الأمم المتحدة A

Distr.
GENERAL

A/50/526
9 October 1995
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الجمعية العامة

الدورة الخمسون
البند ٩٦ (و) من جدول الأعمال

البيئة والتنمية المستدامة: العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية

قدرات منظومة الأمم المتحدة في مجال الإنذار المبكر بالكوارث الطبيعية

تقرير الأمين العام

موجز

يقدم هذا التقرير عملا بقرار الجمعية العامة ٢٢/٤٩ باء المؤرخ ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٤ وهو يحتوي على معلومات تتعلق بقدرات منظومة الأمم المتحدة في مجال الإنذار المبكر بالكوارث، الطبيعية والمماثلة، التي لها أثر ضار على البيئة. ويرد فيه وصف لاستخدام الاتصالات السلكية واللاسلكية في دعم الإنذار المبكر، وذلك وفقا لقرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٤٧/١٩٩٥ ألف المؤرخ ٢٧ تموز/ يوليه ١٩٩٥.

ويستعرض التقرير الأنشطة الراهنة التي تضطلع بها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في مجال الإنذار المبكر ويقترح إدخال تحسينات عليها وسبلا يمكن بها تنسيق هذه الأنشطة على نحو أكثر فعالية. ويورد التقرير دراسة لدور التكنولوجيا والاتصالات السلكية واللاسلكية في عملية الإنذار. ترد فيه أيضا استنتاجات ومقترحات لعملية يمكن أن تؤدي إلى نقل التكنولوجيا على نحو ملائم، بصفة خاصة إلى البلدان النامية، للوسائل التي تسهم في تحسين تنسيق الإنذار المبكر على الصعيد الدولي.

301095 271095 95-30349

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
أولا	- مقدمة	١ - ١٨	٤
	ألف- قيمة الإنذار المبكر	١ - ٧	٤
	باء - الاهتمام الدولي بالإنذار المبكر	٨ - ١٨	٥
ثانيا	- سياق الإنذار المبكر بالكوارث	١٩ - ٣٣	٧
	ألف- الغرض من الإنذار المبكر	١٩ - ٢٣	٧
	باء - فعالية الإنذار المبكر	٢٤ - ٢٧	٨
	جيم- الكوارث، والتعرض للضرر، والخطر	٢٨ - ٢٩	٩
	دال - المخاطر	٣٠ - ٣٣	١٠
ثالثا	- الممارسات التقنية والإنذار المبكر	٣٤ - ٥٣	١١
	ألف- التكنولوجيا وممارسات الإنذار	٣٤ - ٣٧	١١
	باء - الاتصالات والإنذار المبكر	٣٨ - ٤٤	١١
	جيم- الفرص التكنولوجية	٤٥ - ٥٣	١٣
رابعا	- مشاركة منظومة الأمم المتحدة في الإنذار المبكر	٥٤ - ٩٦	١٥
	ألف- الإنذار المبكر فيما يتعلق بالأخطار الجوية والمائية	٥٥ - ٦٤	١٥
	باء - الإنذار المبكر بالمخاطر الجيوفيزيائية	٦٥ - ٦٨	١٧
	جيم- الإنذار المبكر بالمخاطر البيئية	٦٩ - ٧٥	١٨
	دال - الإنذار المبكر بالمخاطر التكنولوجية	٧٦ - ٨٥	٢٠
	هاء - استعراض أنشطة الاتصالات السلكية واللاسلكية	٨٦ - ٨٨	٢٢
	واو - استعراض الأنشطة الداعمة وبناء القدرات	٨٩ - ٩٦	٢٣
خامسا	- أسس التنسيق الدولي في مجال الإنذار المبكر	٩٧ - ١١٣	٢٥
	ألف- دور الأمم المتحدة	٩٨ - ١٠٦	٢٥
	باء - وكلاء التنمية الدوليون	١٠٧ - ١١٣	٢٧

المحتويات (تابع)

	الفقرات	الصفحة
سادسا - بناء القدرات في مجال الإنذار المبكر: المسائل والثغرات والاحتياجات	١١٤ - ١٣٥	٢٨
ألف- تصورات لمشاكل الإنذار المبكر	١١٦ - ١١٩	٢٩
باء - ترجمة اكتشاف الخطر الى استجابة فعالة	١٢٠ - ١٢٣	٣٠
جيم- القدرات الدولية والتجربة الوطنية	١٢٤ - ١٢٧	٣٠
دال - نشر الرسالة؛ وتبليغ الإنذارات المبكرة	١٢٨ - ١٣١	٣١
هاء- تنسيق القدرات الدولية والوطنية	١٣٢ - ١٣٥	٣٢
سابعا - ملاحظات ختامية	١٣٦	٣٣

أولا - مقدمة

ألف - قيمة الإنذار المبكر

١ - إن الإنذار بكارثة محتملة في الوقت المناسب وبصورة فعالة هو هدف بديهي تنشده الحكومات والمنظمات على الصعيد العالمي لدى تحديدها لاستراتيجية الحد من الكوارث الطبيعية. ومن المهم للغاية لأفراد المجتمعات المحلية اتخاذ تدابير عملية لحماية أرواحهم وممتلكاتهم. وقد أدى التقدم العلمي والتكنولوجي إلى زيادة إمكانيات توقع الآثار المترتبة على كثير، ولكن ليس بعد على كل، الظواهر الخطرة التي تهدد جميع البلدان تقريبا بصورة ما.

٢ - ومع اتجاه البلدان إلى إدراج سياسات الحد من الكوارث الطبيعية في خططها الوطنية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، ووضع تدابير فعـّالة للتأهب وتحسين قدرتها على مجابهة الكوارث. وتغدو قيمة الإنذار الفعـّال والآتي في حينه واضحة في تجنب الخسائر وحماية الموارد، من الضروري أن يشارك كثير من قطاعات المجتمع في هذه الجهود. وعندما تكون هذه القطاعات قادرة على تركيز انتباهها على التعاون المتبادل في مجال الإنذار المبكر الفعـّال، فإن النتائج يمكن أن تكون باهرة.

٣ - ففي عام ١٩٩١، تمكن المسؤولون الحكوميون في أندهرا برادش بالهند من تنفيذ برنامج مخطط له سلفا تم من خلاله إجلاء ٦٠٠ ٠٠٠ شخص في ٤٠ ساعة من ممر إعصار وشيك الحدوث. وكان ذلك ممكنا لأنه قد تم نقل نتائج تنبؤات وإنذارات الأرصاد الجوية من خلال تشكيلة من القنوات المتقدمة والتقليدية إلى شعب ملـّم بخطة التأهب نتيجة أدائه لتدريبات مسبقة على صعيد المجتمع المحلي. وكان عدد الذين قتلوا من جراء هذا الإعصار أقل من عـُشر الأشخاص الذين قـُتلوا في إعصار مماثل وقع منذ ١٣ عاما والذين زاد عددهم على ١٠ ٠٠٠ شخص. ولم يكن قد جرى آنذاك في هذا المكان ذاته إنشاء أية مرافق للإنذار أو الاتصالات أو لمجابهة الكوارث على الصعيد المحلي.

٤ - ومن الأمثلة الأخرى على نجاح الإنذار المبكر ما حدث قبل انفجار بركان جبل بيناتوبو في الفلبين في عام ١٩٩١. فقد نقلت نتائج تقنيات الرصد العلمي المعقدة بسرعة وعلى نحو مباشر إلى السكان المعرضين للتضرر بالبركان وذلك عبر وسائل مبسطة بعد أن صيغت صياغة عادية تفهمها العامة. وعندما اقترنت معلومات الإنذار باللجوء في وقت مناسب إلى تنفيذ أنشطة التأهب التي نـُظمت سلفا، نجا أكثر من ٣٥٠ ٠٠٠ شخص من الإصابة بأضرار جسمانية كان سيسببها لهم أكبر انفجار بركاني حدث في القرن العشرين.

٥ - ورغم أنه ليس من الممكن التنبؤ بالدرجة ذاتها بجميع الظواهر الخطرة أو التحذير منها سلفا، تترتب على الحكومات الوطنية مسؤولية سيادية في ألا تدخر وسعا في حماية مواطنيها من الكوارث. وفي هذا الصدد، تظهر الحكومات من خلال سياساتها، كما تظهر المجتمعات المحلية من خلال أفعالها،

درجات متفاوتة من الوعي والالتزام والقدرة في مجال اعتماد استراتيجيات ناجحة للحد من الكوارث الطبيعية.

٦ - وقد أظهرت مؤسسات منظومة الأمم المتحدة التزاما مستمرا منذ وقت طويل إزاء برامج الإنذار المبكر. وتشكل هذه البرامج في بعض الحالات قاعدة مؤسسية أو إطارا مؤسسيا لتحديد ظواهر خطرة معينة والإبلاغ عنها على الصعيد الدولي أو الصعيد الإقليمي. وتشكل في حالات أخرى أداة تُعين على تشجيع اتباع معايير أو إجراءات مشتركة تساعد في جمع البيانات أو تفسيرها أو نشرها. وكثيرا ما يتم من خلال هذه الأنشطة نقل التكنولوجيا فيما بين الاختصاصيين أو بين السلطات الوطنية. وتركز برامج أخرى على المساعدة التقنية والتدريب في مجال بناء القدرات في البلدان النامية.

٧ - ورغم جميع ما تم إحرازه مؤخرا من تقدم علمي وتنظيمي في تصور نظم الإنذار المبكر وإنشائها وتشغيلها، داخل منظومة الأمم المتحدة وخارجها على حد سواء، لا يزال الإنذار المبكر غير كاف لمعظم سكان العالم. ورغم أن القدرة التقنية على التنبؤ بمعظم الظواهر الخطرة وتفسيرها لم تعد محدودة كما كانت، ورغم أن تكنولوجيات الاتصالات الحديثة قد زادت من إمكانية الاطلاع على المعلومات، على نحو أسرع، فإنه لا يزال من التحديات الرئيسية ضمان جعل هذه المعلومات في متناول سكان المجتمعات المحلية وأكثر فئات السكان تعرضا للتضرر المباشر بالكوارث المحتمل وقوعها، وجعل هذه المعلومات قابلة لأن يفهموها وأن يتصرفوا بناء عليها.

باء - الاهتمام الدولي بالإنذار المبكر

٨ - منذ أن أعلنت الجمعية العامة العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية في قرارها ٢٣٦/٤٤ المؤرخ ٢٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٩، وفَّر إطار العمل الدولي للعقد سياقا أكثر رحابة للعمل الدولي المتضافر من أجل استخدام الموارد التقنية في مجالات بالغة الأهمية من مجالات الحد من الكوارث الطبيعية وتحسين التنسيق في هذه المجالات. والإنذار الذي تجتمع فيه صفتا حسن التوقيت والفعالية هو أساس لخلق ثقافة التوقّي الضرورية من أجل بناء عالم أكثر أمنا في القرن الحادي والعشرين.

٩ - وأثناء انعقاد المؤتمر المعني بالاتصالات المتعلقة بالكوارث الذي عقد في أيار/مايو ١٩٩١ في تامبيري، بفنلندا، تم التعرف على مشكلة عدم المساواة بين البلدان في إمكانية الانتفاع بتكنولوجيا الاتصالات في الإنذار المبكر الفعال. ورغم أن توصيات كثيرة صادرة عن المؤتمر قد تصدت لمسألة الاتصالات المطلوبة لمجابهة الكوارث الطارئة، توجد على وجه الخصوص توصية تشجع على وضع آليات للتعاون الدولي في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصالات الأرضية والساتلية في التنبؤ بالكوارث ورصدها والإنذار المبكر بها[1].

١٠ - وقد نجح المؤتمر العالمي للحد من الكوارث الطبيعية الذي عـُقد في يوكوهاما باليابان من ٢٣ إلى ٢٧ أيار/مايو ١٩٩٥، باستغلاله الوعي المتزايد بمنع الكوارث فيما بين البلدان، الذي شجع عليه العقد الدولي، في التأكيد والتركيز مجددا على بلوغ أهداف العقد. ومن هذه الأهداف التي صيغت في القرار الذي تم بمقتضاه تحديد العقد (القرار ٢٣٦/٤٤)، هو أن يتم بحلول عام ٢٠٠٠ تزويد جميع البلدان بما يمكنها من أن تنتفع بسهولة من نظم الإنذار المبكر العالمية والإقليمية والوطنية والمحلية وتهيئة إمكانية نشر بيانات الإنذار المبكر على نطاق واسع.

١١ - وبعبارة محددة، فإن النتائج التي توصلت إليها اللجنة التقنية المعنية بنظم الإنذار المنبثقة عن مؤتمر يوكوهاما، والتي شكلتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بالاشتراك مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، توفر مصدر توجيه قائم على الخبرة يـُهتدى به في تطبيق المعارف الراهنة مستقبلا[٢].

١٢ - وتتضمن النتيجة الأولية الناجمة عن المؤتمر، وهي استراتيجية يوكاهاما من أجل بناء عالم أكثر أمنا: المبادئ التوجيهية اللازمة لاتقاء الكوارث الطبيعية والتأهب لها وتخفيف حدتها التي تحتوي على مبادئ العمل واستراتيجيته وخطته[٣] ورسالة يوكوهاما[٤] المكملة لها وتوصيات وتقارير اللجنة الرئيسية واللجان التقنية للمؤتمر[٥]، أساسا لجهود دولية متضافرة تشجعها الأمم المتحدة من أجل تحسين الإنذار المبكر بالكوارث.

١٣ - وتؤكد استراتيجية وخطة عمل يوكوهاما على أهمية تعزيز القدرات على الصعد المحلية والوطنية والإقليمية والدولية للتحذير من إمكانية وقوع كارثة بسبب ظواهر طبيعية أو حوادث مدمرة للبيئة. وفي أحد المبادئ التي تقوم عليها الاستراتيجية إشارة إلى أن بيانات الإنذار المبكر ونشرها بصورة فعالة من خلال الاتصالات السلكية واللاسلكية وخدمات البث الإذاعي وغيرها من الوسائل هما عاملان أساسيان للنجاح في اتقاء الكوارث والتأهب لها. وتؤكد الاستراتيجية ذاتها، في جملة أمور، على ضرورة تحسين تقييم المخاطر وتوسيع نطاق الرصد والإبلاغ عن التنبؤات والإنذارات.

