



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

حلقة عمل الأمم المتحدة الدولية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء
في تدبّر الكوارث

(ميونخ، ١٨-٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤)

المحتويات

الصفحة	الفقرات		
٢	١٣-١	.....	أولاً- مقدمة
٢	٨-١	.....	ألف- الخلفية والأهداف
٤	١٠-٩	.....	باء- البرنامج
٤	١٣-١١	.....	جيم- الحضور
٥	٥٤-١٤	.....	ثانياً- الحالة الراهنة لاستخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبّر الكوارث
٦	١٩-١٦	.....	ألف- الحلول التي توفرها التكنولوجيا الفضائية من أجل تدبّر الكوارث
٧	٢٣-٢٠	.....	باء- البرامج الجاري تنفيذها والأخرى المخطط لها
٨	٣٩-٢٤	.....	جيم- آليات التنسيق والدعم
١٣	٤٩-٤٠	.....	دال- تطوير المعارف والتشارك في المعلومات
١٧	٥٤-٥٠	.....	هاء- بناء القدرات وتعزيز المؤسسات
١٨	٦١-٥٥	.....	ثالثاً- الاستنتاجات والتوصيات
٢١			المرفق- رؤية ميونخ: استراتيجية عالمية لتحسين الحد من المخاطر وتدبّر الكوارث باستخدام التكنولوجيا الفضائية



أولاً - مقدمة

ألف - الخلفية والأهداف

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 تعمل أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية على ترويج المشاركة التعاونية فيما بين الدول الأعضاء على كلا المستويين الإقليمي والدولي عن طريق التشديد على تطوير المعارف والمهارات في البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصادات الانتقالية.

٢ - وأقرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها السادسة والأربعين، في عام ٢٠٠٣، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات المخطط لتنظيمها خلال عام ٢٠٠٤.^(٢) ثم أقرت الجمعية العامة لاحقاً، في قرارها ٨٩/٥٨ المؤرخ ٩ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠٠٣ أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ٢٠٠٤.

٣ - وعملاً بالقرار ٨٩/٥٨، ووفقاً لتوصية اليونيسبيس الثالث، تشارك كل من مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، نيابة عن الحكومة الألمانية، في تنظيم حلقة عمل الأمم المتحدة الدولية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبّر الكوارث، وساهم في تنظيم هذه الحلقة كل من منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) وأمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث، كما شاركت وكالة الفضاء الأوروبية في رعايتها. وقد استضاف المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي هذه الحلقة التي عُقدت في مقرّ المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع، في ميونيخ، بألمانيا، من ١٨ إلى ٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤.

٤ - ومن أجل ترويج استخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبّر الكوارث والحد من المخاطر في البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصادات الانتقالية، تولى مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، تنظيم خمس حلقات عمل إقليمية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبّر الكوارث. أما الهدف العام لحلقات العمل هذه فقد تمثل في المساهمة في إيجاد فهم للكيفية التي يمكن أن تسهم بها تكنولوجيا الفضاء في الحد من المخاطر وتدبّر الكوارث وفي تحديد رؤية مشتركة يمكن أن تسهم في إدماج تكنولوجيات الفضاء، على نحو مستدام، في البرامج العملية بشأن تدبّر الكوارث في الدول الأعضاء.

٥- واستضافت الحلقة الأولى من حلقات العمل الإقليمية الخمس جامعة لاسيرينا، وعُقدت تلك الحلقة في لاسيرينا، شيلي، من ١٣ إلى ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠، لصالح بلدان أمريكا اللاتينية والكاريبية. ونُظمت حلقة العمل الإقليمية الثانية بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، وعُقدت في أديس أبابا من ١ إلى ٥ تموز/يوليه ٢٠٠٢، لصالح البلدان الأفريقية. وشاركت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (إيسكاب) في تنظيم حلقة العمل الثالثة التي عُقدت في بانكوك من ١١ إلى ١٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٢، لصالح منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وفي عام ٢٠٠٣، نُظمت حلقة العمل الإقليمية الرابعة بالتعاون مع وكالة الفضاء الرومانية، وذلك في بويانا-براسوف، رومانيا، من ١٩ إلى ٢٣ أيار/مايو ٢٠٠٣، لصالح البلدان الأوروبية. أما حلقة العمل الإقليمية الأخيرة، فقد عُقدت في الرياض من ٢ إلى ٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، لصالح منطقة غربي آسيا، وقد شاركت في تنظيمها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقولوجيا في المملكة العربية السعودية. وقد شارك ما يربو على ٦٠٠ مشارك من ٩٦ بلدا في حلقات العمل الإقليمية الخمس، فأسهموا بذلك في المناقشات وفي تحديد الاستنتاجات والتوصيات التي صيغت.

٦- وقد ساهمت حلقات العمل الإقليمية في زيادة وعي المديرين وصناع القرار المعنيين بتدبير الكوارث بالمنافع التي يمكن أن تتأتى من استخدام التكنولوجيات الفضائية؛ كما إنها ساهمت في تحديد وتنفيذ شبكة عالمية من المؤسسات الوطنية والإقليمية المهتمة بالعمل معا؛ والأهم من ذلك أنها شاركت في صوغ خطط عمل إقليمية ذات استراتيجيات وأنشطة محددة من شأنها أن تساهم في توطيد استخدام التكنولوجيات الفضائية في تدبير الكوارث في كل منطقة من المناطق.

٧- وقد جمّعت حلقة عمل الأمم المتحدة الدولية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبير الكوارث النتائج المستخلصة من سلسلة حلقات العمل الإقليمية الآنفة الذكر بغية تحقيق الهدف العام المتمثل في صوغ استراتيجية عالمية موحدة ترمي إلى ترويج استخدام تكنولوجيات الفضاء في تدبير الكوارث.

٨- أما الأهداف المحددة لحلقة العمل الدولية، فقد كانت كما يلي: (أ) استعراض احتياجات الأوساط المعنية بتدبير الكوارث إلى المعلومات والاتصالات ومدى تلبية تلك الاحتياجات أو إمكان تلبيتها بواسطة تكنولوجيات الفضاء؛ (ب) استعراض نتائج حلقات العمل الإقليمية الخمس السابقة والتناقش حول استراتيجية موحدة بشأن كل المناطق من أجل دعم استخدام تكنولوجيا الفضاء في أنشطة تدبير الكوارث؛ (ج) استعراض المبادرات الجاري تنفيذها والأخرى المخطط لها وكذلك دراسات الحالات والتي يمكن أن تساهم في

إرساء نظام فضائي عالمي متكامل من أجل دعم تدبّر الكوارث؛ (د) التناقش حول إيجاد رؤية مشتركة وتقديم مقترحات بغية إرساء نظام عالمي متكامل من أجل دعم تدبّر الكوارث؛ (هـ) صوغ توصيات واستنتاجات يراود الإسهام بها في المؤتمر العالمي المعني بالحد من الكوارث، الذي من المزمع عقده في كوبي-هيوغو، باليابان، من ١٨ إلى ٢٢ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥.

باء- البرنامج

٩- في الجلسة الافتتاحية، ألقى كلمة كل من رئيس المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع ومدير المركز الألماني لبيانات الاستشعار عن بعد، فضلا عن ممثلي اليونسكو وأمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث والإيسا ومكتب شؤون الفضاء الخارجي. وقدم العروض الإيضاحية المحورية ممثلو المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي والإيسا والمركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية. وقد قُدّم ما مجموعه ٧١ عرضا إيضاحيا أثناء الجلسات السبع المخصصة للعروض الإيضاحية واجتماعي فريقي المناقشة والجلسة المفتوحة، وقد ساهمت كل تلك العروض الإيضاحية في إيجاد فهم للاستخدام الحالي والاستخدام المحتمل لتكنولوجيا الفضاء والمعلومات المستمدة منها من أجل الحد من المخاطر وتدبّر الكوارث.

١٠- وقد حددت الكلمات المحورية مسار المناقشات التي دارت أثناء الأيام الخمسة التي استغرقتها حلقة العمل، حيث انصبّ التشديد في تلك الكلمات على أهمية دور برامج رصد الأرض في توفير الدعم لتدبّر الكوارث وكذلك على تزايد الاعتراف الدولي بأهمية المعلومات عن رصد الأرض، وهذا ما تبين من الوثائق التي تمخضت عنها مختلف المؤتمرات والبرامج الدولية. إضافة إلى ذلك، استشهد بميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية ("الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى") وبرنامج المبادرة الأرضية بشأن البحوث البيئية العالمية ("مبادرة تايفغر") وبأنشطة واستنتاجات فرقة العمل المعنية بتدبّر الكوارث والتابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، بصفتها أدلة على الدعم المشترك في مجال تدبّر الكوارث.

