



Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/2007/9  
21 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

عرض توليقي للمعلومات والآراء المتعلقة بالتخطيط للتكيف  
وممارساته المقدمة من الأطراف والمنظمات ذات الصلة

مذكرة من إعداد الأمانة

موجز

تتضمن هذه المذكرة عرضاً توليقياً للمعلومات والآراء المقدمة من الأطراف والمنظمات ذات الصلة بشأن نهج التكيف واستراتيجياته وممارساته وتكنولوجياته على المستويات الإقليمية والوطنية والمحلية في مختلف القطاعات. وتتضمن المذكرة أيضاً عرضاً توليقياً للآراء والاحتياجات والشواغل والدروس المستفادة من هذه الإجراءات والتدابير، وتختتم الوثيقة بمسائل تستلزم مواصلة النظر فيها.

## المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٣	٣-١	..... مقدمة - أولاً
٣	٢-١	..... أelf - الولاية
٣	٣	..... باء - النطاق
٣	٥٨-٤	..... موجز البلاغات - ثانياً
٣	١٠-٤	..... أelf - النهج الأساسي والتوليقي
٥	٢٨-١١	..... باء - التخطيط للتكيف وممارساته على مستويات مختلفة
٩	٥٤-٢٩	..... جيم - التخطيط للتكيف وممارساته حسب القطاع
١٤	٥٨-٥٥	..... دال - التكنولوجيات
١٥	٦٥-٥٩	..... الخبرات والاحتياجات والشواغل - ثالثاً
١٥	٦٤-٦٠	..... أelf - الاحتياجات والشواغل
١٦	٦٥	..... باء - الخبرات والدروس المستفادة
١٧	٦٦	..... مسائل لمواصلة النظر فيها - رابعاً

## أولاً - مقدمة

### ألف - الولاية

١ - طلبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية إلى الأمانة، في دورتها الخامسة والعشرين وفي استنتاجاتها بشأن برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه<sup>(١)</sup>، أن تقوم، قبل انعقاد دورتها السابعة والعشرين، بإعداد تقرير توافي عن المعلومات المقدمة من الأطراف والمنظمات ذات الصلة<sup>(٢)</sup> بشأن نهج التكيف واستراتيجياته وممارساته وتكنولوجياته اللازمة للتكيف على المستويات الإقليمية والوطنية والمحلية في قطاعات مختلفة بالإضافة إلى الخبرات والاحتياجات والشواغل.

٢ - وفي الدورة ذاتها، طلبت الهيئة الفرعية إلى الأمانة أن تقوم قبل انعقاد دورتها السابعة والعشرين بإعداد تقرير توافي يستند إلى النواتج ذات الصلة بالتخطيط للتكيف وممارساته المستمدة من عمل فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً، وفريق الخبراء الاستشاري المعني بالبلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية، وفريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا<sup>(٣)</sup>.

### باء - النطاق

٣ - وتقدم هذه الوثيقة عرضاً توافياً للمعلومات المقدمة من الأطراف والمنظمات ذات الصلة بشأن نهج التكيف مع تغيرات المناخ واستراتيجياته وممارساته وتكنولوجياته. والمعلومات الواردة في هذه المذكرة بالإضافة إلى العرض التوافي للنواتج ذات الصلة بالجوانب العلمية والتقنية للتخطيط للتكيف وممارساته في إطار برنامج عمل نيروبي المستمدة من عمل الهيئات المنشأة بموجب الاتفاقية، وهي تحديداً فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً، وفريق الخبراء الاستشاري المعني بالبلاغات الوطنية، وفريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا، إنما ساهمت في المداورات بشأن حلقة العمل المتعلقة بالتخطيط للتكيف وممارساته التي جرت في روما، إيطاليا، في الفترة من ١٠ إلى ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧.

## ثانياً - موجز بالبلاغات

### ألف - النهج الأساسي والتوافي

٤ - يهدف برنامج عمل نيروبي إجمالاً إلى مساعدة جميع الأطراف، وخاصة البلدان النامية، بما فيها أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية، على تحسين فهمها وتقديرها لآثار تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه،

---

(١) FCCC/SBSTA/2006/11 الفقرة ٥٧.

(٢) جرى جمع البلاغات المقدمة من الأطراف والمنظمات في الوثيقتين FCCC/SBSTA/2007/Misc.10 و FCCC/SBSTA/2007/Misc.11 بالإضافة إلى جمعها في قاعد بيانات على الإنترنت على الموقع التالي: [http://maindb.unfccc.int/public/adaptation\\_planning](http://maindb.unfccc.int/public/adaptation_planning).

(٣) يرد التقرير التوافي في الوثيقة FCCC/SBSTA/2007/10.

وعلى اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن إجراءات وتدابير التكيف العملية من أجل الاستجابة لتغير المناخ على أساس سليم وعلمي وتقني واجتماعي اقتصادي، مع مراعاة تغير المناخ وتقلبه<sup>(٤)</sup> حاضراً ومستقبلاً.

٥- وتنسجم الأنشطة الجارية في مجال التخطيط للتكيف وممارساته بموجب برنامج عمل نيروبي مع الهدف المذكور في مرفق المقرر ٢/م-١١ بشأن إحراز تقدم في الموضوعين الفرعيين ٣(ب) `٢` "جمع وتحليل ونشر معلومات عن إجراءات وتدابير التكيف العملية السابقة والحالية، بما في ذلك مشاريع التكيف، واستراتيجيات التكيف القصيرة الأجل والطويلة الأجل، والمعارف المحلية ومعارف السكان الأصليين"، و٣(ب) `٤` "تيسير التواصل والتعاون فيما بين الأطراف والمنظمات المختصة والأعمال التجارية والمجتمع المدني وصانعي القرارات وأصحاب المصلحة الآخرين".

٦- ويمكن للأنشطة المضطلع بها في مجال التخطيط للتكيف وممارساته أن تسهم فيما تبذله الأطراف والمنظمات من جهود تشمل ما يلي:

(أ) تبادل المعلومات بشأن الخبرات، والدروس المستفادة، والقيود والحوجز الناتجة عن تدابير وإجراءات التكيف السابقة والحالية، والآثار في التنمية المستدامة؛

(ب) تعزيز الوسائل والسبل المختلفة لتقاسم المعلومات وتعزيز التعاون فيما بين الأطراف والقطاعات والمؤسسات والمجتمعات ذات الصلة، بما يشمل مجالات الحد من مخاطر الكوارث وإدارتها؛

(ج) تعزيز فهم استراتيجيات الاستجابة، بما في ذلك نظم الإنذار المبكر واستراتيجيات التصدي المحلية والدروس المستفادة التي يمكن تطبيقها في أماكن أخرى؛

(د) تقييم وسائل وسبل دعم التكيف، والتصدي للحوجز والقيود القائمة أمام تنفيذه.

٧- وجرى تلقي بلاغات من ١٣ طرفاً (تمثل آراء ٣١ طرفاً)، وسبعاً من مؤسسات الأمم المتحدة ومنظمات حكومية دولية، وثلاث منظمات غير حكومية. وهذه الأطراف هي: الأرجنتين وأستراليا، وألمانيا باسم الجماعة الأوروبية ودولها الأعضاء، وبنغلاديش وجنوب أفريقيا والسلفادور وطاجيكستان وكندا وكوبا والمكسيك ونيوزيلندا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان. أما المنظمات الحكومية الدولية فهي: أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، ومنظمة الأغذية والزراعة، واستراتيجية الأمم المتحدة للحد من الكوارث، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومكتب منع الأزمات والإنعاش التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج الأغذية العالمي التابع للأمم المتحدة، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. أما المنظمات غير الحكومية فهي: المعهد الدولي للبحوث المتعلقة بالمناخ والمجتمع، ومنظمة براكتيكال أكشن (Practical Action) ومركز تيندال للبحوث المتعلقة بتغير المناخ.