١٤ - وقد نظرت الجمعية العامة في هذه النتائج التطلعية التي أسفر عنها المؤتمر في دورتها التاسعة والأربعين وأيدتها في قرارها ٢٢/٤٩ ألف المؤرخ ٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٤. وأقرت الجمعية العامة بالقيمة المحددة للإنذار المبكر وللنشر الفعال لبياناته باعتبارهما عاملين أساسين للنجاح في اتقاء الكوارث والتأهب لها في جميع البلدان، ولكن في البلدان النامية على وجه الخصوص.

١٥ - وفي سياق العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية، اعتمدت الجمعية العامة أيضا القرار ٢٢/٤٩ باء المؤرخ ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٤ الذي طلبت فيه إلى الأمين العام أن يقدم إليها في دورتها الخمسين تقريرا عن قدرات منظومة الأمم المتحدة في مجال الإنذار المبكر. ودعت الجمعية العامة أيضا

إلى تقديم مقترحات بشأن الكيفية التي يمكن بها تحسين هذه القدرات وإحكام تنسيقها، توخيا لضمان وجود مجابهة ملائمة للكوارث الطبيعية وما يشابهها من الكوارث التي تلحق الضرر بالبيئة.

١٦ - وفضلا عن ذلك، طـُلب وضع مقترحات بشأن نقل التكنولوجيات المتصلة بالإنذار المبكر، بصفة خاصة إلى البلدان النامية، يـُراعى فيها الفصل ٣٤ من جدول أعمال القرن ٢١[٦]، فضلا عن مبادئ استراتيجية يوكوهاما من أجل عالم أكثر أمنا. وطـُلب أيضا وضع توصيات بشأن قدرة منظومة الأمم المتحدة على تنسيق المعلومات المتصلة بالكوارث الطبيعية والكوارث المماثلة لها، وبشأن كيفية النقل الفعال لهذه المعلومات إلى أجهزة الإنذار المبكر الوطنية والإقليمية والقطاعية.

١٧ - وبعد ذلك اعتمد المجلس الاقتصادي والاجتماعي أثناء دورته الموضوعية لعام ١٩٩٥ القرار ٤٧/١٩٩٥ ألف الذي اعترف فيه بأهمية الاتصالات والمقاومة للمخاطر المـُعوّل عليها في الحد من الكوارث الطبيعية، وبوجه خاص لدعم الإنذار المبكر على جميع صعد التشغيل. ودعا المجلس الأمين العام أيضا إلى تقديم اقتراحات بشأن تحقيق مزيد من التحسينات في ميدان الاتصالات المتعلقة بالكوارث ودعاه أيضا إلى ضمان التعاون الوثيق بين الإطار الدولي للعقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية وإدارة الشؤون الإنسانية بالأمانة العامة والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.

١٨ - وفي الوقت الذي ينظر فيه العالم بجدية إلى الاحتياجات الإنمائية في القرن المقبل فضلا عن الوسائل التي يمكن بها استخدام الموارد على أفضل وجه في إطار منظومة الأمم المتحدة، تهيىء استراتيجيات الإنذار المبكر احدى الدعامات الأساسية التي يقوم عليها تنسيق الجهود المبذولة من أجل حماية المنجزات الإنمائية. ويمكن لممارسات الإنذار المبكر المحسنة أن تكون حلقة وصل بين قدرات منظومة الأمم المتحدة ومواردها وبين مصالح جميع البلدان في حماية الموارد البشرية والأصول المادية. وفي الوقت ذاته، يمكن إنشاء قدرات وطنية للحد من الكوارث داخل أكثر قطاعات المجتمع تعرضا للأخطار الطبيعية.

ثانيا - سياق الإنذار المبكر بالكوارث

ألف - الغرض من الإنذار المبكر

١٩ - يعتبر الإنذار المبكر مفهوما بسيطا بصورة خادعة. ويمكن فهمه على نطاق ضيق بوصفه وسيلة يمكن بها الكشف عن خطر محتمل أو التنبؤ به وإصدار تحذير به. غير أن هذا يترك بغير تحديد المسؤوليات المتعلقة بتعميم الإنذارات والاستجابة التي هي ضرورية لتلافي الضرر أو الخسارة المحتملة غير المحددة.

٢٠ - وتمثل التحذيرات قيمة ووظيفة مضافتين. وهناك ثلاث قدرات تشكل الأساس للتحذير المبكر. والأولى هي قدرة تقنية إلى حد كبير، وتتمثل في تحديد الخطر المحتمل، أو احتمال الحدوث، لظاهرة محفوفة بالمخاطر تهدد فئة من السكان معرضة للتضرر بها. والقدرة الثانية هي القدرة على القيام بدقة بتحديد مدى الضرر الذي قد تتعرض له فئة السكان التي هي في حاجة إلى توجيه إنذار لها. والقدرة الثالثة، وهي تحتاج إلى وعي اجتماعي وثقافي كبير، تتمثل في إبلاغ معلومات إلى متلقين معينين بشأن التهديد في خلال وقت كاف وبوضوح كاف حتى تتخذ إجراءات لتلافي الآثار السلبية.

٢١ - ويبرز هذا أربعة عناصر لعملية الإنذار:

(أ) تقييم مدى الضرر الذي قد يتعرض له الأشخاص المتأثرون المحتملون؛

(ب) الكشف عن المخاطر وتفسيرها والتنبؤ بها؛

(ج) صياغة وتعميم رسائل الإنذار على متلقين مستهدفين معينين؛

(د) إدراك المتلقين المستهدفين للإنذارات ورد فعلهم إزائها.

٢٢ - ولكي يكون الإنذار ناجحا، تحتاج هذه الإجراءات إلى أن تُتخذ في خلال وقت كاف بغية إنقاذ حياة الأفراد وممتلكاتهم وأرزاقهم التي قد تفقد في الكوارث. ورهنا بطبيعة الخطر، وموقع الأشخاص والأصول المعرضة لأضراره، والمسؤوليات المحددة للعمل، يمكن تنظيم وتنفيذ عناصرنظم الإنذار على الصعيد المحلي أو الوطني أو الإقليمي أو الدولي.

٢٣ - ويتعين تفسير عملية الإنذار المبكر في هذا السياق العريض بغية تناول شاغل الجمعية العامة لإدخال تحسينات على الإنذارات.

باء - فعالية الإنذار المبكر

٢٤ - تعتبر نظم الإنذار جيدة فقط بقدر جودة أضعف رابطة فيها. ويمكن أن تفشل، وكثيرا ما يحدث ذلك، في البلدان النامية والبلدان المتقدمة النمو على السواء لأي سبب من أسباب أربعة رئيسية. ويمكن أن يحدث قصور في التنبؤ الذي تبينه القدرة على فهم الخطر أو الفشل في تحديد موقعه بصورة ملائمة، من حيث التوقيت أو الحيز المكاني. ويمكن أيضا ألا يتوفر إلمام بالأحوال السائدة للتعرض للضرر حيث تتحكم في ذلك أوجه النقص المادية أو الاجتماعية أو الاقتصادية. ويمكن أن تتمثل الإمكانية الثالثة في الإبلاغ عن الخطر بدقة أو في خلال وقت كاف. وختاما، يمكن أن يفشل متلقو الإنذار في فهمه، أو في تصديقه أو في اتخاذ الإجراء المناسب.

٢٥ - ويمكن أيضا أن تضيق قدرة أي حكومة أو أي مجتمع محلي على الاستجابة للإنذار من جراء مجموعة من القيود العملية وكذلك المفاهيمية. وهناك حاجة إلى موارد بشرية ومادية وتقنية كافية لإنشاء وتشغيل نظم الإنذار المبكر على نحو ملائم. ويثير هذا خيارات فيما يتعلق بالموارد غير المتوفرة عادة للوفاء بالأولويات المتنافسة الأخرى داخل المجتمع، أو توفير الحماية للأصول على مدى فترة أطول من الوقت ضد شيء قد يحدث فقط في مستقبل غير محدد أو ربما لا يحدث على الإطلاق.

٢٦ - وتضطلع بمهام الإنذار المبكر فئات مختلفة من المهنيين أو المتخصصين في المجتمع. وتشتمل على المجتمع العلمي، والمسؤولين الحكوميين، وسلطات الاتصالات، ووسائط البث الإذاعي، ووكالات إدارة الكوارث، وعادة العسكريين. وكل فئة من هذه الفئات لديها هيكلها التنظيمي وأساليب عملها. وقد لا تؤدي طبيعة مسؤولياتها المعتادة بالضرورة إلى تجميعها لمعالجة قضايا الإنذار المبكر.

٢٧ - وإذا ما أخذت إحدى الوكالات أو المنظمات بنهج ضيق للإنذار، ويقتصر على مجال اختصاصها ومع إيلاء اهتمام أقل للاستخدام الآخرين لناتجها، فإن موثوقية وفائدة النظام بأكمله يأخذان في الاضمحلال. ولذلك فإنه يتعين إتمام كل مرحلة بفعالية وبدقة وفي التوقيت المناسب مع الفهم الكامل للصلة بالأجزاء الأخرى للعملية. وهناك مؤشر أساسي لنجاح الإنذار المبكر يتمثل في القدرة الظاهرة على اتخاذ إجراء مشترك فيما بين المساهمين المختلفين.

جيم - الكوارث، والتعرض للضرر، والخطر

٢٨ - تقع الكوارث عندما تضرب ظاهرة طبيعية أو قوة كبرى عشوائية الحدوث فئة من السكان معرضة للتضرر من آثارها. وخلال النصف الأخير من القرن العشرين، قدمت نتائج المساعي العلمية فهما أفضل بكثير للقوى الطبيعية التي تشكل المخاطر وتحدد سلوكها. وجرى إحراز تقدم كبير في القدرة على توقع الظاهرة الطبيعية المحتملة التدمير وفي استخدام وسائط الاتصال لتوجيه هذه المعرفة إلى الأشخاص المعنيين.

٢٩ - وفي الوقت نفسه، أدى النمو السكاني السريع إلى زيادة الضغوط الاجتماعية والاقتصادية على البيئة الطبيعية في بلدان عديدة. وجرى استئصال أو تبديل السمات الطبيعية التي كانت توفر الحماية من المخاطر من قبل. وأدى الميل المتزايد للأشخاص إلى أن يعيشوا على المناظر الطبيعية الهامشية أو الهشة أو في أحوال الفقر الحضري إلى زيادة تعرضهم لأضرار المخاطر. وبالرغم من بذل أفضل الجهود، فقد جرى تسجيل مكاسب متواضعة فقط في التوزيع العادل لفوائد التنمية الوطنية في بلدان عديدة. وقد اقترنت هذه المسائل بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية الأخرى غير المواتية لزيادة عدد الأشخاص المعرضين للخطر من الكوارث الطبيعية والكوارث المشابهة وهم لذلك في خطر.

دال - المخاطر

٣٠ - باستثناء الزلازل، فقد أصبح في الإمكان تقنيا توقع حدوث معظم الكوارث الناشئة عن المخاطر الطبيعية، بالرغم من أن وقت الإنذار ونطاق الاستجابات المناسبة لوقوع الضرر تختلف تبعا للخطر. وفيما يتعلق بالمخاطر التي يتسبب فيها البشر، والتي يمكن أن يكون لها أثر عكسي على البيئة، فإن زيادة التعقيد ومعارفنا التي لا تزال في تطور تجعل تحديدها والتحذير منها مطلوبان بدرجة أكبر.

٣١ - وفي دراسة هذا التقرير للإنذار المبكر بالكوارث الطبيعية وما يشابهها من الكوارث التي تلحق الضرر بالبيئة، كما نص على ذلك قرار الجمعية العامة ٢٢/٤٦ باء، فإنه لا يشمل الكوارث الناشئة عن تفاوتات اجتماعية أو عرقية أو سياسية حادة أو الصراعات التي يمكن أن تؤدي إلى عمليات نزوح للسكان على نطاق واسع. وتعتبر أيضا العوامل الأخرى المتطورة ببطء والتي قد تشكل أشكالا من التعديل البيئي الطويل الأجل والمخاطر المستقبلية المحتملة، مثل الاحترار العالمي وارتفاع مستوى سطح البحر، خارج نطاق شواغل الإنذار المبكر التي يغطيها هذا التقرير.

٣٢ - وتعكس الفئات التالية أنواع المخاطر التي جرى استعراضها في هذا التقرير وتناولتها قدرات الإنذار المبكر داخل الأمم المتحدة:

(أ) المخاطر الجوية والهيدروليكية، بما في ذلك الفياضانات، وحالات الجفاف، وجميع أنواع العواصف، الأعاصير الحلزونية/الأعاصير الاستوائية/الأعاصير الرعدية، والدرجات القصوى لحرارة الجو والمناخ؛

(ب) المخاطر الجيوفيزيائية، بما في ذلك الزلازل، والانهيالات الأرضية، والنشاط البركاني، والانهيالات الوحلية والأمواج السنامية؛

(ج) المخاطر البيئية، بما في ذلك تحات التربة، والجفاف، والتصحر، وحرائق الغابات، وانتشار الأوبئة؛

(د) المخاطر التكنولوجية، بما في ذلك التسرب النووي أو الكيميائي أو الصناعي العرضي، وقصور الأنظمة الهيكلية أو أنظمة البنية الأساسية.

٣٣ - وفي حين أن التصنيف السابق يساعد على استعراض أنظمة الإنذار القائمة، فإنه يتعين ملاحظة أن أحد أنواع الكوارث يمكن أن يؤدي الى كوارث أخرى، كما في حالة الزلزال الذي يسفر عن حدوث فيضان، أو حريق حضري أو حالات طوارئ تكنولوجية. ويحتاج مستعملو أنظمة الإنذار الى أن يكونوا على وعي بإمكانية وقوع مخاطر متعددة وآثارها المركبة.

