CBD

UNEP

Distr.
GENERAL

CBD/SBSTTA/23/3
19 August 2019

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي

الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية

الاجتماع الثالث والعشرون

مونتريال، كندا، 25-29 نوفمبر/تشرين الثاني 2019

البند 4 من جدول الأعمال المؤقت*

التنوع البيولوجي وتغير المناخ

مذكرة من الأمينة التنفيذية

معلومات أساسية

1- في الفقرة 14 من المقرر 5/14، طلب مؤتمر الأطراف إلى الأمينة التنفيذية، بالتشاور مع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، القيام بما يلي، رهنا بتوافر الموارد:

(أ) استعراض المعلومات العلمية والتقنية الجديدة، بما في ذلك عن طريق مراعاة المعارف التقليدية ونتائج الاحترار العالمي البالغ 1,5 درجة مئوية، وتقرير خاص صادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بشأن آثار الاحترار العالمي لدرجة حرارة أعلى من مستويات ما قبل الحقبة الصناعية بمقدار 1,5 درجة مئوية ومسارات انبعاثات غازات الدفيئة العالمية ذات الصلة، في سياق تعزيز الاستجابة العالمية لتهديد تغير المناخ، والتنمية المستدامة، والجهود المبذولة للقضاء على الفقر، فيما يتعلق بما يلي:

(1) آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي والمجتمعات التي تعتمد على خدمات ووظائف النظم الإيكولوجية، ولا سيما الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية؛

(2) دور النظم الإيكولوجية وسلامتها بالنسبة للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث، واستعادة النظم الإيكولوجية والإدارة المستدامة للأراضي؛

(ب) إعداد تقرير عن الانعكاسات المحتملة لما ذُكر أعلاه على عمل الاتفاقية لكي تنظر فيه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية في اجتماع يُعقد قبل الاجتماع الخامس عشر لمؤتمر الأطراف؛

---

* CBD/SBSTTA/23/1.

(ج) إعداد رسائل مستهدِفة حول كيفية مساهمة التنوع البيولوجي وسلامة النظم الإيكولوجية ووظائفها وخدماتها في التصدي للتحديات المتعلقة بتغير المناخ.

2- وإعمالا لهذا الطلب، أعدت الأمانة هذا التقرير، الذي يتضمن ملخصا للنتائج الرئيسية المستخلَصة من استعراض المعلومات العلمية والتقنية الجديدة بشأن التنوع البيولوجي وتغير المناخ وانعكاساتها على عمل الاتفاقية. ويَرد تحليل أكثر تفصيلا، يتضمن إشارات إلى التقييمات وغيرها من المنشورات، في الوثيقة CBD/SBSTTA/23/INF/1.

3- ويستوفي القسم الأول من هذا التقرير متطلبات الفقرة 13(أ) من المقرر 5/14 ويعرض الرسائل الرئيسية المنبثقة عن استعراض المعلومات العلمية والتقنية الجديدة. وفيما يلي التقييمات الخمسة الرئيسية التي استُعرضت مؤخرا:

(أ) **التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بشأن آثار الاحترار العالمي لدرجة حرارة أعلى من مستويات ما قبل الحقبة الصناعية بمقدار 1,5 درجة مئوية ومسارات انبعاثات غازات الدفيئة العالمية ذات الصلة، في سياق تعزيز الاستجابة العالمية لتهديد تغير المناخ، والتنمية المستدامة، والجهود المبذولة للقضاء على الفقر (SR1.5).**[1] يقدم هذا التقرير معلومات عن: التغير المتوقع في المناخ وآثاره المحتملة وما يرتبط به من مخاطر؛ ومسارات الانبعاثات وانتقالات النظم بما يتفق مع بلوغ الاحترار العالمي 1,5 درجة مئوية؛ وتعزيز الاستجابة العالمية في سياق التنمية المستدامة والجهود المبذولة للقضاء على الفقر؛

(ب) **التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ عن المحيطات والغلاف الجليدي في ظل مناخ متغير (SROCC).**[2] يقدم هذا التقرير معلومات عن: المناطق الجبلية المرتفعة؛ والمناطق القطبية؛ وارتفاع مستوى سطح البحر وانعكاساته على الجزر والسواحل المنخفضة ومجتمعاتها المحلية؛ وتغير المحيطات والنظم الإيكولوجية البحرية والمجتمعات المحلية المعتمدة عليها؛ والتغيرات الشديدة المفاجئة وإدارة المخاطر؛

(ج) **التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بشأن تغير المناخ، والتصحر، وتدهور الأراضي، والإدارة المستدامة للأراضي، والأمن الغذائي، وتدفقات غازات الدفيئة في النظم الإيكولوجية الأرضية (SRCCL).** يقدم هذا التقرير معلومات عن: التفاعلات بين الأراضي والمناخ؛ والتصحر؛ وتدهور الأراضي؛ والأمن الغذائي؛ وأوجه الترابط بين التصحر وتدهور الأراضي والأمن الغذائي وتدفقات غازات الدفيئة بما في ذلك أوجه التآزر والمقايضات وخيارات الاستجابة المتكاملة؛ وإدارة المخاطر وصنع القرار فيما يتعلق بالتنمية المستدامة؛

(د) **التقييم العالمي للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES) بشأن التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية.** يقيِّم هذا التقرير حالة واتجاهات التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، وأثر التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية على رفاهية الإنسان وفعالية الاستجابات، بما في ذلك الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 وأهداف أيشي للتنوع البيولوجي؛

(هـ) **تقرير التقييم للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية بشأن تدهور الأراضي واستعادتها.** يقدم هذا التقرير تحليلا لحالة المعارف المتعلقة بأهمية النظم الإيكولوجية

---

[1] انظر https://www.ipcc.ch/sr15/.

[2] سيجري استعراض هذا التقرير في الدورة الحادية والخمسين للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ للموافقة عليه (20-23 سبتمبر/أيلول 2019). ولن تنشر الأمانة أيّ معلومات مأخوذة من هذا التقرير إلا بعد الحصول على موافقة رسمية من الهيئة.

الأرضية وحالتها واتجاهاتها والعوامل الدافعة لها. ويحدد التقرير خيارات تصريف الشؤون والسياسات وممارسات الإدارة للحد من تدهور الأراضي ولإصلاح الأراضي المتدهورة واستعادتها.

4- وبالإضافة إلى هذه التقييمات، أُخذت معلومات من الرسائل الرئيسية التي صدرت عن حلقة العمل المعنية بـ"التنوع البيولوجي وتغير المناخ: العلوم المتكاملة لسياسة متماسكة"، التي نظمتها الأمانة بالتعاون مع المنبر الحكومي الدولي والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، وكذلك أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، وعُقدت في باريس، في 18 أكتوبر/تشرين الأول 2018.[3]

5- وأُجري أيضا استعراض للمؤلفات ذات الصلة التي نُشرت بعد إصدار الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تقريرها الخاص بشأن الاحترار العالمي بمقدار 1,5 درجة مئوية. وأُدرجت أهم المقالات التي تحتوي على معلومات علمية وتقنية جديدة هامة في هذا الاستعراض. وتتضمن الوثيقة الإعلامية CBD/SBSTTA/23/INF/1 القائمة الكاملة للمراجع ومصادر المعلومات لكل بيان.

6- ويستوفي القسم الثاني من هذا التقرير متطلبات الفقرة 13(ب) من المقرر 5/14 ويناقش الانعكاسات المحتملة للمعلومات العلمية والتقنية الجديدة المقدَّمة في القسم الأول.

7- ويحتوي القسم الثالث على توصيات مقترحة.

أولا- الرسائل الرئيسية المنبثقة عن استعراض المعلومات العلمية والتقنية الجديدة المتعلقة بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ

8- **يشكل تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي تهديدين للبشرية لا ينفصلان ويجب التصدي لهما معا.** يُعتبر التنوع البيولوجي والمناخ مترابطين من جوانب عديدة. فمن ناحية، يتأثر التنوع البيولوجي تأثرا شديدا بتغير المناخ، مع ما يترتب على ذلك من عواقب سيئة بالنسبة لرفاهية الإنسان واستقرار النظم الإيكولوجية الحرجة على المدى الطويل. ومن ناحية أخرى، فإنّ حفظ التنوع البيولوجي، من خلال خدمات النظم الإيكولوجية التي يدعمها، يقدم إسهاما لا غنى عنه في جهود التصدي لتغير المناخ.

9- **يلعب التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية دورا هاما في تعزيز الاستجابة العالمية لتغير المناخ، مع تحقيق منافع متعددة.** يمكن لتحسين حماية وإدارة واستعادة النظم الإيكولوجية الطبيعية والمُسيَّرة أن يقدم إسهامات كبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ الذي يتسبب فيه الإنسان. ويمكن أن تسهم النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية إسهاما كبيرا في التكيُّف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث مما يقلل من قابلية تأثر الناس، ولا سيما الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وهؤلاء الذين تضرروا بشكل غير متناسب، والنظم الإيكولوجية التي يعتمدون عليها، بتغير المناخ.

[3] الرسائل الرئيسية التي صدرت عن حلقة العمل المعنية بـ"التنوع البيولوجي وتغير المناخ: العلوم المتكاملة لسياسة متماسكة" (CBD/COP/14/INF/22).

ألف- آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي والمجتمعات التي تعتمد على خدمات ووظائف النظم الإيكولوجية، ولا سيما الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية

10- **تتعرض النظم الطبيعية والبشرية لمخاطر أكبر بكثير في عالم يتجاوز فيه الاحترار العالمي مستويات ما قبل الحقبة الصناعية بمقدار درجتين مئويتين مقارنة بـ1,5 درجة مئوية، وقد ظهرت آثار ذلك بالفعل في ظل المستويات الحالية للاحترار العالمي (وهي حوالي درجة مئوية واحدة أعلى من مستويات ما قبل الحقبة الصناعية).** وتُظهر توقعات بعض المؤشرات أنّ فقدان التنوع البيولوجي يمكن أن يزيد عن الضِعف أو أكثر في ظل بلوغ الاحترار العالمي درجتين مئويتين مقارنة بـ1,5 درجة مئوية.