---

(٤) الفقرة ١ من مرفق المقرر ٢/م-١١.

٨- وقدمت أغلب المعلومات وفقاً للنسق الذي أتاحتها الأمانة وأعدته استجابةً لطلب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية<sup>(٥)</sup>. واعتماداً على هذا النسق، دُعيت الأطراف والمنظمات ذات الصلة إلى ترتيب إجراءات التكيف في جداول هيكلية حسب النوع (النهوج أو الاستراتيجيات أو الممارسات أو التكنولوجيات) والنطاق (إقليمي ووطني ومحلي وقطاعي) والوضع (القائم وما هو قيد الإعداد وقيد النظر... إلخ)، ودُعيت كذلك إلى تحديد الشواغل والحواجز الخاصة بالإضافة إلى الدروس المستفادة التي ينبغي تبادلها أو يمكن العمل على أساسها في إطار برنامج عمل نيروبي.

٩- وبسبب الطبيعة الشاملة للكثير من إجراءات التكيف، طُلب إلى الأطراف والمنظمات أن تختار الفئة التي تعكس على الوجه الأمثل خصائص الإجراء المعني وأن تذكر أيضاً الفئات الأخرى الممكنة. ودُعيت الأطراف والمنظمات أيضاً إلى تقديم المراجع التي يمكن أن يتوافر فيها المزيد من المعلومات بخصوص إجراءات التكيف المحددة.

١٠- ومن أجل التقيد بالبنية ذاتها المعتمدة في البلاغات، نُظِم هذا التقرير التوليقي في أربعة أجزاء رئيسية. يقدم الجزء الأول نهج التكيف واستراتيجياته وممارساته على المستويات الإقليمية والوطنية والمحلية والمجتمعية. ويركز الجزء الثاني على قطاعات مختلفة من قبيل الموارد المائية والزراعة والصحة والمناطق الساحلية والنظم الإيكولوجية والغابات. ويلخص الجزء الثالث باقتضاب المعلومات المقدمة بشأن التكنولوجيات اللازمة للتكيف<sup>(٦)</sup>. أما الجزء الرابع فإنه يُجمل الاحتياجات والشواغل المشتركة فضلاً عن الخبرات والدروس المستفادة التي حددها البلاغات.

## باء - التخطيط للتكيف وممارساته على مستويات مختلفة

### ١- التكيف على المستوى الإقليمي<sup>(٧)</sup>

١١- حُددت في البلاغات نسبياً بضع مبادرات إقليمية بشأن التكيف. والأمثلة عليها تشمل البرنامج الأيبيري الأمريكي لتقييم تأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه، ومشروع تعميم التكيف مع تغير المناخ في منطقة البحر الكاريبي، ومشروع التنبؤ بالمناخ في جزر المحيط الهادئ، والمشروع المتعلق بتغير المناخ والأعاصير المدارية في نصف الكرة الجنوبي، وغير ذلك من المشاريع في منطقتي البحر المتوسط وبحر البلطيق بالإضافة إلى البرامج الأوروبية المتصلة بالتخطيط المكاني وإدارة الموارد المائية. ولا تزال أغلب هذه المشاريع في مراحل مبكرة من الإعداد أو التنفيذ وتركز كذلك على مراقبة المناخ ورصده وعلى التقييم وبناء القدرات وإذكاء الوعي.

١٢- ويدعم عدد من المشاريع الأخرى، مثل مبادرة جنوب المحيط الهادئ لمعالجة الضعف إزاء الأحوال المناخية والتكيف معها، والشراكات القائمة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ بشأن تغير المناخ، مبادرات عملية للتكيف

(٥) FCCC/SBSTA/2006/11 الفقرة ٥٦.

(٦) أعدت الأمانة تقريراً توليفياً منفصلاً (FCCC/SBSTA/2007/6) يتوسع في تناول التكنولوجيات اللازمة للتكيف كما يشار إليه في الجداول الهيكلية تحت هذا الموضوع الفرعي.

(٧) يشير المستوى الإقليمي، في هذا السياق وبما يتمشى مع الولاية، إلى الأنشطة المنفذة في عدد من البلدان التي تتشابه أوضاعها الجغرافية والمناخية. أما الأنشطة المنفذة على المستوى دون الوطني فإنها مُدرجة في الفصل ثانياً - جيم.

تتناول في الدرجة الأولى إدارة الأمن المائي والمناطق الساحلية. وعلاوة على ذلك، فإن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة الأغذية والزراعة والمعهد الدولي للبحوث المتعلقة بالمناخ والمجتمع ترسل جميعها تقارير عن إعداد أطر إقليمية ووضع معايير وقواعد بيانات.

١٣ - ويتعاون برنامج الأغذية العالمي مع مفوضية الاتحاد الأفريقي والشراكة الجديدة من أجل تنمية أوروبا على إدماج المعلومات المناخية في نظمه للأمن الغذائي ورصد قابلية التأثر. وتسלט المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والولايات المتحدة الضوء على منتديات توقعات المناخ بوصفها آلية فاعلة لتوفير معلومات مسبقة عن التقلبات الموسمية المناخية في أفريقيا والأمريكتين وآسيا، ولبناء شراكات قطاعية.

١٤ - وتشمل الحواجز التي أجمعت الأطراف على تحديدها على المستوى الإقليمي الحاجة إلى الالتزام السياسي وتوافق البيانات والنفاز إليها واستمرار الدعم. ومن الأهمية الخاصة بمكان تنسيق عمليات رصد المناخ والتنبؤ به وإعداد مجموعات من البيانات الإقليمية والعالمية.

١٥ - وتؤكد البلاغات على أهمية بناء القدرات لا سيما في نظم المعلومات العالمية وتحليل البيانات، وأهمية وجود قيادة إقليمية. وتلاحظ عدة منظمات أن مشاركة الجهات المانحة الدولية أمر أساسي.

## ٢- التكيف على المستوى الوطني

١٦ - يعكف خمسة عشر طرفاً من أصل ٣١ طرفاً كان قد قدم المعلومات، إما على إعداد خطط أو أطر وطنية للتكيف أو خطط بشأن تغير المناخ تشمل التكيف، وإما على النظر فيها. وأغلب تلك الأطراف مدرج في المرفق الأول بالاتفاقية<sup>(٨)</sup>. وعلاوة على ذلك، ثمة الكثير من المشاريع والبرامج الوطنية للبحوث والتقييم وعدد من التوجهات التي تعالج تأثيرات محددة (غالباً ما تكون ناجمة عن الفيضانات والجفاف وكذلك موجات الحر الشديد في أوروبا) أو تتعامل مع التخطيط المكاني (من قبيل الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية أو تشرح خطر الفيضانات)<sup>(٩)</sup>.

