الأمم المتحدة

FCCC/SBSTA/2010/9

الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ

Distr.: General
8 September 2010
Arabic
Original: English

الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

الدورة الثالثة والثلاثون

كانكون، ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر إلى ٤ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٠

البند ٣ من جدول الأعمال المؤقت

برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه

تقرير بشأن حلقة العمل التقنية المتعلقة بتكاليف وفوائد خيارات التكيف

مذكرة من الأمانة

موجز

يقدم هذا التقرير موجزاً لحلقة العمل التقنية المتعلقة بتكاليف وفوائد خيارات التكيف، التي نُظِّمت في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه. وقد عُقِدت حلقة العمل في مدريد، إسبانيا، في الفترة من ٢٢ إلى ٢٤ حزيران/يونيه ٢٠١٠. وعالجت المناقشات التي دارت فيها منهجيات تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف وكيف تُطبَّق هذه المنهجيات في القطاعات المختلفة وعبرها. كما نظر المشاركون في دور التقييمات في دورة وضع خطط التكيف وتنفيذها بشكل عام، ولا سيما كيفية مساعدتها في تحديد تدابير وممارسات التكيف المناسبة وفي تفادي سوء التكيف. ويضم التقرير موجزاً للتوصيات وينتهي بجرد المسائل التي تحتاج إلى المتابعة وإلى إمعان النظر في إطار برنامج عمل نيروبي.

الرجاء إعادة الاستعمال

المحتويات

		الفقرات	الصفحة
أولاً –	مقدمة	١-٦	٣
	ألف- الولاية	١-٢	٣
	باء – نطاق المذكرة	٣	٣
	جيم- الإجراءات التي يُحتمل أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية	٤	٤
	دال – معلومات أساسية	٥-٦	٤
ثانياً –	الوقائع	٧-١٢	٤
ثالثاً –	تحليل المسائل الرئيسية المعالَجة في حلقة العمل	١٣-٦٧	٦
	ألف- مقدمة	١٣-١٥	٦
	باء – منهجيات تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف	١٦-٢٩	٧
	جيم- التجربة الراهنة في تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف في مختلف القطاعات وعبرها، بما في ذلك الدروس المستخلصة والممارسات الجيدة المحددة	٣٠-٥٨	١١
	دال – استخدام تقييمات تكاليف وفوائد خيارات التكيف في تحديد خيارات التكيف المناسبة وتفادي سوء التكيف	٥٩-٦٣	١٨
	هاء – الثغرات والاحتياجات فيما يتعلق بتقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف وفي الاستفادة من هذه التقييمات	٦٤-٦٧	١٩
رابعاً –	موجز التوصيات	٦٨-٧٢	٢٢
خامساً –	مسائل للمتابعة وإمعان النظر	٧٣-٧٨	٢٤
	ألف- الإجراءات الراهنة والمزمعة للشركاء في برنامج عمل نيروبي	٧٣-٧٦	٢٤
	باء – الخطوات المحتملة المقبلة في إطار برنامج عمل نيروبي	٧٧-٧٨	٢٥

أولاً – مقدمة

ألف – الولاية

١- طلبت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الثامنة والعشرين، إلى الأمانة أن تنظم، بتوجيه من رئيس الهيئة وقبل دورتها الثانية والثلاثين، حلقة عمل تقنية بشأن تكاليف وفوائد خيارات التكيف[١].

٢- وأشارت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية إلى أنه ينبغي أن تشمل حلقة العمل ممثلي الأطراف والمنظمات ذات الصلة والمجتمعات وخبراء، وذلك بغية تيسير تحديد ممارسات وتدابير التكيف المناسبة وتفادي سوء التكيف. كما أشارت الهيئة الفرعية إلى أن حلقة العمل ينبغي أن تأخذ في الاعتبار الورقات التي قدمتها الأطراف والمنظمات ذات الصلة بشأن الموضوع[٢] والتقرير التوليفي الذي يستند إلى هذه الورقات ومصادر أخرى ذات صلة[٣]. وطلبت الهيئة الفرعية كذلك إلى الأمانة أن تعد تقريراً عن هذه الحلقة، على أن يكون متاحاً بحلول موعد الدورة الثالثة والثلاثين للهيئة[٤].

باء – نطاق المذكرة

٣- تقدم هذه الوثيقة معلومات بشأن حلقة العمل المشار إليها في الفقرة ١ أعلاه، وتستمد فحواها من العروض والمناقشات التي جرت[٥]. وتتضمن ما يلي:

(أ) وصف لوقائع حلقة العمل (الفصل الثاني)؛

(ب) تحليل للمسائل الرئيسية المتناولة في حلقة العمل، بما في ذلك الدروس المستخلصة والثغرات والاحتياجات المحددة (الفصل الثالث)؛

(ج) موجز للتوصيات بمواصلة الإجراءات التي حددها المشاركون (الفصل الرابع)؛

---

(١) FCCC/SBSTA/2008/6، الفقرة ٥٣. بينما كان من المقرر في الأصل أن تجري حلقة العمل في الفترة من ٢٠ إلى ٢٢ نيسان/أبريل ٢٠١٠ (أي قبل الدورة الثانية والثلاثين للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية)، أرجئت إلى الفترة من ٢٢ إلى ٢٤ حزيران/يونيه ٢٠١٠ بسبب الخلل الحاد في رحلات الطيران الناجم عن سحابة الرماد البركاني التي غطت الفضاء الجوي الأوروبي من ١٤ إلى ٢١ نيسان/أبريل ٢٠١٠.

(٢) تم تجميعها في الوثيقة FCCC/SBSTA/2009/Misc.9/Rev.1.

(٣) FCCC/SBSTA/2010/3.

(٤) FCCC/SBSTA/2008/6، الفقرة ٥٤.

(٥) يمكن الاطلاع على الوثائق ذات الصلة المتعلقة بحلقة العمل على العنوان <http://unfccc.int/5283.php>.

(د) لمحة عامة عن الإجراءات الجارية والموعودة فيما يتعلق بتكاليف وفوائد خيارات التكيف والمسائل المحتملة التي تحتاج إلى المتابعة وإمعان النظر في إطار برنامج عمل نيروبي المتعلق بتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه (الفصل الخامس).

جيم - الإجراءات التي يُحتمل أن تتخذها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

٤- قد تود الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية أن تنظر في هذا التقرير المتعلق بحلقة العمل في دورتها الثالثة والثلاثين في إطار نظرها في نتائج الأنشطة المنجزة قبل تلك الدورة، وذلك بغرض استعراض فعالية برنامج عمل نيروبي.

دال - معلومات أساسية

٥- يتمثل الهدف العام لبرنامج عمل نيروبي في مساعدة جميع الأطراف، وبخاصة البلدان النامية، بما في ذلك أقل البلدان نمواً والدول الجزرية الصغيرة النامية، في تحسين فهمها وتقييمها لتأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به والتكيف معه واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن إجراءات وتدابير التكيف العملية لمواجهة مشكل تغير المناخ على أساس علمي وتقني واجتماعي - اقتصادي سليم، مع مراعاة تغير المناخ في الوقت الراهن والمستقبل وقابلية الحالة للتغير[٦].

٦- ويجري الاضطلاع بالأنشطة في مجال العمل المتعلق بالمعلومات الاجتماعية - الاقتصادية في إطار برنامج عمل نيروبي بغرض إحراز التقدم في تحقيق الهدف المذكور في مرفق المقرر ٢/م أ-١١، ولا سيما الموضوع الفرعي المشار إليه في الفقرة ٣ (أ) (ت)، ألا وهو "التشجيع على إتاحة المعلومات عن الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية لتغير المناخ، وتحسين إدماج المعلومات الاجتماعية - الاقتصادية في تقييمات تأثيرات تغير المناخ والقابلية للتأثر به".

ثانياً - الوقائع

٧- عُقِدت حلقة العمل التقنية المتعلقة بتكاليف وفوائد خيارات التكيف في مدريد، إسبانيا، في الفترة من ٢٢ إلى ٢٤ حزيران/يونيه ٢٠١٠. ونظمتها الأمانة بالتعاون مع وزارة البيئة والشؤون الريفية والبحرية الإسبانية. ورأستها السيدة باث فالييتي (إسبانيا) نيابةً عن السيد ماما كوناتي، رئيس الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، الذي تعذر عليه الحضور.

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

٨- وضم المشاركون في حلقة العمل ٦٦ ممثلاً للأطراف والمنظمات الدولية ذات الصلة والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية النشيطة في مجالات تخطيط التكيف وممارساته، وبخاصة فيما يتعلق بإجراء التقييمات الاقتصادية لخيارات التكيف.

٩- واسترشدت المناقشات التي دارت في حلقة العمل بالورقات والتقرير التوليفي المشار إليها في الفقرة ٢ أعلاه، وبورقة تقنية تستعرض ما صدر من مؤلفات في مجال التكاليف والفوائد المحتملة لخيارات التكيف[٧]، وبموجزات للأعمال ذات الصلة التي أنجزتها الأطراف والمنظمات[٨] وبتقريرين عن حلقتي العمل ذواتي الصلة المنظمتين في إطار برنامج عمل نيروبي - عُقِدت إحداهما بشأن تخطيط التكيف وممارساته في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧ في روما، إيطاليا[٩]، والأخرى بشأن المعلومات الاجتماعية - الاقتصادية عُقدت في آذار/مارس ٢٠٠٨ في بورت أوف سبَين، ترينيداد وتوباغو[١٠].