11- وتشمل آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية ما يلي:

(أ) في ظل بلوغ الاحترار العالمي درجتين مئويتين، سوف تتضاعف مساحة الأراضي العالمية التي يُتوقع أن تشهد تحولا في النظم الإيكولوجية، مقارنة بـ1,5 درجة مئوية. وبالتالي فمن المتوقع أن تكون آثار الاحترار البالغ درجتين مئويتين على التوزيع الجغرافي للأنواع على الأقل مرتين أعلى من آثار الاحترار البالغ 1,5 درجة مئوية. فعند بلوغ الاحترار 1,5 درجة مئوية، يُتوقع أن تفقد 6 في المائة من الحشرات و4 في المائة من الفقاريات و8 في المائة من أنواع النباتات أكثر من نصف نطاقها الجغرافي المحدد مناخيا، مقارنة بـ18 في المائة من الحشرات و8 في المائة من الفقاريات و16 في المائة من النباتات في حالة بلوغ لاحترار العالمي درجتين مئويتين.

(ب) إنّ المخاطر التي تهدد وظائف النظم الإيكولوجية، وأوجه عدم تطابق الظواهر، والنطاقات الجغرافية لأسر الحشرات الملقِّحة للمحاصيل تكون أقل في ظل بلوغ الاحترار العالمي 1,5 درجة مئوية مقارنة بدرجتين مئويتين أو أكثر؛

(ج) تقل فرص انتشار الأنواع الغازية وما يرتبط بها من مخاطر بوجه عام في ظل بلوغ الاحترار العالمي 1,5 درجة مئوية مقارنة بدرجتين مئويتين؛

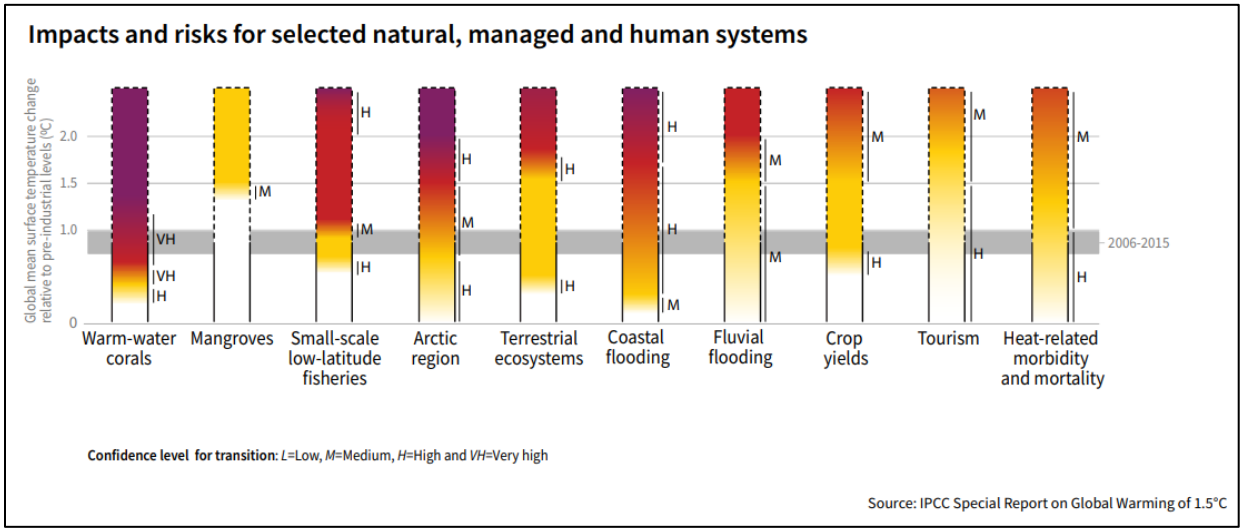
(د) في ظل بلوغ الاحترار العالمي درجتين مئويتين، يُتوقع أن تتعرض النظم الإيكولوجية الحرجية وتنوعها البيولوجي ووظائفها وخدماتها لمخاطر أكبر مثل حرائق الغابات، والظواهر الجوية البالغة الشدة، وانتشار الأنواع الغازية والآفات والأمراض، مقارنة بـ1,5 درجة مئوية.

(هـ) شهدت النظم الإيكولوجية للمحيطات تحولات جغرافية وآثار تعاقبية بالنسبة للأنواع البحرية بسبب ارتفاع درجات حرارة المحيطات وتحمُّض المحيطات وضعف أنماط دوران المحيطات واختلاطها؛

(و) شهدت النظم الإيكولوجية الساحلية نفس التدهور الذي شهدته النظم الإيكولوجية للمحيطات بالإضافة إلى الضغوط المتمثلة في ارتفاع مستوى سطح البحر وتآكل السواحل بسبب العواصف وإتخام المياه بالمغذيات وزيادة درجة النشاط البشري المدمر. وتؤثر هذه العوامل المسببة لتدهور النظم الإيكولوجية الساحلية على الكائنات البحرية الرئيسية مثل مروج الأعشاب البحرية وغابات المانغروف والشعاب المرجانية (انظر الشكل 1)؛

(ز) انخفض توزيع الشعاب المرجانية ووفرتها بحوالي 50 في المائة على مدى السنوات الثلاثين الماضية. ومن المتوقع أن تكون آثار ارتفاع درجة حرارة الأرض على الشعاب المرجانية أسوأ بكثير في حالة ارتفاعها بمقدار درجتين مئويتين مقارنة بـ1,5 درجة مئوية: إذ تشير أحدث التقييمات بثقة كبيرة جدا إلى أنه من المتوقع أن تنخفض الشعاب المرجانية بنسبة تتراوح بين 70 و90 في المائة عند بلوغ الاحترار العالمي 1,5 درجة مئوية مقارنة بأكثر من 99 في المائة عند بلوغه درجتين

مئويتين. ولذلك في حين أنّ هناك فرصة لبقاء بعض الشعاب المرجانية الاستوائية عند بلوغ الاحترار 1,5 درجة مئوية، فمن المتوقع أن تختفي الشعاب المرجانية بالكامل تقريبا عند بلوغ الاحترار درجتين مئويتين (انظر الشكل 1).



الشكل 1: كيفية تأثير مستوى الاحترار العالمي على التأثيرات والمخاطر التي تطال بعض النظم الطبيعية والبشرية المختارة. يشير اللون الأرجواني إلى احتمالات التعرض الشديد جدا لآثار/لمخاطر جسيمة ووجود قابلية كبيرة لحدوث أضرار يتعذر إصلاحها أو استمرار الأخطار المتصلة بالمناخ، إلى جانب ضعف القدرة على التكيف بسبب طبيعة الخطر أو الآثار/المخاطر؛ ويشير اللون الأحمر إلى التعرض لآثار/لمخاطر جسيمة وواسعة النطاق؛ أما اللون الأصفر فيشير إلى أنّ الآثار/المخاطر ظاهرة وتُعزى إلى تغير المناخ بدرجة متوسطة من الثقة على الأقل؛ ويشير اللون الأبيض إلى أنه لا توجد أيّ آثار ظاهرة ولا تُعزى أيّ آثار إلى تغير المناخ.

12- وتشمل آثار تغير المناخ على المجتمعات المحلية وسبل كسب العيش التي تعتمد على التنوع البيولوجي ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية ما يلي:

(أ) **يمكن أن تؤثر المنافسة على استخدام الأراضي من أجل الزراعة وإنتاج الغذاء تأثيرا سلبيا على التنوع البيولوجي وأن تؤدي إلى تفاقم التغيرات التي يُحدثها تغير المناخ في غلة المحاصيل وفي الأمن الغذائي على المدى الطويل.** من المتوقع أن يكون هناك انخفاض أكبر في غلة المحاصيل العالمية والتغذية العالمية في ظل بلوغ الاحترار العالمي درجتين مئويتين مقارنة بـ1,5 درجة مئوية. ومن المتوقع أن يؤثر تغير المناخ أيضا على الثروة الحيوانية بصورة غير مباشرة نتيجة التغيرات الحاصلة في نوعية الأعلاف وانتشار الآفات والأمراض والتغيرات في توافر الموارد المائية؛

(ب) **قد تؤدي التغيرات في أنماط دوران المحيطات نتيجة لارتفاع درجات حرارة سطح المحيطات إلى عواقب وخيمة على الصناعات والأشخاص الذين يعتمدون على مصايد الأسماك في غذائهم وسبل كسب عيشهم، بما في ذلك الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية.** من المتوقع أن يؤدي الحد من الاحترار العالمي إلى 1,5 درجة مئوية إلى تقليل المخاطر على التنوع البيولوجي البحري والنظم الإيكولوجية البحرية ووظائفها وخدماتها للإنسان مقارنة ببلوغ الاحترار درجتين مئويتين. ومن المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى خفض صافي الإنتاجية الأولية للمحيطات بنسبة تتراوح بين 3 في المائة و10 في المائة وخفض الكتلة الحيوية للأسماك بنسبة تتراوح بين 3 في المائة و25 في المائة بحلول نهاية القرن. ومن المتوقع أيضا أن يؤثر تغير المناخ سلبا على أمن وسلامة الأغذية البحرية، مما يشكل خطرا متزايدا على الصحة التغذوية للمجتمعات ذات الاستهلاك العالي للأغذية البحرية، مثل الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية الساحلية؛

(ج) **من المتوقع أن يكون لتغير المناخ آثار على عدد من مؤشرات نوعية المياه في البحيرات ومستجمعات المياه** مثل معيار نسبة الكلوريد في مياه الشرب، وتركيزات الأكسجين والمغذيات، والآثار الناجمة عن تغيير استخدام الأراضي، والإنتاج السنوي من النيتروجين والفوسفور؛ حيث تكون الآثار السلبية على كل مؤشر أكبر في حالة بلوغ الاحترار درجتين مئويتين، مقارنة بـ1,5 درجة مئوية. ويمكن أن تؤدي كل درجة يرتفع بها معدل الاحترار العالمي إلى توسيع مساحة الأراضي في العالم التي ستشهد زيادات كبيرة في مخاطر الجريان السطحي والفيضانات، مما يزيد من تعرض المجتمعات المحلية والنظم الإيكولوجية الضعيفة، مثل الجزر الصغيرة والمناطق الساحلية المنخفضة، وبما فيها الشعوب الأصلية، لهذه المخاطر؛