١٧ - وتركز الجهود التي تبذلها المنظمات على المستوى الوطني على إدماج سياسات التكيف في الخطط الوطنية بالإضافة إلى الشراكة وبناء القدرات. وتشير البلاغات المقدمة من ألمانيا واليابان إلى مبادرات متعددة تشكل جزءاً من المساعدة والتعاون الدوليين، وهي تركز على تقديم المساعدة في وضع خطط وطنية بشأن تغير المناخ والتكيف معه وكذلك المساعدة على تنمية القدرات من خلال التشارك في عمليات تقييم المخاطر على سبيل المثال، وفي إدراج مسائل تغير المناخ في المناهج المدرسية وتقديم دورات تدريبية تقنية. وقد لفت بعض هذه المنظمات

---

(٨) تشير أيضاً البلاغات التي قدمتها منظمات إلى بلدان أخرى إما تنظر في خطط تكيف وطنية أو برامج عمل وطنية للتكيف وإما كانت قد أعدتها. وهذه البلدان تشمل جمهورية ترازيا المتحدة وساموا وسانت لوسيا وملديف وكمبوديا. وأما البلدان التي لا تحوز خطط تكيف وطنية أو أطر فإنها غالباً ما تملكها على المستوى دون الوطني (انظر الفصل ثانياً - جيم).

(٩) ترد هذه المشاريع والبرامج في القطاعات المحددة في هذا التقرير التوليقي.

والأطراف الانتباه إلى التقارير المتعلقة بإدماج التكيف في التعاون الإنمائي وإلى وجود كتيبات إرشادية عن إدماج تغير المناخ في تصميم المشاريع الإنمائية. وتشير منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي إلى عدة تقارير تتعلق بهذه المسألة ومنها ورقة تقييم عن التقدم المحرز في إدماج التكيف في التعاون الإنمائي.

١٨- وإلى جانب القيود المفروضة على القدرات والميزانية، يبقى التنسيق بين المستويات الحكومية المختلفة فيما بين القطاعات ومع الأوساط الأكاديمية والمنظمات ذات الصلة، أكثر التحديات حسامة على مستوى العمل هذا. ومن التحديات التي تتكرر أيضاً ضمان التقبل السياسي، وتجاوز الحدود المؤسسية وكذلك الافتقار إلى آليات لدوام التعاون بين المستخدم والمورد. وقد بذلت جهود حثيثة من أجل تكوين سياسات تكيف أو إدماجها إلا أنه تبين، في حالة جنوب أفريقيا، أن إدماج الخطر المناخي في الخطط الإنمائية وعمليات الموافقة من خلال إدخال المبادئ التوجيهية في صلب التشريعات القائمة قد استغرق وقتاً طويلاً وكلف أموالاً طائلة، وقد لا يكون نهجاً فاعلاً.

١٩- وتسلب البلاغات الضوء أيضاً على أمور هامة من بينها ما يلي: تحديد المنافع المشتركة لبرامج العمل القائمة، والتعرف على احتياجات القطاعات المختصة وأصحاب المصالح، واستخدام دراسات حالات فردية، وحساب التكلفة الاجتماعية والمالية المترتبة على التقاعس، وذلك من أجل تبرير الحاجة إلى التغيير، وخلق تفاعل مستمر بين العلوم والسياسات. وتشمل الخبرات المتصلة بالتحديات المفروضة على التنسيق القيام بمبادرات أولية تهدف إلى إنشاء شبكات إقليمية (مثل كليمزوغ في ألمانيا) أو برامج تكون همزة الوصل بين الباحثين وصانعي القرار من أجل مواجهة التغيرات المناخية (مثل برنامج المملكة المتحدة بشأن تأثيرات المناخ). وتشير بعض الدروس المستفادة إلى أهمية مرحلة التشخيص في إقامة تعاون بين الخبراء والمؤسسات. وفيما يتعلق بالمشاريع المنفذة بوصفها جزءاً من التعاون الدولي، يوجد اتفاق عام على الحاجة إلى العمل على نطاق واسع في إطار استراتيجيات التنمية المستدامة بطريقة تُعزز القدرة على مواجهة تأثيرات تغير المناخ.

### ٣- التكيف على المستوى المحلي

٢٠- ثمة نوعان من الإجراءات المميزة تحت هذا البند: (١) إجراءات التكيف على المستوى المحلي بما في ذلك المبادرات المتعددة الأنماط على مستوى المحافظة أو البلدية أو المدينة أو البلدة (مثل مبادرة شبكة المدن الإسبانية من أجل تغير المناخ أو تدابير درء خطر الفيضانات في مدينة جيكايبيلز في لاتفيا) و(٢) إجراءات التكيف المجتمعية. فأما الإجراءات الأولى، فقد وردت في البلاغات المقدمة من الأطراف مع وجود بضعة استثناءات عليها، بينما توافرت معلومات عن الإجراءات الثانية في البلاغات التي قدمتها المنظمات. وقد يدل هذا الأمر على قلة المعلومات المتاحة على المستوى الحكومي بشأن التكيف المجتمعي والحاجة إلى زيادة تدفق المعارف من القاعدة إلى القمة.

٢١- ولأغلب المبادرات المتخذة على الصعيد المحلي والمحددة في البلاغات أهداف معينة مثل خطط الإدارة لتعديل حوض النهر أو تقديم مساعدة خاصة للمزارعين. ويمتثل الكثير من هذه المبادرات للنهج الوطنية، من قبيل إعداد خطط بشأن تغير المناخ للمدينة أو المنطقة أو وضع سياسات من قبيل تقديم الإعانات لاستخدام مياه المطر في المنازل في بروكسل، بلجيكا. وتركز المبادرات الأخرى على سياسات التكامل الوطنية مثل تلك المتبعة في خطة الطوارئ لمواجهة موجات الحر الشديد في البرتغال.

٢٢- وثمة برامج ومشاريع أخرى مركزة بقدر أكبر، ويتناول معظمها إدارة الموارد المائية، وإدارة المناطق الساحلية، والتصدي للفيضانات، والصحة. وتشمل البلاغات تحت هذا البند أيضاً خطط الإدارة الهادفة إلى حماية المناطق الطبيعية وإجراء دراسات التكيف لمناطق وخصائص محددة. ويوجد أيضاً عدد من الجامعات أو برامج البحوث في المعاهد، التي ينصب اهتمامها على تحسين المعلومات المناخية وإدماجها في عملية صنع القرارات. وتتضمن البلاغات المقدمة من نيوزيلندا والولايات المتحدة الأمريكية بعض الأمثلة على هذه المبادرات.

٢٣- وأهم الحواجز التي أُشير إليها بصورة عامة على المستوى المحلي يتجلى في الافتقار إلى التوعية المحلية وعدم التقبل السياسي فيما بين راسمي السياسات. وقد أُشير مراراً إلى أن المخططين المحليين بحاجة إلى إرشاد حذا لو يأتيهم من المستوى الوطني مدعوماً بالعلوم السليمة ويحدد بصورة واضحة مزايا العمل ويراعي العوامل الاجتماعية الاقتصادية. ومن الأمثلة على الخبرات الإيجابية أن عملية تجميع الدراسات المحلية بشأن تأثيرات المناخ في إطار برنامج المملكة المتحدة بشأن تأثيرات المناخ إنما تبين أنها كانت ذات فائدة عظيمة في إشاعة الوعي بين الموظفين في المجلس البريطاني والسياسيين بشأن نوع العمل الذي قد يطلب إليهم عندما يواجهون أحداثاً مناخية حادة.

٢٤- ولدى تناول التكيف المجتمعي، يشير الكثير من المبادرات المحددة في البلاغات إلى تشكيل لجان عمل محلية تضطلع بحملات التوعية (بما يشمل تقدير المخاطر المناخية وقابلية التأثر بها ووضع الخرائط وخطط الاستجابة)، أو تشير هذه المبادرات إلى مشاريع محددة للتكيف من قبيل مراقبة تدفق النهر في ملاوي أو إدخال تحسينات فعالة من حيث التكلفة على المنازل القديمة لكي تقاوم الفيضانات وأعاصير التيفون في فييت نام، أو استعادة الكتبان في المجتمعات المحلية في نيوزيلندا أو ادخار البذور وتبادل المحاصيل المقاومة للجفاف في كينيا.

