CBD

UNEP

الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي

Distr.
GENERAL

27 March 2007
UNEP/CBD/SBSTTA/12/7

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الهيئة الفرعية للمشورة العليمة والتقنية والتكنولوجية
الاجتماع الثاني عشر
اليونسكو، باريس، 2-6 يوليه/تموز 2007
البند 5-1 من جدول الأعمال المؤقت*

التنوع البيولوجي وتغير المناخ

مقترحات لإدراج أنشطة تغير المناخ في برامج عمل الاتفاقية وخيارات بشأن اتخاذ خطوات تساند بعضها البعض لمعالجة تغير المناخ في إطار اتفاقيات ريو وموجز لنتائج التقييم العالمي بشأن الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي وتغير المناخ

مذكرة من الأمين التنفيذي

موجز تنفيذي

1 - إن تقييم الألفية للنظم الايكولوجية[1] وتقارير الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ[2] والتقارير الوطنية في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ[3] والتقارير الأخرى ذات الصلة قد حددت الروابط العديدة بين التنوع البيولوجي وتغير المناخ. وأظهرت هذه التقارير بصفة عامة أن تغير المناخ يمثل تهديداً خطيراً للتنوع البيولوجي في جميع المجالات المواضيعية التي تعالجها الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي وأن تغير المناخ له تأثيرات كبيرة على الإنسان وسبل العيش.

2 - وفي الوقت نفسه، أشار تقييم الألفية للنظم الايكولوجية إلى تنظيم المناخ كخدمة هامة من خدمات النظام الايكولوجي وأظهر التقييم أن التنوع البيولوجي قد يلعب دوراً هاماً في التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه. وعلى هذا الأساس، أدرجت الأنشطة ذات الصلة بتغير المناخ في جميع برامج عمل الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي باستثناء برنامج العمل بشأن نقل التكنولوجيا والتعاون التكنولوجي والعلمي.

3 - ولذلك، طلب مؤتمر الأطراف في الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي، من خلال مقرره 30/8، أن تقدم الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية (SBSTTA) إرشادات بشأن مواصلة إدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة لهذا التغير في برامج عمل الاتفاقية.

---

* UNEP/CBD/SBSTTA/12/1.

[1] Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being - Biodiversity Synthesis. World Resources Institute. 2005.

[2] www.ipcc.ch.

[3] http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php.

لدواعي الاقتصاد في النفقات طبع عدد محدود من هذه الوثيقة ويرجى من المندوبين التكرم بإحضار نسخهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية.

4 - وتستلزم الإرشادات العامة المقترحة بشأن إدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة لتغير المناخ ما يلي:

(أ) تحديد الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر، بما في ذلك مكونات التنوع البيولوجي المعرضة للخطر في هذه المناطق؛

(ب) وتقييم التهديدات والتأثيرات المحتملة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي في المناطق المعرضة للخطر التي حددت؛

(ج) وتحديد خيارات للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته وتقييم آثار هذه الخيارات على التنوع البيولوجي؛

(د) وتنفيذ ورصد الخطط المختارة للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته.

5 - وتشتمل الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر على الجزر والجبال والغابات الاستوائية والشمالية، والمناطق الساحلية (وخاصة مناطق زراعة أشجار المانغروف والشعاب المرجانية والأراضي الرطبة الساحلية) وبراري الأراضي الرطبة والأراضي الخثية والمناطق القطبية والمراعي/السافانات (وخاصة المروج الطبيعية الأصلية الباقية) والبحار القطبية والنظم الايكولوجية للأراضي دائمة التجمد.

6 - وأظهر استعراض تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة الحالية في إطار برنامج عمل الاتفاقية أن برامج العمل المواضيعية المتعلقة بالتنوع البيولوجي للغابات والمياه الداخلية والجزر والنظم الايكولوجية البحرية والساحلية تحتوي على كثير من العناصر ذات صلة. غير أن برامج العمل المواضيعية المتعلقة بالتنوع البيولوجي الزراعي والتنوع البيولوجي للجبال والأراضي الجافة وشبه الرطبة بها بعض الفجوات.

7 - إن برامج العمل بشأن المناطق المحمية؛ والمعارف والابتكارات والممارسات التقليدية؛ ومبادرة التصنيف العالمية؛ والتدابير الحافزة تتضمن أنشطة متعلقة بتغير المناخ وذات صلة بجميع برامج العمل المواضيعية. ولا يتضمن برنامج العمل بشأن نقل التكنولوجيا والتعاون التكنولوجي والعملي أي نشاط يتعلق بتأثيرات تغير المناخ والاستجابة له.

8 - وأظهر استعراض لدراسات الحالة أربعة دروس رئيسية بشأن تصميم وتنفيذ أنشطة تتعلق بتأثيرات تغير المناخ والاستجابة لهذا التغير وهي:

(أ) ضمان مشاركة أصحاب المصلحة؛

(ب) وتطوير قدرة تقنية ومعلوماتية مناسبة؛

(ج) والنظر في استدامة الأنشطة على المدى الطويل؛

(د) وتطوير إطار ملائم للسياسات.

9 - وأظهر التقييم العالمي بشأن الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي وتغير المناخ[4] أن الأراضي الخثية هي أكثر النظم الايكولوجية الأرضية فعالية في تخزين الكربون. وفى حين أنهـــا لا تغطي سوى 3 في المائة من مساحة اليابسة في العالم، فإنها تحتوي على ضعف كمية الكربون الموجودة في كافة الغابات. غير أن تأثيرات

[4] http://www.imcg.net/imcgnl/nl0404/kap13.htm.

تغير المناخ على الأراضي الخثية أصبحت واضحة بالفعل، ومن الأمثلة على ذلك ذوبان الأراضي الخثية دائمة التجمد وتصحر الأراضي الخثية الخالية من الأشجار.

التوصيات المقترحة

قد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية (SBSTTA) بأن توصي مؤتمر الأطراف بما يلي:

(أ) *أن يشجع* الأطراف على مواصلة إدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة له في أعمال التنفيذ الوطنية للاتفاقية؛

(ب) وبالتحديد، *أن يشجع* الأطراف على:

(1) تحديد الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر، بما في ذلك مكونات التنوع البيولوجي المعرضة للخطر في هذه المناطق وتقييم التهديدات والتأثيرات المحتملة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي؛

(2) تحديد خيارات للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته وتقييم آثار هذه الخيارات على التنوع البيولوجي وتنفيذ ورصد خطط التكيف والتخفيف المختارة على أساس الإرشادات المقترحة في القسم ثانياً من هذه المذكرة، وخاصة في الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية الأكثر عرضة لتأثيرات تغير المناخ و/أو التي تلعب دوراً هاماً في التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه؛

(ج) *وأن يطلب* إلى الأطراف والحكومات الأخرى والمنظمات المعنية الإحاطة علماً بنتائج التقييم العالمي بشأن الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي وتغير المناخ الذي قام بإعداده Wetlands International ومركز البيئة العالمية، *وأن ينظر*، حسبما هو ملائم، في اتخاذ خطوات مثل الخطوات التي ترد في الفقرة 65 أدناه، والتي يمكن أن تساهم في حفظ الأراضي الخثية واستخدامها المستدام وفي المحافظة على إسهاماتها الإيجابية في التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه.

أولا – المقدمة

1 – يتأثر التنوع البيولوجي بتغير المناخ من خلال تغير الظروف المناخية الملائمة (في المناطق القطبية أو في المرتفعات أو المناطق التي تغيرت فيها أنماط هطول الأمطار)؛ وتزايد حالات موت وانقراض الأنواع والنظم الايكولوجية؛ وتغيرات حجم الجسم وتوقيت دورات الحياة وتوزيع الأنواع وعددها.[5]

2 – وفي الفقرة 8 من المقرر 30/8، طلب مؤتمر الأطراف في الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية (SBSTTA)، مع احترام مهام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، إعداد مشروع إرشادات عن كيفية إدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة ذات الصلة في برامج عمل الاتفاقية، وذلك على أساس نتائج التقريرين بشأن التنوع البيولوجي وتغير المناخ (سلسلة المنشورات التقنية رقم 10 والوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/INF/11/5 التي نشرت كسلسلة المنشورات التقنية رقم 25)، مع مراعاة، ضمن أمور أخرى، ما يلي: (أ) الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر؛ (ب) ووضع خصائص الأدوات والوسائل من حيث الفعالية والكلفة ومن حيث تعرض النظم الايكولوجية للخطر؛ (ج) وأفضل الممارسات بناء على تحليل دراسات الحالة؛ (د) والإسهامات التي يمكن أن تقدمها المناطق المحمية في هذا السياق.