(د) **يهدد تغير المناخ النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي الذي يعزز جميع أبعاد صحة الإنسان.** تعمل وظائف وخدمات النظم الإيكولوجية على دعم صحة البشر البدنية والنفسية، في حين أنّ التنوع البيولوجي يزودهم، من خلال تنوع الأنواع والجينات، ببدائل للغذاء والدواء في مواجهة مستقبل مجهول. ويمكن أن يهدد تغير المناخ منفعة هذه الوظائف والخدمات للإنسان عن طريق زيادة التعرض للضغوط المرتبطة بالمناخ وقابلية التأثر بها، ومنها مثلا نطاق الأمراض المُعدية المتصلة بالمناخ وشدتها وموسميتها؛

(هـ) **تتأثر جميع البلدان بالاحترار العالمي، إلا أنّ آثاره السلبية غالبا ما تصيب الفقراء والضعفاء بشكل غير متناسب، وكذلك أقل الناس مسؤولية عن المشكلة.** غالبا ما تتوزع الآثار السلبية لتغير المناخ بشكل غير متناسب، بما في ذلك على أعداد كبيرة من سكان الشعوب الأصلية وأفقر المجتمعات المحلية في العالم التي تعتمد على وظائف وخدمات النظم الإيكولوجية لتأمين المعيشة وكسب الرزق وتعزيز الصحة. ويمكن أن يؤدي ذلك إلى اشتداد حدة عدم المساواة، ولا سيما بالنسبة للأشخاص المهمَّشين بسبب نوع الجنس والعمر والعرق والطبقة الاجتماعية والطائفة والأصل والإعاقة.

باء- دور النظم الإيكولوجية وسلامتها بالنسبة للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث، واستعادة النظم الإيكولوجية، والإدارة المستدامة للأراضي

13- **تُعد حماية وحفظ التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية أمرا بالغ الأهمية من أجل صون وزيادة قدرة النظم الإيكولوجية والناس على الصمود أمام تغير المناخ، والحد من ضعفهم إزاء الآثار الضارة لتغير المناخ، وكذلك صون قدرة النظم الإيكولوجية على تخزين الكربون.** إنّ النظم الإيكولوجية المتنوعة والجيدة الأداء والقادرة على الصمود هي الأقدر على تزويد المجتمع بخدمات ومنافع النظم الإيكولوجية التي تدعم التكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث، وعلى الإسهام في التخفيف من آثار تغير المناخ. وإدراكا بأنّ الاحتياجات المتصلة بالتكيف ستقل عند بلوغ الاحترار العالمي 1,5 درجة مئوية، فإنّ فقدان التنوع البيولوجي وتدهور النظم الإيكولوجية يحدُّ بشكل كبير من قدرتها على الصمود ويقوِّض قدرتها على تخزين الكربون وعزله، مما قد يؤدي إلى حدوث زيادات في انبعاثات غازات الدفيئة. ويُعتبر إنشاء المناطق المحمية وتدابير الحفظ الأخرى القائمة على أساس المناطق واستعادة النظم الإيكولوجية كلها أدوات هامة للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره لأنها تحفظ التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية ووظائفها وخدماتها.

14- **لكي يتسنى الحد من الاحترار العالمي إلى أقل بكثير من درجتين مئويتين، وأقرب إلى 1,5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية، فهناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات قوية لحماية وتعزيز بالوعات الكربون الموجودة على الأرض وفي المحيطات من خلال تطبيق نُهج قائمة على النظم الإيكولوجية، وكذلك لخفض انبعاثات غازات الدفيئة الناجمة عن استخدام الوقود الأحفوري وغيره من الأنشطة الصناعية والزراعية.** ليس هناك إجراء منفرد يمكن أن يحقق الانخفاض اللازم في تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي للحد من الاحترار العالمي إلى 1,5 درجة مئوية. ويمكن أن يساعد تطبيق

النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، بما في ذلك حفظ التنوع البيولوجي، والحد من تدهور النظم الإيكولوجية، واستعادة النظم الإيكولوجية، والإدارة المستدامة للتربة ("الحلول القائمة على الطبيعة" أو "الحلول المناخية الطبيعية") على تحقيق حوالي ثلث التخفيف من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بطريقة فعالة من حيث التكلفة بحلول عام 2030 حتى تزيد فرص الحد من الاحترار إلى أقل عن درجتين مئويتين بنسبة 66 في المائة. وفي حالة تصميم هذه النُهج وإدارتها بصورة مناسبة، فإنها يمكن أيضا أن تحقق منافع للتنوع البيولوجي وسبل كسب العيش. وتُعتبر هذه التدابير عموما أكثر فعالية من حيث التكلفة ويمكن الوصول إليها على الفور، وبالتالي يمكن تنفيذها كإجراءات ذات أولوية و"لا يُندم عليها". وعلى الرغم من أنّ إجراءات استخدام الأراضي وحدها لن تكون كافية لبلوغ الهدف المناخي، إلا أنها تشكل عناصر أساسية في هذه الجهود الجماعية.

15- **لا يمكن للطموحات التي بُنيت من المساهمات المحددة وطنيا، في ظل وضعها الحالي، أن تحقق أهداف اتفاق باريس.** ينبغي رفع سقف الطموحات بدرجة كبيرة حتي يتسنى تحقيق الهدف العالمي المتمثل في الحد من الاحترار إلى 1,5 درجة مئوية. ويمكن أن تسهم تدابير التخفيف القائمة على الطبيعة أو القائمة على النظم الإيكولوجية في رفع سقف الطموح وأن تساعد على تخفيض المقايضات وتحقيق التآزر بين إجراءات تغير المناخ وحفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام وبين أهداف التنمية المستدامة. ويمكن أن تلعب الطريقة التي تُدار بها مخزونات الكربون دورا هاما في الجهود المبذولة ليس فقط للتخفيف من آثار تغير المناخ وللتكيف معه، وإنما أيضا لعكس مسار فقدان التنوع البيولوجي وتدهور النظم الإيكولوجية والأراضي. ويمكن أن يسهم الاستثمار بشكل متزامن في استعادة النظم الإيكولوجية، وإصلاح الأراضي الزراعية والمراعي المتدهورة، وسبل تعزيز الإنتاجية الزراعية على نحو مستدام، في مكافحة تغير المناخ وتدهور الأراضي وفقدان التنوع البيولوجي وفي تعزيز الأمن الغذائي في الوقت نفسه.

16- **قد يكون لعمليات التحريج والتدابير المتصلة بالطاقة الحيوية آثار سلبية كبيرة على النظم الزراعية والغذائية والتنوع البيولوجي والوظائف والخدمات الأخرى للنظم الإيكولوجية.** قد يكون لتوزيع الطاقة الحيوية، بما في ذلك عملية استخراج الطاقة الحيوية مع احتجاز الكربون وتخزينه (BECCS)، على نطاق واسع للغاية على النحو المتوخى في بعض سيناريوهات التخفيف، آثار سلبية كبيرة على التنوع البيولوجي والأمن الغذائي من خلال تغيير استخدام الأراضي. لذا ينبغي عند النظر في التدابير القائمة على الطاقة الحيوية والكتلة الحيوية، إيلاء الاهتمام للتأثيرات المباشرة وغير المباشرة لما يرتبط بها من تغييرات في استخدام الأراضي، بما في ذلك صافي انبعاثات غازات الدفيئة والقيود المتعلقة بالمياه والمغذيات والتغيرات في الوضاءة. ويُعد ذلك من الأمور الضرورية لضمان إسهام هذه التدابير في التخفيف من آثار تغير المناخ دون الإضرار بلا داع بالتنوع البيولوجي والأمن الغذائي وقدرة النظم الإيكولوجية على الصمود أمام تغير المناخ والتكيف معه. ويتعين وضع ضمانات بيئية لتجنب احتمال حدوث أيّ خسائر فادحة طويلة الأمد ويتعذر إصلاحها للتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية وقدرتها على الصمود وسلامتها.

17- **يُعتبر عزل الكربون في التربة أحد خيارات إزالة ثاني أكسيد الكربون بأدنى حد ممكن من المخاطر المرتبطة باستخدام الأراضي والمياه، ويمكن أن تكون له آثار إيجابية بالنسبة للتخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه تقليل فقدان التنوع البيولوجي وعكس مسار تدهور التربة.** يمكن أن يؤدي تحسين عزل الكربون في التربة من خلال الإدارة المستدامة للأراضي وحفظ واستعادة النظم الإيكولوجية أيضا إلى تحسين مستويات المغذيات في التربة وخصوبة التربة والأمن الغذائي.

18- **ستكون الاحتياجات المتصلة بالتكيف أقل في حالة بلوغ الاحترار العالمي 1,5 درجة مئوية مقارنة بدرجتين مئويتين.** ستواجه النظم الإيكولوجية ونظم الأغذية والصحة عددا أقل من التحديات عند التكيف مع تغير المناخ في حالة بلوغ الاحترار العالمي 1,5 درجة مئوية مقارنة بدرجتين مئويتين؛ بينما ستتعرض سلامة النظم الإيكولوجية وقدرتها على التكيف للخطر في ظل سيناريوهات الانبعاثات المرتفعة. لذا فإنّ قدرة التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية على التكيف مع آثار تغير المناخ تعتمد بدرجة كبيرة على مستوى التزام بلدان العالم بخفض الانبعاثات. ووجود طموحات قوية لخفض الانبعاثات العالمية يجعل من الأسهل على النظم الإيكولوجية زيادة تعزيز إجراءات التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه.

جيم- التصدي للعوامل الدافعة الأساسية المشتركة لتغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي

19- **يمكن أن يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم الضغوط على النظم الطبيعية من خلال التفاعل مع العوامل الدافعة لفقدان التنوع البيولوجي مثل تغيير استخدام الأراضي ووجود أنواع غريبة غازية.** من المهم معالجة آثار تغير المناخ في سياق العوامل الدافعة المتفاعلة لفقدان التنوع البيولوجي وتدهور النظم الإيكولوجية وقدرتها على الصمود أمام تغير المناخ وقدرتها على التصدي لآثاره.