جيم- الحضور

١١- حضر حلقة العمل ١٧٠ مشاركا من ٥١ بلدا، هي التالية: الاتحاد الروسي، الأرجنتين، الأردن، اسبانيا، أفغانستان، اكوادور، ألبانيا، ألمانيا، إيران (جمهورية-الإسلامية)، إيطاليا، البرازيل، بلجيكا، بنغلاديش، بنن، بيرو، تايلند، تركيا، الجزائر، الجمهورية

التشيكية، جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية، جنوب أفريقيا، رومانيا، زيمبابوي، السنغال، السودان، سويسرا، شيلي، الصين، طاجيكستان، فرنسا، الفلبين، فنزويلا (جمهورية-بوليفارية)، فييت نام، كندا، كينيا، لكسمبرغ، المغرب، المكسيك، المملكة العربية السعودية، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية، موريشيوس، موزامبيق، النرويج، النمسا، نيجيريا، الهند، هنغاريا، هولندا، الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، اليونان.

١٢- وحضر حلقة العمل أيضا ممثلون لمكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع ومكتب شؤون الفضاء الخارجي، التابع للأمانة العامة، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث وأمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث واليونسكو والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية والإيسا.

١٣- واستُخدمت الأموال التي رصدتها الأمم المتحدة والحكومة الألمانية والجهة المشاركة في رعاية الحلقة (الإيسا) لتسديد تكاليف السفر الجوي وبدل الإعالة اليومي لما مجموعه ٢٤ مشاركاً وممثلين اثنين لمكتب شؤون الفضاء الخارجي.

ثانياً- الحالة الراهنة لاستخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبّر الكوارث

١٤- في كل عام، تودي كوارث كالعواصف والفيضانات والبراكين والزلازل بحياة الآلاف وتُلحق أضراراً هائلة بالمتلكات في جميع أرجاء العالم، فهي تشرد عشرات الآلاف من الناس وتقضي على أسباب عيشهم. ويمكن تفادي العديد من هذه الخسائر في الأرواح والمتلكات بتحسين المعلومات عن بدء هذه الكوارث ومجراها. ويمكن أن تساهم تكنولوجيا فضائية كسواتل رصد الأرض وسواتل الاتصالات وتكنولوجيا تحديد المواقع بواسطة السواتل في تحسين إمكانية التنبؤ بالأخطار المحتملة ورصدها، وهذا بدوره يمكن أن يفضي إلى تقليصات كبيرة في الخسائر في الأرواح والمتلكات.

١٥- وقد وفرت العروض الإيضاحية التي قُدمت في حلقات العمل الإقليمية الخمس والمساهمات الواردة من خبراء أثناء الشهور التي سبقت انعقاد حلقة العمل الدولية في ميونيخ، فضلاً عن العروض الإيضاحية التي قُدمت في حلقة العمل الأخيرة، لمحة عن الحالة الراهنة لمساهمة التكنولوجيا الفضائية في الحد من الخسائر في الأرواح والمتلكات، ويرد عرضها في الباب الوارد أدناه.

ألف- الحلول التي توفرها التكنولوجيا الفضائية من أجل تدبّر الكوارث

١٦- أفيد بأن سواتل رصد الأرض قد برهنت على فائدتها في توفير بيانات من أجل استعمالها في نطاق واسع من التطبيقات في مجال تدبّر الكوارث. وذكّر من بين الاستعمالات السابقة للكوارث تحليل الأخطار ورسم خرائط بشأنها؛ والإنذار بالكوارث، ومن ذلك مثلا تعقب الأعاصير ورصد الجفاف وتقدير حجم الضرر الناجم عن ثوران البراكين، والانسكابات النفطية وحرائق الغابات وانتشار التصحر؛ وتقدير الكوارث، بما في ذلك رصد الفيضانات وتقديرها، وتقدير الأضرار اللاحقة بالمحاصيل والغابات، ورصد استعمال الأراضي و/أو تغييرها غداة وقوع الكارثة. كما يمكن أن توفر البيانات المستشعرة عن بعد قاعدة بيانات تاريخية يمكن الاعتماد عليها في تجميع خرائط للأخطار، مع إبانة المناطق التي يمكن أن تكون خطيرة. وأفيد بأن المعلومات المستمدة من السواتل كثيرا ما تُستعمل مع بيانات أخرى ذات صلة في نُظُم المعلومات الجغرافية من أجل تحليل الأخطار وتقديرها. ولوحظ أن نُظُم المعلومات الجغرافية يمكن أن تضع نماذج لمخططات افتراضية مختلفة بشأن المخاطر والأخطار من أجل تنمية منطقة في المستقبل.

١٧- وبإمكان سواتل الأرصاد الجوية أن ترصد أنماط الطقس وأن تكتشف العواصف وتتعبها وأن ترصد الصقيع والفيضانات. ويجري بانتظام عدة مرات في اليوم إنتاج معلومات مستمدة من تلك السواتل يركز الكثير منها على مخاطر معيَّنة. ويوفر تعقب أطوار متتالية من صور الأعاصير المدارية المستمدة من السواتل الثابتة بالنسبة إلى الأرض، فضلا عن تعقب حدة العواصف والرياح الجوية بالاستناد إلى تلك الصور، معلومات بالغة الأهمية للتنبؤ بالاختيارات الأرضية، مما يساهم في إنقاذ حياة البشر. وإضافة إلى ذلك، فقد تحسنت تلك التوقعات بفضل إدماج منتجات تجريبية أخرى كأدوات قياس التشتت المستعملة في قياس الرياح على سطح المحيطات وأدوات الموجات الصغيرة المستعملة في قياس الرطوبة وهطول الأمطار.

١٨- أما النظم العالمية لسواتل الملاحة، ومنها مثلا النظام العالمي لتحديد المواقع، فهي توفر معلومات دقيقة عن الموقع والسرعة والوقت، وهي معلومات جاهزة وفي المتناول على الأرض لأي شخص لديه جهاز استقبال. وقد بدأ التقليل في حجم أجهزة الاستقبال هذه وتكلفتها يساهم في ارتفاع عدد الناس الذين يستعملون الآن هذه الحلول التكنولوجية لجمع البيانات من أجل دعم أنشطة الحد من المخاطر والرد على الطوارئ.

١٩- وفي العادة، تتمثل الأولوية الرئيسية عند الرد على حالة طارئة في إعادة سبل الاتصال في المناطق المنكوبة. وإضافة إلى ذلك، هناك حاجة إلى تلقي معلومات من مختلف فرق التصدي للطوارئ والعاملة في الميدان وإرسال معلومات إلى تلك الفرق، ومن تلك المعلومات مثلاً ملفات كبيرة لبيانات كالحرائق والصور الساتلية. وقد أصبح كل العاملين في مجال التصدي للطوارئ يستعملون بشكل متزايد سواتل الاتصالات، أي السواتل الموجودة في مدار الأرض والتي تمكن من تخصيص قنوات للاتصالات في حالات الطوارئ.

باء- البرامج الجاري تنفيذها والأخرى المخطط لها

٢٠- أفيد بأن أنشطة تدبّر الكوارث ظلّت تستفيد حتى الآن من التكنولوجيات الموجودة من أجل دعم أنواع متعددة من المستعملين والتطبيقات. ويجري تصميم وإطلاق بعثات فضائية من أجل غرض محدد هو دعم مستعملين وأنشطة في مجال الكوارث، كالبعثة المعنية بكشف الأشعة تحت الحمراء بتقنية الاستشعار الثنائية الطيف ("بيرد") التي أطلقها المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي وتشكيلة سواتل رصد الكوارث وتشكيلة السواتل الصغيرة المخصصة لرصد حوض البحر الأبيض المتوسط (كوسموس-سكايمد).

٢١- ومنذ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١، تعكف بعثة "بيرد"، التي كانت مفيدة في رصد الحرائق وسطح الأراضي، على القيام بعمليات رصد عالمية النطاق لحالات الشذوذ الحراري، موفرة منتجات من البيانات العالية الاستبانة/ذات البكسلات الفرعية بشأن حالات مختارة من حرائق البراري والأنشطة البركانية. وفي صيف عام ٢٠٠١، استُخدمت بعثة "بيرد" على نحو جزئي التشغيل على متن الساتل "فويغوسات" من أجل الكشف عن حرائق الغابات ورصدها فوق أراضي إسبانيا والبرتغال في إطار مبادرة مراقبة الأرض التي تقوم بها الإيسا. وقد تمكن مركز الطوارئ البرتغالي من الوصول إلى الصور التي التقطتها بعثة "بيرد" لحرائق الغابات بعد ثلاث ساعات من التقاطها. وسيُعمد في النظم التي ستستحدثها الإيسا في المستقبل على الدروس المستفادة أثناء تلك الأحداث. وتتضمن مجموعة بيانات بعثة "بيرد" بيانات بشأن أحداث متنوعة ذات صلة بدرجات الحرارة العالية في كامل أرجاء العالم منذ عام ٢٠٠١، وهي محفوظة في المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي ويمكن استخدامها من جديد من أجل إعداد بيانات ساتلية جديدة ذات صلة بالشذوذ الحراري.

٢٢- أما تشكيلة سواتل رصد الكوارث فهي التشكيلة الأولى من سواتل رصد الأرض التي ستألف عند تنفيذها بالكامل من مجموعة تتراوح بين خمسة وسبعة من السواتل الصغيرة والقليلة التكلفة التي توفر صوراً يومية من أجل تطبيقات منها الرصد العالمي للكوارث.