3 – وفى الفقرة 9 من المقرر نفسه، طلب مؤتمر الأطراف إلى الأمين التنفيذي النظر، من خلال فريق الاتصال المشترك لاتفاقيات ريو، في خيارات لتعزيز التعاون بين اتفاقيات ريو والواردة في مذكرة الأمين التنفيذي المقدمة إلى الفريق العامل المخصص المعني باستعراض تنفيذ الاتفاقية (UNEP/CBD/WGRI/1/7/Add.1). وقد يحدد فريق الاتصال المشترك، خلال نظره في هذه الخيارات، أنشطة تدعم بعضها البعض على أن تقوم بتنفيذها أمانات اتفاقيات ريو والأطراف والمنظمات المعنية، مع مراعاة النتائج الواردة في سلسلة المنشورات التقنية رقم 10 والوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/11/INF/5 (التي نشرت كسلسلة المنشورات التقنية رقم 25) وذلك كي تستعرض الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية هذه الأنشطة قبل الاجتماع التاسع لمؤتمر الأطراف.

4 – وفى الفقرة 10 من المقرر 2/8، طلب مؤتمر الأطراف إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية، وهو يذكر على وجه الخصوص بالفقرة 13 من المقرر 15/7 والمقرر 30/8، أن تقدم تقريراً مرحلياً للاجتماع التاسع لمؤتمر الأطراف بشأن إدراج اعتبارات التكيف المتعلقة بتغير المناخ في برنامج العمل بشأن الأراضي الجافة وشبه الرطبة، وخاصة في الأنشطة 1 و2 و4 و7 (ط) و7 (م).

5 – وبالإضافة إلى ذلك، طلب مؤتمر الأطراف، في المقرر 15/7، إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية أن تنظر في نتائج التقييم العالمي بشأن الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي وتغير المناخ الذي قام بإعداده Wetlands International ومركز البيئة العالمية وذلك قبل الاجتماع التاسع لمؤتمر الأطراف.

6 – وفى ضوء الطلبات المذكورة أعلاه، يقدم القسم ثانياً أدناه مقترحات بشأن وسائل إدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة في برامج عمل الاتفاقية؛ ويشير القسم ثالثاً إلى الاجتماع القادم لفريق الاتصال المشترك؛ ويقدم القسم رابعاً موجزاً لنتائج التقييم العالمي بشأن الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي وتغير المناخ والمناطق التي يمكن وضعها في الاعتبار لحفظ الأراضي الخثية.

---

[5] الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي. سلسلة المنشورات التقنية رقم 25 – إرشادات لتعزيز التضافر بين الأنشطة التي تعالج التنوع البيولوجي والتصحر وتدهور الأراضي وتغير المناخ. 2006. الصفحة 5، الفقرة 10.

ثانيا – الإرشادات المقترحة لإدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة ذات الصلة في برامج عمل الاتفاقية

7 – تتضمن تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة ذات الصلة الأنشطة التي تستجيب إلى تهديدات تغير المناخ التي تؤثر على تحقيق أهداف الاتفاقية، وخاصة أنشطة برامج العمل. ويرد في المرفق الأول أدناه أمثلة لهذه التهديدات.

ألف – الإرشادات العامة

8 – ومن أجل تعزيز إدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة ذات الصلة في عملية تنفيذ برامج عمل الاتفاقية، قد ترغب الأطراف في النظر في المقترحات التالية:

(أ) تحديد الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر، بما في ذلك مكونات التنوع البيولوجي المعرضة للخطر في هذه المناطق؛

(ب) وتقييم التهديدات والتأثيرات المحتملة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي في المناطق المعرضة للخطر التي حددت؛

(ج) وتحديد وتقييم خيارات التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته وتقييم آثار هذه الخيارات على التنوع البيولوجي؛

(د) وتنفيذ ورصد الخطط المختارة للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته.

باء – تحديد الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر، بما في ذلك التنوع البيولوجي المعرض للخطر في هذه المناطق

9 – تم تحديد الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر التالية بناء على تقرير التقييم الرابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC) والذي يتضمن المعلومات الواردة في تقارير الفريق السابقة بالإضافة إلى سلسلتي المنشورات التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي رقم 10 ورقم 25: الجزر والجبال (وخاصة بالقرب من الارتفاعات وقمم الجبال) والغابات الاستوائية والشمالية والمناطق البحرية والساحلية (وخاصة مناطق زراعة أشجار المانغروف والشعاب المرجانية والأراضي الرطبة الساحلية) والأراضي الرطبة (وخاصة براري الأراضي الرطبة) والمناطق القطبية والمراعي/السافانات (وخاصة المروج الطبيعية الأصلية الباقية) *والفينبوس* والنظم الايكولوجية في الأراضي دائمة التجمد.

10 – وترد صلة كل من هذه الأقاليم بكل برنامج عمل في الجدول 1 أدناه.

الجدول 1: الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر في برامج العمل

برنامج العمل	*الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر*
التنوع البيولوجي الزراعي	نظم زراعية وصلت بالفعل إلى الحد الأقصى من حيث تحملها للحرارة وللجفاف، ومناطق زراعية عند خطوط العرض المنخفضة والمراعي والتنوع البيولوجي الزراعي في الأراضي الجافة وشبة الرطبة
التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبة	البراري والأراضي الرطبة في الأراضي الجافة والمروج الطبيعية الباقية[6] وغابات حوض البحر الأبيض المتوسط وهوامش الصحراء *والفينبوس*

[6] WWF. Buying Time: A User's Manual for Building Resistance and Resilience to Climate Change in Natural Systems. 2003.

برنامج العمل	الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية المعرضة للخطر
التنوع البيولوجي للغابات	المنغروف والغابات الشمالية والغابات الاستوائية وغابات السحاب
التنوع البيولوجي للمياه الداخلية	الأراضي الخثية والواحات وبراري الأراضي الرطبة والنظم الايكولوجية المائية في الأراضي الداخلية عند خطوط العرض العالية وفي المرتفعات (مثل مجتمعات المستنقعات[7] القطبية والقطبية الفرعية ومجاري المياه والبحيرات في الألب)
التنوع البيولوجي الجزري	الجزر المنخفضة الارتفاع والجزر القطبية والدول الجزرية الصغيرة النامية
التنوع البيولوجي البحري والساحلي	المنغروف والأراضي الرطبة الساحلية الأخرى والبحار القطبية ومروج الأعشاب البحرية ونظم الشعاب المرجانية
التنوع البيولوجي للجبال	النظم الايكولوجية في مرتفعات الألب[8] وغابات السحاب والمروج الطبيعية الأصلية الباقية
المناطق المحمية	المناطق المحمية في الأقاليم والأقاليم الفرعية والنظم الايكولوجية المذكورة أعلاه والمناطق المحمية الصغيرة أو المنعزلة والمناطق المحمية ذات بيئة عالية أو متوسطة الارتفاع والبيئات الساحلية والأراضي الرطبة الداخلية والمناطق المحمية ذات أراضي تستخدم استخدامات انتقاليا خطرا خارج حدودها والمناطق المحمية التي ليس بها ممرات هجرة صالحة للاستعمال
المعارف والابتكارات والممارسات التقليدية	المناطق في القطب الشمالي والدول الجزرية الصغيرة النامية والمجتمعات التي تعيش في المناطق المرتفعة والمناطق الساحلية والمناطق الجافة وشبه الرطبة

جيم – تقييم التهديدات والتأثيرات المحتملة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي في المناطق المعرضة للخطر التي حددت

11 – تم تجميع الإرشادات بشأن الأدوات والوسائل الفعالة من حيث الكلفة لتقييم التهديدات المحتملة وتأثيرات تغير المناخ على التنوع البيولوجي في المناطق المعرضة للخطر المحددة من خلال استعراض الدراسات العلمية الذي قامت به الأمانة وكذلك من خلال سلسلتي المنشورات التقنية رقم 10 ورقم 25؛ ومن تقرير الاجتماع الرابع والعشرين للهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المتعلق ببرنامج العمل للخمس سنوات بشأن تأثيرات تغير المناخ والخطر الناتج عنه وسبل التكيف معه؛[9] والخطوط التوجيهية التقنية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بشأن تقييم تأثيرات تغير المناخ وسبل التكيف معه[10] والمذكرة التي أعدها الأمين التنفيذي بشأن مواصلة تطوير حزمة أدوات لتحديد واختيار وإدارة ورصد وتقييم النظم الوطنية والإقليمية للمناطق المحمية (UNEP/CBD/WG-PA/1/4).

