الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2007/7
19 September 2007

ARABIC
Original: ENGLISH

الاتفاقية الإطارية
بشأن تغير المناخ

الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية
الدورة السابعة والعشرون
بالي، ٣-١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧

البند ٣ من جدول الأعمال المؤقت
برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه

تقرير عن حلقة العمل المتعلقة بالمخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة

مذكرة من إعداد الأمانة

موجز

تتضمن هذه المذكرة موجزاً عن حلقة العمل الأولى التي عُقدت في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه، والتي ركزت على المخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة. وقد انعقدت حلقة العمل هذه في القاهرة، مصر، في الفترة من ١٨ إلى ٢٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٧.

وركزت المناقشات على الخبرة المكتسبة في مجال تقدير المخاطر المتصلة بالمناخ وما يترتب عليها من آثار والتنبؤ بها وإدارتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة في كل من قطاعات الزراعة والأمن الغذائي، والمناطق الساحلية، والصحة. وتناولت المناقشات أيضاً مساهمة المعارف التقليدية في تفهم المخاطر المتصلة بالمناخ وإدارتها وكذلك ما يترتب عليها من آثار بالنسبة للتنمية المستدامة. وتشمل هذه المذكرة موجزاً للثغرات والاحتياجات والفرص والعقبات والقيود بالإضافة إلى موجز عن توصيات وقضايا بحاجة إلى المتابعة ومواصلة النظر فيها بما في ذلك ما يمكن اتخاذه من خطوات مُقبلة في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه.

المحتويات

	الفقـــــرات	الصفحة
أولاً - مقدمة	١ - ٦	٣
ألف- الولاية	١ - ٢	٣
باء - نطاق المذكرة	٣	٣
جيم- الإجـــراءات الـــتي يمكن أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية	٤	٤
دال - معلومات أساسية	٥ - ٦	٤
ثانياً - مداولات حلقة العمل	٧ - ١٢	٤
ثالثاً - تحليل القضايا التي تناولتها حلقة العمل	١٣-٥٨	٥
ألف- مقدمة	١٣-١٤	٥
باء - الخبرة في مجال تقدير المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة	١٥-٣٥	٦
جيم- الخبرة المكتسبة في مجال إدارة المخاطر المتصلة بالمناخ وما يترتب عليها من تأثيرات بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة	٣٦-٤٩	٩
دال - مساهمة المعارف التقليدية في تفهم المخاطر المتصلة بالمناخ وإدارتها	٥٠-٥٢	١٢
هاء - الآثار بالنسبة للتنمية المستدامة	٥٣-٥٨	١٢
رابعاً - موجز ما تم تحديده من ثغرات واحتياجات وفرص وعقبات وقيود	٥٩-٧١	١٣
ألف- تقييم المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المتطرفة	٦٠-٦٢	١٣
باء - إدارة المخاطـــر المتصـــلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة	٦٣-٦٧	١٤
جيم- مساهمة المعارف التقليدية في فهم وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ	٦٨	١٥
دال - الآثار بالنسبة للتنمية المستدامة	٦٩-٧١	١٥
خامساً- موجز التوصيات	٧٢-٧٧	١٥
ألف- تقييم المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة	٧٤	١٦
باء - إدارة المخاطـــر المتصـــلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة	٧٥	١٦
جيم- مساهمة المعارف التقليدية في فهم وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ	٧٦	١٧
دال - الآثار بالنسبة للتنمية المستدامة	٧٧	١٧
سادساً- مسائل للمتابعة ومواصلة النظر فيها	٧٨-٨٤	١٨
ألف- الاقتراحات المقدمة لتناول التوصيات	٧٨-٨١	١٨
باء - الخطوات القادمة في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه	٨٢-٨٤	١٩

أولاً – مقدمة

ألف – الولاية

١- طلبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية إلى الأمانة[١] في دورتها الخامسة والعشرين أن تقوم، بتوجيه من رئيس الهيئة، بتنظيم حلقة عمل قبل انعقاد دورتها السابعة والعشرين وبمشاركة الأطراف والخبراء والمنظمات والمؤسسات ذات الصلة تتناول المسائل التالية:

(أ) الخبرة في مجال تقدير وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ وما يترتب عليها من تأثيرات في الحاضر والمستقبل، بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة وفي قطاعات محددة؛

(ب) القدرات والثغرات والاحتياجات والفرص والعقبات والقيود فيما يتصل بالتنبؤ وبتقلبات المناخ، وما يترتب على ذلك من تأثيرات، والأحداث المناخية المتطرفة عبر الأقاليم، وما يترتب على ذلك من مخاطر؛

(ج) مساهمة المعارف التقليدية في تفهم المخاطر المتصلة بالمناخ وإدارتها؛

(د) ما يترتب على المسائل الواردة في الفقرات من (أ) إلى (ج) أعلاه من آثار بالنسبة للتنمية المستدامة؛

(هـ) التشجيع على تفهم تأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر بهذا التغير.

٢- وطلبت الهيئة الفرعية أيضاً إلى الأمانة أن تُعدَّ تقريراً عن حلقة العمل ليكون في متناولها مع حلول موعد انعقاد دورتها السابعة والعشرين.

باء – نطاق المذكرة

٣- تتضمن هذه الوثيقة معلومات عن حلقة العمل المشار إليها في الفقرة ٢ أعلاه. ويشمل التقرير المقدم بناءً على طلب الهيئة الفرعية (FCCC/SBSTA/2006/11 الفقرة ٢٤) ما يلي من معلومات:

(أ) تحليل القضايا التي يجري تناولها، بما في ذلك الوضع الحالي والدروس المستفادة؛

(ب) موجزاً للثغرات والاحتياجات المحدَّدة (بما في ذلك أي احتياجات بشأن القدرات)، والفرص المتاحة (بما في ذلك التآزر الممكن بين الأنشطة) والعقبات والقيود؛

(ج) موجزاً التوصيات.

---

(١) FCCC/SBSTA/2006/11 الفقرة ٤٨.

جيم – الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

٤- قد تود الهيئة الفرعية، في دورتها الثامنة والعشرين، النظر في التقرير الصادر عن حلقة العمل بوصفه جزءاً من اهتمامها العام بنواتج أنشطتها السابقة واهتمامها بأية أنشطة إضافية تنشأ في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه.

دال – معلومات أساسية

٥- يتمثل الهدف العام من برنامج عمل نيروبي في مساعدة جميع الأطراف، وبخاصة البلدان النامية، بما فيها أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية، على تحسين فهمها وتقديرها لتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه، وعلى اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن إجراءات وتدابير التكيف العملية من أجل الاستجابة لتغير المناخ على أساس سليم وعلمي وتقني واجتماعي اقتصادي، مع مراعاة تغيُّر المناخ[٢] وتقلبه في الحاضر والمستقبل.

٦- وتجري الأنشطة في مجال المخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة في إطار برنامج عمل نيروبي بما يتماشى والهدف المنصوص عليه في مرفق المقرر ٢/م أ-١١ والذي يتمثل في إحراز تقدم على صعيد الموضوع الفرعي (أ) `٤` "التشجيع على فهم تأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتقلبات المناخية والأحداث المناخية المتطرفة الحالية والمقبلة، وما يترتب على ذلك من آثار بالنسبة للتنمية المستدامة"؛

ثانياً – مداولات حلقة العمل

٧- نظمت أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في القاهرة، مصر، في الفترة من ١٨ إلى ٢٠ حزيران/تموز ٢٠٠٧، وبالتعاون مع وزارة الدولة لشؤون البيئة في مصر، حلقة العمل المعنية بالمخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة. وقدمت حكومات كل من أستراليا وإسبانيا وسويسرا وكندا والنرويج وهولندا واليابان الدعم المالي من أجل تنظيم أنشطة برنامج عمل نيروبي ومنها حلقة العمل هذه. وقد ترأس السيد كيشان كومارسنغ حلقة العمل هذه بوصفه رئيساً للهيئة الفرعية.

٨- وضمَّ المشاركون في حلقة العمل ٧٧ ممثلاً عن الأطراف والمنظمات الدولية ذات الصلة والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال المخاطر المتصلة بالمناخ وما يترتب عليها من تأثيرات بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، ورئيس فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً.

٩- وقد استرشدت المناقشات في حلقة العمل بالبلاغات[٣] التي قدمتها الأطراف والمنظمات عن البرامج والأنشطة والآراء ذات الصلة بالقضايا المتعلقة بالمخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة، واسترشدت

---

(٢) المقرر ٢/م أ-١١ في الفقرة ١ من المرفق.

(٣) ترد البلاغات التي قدمتها الأطراف في الوثائق FCCC/SBSTA/2007/Misc.4 وAdd.1 وAdd.2 . أما العروض المقدمة من المنظمات فترد في الوثيقة FCCC/SBSTA/2007/Misc.5.

كذلك بورقة المعلومات الأساسية[٤] بشأن تقدير التقلبات المناخية والأحداث المناخية المتطرفة في الحاضر والمستقبل والتنبؤ بها وإدارتها بما في ذلك ما يترتب عليها من آثار بالنسبة للتنمية المستدامة.

١٠- وبعد افتتاح حلقة العمل التي ألقى فيها السيد ماجد جورج الياس غطاس، وزير الدولة لشؤون البيئة في مصر، كلمة ترحيب، وفّرت جلسة تمهيدية معلومات أساسية عن برنامج عمل نيروبي وعن ولاية حلقة العمل، وتضمنت عرضاً عن ورقة المعلومات الأساسية.

١١- وأجرت ثلاثة أفرقة عمل فرعية قطاعية مناقشات بشأن تقدير المخاطر المناخية وتأثيراتها والتنبؤ بها وإدارتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، والمناقشات المتعلقة بمساهمة المعارف التقليدية. وكان اختيار القطاعات الثلاثة، وهي الزراعة والأمن الغذائي، والمناطق الساحلية، والصحة، يستند إلى أهميتها بالنسبة إلى الأطراف كما تشير إليه البلاغات التي قدمتها. وجرى التطرق إلى الموارد المائية بوصفها مسألة جامعة، وقد ألمَّ كل فريق من أفرقة العمل الفرعية بهذه المسألة من كافة جوانبها.

١٢- وناقش فريق مشترك النتائج التي توصلت إليها أفرقة العمل الفرعية. وعلاوة على ذلك، قدمت عدة منظمات عروضاً عن الكيفية التي تتناول بها تقدير المخاطر المناخية وتأثيراتها والتنبؤ بها وإدارتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة في القطاعات التي تجري مناقشتها. واختُتمت حلقة العمل بجلسة عن النتائج وفيها نوقش ما يمكن اتخاذه من خطوات مقبلة وإجراءات متابعة في إطار برنامج عمل نيروبي.

ثالثاً - تحليل القضايا التي تناولتها حلقة العمل

ألف - مقدمة

١٣- أكدت ورقة المعلومات الأساسية والعرض الذي صاحبها في حلقة العمل على وجود الخبرة المفيدة في تناول المخاطر المناخية الماضية والحالية. فالمخاطر المتصلة بالمناخ تشمل أحداثاً بطيئة الحدوث ومنها الأحداث المرافقة للتغيرات المناخية (من قبيل اختلافات درجات الحرارة والأمطار وفقدان الموارد المائية) والأحداث المناخية المتطرفة (مثل الجفاف)، وتشمل أيضاً أحداثاً مناخية مفاجئة (من قبيل الأعاصير الاستوائية والفيضانات).

١٤- ويزداد تركيز جهود الخبراء والممارسين في مجال الحد من خطر الكوارث أو في القطاعات المتصلة بها على بناء القدرة على المرونة والتكيف من أجل الحد من التأثيرات السلبية مستقبلاً. فالنُهج والأساليب والأدوات القائمة لتقدير وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ في مجالات من قبيل الزراعة والموارد المائية والمناطق الساحلية والصحة يمكن أن تكون ذات أهمية كبيرة في تقدير وتناول المخاطر الإضافية التي يفرضها تغير المناخ ومعالجتها. ومع ذلك، فإن الثغرات والاحتياجات تظل قائمة.

---

(٤) ترد ورقة المعلومات الأساسية على الموقع الإلكتروني لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ على العنوان التالي: <http://unfccc.int/3953.php>.

باء - الخبرة في مجال تقدير المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة

١٥- شـــدد المشـــاركون بشكل عام على الحاجة إلى تحديد الأخطار في البداية ومن ثَم تقدير تواتر حدوثها وتأثيراتها المحتملة من أجل فهم طبيعة المخاطر المصاحبة لها ونطاقها. وأكد الكثير من المشاركين على أن نهج الحد مـــن خطر الكوارث يفيد في مجال تقدير المخاطر والتنبؤ بها وهو نهج محوره الإنسان ويركز على التنبؤ بتأثيرات الأحداث المناخية المتطرفة بدلاً من التنبؤ بتواترها وجسامتها.

١٦- وتبادل المشاركون خبراتهم المكتسبة في مجال تقدير المخاطر الذي يجري باستعمال مجموعة من نهج وأدوات يعـــتمد اختيارها على توفر البيانات والموارد المالية والتقنية. وتشمل النهج والأدوات التي استخدمها المشاركون نمذجة التأثير وعمليات تقدير التأثير البيئي والتقييمات البيئية الاستراتيجية وتحديد مواقع الخطر. وجدير بالذكر أن الـــبرنامج العـــالمي لتحديد المخاطر[٥] يقدم إطاراً يساعد على تقدير المخاطر. ويهدف البرنامج العالمي لتحديد المخاطر إلى تحسين إتاحة المعلومات عن مخاطر الكوارث وعوامل الخطر وتحليلها (على سبيل المثال تحديد خصائص المخاطر وإعداد بيانات بشأنها، وتقييم قابلية التأثر ومؤشرات الخطر).

١٧- واتفق المشاركون على أن إشراك أصحاب المصالح أمر محوري في تقييم المخاطر والتنبؤ بها إذ إن التأثيرات المتصلة بالمناخ، بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، ليست خاصة بزمان ومكان فقط، بل إنها تتجـــلى بطرائق مختلفة تبعاً للظروف الاقتصادية الاجتماعية، والثقافات، والمعايير والقيم. وثمة وجه آخر أساسي لتقييم المخاطر وهو التحليل الاقتصادي لتأثيراتها من أجل تسهيل اختيار سياسات وتدابير الحد من المخاطر.

١٨- وبالإضافة إلى عمليات تقييم المخاطر في القطاعات، تدعو الحاجة إلى إجراء بحث شامل في مجال التقييم المتكامل للمخاطر بمشاركة المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والخبراء والممارسين القطاعيين المعنيين.

١- الزراعة والأمن الغذائي

١٩- قطـــاع الـــزراعة واحـــد من أكثر القطاعات تعرضاً للمخاطر المتصلة بالمناخ من قبيل التغيرات الضارة لدرجـــات الحـــرارة والهطـــول، وهـــو أكـــثرها عرضةً للأحداث المناخية المتطرفة المتكررة بشدة مثل الجفاف والفيضانات.وعلى العموم، فإن قابلية تأثر قطاع الزراعة بالمخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة في بلـــد أو مجتمع ما يحددها عادة مزيج معقد من العوامل التي تشمل نطاق التغيرات المناخية، ونطاق التعرض لها، والممارســـات الزراعية، والحالة القائمة مسبقاً لقاعدة الأراضي الزراعية، والنظم المؤسسية، والممارسات الثقافية والاجتماعية، وعوامل السوق، وكل هذه الأمور بحاجة إلى المراعاة لدى تقييم المخاطر وقابلية التأثر بها.

٢٠- ولا يعتمد الأمن الغذائي فقط على ما يكفي من إنتاج زراعي غذائي عالمي ووطني ولكنه يعتمد أيضاً على أســـباب المعيشة القادرة علىتوفير سبل الحصول على الطعام الكافي والصحي والمغذي لاستيفاء كافة الاحتياجات

---

(٥) <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=32&projectid=3>.

الغذائـــية. وتشمل عمليات تقييم الأمن الغذائي أيضاً عوامل من قبيل دخل الأسرة المعيشية، وتوفر الموارد الغذائية وسبل الحصول عليها، والصحة البشرية، وسياسة الحكومة، والنزاع، والعولمة وفشل السوق فضلاً عن القضايا البيئية.

٢١- وســـاق المشـــاركون حججـــاً تفيد بأن عمليات تقييم المخاطر في قطاع الزراعة على المستويين الوطني والإقلـــيمي تستدعي مشاركة أصحاب المصالح مشاركة نشيطة وإلا ستفشل أية تدابير تُتخذ للحد من المخاطر بسبب عدم امتلاك زمام التحكم بها. وتُظهر الأمثلة في مصر أن تشجيع مشاركة المزارعين من خلال مؤسسات المزارعين يمكن أن يتكلل بالنجاح. وجرى التأكيد على أهمية سائر أصحاب المصالح في قطاع الزراعة بما في ذلك القطاع الخاص وصانعي القرارات ومؤسسات الأبحاث والمجتمعات المحلية.

٢٢- وأكـــد بعض المشاركين أن تمكُّن المزارعين من المشاركة في تقييم المخاطر لا يستدعي منهم أن يكونوا قادرين على فهم التقلبات المناخية وحسب، بل فهم تغيرات المناخ أيضاً. وقال البعض الآخر إنه في الوقت الذي تكـــيف فـــيه بعض المزارعين إلى حد ما مع التعامل مع المخاطر الحالية من قبيل تغيرات الهطول، يمكن للمخاطر الجديدة التي لم يتكيف معها المزارعون بعد، مثل تملُّح التربة بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر، أن تشكل تهديداً جديداً لأنظمة الإنتاج الزراعي ولسبل المعيشة.

٢٣- وفيما يتعلق بالتنبؤ بالتأثيرات على الزراعة والأمن الغذائي، أظهرت تجربة السودان صعوبة الحصول على نـــتائج مـــتكاملة مـــن التحليلات التي انطلقت من القاعدة وصولاً إلى القمة ومن القمة إلى القاعدة. ولم يوسِّع الســـودان بعـــد نطاق عرض النتائج المستخلصة من تحليل قابلية التأثر الذي جرى في إطار برنامج عمله الوطني للتكيف كما أنه لم يضيق نطاق عرض نتائج نماذج الدوران العام الواردة في بلاغاته الوطنية.

٢٤- وفـــيما يتعلق بمسألة تحسين الاتصال فيما بين أصحاب المصالح، فقد أظهر العمل الذي يضطلع به المعهد الدولي للبحوث في شأن المناخ والمجتمع[٦] أن الاتصال بين الأخصائيين بالتنبؤ الجوي والمستفيدين من تنبؤاتهم يمكن أن يتحسن ويمكن بناء القدرات عن طريق منتديات توقعات المناخ التي تعنى بالجفاف على سبيل المثال.

٢- المناطق الساحلية

٢٥- تشـــهد المـــناطق الساحلية في الأساس بعض التغيرات التي يُتوقع أن تتسارع مع تغير المناخ مثل ازدياد تواتر الأحـــداث المناخية المتطرفة. فالتحاتّ الساحلي وفقدان النظام الإيكولوجي ظاهرتان تحدثان بالفعل وتتفاقمان نتيجة الأنشطة البشرية. ويهدد المناطق الساحلية عددٌ من المخاطر. بعض هذه المخاطر معروف تمام المعرفة مثل ارتفاع مستوى سطح البحر مما يسفر عن التملّح والتحاتّ الساحلي، والأعاصير التي تؤدي إلى المد الساحلي، وثمة مخاطر أخرى برزت مؤخراً مثل تكاثر الطحالب الضارة وزيادة حموضة المحيطات مما يفضي إلى فقدان النظم الإيكولوجية.

٢٦- وجـــرى تقييم المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة في المناطق الساحلية، على مختلف المستويات، من مكاتب الرصد الجوي المحلية والإقليمية وسلطات إدارة

---

(٦) <http://portal.iri.columbia.edu>.

المياه ومراكز البحوث والتنبؤات الإقليمية والعالمية. ومع أن التقييم والتنبؤ على المستويين الإقليمي والعالمي يركزان، من خلال النمذجة، على مخاطر محددة من قبيل ارتفاع مستوى سطح البحر والأعاصير، يركز التقييم والتنبؤ على المستويين الوطني والمحلي، من خلال المراقبة المنتظمة فضلاً عن وضع النماذج، على مخاطر متعددة وأخطار مركبة وتأثيرات محتملة لها.

٢٧- وتبعاً للأخطار الساحلية، تختلف الأطر الزمنية للتنبؤات بالأحداث المناخية المتطرفة وبتأثيراتها اختلافاً كبيراً. إذ يجري، على سبيل المثال، التنبؤ يومياً أو أسبوعياً بالرياح العاصفة والأعاصير وتملُّح المياه الجوفية. وأما المخاطر الأخرى مثل التغيرات التي تطرأ على دوران المحيطات، فيكون التنبؤ بها على أساس موسمي بينما تتوفر التنبؤات على الأجل الطويل بخصوص ارتفاع مستوى سطح البحر. وفي موازاة ذلك، فإن شمولية عمليات تقييم المخاطر إنما تعتمد على نوع الأخطار في المناطق الساحلية فضلاً عن إتاحة الموارد التقنية والمالية والبشرية. وعلى الرغم من تقدير خطر المد الساحلي من حيث عدد الأشخاص المعرضين للخطر والبنى التحتية الاقتصادية والشواطئ الرملية القيِّمة، لم يجر على نحو جيد بعد تقييم مخاطر من قبيل تكاثر الطحالب الضارة أو التغيرات في دوران المحيطات.

٢٨- وأشار الكثير من المشاركين إلى أن القيود المفروضة على الموارد غالباً ما تجعل عمليات التقييم على المستوى الوطني مشاريع تجري بموجبها عمليات تقييم للأثر البيئي بدلاً من إجراء عمليات تقييم شاملة لجميع المخاطر وكافة المناطق الساحلية. ففي أمريكا الوسطى، يكثر استعمال خرائط استخدام الأراضي في المناطق الساحلية لتحديد أماكن مثل غابات المنغروف المهددة والتي تحتاج إلى الحماية. وشدد بعض المشاركين على أهمية أفرقة الخبراء من أجل استكمال البيانات والملاحظات بشأن عمليات تقييم المخاطر.

٢٩- وتبادل المشاركون المعلومات عن الصعوبات التي تعترض تكامل عمليات تقييم مختلف المخاطر، ومن بين هذه الصعوبات تجزئة عمليات التقييم بسبب استخدام مجموعات من البيانات المختلفة وبسبب اختلاف الأدوار التي تقوم بها المؤسسات المعنية بالتنبؤ. وفي بعض الحالات، كان تطبيق نوع معين من البيانات المحصلة على الجهود الهامة المبذولة في تقييم الخطر أمراً يبعث على القلق؛ فقد أظهر تقييم المخاطر في جزر كوك، على سبيل المثال، وجود ثغرات في عمليات تقييم الأعاصير التي تركز على سرعة الرياح بدلاً من أن تركز على عرام العواصف الناجمة والتي تسبب مزيداً من الأضرار.