ويجري تنفيذ تشكيلة سواتل رصد الكوارث من خلال اتحاد شركات دولي يملك فيه كل شريك بعثة ساتلية صغيرة ومستقلة تخدم الاحتياجات الوطنية كما تجعل الصور التي تلتقطها متاحة للأوساط المعنية في كامل أنحاء العالم. وبواسطة تقاسم الموجودات الفضائية والأرضية، تتيح العضوية في اتحاد شركات تشكيلة سواتل رصد الكوارث الميزة الفريدة المتمثلة في الانتفاع بخدمة رصد عالمية مسترسلة. وحتى الآن، أطلقت البلدان التالية ساتلا في إطار تشكيلة سواتل رصد الكوارث: تركيا والجزائر والمملكة المتحدة ونيجيريا. وسوف تطلق الصين التي هي أيضا عضو في الاتحاد ساتلها في عام ٢٠٠٥.

٢٣- أما كوسموس-سكايمد فهي تشكيلة تتألف من أربع مركبات فضائية تخطط وكالة الفضاء الإيطالية لتنفيذها. ومن المزمع أن يكون كل ساتل من السواتل الأربعة مجهزا برادار ذي فتحة تركيبية قادر على العمل باستبانة عالية وبالزمن الحقيقي في كل ظروف الرؤية، بحيث يوفر معلومات من أجل التطبيقات التالية في مجال تدبّر المخاطر: الفيضانات والجفاف والانهيالات الأرضية والأنشطة البركانية/السيزمية وحرائق الغابات والمخاطر الصناعية وتلوث المياه. وتُعنى تطبيقات أخرى برصد البيئات البحرية والساحلية والزراعة والحراثة ورسم الخرائط والجيولوجيا والاستكشاف والاتصالات والمنافع والتخطيط. وسوف يتيح التردد العالي للزيارات المتكررة للمركبة الفضائية المزودة بالرادار ذي الفتحة التركيبية الذي يعمل على النطاق السيني إمكانات فريدة من نوعها لأوساط المستخدمين المعنيين بالأرصاد الجوية، حيث إن ذلك سيوفر بيانات ثانوية و/أو بيانات تتعلق بظواهر مترابطة الصلة بالأحوال الجوية، ومنها بوجه خاص رصد الجليد ودراسة أنماط أمواج المحيطات. ومن المزمع أن يتم في حزيران/يونيه ٢٠٠٥ إطلاق الساتل الأول من هذه التشكيلة مع تشييد جزئه الأرضي.

جيم- آليات التنسيق والدعم

٢٤- من بين التوصيات الرئيسية الواردة في إعلان فيينا التوصية الداعية إلى بذل جهود مشتركة من أجل تنفيذ نظام عالمي متكامل، خصوصا من خلال التعاون الدولي، في سبيل تدبّر التخفيف من حدة الكوارث الطبيعية، وبذل جهود في مجالي الإغاثة والوقاية، وخاصة بذل جهود ذات طابع دولي، من خلال رصد الأرض وتوفير خدمات الاتصالات وغيرها من الخدمات الفضائية، والاستفادة القصوى من القدرات الموجودة وسد الثغرات في التغطية الساتلية العالمية. وقد أفضى هذا إلى إنشاء فريق عمل يضطلع بمهامه تحت إشراف لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وهو يعرف بفريق العمل المعني بتدبّر الكوارث، الذي تقوده فرنسا والصين وكندا، والذي اجتمع عدة مرات في الفترة الممتدة من

عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠٠٤ وقدم في تقريره النهائي ثلاث توصيات بشأن اتخاذ مزيد من الاجراءات، منها توصية تتعلق بإنشاء هيئة تنسيقية تعنى بالتنسيق وبسبل تحقيق أقصى قدر من الفعالية للخدمات الفضائية من أجل استعمالها في تدبّر الكوارث.

٢٥- وقد أقرّت الجمعية العامة، في قرارها ٢/٥٩ المؤرخ ٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤، اقترح لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية الداعي إلى إعداد دراسة حول إمكانية إنشاء هيئة دولية من هذا القبيل. ويعكف فريق مخصص من الخبراء في الوقت الراهن على إعداد هذه الدراسة، وهم خبراء وفّرهم الدول الأعضاء المهتمة والمنظمات الدولية ذات الصلة.

٢٦- ونتيجة أيضا لمؤتمر اليونيسيس الثالث، قدمت الإيسا والمركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية اقتراحا يخص الميثاق الدولي بشأن "الفضاء والكوارث الكبرى"، ثم وقّعت وكالة الفضاء الكندية على ذلك الميثاق بعد ذلك بفترة وجيزة. وفي أيلول/سبتمبر ٢٠٠١، أصبحت الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي بالولايات المتحدة والمؤسسة الهندية لأبحاث الفضاء عضوين أيضا في الميثاق. وأصبحت اللجنة الوطنية الأرجنتينية للأنشطة الفضائية عضوا فيه في تموز/ يوليه ٢٠٠٣. وفي آونة أحدث عهدا، انضمت إلى الميثاق أيضا الوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي. وبنوي المعهد الوطني البرازيلي لبحوث الفضاء وكذلك مؤسسة تشكيلة سواتل رصد الكوارث أن ينضموا إلى الميثاق في عام ٢٠٠٥.

٢٧- ويهدف الميثاق الدولي إلى توفير نظام موحد لتلقي البيانات الفضائية وتقديمها إلى المتضررين من الكوارث الطبيعية أو تلك الناجمة عن نشاط بشري من خلال المستخدمين المرخص لهم. وقد رصدت كل وكالة عضو في الميثاق موارد لدعم هذه المبادرة التي تساهم في التخفيف من آثار الكوارث في حياة الانسان وفي الممتلكات في مختلف البلدان في العالم. وحتى نيسان/أبريل ٢٠٠٥، استعمل الميثاق ما يزيد على ٧٠ مرة (٢٠ مرة في عام ٢٠٠٤) في الرد على الانهيارات الأرضية والانسكابات النفطية والفيضانات والأمواج السنامية المعروفة بتسونامي وثوران البراكين وحرائق الغابات والأدغال والزلازل والعواصف والأعاصير.

٢٨- وفي الاجتماع الثامن لمجلس الميثاق، قبل مكتب شؤون الفضاء الخارجي كهيئة متعاونة مع الميثاق، وهي آلية تستطيع منظومة الأمم المتحدة من خلالها طلب صور من الأعضاء في الميثاق من أجل المساعدة على الرد على حالات الطوارئ. واعتبارا من ١

تموز/يوليه ٢٠٠٣، خصص المكتب خطا هاتفيا مجانيا للطوارئ يعمل على مدار الساعة. وتستطيع نقاط الاتصال التابعة للأمم المتحدة إبراق طلبات الحصول على صور من أجل دعم الرد على الكوارث. ويعاد إرسال تلك الطلبات بعد ذلك إلى الميثاق. ويتبين من الإحصاءات أنه، منذ التحاق الأمم المتحدة بالميثاق في عام ٢٠٠٣، كانت ٨٠ في المائة من حالات تنشيط الميثاق تمثل ردا على الكوارث التي لحقت ببلدان نامية، وكان ما يزيد على ٦٠ في المائة من حالات التنشيط تلك قد تمت بمبادرة من الأمم المتحدة.

٢٩- وقد تسنى بفضل الميثاق إتاحة بيانات رصد الأرض لفرق الإغاثة في حالات الطوارئ. وقد انتهزت تلك الفرصة في عدة مبادرات ضمنا لتوفير نطاق واسع من الخدمات الكاملة بدلا من توفير الصور الساتلية فقط. ومن بين تلك المبادرات خدمة الأمم المتحدة الساتلية (يونوسات) والاتحاد العالمي المسمى "ريسبوندا" ومركز المعلومات الساتلية عن الأزمات التابع لمركز بيانات الاستشعار عن بعد.

٣٠- أما يونوسات، فهي مبادرة من الأمم المتحدة تهدف إلى توسيع نطاق الوصول المباشر إلى الصور الساتلية والمنتجات المضافة القيمة من خلال الانترنت وسائر الأدوات المتعددة الوسائط لأغراض التطبيقات البشرية. ويتمثل هدفها العام في تيسير التخطيط الطبيعي وتنفيذ البرامج على السلطات المحلية ومديري المشاريع والموظفين الميدانيين العاملين في الرد على الطوارئ وتدبر الكوارث والوقاية من المخاطر وحفظ السلام واستصلاح البيئة والإعمار بعد النزاعات والتنمية الاجتماعية والاقتصادية. ومبادرة يونوسات هي مشروع خدمي المنحى يتقدمه معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (يونيتار) وينفذه مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع.