ثالثا - الممارسات التقنية والإنذار المبكر

ألف - التكنولوجيا وممارسات الإنذار

٣٤ - يمكن أن توفر التكنولوجيات الجديدة فهما أفضل للمخاطر ويمكن أن تؤدي الى تحسين الدقة في التنبؤ. وأدى توفر جمع المعلومات على نطاق أوسع، وتخزينها واسترجاعها ونشرها بوسائل الكترونية الى تيسير تبادل المعلومات فيما بين الاخصائيين التقنيين وتوفير زيادة الأوقات الأساسية للتحضير. غير أن البلدان الصناعية والبلدان النامية لا تزال تحتاج الى ترتيب إجراءات تنظيمية ومؤسسية ومهنية فعالة متفق عليها من أجل التطبيق المفيد لتلك التكنولوجيات المتاحة. والتحدي في تطبيق التكنولوجيا لخفض أثر الكوارث هو بدرجة أقل مسألة توفر أو ملاءمة عن كونه الحاجة الى فهمها، والتكاليف المرتبطة بها، وعلاقات العمل فيما بين المستعملين المستهدفين.

٣٥ - وبما أن تكاليف الابتكارات قد انخفضت والاحتياجات التشغيلية للتكنولوجيا أصبحت مبسطة، فإن التطبيقات التقنية المتقدمة ستصبح أكثر انتشارا في مجال الإنذار المبكر. ومع اكتساب مهارات تقنية إضافية، وانتشار الحواسيب الشخصية، فإن مديري الكوارث على أصعدة المجتمعات المحلية يمكنهم الوصول الى تكنولوجيات ميسرة للمستعملين مثل أنظمة دعم القرارات التي يمكن أن تقيم السيناريوهات المختلفة للسكان والممتلكات المعرضة لخطر محتمل. غير أنه نظرا لتزايد الوصول الى المزيد من المعلومات، فإن إدارة المعلومات ستصبح عاملا رئيسيا.

٣٦ - ومع التقدم السريع للتكنولوجيا، فإنه من الضروري التذكير بمن كانوا المتلقين الرئيسيين للإنذارات المبكرة والأحوال التي كان يعيش فيها العديد منهم. وفي أحوال اجتماعية واقتصادية سائدة عديدة، تقدم الأنظمة التقليدية الخدمات الأساسية ووسائل الانذار المبكر. ويمكن أن تصبح أكثر فاعلية إذا ما جرى النهوض بها وصقلها لهذا الغرض بفعالية، لا سيما إذا كانت تتعلق بالمعرفة المتصلة بخفض آثار الكوارث التقليدية التي تراكمت داخل المجتمعات المحلية.

٣٧ - وعلى عكس إدخال الابتكارات المكلفة والمتطورة، فإن تحسين القدرات القائمة أو التحديث الجزئي لها قد يكون أكثر فعالية من حيث التكاليف. وبغية كفالة تنمية عادلة لقدرات الانذار المبكر في جميع أنحاء العالم، فإن هناك حاجة الى الاعتراف بالقيم النسبية للأنظمة التقليدية وفوائد التكنولوجيات الأكثر تطورا. ومن المهم كذلك كفالة إمكان تكييف كل نوع، وأنها يمكن أن تتفاعل عند الاقتضاء.

باء - الاتصالات والإنذار المبكر

٣٨ - هناك أساسا ثلاثة أنواع من أنظمة الاتصالات المستعملة في عملية الإنذار المبكر. ويركز النوع الأول على الكشف عن الخطر وتقييم أي خطر محتمل قد ينشأ. وعنصر الاتصالات هو القياس عن بعد

المقترن بإحالة البيانات والمعلومات من تكنولوجيات المراقبة الى العلماء أو الاخصائيين الآخرين للظاهرة. وكُرست هذه الأنظمة بصفة عامة للتطبيقات الخاصة بالعلم المعني والتي تديره منشآته العلمية.

٣٩ - ويربط المستوى الثاني للاتصال المجتمع التقني المطلع على المخاطر بهيئة المسؤولين والسياسيين والوكالات الحكومية أو المنظمات الأخرى المسؤولة عن تحديد ملاءمة بيانات المخاطر لفئات السكان المعرضة للخطر المحتمل. وبغية اضطلاع الفاعلين الرئيسيين بمسؤوليتهم المتمثلة في الإبلاغ عن التهديد الوشيك وحشد التأهب المناسب وتدابير الاستجابة، فإن الاتصالات فيما بينهم أساسية. ويمكن لهؤلاء الفاعلين أن يشركوا سلطات الدفاع المدني، ووزارات مختارة، ووكالات تقنية، ومن المحتمل السلطات العسكرية. وفي هذا المجال، تكرس شبكات الاتصالات بصورة متواترة لهذا الغرض وتدار بصورة مستقلة عن الجمهور العادي أو خدمات الاتصالات.

٤٠ - ويتعلق النوع الثالث، وهو مرحلة الاتصالات الأكثر حسما في نهاية المطاف، بإرسال الإنذارات والمعلومات الى الجمهور والمجتمعات المحلية. ويمكن إدارة بعض عناصر هذه الشبكات بواسطة كيانات إذاعية مملوكة ملكية خاصة أو تجارية، في حين يجري تشغيل الأخرى بواسطة السلطات المحلية أو الوطنية. وتختلف فائدة هذه الشبكات على نطاق واسع من بلد الى آخر وحتى داخل البلدان ذاتها.

٤١ - ويمكن لبعض أنظمة الاتصالات المتقدمة أن تنقل البيانات الى مرفق آلي، ومنه يعاد نقلها الى الجمهور بدون أي عمل بشري إضافي. ويمكنها أيضا تشغيل الاجراءات الآلية بغية وقف الأنظمة الحاسمة من خلال وسائل الكترونية. ومن المهم أن توفر هذه الامكانيات التكنولوجية المعلومات المتعلقة بجمهور معين من المتلقين ويعد هذا عنصرا بشريا هاما يتطلب نفاذا في البصيرة وفهما للأحوال السياسية المحلية والثقافية والاجتماعية.

٤٢ - والاتصالات اللازمة للإنذارات الفعالة هي تلك القائمة والعاملة قبل حلول الخطر. وفي حين أن هناك حاجة الى موثوقية تشغيلية أساسية، فإنه يمكن استخدام أشكال راسخة وروتينية من الاتصال بصورة فعالة من أجل الإنذار المبكر إذا ما كان هناك إدراك رسمي بفائدتها وتخطيط تنظيمي للاضطلاع بهذا. ويمكن أن تكون شبكات الهاتف الوطنية والشبكات الاذاعية القائمة للوكالات الوطنية أدوات فعالة لهذا الغرض. ويجري بسهولة خلط هذه النقطة مع أخرى مختلفة تماما، وهي متطلبات الاتصالات الطارئة اللازمة للمرحلتين اللاحقتين لإدارة الكوارث وهما الانقاذ والاغاثة، بعد وقوع الكارثة وعندما يمكن أن تصبح وسائل الاتصال القائمة من قبل غير قابلة للتشغيل.

٤٣ - وقد أثبتت شبكات الاتصالات بواسطة السواتل وشبكات الاتصالات الأخرى المتقدمة تكنولوجيا جدارتها في الكشف عن الكوارث وتحليلها والتأهب لها، وكذلك الاستجابة لها، ولكن من المهم مع ذلك ربط هذه الشبكات بالشبكات الأرضية، التي لا تزال تعتبر وسيلة الاتصال الأكثر تميزا داخل العديد من البلدان

النامية. وسيستمر توقف قدرة أشخاص عديدين على توفير الحماية لأنفسهم على الوسائل المحلية والأسرية للاتصال.

٤٤ - وستواصل قرى عديدة في جميع أنحاء العالم استخدام الاذاعات اللاسلكية، والهواتف، وأجراس الكنائس، والأقراص النحاسية، وطلقات البنادق، والسفارات، ومكبرات الصوت، والأعلام، والاعلانات العامة في الأسواق، والتعليمات الصادرة من العمدة، والأشكال الروتينية الأخرى لارسال الإنذارات المحلية. وفي نهاية المطاف، فإن القيمة المضافة للتكنولوجيا تكمن في تزاوجها الفعال مع الأشكال القائمة للاتصال لتعزيز إمكانية الوصول وزيادة فهم أعداد أكبر من الناس للإنذارات.

جيم - الفرص التكنولوجية

٤٥ - إن أفضل وسيلة للنظر في التطبيقات التكنولوجية ذات الصلة التي تسخر للانذارات المحسنة هو ربطها بالوظائف الأساسية لنظم الإنذار (انظر الفقرتين ٢٠ و ٢١ أعلاه). وكلما اختلفت الحاجات، اختلفت معها فرص امكانية نقل التكنولوجيا.

٤٦ - والسواتل، بتغطيتها المتواصلة للكرة الأرضية، توفر المعلومات الأساسية التي يمكن أن تؤدي إلى تقص وتفسير فعالين لكثير من الأخطار. وقدرة سواتل الأرصاد الجوية على رصد الغلاف الجوي على نحو متواصل وإرسال مختلف أنواع البيانات بسهولة قد جعلها دائمة الفائدة في التعرف على الظروف المتعلقة بالأرصاد الجوية والمياه. فالسواتل، بما تتميز به من تكنولوجيا متقدمة جيدا وبساطة نسبية في الابلاغ، تجعل استعمالها لإرسال البيانات طريقة من طرق تخفيض التكاليف مع تحقيق تعزيز كبير لكفاءة الاتصالات القطرية من أجل الإنذار المبكر، بعد أن تكون التكاليف الرأسمالية الكبيرة قد دفعت. وفائدة منتجاتها جلية، مثلا، في صور غلاف السحب التي تظهر بانتظام في الصحف ووسائط الاعلام الأخرى في معظم أنحاء العالم.

٤٧ - إن أساليب الاستشعار من بعد بالوسائل المحمولة جوا وبالسواتل، كالتصوير الجوي، والتصوير بالرادار، والمسح المتعدد الأطياف تمثل وسائل أخرى يمكن أن تحسن من تقصي الأخطار وتحليلها. ويمكن أن تستعمل لمراقبة السمات والظواهر على سطح الأرض ورسم الخرائط لها ورصدها. ويمكن توفير البيانات أو قياس التغيرات لتقدير هطول الأمطار أو مراقبة المؤشرات الممكنة للجفاف أو الجوائح. وتتواصل الأعمال الاختبارية لتوسيع نطاق مراقبة السواتل من أجل التنبؤ بالفيضانات وتحديد أنواع الانذار بالانهيالات الأرضية الممكنة الحدوث، والإسهام في الجهود التجريبية المبذولة للتنبؤ بالزلازل والنشاط البركاني المحتمل.

٤٨ - وقد ضم الأدوات المتقدمة للاستشعار التحليلي من بعد إلى الرسوم التمثيلية المبسطة القادرة على توفير مجموعات من المعلومات تختص بمواقع أو أغراض معينة. وعندما يتم ربط هذه المعلومات

بتكنولوجيا الحواسيب الشخصية وإمكانية الاتصالات الالكترونية، فإنها تصبح قابلة للحمل وفي متناول اليد على نطاق واسع. وفي حين يمكن توليد كميات ضخمة من المعلومات، يمكن لجامعي مجموعات المعلومات أن يكيفوا كمية المعلومات أو تعقيد عرضها بحيث تتناسب مع الاحتياجات والمهارات الكائنة لدى المستعملين النهائيين.

٤٩ - وفي حين يمكن تجميع آراء الخبراء والعمليات التي يتبعونها لاتخاذ القرارات مع كميات كبيرة من المعلومات العلمية في نظم محوسبة لدعم القرارات ونشرها بتكلفة دنيا، فإن هناك فرصة متزايدة لترجمة المعرفة التخصصية إلى صيغ تناسب التطبيقات المحلية. فتطوير تكنولوجيا الأقراص الضوئية (CD-ROM) فيما يتصل بتطبيقات الحاسب الشخصي يمكن أن يسد الثغرات في المعلومات التقنية على نحو اقتصادي في كثير من البلدان. ويمكن استعمال نظم الخبرة لتوفير التوجيه للمنظمين الذين يتخذون القرارات في حالات الكوارث، أو في توجيه الرد الملائم على أنواع معينة من الانذارات.

٥٠ - إن الجمع بين بيانات الاستشعار من بعد والتحديد العالمي للمواقع ونظم المعلومات الجغرافية يمكن أن يوفر وسيلة قوية للتوصل إلى تفسير أدق للبيانات إذا توافر مستوى كاف من الخبرة والموارد التقنية. ويمكن للتكنولوجيا أن تربط بالرسم البياني بين المرافق المجتمعية الهامة مع مناطق الأخطار المحتملة لتيسير الإعداد لخرائط الأماكن الخطرة وهي هامة للتخطيط لوضع تدابير فعالة للتأهب والاستجابة. كما يمكن تطبيق هذه التكنولوجيات في توفير تحليل أدق للعوامل الأرضية بغية تحديد الأخطار المحتملة فيما يتعلق بالجبال.

٥١ - ونظرا لأن التنبؤ بالمخاطر الطبيعية يعتمد على تحليل النماذج الرياضية والظروف البيئية التي يمكن التحقق منها، فإن أية فرصة للحصول على معلومات جديدة أو إضافية لاستكمال هذه المستندات وإدخال مزيد من التطوير عليها ذات أهمية. ويسهم توافر بيانات أدق تتولد من التكنولوجيا المتقدمة في تحقيق مكاسب محتملة في مجال دقة الإنذار من خلال تحسين المهارات التفسيرية. فقد وفرت تطبيقات تكنولوجيا الفضاء على وجه الخصوص زيادة كبيرة في إمكانية رصد وتحسين فهم العلاقات بين تفاعلات الأرض الفيزيائية والكيميائية والحيوية في الغلاف الجوي والمحيطات والمناطق البرية.

٥٢ - ويمثل مشروع إقليمي للاستشعار من بعد دعما لنظام الإنذار المبكر والأمن الغذائي للبلدان الأحد عشر في الجماعة الإنمائية للجنوب الافريقي مثالا لقدرة المساعدة التقنية على دعم قدرات الانذار الاقليمية والوطنية. وقد بدأ هذا المشروع في عام ١٩٨٨، وأقام نظاما تشغيليا للمعلومات يستطيع تجهيز بيانات السواتل وبيانات تكنولوجيا الفضاء وتحويلها إلى نواتج إعلامية تنشر فيما بين بلدان الجماعة الإنمائية للجنوب الافريقي عبر وصلات البريد الالكتروني. وتستعمل تطبيقات نظام المعلومات الجغرافية لدعم نظم الانذار المبكر الاقليمية والوطنية. وإن استعمال البريد الالكتروني ومزيج غير عالي التكلفة من المكونات المادية والبرامجية للحاسبات الالكترونية يتيح لوكالات البلدان الإفرادية الحصول على مواد المعلومات في جميع أنحاء هذه المنطقة.