٣٠- وقد سلَّط مرفق الأرصاد الجوية في موريشيوس الأضواء على أحد أمثلة الممارسات الجيدة في هذا القطاع. فبعد كارثة أمواج المد الطوفاني (تسونامي) التي اجتاحت المحيط الهندي في عام ٢٠٠٤، بدأ مرفق الأرصاد الجوية في موريشيوس بإصدار إنذارات عن مخاطر متعددة بدلاً من إنذارات تخص ظاهرة تسونامي فقط، لكي تكون شاملة لمخاطر من قبيل الفيضانات وتفشي الأمراض. فالإنذارات التي يصدرها مرفق الأرصاد الجوية في موريشيوس تخضع لتقييم لجنة وطنية متعددة الاختصاصات تبتُّ في ما يلزم اتخاذه من خطوات ملائمة. وعليه، فإن مرفق الأرصاد الجوية مدعو للتنبؤ بالتأثيرات بدلاً من التنبؤ فقط بوقوع الأحداث المناخية الطارئة مثل عرام العواصف.

٣١- وفيما يتعلق بمساهمة أصحاب المصالح في تقييم المخاطر والتنبؤ بتأثيراتها، شدد المشاركون على الحاجة إلى مساهمة كافة أصحاب المصالح في المناطق الساحلية بمن فيهم المقيمون في السواحل وكذلك مجتمعات صيادي الأسماك، والصناعة المتصلة بالسياحة، والحكومات المحلية/الإقليمية، والصناعة المتصلة بالنفط والغاز في المناطق البحرية،

والصـــناعة المتصلة بالنقل البحري بالإضافة إلى الجهات التي تعتمد على الأنظمة الإيكولوجية في المناطق الساحلية. وعلى الصعيد الوطني، أثبتت مؤتمرات توافق الآراء وحلقات العمل نجاعتها في ضمان مشاركة أصحاب المصالح، مع اعتبار أن مشاركتهم على صعيد المجتمع، من خلال تقييم سريع للوضع في الأرياف، كانت ذات فائدة.

٣- الصحة

٣٢- تفرض التقلبات والتغيرات المناخية مخاطر جسيمة على صحة البشر بسبب الفوارق الحرارية القصوى التي تســببها أمور مثل موجات الحر ولفعات البرد، والأحداث المناخية المتطرفة مثل الجفاف والفيضانات والأعاصير، وتردي الغذاء نوعاً وكماً، والأمراض التي تنقلها المياه مثل الملاريا وحمى الضنك وتردي نوعية الهواء.

٣٣- وتُعد التأثيرات الصحية في البلدان النامية أشد وطأةً (خصوصاً بين الفقراء في المدن والمسنّين والأطفال) وكذلك في المجتمعات التقليدية بين مزارعي الكفاف وبين سكان المناطق الساحلية. وشدد المشاركون على أهمية العمليـــات المـــتكاملة لتقييم المخاطر مشيرين إلى أن الصحة قد تضررت أيضاً نتيجة لآثار تغير المناخ في مجالات أخرى مثل الزراعة والموارد البشرية.

٣٤- ولاحظ المشاركون أنه أجريت حتى الآن بضع عمليات مفصَّلة لتقييم المخاطر الصحية المتصلة بتغير المناخ إذ لا يتوفر عن قطاع الصحة سوى بيانات محدودة لتدمج في تحليل تغير المناخ. ولما كان أغلب المخاطر الصحية يستفحل نتيجة تزايد تأثيرات تغير المناخ، فإن وزارات الصحة والمنظمات غير الحكومية التي تقدم الرعاية الصحية (مثل الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر) والممارسين الصحيين بحاجة إلى تعديل البرامج القائمة لمراقـــبة الأمـــراض المتأثرة بالمناخ (مثل برامج مراقبة الملاريا) لوضع مخاطر تغير المناخ في الحسبان. وتعتبر توعية أصحاب المصالح ومساهمتهم أمرين حاسمين في تعديل السياسات والبرامج الصحية.

٣٥- واتفـــق المشاركون على أن الأدوات والنهج القائمة لتقييم المخاطر عامة جداً وأنه أحرز حتى الآن تقدم بطيء في دمج الأشكال الصحية في عمليات تقييم المخاطر الناجمة عن تغير المناخ. وتدعو الحاجة إلى وضع مقاييس متفق عليها للتأثيرات الصحية ثم رصد التغيرات التي تطرأ على تلك التأثيرات.

جيم - الخبرة المكتسبة في مجال إدارة المخاطر المتصلة بالمناخ وما يترتب عليها من تأثيرات بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة

٣٦- وفقاً للأمانة المشتركة بين الوكالات والتابعة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث، تستلزم إدارة المخاطر المتصـــلة بالمناخ وما يترتب عليها من تأثيرات، بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، وجود عملية منهجـــية تشمل اتخاذ قرارات إدارية والتنظيم والمهارات العملية والموارد من أجل تنفيذ السياسات والاستراتيجيات وقـــدرات المجتمعات على تدبير الأمور. وهذا يشمل كافة أشكال الأنشطة ومنها اتخاذ تدابير هيكلية وغير هيكلية لتجنب الآثار الضارة للمخاطر[٧] (الوقاية) أو الحد منها (التخفيف من آثارها والتأهب لمجابهتها).

---

(٧) المـــزيد مـــن المعلومات عن مصطلحات الحد من خطر الكوارث متاح على الموقع الإلكتروني التالي <http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm>.

٣٧- ولاحظ المشاركون أن إدارة المخاطر خاصة ما يتصل منها بالمناخ هو في الكثير من الحالات في مراحله الأولية في البلدان المتقدمة والنامية على السواء. ويمكن أن تشمل تدابير الإدارة نظم إنذار مبكر وهي أساسية للحد من التأثيرات الضارة، وآليات لاقتسام المخاطر مثل التأمين.

٣٨- ويعتبر الإبلاغ عن المخاطر المتصلة بالمناخ أحد أهم أشكال إدارة الخطر. فإصدار إنذارات مبكرة يستدعي المفاضلة بين دقة التنبؤ وفعالية الاستجابة وجدواها.

٣٩- وناقش المشاركون عدداً من معايير تتعلق بالاختيار بين استجابات مختلفة للسياسات ومنها تكلفة رأس المال وتكلفة الصيانة ومستوى المتطلبات التقنية ومشاركة أصحاب المصالح.

١- الزراعة والأمن الغذائي

٤٠- توجد مجموعة من الخيارات لإدارة المخاطر في قطاع الزراعة. فعلى الصعيد الوطني، تنطوي خيارات إدارة المخاطر على اختيار سياسات وممارسات وتكنولوجيات زراعية على نحو متبصر من أجل ضمان إدارة المخاطر على أكمل وجه، وكذلك اختيار أصناف مستنبتة جديدة وتوسيع نطاق ري مناطق كانت تروى بعلاً في السابق واستخدام السماد. وتشمل عمليات التدخل على مستوى المزارع اختيار أصناف المحاصيل وتغيير مواعيد الزراعة واستخدام تقنيات محلية للري واعتماد التنويع في المحاصيل المستنبتة بدلاً من الاعتماد على صنف واحد منها يكون هشاً في مواجهة الآثار الضارة لتغير المناخ.

٤١- ولاحظ المشاركون أن التنبؤات الموسمية بالطقس وأنظمة الإنذار المبكر تساعد على تقليل إمكانية تكبد المحاصيل لخسائر تنجم عن التأثيرات المتصلة بتغير المناخ والأحداث المناخية المتطرفة. فالإنذار المبكر لحدوث تيار النينو/التذبذب الجنوبي، على سبيل المثال، يمكن أن يساعد على التخطيط واتخاذ القرارات من أجل تقليل التأثيرات الضارة. وفي ما يتصل بتحسين إبلاغ التنبؤات والإنذارات، يتعين أن تُترجم رسائل الإبلاغ المؤشرات المناخية إلى تنبؤات عملية بشأن المحاصيل يمكن أن يفهمها المزارعون. وأما بالنسبة إلى أدوات الإبلاغ، فقد استشهد بعض المشاركين باستخدام التقنيات الحديثة مثل المذياع والتلفزيون والإنترنت بل والهواتف الخلوية أيضاً في أمريكا الوسطى. واقترح البعض الآخر أن الإبلاغ الشخصي من خلال موظفي الإرشاد، كما شهدته مصر، وعلى صعيد الأسواق المحلية، كما ظهر في المغرب، يعد أداة أقوى لتوصيل المعلومات عن المخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة.