٣١- وأما "ريسبوندا"، فهو تحالف يتألف من منظمات أوروبية ودولية تعمل مع أوساط الخدمات الإنسانية من أجل تحسين سبل الوصول إلى الخرائط والصور الساتلية والمعلومات الجغرافية. ويعمل التحالف "ريسبوندا" طوال كل مراحل دورة الكارثة، حيث تساعد المعلومات الجغرافية على توزيع المعونة الإنسانية والإنمائية، مما يمهد الطريق لمجموعة من الخدمات المستدامة. وقد أرسى هذا التحالف من أجل استبانة المعلومات الفضائية التي تستعملها وكالات الخدمات الإنسانية بانتظام عند توقع الكوارث أو الرد في حال حدوثها. وإضافة إلى رسم الخرائط الأساسية وتوفير المعلومات المستمدة من السواتل، فإن التحالف "ريسبوندا" ملتزم أيضا بدعم التدريب وتوفير خدمات الدعم والبنية التحتية الداعمة وخدمات التنبؤ والإنذار، وهو بذلك يغطي جزءا كبيرا من دورة تدبر الكوارث. والقصد

بهذه الخدمات هو الرد على كوارث بطيئة الحدوث كالمجاعة والتصحر وكذلك على حالات طارئة مفاجئة كالموج السنامي المعروف بتسونامي والزلازل والفيضانات.

٣٢- وأما مركز المعلومات الساتلية عن الأزمت، فهو خدمة يقدمها المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي. وهو مسؤول عن إتاحة حيازة البيانات الساتلية وتجهيزها وتحليلها بسرعة، كما هو مسؤول عن المنتجات من المعلومات الساتلية عن الكوارث الطبيعية والبيئية، لأغراض أنشطة الإغاثة الانسانية، وكذلك في سياق الأمن الوطني. وتخضع التحاليل لتكليف من أجل الوفاء باحتياجات محددة لدى الهيئات السياسية الوطنية والدولية وكذلك لدى مؤسسات الإغاثة الإنسانية.

٣٣- ومن بين الجهود المبذولة في الآونة الأخيرة من أجل إيجاد تنسيق شامل والتزام سياسي بضمن إدماج منتجات التكنولوجيا الفضائية وحلولها واستعمالها على نطاق واسع الاقتراح الداعي إلى إنشاء منظومة عالمية لنظم رصد الأرض (جيوس). وقد أنيطت بالفريق الحكومي الدولي المختص برصد الأرض والذي أنشئ أثناء انعقاد مؤتمر القمة المعني برصد الأرض في واشنطن العاصمة في تموز/يوليه ٢٠٠٣ المسؤولية عن صوغ خطة تنفيذية تغطي ١٠ أعوام بشأن منظومة جيوس، وقد ترتب على ذلك تنسيق طائفة واسعة من المنصّات والموارد والشبكات المعنية برصد البيئة من الفضاء والجو والأرض والمحيطات، وهي كثيرا ما تعمل الآن مستقلة عن بعضها البعض. وتشمل العضوية في المجموعة في الوقت الحاضر ٦٣ بلدا والمفوضية الأوروبية، فضلا عن عدد هام من المنظمات الدولية.

٣٤- وقد جرى التسليم في الخطة التنفيذية العشرية الأعوام لمنظومة جيوس بأن الكوارث هي واحد من المجالات الرئيسية التي ستستفيد من هذا الجهد التنسيقي، مما يساهم في تقليص حجم الخسائر في الأرواح والممتلكات من جراء الكوارث الطبيعية وتلك الناجمة عن نشاط بشري. وسوف يؤدي تنفيذ منظومة جيوس إلى تعميم المعلومات بشكل آني أكثر من خلال إيجاد نظم أحسن تناسقا بشأن رصد المخاطر وتوقع حدوثها وتقدير احتمالاتها والانداز المبكر بها والتخفيف من حدتها والرد عليها على كل من المستوى المحلي والوطني والاقليمي والعالمي.

٣٥- وسوف تستند منظومة جيوس إلى مبادرات موجودة من قبل كبرنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية (غميس)، وهو مبادرة مشتركة بين المفوضية الأوروبية والإيسا تهدف إلى إيجاد قدرة أوروبية على توفير المعلومات العملية واستخدامها من أجل رصد البيئة والأمن عالميا. أما الهدف العام لبرنامج غميس فهو دعم أهداف أوروبا بشأن التنمية

المستدامة والإدارة الشاملة، دعماً للبيئة والسياسات الأمنية، وذلك بتيسير وتعزيز توفير بيانات ومعلومات ومعارف ذات نوعية على نحو آني. وهذا يتحقق من خلال ثلاث مكونات، هي التالية: شراكة فيما بين الفاعلين الأوروبيين الرئيسيين، ونظام أوروبي للتشارك في المعلومات، وآلية للحوار المتواصل. ومن المعتمد أن تكون أسس برنامج غميس وعناصره الهيكلية قائمة وعاملة مع حلول سنة ٢٠٠٨.

٣٦- أما استراتيجية الرصد العالمي المتكاملة (إيغوس) فهي شراكة دولية أنشئت في حزيران/يونيه ١٩٩٨ وجمعت شمل عدد من المنظمات الدولية المعنية بعنصر الرصد من المسائل البيئية العالمية، وذلك من وجهة نظر بحثية وكذلك من منظور عملياً. أما موضوع المخاطر الأرضية في شراكة إيغوس فهو مبادرة يشترك فيها ثلاثة من أعضاء إيغوس، وهم: اليونسكو واللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض والمجلس الدولي للعلوم. وتسعى هذه المبادرة إلى تلبية الاحتياجات إلى المعلومات العلمية والعملية من أجل التنبؤ بالمخاطر الجيوفيزيائية ورصدها، ومن بين هذه المخاطر الزلازل والبراكين وحالات عدم استقرار الأرض. ويتمثل الهدف الرئيسي للمبادرة في البحث في إمكانية وضع استراتيجية رصد متكاملة وصوغ استراتيجية من هذا القبيل حتى يتسنى تعزيز القدرات العملية والبحثية تعزيزاً كبيراً لدى المستعملين النهائيين من الوكالات التي هي المعنية بالتخفيف من المخاطر الأرضية على كل من المستوى الوطني والإقليمي والمحلي. وقد خلص من إعداد تقرير موضوع المخاطر الأرضية في نيسان/أبريل ٢٠٠٤ ويمكن تنزيله من موقع الإيسا على الإنترنت (<http://dup.esrin.esa.it/IGOS-Geohazards/home.asp>).

٣٧- وقد أنشأت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية برنامجها الخاص باتقاء الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها، وذلك اعترافاً منها بأنه، بالرغم من أنها قامت من خلال برامجها العلمية والتقنية وشبكاتها من المراكز الإقليمية للأرصاد الجوية المتخصصة والمراكز العالمية للأرصاد الجوية ودوائر الخدمات الوطنية الخاصة بالأرصاد الجوية والأرصاد الهيدرولوجية، فمن الضروري أن تستحدث البنية التحتية العالمية وتقدم منتجات وخدمات بالغة الأهمية لوضع استراتيجيات دولية وإقليمية ووطنية من أجل تدبّر احتمالات حدوث كوارث طبيعية والرد عليها في حال حدوثها. والهدف من البرنامج المذكور هو صوغ إطار منسق على نطاق المنظمة من أجل تحسين مساهماتها في التقليل من احتمالات حدوث كوارث وتدبّر حدوثها بواسطة ضمان توفر منتجات وخدمات متكاملة تماماً على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والدولي وإرشاد القرارات المتخذة من أجل الوقاية من الكوارث والتهيؤ لها والرد عليها والتعافي من آثارها.

٣٨- أما اتفاقية تامبيري الخاصة بتوفير موارد الاتصالات السلكية واللاسلكية للتخفيف من الكوارث ولعملية الإغاثة، التي اعتمدها المؤتمر الحكومي الدولي بشأن الاتصالات السلكية واللاسلكية في حالات الطوارئ الذي استضافته حكومة فنلندا في تامبيري، بفنلندا، في حزيران/يونيه ١٩٩٨، فهي صك دولي ملزم قانونيا يهدف إلى مساعدة عمال الإغاثة على جلب معدات الاتصالات عبر الحدود أثناء حادث طارئ وبعده، بمشقة قليلة، ثم استعمال تلك المعدات بأمن وأمان أثناء الأزمة. وتسلم الاتفاقية أيضا بالمصالح السيادية للدول الأطراف والحاجة إلى توفير حماية للحكومات المضيفة من أي إساءة استعمال محتملة ذات طابع سياسي أو غيره. وهذه الاتفاقية اعتمدها بالإجماع وفود ٦٠ دولة شاركت في المؤتمر الحكومي الدولي وبدأ نفاذها في ٨ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥ بعد أن صدق عليها البلد الثلاثون.

٣٩- وقدم مثالان آخران لمنظمتين توفران دعما ثميناً في الرد على الطوارئ وتقديم الإغاثة الإنسانية، وهما منظمة ماب أكشن (<http://www.mapaction.org/index.html>) وغلوبل ماب أيد (<http://www.globalmapaid.rdvp.org/>). أما ماب أكشن، فهي منظمة خيرية يوجد مقرها في المملكة المتحدة وهي متخصصة في رسم خرائط للمناطق المنكوبة وتوفير معلومات جغرافية لمنظمات المعونة الإنسانية وغيرها من وكالات الإغاثة. وأما غلوبل ماب أيد، فقد شُكلت بهدف تزويد متخذي القرارات في المسائل الإنسانية بخرائط تخصصية، وذلك في المقام الأول فيما يتعلق بكوارث بطيئة الحدوث كالجحاعة، ولكن أيضا فيما يتعلق بكوارث سريعة الحدوث كالفيضانات، إذا اقتضت الضرورة ذلك. وتدعم منظمة غلوبل ماب أيد جهود الإغاثة بالمساعدة على توفير خرائط وما يقابلها من نظم اتصالات لمنظمات المعونة الإنسانية.