٥٣ - وقد تمكن هذا المشروع من استخدام تطبيقات التكنولوجيا الحديثة، ولكن دون فقدان بعد إنساني، وذلك عن طريق إيجاد أساس مستدام لهذا البرنامج. وسيتم توفير جميع الدعم التقني وما يلزم من تعزيز من ضمن القدرات المشتركة لبلدان الجماعة الإنمائية للجنوب الافريقي.

رابعا - مشاركة منظومة الأمم المتحدة في الإنذار المبكر

٥٤ - توجد في إطار منظومة الأمم المتحدة أنشطة عديدة تسهم في مختلف جوانب عملية الانذار المبكر. ويرد استعراض لمقاصد مختلف البرامج والقائمين الرئيسيين عليها ونواحي قوتها الملاحظة أو نواحي ضعفها النسبي في ورقة معلومات تقنية أعدتها أمانة العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية. ويبين الموجز الوارد أدناه اتساع وتنوع التزام الأمم المتحدة بالانذار المبكر.

ألف - الإنذار المبكر فيما يتعلق بالأخطار الجوية والمائية

٥٥ - قد يكون لنظم الانذار المبكر أثر ملحوظ في تخفيض النكبات المتسببة عن الكوارث الجوية والمائية. ففي السنوات الثلاثين بين عامي ١٩٠٠ و ١٩٢٩، أدت الأعاصير إلى مقتل أكثر من ٠٠٠ ١٠ شخص في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي الفترة الممتدة بين عامي ١٩٤٧ و ١٩٧٥، مات ما يقرب من ٠٠٠ ٢ شخص في أحداث مماثلة. وبحلول عام ١٩٩٢، تسبب إعصار أندرو، بوصفه من أشد العواصف التي أصابت الشريط الساحلي لأمريكا الشمالية، عن أضرار فاقت خسائرها ٢٠ بليون دولار، لكنها لم تتمخض سوى عن ٢٣ حالة وفاة، وفي ذلك دليل ساطع على فعالية نظم الانذار المبكر.

٥٦ - وعلى الرغم من تعاظم أعداد السكان الذين يقطنون في مناطق الخطر وزيادة كثافتهم، أمكن تحقيق هذه الانجازات بواسطة تحقيق سرعة أكبر في ارسال مزيد من البيانات، وتحسين التنبؤ، وتكوين إنذارات أفضل، وتحقيق نقل فعال للمعلومات إلى الجمهور. والأهم من ذلك كله، هو أن عملية الإنذار قد أدمجت في برامج منظمة للتخطيط للطوارئ ولتحقيق استجابة مجتمعية فعالة.

٥٧ - وقد أدى وجود نهج عالمي متسق في إطار منظومة الأمم المتحدة إلى عوائد مفيدة من الاستثمارات في أنشطة الإنذار الجوية والمائية. فالرصد الجوي العالمي، الذي نسقته المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، هو مثال حي على التعاون العالمي في جمع المعلومات والنشرات الجوية الهامة وتحليلها وتوزيعها. وقد كانت نظم الاتصال الموحدة، وبروتوكولات عرض البيانات المشاهدة، والمعلومات المجهزة، ووجود المصطلحات المشتركة، التي تم تطويرها جميعها تحت رعاية المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، مفتاحا للتقبل وتحقق الفائدة على نطاق عالمي.

٥٨ - وتشكل الجهود المنسقة للنظم الوطنية المكونات الرئيسية الثلاثة لنظام الرصد الجوي العالمي. فنظام المراقبة العالمي يراقب ويقيس ظروف الأرصاد الجوية من الجو والبر والبحر والفضاء، فيوفر البيانات

والمعلومات التي يحتاجها بلد ما لخدماته في مجال الطقس على أساس يومي، إضافة إلى التنبؤ بالأحداث الشديدة. والنظام العالمي لتجهيز البيانات المتصل بذلك يتألف من شبكة من المراكز العالمية والاقليمية لتجهيز البيانات التي تنتج تحليلا يوميا للطقس، وتنبؤات وتوجيهات تتعلق بالنشرات الجوية. ويقوم على تعميم هذه النشرات على نطاق عالمي مكون ثالث، هو النظام العالمي للاتصالات السلكية واللاسلكية. وتدل الخبرة المكتسبة على مدى ثلاثين عاما على فائدة تبادل المعلومات الحر وغير المقيد من خلال وسائل اتصال عالمية متخصصة مرتبطة بفرادى الوكالات التقنية الوطنية.

٥٩ - وقد قدم المؤتمر العالمي الثاني عشر للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية تأكيدا إضافيا على دور المنظمات في توليد التنسيق فيما بين الوكالات فيما يتعلق بالانذار المبكر. وشجعت الدول الأعضاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية على توفير الفائدة من معرفتها المتخصصة، والمعلومات والهياكل التنفيذية المتعلقة بالأرصاد الجوية والهيدرولوجيا دعما لجهود الأمم المتحدة الإنسانية والغوثية قبل وقوع الكوارث الطبيعية وسائر أشكال الأزمات وفي أثنائها وبعدها. وقد أبرزت هذه المبادرة التنظيمية الهامة أنواع الجهود التي يمكن أن تولد قدرا أكبر من التعاون فيما بين الوكالات المتخصصة من أجل المنفعة العامة.

٦٠ - وقد أرست المنظمة العالمية للأرصاد الجوية آليات للتنسيق بغرض توفير تغطية شاملة وقدرة على الإنذار المبكر بالنسبة للأعاصير المدارية من خلال التدابير المنسقة إقليميا لبرنامج الأعاصير المدارية. ويتم إنجاز الأنشطة بالتعاون مع الدوائر الوطنية للأرصاد الجوية الواقعة في ستة أحواض متأثرة في البحار الإقليمية في العالم وفي منطقة آسيا والمحيط الهادئ، مع تعاون إضافي تقدمه لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ.

٦١ - ويقدم برنامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية مساعدة الى الدول الأعضاء في تحسين خدماتها الوطنية في مجالي التنبؤ والإنذار بالنسبة للأعاصير المدارية وما يتصل بها من أخطار عن طريق النظم المنسقة إقليميا. ومن الجوانب الهامة لهذه الاستراتيجية تشجيع سلطات البلدان على وضع تدابير وطنية لدرء الكوارث والاستعداد لها ولتعزيز الاستجابات المجتمعية الفعّالة لحالات الإنذار. واعترافا بالدور الهام الذي تؤديه الدوائر الوطنية للأرصاد الجوية في توفير إنذارات بأحداث الطقس الشديدة موجهة إلى المجتمعات المحلية، ضم برنامج خدمات الأرصاد الجوية العام التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية مشاريع محددة موجهة نحو تعزيز قدرات الدوائر الوطنية للأرصاد الجوية وزيادة الوعي ومستوى التفهم الشعبي بشأن الخدمات المقدمة.

٦٢ - إن برنامج الهيدرولوجيا والموارد المائية التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية هو شبكة لنظم التنبؤ بالفيضانات على نطاق عالمي تتكون من نظم لجمع البيانات ونشرها وترتبط بالوقت الحقيقي بمراكز التنبؤ الوطنية وعلى نطاق الأحواض. وكما هي الحال بالنسبة للرصد الجوي العالمي، تقوم على تشغيل هذه النظم وكالات وطنية تابعة للبلدان المعنية، وتعمل ضمن إطار مشترك متفق عليه للوظائف ومعايير الإبلاغ. وتنشر الإنذارات في نطاق منطقة الحوض ذات الصلة بواسطة المرافق التقنية ذات العلاقة.

٦٣ - إن التطوير الذي يجري حاليا للنظام العالمي لمراقبة الدورة الهيدرولوجية التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية سيساعد، بدعم من البنك الدولي وجهات أخرى، في تنسيق المساهمات الثنائية والمتعددة الأطراف على المستويين الدولي والإقليمي من أجل توسيع التنسيق والتوافق التقني بين نظم الموارد المائية في البلدان النامية في إطار برنامج الهيدرولوجيا والموارد المائية.

٦٤ - إن المركز الافريقي لتطبيقات الأرصاد الجوية لأغراض التنمية وبرنامج رصد الجفاف في افريقيا الشرقية والجنوب الافريقي مثالان آخران على البرامج الإقليمية التي شرعت بها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لتطوير قدرات رصد الأخطار فيما يتصل بأهداف التنمية الوطنية الطويلة الأجل ضمن إطار منطقة جغرافية ما. ومن خلال أنشطة التقييم المستمر وانتاج نشرات متوسطة الأجل بما يتناسب مع الأخطار المناخية والأخطار المتعلقة بالجفاف، تدل هذه البرامج على الأهمية الاجتماعية والاقتصادية الكامنة في التعاون التقني الذي تدفع إليه مبادرات الإنذار المبكر.

باء - الإنذار المبكر بالمخاطر الجيوفيزيائية

٦٥ - بالنظر الى طبيعة هذه الظواهر، فإن فرص الدقة في التنبؤ والإنذار بالأحداث الخطرة الجيوفيزيائية محدودة كما أن التنبؤ بالزلازل ليس ممكنا بعد. وقد حسَّن التقدم في البحث العلمي تفسير المراحل الحرجة في النشاط البركاني الأولي. ولو أن هذا في حد ذاته لا يمنع حدوث كوارث، على نحو ما أثبته على نحو مفجع في عام ١٩٨٥ الإنهيال الوحلي البركاني لنيفادا دل رويز الذي حدث في كولومبيا. ويمكن أن تكون هناك فترة إنذار قصيرة قبل وقوع الآثار الناجمة عن حدوث أمواج سنامية محلية، أو توجيه إشعار قبل ساعات قليلة، للإنذار بحدوث أمواج سنامية في كافة أرجاء المحيط. وفي كلتا الحالتين، فإن نفع الإنذارات محدود بقدرة آليات الاستجابة على العمل في مهلة قصيرة.

٦٦ - وليس في منظومة الأمم المتحدة هيكل عالمي شامل لتحديد المخاطر الجيوفيزيائية أو للإنذار بها. بيد أن هناك نظاما مخصصا لخطر محدد هو نظام الإنذار بحدوث الأمواج السنامية لمنطقة المحيط الهادئ، الذي تديره اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). ويضطلع البرنامج، من مركز الإنذار بحدوث الأمواج السنامية لمنطقة المحيط الهادئ في جزر هاواي، برصد محطات الإبلاغ عن الهزات الأرضية والأمواج المدية المنتشرة في ٢٦ بلدا مشتركا للكشف عن الزلازل وتحديد موقعها في منطقة المحيط الهادئ التي قد تتسبب في حدوث أمواج سنامية.

٦٧ - ويقوم النظام العالمي للاتصالات السلكية واللاسلكية التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، بالاشتراك مع شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية للمنظمة الدولية للملاحة الجوية، بإصدار نشرات للإنذار والإعلام. وبعد ذلك تقوم مجموعة من إشارات الإنذار المحلية المرئية والسمعية بتنبيه السكان في المناطق المحتمل تأثرها. وقد ثبت أن أنشطة تثقيف الجمهور وتوعيته مسألة لا غنى عنها في البلدان المعنية، وتعد كتب للإرشاد الإعلامي لدعم أنشطة التثقيف والعمليات والدراسات الميدانية المتعلقة بخطر بعينه.

٦٨ - وفي حين أنه ليس هناك برنامج دولي شامل للإنذار المبكر بالأخطار الجيوفيزيائية، فهناك بعض المرافق التقنية أو الوكالات الوطنية المعترف بها دوليا التي تقوم بجمع وتحليل ونشر المعلومات المتصلة بالأحداث الاهتزازية والبركانية العالمية. والشبكة العالمية لشؤون البراكين، التابعة لمعهد سميثونيان في الولايات المتحدة، والمركز الوطني لمعلومات الزلازل التابعة لهيئة المساحة الجيولوجية في الولايات المتحدة، والمركز الدولي لعلم الاهتزازات في المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ثلاثة أمثلة للجهات التي تقدم معلومات على نطاق العالم. وفي حين أن هذه الوكالات وغيرها تقوم برصد وتوثيق الأحداث الاهتزازية، وأن اليونسكو تمارس دورا في مجال مساندة الأعمال المضطلع بها في الميدان الجيوفيزيائي، فما تزال هناك حاجة لم تستوف بعد الى القيام على الصعيد العالمي بتعزيز الوعي بالكوارث الجيوفيزيائية والحد منها وبدعم بناء القدرات الوطنية، على نحو ما هو واضح في الأنواع الأخرى من المخاطر.

جيم - الإنذار المبكر بالمخاطر البيئية

٦٩ - ينجم الجفاف من تفاعل معقد لعوامل معينة، تشمل استعمال الأرض، وممارسات إدارة المياه، والأحوال الجوية، وجوانب كثيرة من النشاط الإنساني. وقد يتأثر الانتاج الزراعي وعلاقات أخرى قائمة بين الاحتياجات الاقتصادية أو الاجتماعية لمجتمع ما والبيئة بعوامل ضارة مثل الآفات، أو التحات، أو التلوث أو الأحوال الجوية البالغة السوء التي تحدث على فترات زمنية طويلة أو قصيرة. ونظرا لهذا التشابك ونواحي عدم اليقين من التصرفات البشرية، فإن الإنذار المبكر بالمخاطر البيئية يجب أن يكون شديد التنبيه لمتغيرات كثيرة. ويتطلب رصد مؤشرات الأخطار المحتملة، وصياغة الإنذارات وتحديد آليات الاستجابة المناسبة للمخاطر البيئية إطارا واسعا من المشاركة التنظيمية ومجموعة من القدرات المهنية.

٧٠ - والنظام العالمي للإعلام والإنذار المبكر الخاص بالأغذية والزراعة الذي تشغله منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) نظام إنذار دولي شامل لأحوال إمدادات المحاصيل والأغذية. وهو يرصد الأحوال الدولية لعرض/طلب المحاصيل والأغذية والعوامل المحتمل أن تؤثر فيها. وهو يحدد البلدان والمناطق التي قد يصبح فيها نقص الأغذية وشيكا ويجري باستمرار تقييمات لاحتياجات الأغذية المحتملة في حالات الطوارئ، ويقيم اتصالا وثيقا مع برنامج الأغذية العالمي في هذه العملية. وتستخدم بيانات السواتل على نطاق واسع في رصد أحوال المحاصيل.