٤٢- واتفق المشاركون على أن التقييم الاقتصادي للتأثيرات في قطاع الزراعة والأمن الغذائي على الصعيد الوطني أمر هام بقدر أهمية التقييم على صعيد الزراعة. وتدعو الحاجة أيضاً إلى توفير المعلومات الكمية عن التكاليف والمكاسب المجتمعية المترتبة على التأثيرات من أجل تقييمها وإلى تصميم استراتيجية ملائمة للاستجابة. ومن الأهمية بمكان على صعيد الزراعة أن تكون خيارات إدارة المخاطر المتصلة بالمناخ ذات نفع للمزارعين.

٤٣- وشدد المشاركون أيضاً على ضرورة التأمين سواء أكان تأميناً تقليدياً على المحاصيل أم تأميناً على أساس مؤشر مخاطر الطقس، لمساعدة المزارعين على مجابهة التأثيرات الضارة لتغير المناخ. وتشمل التحديات المتبقية ضمان

التمويل الدائم من شركات التأمين البسيط التي تسمح للفقراء وللمجتمعات الشديدة التعرض للخطر بدفع أقساط معقولة، وإنشاء شراكات وأطر مؤسسية تساهم في أنظمة التأمين البسيط وتكون ذات مصداقية وموضع ثقة.

٢- المناطق الساحلية

٤٤- لاحظ المشاركون أن الضغوط غير المناخية من قبيل التدهور البيئي والنمو السكاني تقوم بدور أساسي في زيادة قابلية تأثر المناطق الساحلية بالمخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة. ولهذا، تدعو الحاجة إلى نهج متكامل لإدارة المناطق الساحلية من أجل إدارة العوامل المناخية وغير المناخية.

٤٥- وفي ما يتعلق بنظم الإنذار المبكر، أكد المشاركون أنها لن تكون فاعلة إلا عندما تُصدر الإنذارات في وقتها. فبسبب النهج المركزي المعتمد بشأن ارتفاع درجة حرارة المحيط الهادئ، على سبيل المثال، تتلقى بلدان مثل جزر الكوك في بعض الأحيان إنذارات من مركز الأعاصير الاستوائية في فيجي[٨] بعد ساعات من ضرب الإعصار للأراضي وإحداثه أضراراً فيها.

٤٦- وناقش المشاركون أيضاً إدارة المخاطر عن طريق أدوات وآليات لتقاسم المخاطر مثل التأمين. ويمكن أن يكون للتأمين أثر رادع للقيام بأنشطة جديدة في المناطق الساحلية المعرضة للمخاطر ناهيك عن أنه يؤدي إلى تسريع وتيرة الإنعاش الاقتصادي والاجتماعي بعد الكارثة.

٣- الصحة

٤٧- أشار المشاركون إلى أن النمو الاقتصادي، في سياق إدارة المخاطر المتصلة بالمناخ في القطاع الصحي، يمكن أن يحدَّ من بعض تأثيراتها ولكن عندما يكون مصحوباً بالفوائد فقط من قبيل التعليم والتوعية والرعاية الصحية وتحسين البنى التحتية الصحية العامة. وتدعو الحاجة إلى وضع استراتيجيات لإدارة الصحة على الأجلين القصير والمتوسط.

٤٨- ولاحظ المشاركون أنه، من أجل إدارة المخاطر الصحية المتصلة بالمناخ تداركاً فاعلاً، يلزم وجود تفاعل وثيق بين مقدمي الرعاية الصحية في القطاع الخاص والعام، من جهة، والخبراء والممارسين في شؤون تغير المناخ والحد من خطر الكوارث وخبراء التنمية من جهة أخرى.

٤٩- وشدد المشاركون أيضاً على أهمية نظم المراقبة والإنذار المبكر في إدارة التأثيرات الصحية للمخاطر المتصلة بالمناخ والحدِّ منها. فنظم الإنذار المتعلقة بالصحة/الحرارة قد طُبقت في بعض البلدان مثل فرنسا والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية. ويُصدِر قطاع الصحة الإنذار بشكل طبيعي على أساس النموذج المطبّق في

---

(٨) يعتبر المركز الإقليمي للأرصاد الجوية في مدينة نادي، فيجي، واحداً من ستة مراكز إقليمية للأرصاد الجوية متخصصة في الأعاصير المدارية والتي جرى تصميمها في إطار البرنامج العالمي لمراقبة الطقس التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. وتتمثل مهمة هذه المراكز في تقديم معلومات "في المستوى الأولي" عن الأعاصير المدارية (أي معلومات أساسية تغطي الوضع الحالي للإعصار المداري والوضع المتنبأ به وحركته وشدته) في جنوب غرب المحيط الهادئ.

الوكالـــة الوطنية للأرصاد الجوية. وغالباً ما يشمل النظام التوعية والتعليم وعمليات التدخل التي يقوم بها قطاعا الصحة والرعاية الاجتماعية لصالح أكثر المجموعات قابليةً للتأثر من أجل الاستجابة على نحو ملائم للتحذيرات. وفي مـــوازاة ذلـــك، يجري إعداد نظم للإنذار المبكر بتفشي الأمراض مثل نظم الإنذار المبكر للملاريا[٩] والذي يَستعمل مؤشرات بسيطة لمخاطر انتقال الأمراض من قبيل فرط هطول الأمطار.

دال – مساهمة المعارف التقليدية في تفهم المخاطر المتصلة بالمناخ وإدارتها

٥٠- أكد المشاركون أن المعارف التقليدية يمكن أن تكون مكملة لمصادر المعارف العلمية وينبغي إدماج هذه المعارف على نحو أكبر واستخدامها بصورة أكبر في تقييم وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ لا سيما من خلال إقامة شراكات مع المنظمات الجماهيرية.

٥١- وفي ما يتعلق بالتوفيق بين المعارف التقليدية والعلمية بشأن تغير المناخ، أظهرت التجارب في كندا مزايا مساهمة المعارف التقليدية والعلوم الحديثة على السواء في فهم وتفسير قضايا المناخ والتغيرات المناخية في المجتمعات الكندية الشمالية[١٠] على نحو أفضل.

٥٢- وأشـــار المشـــاركون إلى الحاجة إلى آليات فعالة لتوثيق المعارف التقليدية واقتسامها. وتشمل الموارد القيّمة التي تدعم تبادل الخبرات قاعدة بيانات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عن استراتيجيات المواءمة المحلية[١١].

هاء – الآثار بالنسبة للتنمية المستدامة

٥٣- يمكـــن للمخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة أن تؤثر بعمق في سبل معيشة ورفاه ملايين البشر، ولهذا ينبغي إدماج استراتيجية الحد من أخطار الكوارث والتكيف مع تغـــيرات المـــناخ في سياسات وخطط إنمائية مستدامة وطنية. ويعتبر بناء القدرة على التكيف ومواجهة المخاطر المتصـــلة بالمناخ أمراً أساسياً لبلوغ الأهداف الإنمائية ومنها الأهداف الإنمائية للألفية التي حددتها الأمم المتحدة، والتي تعالج قضايا من قبيل تخفيف وطأة الفقر والجوع والحصول على الماء والصحة البشرية.

٥٤- وينبغي للجهود المبذولة من أجل دمج الاعتبارات المتعلقة بمخاطر تغير المناخ في التنمية المستدامة أن تشمل حكومات وطنية ومنظمات دولية وأوساط البحوث ومنظمات غير حكومية وممثلين عن المجتمعات والفئات وممثلين عن القطاع الخاص.