12 – وحددت الخطوط التوجيهية التقنية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ المذكور أعلاه ست خطوات لتحليل أخطار تغير المناخ: (1) تعريف المشكلة؛ (2) واختيار الأساليب؛ (3) واختبار الأساليب؛ (4) واختيار السيناريوهات؛ (5) وتقييم الآثار المادية–الأحيائية والاجتماعية–الاقتصادية؛ (6) وتقييم التعديلات التلقائية.

---

[7] A condition in which a wetland is hydrologically independent of surface water or ground water and is almost exclusively supplied with water from precipitation.

[8] Halloy SRP, Mark AF 2003. Climate-change effects on alpine plant biodiversity: A New Zealand perspective on quantifying the threat. Arctic, Antarctic and Alpine Research 35, 248-254.

[9] UNFCCC. 2006. FCCC/SBSTA/2006/L.17

[10] T.R.Carter, M.L.Parry, H.Harasawa, and S.Nishioka. Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations. 1994

13 – وتتضمن الأدوات المحددة في الخطوط التوجيهية التقنية ما يلي: إجراء التجارب وتوقع التأثيرات ودراسات مماثلة تجريبية وحكم من قبل الخبراء. وتعتبر الرصدات واستعراض الدراسات العلمية من الأدوات المفيدة لتقييم التأثيرات الحالية.

14 – وتعتمد معظم تقييمات التهديدات والتأثيرات على نماذج الدوران العام التي تستخدم العروض الحسابية للعمليات المناخية لتوقع حالة المناخ. وتطورت هذه النماذج نتيجة زيادة القدرات الحسابية وأصبحت تشمل العمليات المادية في الغلاف الجوي والمحيطات والغلاف الجليدي وسطح الأرض والمحيط الحيوي. وتستخدم نماذج الدوران العام مع السيناريوهات التي تحدد الوضع الأصلي للمناخ والعوامل المؤثرة عليه وتستخدم أيضا معلومات عن المدخلات المستقبلية للعوامل المؤثرة المختلفة. وتتطور النماذج زمنيا وتتوقع ردود فعل المناخ في كل من الخلايا التي تكون التمثيل الشبكي للكرة الأرضية.

15 – غير أن نماذج الدوران العام تعاني من حدين رئيسيين. الحد الأول هو أن هذه النماذج تصور الكرة الأرضية عن طريق استخدام شبكات بعرض/طول يعادل 200 في 600 كم تقريباً وبها مستويات رأسية تتراوح ما بين 10 و30 مستوى. ولذلك فإن العمليات الأصغر حجما لا يمكن تحليلها (على سبيل المثال بعض عمليات السحاب). ومن اجل دراسة هذه العمليات، يتم احتساب المتوسط على أساس المقياس الأكبر، مما يؤدي إلى نوع من عدم اليقين. والحد الثاني هو أن تفهمنا للنظام المناخي غير تام؛ ولا يمكن إدراج سوى العمليات المعروفة، وفي هذه الحالة فإن نتائج التحليل تكون غير صحيحة في بعض الحالات. ولذلك تستخدم نماذج الدوران العام مع أدوات وأساليب أخرى.

16 – وترد أمثلة للأدوات والأساليب الإضافية في الجدول 2 أدناه. ولا تمثل هذه الأمثلة كافة الأدوات والأساليب؛ ولكنها توضح الأدوات والأساليب الأكثر استخداما والتي حددت من خلال البحوث التي أجرتها الأمانة.

الجدول 2: أمثلة للأدوات والأساليب المستخدمة في تقييم الضعف

تأثيرات تغير المناخ	*الأدوات والأساليب*	
	العمليات المادية	*الضعف*
منسوب سطح البحر	معدات قياس منسوب سطح البحر الصوتية ذات درجة ثبات عالية (SEAFRAME)[11]	مؤشر الضعف الساحلي (CVI)[12]
	النظام العالمي المتواصل لتحديد المواقع[13]	
ارتفاع درجة حرارة الهواء/ المحيطات	رصد المحيطات (على سبيل المثال نظام استيعاب بيانات المحيطات العالمية[14] ومركز البيانات الأوقيانوغرافية الوطني[15]	بروتوكولات رصد الشعاب المرجانية (على سبيل المثال حزمة أدوات قياس سهولة تكيف الشعاب المرجانية)[16]
	محطات الأرصاد الجوية (على سبيل المثال مركز البيانات المناخية الوطني[17] ونظام رصد الأحوال المناخية الخاصة[18]	تقييم ضعف انفجار البحيرات الجليدية

[11] http://www.icsm.gov.au/icsm/tides/SP9/PDF/IOCVIII_acoustic_errors.pdf
[12] http://cdiac.ornl.gov/epubs/ndp/ndp043c/sec9.htm
[13] http://www.bom.gov.au/pacificsealevel/cgps/cgps_fact_sheet.pdf
[14] http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/GODAS/
[15] http://www.nodc.noaa.gov/
[16] The Nature Conservancy and Partners R2- Reef resilience: building resilience into coral reef conservation; additional tools for managers: Volume 2.0. CD ROM Toolkit, 2004.
[17] http://www.ncdc.noaa.gov/oa/ncdc.html
[18] http://www.cpc.noaa.gov/products/global_precip/html/wpage.cams_opi.shtml

تأثيرات تغير المناخ	الأدوات والأساليب	
	العمليات المادية	الضعف
تغير أنظمة هطول الأمطار	محطات الأرصاد الجوية (على سبيل المثال قياس نسبة هطول الأمطار في العالم)[19]	تقييم مخاطر الحرائق
	الرصد عن طريق القمر الصناعي (على سبيل المثال مشروع القمر الصناعي الدولي الخاص بعلم مناخ سطح الأرض)[20]	تقييم ضعف الجفاف
	مؤشر بالمر (Palmer) لقياس شدة الجفاف[21]	نظام المعلومات العالمي والإنذار المبكر[22]
تزايد عدد الأحداث المناخية المتطرفة	رصد الأخطار/الأحداث المتطرفة العالمية (على سبيل المثال مشروع الغلاف الجوي الاستوائي للمحيطات)[23]	تقييمات ضعف الأسر المعيشية
		مؤشر مخاطر الكوارث[24]

دال – تحديد وتقييم خيارات التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه وتقييم آثار هذه الخيارات على التنوع البيولوجي

17 – تتضمن الأدوات المحددة لتقييم خيارات التكيف مع تغير المناخ والواردة في سلسلتي المنشورات التقنية رقم 10 ورقم 25 ما يلي: تقييمات الآثار البيئية والتقييمات البيئية الإستراتيجية وأطر التحليل ووسائل التقييم الخاصة بالقرارات. وتتضمن الأدوات الإضافية قيد الإعداد ما يلي: نهج مصفوفي (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي)[25] ونهج إدارة المخاطر (رامسار)[26] وأداة فرز لتقييم مخاطر المناخ على التنوع البيولوجي (البنك الدولي)[27].

18 – وفى اجتماعه الرابع الذي عقد في هلسنكي من 13 إلى 16 سبتمبر/أيلول 2005، قدم فريق الخبراء التقنيين المخصص المعني بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ وسيلة لتقييم مخاطر مشروعات التكيف مع تغير المناخ على التنوع البيولوجي (سلسلة المنشورات التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي رقم 25). ويستخدم هذا الإطار مصفوفة لتحديد أنشطة التكيف والتأثيرات المحتملة على التنوع البيولوجي والمخاطر للتنوع البيولوجي وأيضا لتحديد الخطوات المطلوب اتخاذها لإدارة المخاطر. ويمكن استخدام هذه المصفوفة لمساعدة الأطراف في تقييم خيارات التكيف من حيث آثارها المتوقعة على التنوع البيولوجي.

19 – ويتطلب تقييم فعالية الأدوات والأساليب من حيث الكلفة مجموعة كبيرة من المعلومات الخاصة بالموقع، حيث أن الكلفة يمكن أن تتأثر بما يلي: كمية البيانات الحالية، وحجم الموقع الذي يتم تقييمه ومدى التفاصيل المطلوبة خلال مرحلة تجميع البيانات والإطار الزمني المحدد للقيام بالتحليل والتكنولوجيا المتوفرة ومستوى الهيكل المؤسسي والتنظيمي القائم بالفعل.