٧١ - وتتلقى الفاو تقارير شهرية لاحتياجات الطلب وأحوال المحاصيل من البلدان الأعضاء فيها؛ وتضاف الى هذه التقارير معلومات إضافية ترد من مؤسسات أخرى للأمم المتحدة مثل، برنامج الأغذية العالمي، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ومنظمة الصحة العالمية، ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين. وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وإدارة الشؤون الإنسانية التابعة للأمانة العامة للأمم المتحدة، كما ترد من بعثات التقييم المشتركة الخاصة، ومن مساهمين آخرين من خارج الأمم المتحدة. ويوزع البرنامج تنبؤات وتقارير

عن التقييمات الجارية على الحكومات، والمنظمات الدولية، والمعاهد العلمية - الخاصة وسواها على نطاق العالم. وتصدر تحذيرات قطرية خاصة في حالات التدهور السريع لحالة الأمن الغذائي في أي بلد.

٧٢ - وتدعم الفاو أيضا المبادرات الإقليمية التي ترصد أي تهديدات إضافية لإمدادات الأغذية. وتقوم دائرة معلومات الجراد الصحراوي التابعة للفاو برصد وتحليل ونشر المعلومات المتعلقة بحالة الجراد في البلدان المتأثرة، الى جانب ما يتصل بذلك من معلومات عن الأحوال الجوية والنباتية. ويستخدم الإشعار من بعد بواسطة السواتل. كما تستخدم نظم المعلومات الجغرافية والنماذج التحليلية لسلوك الجراد لتقديم التنبؤات ومعلومات الإنذار المبكر. ونظام الطوارئ للوقاية من الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود لعنصر الجراد الصحراوي، التابع للفاو، هو برنامج إقليمي آخر للتنبيه الى هذا الخطر ودعم أنشطة الاستجابة له. وهو يعمل على تخفيض خطر حدوث طاعون الجراد من خلال الإضطلاع بأنشطة إدارية وبحثية طويلة الأجل في البلدان المتأثرة، وذلك من خلال التركيز على بناء القدرات.

٧٣ - وقد بدأ برنامج الأمم المتحدة للبيئة برنامجا شاملا للرصد البيئي. ويعمل برنامج رصد الأرض على مستوى منظومة الأمم المتحدة على تنسيق، وتوافق وتكامل أنشطة المراقبة، والتقييم والإبلاغ المتصلة بالمعلومات البيئية والاجتماعية - الاقتصادية في منظومة الأمم المتحدة بأكملها. والهدف هو توفير أساس موحد لاتخاذ القرارات فيما يتعلق بالتنمية المستدامة ولتنبيه البلدان ومجتمع المساعدة الإنمائية بمشاكل الطوارئ التي تتطلب اتخاذ اجراءات دولية متضافرة وفي الوقت المناسب.

٧٤ - وتقدم السلطات الإقليمية أو الحكومية الدولية دعما إضافيا لاحتياجات الإنذار المحددة. وتدير الهيئة الحكومية الدولية لمكافحة الجفاف وتحقيق التنمية، المكونة من بلدان في شمال شرقي افريقيا، نظاما إقليميا للإنذار المبكر والمعلومات الغذائية. ويرصد البرنامج انتاج وتسويق المحاصيل والماشية من خلال قيامه بجمع البيانات اللازمة وتحليلها بطريقة منهجية. وتتركز الجهود على استحداث وتطبيق منهجيات الإنذار المبكر والاتصالات المحسنة المناسبة للمنطقة، بالإضافة الى تدريب الموظفين المحليين وتوزيع المعلومات.

٧٥ - وهناك برامج مماثلة أخرى هي، النظام الإقليمي والوطني للإنذار المبكر، الذي تديره بلدان المجتمع الإنمائي للجنوب الافريقي, وبرنامج أغرايمت AGHRYMET للجنة المشتركة بين الدول المعنية بمكافحة الجفاف في منطقة الساحل. وتقدم الوكالات المتخصصة للأمم المتحدة الدعم الى كل برنامج من هذه البرامج، التي تستخدم فيها المراقبة بالسواتل ونظم الاتصالات الالكترونية الى جانب النظم التقليدية الوطنية والإقليمية للاتصالات السلكية واللاسلكية في تفسير معلومات الإنذار المبكر ونشرها على البلدان المشاركة.

دال - الإنذار المبكر بالمخاطر التكنولوجية

٧٦ - بالإضافة الى تقديم إنذارات عاجلة بوجود تهديد تكنولوجي للبيئة على وشك الوقوع، مثلما في حالات التسرب الكيميائي أو النووي، فإن التحليل المنهجي للمعلومات، الذي غالبا ما تشترك فيه مجموعة من الخبراء المتعددي التخصصات، عنصر هام في الإنذار المبكر بالمخاطر التكنولوجية. وعلى عكس الأخطار الطبيعية المعروفة ذات الآثار الواضحة والمواسم أو مواقع الحدوث المحتملة، فإن المخاطر التكنولوجية أو الكيميائية التي لها آثار ضارة على البيئة قد توجد في مجتمعات على غير علم بالتهديد الذي تمثله.

٧٧ - وثمة حاجة خاصة لأن تكون الإنذارات المبكرة بالأخطار التكنولوجية قادرة على التنبيه، وقادرة أيضا على تحديد، وتقييم مصادر الأخطار المحتملة والإبلاغ عنها. ونظرا لاحتمال وجود علاقة سببية بين الكوارث الطبيعية والتكنولوجية، فهناك قلق متزايد من أن سرعة خروج المواقع التي تنطوي على مخاطر متعددة الى حيز الوجود تفوق سرعة توفر قاعدة من المعارف تمكن من المبادرة الى إيجاد وسائل مناسبة للوقاية أو الاستجابة.

٧٨ - وفي مجال الأخطار النووية والإشعاعية، تشرف الوكالة الدولية للطاقة الذرية على إطار دولي منظم للتقليل الى أدنى حد من الآثار البيئية والصحية والاقتصادية للحوادث النووية. واتفاقية الوكالة لعام ١٩٨٦ بشأن الإشعار المبكر بوقوع الحوادث النووية هي الصك الرئيسي لضمان إصدار إشعار مناسب وفي حينه الى سلطات البلدان التي قد تتأثر بحادث نووي. ومن المثير لبعض الاهتمام أن الاتفاقية، التي صدق عليها ٧٥ بلدا حتى الآن، ولم يصدق عليها بعد ٦٨ بلدا موقعا آخر، بدأ التفاوض بشأنها بعد حادث مفاعل تشيرنوبيل مباشرة.

٧٩ - وتشترط الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن تشير الإشعارات بشأن الحوادث الى بيانات معيارية توخيا لتكوين هيكل موحد للمعلومات. وقد حددت الاحتياجات في وثيقة توجيهية لعام ١٩٩٢ وتوفر الوكالة الدولية للطاقة الذرية مرجعا أساسيا معياريا هو المقياس التصنيفي الدولي للأحداث النووية، الذي يتيح توحيد أساس فهم الأحداث النووية من جانب المجتمع التقني المعني، ووسائط الإعلام وعامة الجمهور. ونظرا لأنه يستخدم لوصف حجم الحادث وأيضا لإبلاغ الجمهور على وجه السرعة وبصورة متسقة بشتى الجوانب المتصلة بالسلامة، فيمكن أن يستخدم نموذجا لإعداد مجموعة مسميات عالمية ومعايير استشارية لأنواع أخرى من المخاطر ونظم الإنذار الشاملة.

٨٠ - ويقدم تعاون الوكالات الدولية للطاقة الذرية مع المنظمات الدولية الأخرى نموذجا مثاليا للتنسيق يستند الى الموثوقية والقدرات التقنية للمشاركين فيه. وآلية التنسيق في ذلك هي اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بمواجهة الحوادث النووية، التي ترأسها الوكالة الدولية للطاقة الذرية. وتؤدي المنظمة العالمية للأرصاد الجوية دورا داعما هاما، حيث تزود الوكالة الدولية للطاقة الذرية بدعم تعزيزي على مدار ٢٤ ساعة لإعداد إسقاطات الأحوال الجوية اللازمة للإنذارات الدقيقة. كما يستخدم النظام العالمي للاتصالات

السلكية واللاسلكية التابع للمنظمة من جانب الوكالة لنشر الإنذارات. وتشارك منظمة الصحة العالمية في مجال المسائل المتصلة بالطب والصحة. وكذلك عن طريق العمل بترتيبات خاصة لتقديم الدعم في مجال الصحة العامة إستجابة لأي طلب تتقدم به وزارات الصحة الوطنية. وتهتم الفاو بمسائل توزيع الأغذية واستهلاكها عقب وقوع الحادث، في حين يسهم برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالمعلومات اللازمة عن الموارد البيئية والطبيعية ويقدم الدعم المطلوب. وتقدم المنظمة البحرية الدولية معلومات تقنية فيما يتصل بالتلوث النووي في البحر. وتساعد إدارة الشؤون الإنسانية التابعة للأمانة العامة للأمم المتحدة في نشر المعلومات المعلقة بالحادث دوليا.

٨١ - وفي سياق أوسع، فللمنظمة العالمية للأرصاد الجوية برنامج لأنشطة الاستجابة لحالات الطوارئ البيئية لتسهيل التبادل الدولي للبيانات والمعلومات عقب انتشار التلوث النووي أو غيره من أشكال التلوث. وكجزء من نظام الرصد الجوي العالمي التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، فلبرنامج أنشطة الاستجابة أهداف عالمية لتطوير وتحسين قدرات البلدان الأعضاء على الاستجابة بفاعلية لحالات الطوارئ البيئية المتسبب فيها الإنسان. وتقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بتنسيق مشاركة برنامج أنشطة الاستجابة مع البرامج المناظرة له لدى الوكالات الدولية الأخرى والمنظمات الإقليمية لضمان فاعلية البرامج في الاستجابة للإنذارات المبكرة.

٨٢ - ويؤدي برنامج الوعي والتأهب لمواجهة الحوادث الصناعية على المستوى المحلي التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة دورا فعالا في ترجمة الحاجة الى الإنذارات الى عملية لتنمية الوعي بالمخاطر التكنولوجية المحتملة وفي توفير دعم مجتمعي فعال للاستجابة للحوادث الصناعية. وقد كانت مشاركة الصناعة والمسؤولين الحكوميين في معالجة اهتمامات المجتمعات المحلية بالإنذار بالكوارث والاستعداد لها مؤثرة للغاية في ترجمة الوعي بالأخطار الى إنجازات عملية وتعاونية. ويقدم دليل "كاميو" (CAMEO) للمواد الخطرة الذي ينشره برنامج الوعي والتأهب لمواجهة الحوادث الصناعية على المستوى المحلي مثالا نافعا للتطبيق المحلي لتكنولوجيا نظم دعم القرارات.

٨٣ - وتقوم اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة بدور فعال في تعزيز قدرات الإنذار المبكر بالحوادث الصناعية من خلال الاتفاقية المتعلقة بالآثار عبر الحدودية للحوادث الصناعية. وتهدف اتفاقية عام ١٩٩٢ الى تعزيز القدرات الوطنية والتعاون الدولي في الوقاية والاستعداد والاستجابة للحوادث الصناعية القادرة على التسبب في آثار عابرة للحدود من خلال تعزيز المساعدة المتبادلة والبحث والتطوير، وتبادل المعلومات وإعداد تكنولوجيات لإدارة السلامة. وقد وضع نظام إشعار بالحوادث الصناعية، يشمل تحديد الجهات التي يلزم الاتصال بها لإشعارها في حالات الطوارئ في البلدان الموقعة. وقد أنشئ مركزان للتنسيق في حالات الحوادث الصناعية لتعزيز بناء القدرات الوطنية مع الاهتمام بصفة خاصة باحتياجات وأولويات البلدان التي تمر بمرحلة إنتقال.

٨٤ - وأنشئت وحدة للبيئة مشتركة بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة وإدارة الشؤون الإنسانية (بالأمم المتحدة) خصص لها مكان في فرع تنسيق الإغاثة التابع للإدارة وذلك في عام ١٩٩٤ لتعزيز القدرات الدولية للاستجابة للجوانب البيئية للكوارث بالنسبة للبلدان التي تطغى الكوارث على قدرتها على التصدي لها. وتقدم الوحدة إشعارات دولية فيما يتعلق بحالات طوارئ محددة، وتقوم بدور الوسيط في ترتيب تقديم الخدمات المطلوبة من البلدان المانحة الى البلدان المتأثرة، وتعمل كمركز لتبادل المعلومات، وتضطلع بتقييمات للآثار والاستجابة لها، وتسهل تقديم مساعدات طوارئ.

٨٥ - وتقوم وحدة البيئة بوضع إجراءات للإتصال بوكالات الأمم المتحدة وسواها من المنظمات لتعزيز الإجراءات الإقليمية والدولية المتصلة بالإشعار بحالات الطوارئ البيئية والاستجابة لها. وقد وسعت المشاركة بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة وإدارة الشؤون الإنسانية في هذا المجال في عام ١٩٩٥ بإنشاء الفريق الاستشاري الدولي المعني بحالات الطوارئ البيئية، المؤلف من خبراء ومراكز تنسيق وطنية من جميع أنحاء العالم. ويجتمع الفريق سنويا لاستعراض عمل الوحدة المشتركة وللعمل كمحفل لتقاسم الخبرات الدولية المتصلة بالجوانب التكنولوجية لحالات الطوارئ البيئية.

هاء - استعراض أنشطة الاتصالات السلكية واللاسلكية

٨٦ - إن الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية هو منظمة تعمل على نطاق العالم بأسره وتقوم عن طريقها الحكومات والقطاع التجاري الخاص بتنسيق إنشاء شبكات وخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية وعملياتها. وهو مسؤول عن تنظيم الاتصالات السلكية واللاسلكية الدولية وتوحيدها قياسيا وتنسيقها وتنميتها ويعمل على تحقيق الانسجام بين السياسات الوطنية. ويقوم الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية بوصفه القيّم على طيف الذبذبات الإذاعية الدولية بدور هام في تعزيز التعاون ومعايير التشغيل فيما بين جميع الهيئات المشتركة في أنظمة الإنذار المبكر.