١٠- وتلا افتتاحَ حلقة العمل في اليوم الأول جلسةٌ افتتاحية قُدِّم خلالها عرضان - أحدهما بشأن برنامج عمل نيروبي ونطاق حلقة العمل وآخر بشأن استعراض ما صدر من مؤلفات فيما يتعلق بالتكاليف والفوائد المحتملة لخيارات التكيف والتقرير التوليفي المشار إليه في الفقرة ٩ أعلاه. وبعدئذ، نظر المشاركون في الجوانب المنهجية في جلسة عامة. وقُدِّم عرضان وفَّرا لمحة عامة عن المسائل المنهجية المتعلقة بتكاليف وفوائد إجراءات التكيف ثم ثلاث دراسات إفرادية بشأن النُّهُج الرئيسية لتقييم خيارات التكيف.

١١- وقُسِّم المشاركون في اليوم الثاني إلى ثلاثة أفرقة فرعية: وركز الفريق الأول على الزراعة والنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي؛ وناقش الفريق الثاني مسألة الموارد المائية والصحة؛ في حين ناقش الفريق الثالث موضوع المناطق الساحلية والمستوطنات والهياكل الأساسية. وعقب العروض في كل فريق بشأن الدراسات الإفرادية ذات الصلة، تبادل المشاركون الخبرات فيما يتعلق بالتقييمات الجارية لخيارات التكيف، وحددوا الدروس المستخلصة والممارسات الجيدة والاحتياجات الإضافية. وقد عُرِضت ونوقشت في جلسة عامة لاحقة قضايا النقاش والاستنتاجات الرئيسية للأفرقة الفرعية.

١٢- وعُقِدت في اليوم الثالث حلقة نقاش تناول المشاركون فيها دور تقييمات التكاليف والفوائد في تيسير تحديد ممارسات وتدابير التكيف المناسبة وتفادي سوء التكيف. وفي الجلسة الختامية، قدم الأطراف والمنظمات توصيات خاصة بالخطوات الممكنة المقبلة وبإجراءات المتابعة في إطار برنامج عمل نيروبي. وبالإضافة إلى ذلك، دُعوا إلى تقديم تعهدات جديدة وتحديثات بشأن التعهدات القائمة وتبادل المعلومات بشأن الأنشطة ذات الصلة، وذلك

(٧) FCCC/TP/2009/2/Rev.1.

(٨) يمكن الاطلاع على هذه الموجزات على العنوان <http://unfccc.int/5691.php>.

(٩) FCCC/SBSTA/2007/15.

(١٠) FCCC/SBSTA/2008/2.

بغرض معالجة ما جرى تحديده خلال حلقة العمل من تحديات في مجال تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف. وانتهت حلقة العمل بموجز قدمه الرئيس.

ثالثاً – تحليل المسائل الرئيسية المعالَجة في حلقة العمل

ألف – مقدمة

١٣- يشكل تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف جزءاً مهماً من دورة سياسات التكيف إذ من شأنه أن ييسر تحديد ممارسات وتدابير التكيف المناسبة وتفادي سوء التكيف. ورغم أهمية هذا التقييم، فقد خلص تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى أن ما صدر من مؤلفات تتعلق بتكاليف وفوائد خيارات التكيف محدودة للغاية وغير مجمّعة[(١١)]. ومنذ نشر ذلك التقرير، شُرِع في إجراء المزيد من تقييمات تكاليف وفوائد خيارات التكيف، وقد نُشِرت بعض النتائج بالفعل ويُتوقع نشر ما تبقى خلال عام ٢٠١٠. وسيعكس تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، الذي سيكرس فصلاً كاملاً لاقتصاديات التكيف[(١٢)]، الأهمية المتزايدة لهذا التقييم في مجمل عملية وضع خطط التكيف وتنفيذها.

١٤- وتجرى تقييمات تكاليف وفوائد خيارات التكيف على مختلف الصعد حسب المسائل المتصلة بالسياسات التي يُفترض أن تعالجها. فهي تعالج على الصعيد العالمي مسألة حجم التكيف والموارد المالية اللازمة له، بينما تتوخى على الصعيد الوطني تحديد الاحتياجات المالية الوطنية للتكيف وتيسير التخطيط العام وتحديد الأولويات فيما يتعلق بالتكيف. وتساعد على الصعيدين دون الوطني أو المحلي في تصميم سياسات التكيف وخياراته وتدابيره المحددة وتحديد أولوياتها، وهي بالتالي أقرب إلى التقييمات الاقتصادية التقليدية.

١٥- والتقييمات القائمة على مختلف الصعد طبقت حتى الآن مجموعة واسعة من المنهجيات، منها التحليل القائم على نموذج التقييم الاقتصادي المتكامل والتحليل القائم على النموذج المحوسب للتوازن العام وتحليل الاستثمارات والتدفقات المالية وتقييم الأثر التصاعدي وأساليب التقييم الاقتصادي، بما في ذلك تحليل نسبة التكاليف إلى الفوائد وتحليل الفعالية من

---

(١١) Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ and Hanson CE (eds.). 2007. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge and New York: Cambridge University Press.

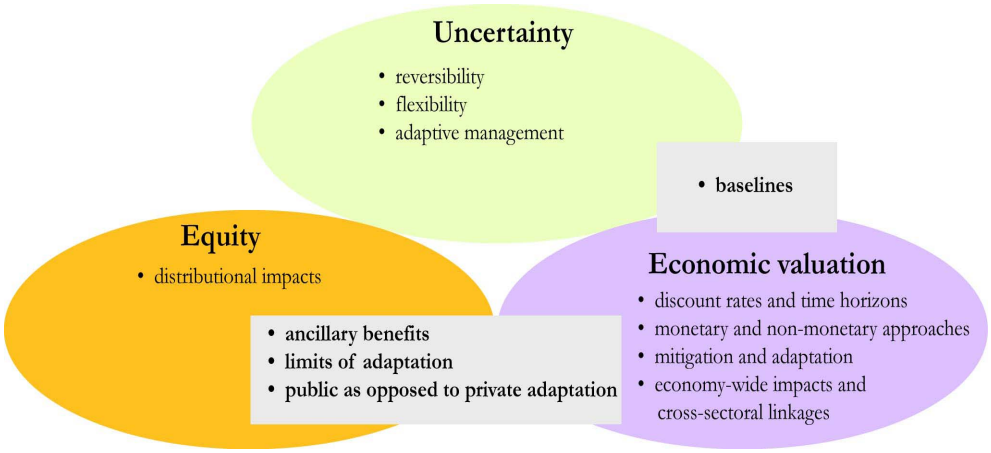
(١٢) انظر <www.ipcc.ch/pdf/ar5/wg2-outline.pdf>.

حيث التكلفة والتحليل المتعدد المعايير[١٣]. ورغم أن تنوع النُّهُج المتبعة يجعل من الصعب مقارنة نتائجها، فإنه يمكن استخلاص بعض الاستنتاجات من استعراض التقييمات القائمة. وتوحي تكاليف التكيف المرتفعة المبلغ عنها في الدراسات الوطنية ودون الوطنية بأن تكاليف التكيف على الصعيد العالمي المبلغ عنها سابقاً قد تكون متدنية للغاية. وبالنظر إلى هذه الفوارق في النهج على شتى مستويات التقييم، فثمة إمكانية استعمال مزيج من النُّهُج ومستويات التقييم لإقامة الأدلة وإثبات صحة النتائج القائمة.

باء - منهجيات تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف

١٦- من حيث المبدأ، يستلزم أي تقييم اقتصادي لخيارات التكيف تقدير فوائدها على أساس سيناريو مرجعي والآثار المتوقعة لتغير المناخ وتكاليف الخيارات. وبعد مقارنة الخيارات، تنتقى تلك التي تحقق أعلى الفوائد الصافية المُقدَّرة. وتُعرَّف تكاليف التكيف في تقرير التقييم الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ على أنها "تكاليف تخطيط تدابير التكيف والتحضير لها وتيسيرها وتنفيذها، بما في ذلك تكاليف الانتقال"، في حين تُعرّف المنافع على أنها "تكاليف ما اجتُنب من أضرار أو ما تراكم من منافع عقب اعتماد تدابير التكيف وتنفيذها". وبما أن تدابير التكيف قد لا تزيل دائما آثار تغير المناخ كليا، فإنه ينبغي، لدى انتقائها، أن تؤخذ أيضا في الاعتبار تكاليف أي أضرار تبقى بعد تنفيذ خيارات التكيف.

١٧- غير أن تقييمات تكاليف وفوائد خيارات التكيف ليست مباشرة، نظرا لمواطن خلل منهجية تتصل بعدم اليقين وتقدير القيمة الاقتصادية والتكافؤ، كما يظهر في الرسم البياني أدناه.



المصدر: FCCC/TP/2009/2/Rev.1. انظر الفقرة "ثالثاً" لمعرفة المزيد من التفاصيل بشأن المفاهيم الواردة في الشكل.

(١٣) ترد مناقشة لنقاط قوة هذه المنهجيات ومواطِن محدوديتها في الفصل الخامس من الوثيقة FCCC/TP/2009/2/Rev.1.

١- عدم اليقين وتقدير القيمة الاقتصادية والتكافؤ

١٨- بالإضافة إلى عدم التيقن من معرفة توقيت آثار تغير المناخ وحجمها، تحتاج التقييمات إلى أن تراعي أوجه عدم اليقين الاجتماعية - الاقتصادية، وذلك لأنها يمكن أن تؤثر على نتائج التقييمات أكثر من المؤشرات المناخية. وعلى سبيل المثال، فرغم أن تغير المناخ له دور في ارتفاع الخسائر المؤمَّن عليها جراء أحوال الطقس القاسية منذ الخمسينات من القرن الماضي، فإن هذا الارتفاع في الخسائر يعود أساساً إلى تزايد السكان والرفاه والمستوطنات في المناطق المعرضة للخطر. وعدا أوجه عدم اليقين الاجتماعية - الاقتصادية المتصلة بالمناخ، توجد أوجه عدم اليقين تتصل بالسياسات (وتتعلق بأهداف تدابير وممارسات التكيف الواجب تقييمها). ويمكن أن تشمل مسائل تتعلق بما إذا كان ينبغي إعادة مستويات الرفاه إلى ما كانت عليه قبل حصول الآثار، أو ما إذا كان ينبغي الإبقاء على درجة معينة من الخطر أو الأضرار المتبقية، أو ما إذا كان ينبغي الحد من المخاطر في إطار ميزانيات متفق عليها.

١٩- وأشار بعض المشاركين في حلقة العمل إلى أن معالجة مسألة عدم اليقين لدى اتخاذ القرارات لا تقتصر على ميدان التكيف، وشددوا على أهمية تحليلات الحساسية. وقُدِّم اقتراح بتقييم مدى تأثر نتائج التقييمات بالافتراضات المختلفة المتصلة بالمناخ والاجتماعية - الاقتصادية، وذلك بغرض انتقاء التدابير التي تحقق إنجازات مُرضِية في إطار مجموعة من النتائج المحتملة. وبالإضافة إلى ذلك، اقترح المشاركون أن تُصمَّم تدابير التكيف بشكل يتيح إمكانية تعديلها في ضوء المعلومات الجديدة. وإحدى طرق إدماج هذا النهج هي اعتماد قيم الخيارات أو الخيارات الحقيقية، وبخاصة في الحالات التي يكون فيها مدى حياة خيارات التكيف طويلاً.

٢٠- وبخصوص تقدير القيمة الاقتصادية، لاحظ المشاركون صعوبة تقدير الفوائد المالية لتدابير التكيف. ومن بين أسبابها عدم وجود مقياس مشترك للتكيف، خلافاً لما عليه الأمر في حالة تخفيف الآثار، حيث تقاس الفوائد بمدى الانخفاض الحاصل في انبعاثات غازات الدفيئة (الذي يقاس بأطنان ثاني أكسيد الكربون). وتختلف فوائد التكيف بين القطاعات وداخلها حسب أثر تغير المناخ المحدد الذي يتصدى له تدبير ما. وعلى سبيل المثال، يستعمل مشروع "توقع التأثيرات الاقتصادية لتغير المناخ في الاتحاد الأوروبي قطاعياً باتباع نهج التحليل التصاعدي" الرفاه كعنصر لقياس الفوائد عِوض الناتج المحلي الإجمالي لدى تقييم تدابير التكيف مع الفيضانات المتزايدة. وكمقياس للاستهلاك، يميل الناتج المحلي الإجمالي إلى الارتفاع بعد وقوع فيضان؛ ورغم أن الأشخاص يستهلكون السلع والخدمات للتغلب على الأضرار الناجمة عن الفيضان، فإن هذا لا يعني بالضرورة أنهم أحسن حالاً. وشملت الصعوبات الأخرى التي شدد عليها المشاركون ما يلي: قياس المستوى الكمي للتكاليف والفوائد الحاصلة في قطاع الاقتصاد غير الرسمي، الذي يدعم عادةً قطاعات المجتمع الأشد

فقراً وضُعفاً؛ وقياس المستوى الكمي للفوائد الملحقة لتدابير التكيف، من قبيل زيادة القدرات أو زيادة الوعي؛ وقياس المستوى الكمي لقيمة الحياة.

٢١- وفيما يتعلق بالتكافؤ، شدد كثير من المشاركين على ضرورة التفكير في توزيع آثار تكاليف وفوائد خيارات التكيف وإيلاء العناية الواجبة للتدابير التي تعود بالنفع على قطاعات المجتمع الضعيفة، أي الفقراء والمسنون والنساء. وعلى سبيل المثال، تطبق المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية نظاماً لقياس التكافؤ حرصاً على أن تفوق الفوائد التي يجنيها الأشخاص الأشد فقراً من حيث القيمة تلك التي يجنيها من هم أكثر ثراءً. وفيما يتعلق بضمان التكافؤ بين الأجيال المختلفة، تطبق المملكة المتحدة معدل خصم نسبته ٣,٥ في المائة، ينخفض بعد ٣٠ سنة. وفيما يخص القرارات الواسعة النطاق التي لا رجعة فيها، ثمة أيضاً خيار اعتماد معدلات خصم أقل.

٢- تقييم ممارسات وتدابير التكيف

٢٢- ناقش المشاركون عدداً من طرق تقييم خيارات التكيف، بما في ذلك تحليل نسبة التكاليف إلى الفوائد وتحليل الفعالية من حيث التكلفة والتحليل المتعدد المعايير. ويرمي تحليل نسبة التكاليف إلى الفوائد إلى إظهار ما إذا كان مجموع مزايا (فوائد) تدبير التكيف يفوق المساوئ (التكاليف)، ويشمل ذلك أساساً الحساب المالي لجميع تكاليف وفوائد التدبير/الخيار على نحو مكيَّف عبر الزمن باستعمال معدلات الخصم لتحصيل قيمة صافية راهنة. وسيشكل خيار التكيف استثماراً جيداً إذا كان إجمالي الفوائد يفوق إجمالي التكاليف. ويسمح تحليل نسبة التكاليف إلى الفوائد، بتحديده للقيمة المالية لفوائد تدبير التكيف، بالمقارنة بين كثير من فئات الفوائد المختلفة.

٢٣- وعلى سبيل المثال، تطبق المملكة المتحدة تحليل نسبة التكاليف إلى الفوائد في تقييم خيارات التكيف إذ تُقيَّم جميع قرارات الإنفاق الحكومية بنفس الطريقة[١٤]. وأظهر تحليل لخيارات مواجهة الفيضانات المتزايدة أُجري مؤخراً أن الخيار الذي حقق أعلى قيمة صافية راهنة بإجمالي نسبة فوائد إلى التكاليف بلغت ٧,١ في المائة هو ذاك الذي زاد الاستثمارات المخصصة لمواجهة الفيضانات بنسبة ٨٠ في المائة. وقدرت مالي أن تدريب المزارعين على أخذ مقاييس هطول الأمطار ورصد الظواهر قد أفضى إلى تقليص نسبة خسارة البذور من ٤٠ إلى ٥ في المائة وإلى زيادة غلة المحاصيل. وتُقدَّر التكلفة الموفَّرة فيما يتعلق بخسارة بذور الدخن والذرة البيضاء والذرة الصفراء بخمسة ملايين يورو سنوياً. وقد ساعدت نسبة ٧:١ الإيجابية من الفوائد إلى التكاليف في التبرير الاقتصادي الواضح لمسألة تحسين مستوى إتاحة المعلومات المتعلقة بالطقس.

(١٤) يمكن الاطلاع على المبادئ التوجيهية لإجراء تحليل خيارات التكيف من زاوية نسبة الفوائد إلى التكاليف على العنوان <www.defra.gov.uk/environment/climate/documents/adaptation-guidance.pdf>.

٢٤- وشدد كثير من المشاركين على أن تحليل نسبة الفوائد إلى التكاليف يحقق أفضل النتائج عندما يتسنى تحديد القيمة المالية لجميع التكاليف والفوائد وعندما تكون البيانات اللازمة متاحة. ويلاقي هذا التحليل صعوبات في تعليل التكاليف والفوائد التي لا يمكن تجسيدها بسهولة من الناحية المالية، من قبيل القيم الإيكولوجية أو الثقافية، وكذلك تعليل توزيع تكاليف وفوائد خيارات التكيف.

٢٥- وفي ضوء هذه النواقص، شدد المشاركون على دور أدوات التقييم البديلة، من قبيل تحليل الفعالية من حيث التكلفة والتحليل المتعدد المعايير. ويتوخى تحليل الفعالية من حيث التكلفة إيجاد أفضل خيار تكيف يقلل إلى أدنى حد تكاليف تحقيق نتيجة منشودة؛ وعلى سبيل المثال، أقل خيار ممكن تكلفةً لا يتجاوز مستوى الخطر المقبول المحدد سلفاً. وبالنظر إلى أن تحليل الفعالية من حيث التكلفة يُجرى عندما تُحدَّد أهداف تدابير التكيف وتبقى المهمة الوحيدة إيجاد أقل خيار تكلفةً لتحقيق هذه الأهداف، فإنه لا يقيِّم ما إذا كان التدبير مبرراً (أي بفرز معدل معين من نسبة الفوائد إلى التكاليف أو معدل داخلي للعائدات).

٢٦- وشدد المشاركون على أن تحليل الفعالية من حيث التكلفة يُطبَّق في تقييمات خيارات التكيف الخاصة بالصحة، ونظم المياه العذبة، وأحوال الطقس القاسية، وخدمات التنوع البيولوجي والنظام الإيكولوجي؛ وعلى سبيل المثال، في سياق تقييم خيارات التكيف لمعالجة مشكل شح المياه في ناورو ونيوي وتونغا وجزر مارشال وتوفالو. ونظراً لكون المياه من الضروريات، فإن هدف التقييم ليس إيجاد خيارات تكيف بديلة من شأنها تحقيق أعلى قدر من فوائد التكيف بل إيجاد الخيارات التي تضمن نوعية وكمية مستدامة من المياه للمجتمعات المعرضة للخطر.

٢٧- وشدد كثير من المشاركين على أن التحليل المتعدد المعايير يوفر بديلاً جيداً لتقييم خيارات التكيف عندما لا تتاح البيانات إلاّ جزئياً وعندما يصعب تقييم الاعتبارات الثقافية والإيكولوجية وعندما لا تشكل الفوائد المالية إلاّ جزءاً من المعايير المعتمدة. وبالإضافة إلى ذلك، يسمح بالإشراك المباشر لأصحاب المصلحة؛ فالمستفيدون من تدابير التكيف يُشرَكون في اختيارها، وهذا أمر هام لتنفيذها لاحقاً. وشدد المشاركون من أقل البلدان نموّاً على أن التحليل المتعدد المعايير هو النهج الأكثر اعتماداً خلال مرحلة إعداد برامج عملها الوطنية للتكيف. وعلى سبيل المثال، أخذت مالي في الاعتبار، لدى تحديد أولويات أنشطتها في مجال التكيف، المعايير الخمسة التالية: الأثر على الجماعات المستضعفة والموارد؛ والأثر على معدل النمو الاقتصادي بالنسبة للفقراء؛ والخسائر المتجنَّبة؛ والتكامل مع الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف والمشاريع والبرامج الوطنية؛ والتكاليف المالية.