٢٥- ويشير البلاغ المقدم من السلفادور إلى استراتيجية صُممت على نطاق واسع تشمل سلطات على مستوى البلديات والمستوى الوطني بالإضافة إلى المجتمعات المحلية، وتهدف إلى زيادة نطاق المواجهة لصالح سكان بعض المناطق الريفية من خلال التنوع الاقتصادي وتعزيز قدراتهم على التأثر في السياسات العامة. وعلى العموم، يجري التركيز على المناطق الريفية. ومن الأمثلة على قلة قليلة من المشاريع الموجهة إلى المناطق الحضرية، العمل الذي تقوم به المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في تتبع موقع الجزر الحضرية الحارة والمعتدلة الحرارة.

٢٦- وفيما يتعلق بالتكيف المجتمعي، تشدد جميع البلاغات على الحاجة إلى التقدير التشاركي للمخاطر وتحديد الإجراءات المطلوبة وتؤكد على تعاون السلطات المحلية وإنقاذ المعارف التقليدية وإدماجها كي يسهل على السكان المحليين اعتماد مبادرات التكيف. ولا بد من أن تكون فوائد هذا العمل واضحة أسوة بما تحقق على المستويات الأخرى.

٢٧- وما يبعث على القلق بصورة حدية هو محدودية نطاق العمل المجتمعي وتأثيره لأنه يستغرق الكثير من الوقت وتضطلع به منظمات غير حكومية تحديداً ويعتمد في تمويله على الجهات المانحة، ومن هنا فإن البلاغات تشدد على الحاجة إلى تغييره لكي يصبح في مستوى يمكن من مجابهة تأثيرات تغير المناخ. ويعكس عدد من البلاغات أيضاً القلق من تشدد المعايير والإجراءات السائدة في إطار آليات التمويل الراهنة وفي الوكالات المسؤولة عن التنفيذ وهي بهذا تعوق مبادرات التكيف.



٢٨- وتُبرز البلاغات أهمية وضع إطار مفاهيمي يُدمج العمليات الطبيعية والاجتماعية على السواء وتُقرح تعزيز التبادل فيما بين المجتمعات بوصفه وسيلة لتوسيع استيعابها. ومن الدروس المستفادة التي يتكرر ذكرها أن المجتمعات المحلية تملك على العموم قدرات معينة على التكيف - وما تحتاج إليه هو المزيد من القدرات والدعم لكي توسع نطاق المواجهة للتحديات التي يفرضها تغير المناخ.

### جيم - التخطيط للتكيف وممارساته حسب القطاع

#### ١- الموارد المائية

٢٩- يلقي قطاع إدارة الموارد المائية بالغ الاهتمام في البلاغات وتُعنى أغلبية الأطر على المستويين الوطني ودون الوطني بإدارة الموارد المائية بالدرجة الأولى، وتحديدًا مراقبة خطر الفيضانات والجفاف. ويتسع نطاق التركيز على مخاطر تزايد تواتر الفيضانات و/أو الجفاف. وثمة معلومات ضئيلة عن مرافق الصرف الصحي أو عن استعمال المياه المُعالجة أو إعادة تدويرها. وتوجد، مع ذلك، عدة مبادرات أولية لإدماج اعتبارات تغير المناخ في التخطيط المكاني وتخطيط الموارد المائية، تُتخذ جلها في البلدان المتقدمة مثل إسبانيا والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية وهولندا.

٣٠- وإلى جانب التوجيهات بشأن السياسة العامة، تشير البلاغات أيضاً إلى مختلف مشاريع البحوث المتعلقة بالتأثيرات في مناطق محددة وتشير أيضاً إلى مبادرات إذكاء الوعي. وتركز هذه الأنشطة الأخيرة تحديداً على صانعي القرارات وبقدر أقل على عامة الناس. وتتراوح التدابير بين تحسين مناطق السهول المعرضة لفيضانات الأنهار وتصنيف بعض المناطق الريفية لتخزين فائض المياه العذبة، مثلما حدث في هولندا، وإنشاء مُجمَع للمياه الجوفية التي تتغذى بمياه الأمطار على غرار المشروع الذي تموله في زيمبابوي منظمة براكتيكال آكشن، وهي منظمة دولية غير حكومية.

٣١- وفيما يتعلق بالتكيف في قطاع إدارة الموارد المائية، ينصب التركيز على الإدارة المتكاملة للموارد المائية وتحديدًا على إحداث تكامل مع سائر السياسات والقطاعات الوطنية لا سيما استخدام الأراضي والتخطيط الحضري والطاقة والسياحة. ويُلاحظ أيضاً وجود روابط هامة بين التنوع البيولوجي والحفاظ على البيئة مما يستلزم إجراء مفاضلة متوازنة ودقيقة. وتشمل الحواجز المحددة ما يلي: قصور في فهم المعلومات المناخية وإدماجها في استراتيجيات إدارة المياه؛ وتقييد الميزانية المتعلقة بتقييم قابلية التأثر في إطار مختلف سيناريوهات تغير المناخ؛ والافتقار إلى التعاون عبر الوطني بين البلدان المتشاطئة من أجل تبادل البيانات القادمة على سبيل المثال من مناطق منابع الأنهار بغية زيادة مهلة الاستجابة للإنذارات بحدوث فيضانات.

٣٢- وتشدد البلاغات على أهمية إشراك صناعة المياه ومستخدمي المياه المحليين، في وقت مبكر، في عملية التخطيط للتكيف، وعلى إتاحة ترتيبات مؤسسية تُسفر عن هذا الالتزام، وتضمن هذه العملية اعتبارات تراعي فعالية الكلفة. وجرى التأكيد أيضاً على أن قطاع المياه قطاعٌ بالغ القيمة يُستفاد فيه من خبرة سائر البلدان بشأن معايير النوعية، والإرشاد بشأن الممارسات الجيدة لإعادة استخدام المياه، والممارسات الفاعلة للحفاظ عليه من بين أمثلة أخرى.

## ٢- الزراعة

٣٣- تختلف احتياجات التكيف وتدابيره في قطاع الزراعة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية. ومع أن هذا القطاع يدخل في صلب الجهود التي تبذلها المنظمات في البلدان النامية، فهو لا يحتل مرتبة بارزة في البلاغات الواردة من البلدان المتقدمة. ويتركز العمل على العموم، تركيزاً كبيراً على البحوث ويقدر أقل على إذكاء الوعي وبناء القدرات، رغم تنفيذ العديد من المشاريع الرائدة أيضاً لا سيما في بنغلاديش. وقد أعدت أستراليا خطة عمل وطنية محددة تتعلق بالزراعة وتغير المناخ.

٣٤- وعلى العموم، يُعتبر التكيف في قطاع الزراعة جزءاً من خطط التنمية الوطنية وعادة ما يُدمج هذا التكيف في التنمية الريفية اعترافاً بتأثيرات تغير المناخ فيها أو كونها جزءاً من الخطط المتعلقة بتغير المناخ. وتركز أغلب مشاريع التكيف ومبادراته على تطوير تقنيات ري ذات فعالية أكبر أو أصناف جديدة من النباتات أو إدخال تعديلات على أنماط زراعة المحاصيل مع المواءمة بين التغييرات المقترحة وأفضل ممارسات الإدارة. وانصب اهتمام البحوث بصورة رئيسية على أصناف وتكنولوجيات جديدة في حين أن تكنولوجيات السكان الأصليين والتكنولوجيات المحلية تُوصف في البلاغات بأنها ليست بذات قيمة وتفتقر إلى البحوث.

