الأمم المتحدة

A/AC.105/C.1/L.263

الجمعية العامة

Distr.: Limited
9 December 2002
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
الدورة الأربعون
فيينا، ١٧ - ٢٨ شباط/فبراير ٢٠٠٣
البند ٥ من جدول الأعمال المؤقت*
تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)

تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث): تقرير عن التقدم المرحلي من فريق العمل بشأن ادارة الكوارث

مذكرة من الأمانة

١- نظرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، خلال دورتها الخامسة والأربعين، في تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث).[١] وقد استذكرت اللجنة أنها قد أنشأت، خلال دورتها الرابعة والأربعين، ١١ فريق عمل لأجل تنفيذ تلك التوصيات التي أسندت اليها الدول الأعضاء أولوية عليا، أو تلك التوصيات التي ورد بشأنها عرض لتولي قيادة النشاط.[٢] وحسبما طلبت اللجنة، قدمت جميع أفرقة العمل تقاريرها عن أعمالها إلى

* A/AC.105/C.1/L.259.

070103 V.02-60285 (A)

اللجنة الفرعية العلمية والتقنية ابان دورتها التاسعة والثلاثين، والى اللجنة ابان دورتها الخامسة والأربعين. وقد سلّمت اللجنة بأن ضمان الشفافية في أعمال أفرقة العمل هو أمر يتسم بأهمية أساسية بالنسبة إلى الدول الأعضاء، واتفقت على أن من المهم كذلك أن تواصل جميع أفرقة العمل تقديم تقاريرها إلى اللجنة ولجنتها الفرعية العلمية والتقنية.

٢- ويحتوي مرفق هذه الوثيقة على تقرير عن التقدم المرحلي قدمه فريق العمل بشأن ادارة الكوارث فيما يخص تنفيذ التوصية ٧ من توصيات اليونيسبيس الثالث.

الحواشي

(١) انظر 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).

(٢) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والخمسون، الملحق رقم ٢٠ والتصويب (A/56/20 و Corr.1)، الفقرتان ٥٠ و٥٥.

المرفق

تقرير عن التقدم المرحلي من فريق العمل بشأن ادارة الكوارث

أولا- مقدمة

١- تحتوي هذه الوثيقة على ملخص يبيّن الانجازات بعد انقضاء أكثر من عام على بدء نشاط فريق العمل بشأن ادارة الكوارث، الذي أنشأته لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ابان دورتها الرابعة والأربعين. وكانت اللجنة قد اتفقت على انشاء أفرقة عمل بقيادة تطوعية من جانب الدول الأعضاء لأجل تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث). وأسوة بأفرقة العمل الأخرى، جرى الاضطلاع بالعمل المسند إلى فريق العمل بشأن ادارة الكوارث برعاية اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة، وبمساعدة مكتب شؤون الفضاء الخارجي، الذي قدم خدمات الأمانة.

٢- أما الولاية المسندة إلى فريق العمل بشأن ادارة الكوارث فتتعلق بالتوصية ٧ من توصيات اليونيسبيس الثالث، بشأن تنفيذ نظام عالمي متكامل، وبخاصة من خلال التعاون الدولي، لادارة الكوارث الطبيعية وتخفيفها والاغاثة منها ودرئها، من خلال الرصد الأرضي والاتصالات وغير ذلك من الخدمات ذات الصلة بالفضاء، بالاستفادة إلى أقصى حد من القدرات الموجودة وسد الثغرات القائمة في التغطية الشاملة على النطاق العالمي. وقد ارتئي أن استخدام التكنولوجيات الفضائية الحديثة يمكن أن يكون له تأثير بيّن في تلك الجهود اذا ما تسنى تصوّر وتنفيذ بُنى ومنظومات صحيحة في هذا الصدد. وأما مهمة فريق العمل فتتلخص في تحليل الوضع الراهن، والاعراب عن آرائه وتقديم مقترحاته بشأن المبادرات المزمع اتخاذها بغية جلب منافع المعلومات المستمدة من الفضاء إلى جميع الأمم التي تعاني من وقوع كوارث. ومن ثم فان عضوية الفريق مفتوحة لكافة الدول الأعضاء في الأمم المتحدة والهيئات ذات الصلة بالفضاء.

ثانيا- الخلفية

٣- كثيرا ما تتجاوز ادارة الكوارث الطبيعية نطاق القدرات الأرضية الأساس، ومن ثم فان الاستثمار في التكنولوجيات الفضائية لأجل الاغاثة من الكوارث والتخفيف منها هو أمر له ما يسوغه تماما. ويُلاحظ في كل عام أن تلك الكوارث تكبّد الحياة البشرية خسائر شديدة — بلغ متوسطها ١٠٠ ٠٠٠ نسمة من الأحياء في الماضي القريب — ناهيك عن

الخسائر الاقتصادية المترتبة على أضرار الممتلكات وخسائر العمليات، والتي تُقدّر قيمتها في حدود ١٠٠ بليون دولار، أي ما يمثل نسبة تتراوح بين ٠,٣ و٠,٤ في المائة من الناتج الاجمالي في العالم.

