصيات التالية:

(أ) يُمكن لبرنامج سبايدر وسائر المنظمات الدولية أن تستفيد من الاتصال بالاستراتيجية الدولية للحدِّ من الكوارث التابعة للأمم المتحدة لاسترعاء انتباه هذه المنظمة إلى فائدة البيانات الفضائية للعديد من المؤشِّرات الجاري اقتراحها بشأن تتبُّع التقدُّم المحرز في جهود الحدِّ من مخاطر الكوارث على الصعيد العالمي؛

(ب) هناك حاجة إلى كسب تأييد الحكومات لإبراز استخدام المعلومات الجغرافية المكانية والمعلومات الفضائية في إطار العمل لما بعد عام ٢٠١٥ للحدِّ من مخاطر الكوارث. وينبغي لبرنامج سبايدر أن ينقِّح، حسب الاقتضاء، الرسائل الرئيسية التي وضعها المشاركون خلال اجتماع الخبراء وأن يوزِّعها على الوفود الوطنية مقدَّماً بما فيه الكفاية.

(ج) هناك حاجة إلى كسب تأييد مقدِّمي البيانات كوسيلة لتيسير الوصول إلى البيانات لأغراض إدارة مخاطر الكوارث؛

(د) يُمكن لمجتمع الفضاء أن يستفيد من تنسيق جهوده على المستوى الدولي كوسيلة لتوفير الدعم الاستشاري التقني للدول الأعضاء تحت مظلّة الإطار الجديد للحدِّ من مخاطر الكوارث المقرَّر تدشينه خلال المؤتمر العالمي الثالث للحدِّ من مخاطر الكوارث.

جيم- كيفية المضي قُدماً

٥٩- يعكف برنامج سبايدر، بعد أن انتهى من اجتماع الخبراء، على وضع خطة عمل تراعي هذه التوصيات كوسيلة تمكِّنه من إدماج موضوع الحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف في أنشطته الروتينية وخطة عمله للفترة ٢٠١٤-٢٠١٥. وسوف تشمل خطة العمل إلحاق إضافات ببوَّابة المعارف وجهوداً تكميلية أخرى في مجال إدارة المعارف من المقرَّر أن يضطلع بها البرنامج من خلال مكاتبه في بيجين وفيينا وبون بدعم من شبكة مكاتب الدعم الإقليمية التابعة له.

٦٠- وإضافةً إلى ذلك، سوف يستخدم برنامج سبايدر، في حدود موارده، التوصيات والاقتراحات التي قدَّمها الخبراء في مجال بناء القدرات وتدعيم المؤسسات.

رابعاً- الاستنتاجات

٦١- صَمَّم برنامج سبايدر ونفَّذ منذ إنشائه خطة عمل شاملةً تتضمَّن أنشطة توعية وتواصل ودعماً استشاريًّا تقنيًّا وإدارة المعارف وبناء القدرات وتدعيم المؤسسات.

٦٢- وقد سمح اجتماع الخبراء هذا للبرنامج بأن يقوم بما يلي:

(أ) جمع عناصر لدعم خطة عمله بغية تقوية جهوده في مجال إدارة المعارف التي تستهدف استخدام المعلومات الجغرافية المكانية والمعلومات الفضائية لتعزيز قدرة الدول على الصمود؛

(ب) جمع توصيات لتحسين بوَّابة المعارف كأداة لتعزيز الوصول إلى المعلومات الفضائية واستخدامها لدعم جهود الحدِّ من مخاطر الكوارث على الصعيد العالمي؛

(ج) الإحاطة علماً بأحدث التطوُّرات فيما يتعلق بالتطبيقات الفضائية التي ينبغي تعزيزها في سياق الحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف؛

(د) توسيع دائرة خبرائه الذين يُمكنهم دعم استنباط تطبيقات جديدة في بوَّابة المعارف لبرنامج سبايدر.

٦٣- وتسليماً بأنَّ الكوارث تصيب البلدان المتقدِّمة والبلدان النامية على حدٍّ سواء، وإن كانت أشد الفئات استضعافاً هي أشدَّها معاناةً منها، سوف تساعد نتائج اجتماع الخبراء برنامج سبايدر على تحسين جهوده في تنفيذ الولاية المسندة إليه بحيث يمكنه مساعدة الأجهزة الوطنية والمنظمات الإقليمية والدولية التي تكرِّس جهودها للحدِّ من مخاطر الفيضانات والجفاف كوسيلة لتحقيق هدف تعزيز قدرة الأمم على مواجهة الكوارث، على النحو المبيَّن في إطار عمل هيوغو ٢٠٠٥-٢٠١٥: بناء قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث.