



Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/2008/4  
28 May 2008

ARABIC  
Original: ENGLISH

## الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ

الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية  
الدورة الثامنة والعشرون  
بون، ٤-١٣ حزيران/يونيه ٢٠٠٨

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

البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت  
تطوير التكنولوجيات ونقلها

تقرير عن اجتماع الخبراء المشترك المتعلق بتكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ

مذكرة مقدمة من الأمانة\*

### موجز

تقدم هذه المذكرة موجزاً عن اجتماع الخبراء المتعلق بتكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ المعقود في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه. وقد عقد الاجتماع في بانكوك بتايلند يوم ٥ نيسان/أبريل ٢٠٠٨. وركزت المناقشات في الاجتماع على تكنولوجيات التكيف في القطاعات المختلفة وعلى المستويات الإقليمية والوطني والمحلي، والخبرات والدروس المستفادة، والعناصر الممكنة لبرنامج العمل المستقبلي المتعلق بتكنولوجيات التكيف. وتتضمن هذه الوثيقة أيضاً مسائل تتطلب مواصلة النظر فيها.

\* قدمت هذه الوثيقة بعد التاريخ المحدد نتيجة لتوقيت انعقاد الاجتماع.

## المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٣	٨ - ١	أولاً - مقدمة
٣	١	ألف - الولاية
٣	٣ - ٢	باء - نطاق المذكرة
٣	٤	جيم - الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية
3	٨ - ٥	دال - معلومات أساسية
٤	١٣ - ٩	ثانياً - المدونات
٦	٥٢-١٤	ثالثاً - موجز التوصيات
٦	١٧-١٤	ألف - عرض تمهيدي
٦	٣٥-١٨	باء - تكنولوجيات التكيف في القطاعات المختلفة وعلى المستويات الإقليمية والوطني والمحلي
٩	٥٠-٣٦	جيم - العناصر الممكنة لبرنامج العمل المستقبلي بشأن تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ
١٢	٥٢-٥١	دال - النتائج والسبل الممكنة للتقدم
١٢	٥٣	رابعاً - مسائل تتطلب مواصلة النظر فيها

## أولاً - مقدمة

### ألف - الولاية

١ - طلب مؤتمر الأطراف، في دورته الثالثة عشرة، من الأمانة القيام، كإسهام في برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه، بتنظيم اجتماع يتناول تكنولوجيات التكيف ويشترك فيه خبراء معينون بهذا العمل وبأنشطة برنامج عمل نيروبي وبرامج عمل التكيف الوطنية، يُعقد قبل انعقاد الدورة الثامنة والعشرين للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية<sup>(١)</sup>.

### باء - نطاق المذكرة

٢ - يقدم هذا التقرير معلومات عن اجتماع الخبراء المشار إليه في الفقرة ١ أعلاه. ويستمد فحواه من المناقشات التي أجريت، والعروض التي قدمت، في الاجتماع، بما في ذلك الخطوات التالية الممكنة في إطار برنامج عمل نيروبي.

٣ - وبناءً على طلب الهيئة الفرعية<sup>(٢)</sup>، تتضمن هذه الوثيقة ما يلي:

(أ) تحليل للقضايا المتناوكة، بما في ذلك الوضع الحالي والدروس المستفادة (الفصل ثالثاً)؛

(ب) موجز للثغرات والاحتياجات المحددة (بما في ذلك أي احتياجات من القدرات)، والفرص المتاحة (بما في ذلك التآزر الممكن بين الأنشطة) والحواجز والقيود (الفصل ثالثاً)؛

(ج) موجز للتوصيات (الفصل رابعاً).

### جيم - الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

٤ - قد تود الهيئة الفرعية النظر في المعلومات الواردة في هذه الوثيقة باعتبار ذلك جزءاً من نظرها في الأنشطة الأخرى المتعلقة بتكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ في إطار برنامج عمل نيروبي.

### 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

---

(١) الفقرة ٧٩ (ب) من الوثيقة FCCC/CP/2007/6.

(٢) الفقرة ٢٤ من الوثيقة FCCC/SBSTA/2006/11.

والتكيف معه، وعلى اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن إجراءات وتدابير التكيف العملية من أجل التصدي لتغير المناخ على أساس علمي وتقني واجتماعي - اقتصادي سليم، مع مراعاة تعبير المناخ وتقلبه في الحاضر والمستقبل<sup>(٣)</sup>.

٦- وتجري الأنشطة في مجال تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ في إطار برنامج عمل نيروبي بما يتماشى والهدف المنصوص عليه في مرفق المقرر ٢/م-١١ والمتمثل في إحراز تقدم على صعيد الموضوع الفرعي (ب) ٣، "تشجيع البحوث المتعلقة بخيارات التكيف، واستحداث ونشر تكنولوجيات وأشكال من الدراية العملية وممارسات للتكيف، تتناول بصفة خاصة أولويات التكيف المحددة وتعتمد على الدروس المستفادة من مشاريع واستراتيجيات التكيف الحالية".

