الأمم المتحدة

A/AC.105/836

الجمعية العامة

Distr.: General
13 December 2004
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

حلقة عمل الأمم المتحدة الإقليمية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في غربي آسيا

(الرياض، ٢-٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤)

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
أولا-	مقدمة	١-١٢	٢
	ألف- الخلفية والأغراض	١-٨	٢
	باء- البرنامج	٩	٤
	جيم- الحضور	١٠-١٢	٤
ثانيا-	خلاصة العروض	١٣-٢٠	٥
ثالثا-	الملاحظات والتوصيات	٢١-٤٣	٨
	ألف- النهج المتوخى في وضع استراتيجية إقليمية	٢١-٢٥	٨
	باء- التوصيات وخطة العمل	٢٦-٤٢	٩
	جيم- دور مكتب شؤون الفضاء الخارجي	٤٣	١٣

280105 V.05-59871 (A)

أولا- مقدمة

ألف- الخلفية والأغراض

١- أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث) في قراره المعنون "الألفية الفضائية: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"،[١] بأن يساعد برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية على تحسين عملية بناء القدرات في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها في مرحلة انتقالية، وذلك عن طريق التشديد على تطوير المعارف والمهارات.

٢- وقد أقرّت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها السادسة والأربعين، في عام ٢٠٠٣، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات المخططة لتنظيمها خلال عام ٢٠٠٤.[٢] ثم أقرّت الجمعية العامة لاحقا برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ٢٠٠٤، في قرارها ٨٩/٥٨ المؤرخ ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣.

٣- وعملا بقرار الجمعية العامة ٨٩/٥٨، ووفقا لتوصية اليونيسبيس الثالث، عُقدت في الرياض من ٢ إلى ٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤ حلقة عمل الأمم المتحدة الإقليمية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في غربي آسيا. وقد نظّم حلقة العمل كل من مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية التابعة للمملكة العربية السعودية، وشاركت في رعايتها شركة الشرق الأوسط للتصوير من الفضاء، واستضافتها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

٤- ولمّا كانت تكنولوجيات الفضاء تقوم بدور حيوي في إدارة الكوارث، فقد استُبين موضوع إدارة الكوارث كأحد المجالات المواضيعية ذات الأولوية التي ينبغي أن يتعزّز فيها استخدام الحلول المستندة إلى الفضاء في البلدان النامية. فسواتل رصد الأرض وغيرها من التكنولوجيات المستندة إلى الفضاء، مثل سواتل الأرصاد الجوية والاتصالات والشبكة العالمية لسواتل الملاحة (جي ان اس اس)، تسهم في توفير حلول محسّنة لكافة مراحل إدارة الكوارث: أي تخفيف حدة الكوارث، والاستعداد لمواجهة الكوارث، والإغاثة من الكوارث واعادة التأهيل والاستصلاح بعد الكوارث. وهذه الحلول المذكورة تعد من قبل جزءا لا يتجزأ من إدارة الكوارث في عدّة بلدان متقدّمة، بل حتى في بعض البلدان النامية. مع أن القدرات الوطنية في مجال استخدام تكنولوجيات الفضاء شهدت زيادة ملحوظة في السنوات

الأخيرة، فإنه لا تزال ثمة حاجة إلى وضع المنهجيات المناسبة وإلى دعم نقل الحلول المتاحة لاستخدامها في أنشطة إدارة الكوارث.

٥- ومن أجل تعزيز استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث والتقليل من المخاطر في البلدان النامية وفي البلدان التي تمر اقتصاداتها في مرحلة انتقالية، تولى مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، تنظيم ستّ حلقات عمل على مدى فترة خمس سنوات (خمس حلقات عمل إقليمية وواحدة دولية ختامية) حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث. أما الهدف العام لهذه الجهود فهو النجاح في دمج الحلول التكنولوجية الفضائية بشكل مستدام في برامج إدارة الكوارث العملياتية لدى الدول الأعضاء، وذلك من خلال تحديد وتنفيذ إجراءات العمل المناسبة التي تسهم في إدماج تكنولوجيات الفضاء في أنشطة إدارة الكوارث.

٦- أما حلقة العمل المكرَّسة لغربي آسيا فكان هدفها العام هو الإسهام في الجهود المتواصلة لدمج التكنولوجيات الفضائية في برامج عملياتية تُنفّذ في المنطقة، مع التركيز خصوصا على إدارة الكوارث. وأما الأهداف المحددة فهي كالآتي: (أ) زيادة وعي المديرين ومتخذي القرارات المشاركين في إدارة الكوارث بالفوائد المحتملة من استخدام التكنولوجيات المستندة إلى الفضاء وبفعالية تكاليف هذا الاستخدام؛ (ب) تحديد أنواع المعلومات والاتصالات اللازمة لإدارة كوارث معيّنة ومدى توفير تلك المعلومات بواسطة التكنولوجيات الفضائية؛ (ج) استحداث خطة عمل اقليمية تسهم في تحديد الأعمال التي ستساعد بدورها المؤسسات الوطنية على اعتماد واختبار استخدام التكنولوجيات الفضائية لإدارة الكوارث والتقليل من المخاطر.

٧- وركّز المشاركون، بالإضافة إلى ذلك، على استبانة أوجه التآزر الممكنة مع الكثير من المبادرات الجارية، بما في ذلك الأهداف المبينة في إعلان الألفية الصادر عن الأمم المتحدة (قرار الجمعية العامة ٥٥/٢)؛ وخطة التنفيذ التي اعتمدها مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، الذي عقد في جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا، في الفترة من ٢٦ آب/أغسطس إلى ٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢؛[٣] والعمل الذي يقوم به حاليا الفريق العامل المعني بإدارة الكوارث في إطار اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية؛ وميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسَّق للمرافق الفضائية في حالة وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (الميثاق الدولي "بشأن الفضاء والكوارث الكبرى").

٨- وقد أُعدّ هذا التقرير بغية تقديمه إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الثامنة والأربعين وإلى لجنتها الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثانية والأربعين، في عام ٢٠٠٥.

باء- البرنامج

٩- تُليت، في افتتاح حلقة العمل، بيانات من قبل رئيس مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ومدير معهد بحوث الفضاء بهذه المدينة، وممثل لمكتب شؤون الفضاء الخارجي. وقُدِّمت عروض رئيسية من قبل ممثلي كل من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، وشركة الشرق الأوسط للتصوير من الفضاء، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي. كما قُدِّمت أربعة عروض في الجلسة الافتتاحية، وما مجموعه ٢٠ عرضا آخر خلال الجلسات المواضيعية. وقد أتاحت ثلاثة أفرقة مناقشة المجال لكي يقدّم بعض الخبراء مساهمات موجزة تناولت مواضيع نقاش محدّدة، وردّت على أسئلة مركَّزة طرحها الجمهور الحاضر. وأتاحت جلسات المناقشة الأربع المجال للمداولات بشأن المواضيع الرئيسية المنسّقة بحسب هيكل المناقشة، التي أفضت إلى استحداث شراكات واستراتيجية وخطة عمل تهدف إلى زيادة استخدام التكنولوجيات المستندة إلى الفضاء في إدارة الكوارث في المنطقة.

جيم- الحضور

١٠- دُعي إلى حضور حلقة العمل طائفة من متخذي القرارات والموظفين التقنيين من البلدان النامية والبلدان المصنّعة ممن ينتمون إلى المجموعات التالية: مؤسسات وطنية وإقليمية مسؤولة عن توفير الدعم في مجال إدارة الكوارث؛ ومؤسسات وطنية وإقليمية مسؤولة عن بناء القدرات في مجال استخدام التكنولوجيا المستندة إلى الفضاء؛ وبعض من هيئات الأمم المتحدة؛ ووكالات إنمائية ثنائية ومؤسسات مالية؛ ووكالات فضائية؛ ومؤسسات أكاديمية؛ ومؤسسات معنية بتكنولوجيا الفضاء التي توفّر قيمة مضافة؛ ومنظمات غير حكومية مهتمة بإدارة الكوارث والتخفيف من آثارها وتقديم الدعم بشأنها.

١١- وحضر حلقة العمل ما مجموعه ٩٠ مشاركا من البلدان الـ١٩ التالية: الاتحاد الروسي، الأردن، أرمينيا، الإمارات العربية المتحدة، جمهورية إيران الإسلامية، باكستان، البحرين، البرازيل، بنغلاديش، تركيا، الجمهورية العربية السورية، سري لانكا، السودان، الكويت، كينيا، لبنان، مصر، المملكة العربية السعودية، والنمسا. كما حضر حلقة العمل ممثلون عن مكتب شؤون الفضاء الخارجي وجمعية الهلال الأحمر السعودي.

١٢- وقد استُخدمت الأموال التي خصصتها كل من الأمم المتحدة والجهة المشاركة في الرعاية، أي شركة الشرق الأوسط للتصوير من الفضاء، لتغطية تكاليف السفر الجوي وبدل المعيشة اليومية لأجل ١٨ مشاركا ولأجل ممثلين اثنين عن مكتب شؤون الفضاء الخارجي. وتولت حكومة المملكة العربية السعودية توفير الإقامة لهؤلاء المشاركين المشمولين في التمويل.

ثانيا- خلاصة العروض

١٣- مكّنت جلسات تقديم العروض المشاركين من الاطلاع على امكانات التطبيق المحتملة لتكنولوجيا الفضاء في إدارة طائفة واسعة من الكوارث، وحفزت على عقد مناقشة أيضا بشأن الوضع الراهن في مجال استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث. علما بأن العروض المقدّمة في حلقة العمل متاحة على عنوان الموقع الشبكي التالي: www.oosa.unvienna.org/SAP/stdm.

١٤- وأرست الكلمات الرئيسية التي ألقيت إطارا للمناقشات التي أعقبتها، وأبرزت ما تنطوي عليه التطبيقات الفضائية من إمكانات في مجال إدارة الكوارث في المنطقة، وكذلك ما هو قائم من العراقيل التي تحول دون تطبيق تكنولوجيا الفضاء. وجاء في تلك الكلمات الرئيسية توضيح للطائفة الواسعة من الكوارث التي يمكن إدارة التصدي لها باستخدام البيانات الساتلية، ولمختلف أنواع البيانات المستخدمة، ولأهمية التعاون الدولي والإقليمي من أجل تعزيز الوصول في الوقت المناسب وبشكل منصف إلى البيانات الساتلية. وجرى تقديم أمثلة على المبادرات الحالية الهادفة إلى تحسين الوصول إلى البنى التحتية الفضائية.

١٥- شملت الجلسة الأولى لتقديم العروض دراسات حالات بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء في شتى أشكال إدارة الكوارث. فاطّلع المشاركون على مشروع لمراقبة تسرّب النفط في البرازيل يستخدم بيانات الاستشعار عن بعد ويشتمل على تجهيز البيانات، ونمذجة انتشار بقع النفط، والتحقق الموقعي بحيث يفضي ذلك كله إلى التنبؤ بحالة انتشار النفط في غضون ساعة ونصف من تسربه. وتطبيق هذا النظام أمر ممكن في المملكة العربية السعودية والبلدان المجاورة نظرا لتوافر البنى التحتية. وعرض بيان توضيحي لمزايا قياسات النطاق الطيفي للأشعة تحت الحمراء لرصد النشاط السيزمي والتصحّر ومناطق تفريخ الجراد المكثّف. وعرض أيضا بيان توضيحي لاستخدام البيانات الساتلية، وتحديدا البيانات الرادارية، مدمجة مع الخرائط الطوبوغرافية وخرائط مسح الأراضي في إدارة التصدي للفيضانات والزلازل. كما عُرض على المشاركين أطلس رقمي يستخدم التصوير الساتلي باعتباره أداة تعليمية محتملة.

وعرضت أيضا دراسة تستند إلى صور جهاز رسم الخرائط الموضوعية المحمول بواسطة ساتل استشعار الأراضي عن بعد (لاندسات تي ام) وإلى نظم المعلومات الجغرافية، لأجل التخفيف من آثار الفيضانات الطارئة لنهر النيل.

١٦- وركّزت الجلسة الثانية لتقديم العروض على احتياجات المستعمل النهائي وقدّمت أمثلة على استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث. وجرت مناقشة مختلف مراحل إدارة الكوارث، أي الكارثة نفسها، والاستجابة، والانتعاش، وإعادة البناء، والتخفيف من الآثار والاستعداد. وتم توضيح كيفية استخدام صور ساتل إيكونوس (IKONOS) في كشف أضرار الزلازل في تركيا واستخدام محطات النظام العالمي لتحديد المواقع في رصد التشكّلات الصخرية للوح القاري في لبنان. وتم إبراز إمكانات تكنولوجيا الفضاء بالنسبة لإدارة التصدي لحرائق الغابات والفيضانات في المنطقة. وأُشير إلى إنقاذ حياة العديد من الأشخاص في بنغلاديش بفضل الإنذارات الخاصة بالأعاصير الدوامة، التي استخدمت فيها البيانات الساتلية في التنبؤ بأحداث الطقس القصوى. وإضافة لذلك، قُدّم بيان ايضاحي عن استخدام التصوير الساتلي في رصد الفيضانات وتقدير أضرار المحاصيل في هذا البلد.

١٧- وخلال جلسة تقديم العروض الثالثة قدمت أمثلة أخرى على كيفية استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في المنطقة. وقد جرى شرح استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع في قياس حركة ألواح القشرة الصخرية الأرضية واستخدام صور الساتل لاندسات في استبانة الصدوع القشرية في الجمهورية العربية السورية، ووصف كيفية رصد طبقة الحماية المَهبطية لأنابيب النفط بواسطة استخدام بيانات الساتل (سعوديسات "SAUDISAT"). واستمع المشاركون إلى عرض للكيفية التي استُخدمت بها الصور الساتلية في دراسة الآثار البيئية لحرب الخليج (مثل التلوّث بسبب حرائق النفط) وللكيفية التي استُخدمت بها تلك البيانات في المساعدة على إعادة تأهيل المناطق المتضرّرة.

١٨- وأتاحت جلسة تقديم العروض الرابعة أمثلة على حلول متكاملة في مجال تكنولوجيا الفضاء وإدارة الكوارث. وجرى عرض نظام للمعلومات الجغرافية خاص بمحاكاة الزلازل وتقدير الأضرار الناجمة عنها. واستمع المشاركون إلى عرض حول كيفية رصد التصحّر في جنوب الأردن بواسطة دمج بيانات الساتل "لاندسات" والخرائط الطوبوغرافية في نظم المعلومات الجغرافية. وتم عرض نظام المعلومات الجغرافية لأغراض إدارة الكوارث، التابع للمملكة العربية السعودية. وجرى شرح تطبيق الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في اختيار مواقع التخلّص من النفايات الخطرة في المناطق القاحلة في مصر.

١٩- وركّزت جلسة تقديم العروض الخامسة على التطورات والمبادرات الرائدة. وجرى التشديد على أهمية استمرار الاتصالات خلال مرحلة الاستجابة للكوارث ومرحلة الاستصلاح. وجاء في الحل المقترح استخدام للمحطات الطرفية النقالة ذات الفتحات الصغيرة جدا لأغراض التشارك الآمن في المعلومات عن الاستجابة للكوارث في التصدي للانعاش؛ والهواتف الساتلية في الاتصالات الدولية؛ والخدمات القائمة على النظام العالمي للاتصالات المتنقلة في الاتصالات المحلية. وجرى توضيح استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع في رصد حركات الألواح القشرية القارية في النواحي القريبة من السد العالي في مصر. وإضافة لذلك، تم تقديم وصف لكيفية قياس حركات هذه الألواح القشرية بواسطة استخدام الشبكة الساتلية لقياس المسافات باستخدام الليزر (الشبكة "SLR")، ومقارنة هذه الطريقة بتقنيات القياس الأخرى مثل النظام العالمي لتحديد المواقع والقياس التداخلي المديد القاعدة (القياس"VLBI"). وأفادت التقارير بأن الشبكة "SLR" هي أكثر طرائق القياس دقة، وبأنها استخدمت في معايرة الطرائق الأخرى. و القياس"VLBI" تتوفر له وصلة فضائية فريدة؛ أما النظام العالمي لتحديد المواقع فهو زهيد الثمن ومتاح على نطاق واسع. وتناول عرض آخر توضيح كيفية استخدام الصور الساتلية والبيانات الأرضية في رصد الجفاف بالاستعانة بالمجتمعات المحلية في كينيا. فقد تمّ جمع المعلومات التي يقدّمها المجتمع المحلي عن كيفية مساعدة ضحايا الكوارث مع المعلومات الساتلية من أجل وضع نظام للإنذار المبكّر بحدوث الكوارث.

٢٠- أما الجلسة العامة فقد أتاحت فرصة إضافية للمشاركين لكي يتبادلوا خبراتهم في مجال تكنولوجيا الفضاء وإدارة مواجهة الكوارث. وجرى إبراز الاستخدام المحتمل لنظام أرغوس - أحد النظم الجديدة لتحديد المواقع - في تطبيقات البيئة وعلم المحيطات وتعقّب مسار الحياة البرية. كما تم عرض الفوائد المحتملة من النظم الفضائية لدعم اتخاذ قرارات تخطيط استخدام الأراضي في التخفيف من آثار الكوارث. وقُدِّمت أمثلة على استخدام صور الساتل (كويكبيرد "Quickbird") في تنفيذ مراحل الانعاش من زلزال بام بجمهورية إيران الإسلامية، وفي معالجة الازدحام الذي حدث في مِنى بالمملكة العربية السعودية، وتم إبراز أهمية الوصول السريع إلى البيانات أثناء حدوث كارثة من الكوارث. وتناول العرض الأخير بالوصف كيفية بحث التصحّر بواسطة استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد المدرجة في نظم المعلومات الجغرافية. وشملت مدخلات البيانات في هذه النظم معلومات عن النمو الحضري والظواهر السكانية و(الديمغرافيا) والزراعة والحرارة وتساقط الأمطار وتغيّر استخدام

الأراضي، حسبما كشف عنه تحليل البيانات التي أتاحها خلال الفترة من ١٩٨٧ إلى ٢٠٠١ جهازُ رسم الخرائط الموضوعية المحمول بواسطة ساتل لاندسات.

ثالثا- الملاحظات والتوصيات

ألف- النهج المتوخى في وضع استراتيجية إقليمية

٢١- عُقدت أربع جلسات مناقشة بغية وضع استراتيجية مشتركة لاستخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في منطقة غربي آسيا. وجرى توزيع المشاركين على الأفرقة المواضيعية الثلاثة التالية: الفريق المعني بالخرائط والفيضانات وأحوال الطقس القصوى؛ والفريق المعني بالمخاطر الأرضية والانهيارات الأرضية وتدهور الأراضي والتصحّر؛ والفريق المعني بالمخاطر التكنولوجية وتسرّب النفط والحوادث الصناعية والتلوّث.

٢٢- وصُمِّمت أول جلستين من جلسات المناقشة بقصد محدد هو جعل المشاركين يدركون المخاطر المعهودة في غربي آسيا، والأمثلة الناجحة على استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في المنطقة، والعوائق والقيود القائمة التي تحول دون زيادة استخدام هذه التكنولوجيا في هذا الغرض في المنطقة. وتناول كلّ فريق بالنقاش عددا من المشاريع المحتملة التي من شأنها توضيح منافع استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث.

٢٣- واتفق المشاركون مع ما جاء في القائمة الشاملة بالمخاطر التي تضمّنت كافة مجالات الخطر التالية: الانهيارات الثلجية، والانهيارات الأرضية، والفيضانات السريعة، والسيول الطينية؛ والتغيّر المناخي والتغيّرات التي تطرأ على مستوى البحر؛ وإدارة السواحل والنظم البحرية (بما في ذلك أشجار المانغروف والشعاب المرجانية) والتحاتّ الساحلي؛ والآفات والأوبئة التي تضرب المحاصيل؛ والأعاصير الدوامة، والأمواج البحرية الزلزالية (أمواج تسونامي) والتموّر العاصفي؛ وإزالة الأحراج؛ والتصحّر؛ والجفاف؛ والزلازل؛ ومخاطر الأوبئة والآفات الحشرية؛ وأحوال الطقس القصوى (درجات الحرارة المرتفعة والعواصف الرعدية والعواصف الثلجية والعواصف الريحية والصواعق)؛ وحرائق الغابات والمروج؛ والفيضانات؛ والأمن الغذائي؛ والأنهار الجليدية؛ والاغبرار والضباب؛ وتدهور حالة الأراضي وتحاتّ التربة؛ والألغام الأرضية؛ وتسرّب النفط؛ وتدفق اللاجئين؛ والعواصف الرملية والغبارية؛ والانخساف؛ والمخاطر التكنولوجية والصناعية والنووية؛ وحوادث النقل؛ والبراكين؛ وتلوّث المياه. وشملت القائمة أيضا مجالين اثنين من مجالات الدعم هما بناء القدرات وتطوير نظم وحلول في مجال تكنولوجيا المعلومات والفضاء.