20- **تتشابه الكثير من العوامل الدافعة المباشرة (مثل التغييرات في استخدام الأراضي والبحار) ومعظم العوامل الدافعة غير المباشرة (مثل استهلاك الأغذية والمواد والطاقة) لفقدان التنوع البيولوجي وتغير المناخ. ويجب أن يكون التصدي لهذه العوامل الدافعة المشتركة جزءا أساسيا من الجهود المبذولة لمعالجة هذين التحديين.** قد يؤدي تغيير استخدام الأراضي إلى زيادة انبعاثات غازات الدفيئة، وانخفاض إمكانات عزل الكربون، وفقدان التنوع البيولوجي، وتقويض قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود، وهو ما يؤدي إلى تقويض قدراتها على التكيف. ومن شأن العمل على تغيير السلوك ومعالجة أنماط الاستهلاك، مثل الاستهلاك المفرط للحوم، أن يخفف من الضغوط الواقعة على كل من التنوع البيولوجي وتغير المناخ.

21- **يمكن لاستخدام تدابير الاستجابة لتغير المناخ التي تزيد من تنويع نظم الأغذية، مثل زيادة استدامة الاستهلاك والإنتاج، وتقليل فقد الأغذية وهدرها، والتغييرات الغذائية، أن يحقق منافع متعددة للتنوع البيولوجي، وتغير المناخ، واستعادة الأراضي، والأمن الغذائي والمائي، وصحة الإنسان.** قد تساعد التغييرات الغذائية وتقليل فقد الأغذية وهدرها على الانتقال إلى نظم أغذية منخفضة انبعاثات غازات الدفيئة من خلال تقليل الضغط على الأراضي. وقد يؤدي تطبيق خيارات غذائية أكثر استدامة، بما في ذلك اتباع نظم غذائية أكثر توازنا واستهلاك أغذية نباتية المصدر، إلى خفض الطلب على تحويل الأراضي، مما يؤدي بالتالي لا إلى خفض فقدان التنوع البيولوجي فحسب بل أيضا إلى خلق المزيد من الفرص لتنفيذ تدابير أخرى متعلقة بالأراضي من شأنها أن تحقق منافع للتنوع البيولوجي والتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه.

ثانيا- الانعكاسات على عمل الاتفاقية

22- يلقي استعراض المعلومات المقدَّمة في القسم الأول من هذا التقرير الضوء على النقاط الرئيسية التالية:

(أ) يُعتبر اتخاذ إجراءات عاجلة وواسعة النطاق للتصدي لتغير المناخ ولآثاره على التنوع البيولوجي والمجتمعات المحلية أمرا أساسيا لتحقيق رؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي؛

(ب) يتعين التصدي للعوامل الدافعة المتعددة لفقدان التنوع البيولوجي من أجل زيادة قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود أمام تغير المناخ؛

(ج) يجب إدماج اعتبارات تغير المناخ في تصميم وإدارة المناطق المحمية والتدابير الأخرى لحفظ التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو مستدام؛

(د) هناك إمكانية كبيرة لأن تسهم الحلول القائمة على الطبيعة في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث؛

(هـ) من المهم مراعاة الآثار التي يُحتمل أن تخلفها تدابير الاستجابة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي؛

(و) هناك الكثير من العوامل الدافعة الأساسية المشتركة لفقدان التنوع البيولوجي وتغير المناخ ويجب أن يكون التصدي لها جزءا أساسيا من الجهود المبذولة لمعالجة هذين التحديين.

وتتناول الأقسام الفرعية من باء إلى واو أدناه هذه النقاط. ويتناول القسم الفرعي ألف بعض المسائل العامة. ويناقش القسم زاي انعكاسات النتائج الجديدة على الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 وتحقيق رؤية عام 2050 المتمثلة في "العيش في انسجام مع الطبيعة". وأخيرا يعرض القسم حاء بعض فرص التآزر من أجل التمويل وتعبئة الموارد.

23- وقد أُنشئت بالفعل ثروة من المعلومات ذات الصلة عن هذه المسائل في إطار الاتفاقية وينبغي أخذها في الاعتبار جنبا إلى جنب مع تجارب الأطراف في تنفيذ الاتفاقية. وفي هذا القسم تقدَّم لمحة عامة عن الأعمال السابقة والحالية المتعلقة بأوجه الترابط القائمة بين التنوع البيولوجي وتغير المناخ في إطار الاتفاقية، ويجري تحليلها فيما يتعلق بالنتائج الأخيرة المقدَّمة في القسم الأول، بُغية تحديد الانعكاسات والثغرات المحتملة.

24- واعتمد مؤتمر الأطراف في اجتماعه العاشر مقررا شاملا بشأن التنوع البيولوجي وتغير المناخ (المقرر 33/10)، والذي يقدم إرشادات للأطراف بشأن طرق حفظ التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية واستخدامهما على نحو مستدام واستعادتهما وفي الوقت نفسه الإسهام في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه. وقد استُمدت هذه الإرشادات من أعمال فريق الخبراء التقنيين المخصص الثاني المعني بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ.[4]

25- ولا تزال الإرشادات الواردة في الفقرة 8 من المقرر 33/10، على الرغم من اعتمادها في عام 2010، ذات جدوى في ضوء المعلومات العلمية والتقنية الجديدة. إذ تغطي هذه الإرشادات الاعتبارات الأساسية المتعلقة بتقييم آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي، وبخفض آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي وعلى سبل كسب العيش المعتمدة على التنوع البيولوجي، وبتطبيق نُهج التكيف والتخفيف القائمة على النظم الإيكولوجية، وبخفض آثار تدابير التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، وبتقدير القيمة والتدابير الحافزة.

26- ويُنظر في مسألة تغير المناخ أيضا في بعض برامج العمل الأخرى الخاصة بالاتفاقية. فقد حدد الاستعراض المتعمق للمسألة الشاملة المتعلقة بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ[5] الذي أُجري في عام 2010 العناصر والإرشادات المتصلة بتغير المناخ في برامج العمل الأخرى المُعدّة في إطار الاتفاقية. ويوجد تحديث له في الوثيقة CBD/SBSTTA/23/INF/1. ويبين

---

[4] أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي (2009). ربط التنوع البيولوجي وتغير المناخ والتخفيف من آثاره والتكيف معه: تقرير فريق الخبراء التقنيين المخصص الثاني المعني بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ. مونتريال، السلسلة التقنية رقم 41، 126 صفحة: https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf

[5] UNEP/CBD/SBSTTA/14/6.

التحليل أنّ غالبية البرامج تتضمن بعض الإشارات إلى تغير المناخ، بيْد أنّ قلة منها هي التي تقدم معلومات عن أنشطة محددة يُضطلع بها لإدماج تغير المناخ.

27- وبالإضافة إلى برنامج العمل الذي اعتمدته بعض المقررات، فإنّ عددا من المبادرات والمسائل الشاملة والخطط أو الاستراتيجيات المُعدة في إطار الاتفاقية تتضمن إشارات إلى تغير المناخ (مثل نُهج النظم الإيكولوجية، والأنواع الغريبة الغازية، والاستراتيجية العالمية لحفظ النباتات، وخطة العمل القصيرة الأجل لاستعادة النظم الإيكولوجية).

28- ويُتناول تغير المناخ صراحة من خلال الهدف 10 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي المتعلق بخفض الضغوط على الشعاب المرجانية والنظم الإيكولوجية الضعيفة الأخرى التي تتأثر بتغير المناخ. وانعكست الحاجة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة بهذا الصدد في القرار الذي اتُّخذ بجعل عام 2015 الموعد النهائي لتحقيق الهدف 10، بدلا من عام 2020 الذي حُدد كموعد نهائي لتحقيق معظم الأهداف الأخرى. وكشف التقييم العالمي للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية أنّ هذا الهدف لم يتحقق بحلول عام 2015، وأنه كان أقل هدف أُحرز فيه تقدم، ويرجع ذلك غالبا إلى أنّ الضغوط المتعددة التي تتعرض لها الشعاب المرجانية، بما فيها الضغوط التي تسببها الأنشطة البرية والبحرية، مستمرة في الزيادة بشكل كبير. وتؤكد النتائج المتعلقة بحالة الشعاب المرجانية والنظم الإيكولوجية الضعيفة الأخرى، التي سبقت مناقشتها في القسم الفرعي ألف من القسم الأول، على ضرورة خفض الضغوط المباشرة على التنوع البيولوجي بصورة عاجلة وملحوظة وتشجيع استخدامه على نحو مستدام.

29- ويتضمن الهدف 15 أيضا إشارات صريحة إلى تغير المناخ، ويتعلق هذا الهدف بتعزيز قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود ومساهمة التنوع البيولوجي في مخزون الكربون، من خلال الحفظ والاستعادة، مما يسهم بالتالي في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه ومكافحة التصحر.

30- وتسلط بعض النتائج الأخيرة الضوء على أهمية دور استعادة النظم الإيكولوجية في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه وتحقيق منافع أخرى متعددة، وهو ما يشكل مبررا لزيادة التركيز على استعادة النظم الإيكولوجية.

31- وترتبط بعض أهداف أيشي للتنوع البيولوجي الأخرى بتغير المناخ. وتقدم الوثيقة الإعلامية CBD/SBSTTA/23/INF/1 استعراضا لجميع الأهداف العشرين وتحدد صلاتها بتغير المناخ وانعكاسات النتائج الأخيرة.

32- وتتمثل إحدى الرسائل الرئيسية المستمَدة من التقييمات الأخيرة في الدور الرئيسي للتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية فيما يتعلق بالإجراءات المتصلة بتغير المناخ. لذلك فإنّ تعزيز تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي بوجه عام سيعود بالنفع على المسألتين.