٧- كما وافقت الهيئة الفرعية في دورتها الخامسة والعشرين، باعتبار ذلك جزءاً من نظرها في الأنشطة الأخرى في إطار برنامج عمل نيروبي، على مراعاة الموجز التوليقي لعمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيات من أجل التكيف<sup>(٤)</sup>، والمعلومات المتعلقة بتكنولوجيات التكيف في البلاغات الوطنية وبرامج العمل الوطنية للتكيف، والورقة الفنية حول تطبيق تكنولوجيات التكيف<sup>(٥)</sup>، ومداولات الهيئة الفرعية ذات الصلة.

٨- واستجابة لطلب من الهيئة الفرعية في دورتها الخامسة والعشرين<sup>(٦)</sup>، أعدت الأمانة تقريراً انطوى على توليف للمعلومات والآراء المقدمة من الأطراف والمنظمات المعنية بشأن تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ على المستويات الإقليمية والوطني والمحلي في القطاعات المختلفة<sup>(٧)</sup> كما انطوى التقرير على توليف للآراء المتعلقة بالاحتياجات إلى، والشواغل إزاء، والخبرات والدروس المستفادة من، تطوير ونشر ونقل هذه التكنولوجيات وتحديد للمسائل التي تتطلب مواصلة النظر فيها.

## ثانياً - المداولات

٩- نظمت الأمانة بمساعدة من وزارة الموارد الطبيعية والبيئة في تايلند، اجتماع الخبراء المشترك المتعلق بتكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ يوم ٥ نيسان/أبريل ٢٠٠٨ في بانكوك بتايلند. وترأست السيدة هيلين بلوم، رئيسة الهيئة الفرعية، الاجتماع.

١٠- وحضر الاجتماع ٣٧ مشاركاً يتألفون من: ممثلين عن الأطراف، وفريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيات، وفريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً، والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية المعنية؛ وخبراء أفراد.

(٣) المقرر ٢/م-١١، المرفق، الفقرة ١.

(٤) الوثيقة FCCC/SBSTA/2006/INF.1.

(٥) الوثيقة FCCC/TP/2006/2.

(٦) الفقرة ٥٦ من الوثيقة FCCC/SBSTA/2006/11.

(٧) الوثيقة FCCC/SBSTA/2007/6.

١١- وكانت أهداف اجتماع الخبراء ونتائجه المتوقعة كما يلي:

(أ) مواصلة تحديد وتقييم تكنولوجيات التكيف بحسب القطاعات وعلى المستويات الإقليمية والوطني والمحلي؛

(ب) وضع برنامج أعمال إضافية يمكن الاضطلاع بها لمواصلة الأعمال السابقة المتعلقة بتكنولوجيات التكيف في إطار برنامج عمل نيروبي؛

(ج) مواءمة وتوحيد النتائج المتعلقة بتكنولوجيات التكيف فيما يتصل بالعمليات والبرامج المختلفة مثل الخطط الإنمائية الوطنية والبلاغات الوطنية وبرامج العمل الوطنية للتكيف، وعمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيا.

١٢- وقد أعد جدول أعمال الاجتماع، بالتشاور مع رئيس فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا، لتناول المسائل المتعلقة بتكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ ونقل التكنولوجيا<sup>(٨)</sup>. وتألف الاجتماع من ثلاث جلسات كما يلي: (أ) عرض تمهيدي؛ (ب) تكنولوجيات التكيف في القطاعات المختلفة وعلى المستويات الإقليمية والوطني والمحلي؛ (ج) العناصر الممكنة لبرنامج العمل المستقبلي بشأن تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ.

١٣- وتتضمن أمثلة الأنشطة المحتملة بشأن تكنولوجيات التكيف التي نوقشت في الاجتماع ما يلي:

(أ) تحديد الاحتياجات إلى، والشواغل إزاء، والخبرات والدروس المستفادة من، تطوير ونشر تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ، على نحو ناجح، بحسب القطاعات وعلى المستويات الإقليمية والوطني والمحلي؛

(ب) تعزيز التعاون التكنولوجي لتناول تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ (مثل تحديد ما قد يتضمنه هذا التعاون ونوع المؤسسة اللازمة على المستويين الوطني والعالمي للتمكين من نقل هذه التكنولوجيات والحصول عليها)؛

(ج) إدماج نتائج مختلف العمليات والبرامج مثل الخطط الإنمائية الوطنية، والبلاغات الوطنية، وبرامج العمل الوطنية للتكيف، وعمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيا؛

(د) تدعيم القدرات البشرية والمؤسسية، وتعزيز التأزر مع الأعمال المضطلع بها بموجب الاتفاقيات وفي إطار البرامج المتعلقة بالتصحر والحد من الكوارث؛

(هـ) استكشاف سبل تشجيع الاتصال الواسع النطاق وتقاسم الخبرات باستخدام التكنولوجيا الحالية (مثل غرفة الحوار الإلكترونية التابعة لمركز تبادل المعلومات عن التكنولوجيا (TT: CLEAR)).

---

(٨) جدول أعمال الاجتماع والعروض وقائمة المشاركين متوافرة على <<http://ttclear.unfccc.int/ttclear/jsp>>.

## ثالثاً - موجز التوصيات

### ألف - عرض تمهيدي

١٤ - عند الترحيب بالمشاركين، شددت رئيسة الهيئة الفرعية على أهمية اجتماع الخبراء في تيسير إجراء حوار بين الخبراء والحكومات والمنظمات غير الحكومية بشأن المسائل المتعلقة بتكنولوجيات التكيف ونقل التكنولوجيا. كما شددت على ضرورة تعزيز التعاون التكنولوجي فيما يتعلق بالتكنولوجيات المتاحة، وأشارت إلى أن البلدان النامية والمتقدمة على السواء تواجه تحديات يتعين التغلب عليها قبل أن يتسنى لها دعم أعمال البحث والتطوير الملائمة بشأن هذه التكنولوجيات.

١٥ - وعرضت الأمانة برنامج عمل نيروبي وأهدافه وبينت الأدوار الممكنة والإجراءات المحددة التي تستطيع الأطراف والمنظمات والأمانة الاضطلاع بها لتعزيز تنفيذ البرنامج. وشدد العرض أيضاً على أهمية إشراك المنظمات المعنية وأصحاب المصلحة المعنيين بغية تحقيق تكامل أنشطة التكيف.

١٦ - وقدم رئيس فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا عرضاً عاماً موجزاً عن العمل المتعلق بتطوير ونقل التكنولوجيا. بموجب الاتفاقية، وسلط الضوء على الأنشطة الرئيسية طبقاً لإطار الإجراءات الهادفة والفعالة لتعزيز تنفيذ الفقرة ٥ من المادة ٤ من الاتفاقية (إطار نقل التكنولوجيا)، الذي اعتمد بالقرار ٤/م-٧ واستكمل بكل من المقرر ٣/م-١٣ والعمل الذي اضطلع به من قبل فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا بخصوص تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ. وأشار إلى أنه توجد بالفعل تكنولوجيات تكيف كثيرة (تتراوح بين التكنولوجيات المادية وغير المادية، والبسيطة والبالغة التعقيد، والرخيصة والباهظة التكلفة، والمتوافرة محلياً وتلك التي تتطلب نقل التكنولوجيا) وأن الأمر سيستلزم إجراء مزيد من النقاش للآثار السياسية لتيسير نشر وتعزيز تكنولوجيات التكيف واستنباط تكنولوجيات جديدة عن طريق الآليات الوطنية والدولية.

١٧ - وعرض رئيس فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً معلومات عن الحاجة إلى تكنولوجيات محددة، وتكالييفها النسبية، في القطاعات التالية: الهياكل الأساسية للمناطق الساحلية؛ والتنوع الزراعي والأمن الغذائي؛ والثروة الحيوانية والمراعي؛ ومصائد الأسماك والأمن الغذائي؛ والموارد المائية؛ والصحة؛ وإدارة مخاطر الكوارث والتأهب لمواجهةها؛ ونظم الإنذار المبكر. وأشار إلى أنه قد تم بالفعل تقديم أكثر من ٥٠ في المائة من برامج العمل الوطنية للتكيف المتوقع تقديمها وأنها متاحة على موقع برامج العمل الوطنية للتكيف على شبكة الإنترنت.

### باء - تكنولوجيات التكيف في القطاعات المختلفة وعلى المستويات الإقليمية والوطني والمحلي

#### ١- تقييم الأنشطة الجارية والمزمعة بشأن تكنولوجيات التكيف

١٨ - قدم رئيس الجلسة الثانية، وهو خبير مستقل من معهد ستكهولم للبيئة، عرضاً استهلالياً بشأن تكنولوجيات التكيف، ركز فيه على الدور الذي يمكن أن تؤديه تكنولوجيات التكيف طوال هذه العملية. كما قدم أمثلة على هذه التكنولوجيات والدروس المستفادة من تطبيقها.

١٩- وتتضمن عملية التكيف أربع خطوات عامة ومتكررة: تنمية المعلومات وإذكاء الوعي؛ والتخطيط والتصميم؛ والتنفيذ؛ والرصد والتقييم. ومن ثم، فإن عملية التكيف تبدأ وتنتهي بتنمية المعلومات.

٢٠- وفي نطاق العملية يوجد نوعان من تكنولوجيات التكيف: تكنولوجيات تنفيذ إجراءات التكيف؛ وتكنولوجيات تيسير تنفيذ هذه الإجراءات، من خلال تنمية المعلومات، وإذكاء الوعي، والتخطيط والتصميم. وتكنولوجيات تيسير وتنفيذ إجراءات التكيف تكنولوجيات غير مادية.