٢٤- أما الجلسة الثالثة، التي استندت إلى أول جلستين، فقد تطلّبت من المشاركين أن يضعوا توصيات محددة بشأن كيفية مواجهة العراقيل والقيود التي تحول زيادة استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث. كما عملت الأفرقة على المضي قدما في تحديد المشاريع التي نوقشت في الجلستين السابقتين. ثم طُلب إليها أن تضع مخططا أوليا للمشاريع التي ينبغي أن تكون قابلة للتنفيذ في الأمد القصير (من سنة إلى سنتين)، والتي تنطوي على إجراء تعاون بين بلدين أو أكثر، ولا تتطلّب تخصيص موارد كثيفة.

٢٥- وخلال جلسة المناقشة الأخيرة، عرضت الأفرقة نتائج مداولاتها، وتم توحيد إستراتيجيات الأفرقة الثلاثة والموافقة عليها من أجل وضع توصيات وخطة عمل مشتركة بالنسبة للمنطقة.

باء- التوصيات وخطة العمل

٢٦- تمت في المناقشات التي أجراها المشاركون في كل فريق من الأفرقة الثلاثة استبانة عدد من المسائل التي تعيق حاليا استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث في منطقة غربي آسيا. ويرد أدناه عرض لتلك المسائل التي جُمعت بحسب المجالات التالية: تطوير القدرات وبناء المعارف؛ وآليات التشبيك والتعاون؛ وتوافر البيانات والوصول إليها؛ والبنى التحتية في مجال تكنولوجيا الفضاء؛ وإذكاء الوعي.

١- تطوير القدرات وبناء المعارف

٢٧- سلّم المشاركون بأن الدوائر المعنية بإدارة الكوارث لديها فهم محدود، أو يعوزها الفهم الصحيح، بشأن إمكانات تكنولوجيا الفضاء في إدارة التصدي للكوارث. وأوصوا بأن تسعى أوساط تكنولوجيا الفضاء إلى فهم الاحتياجات المحدّدة لهذه الدوائر، ومن ثم إلى وضع حلول قائمة على هذه التكنولوجيا تلبي تلك الاحتياجات. وإضافة لذلك، ينبغي أن تتولى أوساط تكنولوجيا الفضاء مسؤولية تنفيذ أنشطة تدريبية محدّدة لصالح الدوائر المعنية بإدارة الكوارث.

٢٨- واتفق المشاركون في الرأي بشأن وجود حاجة إلى استمرار تطوير الخبرة الوطنية والإقليمية، وبأن ذلك الأمر يمكن أن يتحقق بإتاحة التدريب والتعليم في الأمدين الطويل والقصير داخل المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسب إلى الأمم المتحدة والمقرّر إنشاؤه في الأردن، وكذلك بواسطة مراكز الامتياز الأكاديمية الأخرى الموجودة في المنطقة. وينبغي أن يشمل الدعم المقدَّم لهذه المراكز توفير الكتب والمجلات الأكاديمية. هذا،

وقد استبان المشاركون أيضا ضرورة وضع منهاج دراسي تدريبي يشتمل على دراسات حالات خاصة بالمنطقة.

٢- آليات التشبيك والتعاون

٢٩- سلّم المشاركون بعدم كفاية التنسيق والتعاون بين المنظمات الوطنية المهتمة، وبعدم كفايتهما لا فيما بين مؤسسات تكنولوجيا الفضاء فحسب بل كذلك بينها وبين الدوائر المعنية بإدارة الكوارث. واعتبر غياب هذا التعاون وهذا التنسيق مشكلة كبيرة، وخصوصا أثناء حدوث الكوارث.

٣٠- ولذلك، سلّم المشاركون بضرورة تنسيق التشارك في البنى التحتية لتكنولوجيا الفضاء، وبضرورة تطوير حلول مشتركة، حيث أوردوا ذكر كوكبة سواتل رصد الكوارث كمثال على أحد الجهود المشتركة الناجحة. كما سلّموا بضرورة الاعتماد على مبادرات التنسيق الدولية والإسهام فيها، مثل العمل الذي تضطلع به لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية والمكتب التنفيذي للجنة المخاطر الأرضية التابعة لاستراتيجية الرصد العالمي المتكاملة (إيجوس)، فضلا عن المنظومة العالمية المقترحة لرصد الأرض (جيوس).