٤- علاوة على ذلك، فمع أن الظواهر الفيزيائية الكامنة في منشأ الكوارث الأصلي تكون إلى حد ما هي نفسها دائما على امتداد التاريخ، يبدو أنه قد حدث ازدياد في قابلية تعرّض المدنية إلى خطر تلك الكوارث في الوقت الحاضر. ذلك أن نمو السكان، والافتقار إلى الضوابط الرقابية الوافية بالغرض على استخدام الأراضي، والتنمية الحضرية في المناطق المعرّضة للأخطار (وكون تلك المناطق غير محددة بوضوح على نحو واف بالغرض) هي عوامل قد تبيّن أسباب هذه الوقائع.

٥- خلال العقود القريبة العهد، أخذ يحدث تقدم هائل في التعمق في المعرفة العلمية وفي فهم سلسلة العمليات الفيزيائية التي تؤثر في هذا الكوكب في مجالات مثل الأرض الصلبة والغلاف الجوي والمحيطات. وقد أسهمت التكنولوجيات والنظم الفضائية اسهاما مهما في ذلك الفهم. وتبعا لذلك فان الظواهر التي كانت تُتصور في الماضي على أنها شاذة كليا ومهلكة، ومنها على سبيل المثال الانفجارات البركانية والهزات الأرضية والموجات البحرية الزلزالية والزوابع الحلزونية، أصبحت تُرى الآن على أنها مظاهر تتبدى فيها الظواهر الفيزيائية التي يمكن فهمها، ومن بعض الجوانب يمكن التنبؤ بها أيضا.

٦- هذا، وان النظم الفضائية، بما تقدمه من نظرة عالمية شاملة إلى الكوكب الأرضي، تشكّل أدوات ممتازة لرصد تلك الظواهر وترصدها، وللمساعدة على نمذجة تطورها. كما ان لها مقدرة فريدة على القيام برصد شامل وتفصيلي لمنطقة منكوبة بكارثة، وبذلك فهي توفر دراسة تقديرية وارشادا توجيهيا للسلطات المكلفة بمهام الحماية المدنية والاغاثة. ولذلك فان المنافع التي يمكن أن تقدمها تلك النظم الفضائية ينبغي أن تُتاح في أقرب وقت ممكن إلى جميع الأمم.

٧- ومن ثم فقد تبدّت للعيان مزية واضحة في مبادرة اليونيسبيس الثالث بالنسبة إلى الأمم المتقدمة، التي تتيح الأدوات والتكنولوجيات المستندة إلى الفضاء، والأمم التي هي أقل تقدما من حيث النمو وأقل استعدادا للتصدي إلى الكوارث بمفردها، على حد سواء.

ثالثا- انشاء فريق العمل ومسؤولياته

٨- اتفقت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، ابان دورتها الثامنة والثلاثين المعقودة في شباط/فبراير ٢٠٠١، على انشاء فريق خبراء لدراسة تنفيذ نظام عالمي متكامل يستند إلى الفضاء لادارة الكوارث الطبيعية. وقد أنشئ الفريق بنواة أساسية من الأعضاء من البلدان ذات المقدرة العلمية والتقنية المتقدمة أو البلدان العالية القابلية للتعرّض لخطر الكوارث. ثم اتفقت لجنة الفضاء، ابان دورتها الرابعة والأربعين، على دمج فريق الخبراء في فريق العمل بشأن ادارة الكوارث. وقد انتخب أعضاء فريق العمل كلا من فرنسا والصين وكندا للتشارك في رئاسته، ثم أقرت اللجنة ذلك لاحقا. واتفقوا على تولي رئاسة فريق العمل بالتناوب بالدور لمدة ثلاث سنوات، على أن ترأس الصين الفريق خلال السنة الأولى، أو المرحلة الأولى، ثم فرنسا خلال السنة الثانية، ثم كندا خلال السنة الثالثة. وقد أعد الرؤساء المشاركون خطة عمل تفصيلية، وقُدمت لكي يوافق عليها الفريق ابان جلسته العامة الأولى، التي عقدت في تولوز، فرنسا، يومي ٥ و٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١، أثناء انعقاد مؤتمر الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية الثاني والخمسين. ثم نُقحت وحُسّنت خطة العمل فيما بعد. وقُدم تقرير عن أنشطة فريق العمل إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية ابان دورتها التاسعة والثلاثين، التي عقد أثناءها فريق العمل جلسته العامة الثانية، واستعرض عملية متابعة الجلسة العامة الأولى. ثم عُقدت الجلسة الثالثة في هيوستن، الولايات المتحدة الأمريكية، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٢، أثناء انعقاد مؤتمر الفضاء العالمي.