٣٥- وأنشأت بعض البلدان المتقدمة والمنظمات خدمات إعلامية (مثل رصد الجفاف) وصناديق لدعم الزراعة. وأجرى برنامج الأغذية العالمي، على سبيل المثال، دراسات تحليلية شاملة تتعلق بالأمن الغذائي وبالقابلية للتأثر، بالتعاون مع أفرقة عمل برامج التكيف الوطنية حيثما وجدت من أجل تحديد المخاطر الكبيرة التي تهدد الأمن الغذائي، ويقوم برنامج الأغذية العالمي بإعداد نذات أو أطالس عن سبل المعيشة. وقد لفتت بضعة أطراف النظر إلى تكوين منتديات لأصحاب المصالح. ويجري النظر في نهج التأمين في بعض البلدان أو يجري العمل بها مثل الأرجنتين إلا أنها تبقى محدودة بسبب الافتقار إلى الوعي والبيانات فضلاً عن انخفاض قيمة المحاصيل.

٣٦- وتشير المملكة المتحدة أيضاً إلى مخططات الإشراف البيئي الزراعي والبيئي التي من المتوقع أن تعزز أداء السياسات المحلية ويمكن لها أن تكون ملائمة لأغراض التكيف بسبب الاستعراض المنتظم للإدارة والمدفوعات. ويشير البلاغ المقدم من المفوضية الأوروبية إلى الصلة بين التكيف مع التأثيرات والتخفيف منها في هذا القطاع وإلى الحاجة إلى تنفيذ ممارسات ملائمة لإدارة التربة من شأنها أن تخفف من خسائر الكربون إلى أدنى حد. وتشير عدة بلاغات إلى وجود نقص عام في فهم إمكانيات التكيف الزراعي.

٣٧- ومما يبعث على القلق ويؤثر بصورة كبيرة في التكيف في قطاع الزراعة، كما حددته البلاغات، هو نقص المعلومات عن التأثيرات على مستوى النطاق المتعلق بها والتكاليف المترتبة على خيارات التكيف. وقد يكون نقص المعلومات هذا متصلاً بعدم كفاية الاتصالات والتقييمات الواردة من المستعملين النهائيين. وثمة توافق كبير في الآراء على أهمية إشراك أصحاب المصالح وعلى دور الحكومات الداعم والحاجة إلى تغيير استخدام المعلومات من استخدام يقوم على رد الفعل إلى آخر قائم على المبادرة بالفعل. وتشير منظمة الأغذية والزراعة إلى أن المناهج والأدوات القائمة للإرشاد الزراعي ستكون ملائمة إذا ما بُنيت القدرات. ومن الأهمية الخاصة بمكان الاعتماد على نهج شامل للقطاعات في الزراعة نظراً لصعوبة فهم التأثيرات بالكامل وكذلك العلاقة مع إدارة مخاطر الفيضانات والجفاف، والتنوع البيولوجي، والتغيرات في الأسواق.

٣٨- وتشمل الحواجز الافتقار إلى التنسيق فيما بين عدد كبير من المؤسسات ومرافق الدعم المتصلة بالزراعة وكذلك الافتقار إلى التخطيط على المدى الطويل. وفي البلدان النامية، يُعتبر الفقر وما يصاحبه من نقص في التسهيلات الائتمانية الملائمة الحاجز الأهم: إذ إن المنافع الناجمة عن بعض الإجراءات (مثل الري المحسن أو الدبال المحسن) قد تكون جلية أمام المزارعين إلا أن نقص الموارد المالية اللازمة للاستثمار يعوق تطبيقها.

٣٩- وتؤكد البلاغات على أهمية عدة عوامل من بينها ما يلي: تدريب المزارعين بعضهم لبعض والتطوير التكنولوجي؛ والتأسيس على خبرات سائر البلدان وتجاربها؛ وإشراك القطاع التجاري الخاص في مراحل مبكرة؛ والتوعية بالخيارات المتاحة على أساس التكنولوجيات الملائمة (غير المسببة)؛ ودمج اعتبارات تتعلق بجدوى التكاليف على الدوام. ويشدد عدد من البلاغات على أن الأنواع المختلفة للنباتات وسعة قدرتها على تحمل مختلف عوامل الإجهاد أهم بكثير من التحمل الأمثل لعامل واحد فقط من عوامل الإجهاد، وتؤكد البلاغات على الحاجة إلى تحسين المحاصيل الثانوية والتقليدية والبذور المتنوعة. وفي هذا الصدد، تشير منظمة براكتيكال أكشن إلى الحواجز المفروضة على الاقتصاد الكلي فيما يتصل بتحكم الشركات عبر الوطنية في البذور وأسواق المدخلات الكيميائية والتي تُروج في الغالب لأنواع من النباتات عالية المردود لا تتلاءم تماماً مع المناطق المعرضة للجفاف.

### ٣- الصحة

٤٠- تركز حل جهود التكيف في قطاع الصحة على حملات التوعية وعلى البحوث. ومن بين الاستراتيجيات الأكثر تطوراً إلى حد كبير ما وُضع منها لمعالجة موجات الحر الشديد في أوروبا بعد موجة الحر في عام ٢٠٠٣. وترتكز المبادرات المشار إليها في البلاغات على تحسين تجاوب نظام الرعاية الصحية لاسيما في حالات الطوارئ. وتشمل المبادرات الأخرى تقريراً قيد الاستعراض في المملكة المتحدة بشأن الآثار الصحية لتغير المناخ بما في ذلك الآثار الصحية الناجمة عن الفيضانات، وبسبب التحقيقات المتعلقة بمستويات الأوزون المرتفعة في الطقس الحار، واستدامة مخزونات الأغذية، والهجرة القسرية.

٤١- وثمة نهج أخرى تشمل برامج اللقاحات (كوبا) ووضع شبكة لنظام الإنذار المبكر بالمخاطر والملايا والتهاب السحايا والطاعون (الولايات المتحدة) وسياسات مستقلة من قبيل التطهير بالطائرات (مالطة). وغالباً ما تُحدد التدابير المتصلة بالملايا أو بالأمراض المعدية المنقولة بالمياه في إطار التعاون الإنمائي مثل المشروع الذي تقوم به جمهورية ترازيا المتحدة بمساعدة اليابان بشأن التدابير اللازمة لتحسين التشخيص المبكر للملايا.

٤٢- ووفقاً للبلاغات، فإن ما يعوق التكيف في القطاع الصحي هو تدني مستوى فهم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لتغير المناخ على الصحة، والافتقار إلى التعاون بين المؤسسات وإلى الكفاءات عموماً في المرافق الصحية العامة، خاصة في البلدان النامية. وفي بعض الحالات، قد لا تكون البرامج الراهنة للبحوث فيما يتعلق بناقلات الأمراض على سبيل المثال، كافية أو قد تفتقر إلى العمق ناهيك عن أن الافتقار إلى التمويل يمثل عائقاً كبيراً. وتشير البلاغات أيضاً إلى نقص البحوث بشأن الأمراض المستجدة وفعالية إدارة عمليات التدخل لتدارك خطر الملايا وبسبب برامج الرش وتأثيراتها البيئية. وثمة نقص أيضاً في دراسات الأمراض الوبائية المتعلقة بأثر الجفاف على الاعتلال والوفيات في صفوف البشر.