---

[19] http://gpm.gsfc.nasa.gov/
[20] http://www.gewex.org/islscp.html
[21] http://www.drought.noaa.gov/palmer.html
[22] http://www.fao.org/giews/english/index.htm
[23] http://www.pmel.noaa.gov/tao/
[24] http://gridca.grid.unep.ch/undp/
[25] http://www.oecd.org/dataoecd/9/21/1950084.pdf
[26] COP8 DR 3 Rev.2
[27] http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/EXTCC/0,,menuPK:407870~pagePK:149018~piPK:149093~theSitePK:407864,00.html

هاء – تنفيذ ورصد الخطط المختارة للتخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه

20 – وتتضمن الاعتبارات الهامة لتنفيذ خطط التكيف والتي تم مناقشتها في سلسلتي المنشورات التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي رقم 10 ورقم 25 وتقارير مركز تايندال (Tyndall)[28] والخطوط التوجيهية التقنية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ المذكورة أعلاه ما يلي:

(أ) وضع خطوط قياس مناخية وبيئية واضحة؛

(ب) وضمان توفر البيانات المناسبة؛

(ج) واختيار مؤشرات التغير الملائمة؛

(د) وإشراك جميع أصحاب المصلحة؛

(هـ) ومراعاة العدل بصورة خاصة.

21 – وتم استعراض مجموعة مختارة من دراسات الحالة وأمثلة على أفضل الممارسات لتحديد واستنتاج أمثلة لوسائل الإدراج الناجح لتأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة له واستخدامها في عمليات التخطيط للتكيف مع تغير المناخ. ويقدم الجدول 3 بعض الدروس الرئيسية المستفادة التي ترد في تلك الدراسات بشأن تصميم وتنفيذ خطط التكيف بنجاح.

الجدول : 3 الدروس المستفادة من دراسات الحالة بشأن التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته وأمثلة على تنفيذ الأدوات ذات الصلة

الدروس	*الأساس المنطقي*	*أمثلة على أدوات التنفيذ*
ضمان إشراك أصحاب المصلحة	إن إشراك مجموعة كبيرة من أصحاب المصلحة في تنفيذ أنشطة تحديد التأثيرات والاستجابة سوف: (1) يضمن أن تستجيب الأنشطة للحاجات المحلية؛ (2) ويؤدي إلى إحساس قوي بالملكية؛ (3) ويضمن نهج متعدد القطاعات.	عقد اجتماعات سنوية لنقاط الاتصال الإقليمية والوطنية للتنوع البيولوجي.
		عقد اجتماعات ومعارض على مستوى المجتمعات بصورة منتظمة.
		تعيين موظفي المشروع من المجتمعات المحلية.
تطوير قدرة تقنية ومعلوماتية ملائمة	قد يؤدي تحديد التكنولوجيات المناسبة ووضع خطوط أساس واضحة للمعلومات إلى: (1) تعزيز فعالية التنفيذ من حيث الكلفة؛ (2) وتسهيل التعليم عن طريق التنفيذ؛ (3) وضمان مستوى عال للتنفيذ؛ (4) وتسهيل تنفيذ الرصد والتقييم الملائمين.	تدريب الخبراء المحليين على الرصد القائم على أساس المجتمعات.
		إنشاء لجنة للمشورة التقنية للتحقق من صحة ودقة وشمولية الإجراءات.
		تجنب، بقدر المستطاع، التكنولوجيات ذات الكلفة العالية أو ذات العائدات الاقتصادية غير الثابتة.
مراعاة استدامة الأنشطة على المدى الطويل	إن تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة تتطلب وقت طويل؛ ولذلك فإن الاستدامة من الناحية المالية والمؤسسية تعتبر من العوامل الرئيسية	تحديد النتائج الاجتماعية المحتملة للمشروع.
		إدماج الأنشطة التي تدر الدخل في المشروعات.

[28] Tyndall Centre for Climate Change Research. Surviving Climate Change in Small Islands. 2005

الدروس	الأساس المنطقي	أمثلة على أدوات التنفيذ
		التخطيط على المدى الطويل.
تطوير إطار ملائم للسياسات	قد يقلل إطار السياسات العوائق وذلك مثل ما يلي: (1) الحوافز الضارة؛ (2) والتعارض المتعلق بالحصول على موارد التنوع البيولوجي واستخدامها؛ (3) وسوء إدارة المشروعات.	تحديد حقوق استخدام موارد التنوع البيولوجي بصورة واضحة.
		ضمان قدرة إنفاذ ملائمة.
		ضمان المساندة السياسية على كافة المستويات.

واو – الإرشادات بشأن برامج العمل

22 – ترد تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة في كثير من مقررات مؤتمر الأطراف (أنظر إلى المرفق الثاني أدناه) الخاصة بالبرامج المواضيعية المتعلقة بالتنوع البيولوجي للغابات والمياه الداخلية والجزر والمناطق البحرية والساحلية. ولذلك، تركز المقترحات بشأن الإرشادات الخاصة ببرامج العمل على تعزيز تنفيذ هذه الأنشطة والتي ينفذها حاليا عدد قليل من الأطراف. وحددت هذه الأنشطة على أساس المعلومات الواردة في التقارير الوطنية الثالثة التي قدمتها الأطراف في الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي.

23 – غير أن برامج العمل المواضيعية بشأن التنوع البيولوجي للغابات والأراضي الجافة وشبه الرطبة والجبال بها بعض الفجوات. ولذلك، ترد أدناه مقترحات بشأن الإرشادات الخاصة بإدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة ذات الصلة في المقررات لجميع برامج العمل ويرد أيضاً موجز لهذه المقترحات في الجدول 4.

الجدول 4 : نظرة عامة على الإرشادات بشأن برامج العمل المواضيعية

برنامج العمل	الإرشادات
التنوع البيولوجي الزراعي	تعزيز أنشطة تحديد تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة لهذا التغير ومعالجة الفجوات التي حددت خلال الاستعراض المتعمق لتنفيذ برنامج العمل.
التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبة	تطبيق الإرشادات العامة الواردة أدناه في الأنشطة 1 و2 و4 و7 (ط) و7 (م) من برنامج العمل.
التنوع البيولوجي للجبال	تعزيز الممرات، بقدر المستطاع، بين النظم الايكولوجية الجبلية من أجل تسهيل هجرة أنواع الحيوانات الجبلية. مراعاة الروابط بين تغير المناخ في النظم الايكولوجية الجبلية وتأثيره على التنوع البيولوجي في المناطق المحيطة عند إعداد خطط التكيف مع تغيير المناخ.
التنوع البيولوجي للغابات	مواصلة إدراج تأثيرات تغير المناخ وأنشطة الاستجابة لهذا التغير التي نفذت بصورة سيئـــة (أنظر أدناه).
التنوع البيولوجي للمياه الداخلية	
التنوع البيولوجي الجزري	
التنوع البيولوجي البحري والساحلي	
المناطق المحمية	
التدابير الحافزة	
المادة 8 (ي) والأحكام المتصلة بها	تطوير إرشادات من قبل الفريق العامل المعني بالمادة 8 (ي).
المبادرة العالمية للتصنيف	ربط الأنشطة ببرنامج العمل الخاص بالمناطق المحمية.
الاتصال والتثقيف والتوعية العامة	تقديم المساندة الملائمة للأمين التنفيذي للقيام بالأنشطة المطلوبة.
نقل التكنولوجيا والتعاون	مواصلة تعزيز أوجه التعاون في إطار برنامج نقل التكنولوجيا التابع لاتفاقية الأمم

برنامج العمل	الإرشادات
التكنولوجي والعلمي	المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ.

1 -التنوع البيولوجي الزراعي

24 - وفقاً لتذييل المقرر 5/5، فإن تنظيم المناخ وعزل الكربون هما من الخدمات الايكولوجية التي يقدمها التنوع البيولوجي الزراعي. غير أنه، وفقاً لاستعراض التقارير الوطنية الثالثة، لم تبلغ سوى أربعة بلدان[29] عن تحديد مكونات التنوع البيولوجي الزراعي التي تقدم مثل هذه الخدمات الايكولوجية.

25 - ولا يعالج برنامج العمل الحالي دور التنوع البيولوجي الزراعي في التخطيط للتكيف مع تغير المناخ. وليس هناك أيضا اعتبارات لضعف التنوع البيولوجي أمام تأثيرات تغير المناخ وتزايد الأحداث المناخية المتطرفة المتوقعة التي تصاحب تغير المناخ. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هناك فجوات معلوماتية كبيرة بشأن الروابط بين التنوع البيولوجي الزراعي وتغير المناخ فيما يتعلق بالماشية والغذاء والتغذية والتنوع البيولوجي للتربة والملقحات.