٩- وقد قام الرؤساء االمشاركون بتصريف عملهم من خلال ترتيب اتصالات تداول هاتفية وعقد اجتماعات وجها لوجه لأجل تحقيق تقدم يكون له دلالة مهمة بشأن المهام التي أسندها اليهم فريق العمل.

١٠- تم التسليم في بدء الاضطلاع بأعمال فريق العمل بأنه لدى تنفيذ نظام عالمي متكامل تستدعي الحاجة إلى النظر في ثلاث مسائل أساسية ومترابطة. وتركز تلك المسائل على احتياجات المستعملين الفعليين التي يمكن أن تلبيها التكنولوجيات الفضائية، أو التي يمكن تكييف تلك التكنولوجيات لكي تلبيها. علما بأن احتياجات المستعملين تختلف باختلاف فئات المستعملين أنفسهم. اذ يقتصر بعض تلك الاحتياجات على علاقته بفهم الظواهر الفيزيائية العلمي والتقني. وينحصر بعضها الآخر في علاقته بالأشخاص الذين هم على الأرض، مثل السلطات المحلية المسؤولة منها عن الاستجابة في حالات الطوارئ أو أجهزة الحماية المدنية.

١١- كما ان ادماج التكنولوجيات الفضائية في نظام متكامل لادارة الكوارث يثير سؤالا طبيعيا بشأن قدرة فرادى الأمم على تحقيق الاستفادة المثلى من المعلومات الفضائية، الذي من شأنه أن يعتمد على البنية التحتية المتاحة لها من حيث وجود قواعد بيانات للرسوم البيانية وغير ذلك من النواتج والمعدات وتدريب العاملين في هذه المجالات.

١٢- ولذا فان المهمة الأولى لفريق العمل هي تقييم ما هو موجود حاليا من تكنولوجيات الفضاء الخاصة على التحديد بادارة الكوارث، وتقدير مدى سهولة سبل الوصول إلى تلك التكنولوجيات، وكذلك الحصول على المعلومات عن احتياجات المستعملين والقدرات الوطنية بالنسبة إلى البنى التحتية المتاحة.

١٣- وبناء عليه، أُسندت ثلاث مهام إلى الرؤساء المشاركين الثلاثة، بحيث يكون كل رئيس مشارك مسؤولا عن مهمة واحدة بمشاركة البلدان المختارة من أعضاء فريق العمل لأجل استكمال المرحلة الأولى من أعماله. ويرد أدناه تلخيص للمهام الثلاث المشار اليها.

١- تحديد احتياجات المستعملين

١٤- بعض الاحتياجات خاص على التحديد بأوساط المجتمع العلمي؛ فهي تحتاج إلى مدخلات لأجل عمليتي الفهم والنمذجة. ويتعلق بعضها الآخر بالسلطات المحلية، التي تحتاج إلى مدخلات لأجل اتخاذ القرارات في مجالي استخدام الأراضي ومنع وقوع المخاطر. وبعضها الآخر أيضا خاص بأجهزة الحماية المدنية، التي تحتاج إلى مدخلات في الزمن الحقيقي لأجل دعم المهام المتعلقة بالاغاثة والحماية أثناء وقوع أزمة. وقد اضطلعت الصين بتجميع المعلومات المتعلقة باحتياجات المستعملين وتحليلها.

٢- تحديد القدرات الوطنية

١٥- ان قدرة أمة ما على تحقيق الاستفادة المثلى من المعلومات الفضائية تعتمد على عدد من العناصر، مثل نوعية الرسوم البيانية والخرائط والمعدات وتدريب العاملين في الحماية المدنية والبنى التحتية الموجودة والتنظيم. وقد تولت فرنسا المسؤولية عن تجميع المعلومات عن القدرات الوطنية وتحليلها.

٣- تحليل النظم الفضائية

١٦- هنالك عدد من المعالم القياسية (البارامترات) المهمة التي تحتاج إلى النظر فيها بغية تقدير امكانية اسهام النظم الفضائية في التخفيف من الكوارث، مثل دقة الاستبانة الفضائية

والاستبانة الطيفية والزمن المحلي للتغطية بواسطة السواتل، والمقدرة على الوصول السريع إلى موقع معين، ووجود كتيّبات البيانات المصورة (الكاتالوجات). وما هو مهم في هذا الصدد هو وصف مجموعة النظم الفضائية التي سوف تكون عاملة في غضون سنتين أو ثلاث سنوات بغية تعريف الخدمة التي من المزمع تقديمها في ذلك الحين، اذا ما تسنى تنفيذ القيام بعمل سريع ومنسق بواسطتها جميعا أثناء الأزمات. وقد اضطلعت كندا بتجميع المعلومات عن النظم الفضائية وتحليلها.