دال- تطوير المعارف والتشارك في المعلومات

٤٠- أفيد بأن هناك عدة مبادرات تساهم في توفير المعلومات عن المخاطر المحتملة والكوارث القائمة، ومنها مشروع شبكة الإغاثة التابع لمكتب تنسيق الشؤون الإنسانية بالأمانة العامة. كما إن هناك عدة مبادرات أخرى تساهم في تزويد موقع مركزي بالمعلومات عن أي بيانات موجودة يمكن استخدامها في الرصد والتقييم في سياق تدبير الكوارث، ومنها شبكة المعلومات عن المخاطر الطبيعية في آسيا والمحيط الهادئ التابعة للمركز المعني بالكوارث في منطقة المحيط الهادئ.

٤١ - وقد أُطلقت شبكة الإغاثة في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦ لتكون أداة مستقلة لتوفير المعلومات، وقد صُممت تحديداً لمساعدة أوساط الإغاثة الإنسانية الدولية على تقديم مساعدة فعّالة في حالات الطوارئ، مقدمة معلومات آنية وموثوقة ومناسبة بما فيها الخرائط كلما اتضحت الأحداث. واعترافاً بالأهمية البالغة التي يكتسبها توفر المعلومات المناسبة والآنية عند حدوث طوارئ إنسانية، أقرّت الجمعية العامة، في قرارها ١٩٤/٥١ المؤرخ ١٧ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٦، إنشاء شبكة الإغاثة وشجعت كل الحكومات ووكالات الإغاثة والمنظمات غير الحكومية على تبادل المعلومات الإنسانية من خلال تلك الشبكة. وفي الوقت الراهن، تنشر شبكة الإغاثة يومياً ما يقارب ١٥٠ خريطة ووثيقة من أكثر من ٢٠٠٠ مصدر من منظومة الأمم المتحدة والحكومات والأكاديميات ووسائل الإعلام (انظر الموقع www.reliefweb.int).

٤٢ - وقُدّم مثال آخر وهو برنامج "رانت"، الذي هو مبادرة تسعى إلى جعل المعلومات عن الطقس والمناخ وما يتصل بذلك من معلومات أيسر توفراً للسكان الموجودين في مناطق نائية والمفتقرين إلى الموارد، من أجل المساعدة على اتخاذ قرارات يومية بشأن الموارد والتهيؤ للمخاطر الطبيعية مع استعمال حلول التكنولوجيا الفضائية الموجودة. وأفيد بأن برنامج "رانت" هو مثال ناجح عن الكيفية التي يمكن بها استعمال سواتل الاتصالات من أجل إيصال المعلومات إلى الأفراد الموجودين في مواقع نائية والذين يمكن أن تكون المعلومات بالغة الأهمية لهم. ويجمع هذا البرنامج بين التكنولوجيات الابتكارية من جهة والتطبيقات والشراكات المناسبة على مستوى المجتمع المحلي من جهة أخرى من أجل ضمان أن الشبكات التي تنشئها تخدم كامل احتياجات المجتمع المحلي إلى المعلومات. وأفيد بأن الإحساس بالتملك والشراكة من جانب المجتمع المحلي هو المبدأ الجوهرى لاستراتيجية استدامة برنامج "رانت". والبرنامج يعمل في الوقت الراهن في أفريقيا (انظر www.ranetproject.net).

٤٣ - وأفيد بأن المركز المعنى بالكوارث في منطقة المحيط الهادئ يهدف إلى توفير دعم تطبيقي للبحث والتحليل في مجال المعلومات من أجل إيجاد سياسات ومؤسسات وبرامج ومنتجات من المعلومات أكثر فعالية لصالح الأوساط المعنية بتدبّر الكوارث وتقديم المساعدة الإنسانية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وذُكرت من بين المبادرات بوجه خاص شبكة المعلومات عن المخاطر الطبيعية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ التي تعنى بتقديم دعم مباشر إلى المديرين والمخططين والحكومات والمنظمات غير الحكومية فيما يتعلق بتدبّر الكوارث وإدارة الموارد، وذلك بتزويدهم بطائفة من التطبيقات وخدمات المعلومات الرامية إلى البحث عن البيانات الجيوفضائية العالية النوعية بشأن التطبيقات الخاصة بالمخاطر الطبيعية في منطقة آسيا

والحيط الهادئ وتقييم تلك البيانات وإتاحة سبل الوصول إليها. وتتألف هذه الشبكة من مجموعة من المنظمات التي توفر وتتقاسم المعلومات عن الكوارث والمخاطر (انظر www.pdc.org).

٤٤ - أما الموقع الشبكي "سنتينيل فاير ماين"، فهو أداة لرسم الخرائط على شبكة الانترنت تهدف إلى توفير بيانات عن مواقع الحرائق آتيا لمديري خدمات الطوارئ في كامل أنحاء أستراليا بحيث يتسنى الوصول إلى تلك البيانات باستعمال متصفح قياسي للانترنت. وهذا الموقع هو ثمرة تعاون بين منظمة التقاط الصور والبيانات الجيوفضائية لأغراض الدفاع وشعبة الأراضي والمياه التابعة لمؤسسة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية والهيئة الأسترالية لعلوم الأرض التي ضافرت جهودها من أجل تصميم وإنشاء نظام من شأنه أن يساهم في حماية الأستراليين أثناء حرائق الأدغال. وهو يوفر رؤية بالزمن شبه الحقيقي تشمل كامل القارة للأماكن الحرجة التي يمكن الكشف عنها مع تحديد مفصل لموقعها بدقة تقارب ١,٥ من الكيلومترات. وهناك أيضا إمكانات لزيادة تطوير منتجات تكنولوجية مماثلة ذات تطبيقات بالزمن شبه الحقيقي عازلة تطبيقات أخرى لرصد أحداث مثل الفيضانات والانسكابات النفطية والكوارث الساحلية والأعاصير.

٤٥ - كذلك، ردا على تزايد حرائق الغابات في العالم، أنشأت الحكومة الألمانية المركز العالمي لرصد الحرائق بهدف توفير إنذار مبكر بمخطر حدوث حريق، ورصد الحرائق بالزمن شبه الحقيقي، وتفسير المعلومات عن الحرائق وتركيبها، وتوفير محفوظات لمعلومات عالمية عن الحرائق؛ ويمكن الوصول إليها كلها عبر الانترنت. ومنتجات المركز من المعلومات الوطنية والعالمية التي يجري تحديثها يوميا ودوريا هي ثمرة عمل شبكة عالمية تتألف من العديد من المؤسسات والأفراد. إضافة إلى ذلك، ييسر المركز إقامة صلات بين المؤسسات الوطنية والدولية المعنية بالبحث والتطوير وصوغ السياسات فيما يتعلق بالحرائق؛ كما إنه يدعم الكيانات المحلية والوطنية والدولية في جهودها الرامية إلى وضع استراتيجيات أو سياسات طويلة الأمد بشأن تدبّر حرائق المناطق البرية؛ ويوفر المركز أيضا خطا هاتفيا مجانا للطوارئ وقدرات وصل من أجل المساعدة على تقدير الوضع واتخاذ قرارات بسرعة ردا على الطوارئ ذات الصلة بحرائق البراري بالتعاون مع مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية التابع للأمانة العامة.

٤٦ - وأشير إلى مشروع استهل في الآونة الأخيرة يرمي إلى الحصول على معلومات ساتلية لدعم علماء الأوبئة، وهو مشروع "أبيديميو" الذي وضعته الإيسا. وضمن نطاق اهتمام هذا المشروع، سوف تُستعمل البيانات التي يُحصل عليها من السواتل الموجودة لتكون مصادر

لدراسة الأوبئة، مما يساهم في التنبؤ باندلاع الأوبئة والمساعدة على مكافحتها، فضلا عن الانضمام إلى الجهود المبذولة لتبيين المنشأ الجغرافي للكائنات المرضية. وسوف تبين وتستعمل الدراسة التي يجري إعدادها حاليا الإمكانات التي ينطوي عليها رصد الأرض كمصدر للمعلومات البيئية بشأن الدراسات الوبائية، بما في ذلك معلومات مثل خرائط المناطق الحضرية وخرائط الارتفاعات الرقمية وخرائط الأجسام المائية وخرائط الأعشاب وخرائط الكساء الأرضي وخرائط التاريخية وخرائط درجة الحرارة على سطح الأراضي وخدمة لرصد الغبار الذي تذرره الرياح في منطقة الساحل الأفريقي (انظر www.epidemiology.info).