٤٣- وتشدد البلاغات على أهمية دعم أفرقة البحوث داخل أفرقة مركزية وتوجيه أنشطة البحوث وإشراك مختلف مقدمي الرعاية في المشافي والبلديات ودور رعاية المسنين. وتشير فرنسا إلى أن خطتها لمواجهة موجات الحر الشديد قد أنقذت حياة الكثيرين أثناء موجة الحر الشديد عام ٢٠٠٦: فبالإضافة إلى التنسيق فيما بين القطاعات الحكومية، تشمل الخطة تحسين معلومات التنبؤ بالطقس بما يلائم احتياجات النظام الصحي في حالات موجات الحر الشديد.

#### ٤- المناطق الساحلية

٤٤- غالباً ما تشمل تدابير التكيف في المناطق الساحلية، حسب ما تشير إليه البلاغات، استثمارات في الهياكل الأساسية (مثل فرض إقامة حزام من الكثبان في المناطق الساحلية وتشييد شبكات مجاري الصرف)، وتشمل أيضاً إحداث تغييرات في الممارسات، والنظم الأساسية وإعادة تقسيم المناطق (كما هي الحال في النظم الجديدة لاستخدام الأراضي في مناطق معرضة لخطر الفيضانات الساحلية في البرتغال أو تقييد تنمية السواحل في جنوب أفريقيا). ويوجد أيضاً بعض الدراسات التي أحرقتها منظمات بشأن إدماج التكيف في إدارة المناطق الساحلية، كما توجد مراجع عن تشييد أسوار بحرية أو ملاجئ متعددة الأغراض للوقاية من الأعاصير على اعتبار أنها جزء من المساعدة الإنمائية الدولية.

٤٥- وثمة شواغل فيما يتعلق بالتكيف في قطاع المناطق الساحلية وهي تتمثل على العموم فيما يلي: الافتقار إلى الخبرة والبيانات؛ والاستثمار الواسع المطلوب توفيره؛ والتنافس على الأموال العامة؛ والضغط المتواصل من أجل تعزيز التنمية في المناطق الساحلية. وتشمل الاحتياجات المحددة استناداً لنهج الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية نهجاً متعدد الاختصاصات وتعاوناً فيما بين القطاعات. فعلى سبيل المثال، لفتت مألظة الانتباه إلى برنامجها لإدارة المناطق الساحلية الذي اعتُبر ناجحاً إذ إنه جمع كل الوكالات المعنية بالتنظيم والتنفيذ، وأصحاب المصالح والمنظمات غير الحكومية المعنية لمناقشة هدف واحد مشترك. وتشدد الأطراف على الحاجة إلى إشاعة المعارف المدفوعة بالطلب وإلى إنشاء قاعدة أدلة جيدة ووجود الإرادة السياسية وإشراك المنظمات غير الحكومية بقدر أكبر.

٤٦- وتشدد البلاغات على أهمية تحليلات جدوى التكاليف وأهمية أدوات الإرشاد من أجل حفز المهتم. وأوصت أيضاً بدمج عمليات تقدير الأثر البيئي وتقييم التنوع البيولوجي في التخطيط للحيلولة دون الحصول على نتائج سلبية لتدابير التكيف. فعلى سبيل المثال، يشير البلاغ بشأن اتفاقية التنوع البيولوجي إلى تفضيل عمليات حماية السواحل بالركام الترابي التي تسفر عن منافع تكيف تُمائل منافع عمليات حماية السواحل بالإسمنت المسلح وتحول دون تأثير العمليات الأخيرة سلباً في التنوع البيولوجي (مثل إفساد مواقع تعشيش السلاحف البحرية).

#### ٥- النظم الإيكولوجية والغابات

٤٧- إن موضوع تكيف النظم الإيكولوجية موضوع شامل بصورة رئيسية وهو يظهر في أطر إدارة الموارد الطبيعية وفي البرامج المحددة التي تتناول الحفاظ على غابات المنغروف وبيضاض الشعاب المرجانية وإدارة الغابات من بين أمثلة أخرى. وتشمل الأمثلة خطة الاستجابة لبيضاض الشعاب المرجانية (أستراليا) واستنباط سلالة من الأشجار المقاومة للعدوى بالأمراض وناقلات الأمراض (اليابان). ويجري أيضاً إعداد بعض استراتيجيات التكيف

مع تغيير المناخ للمتزهات الطبيعية قيد التطوير في كندا على سبيل المثال. وتركز الجهود تركيزاً رئيسياً على البحث والتقييم وعلى تعزيز قدرات الرصد وبرامج الحفاظ المجتمعية على الطبيعة.

٤٨ - وقد تناول عدد من البلدان (وخاصة لاتفيا) مسألة منع كوارث الغابات بشكل محدد، وأشارت المكسيك إلى مسألة تقديم المال للمرافق البيئية في قطاع الغابات، وتوجد مع ذلك مراجع قليلة نسبياً تشير إلى زراعة الغابات. وتناولت عدة بلاغات التخطيط للتكيف وممارساته، خاصة ما يتصل منها بالتصحر والبيئة في جبال الألب والمناطق الحمية. ولفتت إيطاليا، على سبيل المثال، النظر إلى خطة العمل الوطنية واللجنة الوطنية لمكافحة التصحر اللتين أُطلقتا مؤخراً. ونشرت أمانة اتفاقية التراث العالمي التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة دراسات حالات فردية تبحث في تأثيرات تغير المناخ المتوقعة وخيارات التكيف الممكنة في مواقع التراث العالمي الطبيعية والثقافية.

٤٩ - ويجري التشديد على التخطيط للتكيف وممارساته بصورة حازمة على أساس نهج إيكولوجي في إطار إدارة الموارد الطبيعية. وقد أُشير مراراً إلى شواغل تتمثل في عدم التيقن من التأثيرات والتكاليف بالإضافة إلى النوعية المتردية للبيانات والافتقار إلى المهارات القادرة على وضع النماذج. وتشمل الاحتياجات الخاصة بهذا القطاع إعداد بيانات أولية والقيام بالرصد والتقييم المنهجين واستهداف الأنواع القابلة للتأثر بوضوح وتوفير أدوات لدعم اتخاذ القرارات من أجل تصميم استراتيجيات على مستويات مختلفة. وفي هذا الصدد، تشير اتفاقية التنوع البيولوجي إلى توافر الإرشادات عن طريق الإنترنت من أجل إدماج التنوع البيولوجي في خطط التكيف. وتشير البلاغات أيضاً إلى الصعوبات في فهم الصلات بين النظم الاجتماعية الاقتصادية والإيكولوجية وعوامل الضغط ذات الصلة بالتنافس على استخدام الأراضي، وتشير كذلك إلى الحاجة إلى مراعاة عوامل ضغط متعددة.

٥٠ - وتشدد البلاغات على أهمية ضمان التوعية بين فئات أصحاب المصالح بحيث تسهم في تقييم قابلية تأثر النظم الإيكولوجية والصناعات المستقلة أو المجتمعات المحلية، وتسهم أيضاً في صوغ استراتيجيات التكيف الخاصة بأصحاب المصالح وتنفيذها، وإنشاء الشراكات الفعلية وتبادل الاستثمارات معها إن أمكن. وتؤكد البلاغات أيضاً على أهمية إدماج تقديرات الأثر البيئي وتقييم موارد التنوع البيولوجي في التخطيط للتكيف. وأشير بصورة خاصة إلى الحاجة إلى إدماج معارف السكان الأصليين<sup>(١٠)</sup>.