٥٥- وأظهرت أمثلة مستمدة من عدة منظمات كيفية تعاملها أصلاً مع تقييم المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها وإدارتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة في العديد من القطاعات. وتدمج منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في عملياتها استراتيجية الحد من المخاطر المتصلة بالمناخ والتكيف معها بما في ذلك

---

(٩) <http://www.who.int/malaria/epidemicsmews.html>.

(١٠) <http://www.msc-smc.ec.gc.ca/saib/atmosphere/atmch_e.html>.

(١١) <http://maindb.unfccc.int/public/adaptation>.

في مجالات الزراعة والغابات ومصايد الأسماك. وسيجري عرض استراتيجية شاملة للتكيف في حلقة العمل المعنية بخطط وممارسات التكيف التي ستنعقد في روما في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧.

٥٦- وفي ما يتعلق بالمناطق الساحلية، يضطلع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بأنشطة في مجال التكيف والحد من خطر الكوارث. فعلى سبيل المثال، يدعم برنامج الأمم المتحدة للبيئة، على المستوى الميداني، تقييم العوامل البيئية المرتبطة بالمخاطر والتكيف مع تغير المناخ بوصفه جزءاً من التحليل الذي يحمل عنوان "جزر أكثر أمناً" في ملديف، ويدعم كذلك التأهب من أجل التوصل إلى استجابة وانتعاش فعليين في آتشيه في إندونيسيا بوصفه جزءاً من الإطار البيئي الاستراتيجي للانتعاش[(١٢)].

٥٧- وعلى صعيد الصحة، أظهرت تجربة المركز التابع للجنة الصليب الأحمر والهلال الأحمر والمعني بتغير المناخ والتأهب للكوارث أن الحد من المخاطر المتصلة بالمناخ مدخل أساسي للتعاون بين الخبراء والممارسين في المجالات الإنسانية والإنمائية والبيئية. ويتعامل مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا مع قضايا تتعلق بالمخاطر المتصلة بالمناخ لأغراض الموارد المائية والتي تعد ذات أهمية خاصة بالنسبة لشمال أفريقيا إذ إن مخزون مستودعات المياه الجوفية آخذ في الانخفاض ومن المتوقع أن يتناقص جريان نهر النيل في إطار الكثير من سيناريوهات تغير المناخ.

٥٨- وقد حددت الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث، من خلال عملها، عدداً من الشروط لنجاح دمج التكيف مع تغيرات المناخ والحد من خطر الكوارث والتنمية. ومن الأهمية بمكان، بادئ ذي بدء، تحديد المعلومات وفهمها وكذلك التجارب والمنهجيات التي يمكن أن يقدمها الخبراء في مجال الحد من خطر الكوارث وتغير المناخ والتنمية، وتصميم نظام لتقاسم مثل هذه الخبرات وربط المعارف. وثانياً، يجب تذليل العقبات المؤسسية (الهيكلية أو الإدارية أو الإعلامية أو المالية) من أجل تسهيل إدماج المعارف والخبرات والمعلومات وإيجاد علاقات عمل بين الخبراء.

رابعاً - موجز ما تم تحديده من ثغرات واحتياجات وفرص وعقبات وقيود

٥٩- جرى تحديد عدد من الثغرات والاحتياجات والفرص والعقبات والقيود أثناء المناقشات المتعلقة بتقييم المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها وإدارتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، وبمساهمة المعارف التقليدية والآثار بالنسبة للتنمية المستدامة.

ألف - تقييم المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المتطرفة

٦٠- لاحظ المشاركون أن عمليات التقييم المحلية والعالمية غير مترابطة من حيث التفاصيل الجغرافية والجداول الزمنية مما يزيد من صعوبة المقارنة بين نتائج عمليات التقييم واستخدامها كأساس في اتخاذ القرارات. وأبرز المشاركون الثغرات من حيث التعاون والتضافر بين المتنبئين بأحوال الطقس وواضعي النماذج المناخية في قطاعات الزراعة والأمن الغذائي، والمناطق الساحلية، والصحة.

---

(١٢) <http://postconflict.unep.ch/index.php?prog=indonesia>.

٦١- ومن أجل تحسين التنبؤ بالأحداث المناخية المتطرفة والتأثيرات الأخرى، اتفق المشاركون على الحاجة إلى ما يلي: توفير الموارد لتحسين مراقبة المناخ والطقس والرصدات المنهجية، وإتاحة البيانات الحالية والقديمة والنفاذ إليها، وإعداد نماذج عالية الدقة للتنبؤ بالتأثير، واستيعاب مجموعات من البيانات المستخدمة لزيادة دقة النماذج. وأكد المشاركون على الحاجة إلى تحسين دمج البيانات المتصلة بالمناخ والنماذج في البيانات القطاعية ونماذج من قبيل النماذج الهيدرولوجية ونماذج المياه الجوفية. وثمة ثغرة أيضاً بين المعلومات المناخية والمعلومات الزراعية مما يعتبر عائقاً أمام إصدار تنبؤات أفضل بشأن الإنتاج الزراعي.

٦٢- ولا يزال هناك الكثير من أوجه عدم اليقين بشأن التنبؤ بالتقلبات المناخية والأحداث المناخية المتطرفة. وهذا يشمل القدرة على التنبؤ بتواتر الأحداث المناخية المتطرفة فضلاً عن تغير طبيعة الأحداث المناخية المتطرفة خلال القرن القادم. وتدعو الضرورة إلى إعداد نماذج وأدوات من أجل تحسين الإبلاغ عن عدم اليقين هذا.

باء - إدارة المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة

٦٣- في موضوع تقييم المخاطر، أشار المشاركون إلى القيود المفروضة على وضع سياسات قوية وفعالة تراعي الآثار الضارة الممكنة في قطاعات متعددة. فالسياسات الزراعية في إثيوبيا، على سبيل المثال، والتي كانت تهدف إلى تحسين إتاحة المياه لأغراض الري من خلال زيادة مخزون المياه، أسفرت عن زيادة في حدوث الملاريا.

٦٤- وفي موازاة الحاجة إلى تحسين نظم الإنذار المبكر ومعالجة أوجه عدم اليقين في التنبؤات بصورة ملائمة، حدَّد المشاركون الحاجة إلى نظام ملائم ومناسب من أجل الاستجابة للمخاطر المعروفة. ومن أجل تسهيل تخطيط وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها، سيما في قطاع الصحة، تدعو الحاجة إلى إعداد سيناريوهات التكيف مع الآثار المناخية بحيث تغطي الفترة المقبلة من ١٠ سنوات إلى ٢٠ سنة، في صيغة يسهُل على صانعي القرارات الوصول إليها.

٦٥- وشدد المشاركون على المفاضلة بين الأهداف الاقتصادية والبيئية التي يمكن أن تؤثر في إدارة المخاطر والتأثير. ففي المناطق الساحلية، على سبيل المثال، تزيد بعض البرامج الهادفة إلى تعزيز السياحة من المخاطر المتصلة بالمناخ. وفي موازاة ذلك، فإن بعض السياسات المتعلقة بتقسيم المناطق الساحلية أو استخراج المياه الجوفية والتي تهدف إلى تقليل المخاطر، لا يجري إنفاذها في الغالب وذلك من أجل تعزيز التنمية الاقتصادية.

٦٦- وثمة عائق آخر أمام إدارة المخاطر على نحو فاعل يتمثل في تدني مستوى وعي الممارسين القطاعيين بتغير المناخ. ورأى المشاركون، على سبيل المثال، أن غالبية كبيرة من الممارسين الطبيين لا يعرفون عن التغير المناخي بما فيه الكفاية. فالتدريب وإذكاء الوعي والتواصل، وفوق هذا وذاك، التعليم أمور ضرورية. وتحدث بعض المشاركين عن الفرصة المتاحة أمام منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي لتحليل أطر السياسة المحلية لأغراض التكيف مع تغير المناخ في قطاعي الزراعة والصحة، وهو عمل يشبه عملها السابق في قطاعي المياه والمناطق الساحلية.