٢١- وطبقاً لما ذكره الرئيس، فإن التكيف الناجح ينطوي على إجراءات لأصحاب المصلحة من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي، وتطبيق التكنولوجيا ونقلها ينطبقان على جميع المستويات. ويمكن أن تكون التكنولوجيات باللغة الأهمية في الحد من القابلية للتأثر بتغير المناخ، ولكنها يمكن أيضاً أن توجد مخاطر جديدة، كما أن فعاليتها تعتمد على البيئة الاقتصادية والمؤسسية والقانونية والاجتماعية الثقافية التي تطبق فيها.

٢٢- وبعد العرض العام الذي قدمه الرئيس، لخصت الأمانة الأنشطة المتعلقة بتكنولوجيات التكيف، المضطلع بها في نطاق عملية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ولا سيما العملية الخاصة بعمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيا (الولايات والأنشطة الرئيسية والإبلاغ عن النتائج)، التي يمكن أن تشكل أساس حافظة مشاريع تكنولوجيا مستدامة بيئياً. كما قدمت الأمانة عرضاً عاماً عن تكنولوجيات التكيف التي حددها الأطراف في عملياتها المتعلقة بتقييم الاحتياجات من التكنولوجيا وفي المعلومات والآراء المقدمة من الأطراف والمشار إليها في الفقرة ٨ أعلاه، مع تسليط الضوء على التكنولوجيات الرئيسية، وتحديد ما يتعلق بالتكنولوجيا من احتياجات وشواغل وخبرات ودروس مستفادة، وبيان أنشطة المتابعة المنفذة بمعرفة فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا.

## ٢- الاحتياجات إلى، والشواغل إزاء، والخبرات والدروس المستفادة من، تطوير ونشر تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ، على نحو ناجح

٢٣- سلط رئيس الجلسة الضوء على عدة مسائل انبثقت عن العروض المقدمة لتوجيه النقاش بشأن: الآثار السياسية على تطوير ووزع ونشر التكنولوجيات القائمة؛ والوصول إلى التكنولوجيات المتاحة؛ وأنواع الحواجز التي يتعين التغلب عليها من أجل التنفيذ الناجح؛ والاحتياجات من المعلومات والاحتياجات في مجال بناء القدرات التي يتعين تلبيتها لكي تستخدم الجهات الفاعلة ذات الصلة التكنولوجيات بكفاءة. ويرد أدناه ملخص للنقاش الذي أعقب ذلك.

### *أدوات وتصميم تخطيط التكيف*

٢٤- اتفق المشاركون على أن من المهم أن يتسنى الحصول على المعلومات المناخية الموجودة؛ فمن الممكن أن تشكل هذه المعلومات مدخلاً في نماذج التخطيط بغية وضع سيناريوهات وطنية وكذلك، في مرحلة لاحقة، اختيار تكنولوجيا معينة. وقال مشاركون كثيرون إن أدوات التخطيط متوافرة، ولكنها لا تعتبر عادة تكنولوجيات تكيف. والأدوات والنماذج يستخدمها المديرون في قطاعات عديدة لإعلام متخذي القرارات، ويمكن أن تكون مرتبطة بقطاعات معينة أو شاملة لعدة قطاعات. بيد أن هناك تحدياً رئيسياً يتمثل في محاولة إدماج هذه الأدوات القائمة في عملية التكيف.

٢٥ - واتفق المشاركون أيضاً على أن هناك حاجة إلى عملية تشاركية قوية من أجل التنفيذ الناجح لتكنولوجيات التكيف. وقد تنطوي هذه العملية على ضمان الملكية للمجتمعات المحلية، وإشراك القطاعات الاقتصادية والاجتماع المدني، واستخدام المهارات الإدارية وأدوات الإدارة الخاصة بمتخذي القرارات المحليين.

٢٦ - وشددت ممثلة منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية على ضرورة السعي إلى تحقيق "اقتصاد لا يتأثر بالمناخ"، وهو أمر بالغ الأهمية لعملية التكيف. وقالت إن التكنولوجيات المبلغ عنها تعكس فقط احتياجات بعض القطاعات، مثل قطاعات الزراعة والمناطق الساحلية والمياه، بدلاً من أن تغطي حافظة تكنولوجيات التكيف برمتها. وقالت أيضاً إنه ينبغي، للحصول على صورة عامة عن احتياجات التكيف، إشراك مجموعة الوكالات والمؤسسات الصناعية والمالية والتخطيطية بكاملها في عملية التكيف.