26 - ومن أجل ملء الفجوات المحددة، قد يرغب مؤتمر الأطراف في تنقيح برنامج العمل خلال الاستعراض المتعمق للتنفيذ مع مراعاة الخيارات المتعلقة بالطلبات المرسلة إلى:

(أ) الأمين التنفيذي، بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة والمنظمات الأخرى المعنية، لتحديد التنوع البيولوجي الزراعي الذي قد يساهم في التكيف مع تغير المناخ في المناطق الزراعية، وخاصة في الأقاليم المعرضة للخطر، وأن يساعد الأطراف في إدراج هذا التنوع البيولوجي في برامج التخطيط الخاصة بتغير المناخ؛

(ب) الأطراف لتسجيل التأثيرات المرصودة والنظر في تأثيرات تغير المناخ المتوقعة على التنوع البيولوجي الزراعي واستخدام المعلومات أثناء التخطيط لشتى القطاعات في المناطق الزراعية؛

(ج) الأمين التنفيذي، بالتعاون مع الشركات والمنظمات المعنية، لتجميع معلومات عن تأثيرات تغير المناخ على الماشية والأغذية والتغذية والملقحات والتنوع البيولوجي للتربة وتطوير مقترحات بشأن خيارات التكيف مع تغير المناخ مع الأخذ في الحسبان المبادرات الجارية.

2 - التنوع البيولوجي للجبال

27- يتناول المقرر 27/7 لمؤتمر الأطراف الأمور التالية: (1) الحاجة إلى المزيد من المعلومات بشأن تغير المناخ والتنوع البيولوجي للجبال؛ (2) وضعف التنوع البيولوجي للجبال أمام تأثيرات تغير المناخ؛ (3) والحاجة إلى التعاون مع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

28 - وتتضمن أنشطة برامج العمل ذات الصلة بتغير المناخ ما يلي:

(أ) الخطوات 1-1-5 و1-1-9 (ج) و3-1-1 و3-2-4 المتعلقة بتجميع المعلومات ورصد وتقييم المناطق التي قد تتعرض لتغير مناخي و تأثيرات تغيير المناخ على التنوع البيولوجي للجبال؛

(ب) والخطوة 4-2-1 المتعلقة بتعزيز قدرة النظم الايكولوجية للجبال على مقاومة تغير المناخ والتكيف معه؛

[29] الأرجنتين وكندا وكازاخستان وأوغندا.

(ج) والخطوة 2-3-4 المتعلقة بتعزيز التعاون مع الاتفاقيات والاتفاقات العالمية بشأن تغير المناخ؛

(د) والخطوة 3-1-6 المتعلقة بتطوير استراتيجيات تكيف للنظم الايكولوجية للجبال للاستجابة للتغيرات العالمية، بما في ذلك تغير المناخ.

29 – وأبلغت أربع عشرة دولة عن تنفيذ على الأقل أحد الأنشطة المذكورة أعلاه.[30] ولم يتم الإبلاغ عن الأنشطة المتعلقة بتعزيز التعاون مع الاتفاقيات والاتفاقات العالمية في إطار النظم الايكولوجية للجبال؛ غير أن 69 بلدا أبلغ عن تطوير أو تنفيذ أنشطة لتعزيز أوجه التضافر مع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.[31]

30 – ولا يتضمن برنامج العمل دور الممرات الجبلية في الاستجابة لتغير المناخ. ولا يتناول برنامج العمل أيضا تأثيرات تغير المناخ على النظم الايكولوجية للجبال وآثارها على التنوع البيولوجي في المناطق المحيطة. ويعتبر هذا أمرا هاما لما للتنوع البيولوجي للجبال من أهمية في المحافظة على الخدمات الهامة التي تقدمها النظم الايكولوجية مثل التدوير الهيدرولوجي.

31 – ونظراً لأن عددا قليلاً من الدول قام بالإبلاغ عن تنفيذ الأنشطة الحالية المتعلقة بتأثيرات تغير المناخ والاستجابة لهذا الغير، قد يرغب مؤتمر الأطراف في تعزيز تنفيذ مكونات برنامج العمل الحالي بشأن التنوع البيولوجي للجبال التي تتعلق بتغير المناخ. وقد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية (SBSTTA) في أن تسترعي الانتباه بصـــورة خاصـــة للأنشطة 1-1-5 و1-1-9 (ج) و1-2-1 و2-3-4 و3-1-1 و3-1-6 و3-2-4.

32 – وهناك أيضاً فجوة في برامج العمل عند النظر في الأمور التالية:

(أ) الممرات المرتفعة التي تقع بين النظم الايكولوجية للجبال من أجل تسهيل، بقدر المستطاع، هجرة الأنواع الجبلية نتيجة انتقال المواقع المناخية الملائمة إلى مستويات أعلى؛

(ب) الروابط بين تأثيرات تغير المناخ في النظم الايكولوجية للجبال وبين آثارها على التنوع البيولوجي في المناطق المحيطة أثناء قيام الأطراف بتطوير خطط التكيف مع تغير المناخ.

3 – التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبة

33 – أشار مؤتمر الأطراف، في ديباجة المقرر2/8 إلى أهمية حفظ التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبة للتكيف مع تغير المناخ، وناشد الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية أن تقوم بتطوير مقترحات لإدراج اعتبارات التكيف مع تغير المناخ في برنامج العمل بشأن الأراضي الجافة وشبه الرطبة.

34 – وفي المقرر 2/8، طلب مؤتمر الأطراف أيضاً إلى الهيئة الفرعية أن تعد تقريراً بالتقدم المحرز بشأن إدراج اعتبارات التكيف مع تغير المناخ في برنامج العمل، وذلك للاجتماع التاسع لمؤتمر الأطراف، وخاصة الأنشطة التي ترد في المقرر 2/8 وهي:

---

30 أرمينيا واستراليا وكندا وكولومبيا وشيلي وألمانيا والهند وايرلندا ولبنان والمغرب ونيبال والنرويج وجنوب أفريقيا وأوغندا.

31 أنشطة قيد الإعداد: أرمينيا وبنغلاديش وبربادوس وبلجيكا وبنين والبرازيل وشيلي وجزر القمر والكونغو وكوت ديفوار وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية والدانمرك ودومينيكا والسلفادور وإريتريا وفنلندا وفرنسا وغواتيمالا والهند وكينيا والمكسيك والمغرب وهولندا ونيوي والنرويج والفلبين وبولندا ورومانيا والسنغال وسوازيلند وتايلند وفييت نام.

أنشطة قيد التنفيذ: الجزائر واستراليا والنمسا وكمبوديا وكندا وتشاد والصين وكولومبيا وكوبا ومصر وأثيوبيا وألمانيا وإندونيسيا واليابان وكازاخستان ولاتفيا ولبنان وليسوتو وليتوانيا ومدغشقر وملاوي ومالي وموريشيوس وناميبيا ونيكاراغوا والنيجر وجمهورية كوريا وجمهورية مولدوفا ورواندا وسانت لوسيا وساموا وسلوفاكيا وجنوب أفريقيا وسورية وتونس وأوغندا وزمبابوي.

(أ) النشاطان 1 و2 (تغير المناخ باعتباره خطرا على التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبة)؛

(ب) والنشاط 4 (التأثيرات المحتملة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي ودور التنوع البيولوجي في المحافظة على مرونة الأراضي الجافة وشبه الرطبة إزاء التقلبات المناخية، بما في ذلك الجفاف الممتد والأحداث الطبيعية الأخرى، ودور التنوع البيولوجي في الأراضي الجافة وشبه الرطبة في تدابير التكيف مع تغير المناخ)؛

(ج) والنشاط 7 (ط) (إدراج اعتبارات تغير المناخ في برامج التدريب والتثقيف)؛

(د) والنشاط 7 (م) (النظر في الأراضي الجافة وشبه الرطبة من قبل فريق الاتصال المشترك التابع لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر واتفاقية التنوع البيولوجي).

35 - وقامت أمانة الاتفاقية باستعراض التقارير الوطنية الثالثة من أجل تحديد التقدم المحرز في التنفيذ. وأظهر الاستعراض الأمور الآتية:

(أ) أبلغت ستة أطراف[32] عن تحديد مناطق محددة في الأراضي الجافة وشبه الرطبة مهددة بصورة كبيرة من تغير المناخ (النشاطان 1 و2)؛

(ب) وأبلغت عشرة أطراف[33] عن تحسين المعارف بشأن تأثيرات تغير المناخ على التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبـــــة (النشاط 4)؛

(ج) وأبلغت سبعة أطراف[34] عن حفظ التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبة في *مناطق داخل وخارج موضعها الطبيعي* مع الأخذ في الحسبان التفهم الأفضل للتغيرات المناخية أثناء إعداد استراتيجيات الحفظ البيولوجية الفعالة داخل الموضع الطبيعي (النشاط 7 (و))؛

36 - ولم يقم أي طرف بالإبلاغ عن تنفيذ أنشطة تغير المناخ في إطار النشاط 7 (ط).