٦٧- وبالإضافة إلى مناقشة المخاطر والأحداث المناخية المتطرفة، ناقش المشاركون الفرص المتاحة من أجل تعزيز المعارف وتوطيد الأساس المؤسسي لدعم التكيف مع تغير المناخ. وطلب بعض المشاركين إلى مؤتمر الأطراف توجيه

الدعـــوة إلى الفـــريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ من أجل إعداد تقرير خاص عن التكيف في القطاعات المتأثرة، باستخدام دراسات حالات إفرادية بشأن تقييم المخاطر وتأثيرها لتقديم أمثلة عن أفضل الممارسات.

جيم – مساهمة المعارف التقليدية في فهم وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ

٦٨- أكـــد المشاركون على أن المعارف التقليدية هامة لتفهم المخاطر المتصلة بالمناخ وإدارتها ولكنها تتعرض للاندثار بسرعة وتحتاج إلى أن تُوثَّق وتُحفظ.

دال – الآثار بالنسبة للتنمية المستدامة

٦٩- رأى المشاركون أن تكامل الجهود المبذولة في عدد من العمليات الإنمائية لتدنية تأثيرات المخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية الطارئة، أمر ينطوي على تحد كبير إذ إنه يحقق التآزر مع الأنشطة القائمة في مجال الحد من خطر الكوارث.

٧٠- وقد تطورت الأطر المؤسسية والعمليات السياسية، وآليات التمويل، ومنتديات تبادل المعلومات ودوائر الممارسين، بمعزل عن بعضها البعض وظلت، حتى هذه اللحظة، منفصلة بصورة كبيرة. وقد اقترح بعض المشاركين إنشاء وكالة دولية للتكيف لتنسيق التكيف ودعمه ورصده مع أن مشاركين آخرين فضلوا الاستعانة بالوكالات المتخصصة القائمة وترك مسؤولية التكيف للسلطات الوطنية والمحلية.

٧١- ويوجـــد في الكـــثير مـــن الحالات تفاعل محدود بين مختلف المؤسسات والأنشطة، فالافتقار إلى التوعية بالمخاطر المتصلة بالمناخ يعد عقبة إضافية. وعلى الصعيد الوطني، فإن التعامل مع المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها وما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة يقع بصورة أساسية على عاتق مكاتب الأرصاد الجوية والبيئية والدفاع المدني التي تكون، في الكثير من الحالات، ذات أثر محدود على مكاتب ووزارات أساسية أخرى في مجالات التمويل وعلوم الاقتصاد والزراعة والمياه والصحة، والتي يتعين إشراكها في الجهود المتكاملة.

خامساً – موجز التوصيات

٧٢- أوصى المشاركون عموماً باعتماد نهج جامع ومتعدد التخصصات للحد من المخاطر المتصلة بالمناخ يشارك فيه أصحاب المصالح بصورة نشطة. ولوحظ أنه منذ أن ساهم أصحاب المصالح في أنشطة الحد من المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، أصبحت أنشطة الحد من المخاطر المتصلة بالمناخ[(١٣)] بمثابة تكملة هامة لنشاط التكيف مع تغير المناخ.

٧٣- وأوصى المشاركون بالقيام، بصورة خاصة، بعدد من الأنشطة المحددة القطاعات والمتعددة القطاعات من أجل معالجة ما تم تحديده من ثغرات واحتياجات وعقبات وقيود، والاستفادة من الفرص المحددة في ما يتعلق بتقييم

---

(١٣) تشـــمل هذه الأنشطة في مجال الحد من خطر الكوارث الأهداف المحددة في سياق إطار عمل هيوغو. ويتاح مزيد من المعلومات عن هذا الإطار على العنوان التالي: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/hfa.htm>.

المخاطـــر المتصـــلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة والتنبؤ بها وإدارتها، ومساهمة المعارف التقليدية وآثارها في التنمية المستدامة.

ألف – تقييم المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها والتنبؤ بها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة

٧٤- أوصى المشاركون بما يلي:

(أ) ينبغي لمقدمي البيانات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية إتاحة المعلومات عن محفوظات البيانات ذات الصلة وقواعد البيانات اللازمة لتقييم المخاطر والتنبؤ بها، والسماح بدوام النفاذ إليها؛

(ب) ينبغي للمنظمات الناشطة في مجال الصحة مثل منظمة الصحة العالمية أن تضع مؤشرات أساسية وتخضعها لمعايير من أجل رصد التغيرات في التأثيرات الصحية وفعالية تدابير الحد من المخاطر المتصلة بتغير المناخ والتكيف؛

(ج) ينـــبغي لمقدمـــي البيانات ذات الصلة بالتنبؤ ولمستخدمي هذه البيانات بناء القدرة على تكامل المعلومـــات والخدمـــات المناخية عن طريق التعاون وإجراء حوارات على شكل منتديات توقعات بشأن الزراعة والأمن الغذائي أو منتديات توقعات بشأن الصحة لا سيما بشأن الملاريا؛

(د) ينـــبغي للفـــريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وللمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وللبرنامج العالمي لبحوث المناخ وللدوائر العلمية الواسعة الناشطة في وضع نماذج المناخ وتقييم نتائج النماذج ذات الصلة أن تطور جميعها تقنيات نماذج المناخ على المستويات الدنيا وتطبقها وينبغي لها أن تذكي الوعي بالنماذج المتاحة وأن تبني القدرة على االستعمالها.

باء – إدارة المخاطـــر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة

٧٥- أوصى المشاركون بما يلي:

(أ) ينبغي لمعاهد البحوث على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية أن تجري أبحاثاً وتضع خرائط خاصـــة بالمخاطر وبناء القدرات والتدريب والتوعية لمعالجة المخاطر المتصلة بالمناخ على نحو فعال سيما في مجال التأثيرات الصحية؛

(ب) ينبغي للدوائر العلمية ودوائر الممارسين في مجال إدارة المناطق الساحلية أن توطد جهودها لفهم الروابط القائمة بين سبل معيشة الناس وخدمات النظام الإيكولوجي التي تقدمها الجهات المعنية بالشعب المرجانية وغابـــات المنغروف والأراضي الرطبة وتركيزها على تحديد ونشر خيارات إدارة المخاطر في المجتمعات الساحلية القابلة للتأثر بها على نحو خاص؛

(ج) ينبغي للمخططين الوطنيين والقطاعيين أن يحددوا المبادرات القائمة ويؤسسوا عليها من أجل تحسين نقل البلاغات المتعلقة بالمخاطر المتصلة بالمناخ وبناء القدرات المتصلة بهذه المخاطر؛

(د) ينبغي لمؤسسات البحوث على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية أن تجري أبحاثاً من أجل تحقيق فهم أفضل لدور التأمين في مواجهة المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة وليس هذا فحسب بل ينبغي لها أيضاً أن تحث على إحداث تغييرات في صنع القرار باتجاه مواصلة الحد من المخاطر؛

(هـ) ينبغي لدوائر البحوث والمخططين الوطنيين والقطاعيين وصناعة التأمين أن تستكشف الفرص من أجل تقاسم المخاطر على نحو مبتكر، وجمع الممارسات الجيدة بهذا الشأن وأن تنقل الآليات والشراكات فيما بين أصحاب المصالح المعنيين بتنمية المناطق الساحلية نظراً لتضاؤل فرص التأمين ضد مخاطر المناخ في المناطق الساحلية؛

(و) ينبغي لمعاهد البحوث على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية أن تقوم باستعراض شامل ومعمق للممارسات الجيدة التي ينبغي أن تحدد الآليات والعمليات المؤسسية المتاحة من أجل اتخاذ إجراءات ودعمها في مجال إدارة المخاطر المتصلة بالمناخ في المناطق الساحلية؛

(ز) ينبغي للمنظمات وأصحاب المصالح الناشطين في تقديم الرعاية الصحية والاستجابة للكوارث مثل منظمة الصحة العالمية والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث والاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، إعداد استراتيجية للحد من المخاطر المتصلة بالمناخ والتكيف معها في قطاع الصحة.