#### *النهج الممكنة لتكنولوجيات التكيف وتكنولوجيات التخفيف*

٢٧ - أشار بعض المشاركين إلى ضرورة توضيح كيفية تناول تكنولوجيات التكيف في إطار نقل التكنولوجيا. وأشاروا أيضاً إلى أن التكيف موضوع واسع النطاق وأن من الصعب إدارة تدفقات المعلومات القائمة وتصنيفها ونشر المعارف الموجودة. وفضلاً عن هذا، فإن التكيف يركز أكثر من التخفيف على تخطيط وتنمية الموارد البشرية وبناء القدرات.

٢٨ - وناقش المشاركون مسألة ما إذا كان ينبغي النظر في كل من التكيف والتخفيف بمعزل عن الآخر أم أنه ينبغي تناولهما معاً في آن واحد. واقترح بعض المشاركين النظر في التكيف والتخفيف بطريقتين مختلفتين، وأوصى آخرون بتطبيق النهج نفسه على كل من التكيف والتخفيف، نظراً لأوجه التشابه العديدة بينهما.

٢٩ - وأثناء النقاش، وافق المشاركون كثيرون على ضرورة استخدام نهج كلي لعملية التكيف بدلاً من نهج مجزأ. وقال الخبراء أيضاً إنه سيكون أمراً مفيداً وفعالاً بالمقارنة بالتكلفة أن يجري التركيز على تدابير التكيف الوقائية ('نهج تكيف استباقي') بدلاً من تصحيح ما حدث فعلاً ('نهج تكيف قائم على رد الفعل').

#### *تعميم تكنولوجيات التكيف*

٣٠ - أعرب عدة خبراء عن حاجة ماسة إلى تعميم أنشطة التكيف المتعلقة بتطوير التكنولوجيات ونقلها. وطبقاً لهؤلاء الخبراء، ينبغي تعميم التكيف على مستوى سياسي، وينبغي إدراج احتياجات التكيف ونقل التكنولوجيا في برامج التخطيط الإقليمية والوطنية والمحلية.

#### *أنشطة التقييم والرصد*

٣١ - أشار المشاركون من النمسا إلى أن مجالات تركيز برنامج عمل نيروبي مرتبطة بالمراحل المختلفة لعملية التكيف المناقشة في الجلسة المتعلقة بتقييم الأنشطة (انظر الفقرة ١٩ أعلاه). ولاحظ أن: مجال التركيز المتعلق بالبيانات والرصد مرتبط بالمعلومات المتعلقة بتكنولوجيات التكيف؛ ومجال التركيز المتعلق بالأساليب والأدوات مرتبط بتخطيط التكيف وتصميمه؛ ومجال التركيز المتعلق بتكنولوجيات التكيف مرتبط بتنفيذ التكنولوجيات. بيد أنه استرعى الانتباه إلى عدم

وجود أنشطة تقييم ولذلك اقترح إمكانية أن تتناول الأعمال المستقبلية لفريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا مسألة رصد مدى فعالية أنشطة التكيف.

#### سوء التكيف

٣٢- حدد بعض المشاركين سوء التكيف باعتباره جانباً سلبياً في عملية تنفيذ تكنولوجيات التكيف. وأشار إلى أن من المهم للغاية، لتجنب سوء التكيف، أن يستخدم المخططون معلومات موثوقاً بها وأن يكونوا على دراية بالخيارات التكنولوجية عند تصميم مشروع ما. والمعلومات الغزيرة المتاحة في هذه المرحلة يمكن أن تساعد المخططين على تصور التأثيرات السلبية المحتملة. وقال خبير أيضاً إن أي تقييم خاطئ لتكاليف تقنيات التكيف المختلفة وفوائدها يمكن أن يسفر عن سوء تكيف. وينبغي أن تكون تكلفة كل خيار معروفة في مرحلة التخطيط.

#### قضايا التمويل

٣٣- جرى التشديد عدة مرات خلال النقاش على أن تكلفة التكيف ستكون بالغة الارتفاع في المستقبل إذا لم تحدد أولويات الاحتياجات الخاصة بالتكيف. ولخفض التكاليف المحتملة، ينبغي أن يضع متخذي القرارات على المستوى الوطني عمليات تخطيط سليمة. وينبغي أن تفوق الأموال المخصصة للتكيف من القطاع العام الأموال التي يخصصها له القطاع الخاص، وينبغي وضع مخططات تمويل ابتكارية خاصة بتكنولوجيات التكيف (مقابل مخططات التمويل المستخدمة للتخفيف). وأشار إلى أن توافر التمويل لتكنولوجيات التكيف سيؤثر في الطريقة التي ستستخدم بها المشورة العلمية القائمة.

٣٤- وأشار المشاركون من ساموا إلى أن البلاغات الوطنية وبرامج العمل الوطنية للتكيف توفر معلومات شاملة عن تكنولوجيات التكيف والحوافز التي تعترض سبيل تنفيذها. وفيما يتعلق بالتمويل، قال إن الحوافز السوقية التي تعترض سبيل التكيف مختلفة عن الحوافز السوقية التي تعترض سبيل التخفيف وإن مصادر تمويل التكيف أكثر محدودية إلى حد بعيد.