رابعا- نتائج الأعمال المنجزة أثناء المرحلة الأولى

١٧- يقدم هذا التقرير عن التقدم المرحلي لمحة اجمالية عن الأعمال المنجزة حتى هذا التاريخ، بصيغتها المعروضة والمناقشة أثناء الجلسة العامة الثالثة لفريق العمل. وأما وثائق تلك الجلسة فهي متاحة على الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي (www.00sa.unvienna.org/unisp-3/followup/action_team_07/index.html).

١- احتياجات المستعملين

١٨- من الحقائق المعروفة تماما أن الكوارث الطبيعية تصيب البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية على حد سواء، فتسبب دمارا هائلا ومعاناة بشرية ويكون لها آثار سلبية في الاقتصادات الوطنية. كما انها تمثل عقبة يُحتمل أن تكون بالغة الخطورة تعرقل النمو الاقتصادي والتنمية. ولكن بفضل التطور السريع الذي طرأ على تكنولوجيا الفضاء في العالم، تستطيع البشرية أن تأمل في منع الكوارث الطبيعية والاغاثة منها على نحو أفضل باستخدام التكنولوجيا الفضائية. ومن ثم فان الغرض من العمل المراد أن ينجزه فريق العمل يتمثل في تحسين آليات التنسيق بين نُظم الرصد الأرضي في العالم لأجل ادارة الكوارث، مما يؤدي إلى تنفيذ نظام عالمي متكامل يستند إلى الفضاء لادارة الكوارث الطبيعية. والهدف المتوخى هو تعزيز استخدام النظم الفضائية الموجودة حاليا ومستقبلا من جانب الدول الأعضاء في ادارة الكوارث في جميع أنحاء العالم.

١٩- وقد تولت الصين المسؤولية عن تجميع المعلومات عن احتياجات المستعملين بالاستناد إلى المردود الذي قدمته الدول الأعضاء والمواد المرجعية التي أتاحتها المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية في الاجابة عن استمارة الدراسة الاستقصائية التي صممتها المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية وجرى تعميمها على كافة الدول الأعضاء. وقد وردت اجابات من ايطاليا وبروني دار السلام والجمهورية العربية السورية والصين وفرنسا

وكندا والمغرب وموريشيوس ونيجيريا ونيوي، ومن المنظمة البحرية الدولية ومنظمة الأرصاد الجوية العالمية. وتبدّت في الاجابات المتلقاة احتياجات المستعملين في مجالات ادارة الكوارث والتخفيف من الفيضانات والجفاف والهزات الأرضية وانجراف الطين والصخور والانزلاقات الأرضية وحرائق الغابات والبراكين والأعاصير والتصحّر والطوارئ النووية وهيجانات المحيطات وتسرّب النفط والتلوث البحري والزوابع الحلزونية والانهيارات الثلجية وأمراض النباتات وآفات الحشرات وغير ذلك.

٢٠- وبالاستناد إلى الاجابات المتلقاة وتمحيص الكثير من المواد المرجعية، تم تصنيف الكوارث على أساس أولي في أربع فئات بغية تيسير اجراء تحليل لاحتياجات المستعملين. وقد وُضع في الحسبان في ذلك التصنيف البيئات التي تشكل خطورة والعوامل التي تشكل خطورة: (أ) الكوارث المتعلقة بالغلاف الجوي وأحوال الطقس؛ و (ب) كوارث الأرض اليابسة؛ و (ج) الكوارث الأحيائية؛ و (د) كوارث المحيطات. وفي الوقت نفسه، وبالنظر إلى تنامي الأهمية والعواقب الخطيرة الخاصة بالتلوث البيئي، فقد تطرق التقرير عن احتياجات المستعملين أيضا إلى قضايا تلوث البيئة الأحيائية (الايكولوجية) الناجم عن المشاريع الهندسية الخطيرة الشأن والكوارث الأحيائية ذاتها. واحتوى التقرير أيضا على معلومات تفصيلية من قاعدة البيانات الدولية عن الكوارث التابعة لمكتب الولايات المتحدة للمساعدة الخارجية في حالات الكوارث ومركز الأبحاث في علم أوبئة الكوارث، والتي تحتوي على احصائيات عن الكوارث الرئيسية التي وقعت منذ ما يربو على مائة سنة من الزمن.