33- وفي حين أنه يمكن تعديل الإرشادات التي قُدمت بالفعل في إطار الاتفاقية بحيث تتناول الصلات القائمة بين التنوع البيولوجي وتغير المناخ بصورة أوضح، فمن المهم التشديد على أنّ زيادة تنفيذ هذه المقررات القائمة من شأنها أن تسهم بدرجة كبيرة في خفض آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي والمجتمعات المحلية.

ألف- التصدي لتغير المناخ وآثاره على التنوع البيولوجي والمجتمعات المحلية

34- توجد الآن ثروة من المعلومات عن الآثار الملاحَظة والمتوقَّعة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي والمجتمعات المحلية (على النحو المبيَّن في القسم الفرعي ألف من القسم الأول). وتتمثل إحدى الرسائل الرئيسية المستمَدة من التقييمات الأخيرة المتعلقة بتغير المناخ في أنّ كل زيادة ضئيلة في الاحترار ستؤدي إلى تفاقم آثاره على التنوع البيولوجي والنظم

الإيكولوجية ورفاهية الإنسان. ويُفهم من هذا أنّ التصدي لآثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي أصبح أكثر أهمية وإلحاحا من أيّ وقت مضى إذا أردنا الحفاظ على قدرة النظم الإيكولوجية على توفير الخدمات الضرورية لرفاهية الإنسان، ومن ثم تعزيز قدرتها على خفض قابلية التأثر بتغير المناخ.

35- وتتناول عدة مقررات سابقة لمؤتمر الأطراف آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي وتقدم إرشادات بشأن السبل والوسائل الممكنة لخفض تلك الآثار (لا سيما المقررات 16/9 و33/10 و21/11 و4/13 و5/14).

باء- التصدي للعوامل الدافعة المتعددة لفقدان التنوع البيولوجي من أجل زيادة قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود أمام تغير المناخ

36- أوضح فريق الخبراء التقنيين المخصص الثاني المعني بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ[6] أنّ تغير المناخ سوف يتفاعل مع بعض الضغوط الأخرى، من بينها تغيير استخدام الأراضي وما يتصل به من فقدان للموائل، وانتشار الأنواع الغريبة الغازية، وحالات الاضطراب الناجمة عن الحرائق. فعلى سبيل المثال، من المحتمل جدا أن يؤدي تغير المناخ إلى تيسير انتشار الأنواع الغريبة الغازية وترسيخها، وأن يؤثر أيضا على حدوث الحرائق. وتؤدي هذه الضغوط بدورها إلى تفاقم آثار تغير المناخ عن طريق التسبب في تفتُّت النظم الإيكولوجية وتدهورها. لذلك من الأهمية بمكان النظر في آثار تغير المناخ في سياق الضغوط المتفاعلة والآثار المركبة بين العوامل الدافعة.

37- وتسهم أهداف أيشي للتنوع البيولوجي الواردة تحت الغاية الاستراتيجية باء من الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي التي تتعلق بخفض الضغوط المباشرة الواقعة على التنوع البيولوجي وبتشجيع الاستخدام المستدام إسهاما مباشرا في خفض الضغوط غير المناخية بُغية زيادة قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود أمام آثار تغير المناخ: يتناول الهدف 5 فقدان الموائل، ويدعو الهدف 6 إلى الإدارة المستدامة لمصايد الأسماك، ويدعو الهدف 7 إلى الإدارة المستدامة لمناطق الزراعة وتربية الأحياء المائية والحراجة، ويرمي الهدف 8 إلى خفض التلوث، ويتناول الهدف 9 الأنواع الغريبة الغازية. وعلى نحو أكثر تحديدا، يتناول الهدف 10 الضغوط البشرية المتعددة على الشعاب المرجانية، والنظم الإيكولوجية الأخرى التي تتأثر بتغير المناخ أو تحمُّض المحيطات.

38- وكما ذُكر أعلاه، تُعتبر الشعاب المرجانية أحد أكثر النظم الإيكولوجية تعرضا للإجهاد على الصعيد العالمي ومن بين أكثرها تأثرا بتغير المناخ. وقد وجدت الطبعة الرابعة من *نشرة التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*، التي صدرت في عام 2014، بالاستناد إلى الأدلة المتاحة، أنّ هناك تحولا عن تحقيق الهدف 10 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي وأنه يتعين اتخاذ إجراءات سريعة للغاية لعكس مسار هذا التوجه. ووفقا لذلك اعتمد مؤتمر الأطراف في المقرر 23/12 مجموعة من الإجراءات ذات الأولوية[7] لتحقيق الهدف 10 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي فيما يتعلق بالشعاب المرجانية والنظم الإيكولوجية الوثيقة الصلة بها. وتُعتبر هذه الإجراءات ذات الأولوية تحديثا للنسخة السابقة من خطة العمل المحددة بشأن ابيضاض الشعاب المرجانية (المقرر 5/7، المرفق الأول، التذييل) وترمي إلى دعم إدارة الشعاب المرجانية والنظم الإيكولوجية

---

[6] انظر أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي (2009). ربط التنوع البيولوجي وتغير المناخ والتخفيف من آثاره والتكيف معه: تقرير فريق الخبراء التقنيين المخصص الثاني المعني بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ. مونتريال، السلسلة التقنية رقم 41، 126 صفحة: https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf

[7] يمكن الاطلاع عليها في مرفق المقرر 23/12، وكذلك في الكتيب التالي: https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-aichi-target-10-en.pdf.

المتصلة بها باعتبارها نظما اجتماعية–إيكولوجية تشهد تغيرات بسبب الآثار التفاعلية لعوامل الإجهاد المتعددة. وأصبح تنفيذ هذه الإجراءات أكثر إلحاحا اليوم من أيّ وقت مضى.

39- ويمكن صياغة إرشادات مماثلة للتصدي للتهديدات التي تواجه النظم الإيكولوجية الضعيفة الأخرى التي حددتها التقييمات الأخيرة، مثل النظم الإيكولوجية الجبلية والقطبية، والنظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية الأخرى، ولا سيما غابات المانغروف ومروج الأعشاب البحرية والغابات العشبية البحرية. وينبغي أن تتضمن الإرشادات أيضا اعتبارات التفاعل بين مختلف العوامل الدافعة، فضلا عن العوامل التي تزيد الوضع تعقيدا.

جيم- شبكات المناطق المحمية وتصميمها

40- يُعد الحفظ القائم على أساس المناطق واحدا من التدابير القائمة على السياسات الأكثر فعالية لحماية سلامة النظم الإيكولوجية، وبالتالي فهو يحدُّ من آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي. وتتميز المناطق المحمية بقدرتها على التخفيف من خلال تخزين الكربون الموجود في النباتات والتربة وعزل ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي في النظم الإيكولوجية الطبيعية، وكذلك بدورها في التكيف من خلال حماية/صون سلامة النظم الإيكولوجية، والوقاية من الآثار المحلية لتغير المناخ، والحد من المخاطر والآثار الناجمة عن الظواهر البالغة الشدة مثل العواصف وموجات الجفاف وارتفاع مستوى سطح البحر.

41- ويرمي الهدف 11 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي إلى الحفاظ على 17 في المائة على الأقل من المياه الأرضية والداخلية، و10 في المائة من المناطق الساحلية والبحرية، ولا سيما المناطق ذات الأهمية الخاصة للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، من خلال نظم مُدارة بفعالية ومنصفة وتتسم بالترابط الجيد وممثَّلة إيكولوجيا للمناطق المحمية وتدابير الحفظ الفعالة الأخرى القائمة على اساس المناطق، وإدماجها في المناظر الطبيعية الأرضية والمناظر الطبيعية البحرية الأوسع نطاقا، بحلول عام 2020. وعلى الرغم من أنّ العنصر الكمي للهدف 11 المتمثل في توسيع المناطق المحمية البرية والبحرية يسير على الدرب المؤدي إلى تحقيقه، إلا أنّ العديد من العناصر الأخرى لا تزال تحتاج إلى قدر أكبر من الاهتمام.

42- وتحتاج نظم المناطق المحمية إلى إدماج اعتبارات تغير المناخ في إدارة وتصميم هذه المناطق كي يتسنى لها تحقيق أهدافها المتعلقة بالحفظ. فعلى سبيل المثال، يُعتبر النظر في حالات تحول الموائل بسبب تغير المناخ ضروريا من أجل فعالية تصميم وإدارة الحفظ القائم على الأراضي لأنّ هذه الأنواع من التحولات قد تغير ملاءمة المناطق المحمية للتنوع البيولوجي المحلي تغيرا جذريا. لذا يعمل الباحثون على تطوير قواعد بيانات وأدوات للرصد البصري عالية الاستبانة تقوم برسم خرائط للتهديدات المناخية التي تواجه التنوع البيولوجي الإقليمي.[8] وتشير التقييمات الأخيرة إلى أنه من المتوقع أن تؤثر التحولات الحاصلة في المناطق الأحيائية على مساحة من الأرض تبلغ الضِعف في حالة بلوغ الاحترار العالمي درجتين مئويتين مقارنة بـ1,5 درجة مئوية.

43- ويمكن بذل جهود إضافية تركز على مراعاة تغير المناخ عند تحديد المناطق ذات الأهمية، بما في ذلك المناطق المحمية البحرية، لضمان تمثيل المناطق المحمية إيكولوجيا واتسامها بالترابط الجيد وتكاملها وإدارتها بشكل فعال ومنصف. وقد استُهِلَّت جهود لرسم خرائط أنماط التنوع البيولوجي العالمي وإدماجها في أدوات تفاعلية يمكن أن تساعد على توجيه هذه القرارات.[9]

---

[8] مثل "AdaptWest – قاعدة بيانات لتخطيط أنشطة الحفظ والتكيف مع المناخ لأمريكا الشمالية": https://adaptwest.databasin.org/

[9] مثل "خريطة الحياة": https://mol.org/

44- ويمكن أن تلعب المناطق المحفوظة الخاصة بالشعوب الأصلية دورا هاما في عزل الكربون، بالإضافة إلى تعزيز موصولية النظم الإيكولوجية وقدرتها على الصمود، والحفاظ على خدمات النظم الإيكولوجية الأساسية، ودعم سبل كسب العيش القائمة على التنوع البيولوجي.