#### بناء القدرات

٣٥- لاحظت المشاركة من الصين أن نقل التكنولوجيا يتضمن تكنولوجيات مادية وغير مادية على السواء. وقالت إن من المهم في هذا السياق تعزيز تنمية الموارد البشرية، وبصفة خاصة ما يلزم منها لعملية التكيف. وقالت أيضاً إن هناك، في كل مرحلة من مراحل عملية التكيف، حاجة ماسة إلى تنمية الموارد البشرية وبناء القدرات، وإن بناء القدرة المؤسسية على المستوى المحلي قد يفضي إلى تعزيز التخطيط المحلي.

### جيم- العناصر الممكنة لبرنامج العمل المستقبلي بشأن تكنولوجيات التكيف مع تغير المناخ

٣٦- عرض رئيس فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا برنامج العمل المقترح للفريق للفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩ وفقاً للتكليف الصادر به في المقرر ٣/م-أ-١٣. وقال إن من المتوقع أن يضطلع الفريق بدور حفاز في تيسير تنفيذ

الأنشطة الحالية طبقاً لإطار نقل التكنولوجيا، وأن يضع استراتيجية متوسطة الأجل (٢٠٠٨-٢٠١٢) واستراتيجية طويلة الأجل تغطي ما بعد عام ٢٠١٢، بما في ذلك نهج قطاعية، لتيسير تطوير التكنولوجيات ووزعها ونشرها ونقلها بموجب الاتفاقية.

٣٧- وسلط الضوء على بعض مهام الفريق الحافلة بالتحديات، بما في ذلك وضع مؤشرات أداء من أجل الرصد المنتظم لمدى فعالية تنفيذ إطار نقل التكنولوجيا، وتحديد وتحليل الموارد المالية الموجودة والمحتملة لتطوير التكنولوجيات ونقلها. وتتضمن العناصر المحتملة التي قد يتناولها الفريق التعاون في مجال التكنولوجيا، والبعد الإقليمي لنقل التكنولوجيا، والعمل على التوصل إلى حلول تكنولوجية محددة واتفاقيات قطاعية بشأن التكنولوجيا. وقال إن من الممكن تحقيق زيادة في تكنولوجيات التكيف عن طريق الآليات التعاونية، والشراكات، وأعمال البحث والتطوير التعاونية، ومشاركة القطاع الخاص، وتعزيز الترتيبات المؤسسية والتنظيمية.

#### ١- برنامج عمل فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا، والمسائل المحددة المتعلقة بتكنولوجيات التكيف

##### مؤشرات الأداء

٣٨- قال المشارك من بنغلاديش إنه ينبغي مراعاة الأحوال الثقافية والاقتصادية في مؤشرات الأداء المتعلقة بتكنولوجيات التكيف. وأشار إلى أن من الممكن أن تراعى في مؤشرات الأداء المحتملة فوائد التكنولوجيات بالنسبة إلى حجم المشكلة. ويمكن أيضاً أن تركز المؤشرات على عدد الأشخاص الذين يستخدمون التكنولوجيات وعلى الكيفية التي تعالج بها التكنولوجيات تعرض القطاع وقدرته على استعادة حيويته.

٣٩- وقال المشارك من السودان إنه توجد حواجز مختلفة تعترض سبيل التخفيف والتكيف وإنه ينبغي بالتالي استنباط أنواع مختلفة من مؤشرات الأداء لكليهما.

٤٠- وأشار مشاركون آخرون إلى أن الغرض من المؤشرات ليس رصد نقل التكنولوجيا فحسب وإنما أيضاً تقييم ما إذا كان التنفيذ قد كلل بالنجاح أو ما إذا كان قد أسفر عن سوء تكيف.

٤١- وينبغي إشراك أوساط المستعملين والمؤسسات على نحو وثيق في وضع مؤشرات الأداء. وسوف تستفيد أوساط المستعملين والمؤسسات من عملية نقل التكنولوجيا برمتها ولذلك ينبغي إشراكها في عملية التقييم.

##### إدارة المعلومات ونشرها

٤٢- كما ذكر في الفقرة ٢٤ أعلاه، اتفق المشاركون على أن الحصول على المعلومات المناخية الموجودة ضروري لاستخدام نماذج التخطيط بنجاح في وضع سيناريوهات وطنية واختيار تكنولوجيا معينة. وفي هذا السياق، أشار المشاركون إلى الدور المهم الذي يمكن أن يؤديه فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا في إدارة المعلومات ونشرها على أشد المناطق احتياجاً إليها.

## ٢- تسريع الحصول على المعلومات المتعلقة بتكنولوجيات التكيف الميسورة التكلفة

٤٣- قال خبراء كثيرون إن الحصول على معلومات مناسبة ومفصلة عن الممارسات والتكنولوجيات القائمة أمر جوهري لاختيار تكنولوجيا التكيف الملائمة والحصول على صورة عامة عن تكنولوجيات التكيف. وقد يلزم الاختيار الصحيح للمنطقة ومستوى نقل تكنولوجيا التكيف عبر الحدود من أجل نشر التكنولوجيات بنجاح.