٣١- و على الخصوص، شدّد المشاركون على أهمية هيئة التنسيق التي اقترحتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، والتي من شأنها، عندما تُنشأ، أن تتيح التنسيق وأن توفّر وسيلة لتحقيق الحد الأمثل من فعالية الخدمات المستندة إلى الفضاء بغية استخدامها في إدارة الكوارث.

٣- توافر البيانات والوصول إليها

٣٢- أشار المشاركون إلى عدم وجود آليات في منطقة غربي آسيا تتيح سرعة توافر البيانات أثناء الاستجابة للكوارث، وإلى أن هذه البيانات عندما تتوافر لا تكون دائما متاحة بشكل يسهل استعماله. وذكر المشاركون ضرورة توطيد قواعد البيانات الفضائية الوطنية، وبالأخص قواعد البيانات المواضيعية اللازمة لدعم أنشطة إدارة الكوارث. وقيل إنه ينبغي تحديد محتوى مجموعات البيانات الوطنية بواسطة جهد جماعي يبذله جميع أصحاب المصلحة في البيانات الوطنية في البلد، وينبغي للمؤسسات أن تراعي، لدى توليد هذه البيانات الفضائية، ما هو قائم من معايير متداولة بشأن البيانات بغية تيسير التشارك فيها.

٣٣- واتفق المشاركون في الرأي بأن الارتفاع العام في تكاليف عامة البيانات المستشعرة عن بعد يُعيق استخدام هذه البيانات، وبأنه لا وجود لآليات إقليمية رسمية تسهّل التشارك في البيانات المستقاة من السواتل الإقليمية. كما حثّ المشاركون أصحاب السواتل على بذل جهود لخفض تكاليف الصور التي تُستخدم في أنشطة إدارة الكوارث. واقترحوا أيضا أن يتمّ تنقيح المبادئ المتعلقة باستشعار الأرض عن بعد من الفضاء الخارجي (مرفق قرار الجمعية العامة ٤١/٦٥) لكي تُبرز الشواغل والمقترحات الواردة أعلاه.

٤- البنى التحتية في مجال تكنولوجيا الفضاء

٣٤- اتفق المشاركون في الرأي بوجود مستويات مختلفة من القدرات المؤسسية داخل المنطقة، وبأنه لا يوجد إدراك موحّد للقدرات الوطنية والإقليمية الحالية. وقد أوصوا بجمع المعلومات عن نظم تكنولوجيا الفضاء العملياتية القائمة المخطَّط لها من أجل دعم إدارة الكوارث.

٥- إذكاء الوعي

٣٥- إن الجمهور العام لا يدرك إمكانات تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث. ومن ثم، سلّم المشاركون بضرورة العمل باستمرار على إذكاء الوعي بجدوى تكنولوجيات الفضاء، وبضرورة أن يبدأ هذا العمل بأطفال المدارس ثم الدوائر العلمية ثم يتوسّع بعد ذلك ليشمل وسائط الإعلام. كما أوصى المشاركون بأن تروِّج الدول الأعضاء للاحتفال بأسبوع الفضاء العالمي (من ٤ إلى ١٠ تشرين الأول/أكتوبر) في بلدانها، وذلك بالتركيز على تكنولوجيات الفضاء وكيفية إسهامها في التنمية، بما في ذلك إدارة الكوارث.

٦- خطة عمل والتزامات إقليمية مشتركة

٣٦- ناقش المشاركون الإجراء الذي ينبغي أن يتخذه كل بلد من البلدان على حدة، وكذلك الإجراءات التي ينبغي أن تتمخّض عنها الجهود الجماعية التي تبذلها المؤسسات المهتمة المجتمعة معا في اطار فرقة العمل الإقليمية.

٣٧- وينبغي لكل بلد أن يتولى مسؤولية تحديد احتياجاته من البيانات، ومسؤولية توحيد البيانات وجعلها متاحة لدوائر المستعملين. وبما أن إذكاء الوعي هو عملية متواصلة، فإن المؤسسات التي توجد في كل بلد والتي تستخدم تكنولوجيا الفضاء ينبغي أن تتولى المسؤولية عن تنفيذ أنشطة دورية تسهم في إذكاء الوعي. وينبغي لهذه المؤسسات أيضا أن تتولى

مسؤولية تحسين الصلات مع الدوائر المعنية بإدارة الكوارث، وذلك بواسطة بذل جهد لفهم احتياجات هذه الدوائر. أما توفير التدريب للمستعملين فينبغي أن يكون من ضمن مسؤوليات مؤسسات تكنولوجيا الفضاء الموجودة في كل بلد من البلدان.