4 - التنوع البيولوجي للغابات

37 - أبلغ 34 طرفاً عن تنفيذ نشاط واحد على الأقل من الأنشطة المتعلقة بتغير المناخ في برنامج العمل بشأن التنوع البيولوجي للغابات.[35] ولم يبلغ أي من الأطراف عن كيفية مساهمة تقييم حفظ التنوع البيولوجي للغابات واستخدامها المستدام في الأعمال الدولية المتعلقة بتغير المناخ. غير أن عدم الإبلاغ قد يكون نتيجة تداخل هذا النشاط مع أنشطه الإبلاغ الأخرى التي تمت في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو. وبالإضافة إلى ذلك، فقد أبلغ طرفان[36] عن بحث إمكانية إنشاء شبكة دولية لرصد وتقييم أثر تغير المناخ على التنوع البيولوجي للغابات.

---

[32] استراليا وبنغلاديش وكولومبيا وإسرائيل والمغرب وجنوب إفريقيا.

[33] الجزائر وأرمينيا واستراليا وشيلي ومصر وأثيوبيا وإسرائيل والمغرب وجنوب إفريقيا.

[34] استراليا وبنين وكوبا وإسرائيل وليسوتو والمغرب وجنوب إفريقيا.

[35] الجزائر وأرمينيا واستراليا والنمسا وكندا وكمبوديا وكوبا والدانمرك ومصر والسلفادور وفنلندا وألمانيا والهند وإندونيسيا وإسرائيل وكينيا ولاتفيا ولبنان وماليزيا والمكسيك والمغرب ونيبال والنرويج وجمهورية كوريا ورومانيا ورواندا وسانت لوسيا وسورية وجمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة وأوغندا وفييت نام وزمبابوي.

[36] استراليا وإندونيسيا.

38 – وقد تكون هناك حاجة إلى تعزيز تنفيذ الأنشطة التالية:

(أ) التقييمات الخاصة بتحديد كيف يمكن أن يساهم حفظ التنوع البيولوجي للغابات واستخدامها المستدام في الأعمال الدولية ذات الصلة بتغير المناخ؛

(ب) وإمكانية إنشاء شبكة دولية لرصد وتقييم تأثيرات تغير المناخ على التنوع البيولوجي للغابات.

5 – التنوع البيولوجي للمياه الداخلية

39 – أبلغ أحد عشر طرفاً عن بعض الأنشطة التي تدرج تغير المناخ في برامج عمل التنوع البيولوجي بشأن المياه الداخلية.[37] وتضمنت معظم الأنشطة التي تم الإبلاغ عنها حفظ أو استرجاع الأراضي الخثية أو استخدامها المستدام. ولم يبلغ سوى طرفان عن أنشطة لضمان توفر موارد المياه العذبة لحفظ وظائف النظم الايكولوجية في الأحوال المناخية المتغيرة.

40 – وقد تكون هناك حاجة إلى تعزيز عملية إدراج اعتبارات تغير المناخ، بما في ذلك من خلال أطر السياسات، في إدارة الموارد المائية من أجل حفظ التنوع البيولوجي وذلك من خلال الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي أو أي منتدى أخر يتعلق بذلك.

6 – التنوع البيولوجي البحري والساحلي

41 – إن مكونات برنامج عمل التنوع البيولوجي البحري والساحلي هي المكونات الأكثر تنفيذاً من ضمن كافة الأنشطة التي تتناول تغير المناخ، حيث أبلغ 36 طرفاً عن تنفيذ نشاطاً واحداً على الأقل.[38] والنشاط الوحيد الذي ينفذ على نطاق محدود هو "بناء القدرات البشرية لمديري مناطق الشعاب المرجانية لدعم سبل الحصول على المعلومات العلمية والتقنية بشأن تغير المناخ وتبييض المرجان."

42 – وقد تكون هناك حاجة أيضاً إلى تعزيز تنفيذ عمليات بناء القدرات لمديري الشؤون البحرية والساحلية لدعم سبل الحصول على المعلومات العلمية والتقنية بشأن التكيف مع تغير المناخ.

7 – التنوع البيولوجي الجزري

43 – لم يتيسر الإبلاغ عن تنفيذ برنامج العمل بشأن التنوع البيولوجي الجزري منذ اعتماده في الاجتماع الثامن لمؤتمر الأطراف. غير أن الأطراف قد ترغب في أن تنتبه بصورة خاصة لتنفيذ الأنشطة ذات الصلة في الجزر القطبية والجزر المنخفضة والدول الجزرية الصغيرة النامية نظراً لضعفها الشديد.

8 – المناطق المحمية

44 – يشير الهدف 1-4-5 من برنامج العمل بشأن المناطق المحمية إلى إدراج تدابير التكيف مع تغير المناخ في التخطيط الخاص بالمناطق المحمية وفي استراتيجيات الإدارة وعند تصميم نظم المناطق المحمية.

45 – وفي برامج عمل الاتفاقية، تم إدراج المناطق المحمية ضمن مكونات تغير المناخ في برامج عمل التنوع البيولوجي البحري والساحلي والتنوع البيولوجي الجزري. ويعتبر تغير المناخ أيضاً تهديدا للنظم الايكولوجية في

[37] استراليا والبرازيل وشيلي والصين وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية والهند ولبنان والمكسيك والمغرب وأوغندا.

[38] الجزائر واستراليا وجزر البهاما وبربادوس والبرازيل وكمبوديا وشيلي وكولومبيا وجزر القمر وكوبا ومصر والسلفادور وفرنسا والهند وايرلندا وإسرائيل واليابان والأردن وكينيا ومدغشقر وماليزيا وموريشيوس والمكسيك والنرويج والفلبين وجمهورية كوريا وسانت لوسيا وساموا وسنغافورة وجنوب أفريقيا والسويد وتايلند وترينيداد وتوباغو وتونس والمملكة المتحدة وفييت نام.

أعماق البحار ويعتبر أيضا قضية يجب النظر فيها بصفة عامة في إدارة المناطق المحمية في تقرير الاجتماع الأول للفريق العامل المخصص المفتوح العضوية المعني بالمناطق المحمية (UNEP/CBB/WG- PA/1/6) ومذكرة الأمين التنفيذي بشأن خيارات التعاون لإنشاء مناطق محمية بحرية في المناطق البحرية التي تتعدى حدود الولاية الوطنية (UNEP/CBB/WG- PA/1/2) التي أعدت لهذا الاجتماع.

46 – وتظهر التأثيرات السلبية لتغير المناخ على المناطق المحمية فيما لا يقل عن 79 "موقعاً تراثياً عالمياً طبيعياً ومختلطاً" حددت كمواقع مهددة من جراء تغير المناخ. ومن هذه المواقع، فقد 17 موقعاً تنوعه البيولوجي بالفعل نتيجة تغير المناخ.[39]

47 – وتعتبر المناطق المحمية مكوناً هاماً أيضاً في كثير من استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته. وعلى وجه الخصوص، تعتبر المناطق المحمية ملجأ للتنوع البيولوجي للتكيف مع تأثيرات تغير المناخ عن طريق إزالة الضغوط الأخرى مثل ضياع الموائل والإفراط في الحصاد. وتعتبر الممرات المحمية التي تسمح بالهجرة، هامة أيضاً للتنوع البيولوجي للأنواع التي تغير موقعها وتتجه نحو المناطق القطبية أو المرتفعات نتيجة تغير الأحوال المناخية.

9 – التدابير الحافزة

48 – عند اعتماد برنامج العمل بشأن التدابير الحافزة، قام مؤتمر الأطراف بمناشدة الأطراف والحكومات الأخرى ببحث الطرائق والوسائل الممكنة التي يمكن من خلالها أن تساعد التدابير الحافزة، الواردة في بروتوكول كيوتو، في تحقيق أهداف الاتفاقية (الفقرة 6 من المقرر 15/5). وتدعم الفقرة 14 من المرفق الثاني للمقرر 15/6 هذا النداء وتتناول الفقرة الروابط المتبادلة بين الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف فيما يتعلق بالتدابير الحافزة.

10 – المادة 8 (ي) والأحكام المتصلة بها

49 – يشير مقرر مؤتمر الأطراف 5/8 "باء" إلى أوجه ضعف محددة تواجهها المجتمعات الأصلية والمحلية بسبب تأثيرات تغير المناخ ويطلب مؤتمر الأطراف مواصلة البحوث المتعلقة بالمجتمعات الأصلية والمحلية مع التركيز على الأسباب والحلول. وسيتم إرسال هذه المعلومات إلى الفريق العامل المعني بالمادة 8 (ي) والأحكام المتصلة بها للنظر فيها في اجتماعه الخامس.