٢٨- وشدد المشاركون أيضاً على نُهُج إدارة المخاطر، التي قد تكون الأنسب للتخطيط الطويل الأجل. ففي إسبانيا، تُجرى تقييمات تشمل عمليات لتحقيق الفائدة القصوى؛

وعلى سبيل المثال، تحديد سياسات مائية مثلى لتلبية احتياجات ري زراعة الأرز في منطقة الدلتا الإيبيرية في أوقات الجفاف.

٢٩- وفيما يتعلق باختيار المنهجيات وأدوات التقييم، أوصى المشاركون بانتقاء النهج الذي يحقق أفضل أداء في ظل معوقات معينة، من قبيل نقص البيانات. وبالإضافة إلى ذلك، شُدِّد على أن المنهجيات لا يمكن معالجتها بمعزلها، بل ينبغي النظر فيها في سياق اجتماعي - اقتصادي أوسع (أي أن تكون منسجمة مع المنهجيات التي تُستَخدم عادةً لتقييم خيارات السياسات في القطاع العام). وذكَّر المشاركون بمشروع اختبار الاستدامة، الذي قيَّم الأدوات القائمة الداعمة لعملية صنع القرار بتطبيق إطار تقييم منسجم وشامل[١٥]. وشدد مشاركون آخرون على ضرورة مراعاة دورة الحياة الكاملة لتدابير التكيف بغية تقييم تكاليفها وفوائدها المباشرة وغير المباشرة وتفادي الانحياز لخيارات التكيف التي قد تكون سهلة التقييم ولكنها ليست بالضرورة فعالة.

جيم - التجربة الراهنة في تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف في مختلف القطاعات وعبرها، بما في ذلك الدروس المستخلصة والممارسات الجيدة المحددة

٣٠- انطلاقاً من عروض بشأن دراسات إفرادية، تبادل المشاركون خبراتهم في إجراء تقييمات تكاليف وفوائد خيارات التكيف في عدد من القطاعات، بما في ذلك الزراعة والنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي، والموارد المائية، والصحة البشرية، والمناطق الساحلية، والهياكل الأساسية والمستوطنات. وامتد نطاق التقييمات المناقشة من التقييمات الكمية القائمة على نماذج، من قبيل النماذج المحوسبة للتوازن العام وتحليلات الاستثمارات والتدفقات المالية وتحليلات نسبة الفوائد إلى التكاليف، إلى تقييمات تشاركية أكثر نوعية، من قبيل التقييم التشاركي للمناطق الريفية وتحليلات أخرى متعددة المعايير. ولا يزال كثير من التقييمات المناقشة قيد الإنجاز، والنتائج أولية في كثير من الأحيان. غير أن المشاركين تمكنوا من تحديد الدروس المستخلصة والممارسات الجيدة، التي يمكن تطبيقها عبر القطاعات.

١- قطاع الزراعة

٣١- يُتوقع أن يخلِّف تغير المناخ أثراً على الزراعة بطرق عديدة. فسيؤثر ارتفاع درجات الحرارة ووقوع تغير في أنماط تساقط الأمطار بشكل مباشر على نمو المحاصيل والحاجة إلى المياه وخصوبة التربة وأداء الحيوانات وقدرتها على حمل الأثقال وإمدادات العلف وإمدادات مياه الري وانتشار الحشرات ووقوع أحوال الطقس القاسية؛ وسيؤثر بشكل غير مباشر على الأسعار، وذلك نظراً للآثار الإقليمية المختلفة لتغير المناخ. ورغم أن المزارعين أنفسهم

(١٥) يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات على العنوان <www.ivm.nl/en/projects/Archive/SustainabilityA-test/index.asp>.

يتخذون تدابير عديدة للتكيف، فمن المهم معالجة مسألة تكاليف وفوائد خيارات التكيف فيما يتعلق بقطاع الزراعة باتباع نهج شامل لقطاع الاقتصاد، بما أن الأسواق والتجارة تضطلع بأدوار مهمة.

٣٢- وعلى سبيل المثال، دمج تقييم لقطاع الزراعة في موزامبيق أُجري في إطار مشروع البنك الدولي لاقتصاديات تغير المناخ[١٦] المناخ مع النماذج المحوسبة للتوازن العام المتعلقة بالمحاصيل والتحولات لتقييم أي استراتيجية للتكيف لديها أقوى الإمكانات لتعويض الخسائر المتوقعة في الناتج المحلي الإجمالي جراء آثار تغير المناخ. وبالنظر إلى الصلات الوثيقة بين الزراعة وغيرها من القطاعات الاقتصادية، فقد نُظِر في تدابير التكيف الممكنة بالنسبة للطاقة الكهربائية المائية والزراعة والنقل والهياكل الأساسية الساحلية. ومن بين سيناريوهات التكيف المقيَّمة، حققت الاستثمارات في البحوث الزراعية والخدمات التكميلية وفي التعليم الابتدائي أفضل النتائج،إذ تُوقِّع أن تعوض بالكامل تقريباً الخسائر المتوقعة.

٣٣- وبينما نظر التقييم الذي أُجري في موزامبيق بالدرجة الأولى في فوائد استراتيجيات التكيف المختلفة من حيث الخسائر المستوعَبة، هناك تقييمات أخرى شاملة لقطاع الاقتصاد أجريت في بلدان أخرى ركزت أكثر على تكاليف خيارات التكيف. وعلى سبيل المثال، ففي إطار مشروع[١٧] أوسع نطاقاً لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، قدرت خمسة من بلدان أمريكا اللاتينية، وهي إكوادور وأوروغواي وباراغواي وبيرو وكولومبيا تدفقات الاستثمارات الإضافية فيما يتعلق بالموجودات المادية والتدفقات المالية للتدابير البرنامجية التي ستلزم لتنفيذ تدابير التكيف المحددة، من قبيل غرس أصناف جديدة من المحاصيل وتحسين نظم الحراجة الزراعية وتخطيط استعمال الأراضي وتركيب نظم للإنذار المبكر والاستثمار في التعليم. ولم تُقيَّم فوائد هذه التدابير إلاّ من حيث نوعيتها.

٣٤- وذهبت البرازيل في تقييم قطاعها الزراعي أبعد من ذلك فقيَّمت خيارات التكيف المختلفة باستخدام تحليل نسبة الفوائد إلى التكاليف. وعلى أساس تحديد المناطق المعرضة للمخاطر المناخية ودرجة عرضة المحاصيل للخطر، قَدَّرت الخسائر المالية بما مبلغه ٧,٤ مليار ريال برازيلي في عام ٢٠٢٠ - وحوالي ١٤ مليار ريال برازيلي في عام ٢٠٧٠ - ستنجم عن حصول تقلص المناطق الصالحة لزراعة المحاصيل. ومن بين تدابير التكيف التي نُظِر فيها، حُدِّد تعديل الخصائص الوراثية باعتباره فعّالاً للغاية في التقليل إلى أدنى درجة من الآثار، ويتطلب مليار ريال برازيلي سنوياً من الاستثمارات في مجال البحوث. كما نُظِر في موضوع الري، ولكن إجمالي نسبة فوائده إلى تكاليفه أقل.

---

(١٦) يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات على العنوان <http://ta.worldbank.org/climatechange/content/economics-adaptation-climate-change-study-homepage>.

(١٧) يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بخصوص مشروع تنمية قدرات راسمي السياسات على معالجة مسألة تغير المناخ على العنوان http://www.undpcc.org/content/inv.flows-en.aspx.

٣٥- وبالإضافة إلى التقييمات المتعلقة بالاقتصاد الكلي، تبادل المشاركون أيضاً خبراتهم في تقييم الخيارات على مستوى الاقتصاد الجزئي، مثلاً على صعد القرى والأسر المعيشية، باستخدام نُهُج أكثر تشاركية. وعلى سبيل المثال، ففي منطقة نينغكسيا المتمتعة بالحكم الذاتي في الصين، قُيِّمت خيارات التكيف من خلال تقييم تشاركي للمناطق الريفية استعمل ثمانية معايير على سلم من ١ إلى ٤، وذلك لتجسيد الفعالية المتصورة والجدوى العملية لكل خيار. وشملت المعايير الخيارات المربحة للجميع والتوافق مع الأنشطة القائمة لإدارة المخاطر والفعالية من حيث التكلفة والمرونة في التكيف والآثار العرَضية السلبية المحتملة والطابع العملي للتنفيذ وجدواه ودرجة اليقين في التنبؤ بتغير خاص في مصدر الخطر وأثره واتساق السياسات مع الخطط المحلية والوطنية للحد من مخاطر الكوارث والتكيف معها.

٢- النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي

٣٦- شدد المشاركون على أن آثار تغير المناخ على النظم الإيكولوجية يُتوقع أن تكون كبيرة وغير قابلة للتغيير في كثير من الحالات وأن التكيف لازم. غير أن التقييم الاقتصادي لخيارات التكيف الخاصة بالنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي اتسم بصعوبة بالغة نظراً لعدم اليقين فيما يتعلق بآثار تغير المناخ ولصعوبة تقييم فوائد تدابير التكيف من الناحية المالية.

٣٧- واعتمدت التقييمات المبكرة تحليل الفعالية من حيث التكلفة لتقييم تكاليف تحقيق هدف معين، من قبيل زيادة المناطق المحمية أو عدد الكائنات المحافَظ عليها كنتيجة لتدابير التكيف المختلفة. وكوستاريكا، على سبيل المثال، تلتزم أصلاً بشكل راسخ بحماية التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. وتمكنت من تحديد التكاليف ذات الصلة عن طريق إجراء تحليل للاستثمارات والتدفقات المالية الخاصة بتدابير تكيف منتقاة، من قبيل تعزيز المناطق المحمية، وزيادة مراقبة التغير في استخدام الأراضي وقطع الأشجار بطريقة غير مشروعة، والمحافظة على النظم الإيكولوجية وترميمها، ورصد آثار تغير المناخ وإنشاء برامج تعليمية.

٣٨- ولاحظ المشاركون أن خيارات التكيف الخاصة ببعض النظم الإيكولوجية، مثل الغابات، أسهل في تقييمها من الخيارات الخاصة بنظم إيكولوجية أخرى، مثل الأراضي الرطبة، لأن التقييمات الخاصة بالغابات، على سبيل المثال، يمكن أن تستفيد من أعمال التقييم السابقة. وقد استنتجت الهند، مَثلاً، أن تكاليف التكيف بالنسبة لغاباتها ستتراوح بين ١٩٣ و٣٣٥ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة سنوياً بحلول عام ٢٠٨٥، حسب سيناريو التكيف. ووضعت هولندا طرقاً لتحديد قيمة العناصر التي لا يتسنى بسهولة تقييمها مالياً - وعلى سبيل المثال، استطاعت تبيين خسارة التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية بنِسب مئوية - وهي بصدد وضع طرق للقياس الكمي للقيمة الثقافية والتاريخية للمناظر الطبيعية.

٣- الموارد المائية

٣٩- لاحظ المشاركون صعوبة تقييم خيارات التكيف الخاصة بقطاع المياه بمفردها. فنظراً لتعدد واختلاف استخدامات المياه، فهي ترتبط بجميع قطاعات الاقتصاد: وعلى سبيل المثال، ترتبط الموارد المائية المستخدمة لتوليد الطاقة الكهربائية بقطاع الطاقة، في حين ترتبط المياه المستخدمة في الري بالزراعة. وترتبط المياه أيضاً بالصحة وبالمستوطنات والهياكل الأساسية. وبالتالي، تميل تقييمات خيارات التكيف إلى التركيز على جوانب محددة من قطاع المياه. وتجري هولندا والمملكة المتحدة تقييماً لخيارات التكيف الخاصة بقطاع المياه بغرض التقليل إلى أدنى حد من خطر الفيضانات، في حين تركز بلدان تعاني من شح المياه على خيارات التكيف الخاصة بالزراعة المعتمدة على الري.

٤٠- وتستخدم تركمانستان ٩٠ في المائة من مياهها السطحية في الزراعة، التي تساهم بقدر كبير في ناتجها المحلي الإجمالي. وبما أنه لا توجد أي بدائل قادرة على الصمود للزراعة المعتمدة على الري، فإن تركمانستان اعتمدت تحليلا للاستثمارات والتدفقات المالية لتقييم تكاليف تدابير التكيف التي ستفضي إلى خفض العجز المتوقع في المياه. واختيرت تدابير التكيف المراد تقييمها على أساس أدائها السابق وشملت تحسين إدارة المياه ورفع الإنتاج الزراعي إلى أقصى حد وزيادة كفاءة نظام الري. والتدابير المدرَجة في سيناريوهات الإطار المرجعي والتكيف مماثلة،، ولكنها مختلفة من حيث حجم وتوقيت تقليص العجز المائي. وفي خطوة أخرى، تسعى تركمانستان إلى تحسين تقييم فوائد مختلف تدابير التكيف وإجراء بحوث بشأن فعاليتها من حيث التكلفة (أي تكلفة المتر المكعب من المياه الموفرة). وبالإضافة إلى ذلك، ثمة حاجة إلى تحسين فهم الكيفية التي يؤثر بها إدخال تكنولوجيات جديدة في الاستثمارات وتكاليف التشغيل.

٤١- وأشار المشاركون إلى أنه، عدا التدابير الشاملة للقطاعات، توجد حاجة إلى تقييم تدابير التكيف عبر الحدود، إذ إن أحواض الأنهار لا تدخل بالضرورة ضمن الحدود الوطنية. غير أن المشاركين أشاروا إلى أنه قد لا يكون دائماً من الممكن سياسياً إجراء هذا النوع من التقييم وإن كان ذلك أمراً مرغوباً فيه.

٤٢- كما شدد المشاركون على أن التقييمات تركز حتى الآن على جانب العرض فيما يتعلق بالموارد المائية وأنه ينبغي توجيه مزيد من الجهد نحو تقييم جانب الطلب. وفي هذا الصدد، شُدِّد على ضرورة إدماج نماذج العرض الهيدرولوجي مع نماذج الطلب الاجتماعي - الاقتصادي وتوقعاته.

٤- الصحة البشرية

٤٣- سيكون لتغير المناخ أثر على الصحة البشرية بعدد من الطرق منها ما يتصل بالاعتلال والوفيات جراء درجات الحرارة المفرطة والآثار المرتبطة بتلوث الهواء وآثار أحوال

الطقس القاسية وسوء التغذية والأمراض المنقولة بالماء (كالإسهال والكوليرا والتيفوئيد) والمنقولة بالغذاء (كالسالمونيلا) والمنقولة عن طريق الحشرات (كالملاريا وحمى الضنك).

٤٤- وأُجري تقييم خيارات التكيف في القطاع الصحي بتقدير تكاليف الأضرار، مثلاً بتحديد العبء الاقتصادي للملاريا وحمى الضنك، وبتقدير تكاليف التكيف، مثلاً التكاليف الإضافية لعلاج الأمراض المتصلة بالمناخ. وبخصوص المقاييس، ثبت أن سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة وقيمة سنوات العمر معياران مفيدان لدى إجراء تحليل نسبة الفوائد إلى التكاليف وتحليل الفعالية من حيث التكلفة في بعض البلدان. وتُحدد الخيارات إذا كانت تكلفة كل سنة من سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة أو قيمة سنوات العمر أقل من مبلغ متفق عليه. غير أن مقياسي سنوات العمر المعدلة حسب الإعاقة وقيمة سنوات العمر ليسا مطبَّقَين في جميع البلدان كنتيجة للمتطلبات من حيث البيانات وللفوارق الثقافية.

٤٥- وأجرت غانا تحليلاً للاستثمارات والتدفقات المالية فيما يخص قطاعها الصحي في إطار الدراسة الوطنية الاقتصادية والبيئية والإنمائية للمشروع المتعلق بتغير المناخ بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ[١٨]، بغرض تقدير تكاليف معالجة مشكل الملاريا والصحة بصفة عامة. ولم يتسن أي تصنيف آخر نظرا لنقص البيانات. وقورنت تدابير التكيف، بما في ذلك نظم الرصد المُحسَّنة لاكتشاف ظهور الأمراض المعدية ووجودها والاستثمار في النظم الإنذارية لرصد الحرارة لإنذار السكان بوقوع موجات الحرارة، على أساس قيمتها الصافية الراهنة.

٤٦- وحدد المشاركون عدداً من التحديات المطروحة في تقييم خيارات التكيف في القطاع الصحي، من قبيل نقص المعلومات الاجتماعية - الاقتصادية. وعلى سبيل المثال، من المهم معرفة أن علاج المرضى المصابين بالملاريا أو حمى الضنك يمكن أن يكون أكثر فعالية من حيث التكلفة من إجراء اختبارات خاصة بهذين المرضين. كما شدد المشاركون على أنه، وإن كان يُفترض أن يزيد إنفاق الأسر المعيشية على الصحة بارتفاع مستواها المعيشي، ليس من المسلَّمات أن يملك كل شخص ناموسية. وينبغي أيضاً معرفة أي من تدابير التكيف يحظى بالقبول الاجتماعي لدى مجموعات السكان المختلفة.

٤٧- وعلاوة على ذلك، أشار المشاركون إلى أن ثمة حاجة إلى وجود فهم أفضل لعلم الأوبئة المتعلق بأمراض محددة من أجل تصميم وتقييم سياسات ذات أهداف عِوض الاكتفاء بسياسات صحية عامة. واقتُرِح وضع تصنيف للتيارات المناخية والآثار الصحية المتوقعة بغية تيسير التخطيط.

(١٨) يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن الدراسة الوطنية الاقتصادية والبيئية والإنمائية للمشروع المتعلق بتغير المناخ على العنوان <http://unfccc.int/5630.php>.

٤٨- وبخصوص أنسب أسلوب للتقييم، استنتج المشاركون أن كل أداة لديها مواطن قوة وضعف محددة، ولكن تحليل الفعالية من حيث التكلفة أفيد عادةً فيما يخص مشاكل صحية محصورة، من قبيل الأمراض المنقولة عن طريق الحشرات، وأقل نجاحاً فيما يتعلق بالمشاكل الصحية المتصلة بقطاعات أخرى، من قبيل الأمراض المنقولة بالماء.

٥- المستوطنات والهياكل الأساسية

٤٩- سوف تستلزم آثار تغير المناخ تغيير تصميم المستوطنات والهياكل الأساسية، مثل الطرق ونظم السكك الحديدية ومحطات توليد الطاقة، من خلال ما يسمى "التحصين من آثار المناخ".

٥٠- وأعد الاتحاد الروسي، من خلال دائرته الاتحادية للأرصاد الجوية الهيدرولوجية والرصد البيئي، تقريراً تقييمياً بشأن تغير المناخ وتبعاته يتناول فيه مؤشرات الآثار بالنسبة للهياكل الأساسية من حيث وتيرة أحوال الطقس والظروف المناخية القاسية وحِدَّتها ومدتها. وحُدِّد لكل نوع من الهياكل الأساسية مستوى من الخطر المقبول، ويبلغ أدناه في حالة محطات توليد الطاقة النووية. وبما أن مستوى الخطر الذي يتهدد الهياكل الأساسية المشيدة فوق الطبقة الدائمة التجمد في سيبيريا أصبح غير مقبول بسبب انخفاض قدرة تحمُّل تربتها جراء الاحترار العالمي، فلا بد من استحداث أساليب بناء فريدة لضمان قدرة الهياكل الأساسية في تلك المنطقة على الصمود أمداً طويلاً.