دال- حلول قائمة على الطبيعة للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث

45- توجد أدلة متزايدة على دور التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية في تنفيذ جداول أعمال متعددة ويتزايد الاعتراف بهذا الدور، على النحو المبين في التقييمات العلمية الأخيرة التي أجرتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية.

46- ويوصَف التكيف القائم على النظم الإيكولوجية في المقرر 33/10 بأنه استخدام التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية كجزء من استراتيجية تكيف شاملة لمساعدة الناس على التكيف مع الآثار الضارة لتغير المناخ. ويرمي التكيف القائم على النظم الإيكولوجية إلى صون وزيادة قدرة النظم الإيكولوجية والناس على الصمود أمام الآثار الضارة لتغير المناخ وخفض قابلية تأثرهم بها. وفي نفس المقرر، دعا مؤتمر الأطراف الأطراف إلى تنفيذ نُهج التكيف القائمة على النظم الإيكولوجية.

47- وتكتسب نُهج التكيف القائمة على النظم الإيكولوجية زخما في جميع أنحاء العالم، حيث زاد عدد دراسات الحالة والمنشورات التي تثبت أنّ التكيف القائم على النظم الإيكولوجية يمكن أن يكون نهجا مرنا وفعالا من حيث التكلفة وقابل للتطبيق على نطاق واسع لخفض آثار تغير المناخ، وله منافع متعددة من بينها حفظ التنوع البيولوجي، والحد من الفقر، والتنمية المستدامة، والتخفيف من آثار تغير المناخ، وإدارة مخاطر الكوارث.

48- وبالإضافة إلى ذلك فهناك أدلة لدعم الفرضية القائلة بوجود درجة من درجات الارتباط بين ارتفاع مستويات تنوع الأنواع وارتفاع معدلات عزل الكربون، وبأنّ ارتفاع مستويات التنوع البيولوجي يمكن أن يزيد من قدرة النظم الإيكولوجية ومخزوناتها الكربونية على الصمود أمام الاضطرابات. ويمكن لأساليب الإدارة التي تعمل على الحفاظ على التنوع البيولوجي أو استعادته أن تدعم فعالية جهود التخفيف من تغير المناخ القائمة على النظم الإيكولوجية.[10]

49- وقد أُولِي الكثير من الاهتمام، في إطار الاتفاقية، لضرورة تسليط الضوء على دور التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث. وتواصل الأمانة العمل عن كثب مع الشركاء المعنيين من أجل دعم تصميم النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية وتنفيذها.

50- ولكي تكون عمليات تخطيط التكيف مع تغير المناخ فعالة يتعين النظر في المعلومات المتعلقة بالتنوع البيولوجي ومسألة إدماج هذه العمليات مع عمليات تخطيط التنوع البيولوجي ذات الصلة. وقد تعهدت الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بوضع خطط وطنية للتكيف وبتنفيذ غيرها من عمليات تخطيط التكيف. ويُعد تقييم مخاطر المناخ وقابلية التأثر به على أساس علمي خطوة حاسمة في صياغة عمليات التخطيط هذه. ويُعد النظر في المعلومات المتعلقة بالتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية مُدخَلا بالغ الأهمية لتحقيق فهم شامل للعوامل الدافعة لتغير المناخ التي تؤثر على مخاطر المناخ وقابلية التأثر به. وعلاوة على ذلك فإنّ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية غالبا ما تقدم حلولا فعالة من

[10] "Managing ecosystems in the context of climate change mitigation: A review of current knowledge and recommendations to support ecosystem-based mitigation actions that look beyond terrestrial forests" (UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/3).

حيث التكلفة للتكيف مع المناخ، وينبغي النظر في هذه الحلول في إطار عملية متكاملة لتخطيط التكيف. ويتطلب تحقيق هذه الروابط المنطقية التنسيق المنهجي بين عمليات التخطيط، والتي غالبا ما تُدار كعمليات متوازية مما يؤدي إلى ضياع فرص مفيدة لزيادة الكفاءة والأثر.

51- وعلى غرار أنشطة التكيف الأخرى، لا يخلو التكيف القائم على النظم الإيكولوجية من تعقيدات وشكوك ومخاطر. وقد طلب مؤتمر الأطراف، في مقرره 4/13، وضع مبادئ توجيهية طوعية بشأن تصميم وتنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث تنفيذا فعالا. واعتمد مؤتمر الأطراف هذه المبادئ التوجيهية الطوعية في اجتماعه الرابع عشر، وقد نُشرت في العدد 93 من السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي.[11] ويستند التقرير إلى العمل الدؤوب المُضطلَع به لتنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث في السنوات الأخيرة، بما في ذلك وضع تقرير تجميعي عن تجارب تنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث (العدد 85 من السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي[12]) عملا بالمقرر 20/12، الذي يحدد الدروس المستفادة وكذلك الثغرات والتحديات في تنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث. وتقدم التقارير معلومات عن وضع مبادئ وضمانات وأدوات وإطار عمل مرن لتخطيط وتنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية، بُغية دعم البلدان في إدماج هذه النُهج في استراتيجياتها وخطط عملها الوطنية للتنوع البيولوجي، وكذلك في سياسات قطاعية أخرى.

52- وعلى الرغم من أنّ الحلول القائمة على الطبيعة للتكيف مع تغير المناخ قد حظيت باهتمام كبير في السنوات الأخيرة ويجري إدماجها على نحو متزايد في الخطط والاستراتيجيات الوطنية، إلا أنه لا يزال هناك عدد من الثغرات والتحديات. فقد كشف تحليل للحلول القائمة على الطبيعة في المساهمات المحددة وطنيا أنّ 130 من الأطراف الموقعة على اتفاق باريس (أي 66 في المائة) قد أدرجت حلولا قائمة على الطبيعة في مساهماتها المحددة وطنيا. وأدرج 103 من هذه الأطراف الحلول القائمة على الطبيعة كأداة للتكيف، فيما أدرج 27 منها هذه الحلول كاستراتيجية للتخفيف من حدة المناخ. وتتمثل استراتيجيات التكيف القائمة على الطبيعة التي يشيع تنفيذها أو التخطيط لها أكثر من سواها في حماية واستعادة أو تحريج الغابات الأرضية والنظم الإيكولوجية الساحلية أو البحرية ومستجمعات المياه بما فيها الأراضي الرطبة، مع التركيز بشدة على الغابات. وحُددت النظم الإيكولوجية للجبال والمروج والمراعي بدرجة أقل بكثير، على الرغم من أهميتها بالنسبة لتخزين الكربون وخدمات النظم الإيكولوجية الأخرى. وفي حين أنّ العديد من المساهمات المحددة وطنيا قد صاغت رؤية للتكيف القائم على الطبيعة، فإنّ أقل من 7 في المائة من المساهمات التي حددت الحلول القائمة على الطبيعة كأداة للتكيف كان لديها أهداف للتكيف قابلة للقياس. ويؤدي غياب مثل هذه الأهداف إلى إضعاف القدرة على تقييم التقدم المحرَز نحو تحقيق أهداف التكيف.

53- وقد حان الوقت الآن لتجاوز التفكير النظري والمبادئ ولوضع أدوات ملموسة لاتخاذ القرارات وتنفيذ الحلول القائمة على الطبيعة. ومن شأن زيادة العمل على توسيع قاعدة الأدلة التي تستند إليها النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية، بما في

---

[11] أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي (2019). مبادئ توجيهية طوعية لتصميم وتنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث تنفيذا فعالا. السلسلة التقنية رقم 93. مونتريال، 156 صفحة. يمكن الاطلاع عليها على الرابط: https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-93-en.pdf

[12] لو، ف. (2016). تقرير تجميعي عن تجارب تنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث. السلسلة التقنية رقم 85. أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، مونتريال، ١٠٦ صفحة. يمكن الاطلاع عليها على الرابط: https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-85-en.pdf

ذلك قياس الفعالية قياسا كميا، ووضع أهداف لقياس التقدم، أن يساعدا على بناء الحجج المؤيدة لإدماج الحلول القائمة على الطبيعة في الخطط والسياسات، وكذلك على تعزيز التنفيذ. ويمكن أن تساعد البيانات والتجارب الميدانية على التحقق من الفعالية من حيث التكلفة وإنشاء مبادئ ومعايير جيدة لزيادة تيسير الاندماج في الصكوك الدولية المعنية بسياسات التكيف وفي سياسات التكيف الوطنية. ويجري حاليا العمل على وضع معيار عالمي لتصميم الحلول القائمة على الطبيعة والتحقق منها بقيادة الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN).[13] والهدف من ذلك هو بناء فهم موحد وتوافق في الآراء بشأن العناصر المكونة لحل جيد قائم على الطبيعة من أجل ضمان جودة ومصداقية وفعالية الحلول القائمة على الطبيعة.

54- وتبين التقييمات العلمية الجديدة بوضوح أنّ الحد من تدهور الأراضي واستعادة الأراضي المتدهورة هو حل رئيسي لتحديات متعددة. وفي حالة وجود ضمانات مناسبة، يمكن أن يسهم توسيع نطاق استعادة النظم الإيكولوجية إسهاما كبيرا في التخفيف من حدة المناخ، وأن يسهم كذلك في تحقيق أهداف التنوع البيولوجي والأمن الغذائي وغيرها من أهداف التنمية المستدامة.

55- وفي المقرر 5/13، اعتمد مؤتمر الأطراف خطة عمل قصيرة الأجل بشأن استعادة النظم الإيكولوجية كإطار مرن لاتخاذ إجراءات فورية نحو تحقيق أهداف أيشي للتنوع البيولوجي، والاستراتيجية العالمية لحفظ النباتات، وغيرها من الأهداف المتفق عليها دوليا. وقد أُورِدت الاعتبارات الرئيسية لتعظيم منافع استعادة النظم الإيكولوجية وتقليل آثارها السلبية على التنوع البيولوجي إلى أدنى حد ممكن، مثل تجنب تحريج المراعي والنظم الإيكولوجية التي تتسم بطبيعتها بانخفاض الغطاء الشجري، ومنع إدخال الأنواع الغريبة الغازية، في تذييل مذكرة الأمين التنفيذي بشأن المناطق المحمية واستعادة النظم الإيكولوجية UNEP/CBD/SBSTTA/20/12. ويمكن الاطلاع على إرشادات وأدوات إضافية لاستعادة النظم الإيكولوجية وُضعت في إطار الاتفاقية ومن جانب منظمات ومبادرات شريكة، في الوثيقتين الإعلاميتين UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/35 وUNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/36. ويمكن الاطلاع على مزيد من الإرشادات بشأن استعادة النظم الإيكولوجية في المقررين 16/11 و 19/12.