جيم – مساهمة المعارف التقليدية في فهم وإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ

٧٦- أوصى المشاركون بما يلي:

(أ) ينبغي للقيمين على المعارف التقليدية أن يوثقوا هذه المعارف ويصنفوها ويستعملوها وينشروها، عند الاقتضاء، للمساعدة على الحد من المخاطر المناخية ووضع خطط التكيف؛

(ب) ينبغي لمعاهد البحوث على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية أن تقيّم كيف يمكن مزج ممارسات السكان الأصليين مع المعارف العلمية في مجال تقييم المخاطر المتصلة بالمناخ والتنبؤ بها وإدارتها؛

(ج) ينبغي لدوائر البحوث أن تصدِّق على المعارف والممارسات التقليدية بغية تحسين وتعزيز البحوث العلمية التي تركز على الإجراءات العملية لمعالجة المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها في مجالات الزراعة والموارد المائية والمناطق الساحلية والصحة.

دال – الآثار بالنسبة للتنمية المستدامة

٧٧- في ما يتعلق بدمج القضايا المتعلقة بالمخاطر المتصلة بالمناخ والأحداث المناخية المتطرفة في السياسات الوطنية وخطط التنمية المستدامة، أوصى المشاركون بما يلي:

(أ) ينبغي لمراكز التنسيق الوطنية المعنية بتغير المناخ والحد من خطر الكوارث أن تتبادل المعلومات حول استخدام البيانات وإتاحة البيانات والمعلومات والأدوات من أجل التقليل من المخاطر والأخطار وقابلية التأثر في كافة القطاعات؛

(ب) ينبغي للأفرقة الوطنية المعنية بتغير المناخ والتخطيط في الوزارات القطاعية أن تشرك كافة أصحاب المصالح القطاعية الملائمة والجهات المعنية بالحد من خطر الكوارث من أجل ضمان إعداد سياسات شاملة وتطبيقها؛

(ج) ينبغي لمعاهد البحوث والمنظمات الاقتصادية أن تدعم الجهود المبذولة لإعداد وتطبيق طرق تقييم التكاليف المترتبة على خيارات التكيف المناخي والمكاسب المحققة وكذلك التكاليف المترتبة عن التقاعس في كافة القطاعات سيما في قطاع المناطق الساحلية. وينبغي أن يشمل هذا التقييم تكاليف غير مالية مرتبطة بالتأثيرات في خدمات النظام الإيكولوجي وثقافات السكان الأصليين.

سادساً – مسائل للمتابعة ومواصلة النظر فيها

ألف – الاقتراحات المقدمة لتناول التوصيات

٧٨- وصف ممثلون عن بعض المنظمات كيف تمكنت منظماتهم من معالجة بعض الثغرات والاحتياجات واتخاذ بعض التوصيات للمضي قدماً.

٧٩- وفيما يتعلق بالنمذجة، يضطلع البرنامج العالمي لبحوث المناخ ببرنامج حلقة العمل الذي يعنى بتأهيل المدربين على كيفية تفسير واستعمال النماذج المستمدة من التقرير التقييمي الرابع الذي أعده الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ[١٤]. وينشد النظام العالمي لمراقبة المناخ[١٥] تعزيز أنشطته في مجال وضع النماذج بالتعاون مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والبرنامج العالمي لبحوث المناخ. وقد تعهدت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بالقيام بأنشطة في مجال إنقاذ البيانات وبناء القدرات. وقدمت الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث تفسيرات تفيد بأنها تعتزم مراعاة تغير المناخ بوصفه أحد مكونات الاستعراض العالمي لقيمة الحد من خطر الكوارث الذي سيصدر لاحقاً[١٦].

٨٠- وفي ما يتعلق بآثار المخاطر والتأثيرات المتصلة بالمناخ بالنسبة للتنمية المستدامة بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، أكد البنك الدولي أن لديه ٩٠ مشروعاً متصلاً بالتكيف وأنه يخطط لدراسة تستغرق عدة سنوات عن اقتصاديات تغير المناخ. وقد قطعت كل من مبادرة ميونيخ للتأمين في مجال المناخ والمعهد الدولي لتحليل النظام التطبيقي، تعهدات بالاضطلاع بالعمل في مجال الصكوك المتصلة بالتأمين من أجل مواءمتها مع القابلية للتأثر بالمناخ وتغيره. ومن المخطط تنظيم حلقة عمل في فترة متأخرة من أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧.

---

(١٤) <http://www.wmo.ch/pages/prog/wcrp/index.html>.

(١٥) <http://ww.wmo.ch/pages/prog/gcos/index.php>.

(١٦) <http://www.preventionweb.net/globalplatform>.

٨١- وفي مـــا يتعلق بإدارة المخاطر المتصلة بالمناخ في قطاع الصحة، تعكف منظمة الصحة العالمية على إعداد استراتيجية تعنى بكافة مسائل الصحة المتصلة بتغير المناخ التي ستصدر في الدورة الثالثة عشرة لمؤتمر الأطراف في بالي. وعلاوة على ذلك، فإن الحملة المعنونة "مشاف أكثر أمناً" والتابعة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث في الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩ يمكن أن تعزز إجراءات أوسع نطاقاً من أجل الحد من أخطار الكوارث الصحية المتصلة بتغير المناخ. وأخيراً، اقتُرح عقد اجتماع مع المؤسسات الرئيسية لمناقشة التمويل من أجل المسائل المتصلة بالصحة والتي يمكن أن تؤثر في تغير المناخ.

باء - الخطوات القادمة في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه

٨٢- ناقش المشاركون الطرائق الكفيلة بتنفيذ التوصيات الصادرة عن حلقة العمل والأنشطة الإضافية الممكنة الـــتي يـــتعين اتخاذها في إطار برنامج عمل نيروبي من أجل استكمال الأهداف المتعلقة بالموضوع الفرعي بشأن المخاطر المتصلة بالمناخ وتأثيراتها بما في ذلك ما يتصل منها بالأحداث المناخية المتطرفة، والذي يتمثل في تعزيز تفهم آثـــار تغـــير المناخ وقابلية التأثر بالتقلبات المناخية والأحداث المتطرفة في الحاضر والمستقبل وآثارها على التنمية المستدامة.

٨٣- واتفق المشاركون على بحث وإعداد التوصيات المتصلة بسائر المواضيع الفرعية لبرنامج عمل نيروبي ومنها الطـــرق والأدوات، والبيانات والملاحظات، ووضع نماذج المناخ وسيناريوهاته واشتقاق نماذجه على المستويات الأدنى وخطط التكيف وممارساته وإجراء البحوث في حلقات عمل لاحقة.

٨٤- وستعكف أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، بتوجيه من رئيس الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، على متابعة الثغرات والاحتياجات والتوصيات المحددة مراعية في ذلك العروض التي تقدمها الأطراف والمنظمات فضلاً عن الاستبيانات الموزعة على المشاركين في حلقة العمل. وستتيح الأمانة المعلومات التي جرى تحصيلها في نسق سهل الاستعمال بحيث تتمكن الأطراف والمنظمات الملتزمة بموجب برنامج عمل نيروبي من القيام بأنشطتها الخاصة لتعزيز تفهم تأثيرات تغير المناخ وقابلية التأثر بالتقلبات المناخية والأحداث المناخية المتطرفة في الحاضر والمستقبل، وآثارها على التنمية المستدامة.

- - - - -