٥١- وبالإضافة إلى ضمان مقاومة الهياكل الأساسية والمستوطنات لآثار الحوادث بطيئة الظهور، من قبيل ذوبان الطبقة الدائمة التجمد أو ارتفاع مستوى سطح البحر، ينبغي أن تقاوم أيضاً آثار أحوال الطقس القاسية، مثل الفيضانات أو الأعاصير. وتقوم سانت لوسيا في الوقت الراهن، على سبيل المثال، بتنقيح قوانينها المتعلقة بالبناء لتأخذ في الاعتبار ارتفاعاً في وتيرة الأعاصير وحِدَّتها. وليس تحديد مقدار تكاليف تنقيح القوانين أمراً يسير المنال لأنه لا يتصل بالتحليل التقني الفعلي للنصوص التشريعية وتنقيحها فحسب، بل يتعلق كذلك بإنفاذها لاحقاً لدى بناء مساكن جديدة أو تجديد القديمة منها. وبالمقابل، يصعب تحديد مقدار الفوائد إذ لا تتعلق فحسب، تُجنِّب من ضرر للمستوطنات والسكان بل كذلك بازدياد الوعي العام.

٦- المناطق الساحلية

٥٢- يُتوقع أن يخلِّف تغير المناخ أثراً كبيراً على كثير من المناطق الساحلية جراء ارتفاع مستوى سطح البحر وحصول زيادة في وتيرة الأعاصير وحِدَّتها تؤثر على موارد المياه العذبة والزراعة والنظم الإيكولوجية والصحة والمستوطنات والهياكل الأساسية. ويمكن وصف خيارات التكيف العامة التي جرى تحديدها بأنها تتمثل فيما يلي: إعادة المعالجة والإيواء والحماية.

٥٣- واتبعت كولومبيا في مشروعها الوطني التجريبي المتكامل للتكيف، على سبيل المثال، نمطاً من السيناريوهات يقوم على مبدأ 'ماذا لو ...' لتقدير قابلية منطقتها الساحلية للتأثر ولتحديد المجالات الحرجة ووضع أولويات خيارات التكيف. ومن بين التدابير ذات الأولوية جمع مياه الأمطار لمنطقة جزر الكاريبي بغية تخفيف الضغط على طبقات المياه الجوفية للجزر. وقُيِّم هذا التدبير باستعمال تحليل نسبة الفوائد إلى التكاليف حيث حُسبت الفوائد باعتبارها الفارق بين التكلفة المناسبة لتحلية المياه وتكلفة الطرق البديلة للتزويد بالمياه. والتكاليف في عملية تحليل نسبة الفوائد إلى التكاليف هي تلك التي يتطلبها إمداد كل أسرة معيشية بالمياه المجمعة والمستردة عن طريق نظام جمع مياه الأمطار، بما في ذلك الاستثمارات وتكاليف الصيانة. وتظهر مقارنة بين فوائد وتكاليف النظام المقترح لجمع مياه الأمطار أن جمع هذه المياه جدير بالاهتمام، حيث بلغت نسبة فوائده إلى تكاليفه ٢,٤٤[(١٩)].

٥٤- وأبلغ مركز الجماعة الكاريبية لتغير المناخ عن نهج من خطوتين لتقييم تكاليف وفوائد تدابير التكيف يعالج آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي وتردي الأراضي على طول المناطق الساحلية والقريبة من السواحل في كومنولث دومينيكا وسانت لوسيا وسانت فنسنت وجزر غرينادين. وفي الخطوة الأولى، سيجرى تحليل مالي في إطار عملية انتقاء لتدابير تكيف تجريبية خاصة بكل موقع. وخلال مرحلة تنفيذ المشروع، ستُجمَع بيانات لتقييم الفوائد والتكاليف الفعلية للتدابير التجريبية، ما سيسمح بإجراء تقييم اقتصادي أشمل في مرحلة الخطوة الثانية عندما يجري توسيع نطاق التدابير ليشمل مناطق أخرى.

٧- الدروس المستخلصة والممارسات الجيدة المحددة على نطاق القطاعات

٥٥- إن الخطوة الأولى في تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف في القطاعات المختلفة وعبرها هي تحديد الخيارات الواجب تقييمها. وقد اتفق المشاركون على أن خيارات التكيف ينبغي اختيارها بناءً على نتائج التقييمات السابقة للآثار والقابلية للتأثر، وانتقاء الخيارات التي تعالج مسألة التكيف في القطاعات التي تكتسي أهمية اجتماعية - اقتصادية ولديها قابلية للتأثر بالآثار السلبية لتغير المناخ. وينبغي أن تتوافق الخيارات المنتقاة مع الأولويات الوطنية والقطاعية في مجال التنمية والسياقات الاجتماعية - الاقتصادية، ومعنى ذلك أنها ينبغي أن تكون مقبولة اجتماعيا وقابلة للتنفيذ سياسياً.

٥٦- وأشار كثير من المشاركين إلى ضرورة معالجة مسألة الروابط الشاملة للقطاعات وتحديد الأولويات على نطاق القطاعات، وهو ما قد لا يتسنى إلاّ بعمليات متعددة القطاعات ومتعددة الوزارات تتحكم فيها الجهات المعنية. وفي هذا الصدد، شدد كثير من المشاركين على أن رسم سياسة أو إطار شامل للتكيف من خلال عملية متعددة التخصصات من شأنه

(١٩) يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات على العنوان <www.gefonline.org/ProjectDocs/Climate%20Change/Colombia%20Integrated%20National%20Adaptation%20Plan/Colombia%20INAP%20GEF%20Project%20Document.doc>.

أن يوفر التوجيه والإرشاد ويسمح بتحديد مستوى منشود من التكيف وتحديد الأولويات داخل القطاعات وعلى نطاقها. وبمجرد أن تتقرر هذه الأولويات على صعيد سياسي، يتيسر التخطيط والتقييم الاقتصادي على الصعيد القطاعي.

٥٧- وحدد المشاركون عدداً من الممارسات الجيدة والدروس المستخلصة فيما يتعلق بتقييم خيارات التكيف. وينبغي أن تكون التقييمات ومنهجياتها الأساسية على النحو التالي:

(أ) عملية (أي أن تعمل في سياق ثقافي واجتماعي - اقتصادي معين وأن تأخذ في الاعتبار العوائق فيما يتعلق بالبيانات)؛

(ب) ذات صلة (أي أن تُقدَّم النتائج في الوقت المناسب وبشكل يتوافق وعملية صنع القرار القائمة)؛

(ج) متينة (أي أن تكون شفافة ومنسجمة داخل القطاعات وعلى نطاقها فيما يتعلق بالافتراضات المناخية والاجتماعية - الاقتصادية التي تشكل أساسها وبأحكام الخبراء وأوجه عدم اليقين). وعلى سبيل المثال، طبقت غانا في تقييمها معدل خصم بلغ ١٠ في المائة، في حين اختار البنك الدولي في التقييم الذي أجراه في موزامبيق معدلاً أدنى بلغ ٥ في المائة. وهذه المعلومات هامة لفهم النتائج النهائية؛

(د) شاملة (أي أن تقيِّم مجموعة واسعة من الخيارات، بما في ذلك عدم فعل أي شيء، والعمل خارج نطاق حدود القطاعات والآثار الهامشية).

٥٨- وثمة جانب آخر شدد عليه كثير من المشاركين وهو الرصد والتقييم. وفي بعض الأحيان، تكون التكاليف الأولية أقل من التكاليف الحقيقية المتكبدة في نهاية المطاف. وفي هذا الصدد، يمكن أن تساعد المشاريع التجريبية وتقييمات الوضع السابق ليس فقط في تحديد التكاليف الحقيقية، بل كذلك مجموعة من الفوائد المباشرة وغير المباشرة.

دال - استخدام تقييمات تكاليف وفوائد خيارات التكيف في تحديد خيارات التكيف المناسبة وتفادي سوء التكيف

٥٩- شدد المشاركون على أنه ينبغي اعتبار التكيف مع تغير المناخ عملية شاملة ومتكررة من التعلم الاجتماعي والمؤسسي والتنظيمي وليس مجرد حصيلة خطوة واحدة تُنفَّذ بعدها الحلول التقنية. وفي إطار هذه العملية، يمكن أن تضطلع تقييمات التكاليف والفوائد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للخيارات بدور مهم في دعم القرارات المتعلقة بالتكيف. ويمكن أن توفر التحليلات الاقتصادية معلومات بشأن متى وأين ينبغي التصرف وكيفية تحديد الأولويات فيما يتعلق بالموارد الشحيحة وتخصيصها. كما أن التقييمات الاقتصادية من شأنها أن تكفل الشفافية والتناسق خلال عملية تحديد تدابير التكيف بما أن كل خيار تكيف مقيَّم يخضع لنفس الافتراضات بصرف النظر عن النهج المختار.

٦٠- كما اقترح المشاركون الاستفادة من أطر صنع القرار القطاعية القائمة بغية تلافي وضع إجراءات متوازية. واتفق المشاركون على أن قيمة التقييمات الاقتصادية تتعدى وضع أرقام بشأن التكاليف والفوائد - فالتقييمات تحفز النقاش بين الجهات المعنية بخصوص الهدف الإجمالي للتكيف والافتراضات وأحكام القيمة الاجتماعية - الاقتصادية والمتصلة بالمناخ التي تكمن وراءه.