#### ٦ - القطاعات الأخرى

٥١ - إن ممارسات التكيف فيما يتصل بالهياكل الأساسية والبيئة المبنية إنما تدور حول توفير الإرشاد بصورة رئيسية من أجل الحد من المخاطر في التخطيط الوطني، أو تراعي تأثيرات تغير المناخ لدى مراجعة استراتيجيات التخطيط أو إعدادها، ومثال ذلك الإشراف على مواقع التنمية وكثافتها وتوسعها. ويُقدّم هذا الإرشاد في الغالب الأعم لاستخدام الأراضي أكثر منه لقوانين البناء رغم وجود عدة مشاريع محددة تنطوي على الإسكان المقاوم للأعاصير.

(١٠) ثمة احتياجات وتوصيات إضافية ترد بإسهاب في البلاغ المقدم من أمانة اتفاقية التنوع البيئي.

٥٢- ويوجد أيضاً بعض الدراسات لتحديد النطاق والمبادرات المتعلقة بمراجعة المعايير التقنية والإجراءات العملية للطرق الرئيسية والهياكل الأساسية لمعالجة مياه الأمطار. وتشمل البلاغات أيضاً بعض المراجع بشأن التكيف في قطاع الطاقة لا سيما ما يتصل بالطاقة الهيدرولوجية (المدرجة في إطار إدارة الموارد المائية)، وبشأن تقييمات تأثيرات تغير المناخ في الإمدادات الكهربائية. وتشير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية إلى عملها بشأن رصد المناخ فيما يتصل بالطاقة المتجددة لا سيما الطاقة الهيدرولوجية والشمسية وتوليد طاقة الرياح.

٥٣- ومن بين الشواغل التي يتكرر الإعراب عنها بشأن التكيف في البيئة المبنية وفي قطاع الطاقة تضارب الجدول الزمني في قرارات التخطيط أو بيانات السياسة العامة مع تأثيرات تغير المناخ. وجرى الإشارة أيضاً إلى الحاجة إلى تناول مسألتي التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف.

٥٤- وتؤكد البلاغات على أهمية المبادئ التوجيهية بشأن الممارسات والاستفادة من خبرة الآخرين من أجل التأثير في هجج التخطيط. وفيما يتعلق بالدروس المستفادة، يشير البلاغ الذي قدمته أستراليا إلى الخبرة المستمدة من أحد برامج التقييم المتكامل للمستوطنات البشرية مما يدفع إلى إقامة شراكات بقصد تطوير الخبرات على استخدام مناهج التقييم المتكامل في البيئة الحضرية.

#### دال - التكنولوجيا

٥٥- يتصل أغلب التكنولوجيا المشار إليها في البلاغات بإدارة الموارد المائية تليها مباشرة الزراعة، أما المناطق الساحلية والتنوع البيولوجي فيأتيان بعدهما بفارق كبير. وتشير الإسهامات إلى التكنولوجيا المادية ومنها بعض أدوات المحاكاة في رصد المناخ (الاستشعار عن بعد، والنمذجة)؛ وإدارة الموارد المائية (من محطات التحلية إلى معالجة مياه المجاري)؛ والزراعة (أنواع جديدة من المحاصيل والأصناف، ونظم تحسين السلالات/النظم المحصولية، وأساليب لا تشمل الحرث، وتكنولوجيا الإدارة، والبوابات الإلكترونية المتعلقة بالجفاف).

٥٦- وأشير أيضاً إلى تقنيات من قبيل الكثبان ومصدات الأمواج وحواجز كسر الأمواج للدفاع عن السواحل في جامايكا، أو وضع مناهج ري بالتنقيط وغيرها من المناهج لري التربة في طاجيكستان. وتشمل الأمثلة عن تدابير الاستفادة من التكنولوجيا على مستوى الأسر المعيشية، الري بتكاليف منخفضة وزراعة المحاصيل على ضفاف برك تربية ثمار البحر، والحدائق العائمة والنظم المتكاملة للزراعة في بنغلاديش، ووضع مرشحات في المنازل للتخفيف من الحرارة في الأماكن المغلقة وللوقاية من الحشرات في البلدان الأفريقية.

٥٧- وتشمل التدابير الأخرى ذات التكنولوجيا البسيطة التي أشارت إليها منظمة براكتيكال آكشن تربية الأسماك في أفقاص وتحسين مواعد الطهي المحمولة التي يمكن نقلها في فترات الفيضانات. وتشمل المشاريع التي تنفذ بوصفها جزءاً من المساعدة والتعاون الدوليين اللذين يحتويان تكنولوجياً إقامة خزانات تحت سطح الأرض للاستفادة من المياه الجوفية في بوركينا فاسو بمساعدة اليابان. ومن تطبيقات التكنولوجيا الأكثر تعقيداً استخدام نظم عالمية لتحديد الموقع عند الارتحال والقبض في منطقة القطب الشمالي الكندية واستخدام الأدوات اللازمة لتطبيق معلومات الاستشعار عن بعد في مجال المساعدة الإنمائية في الولايات المتحدة الأمريكية.

٥٨ - ومن بين الحواجز المفروضة على تطبيق التكنولوجيات والتي ذكرت مراراً الافتقار إلى الموارد والقدرات. ومما يدعو إلى القلق الكبير انعدام الطلب من القطاع الاجتماعي. وفيما يتعلق بالتدابير ذات التكنولوجيات البسيطة، تشير براكتيكال أكشن إلى استخدام السدود الرملية لاحتجاز المياه الواردة من الأنهار الموسمية في كينيا، بدلاً من النهج المفضل لدى الوزارات المعنية والمتمثل في إدخال تكنولوجيات معقدة من قبيل ثقب الحفر التي تبين أنها تسفر عن تردد موضعي للأراضي وتكون تكاليف صيانتها باهظة. وشدد عدد من البيانات على الحاجة إلى زيادة تعدد الأنواع المحلية للبدور ووضع نظم إنذار مبكر بالأخطار المتعددة. ويوصي البلاغ الذي قدمته المكسيك بإعداد أطالس بالمخاطر ونظم الإنذار المبكر التي كان لها دور في زيادة الحذر وتخصيص الموارد اللازمة للوقاية من المخاطر.

### ثالثاً - الخبرات والاحتياجات والشواغل

٥٩ - تضمنت البلاغات معلومات عن مشاريع محددة تم إنجازها وعن مبادرات أخرى قيد النظر لا يزال أغلبها في مراحل مبكرة من الإعداد والتنفيذ. وثمة مبادرات قليلة في مرحلة التقييم. وتركز البلاغات تركيزاً كبيراً على التنمية المتكاملة إلا أنه قد حُدد فيها أيضاً الكثير من الأنشطة المستقلة. ويجد هذا التقرير، اعتماداً على هذه البلاغات أنه بالرغم من الشريحة الواسعة لممارسات التكيف وهوجاه، تظل الحواجز المحددة بصورة جماعية متشابهة نوعاً ما على كل المستويات والقطاعات، وتركز تحديداً على التنسيق والتزام أصحاب المصالح، ودراسات الحالات الفردية، وتحليلات جدوى التكاليف، وتوزيع المعلومات على نطاق المستويات الملائمة لها.