٢١- كما ان قضية ادارة الكوارث الطبيعية والتخفيف منها قد قُسمت إلى العناصر الأربعة التالية: قاعدة بيانات خلفية، تكون مفيدة أثناء التخطيط والانذار والأزمة والانقاذ والاصلاح؛ والتنبؤ؛ والكشف والاستجابة؛ والتقييم. ولأن تلوث البيئة والكوارث الأحيائية يسببهما بصفة رئيسية النشاط البشري، ويتطلبان في معظمهما رصدا اعتياديا واستجابة سريعة، سيكون من الأفضل تحليل العناصر الثلاثة التالية: (أ) الرصد والتقييم في الحالات الاعتيادية؛ و (ب) التنبؤ والانذار المبكر فيما يخص نوعية البيئة؛ و (ج) الكشف والاستجابة. وبالنظر إلى المردود المتلقى من الدول الأعضاء بخصوص دورات الكوارث والخسارة التي تسببها الكوارث، ينبغي أن تتضمن العناصر التي تحتاج إلى تحليل: الاستبانة الفضائية والاستبانية الطيفية، والاستبانة الزمانية، والرصد في جميع أحوال الطقس وفي جميع الأوقات. وبناء على ذلك الافتراض، فقد أُسندت الأولوية، في تحليل احتياجات المستعملين، إلى استعراض الوثائق المرجعية ذات الصلة، مما أعدته اللجنة الوطنية التابعة للصين بشأن العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية، وادارة الدولة للحماية البيئية في الصين، وكذلك

الاجابات المتلقاة من الدول الأعضاء. وذُكرت في التقرير عن احتياجات المستعملين كوارث رئيسية ضمن كل فئة، وما يتصل بذلك من احتياجات إلى المعلومات الفضائية في جميع مراحل ادارة الكوارث.

٢- القدرات الوطنية

٢٢- بمجرد التسليم بأن النظم الفضائية يمكن أن تقدم إسهاما كبيرا في تخفيف الكوارث وأن المعلومات المتأتية من الفضاء يمكن أن تلبي العديد من احتياجات المستعملين، يستلزم الأمر معالجة القضايا التالية:

(أ) ما هي القدرات الوطنية التي يتعين بناؤها للحصول على فائدة قصوى من هذه الفرصة؟

(ب) ما هو الوضع الحالي في البلدان؟ أين توجد الثغرات؟

(ج) ما هي المبادرات المطلوب اتخاذها اليوم على الصعيد الوطني أو الدولي لسد هذه الثغرات؟

٢٣- وفي إطار فريق العمل المعني بإدارة الكوارث، تولت فرنسا مسؤولية جمع المعلومات عن القدرات الوطنية. وعقب تقديم مساهمتين من إيطاليا والمكسيك، أُعدت استمارة استقصاء وأرسلت إلى جميع الدول الأعضاء. وحتى تموز/يوليه ٢٠٠٢، وردت ردود من أذربيجان، وإيطاليا، وبروني دار السلام، والجمهورية العربية السورية، وسري لانكا، والصين، وفرنسا، وكندا، وموريشيوس، ونيجيريا، ونيوي، والهند، واليونان.

٢٤- والبلدان التي قدمت ردودا تعد موطنا لنصف سكان العالم وتمثل طائفة واسعة التنوع من الأوضاع المحلية. لذلك تعتبر ردودها إسهاما هاما. واستنادا إلى هذه الردود وإلى ما هو معروف ومشاهد عموما في حالات الكوارث الفعلية، أُعد تقرير تجميعي.

٢٥- أولي تركيز خاص لمرحلة الأزمة لأنها من الواضح أنها هي المرحلة المرتبطة بالخطر الرئيسي المباشر على كل من البشر والممتلكات، مما يتطلب تضامنا عبر الحدود وتعاونا دوليا سريعا وجيد التنظيم. لذلك أعطيت الأولوية إلى الإغاثة، بغض النظر عن تكلفة الضرر.

٢٦- كان واضحا أن قدرات البلدان في الحصول على منفعة قصوى من المعلومات الفضائية خلال الأزمات تعتمد على العناصر التالية:

(أ) وصف الأراضي المعنية والمعدات المتاحة:

‘١’ علم رسم الخرائط؛

‘٢’ خرائط استخدام الأراضي؛

‘٣’ خرائط الغطاء الأرضي؛

‘٤’ نماذج اسقاطات التضاريس الأرضية؛

‘٥’ شبكة أجهزة الاستشعار الأرضية؛

(ب) المرافق:

‘١’ سبل الحصول على تنبؤات متقدمة عن أحوال الطقس المحلية؛

‘٢’ وجود شبكة اتصالات قوية (شبكة هاتف وشبكة عريضة النطاق)؛

(ج) إعداد موظفي الدفاع المدني:

‘١’ المعدات؛

‘٢’ التدريب؛

(د) التنظيم:

وجود "مستعمِل مأذون له" يتواصل مع أوساط مشغّلي النظم الفضائية. (تتمثل مسؤولية المستعمِل المأذون له في تمهيد الطريق لكي يُستطاع القيام بعمل فوري حال حدوث كارثة).