٦١- وأبرز المشاركون الاحتياجات المختلفة للحكومات المحلية والوطنية فيما يتعلق بتبرير القرارات في مجال السياسات. ففي حين تحتاج القرارات على الصعيد الوطني إلى أن تراعي تحديد القيمة الاقتصادية بالكامل، ينبغي أن تكون القرارات على الصعيد المحلي بشكل متزايد ثمرة عملية صنع قرار تشاركية، يمكن أن تشمل تحديد القيمة الاقتصادية، بغية تيسير التنفيذ. واتفق المشاركون على أنه، بصرف النظر عن المستوى السياسي، ينبغي اتخاذ تدابير تكيف "جذابة سياسياً" بدمج الإجراءات الطويلة والقصيرة الأجل التي قد تُبرهن فوائدها الاقتصادية والاجتماعية.

٦٢- وعلاوة على ذلك، ناقش المشاركون مسألة تحسين جدوى التقييمات في دعم صناع القرار بتوخي الوضوح بخصوص أوجه عدم اليقين المتأصلة. وينبغي أن تشمل التقييمات تحليلات الحساسية لإظهار الأهمية النسبية للسيناريوهات والافتراضات المتعلقة ليس فقط بالمناخ وإنما كذلك بالمسائل الاجتماعية - الاقتصادية. ففي تقييم غانا لقطاعها الصحي، على سبيل المثال، يتوقف مستوى إنفاق الأسرة المعيشية إلى حد كبير على ما إذا كان بالإمكان استمرار النظام الوطني للتأمين الصحي. وبالإضافة إلى ذلك، يكتسي توقيت تنفيذ التدابير أهمية - فقد يكون من المفيد أحياناً اتخاذ تدابير التكيف على مراحل لإتاحة قدر أكبر من المرونة بغية تفادي سوء التكيف عندما تُتَّخذ القرارات قبل أوانها بفترة طويلة.

٦٣- وفي نفس الوقت، اعترف المشاركون بأنه يوجد أصلاً، في عدد من الحالات، ما يكفي من الأدلة لتبرير تنفيذ إجراءات التكيف. ولذلك، ينبغي ألاّ يكون عدم وجود تقييمات سبباً لتأخير أنشطة التكيف. كما يمكن بل ينبغي أن يكون تنفيذ خيارات التكيف وتقييم تكاليفها وفوائدها بالتوازي بغية إعداد وتطبيق معلومات ومعارف جديدة لتحسين التخطيط والتنفيذ في مجال التكيف باستمرار. واتفق المشاركون على أنه ينبغي منح الأولوية لمسألة إحراز التقدم في إيجاد الأدلة وإجراء التحليل على أرض الواقع، وذلك على سبيل المثال بإجراء تقييمات متواصلة وبشأن الوضع السابق (أي التعلم بالممارسة عِوض التعلم بالتفكير).

هاء - الثغرات والاحتياجات فيما يتعلق بتقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف وفي الاستفادة من هذه التقييمات

٦٤- حدد المشاركون مجموعة واسعة من الثغرات والاحتياجات والتحديات، بما في ذلك فيما يتعلق بالمنهجيات والقدرة على إجراء التقييمات والاستفادة منها. ومع أن بعض الثغرات

والاحتياجات، من قبيل معالجة القيم غير المرتبطة بالسوق، مشترك بين معظم التقييمات الاقتصادية، فثمة تحديات أخرى تنفرد بها تقييمات خيارات التكيف، ومنها معالجة المجموعة الواسعة من أوجه عدم اليقين في السيناريوهات المتعلقة بالمناخ والاجتماعية – الاقتصادية.

٦٥- وفيما يتعلق بمنهجيات التقييم ونُهُجه، حدد المشاركون الثغرات والاحتياجات والتحديات التالية:

(أ) ضرورة التوصل إلى تعاريف ومفاهيم وافتراضات مشتركة على الصعيد الوطني، فيما يتعلق بهدف خيارات التكيف، والقواعد المرجعية الأساسية والسيناريوهات ومعدلات الخصم المطبقة داخل بلد ما، وذلك بغية كفالة الاتساق والشفافية؛

(ب) التحدي المتمثل في معرفة المقدار الكمي لفوائد التكيف وقيمتها المالية. وقد أبرز المشاركون صعوبة ترجمة الآثار المادية إلى قيم مالية. ففي كثير من الحالات، لا توصف تكاليف تنفيذ خيارات التكيف وفوائدها إلاّ من حيث نوعيتها. ودافع بعض المشاركين عن تجسيد الفوائد بحسب الأضرار والخسائر المتجنبة؛

(ج) النقص في مستوى البيانات الاجتماعية – الاقتصادية والمتعلقة بالمناخ. فالبيانات في كثير من الأحيان مفقودة أو ناقصة أو غير موثوق بها، ويصعب الوصول إليها أو الحصول عليها. وأشار المشاركون إلى أن البيانات المتعلقة بنفس المواضيع قد تختلف حسب مصدرها وأنها في كثير من الحالات غير مدقَّقة أو غير مصنفة بما يكفي لإتاحة إمكانية إجراء تقييم جدي. وتتطلب عملية إعداد البيانات وجمعها قدراً كبيراً من الوقت والموارد وقد تستنفد جزءاً كبيراً من ميزانية التقييم. ولأن المشاركين يدركون أن جمع البيانات لا يُدرَج في كثير من الأحيان ضمن تكلفة التقييمات، فقد أشاروا إلى ضرورة توخي قدر أكبر من الوضوح؛

(د) تحدي معالجة مسألة عدم اليقين وإسقاط مجموعة من خيارات التكيف اللازمة للاستجابة لسيناريوهات متعددة. واقترح بعض المشاركين التعلم من سوق الأسهم فيما يتعلق بالكيفية التي يعالج بها مسألة عدم اليقين باستخدام خيارات حقيقية وتحليلات حوافظ الأسهم؛

(هـ) ضرورة الربط على نحو أفضل بين النماذج الاجتماعية – الاقتصادية والمتعلقة بالمناخ بغية تحديد مؤشرات تغير المناخ وتمييزها عن المؤشرات غير المناخية مثل السياسات أو تنمية الهياكل الأساسية؛

(و) تحدي اختيار أسلوب مناسب للتقييم. وقد أبرز المشاركون ضرورة تحسين فهم مختلف مواطن قوة تحليل نسبة الفوائد إلى التكاليف وتحليل الفعالية من حيث التكلفة والتحليل المتعدد المعايير وغير ذلك من النهج ومواطن ضعفها ومتطلباتها وكيف تندمج في أطر وطنية محددة لصنع القرار وكيف يمكن استخدامها مجتمعةً لتيسير تحديد تدابير التكيف المناسبة.

٦٦- وفيما يتعلق بالقدرات في مجال إجراء التقييمات، حدد المشاركون الثغرات والاحتياجات والتحديات التالية:

(أ) الحاجة إلى الدعم والمساعدة من الناحية المالية والتقنية لبناء القدرات على الصعيد القطري، بما في ذلك من خلال التعليم والتدريب وإنشاء شبكات مؤسسية. وقد أشار كثير من المشاركين من البلدان النامية إلى أن الاقتصاديين ذوي الخبرة في إجراء تقييمات خيارات التكيف نادرون وأن الحاجة تدعو إلى بذل قدر أكبر من الجهد لزيادة الوعي بأهمية التقييم الاقتصادي لخيارات التكيف؛

(ب) ضرورة تقليص ما يطبع عملية التقييم من التعقيد الذي عادةً ما يعيق الجهات المعنية لدى إجراء التقييمات الاقتصادية. وأبرز المشاركون ضرورة وضع مجموعات أدوات أو مبادئ توجيهية تجسد الممارسات الجيدة؛

(ج) ضرورة توفير المعلومات والإرشادات بلغات أخرى غير الإنكليزية، ولا سيما باللغات المحلية.

٦٧- وختاماً، حُدِّدت الثغرات والاحتياجات والتحديات فيما يتعلق بالاستفادة من عملية ونتائج تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف، بما في ذلك:

(أ) تحدي اختيار الخيارات الصائبة لتقييمها، ولا سيما في غياب إطار شامل لسياسات التكيف. وقد أقر المشاركون بصعوبة انتقاء وتقييم التدابير القطاعية دون إثارة التنافس بين الوزارات، وبالتحدي المتمثل في مواصلة العمليات المتعددة الوزارات في ضوء الأولويات والميزانيات المتضاربة؛

(ب) تحدي ضمان الاتساق والتوافق عندما يجري تقييم خيارات تكيف من قطاعات مختلفة دون وجود مقاييس مشتركة. وأشار بعض المشاركين إلى أن عدم وجود مقاييس مشتركة لا يقتصر على مجال التكيف وأن عملية تحديد الأولويات ينبغي أن تكون شفافة وسليمة ويمكن الدفاع عنها؛

(ج) تحدي عرض نتائج التقييمات بشكل يمكن لصناع القرار فهمه واستخدامه. وأشار بعض المشاركين إلى وجود نقص في فهم المعلومات المكيفة القائمة على أساس احتمالات؛

(د) ضرورة وجود فهم أفضل لدور التقييمات الاقتصادية في عملية صنع القرار. وقد شدد بعض المشاركين على أن التحليل الاقتصادي مسألة شكلية في بعض الأحيان وأن القرارات تُتَّخذ بناءً على اعتبارات سياسية أخرى. وحذر مشاركون آخرون من أن التحليل الاقتصادي يميل إلى مراعاة التدابير المتعلقة بالاستثمارات وأن طرقاً أخرى للحد من الخطر وبناء القدرة على التكيف، قد لا يسهل تقييمها، يجري تجاهلها.

رابعاً – موجز التوصيات

٦٨- استناداً إلى العروض والمناقشات في حلقة العمل، حدد المشاركون مجموعة من الأنشطة ذات الأولوية التي ينبغي الاضطلاع بها لإحراز تقدم في مجال إجراء واستخدام تقييمات تكاليف وفوائد خيارات التكيف.