٨٧ - إن الفرص المتعلقة بتحسين عمليات الإنذار المبكر التي توفرها خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية التقليدية والتكنولوجيات الحديثة الناشئة هي فرص ضخمة. وتوفر المرونة المتزايدة التي أبدتها الأنظمة في المجالين الخاص والعام، أشكالا متعددة للتفاعل مع احتياجات الإنذار المبكر على الأصعدة الدولية والقطرية والمحلية.

٨٨ - ويؤدي الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية دورا فعالا، بالتعاون مع إدارة الشؤون الإنسانية والوكالات المتخصصة في منظومة الأمم المتحدة العاملة في مجال عمليات الطوارئ، في التوصل الى اتفاقية دولية عن الاتصالات في حالات الكوارث. إذ تنصب معظم هذه الجهود على تيسير الاستعانة بموارد الاتصالات السلكية واللاسلكية في مجال أنشطة الاستجابة للكوارث في حالات الطوارئ الحادة، فإن الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية يبرز كذلك الدور الهام الذي تقوم به الاتصالات السلكية واللاسلكية في

تخفيف آثار الكوارث. وقد مد القرار رقم ٧ الصادر عن المؤتمر العالمي الأول لتنمية الاتصالات السلكية واللاسلكية الذي عقده الاتحاد في عام ١٩٩٤ نطاق هذه التوعية لتشمل بالتحديد الإنذار المبكر.

واو - استعراض الأنشطة الداعمة وبناء القدرات

٨٩ - تسهم تقريبا جميع أنظمة الإنذار المبكر المشار إليها والأنشطة ذات الصلة لمنظمات الأمم المتحدة، في بناء القدرات في مجال القدرات التقنية الوطنية أو القطاعية. ولا يمكن تنفيذ ممارسات الإنذار المبكر إلا إذا كانت تستند الى مهارات وقدرات متطورة للأشخاص ذوي الصلة عن طريق علاقات تنظيمية لها هيكلها. وقد أسهمت البرامج المذكورة ووكالات الأمم المتحدة المعنية المرتبطة بها في تقديم تدريب أو نقل التكنولوجيا أو القدرات البحثية أو الخبرة التقنية الى نظير وطني ومنظمات تقنية وطنية. وعلاوة على ذلك هناك منظمات أخرى، أو أنشطة تضطلع بها برامج مستقلة في منظومة الأمم المتحدة، تؤدي أدوارا داعمة أخرى في مجال الإنذار المبكر بالكوارث الطبيعية والكوارث المماثلة.

٩٠ - وقد التزمت منظمة الصحة العالمية منذ أجل بعيد باتباع استراتيجيات وقائية تستند الى الاكتشاف المبكر للمخاطر المحتملة وتوعية المجتمعات بها، وهي مدرجة في برامج الصحة العامة الحالية للبلدان الأعضاء. وبدأت المنظمة نظام معلومات عن الأوبئة يقوم دوريا بإصدار نشرات وتحذيرات تتصل بمشاكل الأوبئة الخطرة. ويجري تنفيذ البرنامج الدولي للسلامة في استخدام المواد الكيميائية التابع لمنظمة الصحة العالمية، بتعاون وثيق مع برنامج الوعي والتأهب لمواجهة الحوادث الصناعية على المستوى المحلي التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، من أجل تقديم مشورة تقنية الى المجتمعات المتضررة والاحتفاظ كذلك بمعلومات شاملة عن السموم وقواعد البيانات اللازمة للإنذار المبكر عن طريق شبكة عالمية من المراكز المتعاونة.

٩١ - وتعتمد ترجمة معلومات الإنذار المبكر بشأن الكوارث البطيئة الحدوث مثل الجفاف الى استجابة فعالة على التقييم الدقيق للمدى النسبي والمتغير لتعرض السكان للضرر داخل المنطقة المتضررة. ولهذا الغرض، جرت الاستعانة بقدر أكبر ببرامج ومعدات الحاسوب لتحديد حجم التأثر ورسم خريطة له. وقد استفاد برنامج الأغذية العالمي من أوجه التقدم التي تحققت في إدارة قاعدة البيانات الجغرافية المرجعية وأنشأ في عام ١٩٩٤ وحدة لقياس التعرض للضرر ورسم الخرائط في إطار استراتيجيته التنظيمية لتخفيف آثار الكوارث عموما. ويضطلع برنامج الأغذية العالمي بأنشطة تخفيف آثار الكوارث بتعاون وثيق مع البرامج التابعة لشركاء متعاونين آخرين والمنظمات غير الحكومية والحكومات. وفي هذا الصدد، تولي أنشطة برنامج الأغذية العالمي تركيزا خاصا لإقامة أنظمة مستدامة لرسم خرائط لمدى التعرض للضرر تشجع التملك الحكومي الكامل. وأسفر هذا عن قيام عدد من البلدان الافريقية بإنشاء لجان وطنية لتقييم مدى التعرض للضرر ورسم خرائط له أو وضع نظم تحليلية مماثلة في التخطيط الوطني وجهود التنمية الوطنية.

٩٢ - وتوفر قاعدة بيانات الموارد العالمية الموجودة داخل شعبة التقييم البيئي التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بيانات جغرافية مرجعية لتدعيم التقييم البيئي داخل برنامج الأمم المتحدة للبيئة ووكالات الأمم المتحدة الأخرى ومن أجل الشركاء الوطنيين والعملاء. إن نظام المعلومات العالمية عن الأخطار الطبيعية الخاص بقاعدة بيانات الموارد العالمية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة هو نشاط محدد يجري تنفيذه بالتعاون مع إدارة الشؤون الإنسانية وأمانة العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية. وتوفر تكنولوجيا التفسير والعرض هذه المستندة الى مجموعات من البيانات العالمية والى تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية وثائق مرجعية الى المتخصصين وصانعي السياسات المهتمين بتقييم الأخطار والمخاطر.

٩٣ - وتسهم برامج أخرى في منظومة الأمم المتحدة، إما بصورة مباشرة أو غير مباشرة، في تنمية القدرة على الإنذار المبكر. وتشمل هذه الأنشطة، على سبيل المثال، قيام معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث بتقديم تدريب على نظم المعلومات الجغرافية وإقامة شبكات بشأنها في المناطق المعرضة للجفاف في أفريقيا. وينشط كذلك برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية في تعزيز زيادة فهم واستعمال تكنولوجيا الفضاء من أجل تحسين الإنذار المبكر بالكوارث الطبيعية ولا سيما في البلدان النامية.

٩٤ - وتعد إدارة الشؤون الإنسانية، بموجب ولايتها لتنسيق المساعدة الإنسانية الدولية، مستعملا وموزعا هاما للمعلومات المتعلقة بالتحديد المبكر للكوارث المحتملة والإنذار بها، لكي يستجيب لها المجتمع الدولي. ويحتفظ فرع تنسيق الإغاثة بمركز عمليات لفحص المعلومات الواردة من المؤسسات التقنية والدوائر الوطنية من أجل تحديدها المبكر لحالات الطوارئ المحتملة. ويقدم الفرع تقارير وييسر تبادل المعلومات للاستجابة الدولية، ومن بينها تنفيذ الترتيبات الاحتياطية لتقديم مساعدة تقنية أو مادية فورية. وبالمثل، عهدت الى شعبة حالات الطوارئ المعقدة مسؤولية تيسير تبادل المعلومات وتنسيق الاستجابة الدولية فيما يتعلق بحالات الجفاف.

٩٥ - ويمثل انشاء نظام للمعلومات العالمية عن شبكات الإغاثة تحت إشراف إدارة الشؤون الإنسانية مبادرة رئيسية لتحديد المعلومات الموحدة المتعلقة بالإنذار المبكر وتوفير إمكانية الوصول إليها. وتعد شبكة الإخطار وتبادل المعلومات المتعلقة بالتأهب للطوارئ وشبكات المعلومات الالكترونية المماثلة التي تجري إقامتها حاليا بمثابة إمكانيات للحصول في المستقبل على معلومات متخصصة لتدعيم الحصول بطريقة منسقة على معلومات أساسية.

٩٦ - ويعد فرع تخفيف آثار الكوارث في شعبة الحد من الكوارث التابعة لإدارة الشؤون الإنسانية، الذي يعمل بتعاون مع أمانة العقد الدولي للحد من الكوارث، فرعا مناسبا على وجه الخصوص في تيسير إقامة تعاون دولي أشمل وتركيز اهتمام البرامج اللازم لتعزيز القدرات الإقليمية والوطنية المتصلة بفعالية الإنذار المبكر. وأظهر كذلك برنامج التدريب على إدارة الكوارث الذي يحظى بدعم مشترك من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وإدارة الشؤون الإنسانية قدرة على بدء استراتيجيات رسمية ومؤسسية ترمي الى تحسين التوعية بالإخطار وقدرات التأهب والاستجابة لها فيما يزيد على ٥٠ بلدا.

خامسا - أسس التنسيق الدولي في مجال الإنذار المبكر

٩٧ - يظهر استعراض لبرامج الإنذار المبكر داخل منظومة الأمم المتحدة أن هناك فجوات وأوجه قصور في تغطية المخاطر المشار إليها في هذا التقرير. ومن المطلوب اتباع جهود منسقة لتحقيق الإنسجام بين البرامج القائمة على الصعيدين الدولي والإقليمي لتدعيم تطوير وتعزيز القدرات الوطنية. ويكمن التحدي الذي تواجهه الأمم المتحدة، وأيضا الفرصة الحالية التي ينبغي اغتنامها بشكل قاطع، في القيادة والالتزام بتنفيذ التدابير التي يمكن أن تهييء أساسا دوليا متفقا عليه لتنسيق أنظمة الإنذار المبكر المحسنة والشاملة وتحقيق الاستفادة الجماعية منها.

ألف - دور الأمم المتحدة

٩٨ - تقوم الجمعية العامة في قرارها ١٨٢/٤٦ المؤرخ ١٩ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩١ بشأن تعزيز تنسيق المساعدة الإنسانية التي تقدمها الأمم المتحدة في حالات الطوارئ بعرض أساس واضح تقوم المنظمة بناء عليه بتكثيف جهودها من أجل التجميع المنظم لمعلومات الإنذار المبكر بالأخطار الطبيعية والتكنولوجية وتحليلها ونشرها. وتشير الجمعية العامة بالتحديد الى أنه ينبغي تعزيز قدرة البلدان المعرضة للكوارث على تلقي معلومات عن الإنذار المبكر واستعمالها ونشرها، وتحث المجتمع الدولي على مساعدة تلك البلدان في إقامة أو تعزيز أنظمة وطنية للإنذار المبكر. ولبلوغ هذه الغاية، يجب أن تعتمد الأمم المتحدة على سلسلة كاملة من معارفها الحالية المتعلقة بالإنذار المبكر وعلى خبرتها التنظيمية ومواردها بطريقة منهجية.

٩٩ - ويتطلب الأمر وضع سياسات وإجراءات لربط هذه الاحتياجات بقدرات الحكومات والمؤسسات المتخصصة والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية عن طريق اتباع نهج جماعي لصياغة إطار متماسك وعالمي للإنذار المبكر.

١٠٠ - وينصب الهدف على تحقيق التماسك الوظيفي بين القدرات المتخصصة المختلفة التي تسهم في الإنذار المبكر. وبالمثل تدعو الحاجة الى الاتفاق على إجراءات منتظمة فيما يتعلق بالاتصالات ذات الصلة على جميع المستويات. وتظهر تجربة كل من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالة الدولية للطاقة الذرية أن الجهد المستدام المستند الى قاعدة عريضة الذي يعتمد على القدرات التقنية المتفرقة للمؤسسات المختلفة وللمتعاونين الوطنيين هام للتنسيق الناجح لأنظمة الإنذار الدولية.

١٠١ - ولمواصلة هذه العملية، تدعو الضرورة، قبل كل شيء الى ايجاد نهج جماعي للأمم المتحدة يحدد المبدأ الذي يعكس الطابع الحقيقي الشامل لعدة قطاعات والمتعدد التخصصات والمشترك بين الوكالات لأنشطة الإنذار المبكر العالمية الشاملة. ويتعين الاهتداء بخبرة واحتياجات البلدان المتضررة من الأخطار الطبيعية والأخطار المماثلة، ولا سيما تلك المتعلقة بالبلدان النامية، في تطوير وتكامل الخدمات التي تقدمها الوكالات التقنية والمنظمات الدولية.

١٠٢ - ويمكن تعزيز هذه العملية عن طريق تحديد سلطة أو آلية للإشراف الشامل على الإنذار المبكر بالكوارث الطبيعية وغيرها من الكوارث المماثلة داخل منظومة الأمم المتحدة. وثمة حاجة، قبل كل شيء، الى تشجيع زيادة التفاعل بين المقار للتوصل الى اتفاق بشأن الأهداف المشتركة للإنذار المبكر والنظر في إقامة تعاون بين برامج هذه المقار. ويتعين تشجيع العملية ذاتها بين منظمات المعونة الثنائية أو المتعددة الأطراف بحيث يمكن أن يسهم تخطيط وتنفيذ المساعدة التقنية في تحقيق التعاون بين الوكالات ومع المنظمات الوطنية النظيرة.

١٠٣ - وثمة بالفعل وجود لمثل تلك الآليات. إذ يوفر العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية أساسا لإقامة إطار دولي للتعاون المتضافر، يهتدي بالاستراتيجية الواضحة الواردة في استراتيجية وخطة عمل يوكوهاما. كما أن إدارة الشؤون الإنسانية قادرة على توجيه مبادرات السياسات الوطنية وتحديدها وربط التحذيرات بقدرات الاستجابة المنسقة. ويمكن الوصول الى الأخصائيين العلميين والتقنيين عن طريق اليونسكو واليونيسيف والفاو ومنظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية ضمن منظمات أخرى. ويقدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وإدارة الشؤون الإنسانية ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث وإدارة الأمم المتحدة لخدمات الدعم والإدارة في ميدان التنمية وأجهزة أخرى دعما لجهود التخطيط الإنمائي وبناء القدرات الإدارية والقدرات التنفيذية على الصعيد الوطني. ويتطلب الأمر اتخاذ خطوات عملية لتوحيد هذه القدرات على أساس اتفاق عام لتركيز موارد كل منظمة على حدة لخدمة أهداف جماعية مع الاستفادة في الوقت ذاته من خبرة الأخصائيين في تنفيذ المسؤوليات.