11 – المبادرة العالمية للتصنيف

50 – أشار مؤتمر الأطراف، في الفقرتين 16 و17 من المقرر 3/8، بالتحديد إلى التهديدات التي تتعرض لها المناطق المحمية من جراء تغير المناخ؛ ولذلك فإن الإرشادات بشأن تنفيذ هذه الأنشطة ترد في إطار برنامج عمل المناطق المحمية.

12 – الاتصال والتثقيف والتوعية العامة

51 – في المقرر6/8، طالب مؤتمر الأطراف بتنفيذ روابط مع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لإنشاء شبكة عالمية للاتصال والتثقيف والتوعية العامة. وحيث أن هذا النشاط أحد أنشطة الأمين التنفيذي، فليس هناك حاجة إلى تقديم إرشادات إلى الأطراف.

---

[39] اليونسكو. توقع وإدارة تأثيرات تغير المناخ على التراث العالمي تقرير مشترك صادر من مركز التراث العالمي وهيئاته لتقديم المشورة ومجموعة كبيرة من الخبراء إلى الجلسة الثلاثين للجنة التراث العالمي. فيلنيوس (ليتوانيا)، 2006.

13 – نقل التكنولوجيا والتعاون التكنولوجي والعلمي

52 – لا توجد أنشطة ذات صلة بتغير المناخ في برنامج العمل بشأن نقل التكنولوجيا والتعاون التكنولوجي والعلمي. وعلى الرغم من ذلك، هناك حاجة لضمان ألا يكون للتكنولوجيات المطورة للتخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه آثاراً سلبية على التنوع البيولوجي.

53 – وظل نقل التكنولوجيا من الوسائل الرئيسية للتضافر بين اتفاقية التنوع البيولوجي واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وينبغي مواصلة البحث عن فرص جديدة للتضافر على مستوى الأمانة وعلى المستوى الوطني.

ثالثا – الأنشطة التي تدعم بعضها البعض لأمانات اتفاقيات ريو والأطراف والمنظمات المعنية

54 – استجابة للفقرة 9 من المقرر 3/8، يتشاور الأمين التنفيذي مع أعضاء فريق الاتصال المشترك لإعداد خيارات لأنشطة تدعم بعضها البعض لأمانات اتفاقيات ريو والأطراف والمنظمات المعنية كي تنظر فيها الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية. وستناقش هذه الخيارات في الاجتماع القادم لفريق الاتصال المشترك وسوف يصدر التقرير كإضافة إلى هذه المذكرة.

رابعا – تقييم الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي وتغير المناخ

55 – يرد موجز للتقييم العالمي بشأن الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي وتغير المناخ والذي أشير إليه في الفقرة 6 من المقرر 15/7 في الأقسام التالية كي تنظر فيه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتثقيفية والتكنولوجية.

ألف – طبيعة وأهمية الأراضي الخثية

56 – إن الأراضي الخثية هي نظم ايكولوجية في الأراضي الرطبة تتميز بتراكم مواد عضوية (الخث) تشتق من المواد النباتية الميتة أو المواد التي تنحل في المواقع المشبعة بالمياه. والأراضي الخثية هي من أهم النظم الايكولوجية الطبيعية في العالم التي لها قيمة رئيسية للتنوع البيولوجي وتنظيم المناخ ودعم رفاهية الإنسان على الرغم من أنها تغطي 400 مليون هكتار فقط، أي تقريباً 3 في المائة من مساحة اليابسة في العالم.

باء – النتائج الرئيسية العامة للتقييم

57 – يؤكد التقييم أن الأراضي الخثية حيوية لحفظ التنوع البيولوجي ودعم الأنواع الخاصة والنظم الايكولوجية الفريدة وتوفر الأراضي الخثية بصورة متزايدة ملجأ للأنواع المهددة التي طردت من المناطق التي يستخدمها ويستغلها الإنسان بصورة كبيرة. ومن المعروف أن الأراضي الخثية تعتبر أكفأ النظم الايكولوجية الأرضية من حيث قدرتها على تخزين الكربون. وفي حين أنها لا تغطي سوى 3 في المائة من مساحة اليابسة في العالم؛ فإن الخث الخاص بها يحتوي على كمية كربون تعادل الكمية الموجودة في كافة الكتل الأحيائية الأرضية وضعف كمية الكربون الموجودة في الكتل الأحيائية للغابات. ويمثل تدهور الأراضي الخثية مصدراً متزايداً لانبعاثات غازات الدفيئة التي يحدثها الإنسان. وأصبحت تأثيرات تغير المناخ واضحة بالفعل، ومن الأمثلة على ذلك ذوبان الأراضي الخثية دائمة التجمد وتصحر الأراضي الخثية الخالية والانبعاثات الناتجة عن الأحوال المناخية. ولذلك فإن حفظ الأراضي الخثية واسترجاعها والاستخدام الرشيد/المستدام لها تعتبر من التدابير الأساسية والفعالة من حيث الكلفة للتخفيف من تأثيرات تغير المناخ على المدى الطويل والتكيف معه وأيضا لحفظ التنوع البيولوجي.

ج – الأراضي الخثية والتنوع البيولوجي

58 – إن الأراضي الخثية هي نظم ايكولوجية فريدة ومعقدة ذات أهمية عالمية لحفظ التنوع البيولوجي على مستوى الجينات والأنواع والنظام الايكولوجي. وعلى الرغم من قلة الأنواع المختلفة في الأراضي الخثية، فإن نسبة الأنواع الفريدة فيها تعتبر عالية. وتتعرض أنواع الأراضي الخثية للخطر من جراء التغيرات التي يحدثها الإنسان والتغيرات الناتجة عن الأحوال المناخية حيث لا تستطيع هذه الأنواع أن تعيش في موائل أخرى في كثير من الأحيان. ويمكن أن تدعم الأراضي الخثية التنوع البيولوجي خارج حدود هذه الأراضي عن طريق حفظ هيدرولوجية ومناخ المناطق المجاورة وعن طريق توفير موائل للأنواع المهاجرة والبدوية.

دال – الأراضي الخثية وتنظيم المناخ

59 – تحتوي الأراضي الخثية على ما لا يقل عن 550 مليار طن من الكربون وهو ما يعادل 30 في المائة من الكربون الموجود في التربة و75 في المائة من الكربون الموجود في الغلاف الجوي ويعادل كمية الكربون الموجودة في جميع الكتل الأحيائية الأرضية. وتعتبر الأراضي الخثية أفضل وسيلة من حيث الفعالية لتخزين للكربون من بين كافة النظم الايكولوجية الأرضية. ويحتوي كل هكتار من الأراضي الخثية على كمية كربون تعادل 3.5 أضعاف كمية الكربون الموجودة في أراضي المنطقة القطبية الفرعية و7 أضعاف كمية الكربون الموجودة في المناطق الشمالية و10 أضعاف كمية الكربون الموجودة في النظم الايكولوجية للتربة المعدنية. فالأراضي الخثية تعتبر أكبر خزانات للكربون في المحيط الحيوي الأرضي على المدى الطويل وقد لعبت دورا هاما؛ منذ العصر الجليدي الأخير، في تحديد توازنات غازات الدفيئة عن طريق عزل كميات كبيرة من كربون الغلاف الجوي. وقد أدت الاضطرابات التي يحدثها الإنسان (وخاصة الصرف والحرائق) إلى تزايد هائل في الانبعاثات الصافية لغازات الدفيئة من الأراضي الخثية وهي تعادل الآن الانبعاثات الصناعية العالمية.

هاء – تأثيرات تغير المناخ على الأراضي الخثية

60 – إن المناخ هو أهم عامل من العوامل التي تحدد توزيع الأراضي الخثية وخصائصها. وقد أظهرت الأراضي الخثية قدرتها على التكيف مع تغيرات المناخ التي حدثت في الماضي. غير أن معدل وشدة التغيرات المناخية والأحداث المتطرفة المتوقعة في المستقبل قد تفوق قدرة الأراضي الخثية على التكيف. وتزيد الأعمال البشرية مثل إزالة الغطاء الخضري والصرف والإفراط في الرعي من ضعف الأراضي الخثية أمام التكيف مع تغير المناخ.

61 – وسوف تختلف تأثيرات تغير المناخ على الأراضي الخثية من إقليم إلى آخر – مثل ذوبان الأراضي دائمة التجمد والفيضانات والتمليح في المناطق الساحلية والجفاف في المناطق الجبلية والمناطق الخالية من الأشجار. وتحتاج أنواع الأراضي الخثية الأكثر ضعفاً (الغابات الاستوائية لمستنقعات الخث والمناطق دائمة التجمد والمناطق الخالية من الأشجار والأراضي الخثية الجبلية والساحلية) إلى تدابير عاجلة للتكيف.