٤٧ - ولوحظ أن عددا من البلدان في أفريقيا يشكو دوريا من انعدام الأمن الغذائي نتيجة للظروف المناخية المتناوثة. والهدف من شبكة نظم الإنذار المبكر بالمجاعات هو تعزيز قدرة البلدان الأفريقية والمنظمات الإقليمية على تدبّر مخاطر انعدام الأمن الغذائي من خلال توفير إنذار مبكر تحليلي آني ومعلومات عن قابلية التأثر. وهذه المبادرة ممولة من وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية ويتعاون فيها شركاء دوليون ووطنيون وإقليميون من أجل توفير إنذار مبكر ومعلومات عن قابلية التأثر فيما يتعلق بمسائل مستجدة أو متفاقمة ذات صلة بالأمن الغذائي، وهي معلومات يُحصل عليها من رصد بيانات ومعلومات مختلفة، منها البيانات المستشعرة عن بعد والمعلومات الأرضية عن الأحوال الجوية وظروف المحاصيل والمراعي (انظر www.fews.net).

٤٨ - كذلك، يرمي الرصد العالمي للأمن الغذائي إلى توفير خدمات مستندة إلى رصد الأرض وإلى التشجيع على إقامة شراكات في مجال رصد الأمن الغذائي العالمي وما يتصل به من عمليات بيئية، وذلك بمضافة الجهود من أجل جمع شمل موفري البيانات والمعلومات بغية ضمان أحدث خدمة عملياتية في مجالي الرصد والتنبؤ فيما يخص مسائل الانتاج الزراعي والأمن الغذائي. وتركز الخدمة في الوقت الحالي، بالتعاون مع وحدات الإنذار المبكر المحلية القائمة، على المنطقة الأفريقية جنوبي الصحراء الكبرى، حيث أنشئت تلك الخدمة وتبينت فائدتها في السنغال (في عامي ٢٠٠٣ و ٢٠٠٤) وفي ملاوي (في عام ٢٠٠٤) (انظر www.gmfs.info).

٤٩ - وقُدّم مثال آخر يتعلق بمبادرة قائمة تهدف إلى تزويد متخذي القرارات بمعلومات عن الجفاف الراهن ومخاطر الحرائق وظروف النبات، استنادا إلى بيانات ساتلية وبيانات مناخية مفسّرة من إنتاج الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي، وهذه المبادرة هي نظام "أومليندي" (وهي كلمة بلغة الزولو تعني "الرقيب") ويديره المعهد المعني بالتربة والمناخ والمياه التابع لمجلس البحوث الزراعية.

هاء- بناء القدرات وتعزيز المؤسسات

٥٠- ينبغي أن يهدف بناء القدرات وتعزيز الترتيبات المؤسسية على كل المستويات إلى زيادة قدرة المنظمات والأفراد على استعمال المعلومات الجيوفضائية استعمالاً فعالاً من أجل التهيؤ للكوارث والرد عليها والتعافي منها. ومن الضروري أن يشمل تعزيز المؤسسات تقديم الدعم في مجال صوغ سياسات سليمة وبعيدة المدى بشأن تدبير الكوارث وصوغ خطط متكاملة بشأن تدبير مخاطر الكوارث تشمل مجالات تقدير المخاطر ونظم الانذار المبكر والتدريب والتوعية، وهي ينبغي أن تأخذ في الاعتبار أيضاً الحاجة إلى تعزيز المنظمات المجتمعية القائمة.

٥١- ومن الأمثلة المهمة على بناء القدرات في البلدان النامية المشروع الرامي إلى إنشاء مراكز إقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في مؤسسات البحث والتعليم العالي الموجودة في كل منطقة مشمولة باللجان الإقليمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، وهو مشروع يعكف على تنفيذه برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. وحتى هذا التاريخ، أنشئت مراكز في ديهرا دون، بالهند، وفي الرباط، وفي إيلي-إيفي، بنيجيريا، كما أنشئ مركز مشترك في البرازيل والمكسيك. وقد صُمم كل مركز على شكل مؤسسة ينتظر منها أن تعرض أفضل ما يمكن من البرامج والفرص والخبرة فيما يتعلق بالتعليم والبحث والتطبيقات في المجالات الأربعة التالية: الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية؛ وسواتل الأرصاد الجوية والمناخ العالمي؛ والاتصالات الساتلية؛ وعلوم الفضاء والغلاف الجوي.

٥٢- كذلك، ما انفك المركز الإقليمي للتدريب على المسح الفضائي الجوي، الموجود في نيجيريا، والمركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية، الموجود في كينيا، يساهمان في بناء القدرات في أفريقيا في مجالات رسم الخرائط الرقمية والمسح الفضائي الجوي ومسح الموارد والاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وتقييم الموارد الطبيعية.

٥٣- أما المشروع المعروف باسم "التحضير لاستعمال الجيل الثاني من سواتل متيوسات" في أفريقيا فقد استهلته المنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية، بالتعاون مع أوساط المستعملين في أفريقيا، في عام ١٩٩٦. وقد جلب الإطلاق الناجح للساتل الجديد المعني بالطقس ضمن مجموعة الجيل الثاني من سواتل متيوسات منافع حمة لخدمات الأرصاد الجوية في ٤١ بلداً أفريقيًا و٤ بلدان حول المحيط الهادئ. ومن شأن هذا المشروع أن يعزز شبكة خدمات الأرصاد الجوية الوطنية في ٤٥ بلداً أفريقيًا وأربعة مراكز إقليمية في أفريقيا

بتزويدها بالمعدات والتدريب والدعم بالتطبيقات من أجل الحصول على البيانات من الساتل واستعمالها في أغراض عديدة. والفكرة المتمثلة في تزويد خدمات الأرصاد الجوية الأفريقية بالمعدات والتدريب والبرامجيات والصلات بالمستعملين النهائيين في آن واحد ستمكّن تلك الخدمات من بناء القدرات والتمكين من الاستجابة لطلبات المستعملين، مما يساهم في استدامة المشروع.

٥٤- ودأب معهد أبحاث النظم البيئية، وهو شركة برامجيات جيوفضائية يوجد مقرّها في الولايات المتحدة، على المساهمة في تعزيز الترتيبات المؤسسية القائمة بواسطة تقديم برامجيات وتدريب في مجال نظم المعلومات الجغرافية مجانا إلى ما يزيد على ٩٠ بلدا في العالم، موفرة بذلك دعما مباشرا لبرنامج "الخريطة العالمية" ولتطوير البنية التحتية العالمية للبيانات الفضائية. وبرنامج "الخريطة العالمية" هو برنامج لبناء القدرات ذو بنية تحتية وصولية وفضائية تابع للحكومة اليابانية يعمل مع ما يزيد على ١٠٠ وكالة وطنية معنية برسم الخرائط أو غير ذلك من المؤسسات الحكومية الوطنية الرائدة من أجل التدريب وإيجاد مهارات راسخة في مجال نظم المعلومات الجغرافية لكي تستخدمها الحكومات من أجل تحسين الإدارة وإقامة مجموعة بيانات لنظام المعلومات الجغرافية على نطاق واسع تكون مسترسلة ومتاحة على الانترنت. واستنادا إلى ذلك البرنامج، تساهم البنية التحتية للبيانات الفضائية العالمية في التشارك في الممارسات مع واضعي السياسات والممارسين في نظام المعلومات الجغرافية فيما يتعلق بتطوير البنية التحتية للبيانات الفضائية. كما يدعم معهد أبحاث النظم الفضائية المرصد العالمي للحضر، التابع لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، الذي يعمل على إنشاء قدرات جيوفضائية في ١٠٠٠ من أفقر المدن في العالم من أجل تجهيز قادة المدن بالأدوات اللازمة لتحسين الإدارة، بما في ذلك التهيؤ للكوارث والرد عليها.

ثالثا- الاستنتاجات والتوصيات

٥٥- عقدت ثلاث جلسات مناقشة كجزء من حلقة العمل الدولية. وأثناء جلستي المناقشة الأوليين، اجتمعت ثلاثة أفرقة عاملة بالتوازي لمناقشة المواضيع التالية: "مساعدة البلدان النامية على استعمال تكنولوجيا الفضاء في تدبّر الكوارث"؛ و"تنسيق استعمال تكنولوجيا الفضاء في تدبّر الكوارث"؛ و"جلب تكنولوجيا الفضاء إلى كوبي". وقدمت التوصيات الناتجة عن مناقشات الأفرقة العاملة إلى الجلسة العامة لمناقشتها وأدجت التوصيات النهائية تحت العنوان "رؤية ميونيخ: استراتيجية عالمية لتحسين الحد من المخاطر وتدبّر الكوارث باستخدام التكنولوجيا الفضائية" (انظر المرفق).

٥٦ - وسلّم المشاركون بأن تكنولوجيا فضائية كسواتل رصد الأرض وسواتل الاتصالات وسواتل الأرصاد الجوية والنظم العالمية لسواتل الملاحاة تؤدي دورا مهما في تقليص المخاطر وتدبّر الكوارث. وصاغ المشاركون عددا من الاستنتاجات والتوصيات فيما يتعلق بتنمية القدرات وإيجاد المعارف؛ والوصول إلى البيانات، وتوافر تلك البيانات، واستخلاص المعلومات؛ وزيادة الوعي؛ والحاجة إلى التنسيق على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي.