٢٧- قام عدد قليل من البلدان في الواقع بإكمال الخطوات اللازمة لكفالة وجود العناصر المذكورة أعلاه. وشملت العقبات القدرات التقنية و/أو التمويل. ومن ناحية أخرى، لا يستطيع بلد واحد أن يوفر المجموعة الكاملة من المعلومات الفضائية المطلوبة لتخفيف الكوارث.

٢٨- ولم يكن الهدف المتعلق ببناء القدرات هو أن تكون لدى كل بلد قدرة كاملة على التواصل مباشرة وعلى جميع الأصعدة مع أوساط مشغّلي النظم الفضائية. ولكن ينبغي أن يكون الهدف هو تأسيس ما هو مناسب أن تقوم به، في أي حالة بعينها، السلطة الوطنية، وما يمكن أو ما ينبغي أن تقوم به الهيئات الدولية والطرق التي يمكنها التعاون بها في إدارة الكوارث.

٣- النظم الفضائية

٢٩- ثمة برامج ومبادرات مختلفة، سواء اضطلعت بها كيانات وطنية فردية (وكالات فضائية) أو منظمات دولية، أوضحت بجلاء الإسهام الذي يمكن أن تجلبه تكنولوجيات الفضاء في تخفيف الكوارث. بيد أن استخدام هذه التكنولوجيات الفضائية أقل وضوحا وسط الأشخاص المسؤولين عن تقديم الدعم في حالات الكوارث في الميدان. وقد قُصد بالمعلومات التي جُمعت في التقرير الذي أعدته كندا عن النظم الفضائية تقييم فعالية تكنولوجيات الفضاء لتلبية احتياجات المستعملين وقدرة بلد كل منهم على إدماج هذه التكنولوجيات في هياكل إدارة الكوارث التابعة له. بناء عليه فبالاضافة إلى وصف البرامج والمبادرات وكذلك أجهزة الاستشعار والنظم الفضائية المفضلة لإدارة الكوارث، درس التقرير عن النظم الفضائية أنواع النواتج التي يتيحها مقدمو البيانات الفضائية والسياسات التي تحكم استخدام هذه النواتج والوصول إليها.

٣٠- وتتباين البرامج والمبادرات في طبيعتها. حيث يتخذ البعض هيئة أفرقة دراسية مخصصة، مثل الفريق المخصص المعني بدعم إدارة الكوارث والمكلّف من قبل اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض بتقديم توصيات عن التكنولوجيات والنواتج الأنسب لمواجهة الكوارث، أو يتخذ شكل شبكات مثل استراتيجية الرصد العالمي المتكاملة والشبكة العالمية للمعلومات المتعلقة بالكوارث. وبدأت برامج أخرى في هيئة مبادرات عملياتية لحيازة البيانات، مثل برنامج رصد الأرض التابع لوكالة الفضاء الأوروبية وبرنامج رصد الكوارث التابع لوكالة الفضاء الكندية. وأكثر المبادرات العملياتية للتصدي للكوارث شهرة هي ميثاق التعاون من أجل تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حالة وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية، أو الميثاق الدولي بشأن "الفضاء والكوارث الكبيرة"، الذي أُبرم مؤخرا، ثم اتسعت عضويته بالفعل لتبلغ نحو ست وكالات فضائية.

٣١- أما أجهزة الاستشعار التي حددت لرصد الكوارث من الفضاء فهي أجهزة سلبية أو فعالة على السواء، وتشمل قطاعا واسعا من الطيف الكهرمغنطيسي. ولذلك فهي تشمل أجهزة تصوير بصرية عالية الاستبانة ومقياسات إشعاعية متعددة الأطياف وأجهزة استشعار فعالة تعمل بالموجات الصغرية.

٣٢- ويُعدَّل كل جهاز استشعار ليغطي نوعا معينا من الكوارث. وتُستخدم بيانات من سواتل قطبية وسواتل في المدار الثابت بالنسبة للأرض، بما في ذلك سواتل صُنعت بصفة أساسية للتنبؤ بالطقس، لرصد حالات الجفاف، والإنذار المبكر. وتقدم أجهزة استشعار بصرية عالية الاستبانة وكذلك أجهزة استشعار رادارية بيانات لرسم خرائط بنيوية لمناطق