### ألف - الاحتياجات والشواغل

٦٠ - على الرغم من تعدد هجج التكيف على مختلف المستويات، لا تزال البلاغات تثير مراراً وتكراراً بعض الاحتياجات وتلفت النظر إلى بعض الشواغل. وأكثر هذه الشواغل والاحتياجات تكراراً الحاجة إلى التنسيق فيما بين القطاعات والمستويات الحكومية على السواء وبين الأوساط الأكاديمية والحكومية وبين المنظمات العاملة مع المجتمعات المحلية. وتعكس البلاغات التي حللها هذا العرض التوليقي وجود العديد من المبادرات المعزولة والمشتتة على عدة مستويات وقطاعات ويترتب عليها تدابير مخصصة وتبرز هذه البلاغات الحاجة إلى العمل المتضافر.

٦١ - ويشمل التنسيق إعداد فهم مشترك للتهديدات والفرص وتحديد الأدوار والمسؤوليات. فالدعوات إلى التنسيق أمر أساسي بقدر ما هي الحاجة إلى تبادل البيانات المدخلة المشتركة بشأن المناخ من أجل تنظيم النماذج القطاعية المختلفة في برنامج للتكيف الوطني في إسبانيا. ويتصل هذا الأمر بتأكيد البلاغات المتكرر على وجود الإرشاد الواضح والأطر المتناسكة بالإضافة إلى التوصيات القابلة للتنفيذ والتي تحظى بالأولوية.

٦٢ - وتشير بعض البلاغات إلى أن الإدارات الحكومية غالباً ما تنظر إلى تغير المناخ على أنه مسألة بيئية أو "إضافية"، بدلاً من أن يكون مشكلة هيكلية شاملة. وما يزيد من استفحال هذه المشكلة الافتقار إلى فهم واضح للتأثيرات الخاصة لتغير المناخ. وبناءً عليه، فإن صعوبة تأمين سياسات تقبل هي إحدى الشواغل المتكررة. وتوصي البلاغات باستمرار بالالتزام المبكر من أصحاب المصالح سواء أكانوا يمثلون الشركات الخاصة أم المجتمعات أم الحكومات المحلية.

٦٣- وعلى العموم، فإن الحواجز تتصل أيضاً بتباعد الأفق بين التخطيط لتأثيرات تغير المناخ على الأجل الطويل والتخطيط ورسم السياسات على الأجلين القصير والمتوسط. وثمة عائق آخر يتمثل في الافتقار إلى السيناريوهات المفصلة لتغير المناخ التي يمكن تطبيقها محلياً. ولهذا يجري التأكيد مراراً على اشتقاق النماذج على المستويات الملائمة سواء من حيث المكان أم الزمان من أجل معالجة مشكلات من قبيل عدم توافق السيناريوهات الإقليمية المستخدمة في نماذج تغير المناخ مع نطاق السيناريوهات الاقتصادية الاجتماعية أو الموارد المائية واختلاف الجداول الزمنية اللازمة باختلاف المشاكل المناخية.

٦٤- وتتعلق الحواجز المالية بعدم كفاية الموارد وبطبيعة الأموال المتاحة التي غالباً ما يشار إليها بوصفها غير ملائمة لنوع النهج المرن اللازم للتكيف بين القطاعات وعلى عدة مستويات. فبالنسبة لمشروع يرمي إلى ربط السنظم القائمة فيما يتصل بتغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث، وإدارة الموارد الطبيعية وتطويرها في مختلف البلدان، على سبيل المثال، رأت منظمة الأغذية والزراعة أن سياسات المانحين وممارسات تخصيص الموارد المالية تعوق عملية تحسين التكامل. وكان للبلاغ المقدم من السلفادور موقف مشابه. ومن بين الشواغل التي أعرب عنها مراراً أيضاً مشكلة الحفاظ على الموظفين من ذوي الكفاءات العالية بالتنافس مع أسواق العمل الأخرى، وخاصة في البلدان النامية.

#### باء - الخبرات والدروس المستفادة

٦٥- تشمل الخبرات والدروس المستفادة المشار إليها في البلاغات ما يلي:

(أ) الحاجة إلى تحديد التأثيرات المناخية الكبيرة وعوامل الإجهاد في القطاعات أو المناطق المعنية والربط بينها وبين تقلبات المناخ وتغيره. ويرى الكثير من الأطراف والمنظمات أن تغير المناخ لا يمكن التركيز عليه كموضوع أولي مع أصحاب المصالح ميدانياً، وأن التعرض في الوقت الراهن إلى المخاطر الطبيعية يعد مدخلاً إلى التكيف؛

(ب) قيمة دراسات الحالات الإفرادية وما تُسفر عنه من نتائج ملموسة ومحددة للمساعدة على إشراك أصحاب المصالح. ووجه العديد من النداءات إلى القيام بالبحوث التطبيقية، وتحليلات جدوى التكيف، والمنهجيات المتكاملة. وأوصى أيضاً بوضع المبادئ التوجيهية حتى وإن كانت تقدم نصائح عامة؛

(ج) أهمية تحديد الفرص المتاحة لإجراءات التكيف ذات التكاليف المنخفضة والمشاركة في المنافع بين القطاعات والبرامج؛

(د) قيمة إعداد البرامج لتنسيق البحوث على أساس احتياجات أصحاب المصالح، الأمر الذي من شأنه أن يمد جسراً بين الباحثين وصانعي القرارات في الحكومة والمنظمات والمؤسسات التجارية؛

(هـ) أهمية فهم المعارف والتكنولوجيات الأصلية والمحلية وتقييمها وإدماجها؛

(و) قيمة الاعتبارات الجنسانية لتحسين فهم الاختلافات في مواطن الضعف؛



(ز) فاعلية استخدام مُنسقٍ بدوام كامل للعمل في مجال التكيف من أجل تحسين نطاق الأنشطة على مختلف المستويات والقطاعات وإدماجها؛

(ح) قيمة استخدام النهج الإيكولوجي في التخطيط للتكيف وخرائط نظام المعلومات الجغرافية بشأن القابلية للتأثر التي تجمع البيانات الإثنوغرافية والمادية لتصميم خطط على الأجلين القصير والطويل؛

(ط) أهمية النشر والحاجة إلى الحفاظ على الزخم بعد صدور التقرير.

### رابعاً - مسائل لمواصلة النظر فيها

٦٦- نظراً إلى الاحتياجات والشواغل والخبرات المحددة في البلاغات قد تود الأطراف مراعاة المسائل التالية لدى مواصلة عملها بشأن التخطيط للتكيف وممارساته:

(أ) ما هي الطرائق الفعلية لتعزيز التنسيق والتكامل فيما بين القطاعات وبين مختلف مستويات الحكم؟ كيف يمكن تخطي الحواجز المؤسسية؟

(ب) ما هي الأدوات القائمة للربط بين البحوث وصانعي السياسات والمستخدمين؟ وما هي الطرائق المتاحة لتعزيز البحوث التطبيقية وتوليد معلومات مدفوعة بالطلب؟

(ج) كيف يمكن إدماج مبادرات التكيف المحلية في الخطط القطاعية والوطنية ودعمها بها؟ وما هي الآليات التي يمكن أن تزيد من تدفق المعارف من القاعدة إلى القمة؟ كيف يمكن أيضاً تقييم وإدماج المعارف الأصلية والمحلية؟

(د) ما هي الأمثلة على إجراءات وتدابير التكيف ذات التكاليف المنخفضة؟

(هـ) كيف يمكن نشر الممارسات الجيدة على أفضل وجه؟

(و) ما هي الفرص المتاحة للتعاون والتآزر الدوليين؟ وكيف يمكن للإجراءات على المستوى الدولي أن تعزز وتسهل التخطيط للتكيف وممارساته على المستويين الوطني ودون الوطني؟

-----