٥٧ - ففيما يتعلق بتنمية القدرات وإيجاد المعارف، سلّم المشاركون بأن الوصول إلى أوساط المستعملين من أجل فهم احتياجاتهم المحددة وإيجاد حلول جاهزة تفي بتلك الاحتياجات إنما هي مسؤولية أوساط تكنولوجيا الفضاء. وعلاوة على ذلك، ثمة حاجة إلى تعليم وتدريب متواصلين في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء على كل من المستوى التقني والمؤسسي ومستوى اتخاذ القرارات، وإلى تطوير وتعزيز الخبرات على المستويين الوطني والإقليمي.

٥٨ - وخلص في المناقشة حول سبل الوصول إلى البيانات وتوافرها واستخلاص المعلومات إلى أن هناك آليات محدودة أو ليست هناك أيّ آليات لجعل البيانات متوافرة بسرعة على كل مستويات اتخاذ القرارات أثناء الرد على الكوارث، وأنه عندما تكون البيانات متاحة، فهي ليست دائما متوفرة في صيغة سهلة الاستعمال. وأوصى المشاركون بوضع معايير لاستخلاص المعلومات من البيانات المستشعرة من بعد وإجراءات رسم خرائط الكوارث، وهذا بدوره من شأنه أن يحسّن فهم وقبول المعلومات الفضائية من قِبَل أوساط الحماية المدنية وأوساط الإغاثة من الكوارث.

٥٩ - وأفضت المناقشة حول الحاجة إلى زيادة الوعي إلى الاعتراف بأهمية إيجاد وعي لدى أصحاب المصلحة الوطنيين والدوليين بأن إدماج الحلول الفضائية يقلل من المخاطر والمخاشاة وأنه فعال من حيث التكلفة. وعلاوة على ذلك، فإن الدروس المستفادة من تطبيق التكنولوجيا الفضائية من أجل التخفيف من المخاطر ينبغي تعميمها على الناس بدءا بأطفال المدارس ناهيك عن الأوساط العلمية ووسائل الإعلام. إضافة إلى ذلك، ينبغي أن تأخذ المؤسسات التي تستعمل التكنولوجيا الفضائية في كل بلد على عاتقها مسؤولية الاضطلاع دوريا بأنشطة تساهم في التوعية كترويج أسبوع الفضاء العالمي الذي يُعقد سنويا في الفترة من ٤ إلى ١٠ تشرين الأول/أكتوبر.

٦٠- وناقش المشاركون مسألة تنسيق الآليات على كل المستويات. فعلى المستوى الوطني، أوصي بأن تكون المؤسسات الموجودة داخل البلد مسؤولة عن الاجتماع من أجل تحديد الاجراءات المراد الاضطلاع بها جماعيا، على أن تأخذ بزمام القيادة في هذا السياق المؤسسات المناسبة المعنية بتكنولوجيا الفضاء. وعلى المستوى الاقليمي، ينبغي أن تجتمع المؤسسات الدولية والاقليمية والوطنية المهتمة في شكل فرقة عمل إقليمية من أجل اتخاذ إجراءات تكون مناسبة للمنطقة المعنية بكاملها.

٦١- وعلى المستوى العالمي، سلّم المشاركون بأهمية اتخاذ إجراءات عاجلة بشأن هيئة التنسيق التي اقترحتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، والتي ينبغي النظر إليها على أنها مصدر شامل للتشارك في المعارف والمعلومات (أفضل الممارسات) وكذلك على أنها محفل لتعزيز التحالفات.

الحواشي

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

رؤية ميونيخ: استراتيجية عالمية لتحسين الحد من المخاطر وتدبر الكوارث باستخدام التكنولوجيا الفضائية

١ - تشارك في تنظيم حلقة عمل الأمم المتحدة الدولية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبر الكوارث كل من مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، نيابة عن الحكومة الألمانية، وساهم في تنظيم حلقة العمل هذه كل من منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) وأمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث. وشاركت وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) في رعاية حلقة العمل واستضافها المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي. وقد عقدت حلقة العمل في مقر المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع في ميونيخ، بألمانيا، من ١٨ إلى ٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٤.

٢ - وقد حضر حلقة العمل ١٧٠ مشاركا من ٥١ بلدا، هي التالية: الاتحاد الروسي، الأرجنتين، الأردن، اسبانيا، أفغانستان، اكوادور، ألبانيا، ألمانيا، إيران (جمهورية-الإسلامية)، إيطاليا، البرازيل، بلجيكا، بنغلاديش، بنن، بيرو، تايلند، تركيا، الجزائر، الجمهورية التشيكية، جمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية، جنوب أفريقيا، رومانيا، زمبابوي، السنغال، السودان، سويسرا، شيلي، الصين، طاجيكستان، فرنسا، الفلبين، فنزويلا (جمهورية-البوليفارية)، فييت نام، كندا، كينيا، لكسمبرغ، المغرب، المكسيك، المملكة العربية السعودية، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية، موريشيوس، موزامبيق، النرويج، النمسا، نيجيريا، الهند، هنغاريا، هولندا، الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، اليونان. كما حضر حلقة العمل ممثلون لمكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع ومكتب شؤون الفضاء الخارجي، التابع للأمانة العامة، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث واليونسكو والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية والإيسا.

٣ - وتسليما بما لتكنولوجيات الفضاء (سواتل رصد الأرض وسواتل الاتصالات وسواتل الأرصاد الجوية والنظم العالمية لسواتل الملاحه) من دور هام في الحد من المخاطر وتدبر الكوارث، صاغ المشاركون عددا من الاستنتاجات والتوصيات المبينة أدناه، وهي تشكل معا

استراتيجية عالمية من أجل تحسين الحد من المخاطر وتدبر الكوارث باستخدام تكنولوجيا الفضاء.

أولاً - تنمية القدرات وإيجاد المعارف

٤ - سلّم المشاركون بأن أوساط المستعملين المعنيين بتدبر الكوارث لديها فهم محدود لإمكانات التكنولوجيات الفضائية في تدبر الكوارث، ولذلك أوصوا بأن تصل أوساط تكنولوجيا الفضاء إلى أولئك المستعملين من أجل فهم احتياجاتهم المحددة واستحداث حلول جاهزة استناداً إلى تكنولوجيا الفضاء من أجل الوفاء بتلك الاحتياجات. وعلاوة على ذلك، لوحظ أن أوساط تكنولوجيا الفضاء كثيراً ما يكون لديها فهم غير كاف بالآليات العملية لدى أوساط المستعملين المعنيين بتدبر الكوارث وبالتفاعلات داخل تلك الأوساط وبالترباط فيما بين الفاعلين على كل من المستوى المحلي والمقاطعي والوطني.

٥ - وبعد تبين كل الفاعلين المعنيين، ينبغي أن تعمل المؤسسات الوطنية المهمة معاً على صوغ وتنفيذ مشاريع تعاونية مشتركة تضم مؤسسات دولية وإقليمية ووطنية، مما يمكن أن يفضي إلى التشارك في الخبرات واستحداث حلول مناسبة لصالح البلد والمنطقة. وتقع على عاتق خبراء تكنولوجيا الفضاء مسؤولية الوصول إلى كل الفاعلين المناسبين وجمع شملهم من أجل الاستفادة من التكنولوجيات الفضائية المتاحة والاعتماد عليها في دعم تدبر الكوارث.

٦ - وسلّم المشاركون بالقدرات المؤسسية الموجودة في كل منطقة، ولاحظوا في الوقت ذاته عدم تضافر تلك القدرات على المستويين الوطني والإقليمي. وأكدوا على الحاجة الماسة إلى تجميع معلومات عن النظم الفضائية التشغيلية الموجودة أو المخطط لإنشائها التي لها القدرة على دعم الجهود الرامية إلى الحد من الكوارث وتدبرها في حال حدوثها. واتفق المشاركون على الحاجة إلى تجميع قائمة بالقدرات الوطنية، بما في ذلك تجميع قائمة بالمؤسسات المعترف بها في ميدان تكنولوجيا الفضاء.

٧ - وسلّم المشاركون كذلك بالحاجة إلى تثقيف الناس على المستويين التقني والمؤسسي وعلى مستوى اتخاذ القرارات في مجال القدرات الفضائية والحاجة إلى تنمية الخبرات الوطنية والإقليمية على نحو متواصل. وأفيد بأن هذا يمكن تحقيقه بتوفير برامج تدريب وتعليم طويلة المدة وقصيرة المدة في المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، وكذلك من خلال مراكز تفوق أكاديمية أو مواضيعية أخرى في جميع أنحاء العالم.

وينبغي أن تدرج تلك البرامج في مناهجها الدراسية دراسات حالات محددة تكون وثيقة الصلة بالبلدان المعنية.