56- وفي حين أنّ استعادة النظم الإيكولوجية المتدهورة مذكورة في المادة 8(و)، فإنّ هذا الموضوع لم يُتناول كبرنامج منفصل في إطار الاتفاقية إلا في الآونة الأخيرة. وفي ظل الحاجة الماسة إلى استخدام مجموعة من الأساليب لتحقيق أهداف تغير المناخ، بما في ذلك استعادة مساحات شاسعة من الأراضي المتدهورة، يمكن الاضطلاع بمزيد من العمل لمساعدة البلدان على استغلال كامل مجموعة المنافع المتعددة المتأتية من تدابير الاستعادة. ومن المتوقع أن يؤدي الإعلان الذي أصدرته الجمعية العامة للأمم المتحدة بشأن جعل العقد 2021-2030 هو "عقد الأمم المتحدة لاستعادة النظم الإيكولوجية"[14] إلى تعزيز الدعم السياسي والبحث العلمي والتمويل من أجل توسيع نطاق استعادة النظم الإيكولوجية. ومن المهم التأكد من أنّ التنوع البيولوجي يشكل جزءا من هذه المناقشة.

هاء- الآثار المحتملة لتدابير الاستجابة لتغير المناخ على التنوع البيولوجي

57- يُعد الحد من الاحترار العالمي إلى 1,5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية أمر ممكن لكنه سيتطلب إجراء تحولات غير مسبوقة في جميع جوانب المجتمع، وتنفيذ طائفة من التدابير. ويمكن أن يكون لبعض هذه التدابير آثار

[13] https://www.iucn.org/theme/ecosystem-management/about/our-work/a-global-standard-nature-based-solutions

[14] انظر قرار الجمعية العامة 284/73 الصادر في 1 مارس/آذار 2019.

سلبية غير مقصودة على التنوع البيولوجي في حالة الافتقار إلى تخطيط دقيق وتقييمات كافية. ومن ناحية أخرى، فهناك إمكانية للتصدي لتغير المناخ وفي الوقت نفسه الإسهام الإيجابي في تحقيق أهداف التنوع البيولوجي، والعكس صحيح.

58- وقد أظهرت التقييمات الأخيرة أنّ بعض التدابير الرامية إلى التخفيف من حدة تغير المناخ يمكن أن يكون لها آثار سلبية كبيرة على التنوع البيولوجي وحتى على انبعاثات غازات الدفيئة. وعند النظر في الطاقة الحيوية والتدابير القائمة على الكتلة الحيوية، بوجه خاص، ينبغي إيلاء الاهتمام للآثار المباشرة وغير المباشرة للتغييرات ذات الصلة في استخدام الأراضي، بما في ذلك صافي انبعاثات غازات الدفيئة والقيود المتعلقة بالمياه والمغذيات والتغيرات في الوضاءة. ومن المهم التأكد من أنّ هذه التدابير تسهم في التخفيف من آثار تغير المناخ دون الإضرار بلا داع بالتنوع البيولوجي والأمن الغذائي وقدرة النظم الإيكولوجية على الصمود أمام تغير المناخ والتكيف معه.

59- ويمكن للتحليلات التي تستخدم سيناريوهات وُضعت باستخدام نماذج التقييم المتكاملة أن توفر رؤى ثاقبة بشأن أوجه التآزر والمقايضات بين مختلف نُهج التخفيف من آثار تغير المناخ لأنها تحاكي وتعلل الكثير من التفاعلات المعقدة بين مختلف عناصر النظام الأرضي.[15]

60- وقد صدرت بموجب الاتفاقية عدة مقررات تسلّم بالحاجة إلى زيادة الآثار الإيجابية لتدابير التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه وخفض آثارها السلبية على التنوع البيولوجي. وقد وُضعت بوجه خاص إرشادات بشأن تعزيز الآثار الإيجابية وخفض الآثار السلبية لأنشطة التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه على التنوع البيولوجي استجابة للمقرر 20/12، الفقرة 7(د). وتشمل التوصيات تطبيق نهج النظم الإيكولوجية، ومراعاة المعارف التقليدية والإشراك الكامل للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وأصحاب المصلحة الآخرين، وتطبيق التقييمات البيئية الاستراتيجية وتقييمات الأثر البيئي، وإدراج قيمة التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في عملية صنع القرار، والسماح بالرصد والتقييم والإدارة التكيّفية.[16]

61- وهناك طائفة واسعة من خيارات التخفيف المتصلة بالغابات يمكنها أن تحقق منافع هامة لحفظ التنوع البيولوجي، من بينها خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، وحفظ الغابات، والإدارة المستدامة للغابات، وتعزيز مخزونات الكربون في الغابات. ويعتمد مدى النفع الذي تحققه هذه الأنشطة على طريقة ومكان تنفيذها. فعلى سبيل المثال، قد يؤدي التركيز على الأنشطة القائمة على الغابات التي تستهدف حصرا منافع التخفيف من آثار تغير المناخ، مثل مزارع المحصول الواحد المخصصة لأنواع غريبة من الأشجار سريعة النمو، إلى الإضرار بالتنوع البيولوجي ورفاهية الإنسان، وحتى بقدرة الغابات على تخزين الكربون على المدى الطويل عن طريق خفض قدرتها على الصمود. وقد درست الأمانة الصلات القائمة بين الغابات وأنشطة الاستجابة لتغير المناخ، ولا سيما العلاقة بين قدرة الغابات على الصمود والتنوع البيولوجي وتغير المناخ، في العدد 43 من السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي،[17] وفيما يتعلق بخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات

---

[15] يُعتبر التقييم الذي أجراه المنبر الحكومي الدولي لمنهجيات تحليل السيناريوهات ونمذجة التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية هاما في هذا الصدد.

[16] إرشادات بشأن تعزيز الآثار الإيجابية وخفض الآثار السلبية لأنشطة التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه على التنوع البيولوجي (UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/1).

[17] طومسون، أ.، ماكي، ب.، ماكنولتي، س.، موسلر، أ. (2009). *Forest Resilience, Biodiversity, and Climate Change. A synthesis of the biodiversity/resilience/stability relationship in forest ecosystems*. أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، مونتريال. السلسلة التقنية رقم 43، 67 صفحة. https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-43-en.pdf.

وتدهورها، وحفظ مخزونات الكربون في الغابات، والإدارة المستدامة للغابات، وتعزيز مخزونات الكربون في الغابات في البلدان النامية، في العدد 59 من السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي.[18] وقد نوقشت هذه الصلات أيضا في عدد من مقررات مؤتمر الأطراف (بما في ذلك المقررات 19/11 و33/10 و5/9).

62- وفيما يتعلق باستخدام الوقود الحيوي حثَّ مؤتمر الأطراف، في مقرره 2/9، الأطراف على تعزيز الآثار الإيجابية وتقليل الآثار السلبية لإنتاج الوقود الحيوي واستخدامه على التنوع البيولوجي وسبل عيش المجتمعات الأصلية والمحلية، وطلب إلى الأمين التنفيذي، في مقرره 37/10، دراسة الأدوات والنُهج وكذلك الثغرات المتعلقة بالإنتاج المستدام للوقود الحيوي. وتقدَّم هذه المعلومات في العدد 65 من السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي.[19]

63- وقد زاد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالخيارات التي تعتمد على التكهن للتخفيف من آثار تغير المناخ، مثل الهندسة الجيولوجية المتصلة بالمناخ. وقد دُرِست الآثار المحتملة لتقنيات الهندسة الجيولوجية على التنوع البيولوجي وما يتصل بها من اعتبارات اجتماعية واقتصادية وثقافية، والآليات التنظيمية للهندسة الجيولوجية المتعلقة بالمناخ، بالتفصيل استجابة للمقرر 33/10 ونُشرت النتائج في العدد 66 من السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي.[20]وأُعِد أيضا تقرير محدَّث[21] استجابة للمقرر 20/11 بالاستناد إلى التقارير العلمية الأخيرة ذات الصلة مثل تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.

64- ويُعد وضع الضمانات أمرا هاما لأنشطة التكيف لأن هذه الأنشطة يمكن أن تهدد التنوع البيولوجي إما بصورة مباشرة – من خلال تدمير الموائل، على سبيل المثال، وبناء الحواجز البحرية، ومن ثم التأثير على النظم الإيكولوجية الساحلية – أو بصورة غير مباشرة، من خلال إدخال أنواع جديدة، مثل تربية الأحياء البحرية أو تربية الأحياء المائية. وتَرِد المبادئ والضمانات ذات الصلة في المبادئ التوجيهية الطوعية بشأن تصميم وتنفيذ النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث تنفيذا فعالا، التي اعتمدها مؤتمر الأطراف في المقرر 5/14 (الذي نوقش في الجزء الثاني من القسم دال أعلاه).

65- وينبغي أن تراعي السياسات المتعلقة بتدابير التخفيف والتكيف احتياجات الناس والتنوع البيولوجي وإنتاج الأغذية والمنافسة مع خدمات النظم الإيكولوجية الأخرى واستخدام المجتمعات المحلية للأراضي، مع الاستفادة من المبادئ والأدوات والإرشادات المتاحة فيما يتعلق بالممارسات الجيدة، ولا سيما في تحديد المقايضات والنتائج المحتملة غير المقصودة للتدابير.

---

[18] أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي (2011). *REDD-plus and Biodiversity*. مونتريال، السلسلة التقنية رقم 59. 68 صفحة. https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-59-en.pdf.

[19] ويب، أ.، د. كوتس (2012). *Biofuels and Biodiversity*. أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي. مونتريال، السلسلة التقنية رقم 65، 69 صفحة. https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-65-en.pdf.