واو – الإدارة المتكاملة وتجنب التعارض مع تدابير التخفيف من حدة تغير المناخ

62 – تتضمن الإدارة المتكاملة للأراضي الخثية مجموعة من النهوج بشأن مناطق استخدام الأراضي المختلفة. وتتطلب الإدارة المتكاملة التنسيق عن قرب بين أصحاب المصلحة المختلفين وبين القطاعات الاقتصادية وتتطلب أيضاً إدراج نهوج التنوع البيولوجي وتغير المناخ وتدهور الأراضي.

63 – وقد تتعارض تدابير التخفيف من حدة تغير المناخ مع أهداف التنوع البيولوجي وتدهور الأراضي. وقد يكون لتدابير التخفيف من حدة تغير المناخ مثل الطاقة الكهرمائية أو الطاقة الريحية أو إنتاج الوقود الأحيائي تأثيرا سلبيا على التنوع البيولوجي وتخزين الكربون وكمية غازات الدفيئة إذا نفذت هذه التدابير في الأراضي الخثية. ويتم حاليا تحويل ملايين من هكتارات الأراضي الخثية الاستوائية، وخاصة في منطقة جنوب شرق آسيا، إلى أماكن لإنتاج زيوت النخيل وذلك بسبب الطلب العالمي على الوقود الأحيائي المتجدد. غير أن زيوت النخيل وأنواع الوقود الأحيائي الأخرى التي تستخرج من الزراعات الموجودة في الأراضي الخثية المصفاة لها دورة حياة لانبعاثات غازات الدفيئة تعادل ما بين ثلاث وخمس مرات الانبعاثات المناخية الناتجة من وقود الزيوت البترولية.

زاي – الخطوات التي يمكن اتخاذها في المستقبل لحفظ الأراضي الخثية واستخدامها المستدام

64 – تعالج الأراضي الخثية بصفة رئيسية في إطار الاتفاقية من خلال برنامج عمل التنوع البيولوجي للمياه الداخلية. غير أن الأراضي الخثية لا ترد في برامج العمل التنوع البيولوجي بشأن الجبال والغابات والأراضي الجافة وشبه الرطبة ولا ترد في القضايا المشتركة.

65 – وتتضمن الاعتبارات الرئيسية للخطوات المستقبلية ما يلي:

(أ) حماية الأراضي الخثية السلمية بدقة حيث أنها حيوية لحفظ التنوع البيولوجي والمحافظة على وظائف النظم الايكولوجية، بما في ذلك تخزين/عزل الكربون؛

(ب) إجراء تغييرات في إدارة الأراضي الخثية (مثل مراقبة أفضل للمياه والحرائق في الأراضي الخثية المصفاة من المياه) من أجل تحسين استدامة استخدام الأراضي وتخفيض التأثيرات على التنوع البيولوجي والمناخ؛

(ج) استرجاع الأراضي الخثية كوسيلة فعالة من حيث الكلفة لتوليد فوائد فورية للتنوع البيولوجي وللتخفيف من حدة تغير المناخ؛

(د) تعزيز الوعي العام والقدرات ومعالجة الفقر وعدم العدالة وإزالة التدابير الضارة حيث أنها من الأمور الهامة لمعالجة الأسباب الجذرية لتدهور الأراضي الخثية.

المرفق الأول

الآثار المتوقعة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي في الأقاليم والأقاليم الفرعية وأنواع النظم الايكولوجية

اثر تغير المناخ	*التأثيرات*	*التأثيرات على التنوع البيولوجي في الأقاليم والأقاليم الفرعية والنظم الايكولوجية المعرضة للخطر*
ارتفاع درجات الحرارة	تزايد عدد الأيام الساخنة	• تزايد ضغوط ارتفاع درجات الحرارة على التنوع البيولوجي • تزايد التعرض للآفات والأمراض • تزايد جفاف الأراضي والممرات المائية
	ذوبان الأراضي دائمة التجمد	• تغيرات في دورات المغذيات والتنوع البيولوجي للتربة • انخفاض وسائل الحصول على مصادر الغذاء نتيجة دورات الذوبان المتكررة • ضياع النظم الايكولوجية والأنواع التي تعتمد على الأراضي المتجمدة • الصرف في الأراضي الواطئة بمنطقة التوندرا في القطب الشمالي • ارتفاع منسوب سطح البحر الذي يؤدي إلى تسرب المياه المالحة في الأراضي الرطبة الساحلية والمياه الداخلية الأخرى وخاصة في الجزر، وتزايد انقراض الموائل الهامة واضطرابها وتزايد وتآكل الشواطئ/ المنحدرات الساحلية
	انخفاض الغطاء الجليدي (التجمد المتأخر والانفصال المبكر)	• انخفاض "القتل الشتوي" • انخفاض الترسبات في سفوح الفيضانات • ارتفاع منسوب سطح البحر الذي يؤدي إلى تسرب المياه المالحة في الأراضي الرطبة الساحلية والمياه الداخلية الأخرى وخاصة في الجزر، وتزايد انقراض الموائل الهامة واضطرابها وتزايد وتآكل الشواطئ/ المنحدرات الساحلية
	ارتفاع درجة حرارة المياه	• انخفاض كمية الأكسجين المذاب • تزايد الضعف أمام الأنواع الغريبة الغازية • انقراض الشعاب المرجانية (تبييض المرجان) • تزايد حالات المرض بين الأسماك • ضياع موائل الأسماك التي تعيش في المياه الباردة والفاترة • انخفاض إنتاجية النظم البحرية (الشعاب المرجانية ومروج الأعشاب البحرية)
	تراجع كميات الجليد وانخفاض الغطاء الثلجي	• تغير الأنظمة المائية • تغير مواسم التنوع البيولوجي للجبال • تزايد الافتراس • اضطرابات في أنماط السبات الشتوي • انخفاض الحماية العازلة التي توفرها الثلوج • ضياع النظم الايكولوجية للمروج الثلجية وأنواعها
	تزايد الجفاف خلال الموسم الجاف	• ضياع الغطاء الأرضي والذي يؤدي إلى التصحر وضياع التنوع البيولوجي للتربة

اثر تغير المناخ	*التأثيرات*	*التأثيرات على التنوع البيولوجي في الأقاليم والأقاليم الفرعية والنظم الايكولوجية المعرضة للخطر*
		• تزايد ضغوط المياه على التنوع البيولوجي • انخفاض كمية الغذاء والأعلاف • تمليح المناطق التي تروى بالمياه • تزايد مخاطر اندلاع الحرائق • تغير الأنظمة الطبيعية لمجاري الأنهار والتيارات المائية • تحول مراعي الألب إلى أراضي خالية من الأشجار
	تزايد الفيضانات خلال الموسم الرطب	• تزايد تدهور التنوع البيولوجي للتربة • تزايد تدهور حالة الأرض • تزايد تهديدات الأمراض إلى تنشأ في المياه • تغير الأنظمة الطبيعية لمجرى الأنهار والتيارات المائية • تزايد الثلوج الشتوية والتي تؤدى إلى تكوين طبقات من الجليد
تزايد عدد الأحداث المناخية المتطرفة	اضطرابات في النمو والتكاثر	• انخفاض الإنتاجية العامة • تزايد حالات الوفاة
	تزايد العواصف بصورة كبيرة	• ضياع الموائل (وخاصة المنغروف والشعاب المرجانية والخطوط الرملية والشواطئ)
ارتفاع منسوب سطح البحر	ترسيب المياه المالحة في الأراضي الرطبة الساحلية	• تزايد انقراض الموائل الهامة واضطرابها • تسرب المياه المالحة (في الأراضي الرطبة الساحلية) • تزايد التدهور (التبييض/الانحدارات الساحلية)

المرفق الثاني

المقررات التي تتضمن الأنشطة لمعالجة تغير المناخ بصورة مباشرة

برنامج العمل	***المقرر***
التنوع البيولوجي الزراعي	5/5
التنوع البيولوجي للأراضي الجافة وشبه الرطبة	23/5 و2/8
التنوع البيولوجي للجبال	27/7
التنوع البيولوجي للغابات	4/5 و22/6
التنوع البيولوجي للمياه الداخلية	4/7 و15/7
التنوع البيولوجي الجزري	1/8
التنوع البيولوجي البحري والساحلي	5/4 و3/5
المادة 8 (ي) والأحكام المتصلة بها	5/8
التدابير الحافزة	15/5 و15/6
المبادرة العالمية للتصنيف	3/8
المناطق المحمية	28/7
الاتصال والتثقيف والتوعية العامة	19/6 و6/8
نقل التكنولوجيا والتعاون التكنولوجي والعلمي	---