١٠٤ - وعلى الصعيد القطري، يوفر نظام المنسق المقيم آلية تنسيقية لتشجيع تركيز السياسات على الإنذار المبكر عندما يكون ذلك في الصالح الوطني. وفي هذا الصدد، تعد مذكرة الاستراتيجية القطرية أداة مفيدة تستخدمها البلدان النامية المعرضة للكوارث لتحديد احتياجات الإنذار المبكر في إطار استراتيجية وطنية للحد من الكوارث. ويمكن أن تخدم مذكرة الاستراتيجية القطرية التي يتولى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تنسيقها، والتي تمثل في الوقت ذاته مصالح الحكومة والوكالات المتخصصة على السواء، بوصفها إطارا مرجعيا للإعداد المشترك لمقترح منسق باحتياجات الإنذار المبكر التي تدمج إدماجا تاما في أولويات التنمية الوطنية القطرية.

١٠٥ - ويشكل مفهوم فريق إدارة الكوارث التابع للأمم المتحدة أداة أخرى يمكن أن تستعين بها البلدان لتحسين التنسيق بين مؤسسات منظومة الأمم المتحدة الممثلة في بلد ما، بالتعاون مع الإدارات الحكومية النظيرة الرئيسية. ولكون ذلك الفريق يعمل بباعث من برنامج التدريب على إدارة الكوارث، فإنه يشكل هيكلا للتخطيط المنسق وتحديد المسؤوليات الوظيفية ذات الصلة على المستوى المحلي بتدابير التأهب وبناء القدرات المستمرة. وهي آلية يمكن الاستعانة بها كذلك بعد الكوارث للتعاون مع السلطات الوطنية في التركيز على جوانب الإنذار المبكر لتحديد الدروس المستخلصة وإعداد مقترحات المساعدة التقنية المطابقة.

١٠٦ - ويؤدي برنامج الأمم المتحدة الإنمائي دورا رئيسيا على الصعيد القطري عن طريق دوره الاستشاري والتمويلي المتعدد القطاعات في مجال الأنشطة الإنمائية. ويمكن لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن يهيئ مناخا لوضع برنامج إنمائي مستدام للتحفيز على سياسات الإنذار المبكر، ويمكن أن يدعم بناء القدرات في مجالات مثل تحسين إدارة المعلومات وأنشطة التدريب وتخطيط عمليات التأهب. وفي المعتاد يتولى الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي منصب المنسق المقيم للأمم المتحدة. وبهذه الصفة، فإنه يتولى قيادة النهج المنسق لمنظومة الأمم المتحدة على الصعيد الميداني في جميع جوانب إدارة الكوارث ومن بينها الإنذار المبكر. وتنفذ هذه الوظائف عن طريق فريق إدارة الكوارث التابع للأمم المتحدة بتعاون وثيق مع إدارة الشؤون الإنسانية وتحت توجيه منسق الإغاثة في حالات الطوارئ/وكيل الأمين العام للشؤون الإنسانية.

باء - وكلاء التنمية الدوليون

١٠٧ - يمكن لمنظومة الأمم المتحدة أن تضطلع ببدء وتيسير ودعم الأنشطة الدولية في مجال الإنذار المبكر، غير أنها تحتاج الى دعم نشط ومشاركة من عناصر المجتمع الإنمائي الدولي الأخرى.

١٠٨ - وثمة حاجة لإيجاد فرص إضافية لتشجيع مساهمات الأوساط العلمية والتقنية في عملية صنع قرارات المساعدة التقنية والإنمائية. وللمؤسسات التقنية وغيرها من التنظيمات ذات الاهتمامات الفنية دور قيم ينبغي أن تضطلع به، لا سيما على الصعيد الإقليمي، في تبيان الشواغل أو الاحتياجات المشتركة بين البلدان المعرضة لأنواع متماثلة من الأخطار، أو التي لها خصائص جغرافية أو ثقافية واحدة.

١٠٩ - ويمكن للقرارات التي يتخذها فرادى المانحين دعما للقطاعات البرنامجية الخاصة المفضلة لديهم أو التي تركز على بلد بعينه، أن تؤدي الى تجزئة الاهتمامات والمبادرات المضطلع بها في مجال الإنذار المبكر. كما أن الإجراءات الثنائية العاجلة التي تتصل بحالات الطوارئ المستجدة، أو التي يمليها وقوع حادثة منفردة في الماضي القريب، يمكن أن تؤدي الى إدخال تكنولوجيات غير ملائمة أو غير مستدامة. كما أن هذه الإجراءات يمكن أن تساهم في إعطاء فكرة خاطئة عن قدرة أو دور وكالة ما في الإطار الأوسع للمسؤوليات على الصعيد الوطني.

١١٠ - والبلدان التي تعتمد على استخدام وسائل الإنذار المبكر الدولية أو الإقليمية، عليها هي نفسها واجب يقضي عليها بأن تُطلع المجتمع الدولي على نحو صريح على الفائدة المستمدة من خبراتها. وتعتمد مقدرتها على ذلك اعتمادا جزئيا على حرصها الدقيق على إجراء تقديراتها وتقييماتها الانتقادية الذاتية فيما يتعلق بقدراتها وكذلك باحتياجات التحسين لديها. وينبغي إجراء عمليات تقييم لاحقة للإنذار المبكر في أعقاب وقوع أي حادثة من حوادث الطوارئ، واستخدام الملاحظات الناتجة عنها في تنقيح الإجراءات القائمة أو علاقات التشغيل. ومن شأن هذه التقييمات، إذا ما جرت بالاشتراك مع الوكالات التقنية أو المنظمات الدولية أو ممثلي المانحين، أن تساهم في إنجاز عملية تقييم جماعية تؤدي الى إدخال تحسينات في مجال الإنذار المبكر.

١١١ - ويمكن تحقيق القيمة التراكمية لهذه الجهود الرامية الى تحسين التنسيق الدولي في مجال الإنذار المبكر، عن طريق بذل جهود متضافرة من أجل تعديل السياسة المتبعة. وفي إمكان البلدان الأعضاء التي تعرب عن شواغل مشتركة في مجال إدارة وكالات الأمم المتحدة أو الرابطات الإقليمية الاقتصادية أو الإنمائية، أن تتوصل الى توافق في الآراء فيما يتعلق بتوجيه الجهود المشتركة في إطار الالتزامات الخاصة بالإنذار المبكر.

١١٢ - كما أن أشكال التنظيم الإقليمي أو السياسي الأخرى توفر فرصا لتعزيز التنسيق. ومن الأمثلة على ذلك الاتفاق الجزئي المفتوح الذي أبرمه مجلس أوروبا بشأن منع الكوارث الطبيعية والتكنولوجية الكبرى واتقائها وتنظيم الإغاثة في حال وقوعها. وقد تم التوقيع على هذا الاتفاق في عام ١٩٨٧، ويجري استكماله حاليا، وهو يُجمِّع اهتمامات ٢٠ دولة و ٤ منظمات دولية ومنظمة واحدة غير حكومية في مجال الأنشطة التي تحقق الصالح المشترك. وتتضمن هذه الأنشطة تقديم مساهمات إلزامية من الأعضاء في تكوين نظام أوروبي للإنذار المبكر، يتألف من شبكة تضم ١٢ مركزا تقنيا أوروبيا متخصصا وتضطلع ببرامج تدريبية وإعلامية وبحثية تعزز قدرات البلدان المعنية في مجال الإنذار المبكر.

١١٣ - وتعتبر الاتفاقات والقرارات التعاونية وغيرها من أشكال القبول الجماعي للمصالح المشتركة أو مبادئ التشغيل أو المعايير أو التشارك في الموارد، عناصر أساسية للتشجيع على مشاركة المنظمات على نطاق أوسع في تنسيق الممارسات المتعلقة بالإنذار المبكر. وتتميز نظم الإنذار المبكر الأكثر فعالية والمتعلقة بأنواع محددة من الأخطار، بأنها تستند الى اتفاق أساسي من نوع ما فيما بين المشاركين فيها.

سادسا - بناء القدرات في مجال الإنذار المبكر: المسائل والثغرات والاحتياجات

١١٤ - أجري استعراض لأنشطة الإنذار المبكر التي تضطلع بها المنظمات التابعة للأمم المتحدة بيَّن الثغرات والاحتياجات التي تستلزم إجراء تحسينات مستقبلا لزيادة الفعالية والتنسيق في مجال الإنذار المبكر. وتتصل المسائل ذات الأولوية بتحسين التنسيق في مجال الإنذار المبكر داخل منظومة الأمم المتحدة، ودعم أنشطة بناء القدرات الوطنية في إطار إنمائي أكثر اتساعا، على النحو الموجز أدناه.

١١٥ - ونظرا لما يتسم به كل من الموضوعين المذكورين أعلاه من أهمية حاسمة في تعبئة الجهود المتضافرة داخل إطار العمل الدولي للعقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية وفي إنجاز الأهداف الاستراتيجية للعقد، أعدت أمانة العقد ورقة إعلامية تقنية توفر مزيدا من التفاصيل. وتحدد الورقة اتجاه العملية التي يمكن بها لأنشطة الإنذار المبكر المنسقة التي سيضطلع بها المنفذة خلال السنوات الأربع القادمة، أن تسهم في إنجاز الحدث الختامي للعقد. وعلى هذا النحو، يمكن للعملية أن تساهم في توفير إمكانية تحقيق توافق دولي في الآراء، يفضي الى وضع إجراءات مستقرة للإنذار المبكر الشامل والمنسق، بوصفه أساسا للحد من الكوارث في القرن الحادي والعشرين.

ألف - تصورات لمشاكل الإنذار المبكر

١١٦ - هناك نقص في الفهم للطبيعة الاجتماعية والتنظيمية لوسائل الإنذار المبكر. ويمكن جعل هذه العملية أكثر فعالية من خلال التطبيق المطرد للأدوات والتقنيات التي تلائم المهام المطلوبة. وينبغي أن يكون معيار التحسين الأول هو زيادة فهم المتلقين المستهدفين للمعلومات. وتتصل إحدى الأولويات البالغة الأهمية لتحسين الإنذار المبكر بعلاقات العمل التي تؤدي الى تنفيذ أنشطة مخططة في عدد متزايد من المجتمعات المحلية.

١١٧ - ويعتبر توفير إمكانية الوصول الى الخبرات والقدرات الفنية وتبادلها، أي ما يسمى عادة بنقل التكنولوجيا، مساهمة مهمة في تحسين وسائل الإنذار المبكر. وتتوقف جدوى ذلك على مدى تمكن مشغلي النظم والمستفيدين منها من إدامة القدرات التقنية وتحمل تكاليف التشغيل. ومن الضروري ضبط التكنولوجيا وفقا للمستويات المحددة لفرادى مهام الإنذار المبكر، مع الإدراك لضرورة ربط مختلف التكنولوجيات بعضها ببعض، إذا كان يراد لها أن تحقق كل إمكاناتها.

١١٨ - ويلزم إنشاء نظم الإنذار ودعمها على الدوام في الأوقات العادية. وترتبط وسائل الإنذار المبكر بحالات الطوارئ، غير أن فائدتها تتحدد بدرجة تجهيزها وفعاليتها قبل حدوث تلك الحالات. ويلزم لنظم الإنذار المبكر الفعالة أن تزاول أنشطة مستمرة لصيانة الإجراءات وتطوير كفاءة منتظمة مع إقامة علاقات فعالة فيما بين المنظمات. وتحتاج هذه النظم الى دعم مادي وسياسي مستمرين. ويلزم إيجاد الوسائل الكفيلة بإدماج قدرات الإنذار المبكر في إطار الأنشطة الأخرى التي تساهم في الجهود الإنمائية الوطنية.

١١٩ - ويلزم أن تشجع المنظمات المرتبطة بعملية الإنذار المبكر المتعاونين معها على التركيز على الغاية الأساسية من جهودهم، ألا وهي تمكين المسؤولين والجمهور من الاستجابة للإنذار في الوقت المناسب وعلى نحو يتسم بالترابط والفعالية. وكثرا ما يقتضي الأمر إرادة سياسية للاستجابة للأدلة التي يسوقها الإنذار المبكر، وخصوصا الإشارات المبكرة جدا، التي تجئ في وقت يمكن أن تكون فيه الحكومة مجابهة بأولويات أكثر إلحاحا. ولهذا السبب، يلزم أن تكون مهام الإنذار المبكر مرتبطة ببرامج لتقدير الأخطار والتأهب لها في إطار استراتيجية مترابطة لإدارة الكوارث. ولتعزيز هذه العلاقة، يلزم مواصلة البحث والتطوير فيما يتصل بالجوانب التقنية لنظم الإنذار المبكر لأغراض الاحتياجات والتطبيقات التي يحددها المستعملون تحديدا واضحا.

باء - ترجمة اكتشاف الخطر الى استجابة فعالة

١٢٠ - تشمل أنشطة الإنذار المبكر مجموعة من التخصصات الفنية وكل من هذه التخصصات يمكن أن يكون لديه تصور مختلف جدا بشأن الإنذار المبكر. ولم يجر الى الآن الاهتمام بقدر كاف بالمفاهيم المتعددة

التخصصات والمتعددة القطاعات التي يقتضيها الإنذار المبكر. وثمة حاجة ماسة الى إيجاد فهم مشترك على نطاق أوسع بين جميع المشاركين في عملية الإنذار المبكر. ويشمل ذلك سد الثغرات القائمة بين العلماء والفنيين في ميدان الاتصالات وفي حقل الإعلام وصانعي القرارات السياسية وغيره من المسؤولين الإداريين أو المجتمعيين عن تنفيذ مهام إدارة الكوارث.

١٢١ - وثمة حاجة أساسية الى ترجمة المسائل التقنية الى فهم عام في متناول الجمهور. وهناك بالمثل حاجة الى تحسين القنوات التي يمكن للمعارف التقنية والعلمية بشأن الحد من الكوارث، أن تؤثر من خلالها على عملية صنع القرارات السياسية. وسواء كانت المعلومات الحساسة التي ينقلها الإنذار المبكر ذات طابع تقني أو إداري، فإن الحاجة تدعو الى زيادة الحوار بين منتجي المعلومات والمستعملين المستهدفين بها، بلغة يفهمها الجميع، إذا ما أريد أن يكون لها أي أثر.