٦٩- وفيما يتعلق بالتقييمات بصفة عامة وباستخدامها في دورة سياسات التكيف إجمالاً، أوصى المشاركون بما يلي:

(أ) أن يجري تحسين تحليلات تكاليف وفوائد خيارات التكيف التي تتولى البلدان دور الريادة في إجرائها باستخدام منهجيات مكيفة حسب الظروف الوطنية بغية دعم عملية صنع القرار فيما يتعلق بالتكيف؛

(ب) أن تُختار المنهجيات بطريقة واقعية تأخذ في الاعتبار ضرورة ضمان متانة المنهجية وتوافقها مع المنهجيات الأخرى المستخدمة لدعم عملية صنع القرار وتناسبها (أي أن عمق التقييم وإيقاعه ينبغي أن تتحكم فيه القرارات اللازم اتخاذها وليس السعي في اتخاذ القرار المثالي)؛

(ج) أن يجري استعراض التقييمات الاقتصادية التي أُجريت سابقاً، بما في ذلك من حيث الكيفية التي أثرت بها في نتائج السياسات، وذلك بغية زيادة فهم دور التقييمات في دورة سياسات التكيف؛

(د) أن تُشجَّع العمليات المشابهة لبرامج العمل الوطنية للتكيف بالنسبة لمن يرغب في تنفيذها من البلدان النامية غير المنتمية إلى فئة أقل البلدان نموّاً.

٧٠- وبخصوص تطوير المنهجيات، اقترح المشاركون ما يلي:

(أ) إنشاء مجموعات بيانات، بما في ذلك بيانات اجتماعية واقتصادية ومناخية مدقَّقة وبيانات مجمعة محلياً، بغرض التثبت من صحة النماذج والبيانات الشاملة. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي إجراء البحوث وجمع البيانات، بما في ذلك من خلال التقييمات ذات الأثر الرجعي للمشاريع والبرامج، بغرض زيادة قاعدة الأدلة المتعلقة بتكاليف وفوائد خيارات التكيف؛

(ب) إحراز التقدم في وضع تعاريف ومفاهيم ومنهجيات مشتركة قدر الإمكان لضمان توافق العمليات والنتائج وتقديم الإرشادات؛

(ج) مواصلة تحليل سبل معالجة مسألتي عدم اليقين والمرونة (أي بالنظر في توقيت تنفيذ التدابير وكيف يمكن أن يؤثر هذا التوقيت في التكاليف والفوائد). وتشمل المجالات الأخرى التي تحتاج إلى مزيد من البحث الفوائد المشتركة والمبادلات والروابط الشاملة للقطاعات؛

(د) إجراء بحوث بشأن سبل الاستفادة بقدر أكبر من مواطن قوة أساليب التقييم المختلفة والكيفية التي يمكن بها أن يُستخدَم بقدر أكبر من الفعالية التحليل المتعدد المعايير وتحليل نسبة الفوائد إلى التكاليف. ودعا بعض المشاركين إلى إجراء بحوث إضافية في إمكانيات التحليل المتعدد المعايير، وبخاصة كيف يمكن استخدامه لمعالجة التكاليف والفوائد الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية لخيارات التكيف مع السماح بقدر كبير من إشراك الجهات المعنية.

٧١- ويمكن تحسين تبادل المعارف والمعلومات من خلال ما يلي:

(أ) أدوات معلومات قائمة على شبكة الإنترنت، بما في ذلك مراكز معلومات، من قبيل آلية مركز المعلومات المتعلقة بالتكيف التابعة للاتحاد الأوروبي والمزمع إنشاؤها، وغير ذلك من قواعد البيانات؛

(ب) استعراض التقييمات السابقة، بما في ذلك برامج العمل الوطنية للتكيف ومشروع الدراسة الوطنية الاقتصادية والبيئية والإنمائية ومشروع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي المتعلق بالاستثمارات والتدفقات المالية ومشروع البنك الدولي لاقتصاديات التكيف مع تغير المناخ، وذلك بغرض تقييم الخصائص التقنية وآثار السياسات وتحديد الدروس المستخلصة والممارسات الجيدة التي يمكن تبادلها مع الجهات الأخرى المعنية؛

(ج) إقامة شبكات إقليمية بما في ذلك من خلال منظمات إقليمية من قبيل برنامج البيئة الإقليمي لجنوب المحيط الهادئ ومركز الجماعة الكاريبية لتغير المناخ، أو مراكز متخصصة مثل الفريق الاستشاري للبحوث الزراعية الدولية، بغرض تبادل الممارسات الجيدة وإنشاء جماعات للممارسة في المجالات التي تدعو فيها الحاجة إلى وجود نهج إقليمي للتكيف، مثلاً فيما يتعلق بموارد المياه ومصايد الأسماك؛

(د) تعزيز المعارف التقليدية والمحلية وأدوات دعم عملية صنع القرار.

٧٢- وختاماً، وبخصوص بناء القدرات وزيادة الوعي، اقترح المشاركون ما يلي:

(أ) إعداد مبادئ توجيهية أو مجموعات أدوات أو كتيبات بشأن تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف بالاستفادة من الأعمال القائمة. وشدد بعض المشاركين على أن المبادئ التوجيهية ومجموعات الأدوات ليست كافية وإن كانت لازمة وأنه ينبغي إيجاد بيئة مواتية للتكيف؛

(ب) إعداد برامج تدريبية في البلدان النامية في مجال استخدام وتطبيق التقييمات الاقتصادية؛

(ج) التوعية بقيمة إجراء التحليلات الاقتصادية باستخدام مجموعة من أدوات الاتصال.

خامساً – مسائل للمتابعة وإمعان النظر

ألف – الإجراءات الراهنة والمزمعة للشركاء في برنامج عمل نيروبي

٧٣- أشارت الأطراف والمنظمات والخبراء عبر التدخلات التي جرت خلال حلقة العمل إلى الطرق الممكنة لمعالجة الثغرات والاحتياجات المحددة ولتنفيذ التوصيات التي قُدمت في الحلقة، ولا سيما في مجال بناء القدرات. وقدم عدد من المنظمات بيانات بشأن الكيفية التي تود بها مواصلة دعم برنامج عمل نيروبي في تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف. وبالإضافة إلى ذلك، قطعت هذه المنظمات تعهدات بالعمل حيث أعربت عن التزامها بالمساهمة في تنفيذ التوصيات[٢٠].

٧٤- وفيما يتعلق بتطوير منهجيات التقييم، قدمت منظمة البيئة والتنمية في العالم الثالث إلى المشاركين معلومات محدّثة بشأن عملها في مجال تعزيز تبادل المعارف والتعلم في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء. وتعهدت بمواصلة تطوير منهجيات التقييم بالإفادة من عملية برامج العمل الوطنية للتكيف، وتبادل المعلومات. وتعهد معهد الدراسات البيئية التابع لجامعة VU في أمستردام بمواصلة البحوث في مجال اقتصاديات إدارة موارد المياه. وقدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى المشاركين معلومات محدّثة بشأن مشروع جديد، هو "MCA4climate" التحليل المتعدد المعايير لتغير المناخ، والذي يتوخى وضع إطار للتحليل المتعدد المعايير لإرشاد عملية التخطيط لسياسات سليمة وطويلة الأجل في مجال تغير المناخ[٢١].

٧٥- وفيما يتعلق بتبادل المعارف وبناء القدرات، تعهد مصرف التنمية للبلدان الأمريكية بتعزيز دعمه لتبادل الدروس المستخلصة والخبرات وببناء القدرات وإعداد مجموعات الأدوات. كما تعهد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بمواصلة أنشطته لبناء القدرات والتواصل، بما في ذلك بالتعاون مع الشبكة العالمية للتكيف التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وآليته للتعلم المتعلق بالتكيف، وباستعراض مشروعه للاستثمارات والتدفقات المالية وبتبادل الدروس المستخلصة. وعرض معهد توركواتو دي تيا (Instituto Torcuato di Tella) تقديم المساعدة التقنية والتدريب، بما في ذلك في مجال تحديد التدابير ورسم أولوياتها ووضع آليات وأدوات لتنوير صناع القرار.

٧٦- وختاماً، وفيما يتعلق باستخدام التقييمات في دورة سياسات التكيف بشكل عام، تعهد مصرف التنمية للبلدان الأمريكية ببناء القدرات في وزارات المالية بغية تعميم التكيف. وتعهدت منظمة الصحة العالمية بتعزيز تعهدها القائم وبمواصلة تعميم التكيف في العمليات

(٢٠) يمكن الاطلاع على تعهدات الإجراءات ذات الصلة التي قُطِعت في هذه الحلقة على العنوان <http://unfccc.int/5283.php>.

(٢١) سيتاح مزيد من المعلومات على العنوان <www.MCA4climate.info>.

الصحية وتنظيم حلقة عمل في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٠ للنظر بإسهاب في تكاليف وفوائد خيارات التكيف في القطاع الصحي.

باء - الخطوات المحتملة المقبلة في إطار برنامج عمل نيروبي

٧٧- يمكن أن يضطلع بالأنشطة الموصى بها الأطراف والمنظمات ذات الصلة والجهات الأخرى المعنية المشاركة في برنامج عمل نيروبي من أجل معالجة الاحتياجات والثغرات التي حُدِّدت خلال حلقة العمل. كما يمكن أن تستخدم الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية هذه التوصيات في دورتها الثالثة والثلاثين لفائدة استعراضها لفعالية نتائج الأنشطة المضطلع بها في إطار برنامج عمل نيروبي.

٧٨- واقترح المشاركون في حلقة العمل مجموعة من الأنشطة للاضطلاع بها في إطار برنامج عمل نيروبي، وتشمل ما يلي: تنظيم حلقات عمل على الصعيد الإقليمي بشأن تقييم تكاليف وفوائد خيارات التكيف، ولا سيما بشأن المنهجيات الأساسية؛ وتيسير زيادة تبادل المعارف والخبرات من خلال منشورات بشأن الممارسات الجيدة وبتشجيع المراكز والشبكات الإقليمية على النهوض بتعاونها على صعيد الجنوب وبين الشمال والجنوب في مجال التقييمات الاقتصادية.