٣٨- وستتكوَّن فرقة العمل الإقليمية المقترحة من جهات الوصل التابعة لكل بلد والتي ستعمل معا للنهوض بالأعمال المهمّة بالنسبة للمنطقة بأجمعها. ورحّب المشاركون بالعرض الذي تقدّم به معهد بحوث الفضاء بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية للقيام بمهمة التنسيق في فرقة العمل هذه. ومن المقرّر أن تعيّن مؤسسات تكنولوجيا الفضاء وإدارة الكوارث، التابعة لكل بلدان المنطقة، جهات وصل للمشاركة في فرقة العمل الإقليمية.

٣٩- وينبغي لفرقة العمل الاقليمية هذه أن تضع خطة عمل تشمل ايلاء الاعتبار للتوصيات التي وضعها المشاركون في حلقة العمل، بما فيها التوصيات المتعلقة بإنشاء قاعدة بيانات عن الخبراء المتاحين؛ وبتجميع المعلومات عما هو متاح في المنطقة من القدرات المؤسسية والبنى التحتية والحلول في مجال تكنولوجيا الفضاء؛ وبوضع منهاج دراسي تدريبي يشتمل على دراسات حالات؛ وبتحديد المعلومات اللازمة لإدارة الكوارث؛ وبوضع قائمة بالمعلومات المتاحة.

٤٠- وسيقدّم مكتب شؤون الفضاء الخارجي الدعم لفرقة العمل الإقليمية بمساعدتها على صون قائمة جهات الوصل، وبضم المؤسسات المعنية من البلدان الأخرى إلى الفرقة، وبربط عملها بالمبادرات الدولية الأخرى مثل هيئة التنسيق المقترحة والميثاق الدولي بشأن "الفضاء والكوارث الكبرى".

٤١- وجرى التأكيد مجدّدا على أهمية المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المقرّر إنشاؤه في الأردن، وأشار المشاركون بارتياح إلى العرض الذي تقدّم به الأردن لاستضافة اجتماع لمناقشة إحدى الاستراتيجيات التي تهدف إلى الإسراع بإنشاء هذا المركز.

٧- ايضاح استخدام تكنولوجيا الفضاء

٤٢- استبان المشاركون جملة من المشاريع التي ستُعد معا والتي ستسهم في ايضاح استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث. وقد تم تحديد المشاريع التي ستشترك المؤسسات المعنية في تنفيذها بدعم من مكتب شؤون الفضاء الخارجي في المجالات التالية: رصد تسرّب النفط، ورصد حرائق الغابات، والمخاطر الأرضية (الزلازل)؛ وتدهور حالة الأراضي والتصحّر.

جيم- دور مكتب شؤون الفضاء الخارجي

٤٣- أتاحت حلقة العمل فرصة نادرة لتوجيه الدعم إلى زيادة استخدام التكنولوجيات الفضائية في المنطقة. وتقدّم التوصيات وخطة العمل التوجيه بشأن الكيفية التي يمكن بها للمؤسسات أن تعمل معا من خلال الشراكات الإقليمية. من ثم ينبغي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي أن يوفّر الدعم في مجال تعزيز الشراكات التي أُقيمت في الرياض، مما سيفضي إلى التشارك في المعارف ونقلها، وتطوير مبادرات مشتركة، وخصوصا من خلال إنشاء وتعزيز فرقة العمل الإقليمية المكوّنة من جهات الوصل. وينبغي للمكتب، علاوة على ذلك، أن يواصل عمله بشأن بناء القدرات من خلال المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، وخصوصا المركز الإقليمي المقرّر إنشاؤه في الأردن، وأن يمضي قدما في العمل على ضمان استفادة المستعملين النهائيين من مجموعات البيانات ذات الصلة.

الحواشي

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩-٣٠ حزيران/يونيه ١٩٩٩ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.00.1.3)، الفصل الأول، القرار ١.

(٢) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثامنة والخمسون، الملحق رقم ٢٠ (A/58/20)، الفقرة ٧٥.

(٣) تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا، ٢٦ آب/أغسطس – ٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.03.II.A.1، والتصويب)، الفصل الأول، القرار ٢، المرفق.