١٢٢ - وينبغي التمييز بين الجهود المبذولة لصياغة الإنذارات، والجهود المبذولة من أجل استعمالها. وتختلف عملية جمع البيانات المتعلقة بالأخطار ورصدها، عن العمليات اللاحقة لها والمتعلقة بتفسيرها والتنبؤ على أساسها وعرضها. ففي حين يمكن تعزيز أنشطة العملية الأولى بواسطة تقنيات معقدة، فإن المهام الأخرى يمكن أن تستفيد من اتباع نهج مبسط بدرجة أكبر في مجال التنفيذ. ويجب مواءمة الأدوات والتكنولوجيات المناسبة لكل من هذه المهام مع احتياجات وقدرات الأشخاص المعنيين.

١٢٣ - ويلزم تقييم الابتكارات التكنولوجية المتعلقة بالإنذار المبكر، للتأكد من أنها تنطوي على قيمة مضافة الى الإنذار المبكر وليس على تكاليف إضافية. ويمكن أن تستلزم التكنولوجيات المتقدمة تكاليف متكررة لا يستهان بها لأغراض صيانتها وبسبب سرعة تطورها. وهي تتطلب تدريبا متواصلا وتنطوي على تكاليف ناجمة عن ضرورة الاستعانة المستمرة بموظفين تقنيين متمرسين. وكلا هذين الاحتياجين بالغ الأهمية من حيث كفالة الاستدامة في أي نظام للإنذار المبكر.

جيم - القدرات الدولية والتجربة الوطنية

١٢٤ - تحتاج نظم الإنذار الفعالة الى إتاحة البيانات بحرية لجميع المتعاونين وموثوقية وصولهم اليها. فنظم الإنذار النموذجية تشجع تبادل المعلومات وتسعى الى تسهيل الانتفاع منها من خلال وضع مقاييس مقبولة عموما، وإجراءات ومعايير تقييم وغير ذلك. ويمكن أن يسهم الاتفاق الدولي على معايير التشغيل والتسميات المتعلقة بالإنذار المبكر في تحسين الفهم والمنفعة المشتركة على جميع مستويات النشاط.

١٢٥ - وثمة حاجة الى إيلاء مزيد من الاهتمام الى المنظورات الدولية والوطنية المختلفة بخصوص ما تستطيع نظم الإنذار القيام به من الناحية التقنية، وما يتعين عليها القيام به من الناحية العملية. لذلك فإن زيادة فهم الغرض منها وتحديد المنتفعين واحتياجاتهم بشكل واضح يمكن أن يسهما في تصميم نظم

إنذار أكثر فعالية واستدامة. فالتكنولوجيا المتقدمة تتيح للبلدان إمكانية تحديد النظم وتفصيلها وفقا لاحتياجاتها، أو لاستنباط تطبيقات منخفضة التكلفة ذات صلة وقادرة على توفير قيمة إضافية.

١٢٦ - وبالمثل، فإن تصدير هذه التكنولوجيات المحورة يمكن أن يفيد بلدانا نامية أخرى. وبزيادة فرص الحوار المتعدد التخصصات بين الشركاء الوطنيين والوكالات التقنية، يتاح مجال إضافي للممارسات الدولية الأفضل لتلبية الاحتياجات الرئيسية للبلدان. وثمة فرصة متكافئة لكي تسهم البلدان بمفردها بتجربتها في حصيلة الفهم الدولي من أجل تحسين قدرات الإنذار المبكر.

١٢٧ - وتحتاج نظم الإنذار المبكر الى تنمية الموارد البشرية وتوثيق التجربة بصورة مستمرة. ولا بد من التدريب على ادارة النظم فضلا عن التعليم التقني من أجل تحسين فعالية عمليات الإنذار المبكر وتحسين التنسيق فيما بينها. كما لا بد من التعليم أيضا من أجل تطوير فهم أوسع للعلاقة بين الإنذار المبكر وجوانب أخرى لادارة الكوارث. ويجب بذل الجهود لتشجيع اقتسام المعارف بين البلدان النامية وتوثيق تجارب البلدان المتضررة بالكوارث. ولا بد من قيام مواطني البلد المعني بإجراء مزيد من البحوث التطبيقية فيما يتعلق بفعالية تدابير الإنذار المبكر في البلدان النامية الرئيسية المتضررة بالكوارث.

دال - نشر الرسالة؛ وتبليغ الإنذارات المبكرة

١٢٨ - يمكن لمعايير الاتصالات الدولية وأفضل الممارسات والجهود المنسقة الإسهام في تحقيق توحيد مهم يعم نفعه على الإنذار المبكر. وكما هو الحال في الاتصالات المتعلقة بالاستجابة لحالات الطوارئ، يمكن للاتصالات المستخدمة في سياق الإنذار المبكر الانتفاع من وجود اتفاق دولي مسبق على الوصول المجاز، والتعريفات المنقحة والمسؤوليات المحددة والمهام المنسقة.

١٢٩ - ولا بد من قياس وظيفة الإبلاغ الهامة على مختلف مستويات نشاط الإنذار المبكر على نحو مناسب من أجل الإفادة من الموارد والمهارات المتاحة وتلبية الاحتياجات اللازمة. ولا بد من ترجمة احتياجات المستفيدين وحدودهم على السواء الى تطبيق أنسب مجموعة من نظم الاتصالات التقليدية والتكنولوجيات الحديثة.

١٣٠ - ولا بد من إجراء تقييم أكثر دقة لمختلف تعريفات المستفيدين المنطبقة على مختلف نظم الاتصالات ومزايا النظم الرسمية ذات الملكية والتشغيل العامين فضلا عن النظم التجارية الخاصة وذلك من أجل الاستجابة الى الاحتياجات المعنية لنظم إنذار محددة. ولا بد من الموازنة بين اقتصادية الاستدامة التقنية وجدواها في قطاع الاتصالات الآخذ بالنمو السريع والمتطلبات العملية الواضحة في المهام المختلفة لتبادل المعلومات في برامج الإنذار المبكر.

١٣١ - وثمة حاجة لتقيم الفرص التي يتيحها تحسين الأشكال القائمة لوسائل الاتصال المألوفة أو إدماجها في عملية الإنذار باعتبارها امتدادا لتدابير التأهب المرتبطة بالإنذار المبكر. ويمكن للعلاقات الإعلامية والنشرات الإذاعية والتلفزيونية العامة وشبكات الهاتف، ومشغلي أجهزة اللاسلكي الهواة، والتي غالبا ما تعد بالدرجة الأولى من أنشطة الاستجابة في حالات الطوارئ، أن تكون فعالة في توسيع نطاق الإنذار المبكر.

هاء - تنسيق القدرات الدولية والوطنية

١٣٢ - يتوقف تنسيق الإنذار المبكر العالمي المحسن على استراتجيتين إذ تحتاج ممارسات ونظم الإنذار المبكر لأن تكون مرتبطة ارتباطا أكثر فعالية بالمنظمات والأنشطة المسؤولة عن الاستجابة الى الإنذار على المستويين الوطني والمحلي. وإن الالتزام المستدام ببناء القدرة وإدماج الموضوع علنا في الجهود الانمائية هما اللذان سيحددان تنسيق الانذار المبكر المحسن. كما قد يؤدي اعتبار الإنذار المبكر تصورا قصير الأجل وقائما بالدرجة الأولى على أساس توفير الإغاثة الى تفتيت الجهود والتركيز على قطاع أو جانب على حساب جانب آخر.

١٣٣ - وتوفر منظومة الأمم المتحدة القاعدة المؤسسية لتوجيه الجهود الدولية صوب صياغة مبدأ الإنذار المبكر. ولا بد من وجود مثل هذا الإطار المرجعي والهيكل الفكري ذوي الأهداف والمبادئ التشغيلية والأعمال ذات الأولوية المحددة بوضوح اذا ما أريد تشجيع تطوير الممارسات والمعايير المشتركة، والجهود الجماعية للأطراف.

١٣٤ - وبالمثل، لا بد من وجود اتفاق تشغيلي بين الحكومات والوكالات والقطاعات البرنامجية ومجتمع المساعدة الانمائية من أجل أن يكون ذلك الالتزام مستداما. ويلزم أن تستند عملية بناء التنسيق المحسن الى أساس راسخ منتظم من التقييمات اللاحقة لفعالية الإنذار المبكر بالنسبة لجميع الكوارث التي تقع في المستقبل، وأن تقوم على أساس تجارب البلدان المتضررة والدروس المستفادة منها.

١٣٥ - وإن التعبئة الناجحة للموارد على المستوى الدولي وفرص تمويل أنشطة البرامج المتصلة بالإنذار المبكر الناجمة عنها ستخلق أيضا حافزا لتنسيق الإنذار المبكر بصورة أفضل. كما لا بد من إدامة الالتزامات ودمجها من أجل النهوض بتطوير القدرات بمرور الوقت. ويمكن تحقيق كفاءة أكبر من خلال فهم غرض الإنذار المبكر، ومهامه المتساندة، والموارد المطلوبة لتحقيقه.

سابعا - ملاحظات ختامية

١٣٦ - إن الاستنتاجات والاقتراحات التالية مقدمة للنظر في تحسين قدرات الإنذار المبكر، والتنسيق الدولي الأفضل لاستخدامها، وتبادل المعارف والتكنولوجيا بصورة أكثر فعالية ونفعا:

(أ) هناك حاجة لآلية غير رسمية في إطار العمل الدولي للعقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية من أجل تطوير مبدأ دولي ومعايير تشغيلية لتحسين تحليل الإنذار العالمي المبكر، والتنبؤ والنشر وزيادة التنسيق في هذه المجالات. ويجب أن تشمل هذه الآلية تمثيل الحكومات ووكالات ومنظمات الأمم المتحدة، والجماعات العلمية والتقنية، والاختصاصات الفنية الأخرى المشتغلة في عملية الإنذار المبكر. وتوفر الآلية، التي تعتبر عملية عاملة مفتوحة باب العضوية ومشتركة بين التخصصات والوكالات، إطارا تشغيليا جماعيا يتولى توجيه تطبيق الإنذار المبكر بشكل موثوق وفعالية ضمن ادارة الكوارث على جميع المستويات، ولا سيما دعم المجتمعات المحلية المعرضة لأخطار الكوارث الطبيعية وما شابهها؛

(ب) تشجع الحكومات الوطنية لجميع البلدان على اجراء تقييم منتظم بمدى كفاية نظم الإنذار المبكر الدولية والاقليمية والوطنية الراهنة في تلبية احتياجاتها بأن توفر لجميع المواطنين وصولا جاهزا الى الإنذارات، ولا سيما المواطنين الذين يعيشون في مجتمعات محلية أكثر عرضة للأخطار من غيرها. ويجب أن يجري التقييم بدعم كامل من مؤسسات منظومة الأمم المتحدة، والمؤسسات التقنية والمجتمع الإنمائي الدولي. كما يجب أن تسهم نتائج هذه التقييمات في تقديم خبرة ميدانية الى الفريق العامل الدولي المعني بالإنذار المبكر؛

(ج) وتشجع البلدان على تعيين هيئة وطنية أو وكالة مسؤولة بوصفها المركز المسؤول عن تنسيق الإنذارات المبكرة استنادا الى نهج شامل لجميع الأخطار. فوجود هيئة وطنية معترف بها يمكن أن يسهم بكفالة إقامة روابط مع الجهود الدولية المبذولة من أجل تبسيط وتنسيق الأنشطة ذات الأولوية وبناء القدرات. وثمة حاجة لتمتين الروابط بين المجتمعات المحلية والنظم المركزية على المستويات الوطنية والاقليمية والدولية من أجل تحسين الانتفاع من المتغيرات والتصورات المحلية. وفي الوقت ذاته يمكن النهوض بنهج وطني مترابط للتوعية بالكوارث والاستعداد لها وادارتها، والاستجابة لها والحد من آثارها؛

(د) يقترح أن تقدم الآلية المشار اليها في الفقرة الفرعية (أ) توصياتها الى الجمعية العامة خلال دورتها الثانية والخمسين، وأن تحدد إطارا تشغيليا شاملا ومبسطا من أجل بناء قدرات محسنة على الإنذار المبكر ومنسقة بشكل أفضل على صعيد العالم بأسره فضلا عن اقتراح مبادئ دولية وطرائق تشغيلية لمنظمات الأمم المتحدة والحكومات الوطنية والمؤسسات التقنية وجميع المصالح الفنية المعنية بالإنذار المبكر؛

(هـ) ينبغي النظر على النحو الواجب في تنفيذ هذه الاقتراحات الرامية الى تحسين قدرات منظومة الأمم المتحدة على الإنذار المبكر فيما يتعلق بالكوارث الطبيعية والكوارث المشابهة التي تخلق آثارا

ضارة على البيئة وذلك أثناء العملية التحضيرية للحدث الختامي للعقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية المتوقع في عام ١٩٩٩. وهذا سيتيح الفرصة لإجراء حصر للجهود الدولية المتضافرة لتحسين الإنذار المبكر، وكفالة دمجها بالكامل في استراتيجية الحد من الكوارث الطبيعية بعد عام ٢٠٠٠.

الحواشي

(١) إعلان تامبير المعتمد خلال مؤتمر تامبير للاتصالات في حالات الكوارث، تامبير، فنلندا، أيار/مايو ١٩٩١، الفقرتان ١٣ و ١٤.

(٢) انظر: تقرير المؤتمر العالمي للحد من الكوارث الطبيعية (يوكوهاما، ٢٣-٢٧ أيار/مايو ١٩٩٤ (A/CONF.172/9)، الفصل الخامس.

(٣) المرجع نفسه، الفصل الأول، القرار ١، المرفق الأول.

(٤) المرجع نفسه، الفصل الثاني.

(٥) المرجع نفسه، الفصلان الرابع والخامس.

(٦) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، ٣-١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢ (A/CONF.151/26/Rev.1) (المجلد الأول والمجلد الأول/التصويب ١، والمجلد الثاني، والمجلد الثالث والمجلد الثالث/التصويب ١)) (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.93.1.8 والتصويبات)، المجلد الأول: القرارات التي اتخذها المؤتمر، القرار ١، المرفق الثاني.

- - - - -