٨- وأفيد بأن هناك حاجة أيضا إلى بذل الجهود من أجل صوغ خطة ترمي إلى ضمان التمويل من المصارف الإنمائية وغيرها من مؤسسات التمويل لصالح الجهود المبذولة في مجال تدبّر الكوارث عندما تشكّل تكنولوجيا الفضاء جزءا أساسيا من تلك الجهود. وأفيد بأن أصحاب المصلحة على الصعيدين الوطني والدولي يجب أن يدركوا أن الحلول الفضائية ناجعة التكلفة وتساهم في الحد من المخاطر ومن الهشاشة. وهذا سيساهم أيضا، في الأمد البعيد، في ضمان إدماج حلول تنطوي على تكنولوجيا فضائية في أنشطة تدبّر الكوارث إدماجا مناسبا.

ثانيا- الوصول إلى البيانات وتوافر البيانات واستخلاص المعلومات

٩- سلّم المشاركون بأن هناك آليات محدودة لجعل البيانات متاحة بسرعة على كل مستويات اتخاذ القرارات أثناء الرد على الكوارث وأن تلك البيانات، عندما تكون متاحة، ليست دائما على شكل يسير الاستخدام. وأفادوا بأن هناك حاجة إلى إدماج قواعد البيانات الفضائية الوطنية وقواعد البيانات المواضيعية المحددة من أجل دعم أنشطة تدبّر الكوارث. وأشار إلى ضرورة تحديد محتوى ومعايير مجموعات البيانات الوطنية وذلك بواسطة جهود جماعية يبذلها كل أصحاب المصلحة، مع مراعاة المعايير الدولية القائمة بشأن البيانات بغية تيسير التشارك في البيانات.

١٠- وأوصى المشاركون بإنشاء بوابة على الانترنت يستطيع المستعملون الحصول فيها على المعلومات عن البيانات الموجودة وشبكات الامتياز القائمة والفرص المتاحة للدعم. وقيل إن هذه البوابة ينبغي أن تتضمن وصلات بمبادرات موجودة مثل مشروع رسم الخرائط العالمي (www.iscgm.org) والبنية التحتية الحيزية العالمية للبيانات (www.gsdi.org) وفريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية (www.unguiwg.org).

١١- واعترف المشاركون بأن التكاليف العالية عموما للبيانات المستشعرة عن بعد يقيّد من استعمالها وأن هناك قدرا محدودا من الآليات الموجودة من أجل تيسير التشارك في البيانات التي يُحصَل عليها من السواتل. إضافة إلى ذلك، أشار إلى ضرورة بذل كل الجهود من أجل إشهار وتعميم البيانات المتاحة مجانا أو بتكلفة زهيدة. وعلاوة على ذلك، أوصى

المشاركون بأن يبذل متعهدو السواتل جهودا للتقليل من تكلفة الصور التي يراد استعمالها في أنشطة تدبّر الكوارث، خصوصا في البلدان النامية.

١٢- ولوحظ أن هناك حاجة كبيرة إلى وضع معايير لاستخلاص المعلومات من البيانات المستشعرة عن بعد ولعمليات رسم خرائط للكوارث. وأفيد بأن وضع المعايير هذا سيحسن من فهم وقبول المعلومات الفضائية من جانب أوساط الحماية المدنية والإغاثة من الكوارث.

ثالثا- زيادة الوعي

١٣- ينبغي تشجيع كل بلد على تقييم الأثر المحتمل لمختلف أنواع الكوارث داخل حدوده وعلى تقدير المنافع التي يمكن أن تُجنى من زيادة استعمال الحلول القائمة على تكنولوجيات الفضاء. وينبغي بذل جهود منسقة ومتواصلة من أجل زيادة وعي متخذي القرارات بالإمكانات التي تنطوي عليها تكنولوجيا الفضاء، حتى يتسنى الحصول على الدعم السياسي المناسب للحلول الفضائية على أساس متواصل.

١٤- وينبغي أن تعمم على الناس الدروس المكتسبة من تطبيق التكنولوجيات الفضائية من أجل التخفيف من المخاطر، وينبغي أن تبدأ مبادرة التوعية هذه بأطفال المدارس وأن تشمل أيضا الأوساط العلمية ووسائل الإعلام. وعلاوة على ذلك، أفيد بأن التوعية عملية متواصلة وأنه ينبغي للمؤسسات الموجودة في كل بلد والتي تستعمل تكنولوجيا الفضاء أن تضطلع بالمسؤولية عن القيام دوريا بأنشطة تساهم في التوعية، ومن ذلك مثلا ترويج أسبوع الفضاء العالمي (الذي يعقد سنويا من ٤ إلى ١٠ تشرين الأول/أكتوبر) والتركيز على استعمال التكنولوجيات الفضائية وعلى الكيفية التي يمكن أن تساهم بها تلك التكنولوجيات في تحقيق تنمية إقليمية مستدامة وتدبّر الكوارث.

رابعا- التنسيق الوطني والاقليمي والعالمي

١٥- اعترف المشاركون بضرورة تنسيق كل الإجراءات على كل من المستوى الوطني والاقليمي والعالمي.

١٦- فعلى الصعيد الوطني، اعترف المشاركون بأن المؤسسات الموجودة داخل بلد ما ينبغي أن تكون مسؤولة عن العمل معا على تحديد الاجراءات التي يُعتمزم الاضطلاع بها جماعيا. وينبغي أن يضطلع كل بلد بالمسؤولية عن تحديد احتياجاته إلى البيانات، ودمج

البيانات وإتاحتها لأوساط المستعملين. وينبغي أن تكون المؤسسات المناسبة المعنية بالتكنولوجيا الفضائية مسؤولة عن تعزيز الروابط بأوساط تدبّر الكوارث والوصول إليها وفهم احتياجاتها. وينبغي أن تقع على عاتق كل بلد أيضا المسؤولية عن توفير التدريب لهذه الأوساط من المستعملين. وينبغي الاهتمام على وجه الخصوص بالمجتمعات المحلية وإشراك قياداتها المحلية والمنظمات على مستوى القاعدة الشعبية فيها.

١٧- إضافة إلى ذلك، اتفق المشاركون على أن توفير تكنولوجيا الفضاء لأنشطة الحد من المخاطر وتدبّر الكوارث على المستويين الوطني والاقليمي ينبغي أن يكون من خلال شراكة بين المؤسسات المهتمة وكيانات الأمم المتحدة تسجّل في سياق المؤتمر العالمي المعني بالحد من الكوارث، المزمع عقده في كوي-هيوغو، باليابان، من ١٨ إلى ٢٢ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥.

١٨- وعلى المستوى الاقليمي، ينبغي أن تُضافر المؤسسات الدولية والاقليمية والوطنية المهتمة جهودها على شكل فرقة عاملة إقليمية من أجل اقتراح إجراءات مناسبة للمنطقة المعنية بكاملها. وينبغي أن تسمي المؤسسات في كل بلدان المنطقة واحدا أو أكثر من نقاط الوصل للمشاركة في الفرقة العاملة.

١٩- وينبغي أن تضع الفرق العاملة الاقليمية خطة عمل تراعي فيها التوصيات المقدمة في حلقات العمل الاقليمية: استحداث قاعدة بيانات شاملة أو فهرس شامل لقواعد البيانات الخاصة بما هو متوفر من الخبراء والقدرات المؤسسية والبنية التحتية لتكنولوجيا الفضاء والحلول في المنطقة؛ وصوغ منهاج تدريبي يتضمن دراسات حالات؛ وتحديد الاحتياجات إلى المعلومات من أجل تدبّر الكوارث؛ وتجميع تلك المعلومات.

٢٠- وأفيد بأن مكتب شؤون الفضاء الخارجي سيوفر الدعم للفرق العاملة الاقليمية بالمساهمة في الحفاظ على قائمة بنقاط الوصل المؤسسية، وجلب المؤسسات المناسبة من مناطق أخرى إلى تلك الفرق العاملة وربط وتنسيق عمل الفرق العاملة بمبادرات دولية أخرى كالمهيئة التنسيقية التي اقترحتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، والمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض المقترح إنشاؤها، ومبادرة الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية، وميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية. وأفيد بأن الفرق العاملة الاقليمية هذه سوف تشكل مجتمعة شبكة عالمية لتكنولوجيا الفضاء وتدبّر الكوارث.

٢١- وعلى المستوى العالمي، اعترف المشاركون بالأهمية والحاجة الماسة اللتين يكتسبهما إنشاء الهيئة التنسيقية التي اقترحتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، حيث إنها ستوفر عند إنشائها التنسيق ووسائل تحسين نجاعة الخدمات الفضائية من أجل استخدامها في تدبّر الكوارث. وأفيد بأن هذه الهيئة التنسيقية ستكون عبارة عن محطة شاملة متاحة للتشارك في المعارف والمعلومات (أفضل الممارسات) وكذلك محفلاً لتوطيد التحالفات والمبادرات الدولية. واعترف المشاركون أيضاً بحاجة كل بلد إلى تعيين نقطة وصل وطنية، تكون نابعة من أوساط المستعملين، وتكون الرابط الرئيسي بين الهيئة التنسيقية المقترح إنشاؤها والمؤسسات الوطنية.