٤٤- واتفق المشاركون على أن من الضروري، لتنفيذ أنشطة التكيف بنجاح، إدماج الأخصائيين العلميين في عملية التخطيط وتحسين تدفق المعلومات من الأخصائيين العلميين إلى راسمي السياسات. وأوصى بعض الخبراء باستخدام تقنيات اتصال تخصصية لإقناع راسمي السياسات باستخدام المعلومات العلمية قبل اتخاذ أي قرار. واتفق على أن من الممكن، لاستخدام المعلومات المتاحة من أفضل مصدر علمي متاح استخداماً ملائماً، استخلاص الدروس من كيفية استخدام هذه المعلومات في العمليات الأخرى.

## ٣- زيادة التعاون الدولي بشأن تكنولوجيات التكيف

٤٥- استرعى رئيس فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا الانتباه إلى ضرورة نشر المعلومات المتعلقة بأنشطة الفريق في مجال تكنولوجيات التكيف والاستفادة من الأعمال ذات الصلة المضطلع بها في عمليات جارية أخرى. وقال إن أوساطاً عالمية ناجحة كثيرة منخرطة بنشاط في عملية التكيف تعمل على مستوى قطاعي (داخل منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية على سبيل المثال) وينبغي أن يسعى الفريق إلى الحصول على المعلومات ذات الصلة من هذه الأوساط.

## ٤- إتمام وضع برنامج العمل المتعلق بتكنولوجيات التكيف حتى عام ٢٠١٠

٤٦- قال المشاركون من ماليزيا إن فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا ينبغي أن يواصل أداء دور قيادي في مواءمة الأعمال المتعلقة بنقل تكنولوجيات التكيف بموجب الاتفاقية. وذكر أن الفريق يمكنه إضافة قيمة بتحسين إمكانية الحصول على المعلومات ذات الصلة عن طريق مركز تبادل المعلومات عن التكنولوجيا (TT: CLEAR). ويمكن أيضاً إنشاء قاعدة بيانات، حسب الاقتضاء، تتضمن المعارف المتاحة بخصوص تكنولوجيات التكيف والخبرات المتعلقة بهذه التكنولوجيات.

٤٧- وأشار إلى الدور الحفاز الذي يمكن أن يؤديه الفريق في حشد الجهود فيما يتصل بتكنولوجيات التكيف وشدد على ضرورة ربط الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا بالأعمال المتعلقة بالتكيف بموجب الاتفاقية، وبصفة خاصة فيما يتعلق باستهلال مشاريع على مستوى وطني وعلى مستوى إقليمي. ويمكن للفريق أيضاً أن يتناول، في برنامج عمله المستقبلي، المسائل المتعلقة بالتكنولوجيات المحلية وتعزيز أعمال البحث والتطوير المشتركة المتعلقة بتكنولوجيات التكيف. وشدد على ضرورة تناول مسائل محددة متعلقة بالتمويل الابتكاري لهذه التكنولوجيات.

٤٨- واقترح المشاركون من النمسا أن يركز الفريق عمله على تكنولوجيات التكيف في أشد المناطق والمجتمعات المحلية قابلية للتأثر.

٤٩- وشددت المشاركة من كندا على أن عمل الفريق ينبغي أن يستند إلى الأعمال الجارية خارج نطاق الاتفاقية وفي إطارها. وأوصت بتدعيم عمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيا كيما تصبح مرافقات أفضل لبرامج العمل الوطنية للتكيف وتعزيز تحديد الاحتياجات إلى تكنولوجيات التكيف. واقترحت التركيز على البيئة التمكينية، وبصفة خاصة على الحواجز المنقطعة النظير التي تعترض سبيل تكنولوجيات التكيف مثل انعدام الاتصال، بغية: تحديد دور القطاع الخاص في تمويل عملية التكيف والتركيز على الفرص السوقية الممكنة في مجال التكيف؛ وتحليل الكيفية التي قد يختلف بها التعاون في مجال تكنولوجيا التكيف عن التعاون في مجال التخفيف؛ وتحديد شراكات التعاون القائمة في قطاع التكيف؛ والتركيز على كل من بناء القدرة على التكيف وتقاسم المعلومات.

٥٠- وسلط الخبير المستقل من معهد ستكهولم للبيئة الضوء على ضرورة تحسين الاتصال وتبادل المعلومات بين فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا ومجلس صندوق التكيف المنشأ حديثاً. وقال إن الفريق يمكنه توفير معلومات عن معايير الاختيار لمشاريع التكيف التي تتضمن مكوناً يتعلق بتطوير التكنولوجيا أو نقل التكنولوجيا.