الزلازل النشطة في العالم، ولتقييم آثار الأضرار التي تسببها الزلازل. وقد استخدمت بيانات من سواتل الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (نوا) التابعة للولايات المتحدة الأمريكية، وبيانات من جهاز استشعار الكساء النباتي التابع لسواتل نظام رصد الأرض (SPOT) لتعقّب حرائق الأحراج. وبعض أجهزة الاستشعار التي أُطلقت مؤخرا، مثل مقياس الطيف التصويري المتوسط التحليل (MODIS) والساتل بيرد (BIRD)، مخصصة لتغطية هذا النوع من الكوارث. كما يجري رصد الفيضانات بانتظام باستخدام كل من نظم الرادارات الكهربائية البصرية والرادارات ذات الفتحة الاصطناعية (سار). وأخذ النوع الثاني من الرادارات يصبح أكثر شيوعا على نحو متزايد بسبب قدرتها على الرؤية خلال السحب والاضطرابات الجوية وغيرها مما يحدث أثناء مواسم الفيضانات. وقد قدمت رادارات "سار" مثل ساتل رادارسات (RADARSAT) والساتل الأوروبي للاستشعار عن بعد (ERS) تغطية فعالة للمياه المختلطة بالجليد، وتشكل الآن البيانات الواردة من هذه السواتل وسواتل أخرى جزءا من عمليات الدوائر المعنية بالجليد لبلدان مختلفة. وثمة مصادر بيانات لكشف الانزلاقات الأرضية وتحديد المواقع مشابهة لتلك المتعلقة بأخطار الزلازل. ويعتمد كلا النوعين من الكوارث على رسم خرائط قاعدية يمكن أن تكشف عن خصائص عدم استقرار، مثل حالات التصدّع والتشقّق والانحدار. كما أن الانسكابات النفطية تنتج عن حوادث تكنولوجية أو أخطاء بشرية. ويجري الحصول على بيانات موجات صغرية وبيانات بصرية على السواء بشأن الانسكابات النفطية. وللثوران البركاني جوانب متعددة: فهو يسبب تهديدات قريبة من محور البركان في شكل تدفقات الحمم البركانية والنشاط الإنفجاري والصخور البركانية والدخان، أو تهديدات بعيدة مثل انتشار الرماد البركاني، الذي يعتبر خطرا كبيرا على الطيران المدني. وتحظى شبكة المراكز الاستشارية المعنية بالرماد البركاني على نطاق العالم، التي أنشئت تحت رعاية منظمة الطيران المدني الدولية، بدعم وكالات حكومية تُشغِّل سواتل أرصاد جوية، مثل الدائرة الوطنية للسواتل والبيانات والمعلومات البيئية التابعة لنوا، والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية، والوكالة اليابانية للأرصاد الجوية.

٣٣- وقد أسندت الوكالات الفضائية حقوق توزيع البيانات الساتلية والنواتج والخدمات المتصلة بها بصفة عامة إلى كيانات منفصلة، معظمها في القطاع الخاص. وعلى سبيل المثال، مركز Eurimage هو مركز دولي لتوزيع البيانات يوفر نواتج من سواتل الاتحاد الروسي والولايات المتحدة واليابان ويقدم خدمات فهارس بيانات وخدمات اطلاع سريع مختلفة. ومؤسسة Euromap هي كيان من القطاع الخاص يوزع بيانات من سواتل الاستشعار عن بعد الهندية. وتدير مؤسسة Orbimage حاليا سواتل OrbView، بإيصال البيانات إلى زبائنها

في وقت قريب من الزمن الحقيقي. وشركة رادارسات الدولية (RSI) هي الموزع التجاري على نطاق العالم لبيانات الساتل الكندي RADARSAT-1، حيث تقدم خدمات برمجة ساتلية ومعالجة بيانات، وقد صُممت الخدمات لتوائم طائفة عريضة من التطبيقات واحتياجات الزبائن. وتملك شركة رادارسات الدولية أيضا حقوق التوزيع لبيانات سواتل أخرى. كما تملك Space Imaging، وهي شركة تجارية، الصور البصرية العالية الاستبانة من المركبة الفضائية IKONOS. وأنشأ المركز الوطني للدراسات الفضائية بفرنسا في عام ١٩٨٢ شركة SPOT Image لتوزيع صور من سواتل نظام رصد الأرض (SPOT) على نطاق العالم.

٣٤- والوكالات الفضائية أو المشغّلون الذين يملكون و/أو يشغّلون السواتل المعنية يقومون بتصميم سياسات استخدام البيانات والحصول عليها لمختلف البرامج الساتلية. ويرد وصف مبادئ السياسات المتعلقة بالبيانات الخاصة بالوكالة الإيسا والوكالات التابعة للاتحاد الروسي وكندا والهند والولايات المتحدة واليابان، في التقرير الذي أعدته كندا.

خامسا- الأنشطة الجارية لفريق العمل وخطة عمله

٣٥- أتاح العمل الذي أجري خلال المرحلة الأولى لفريق العمل عرضا شاملا لاحتياجات المستعملين، ومستويات القدرات الوطنية، والنظم الفضائية المتاحة في السنوات القادمة. وهذه هي العناصر الرئيسية التي ينبغي مطابقتها لتحقيق الاستخدام الأمثل للبيانات الفضائية. ومن الواضح أن المطابقة بين المكونات الثلاثة لا تكون مباشرة وتعتمد على عوامل محلية وعالمية كذلك.

٣٦- ولكي يتأكد فريق العمل من أن تحليله يستند إلى "حقائق الحياة" الواقعية، قام بإنشاء ستة أفرقة عاملة جديدة خلال جلسته العامة الثالثة. وبالتركيز على أنواع محددة من الكوارث، أي الزلازل والجفاف والفيضانات وحرائق الأحراج والانسكابات النفطية وأخطار الجليد، وتحت القيادة الطوعية لأعضاء فريق العمل، ستتولى الأفرقة العاملة تحديد ووصف الفجوات وأوجه القصور الفعلية في البلدان المختلفة في استخدام البيانات الفضائية لتخفيف الكوارث. وقد تكون طبيعة هذه الفجوات وأوجه القصور تقنية أو تشغيلية أو تنظيمية أو مالية أو تعليمية.

٣٧- ويتوقع أن يؤدي هذا التحليل إلى وصف دقيق للمسائل المتداخلة في العديد من أوضاع الكوارث. وستلي ذلك مناقشات بشأن السيناريوهات والاقتراحات والمبادرات اللازمة لسد الثغرات. وستعقد هذه المناقشات في إطار فريق العمل وخلال منتدى مفتوح

سيعقد في حزيران/يونيه ٢٠٠٣ بمشاركة منظمات غير حكومية ومؤسسات مختلفة وكيانات من القطاع الخاص.

٣٨- أما خطة العمل فهي كما يلي:

تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٢ – كانون الثاني/يناير ٢٠٠٣

- سيجري كل فريق من الأفرقة العاملة الستة تحليلا للثغرات.
- بحلول ٣١ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٣، سيقدم كل فريق عامل استنتاجاته ومقترحاته إلى الرؤساء المشاركين.

الدورة الأربعون للجنة العلمية والتقنية، فيينا، شباط/فبراير ٢٠٠٣

الاجتماع العام الرابع لفريق العمل

- سيقدم كل فريق عامل استنتاجاته ومقترحاته.
- سيُجمَّع الأعضاء في أفرقة مهام لمعالجة المسائل المتداخلة، بناء على استنتاجات ومقترحات الأفرقة العاملة.
- سيُلتمس تقديم مقترحات لدورة مفتوحة تعقد في حزيران/يونيه ٢٠٠٣.

شباط/فبراير – أيار/مايو ٢٠٠٣

- سيجري كل فريق مهمة تحليلا لنظريات سد الثغرات ويعد عددا من السيناريوهات.
- بحلول ٣١ أيار/مايو ٢٠٠٣، سيحيل كل فريق مهمة السيناريوهات والتوصيات إلى الرؤساء المشاركين.

الدورة السادسة والأربعون للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، فيينا، حزيران/يونيه ٢٠٠٣

الدورة المفتوحة لفريق العمل

- ستُدعى كيانات غير حكومية، بما في ذلك منظمات غير حكومية ومؤسسات صناعية.

- سيقدم كل فريق مهمة توصياته.
- سيقدم متحدثون مدعوون آراءهم الخاصة بشأن طريق المستقبل.

وعقب الدورة المفتوحة، ستخصص المرحلة الثالثة من أعمال فريق العمل لاختيار المقترحات والتوصيات وتجميعها لكي يصوغها فريق العمل في نهاية مدة ولايته، في عام ٢٠٠٤.

سادسا- ملاحظات ختامية

٣٩- يود الرؤساء المشاركون أن يعربوا عن تقديرهم للاهتمام الواضح الذي أبداه العديد من البلدان بالإسهام في أعمال فريق العمل. وحتى الآن، ثمة ٣٠ بلدا و٧ مؤسسات دولية قامت إما بالمشاركة في الاجتماعات أو بتقديم إسهامات كبيرة في أعمال فريق العمل. بيد أن الرؤساء المشاركين حريصون على زيادة هذه الأعداد، وسيغتنمون أي مناسبة لحفز النقاش والتماس الآراء بشأن الاحتياجات والمطالب من أكبر عدد ممكن من البلدان. ذلك أن زيادة الوعي بالإجراءات اللازمة وتعزيز تنظيمها هما عنصران محوريان في استخدام البيانات الفضائية لتخفيف الكوارث.

٤٠- ويُزجى الشكر الجزيل إلى أعضاء فريق العمل؛ فقد كانت مشاركتهم النشطة ضمانا لتقدم العمل وصلته بالواقع. وقد كان مكتب شؤون الفضاء الخارجي شريكا فعالا جدا في تنظيم أعمال فريق العمل.

٤١- ويتمتع فريق العمل بروح تعاون قوية وسط بلدان مختلفة تمثل أكثر من نصف سكان الأرض. وهم يشاركون الرؤساء المشاركين في الشعور بأن المشكلة التي يتناولها فريق العمل ذات أهمية كبيرة ويعتقدون أن تقدما كبيرا على وشك أن يُحرز.