#### دال - النتائج والسبل الممكنة للتقدم

٥١- استرعى رئيس فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا الانتباه إلى ضرورة تطوير الهدف الوارد في برنامج عمل نيروبي والمتعلق بتكنولوجيات التكيف، مع مراعاة أهداف البرنامج وبرنامج عمل الفريق للفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩. وشدد على ضرورة أن ينشر الفريق معلومات عن أنشطته المتعلقة بتكنولوجيات التكيف.

٥٢- وشددت رئيسة الهيئة الفرعية، في ملاحظاتها الختامية، على ضرورة تعظيم مساهمة فريق الخبراء المعني بنقل التكنولوجيا في برنامج عمل نيروبي. وسلطت الضوء على تقاسم المعلومات كوسيلة هامة لتحسين جمع المعلومات وإدارتها وتبادلها والحصول عليها واستخدامها من قبل الأطراف في إطار برنامج عمل نيروبي. وقالت إن الحصيلة الممكنة للمرحلة الثانية من برنامج عمل نيروبي، بما في ذلك ما يتعلق منها بتكنولوجيات التكيف، ستناقش في الدورة الثامنة والعشرين للهيئة الفرعية بغية إشراك مزيد من الأطراف في عملية التكيف وتوفير الدعم اللازم لاتخاذ قرارات سليمة بشأن التكيف. واحتتمت كلمتها بالتشديد على الحاجة إلى إجراءات مشتركة منسقة لمسارات العمل وأفرقة الخبراء القائمة، ومنع حدوث ازدواجية العمل المحتملة.

#### رابعاً- مسائل تتطلب مواصلة النظر فيها

٥٣- اقترح المشاركون المجالات التالية باعتبارها مجالات يمكن مواصلة العمل بشأنها في إطار برنامج عمل نيروبي، مع وضع المداولات التي دارت أثناء اجتماع الخبراء في الحسبان:

(أ) **تحديد تكنولوجيات التكيف وتقييمها:** حددت الأطراف، في عملاتها لتقييم الاحتياجات من التكنولوجيا وبلاغاتها الوطنية وأوراقها المقدمة في إطار برنامج عمل نيروبي، الحاجة إلى تحديد وتقييم تكنولوجيات التكيف في قطاعات الزراعة والموارد المائية والمناطق الساحلية. وقد تكون هناك حاجة إلى توسيع نطاق هذا التحليل لمراعاة الاختلافات الإقليمية والتنمية الاقتصادية؛

(ب) التمييز بين عمليات التكيف وعمليات التخفيف: ينبغي أن يعكس العمل المتعلق بتكنولوجيات التكيف ممارسات بلد ما في مجال التنمية المستدامة وصلات هذه الممارسات بالأهداف الإنمائية للألفية. وفي هذا السياق، ينبغي أن يركز مزيد من العمل على الجوانب المحددة لتطوير ونقل تكنولوجيات التكيف مقابل تكنولوجيات التخفيف؛

(ج) تدعيم عمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيا: مواءمة وتوحيد نتائج عمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيا فيما يتعلق بتكنولوجيات التكيف مع الخطط الإنمائية الوطنية والبلاغات الوطنية، وتنسيق تنفيذ عمليات تقييم الاحتياجات من التكنولوجيا برامج العمل الوطنية للتكيف؛

(د) تعزيز البيئات التمكينية: إيجاد البيئات التمكينية اللازمة وذلك بإزالة الحواجز المنقطعة النظير التي تعترض سبيل تكنولوجيات التكيف وتيسير تقاسم المعلومات بين المجتمعات المحلية؛

(هـ) تمويل تكنولوجيات التكيف: تحديد دور القطاع الخاص في تمويل تكنولوجيات التكيف، مع التركيز على الفرص السوقية الممكنة في عملية التكيف؛

(و) بناء القدرة المؤسسية: بناء القدرة على تطوير تكنولوجيات التكيف واستخدامها وعلى تحديد احتياجات مختلف أصحاب المصلحة، وبصفة خاصة السلطات العامة في المجتمعات المحلية؛

(ز) تحسين إمكانية الحصول على المعلومات و/أو البيانات: تحسين إدارة تدفقات المعلومات، وتعزيز توافر المعلومات وإمكانية الحصول عليها ونشرها دعماً لتكنولوجيات التكيف؛

(ح) تجنب سوء التكيف: إبلاغ المخططين بالمخاطر أثناء مرحلة التصميم. ومن الممكن أن يساعد مستوى المعلومات المتاحة في تسليط الضوء على التأثيرات السلبية المحتملة؛

(ط) استخلاص الدروس من العمليات الأخرى: تحديد الشراكات القائمة المتعلقة بتكنولوجيات التكيف وزيادة التركيز على تقاسم المعلومات. وينبغي النظر في إجراء حوار مع الأوساط والمنظمات الأخرى في سياق عملية التكيف ونقل التكنولوجيا، بغية استخلاص الدروس من خبراتها.

-----