[20] أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي (2012). *Geoengineering in Relation to the Convention on Biological Diversity: Technical and Regulatory Matters* ، مونتريال، السلسلة التقنية رقم 66، 152 صفحة. https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-66-en.pdf.

[21] ويليامسون، ب.، بودل، ر. (2016). Update on Climate Geoengineering in Relation to the Convention on Biological Diversity: Potential Impacts and Regulatory Framework. السلسلة التقنية رقم 84. أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، مونتريال، 158 صفحة. https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-84-en.pdf.

واو- التصدي للعوامل الدافعة الأساسية المشتركة لتغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي

66- لقد شهد التنوع البيولوجي تغيرا غير مسبوق في السنوات الخمسين الماضية. وكان هذا التغير مدفوعا بعوامل مباشرة، مثل التغييرات في استخدام الأراضي والبحار والاستغلال وتغير المناخ والتلوث وانتشار الأنواع الغريبة الغازية، وعوامل غير مباشرة متجذرة في القيم والسلوكيات المجتمعية بما فيها أنماط الإنتاج والاستهلاك والاتجاهات السكانية والتجارة. وعلى الرغم من اختلاف معدل التغير بين مناطق العالم، إلا أنّ المحصلة النهائية لها أثر عالمي حيث يواجه التنوع البيولوجي حجما من التهديدات لم يسبق له مثيل. ومن المتوقع أن يستمر الاتجاه السلبي في التنوع البيولوجي ووظائف النظم الإيكولوجية أو حتى أن يزداد سوءا في العديد من السيناريوهات نتيجة لهذه العوامل الدافعة غير المباشرة.

67- وقد تَسبَّب النمو السكاني العالمي، بالإضافة إلى ارتفاع معدلات الاستهلاك، في معدلات غير مسبوقة من استخدام المياه العذبة والأراضي التي جاءت في الغالب على حساب الغابات والأراضي الرطبة والمراعي في العالم. وفي حين أنّ التوسع الزراعي والإنتاج التجاري يوفران الدعم لسكان العالم الآخذين في التزايد، فإنّ هذين التغييرين قد ساهما، مع وجود تفاوتات إقليمية، في زيادة انبعاثات غازات الدفيئة وفقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. وعلى الرغم من اختلاف مستويات الاستهلاك بين البلدان إلا أنّ آثاره ملموسة في العالم أجمع.

68- وبالإضافة إلى ذلك فإنّ خيارات الاستهلاك لها أثر كبير على التنوع البيولوجي وتغير المناخ. وتتيح التحولات الغذائية نحو الأغذية المنخفضة الانبعاثات والقليلة الاحتياج إلى الأراضي، مثل تلك التي تعتمد على الحبوب الخشنة والبقول والفواكه والخضروات، والبروتين الحيواني المنتَج في نظم مستدامة ذات انبعاثات منخفضة من غازات الدفيئة، فرصا كبيرة لكل من التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، وتحقق في الوقت نفسه منافع صحية مشتركة للصحة والتنوع البيولوجي. ويمكن أن تسهم التحولات الغذائية وحدها بخُمس التخفيف اللازم للحد من الاحترار العالمي إلى أقل من درجتين مئويتين بجزء ضئيل من التكلفة وأن تخفف الضغط على الأراضي.[22]

69- وتوجد العديد من أوجه التآزر بين الحلول المقترحة للتصدي للعوامل الدافعة المباشرة وغير المباشرة لفقدان التنوع البيولوجي وتغير المناخ معا. وتتسم المسارات المؤدية إلى الحد من الاحترار العالمي إلى 1,5 درجة مئوية والتي تشمل خفض الطلب على الطاقة، وخفض استهلاك المواد، والتفضيلات الغذائية ذات الانبعاثات المنخفضة من غازات الدفيئة بأنها تتضمن أكبر قدر من أوجه التآزر وأقل قدر من المقايضات فيما يتعلق بالتنمية المستدامة. ويمكن أن يساعد إجراء التحولات الغذائية وزيادة الغلة وتقليل هدر الأغذية على تجنب المزيد من عمليات تحويل الأراضي إلى أراض زراعية، ويمكن إعادة الأراضي التي جرى تجنيبها إلى الموائل الطبيعية. وسوف تتطلب هذه التغييرات إجراء تحولات سلوكية واسعة النطاق نحو نمط حياة أقل استهلاكا على نحو يتماشى مع أهداف التنمية وتحقيق الرفاهية المنصفة.

زاي- الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 ورؤية عام 2050 "العيش في انسجام مع الطبيعة"

70- في ضوء الاتجاهات السلبية الهائلة للتنوع البيولوجي في ظل سيناريوهات تغير المناخ في المستقبل، يتضح أنّ رؤية عام 2050، "العيش في انسجام مع الطبيعة"، لا يمكن تحقيقها إلا إذا حافظنا على الاحترار العالمي في مستوى أقل بكثير من

---

[22] غريسكوم، ب.و. وآخرون، 2017: Natural climate solutions. وقائع الأكاديمية الوطنية للعلوم، 114(44)، 11645-11650، doi:10.1073/pnas.1710465114.

درجتين مئويتين، وأقرب إلى 1,5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية. وإذا فشلنا في تحقيق هذه النتيجة لن نصل إلى أهدافنا المتعلقة بالتنوع البيولوجي وستقوّض الجهود الرامية إلى تحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة.

71- وتعزز التقييمات الأخيرة التي أجرتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية بقوة الدور الحاسم للتنوع البيولوجي في تحقيق الأهداف المتعلقة بتغير المناخ وبتحييد أثر تدهور الأراضي وأهداف التنمية المستدامة. وتتشابه العديد من التدابير اللازمة لمعالجة المسائل المتعلقة بالتنمية وتغير المناخ مع تلك اللازمة لدعم التنوع البيولوجي، وهو ما يتيح فرصا لتعزيز الحفظ والاستخدام المستدام واستعادة النظم الإيكولوجية.

72- وينبغي أن تتضمن المسارات المؤدية إلى تحقيق رؤية عام 2050 تدابير طموحة للتخفيف من آثار تغير المناخ. ويجب إعطاء الأولوية للمسارات التي تتفادى أو تقلل استخدام التدابير التي لها آثار سلبية محتملة على التنوع البيولوجي. ويمكن أن تعتمد هذه المسارات على التغييرات في السلوك ونمط الحياة، بما في ذلك اتباع نظم غذائية أقل كثافة من حيث استخدام الموارد وتقليل هدر الأغذية والحد السريع من انبعاثات غازات الدفيئة في القطاعات الأخرى. ويناقش التقييم العالمي الذي أجراه المنبر الحكومي الدولي والطبعة الخامسة من *نشرة التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي* المسارات الممكنة لتحقيق رؤية عام 2050.

73- وفي المقرر 5/14، طلب مؤتمر الأطراف إلى الأمينة التنفيذية أن تنظر في الصلات وأوجه الترابط القائمة بين التنوع البيولوجي وتغير المناخ عند إعداد الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، وأن تسترشد في ذلك بالتقارير والتقييمات الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. ويمكن أن تفيد المعلومات الواردة في هذا التقرير في توجيه العملية، ولا سيما من خلال تسليط الضوء على ضرورة إجراء تغييرات سريعة بعيدة الأثر وغير مسبوقة في جميع جوانب المجتمع لتحقيق الأهداف المتعلقة بالمناخ، ومن خلال التأكيد على أوجه التآزر المحتملة بين مختلف الأهداف الدولية، وأهمية تقليل المقايضات إلى أدنى حد ممكن.

حاء- فرص التآزر من أجل التمويل وتعبئة الموارد

74- يتسبب قطاع الأراضي في ما يقرب من ربع الانبعاثات العالمية لغازات الدفيئة.[23] وتشير التقديرات إلى أنّ الحلول المناخية الطبيعية، مثل الحفظ والاستعادة وتحسين إدارة الأراضي، التي تزيد من تخزين الكربون و/أو تتفادى انبعاثات غازات الدفيئة في الغابات والأراضي الرطبة والمراعي والأراضي الزراعية، تسهم في ثلث التخفيف من آثار تغير المناخ.[24] ولكن على

---

[23] سميث ب.، م. بوستامنات، هـ. أحمد، هـ. كلارك، هـ. دونغ، أ.أ. الصديق، هـ. هابرل، ر. هارير، ج. هاوس، م. جعفري، و. ماسيرا، س. مباو، ن.هـ. رافندراناث، س.و. رايس، س. روبليدو آباد، أ. رومانوفسكايا، ف. سبيرلنغ، ف. توبييلو، 2014: Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). في: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. مساهمة الفريق العامل الثالث في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ [إدنهوفر، أ، ر. بيك-مادروغا، ي. سوكونا، أ. فرحاني، س. كادنر، ك. سيبوث، أ. أدلر، أ. باوم، س. برونر، ب. إيكيماير، ب. كريمان، ج. سافولينين، س. شلومر، س. فون ستيكو، ت. زويكل، ج.س. مينكس (محررون)]. مطبعة جامعة كمبردج، كمبردج، المملكة المتحدة ونيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.

[24] وفقا لغريسكوم وآخرين، (2017)، يمكن أن توفر الحلول المناخية الطبيعية 37 في المائة من التخفيف الفعال من حيث التكلفة لثاني أكسيد الكربون المطلوب حتى عام 2030 من أجل زيادة فرص إبقاء الاحترار دون درجتين مئويتين إلى أكثر من 66 في المائة.

الرغم من حجم هذه المساهمة المحتملة، فقد وُجد أنّ الجهود الرامية إلى عزل الكربون في الأراضي تتلقى أقل من ثلاثة في المائة من التمويل المتعلق بالمناخ.[25]

75- ويمكن للمشاريع التي تحقق أقصى قدر من المنافع المشتركة بين حفظ التنوع البيولوجي واستعادة النظم الإيكولوجية والتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه أن تجذب عدة مصادر للتمويل وتساعد على زيادة الاستثمارات وتعبئة آليات التمويل.

76- وتوفر آليات التمويل المتصلة بتغير المناخ فرصا للاستثمار في الحلول القائمة على الطبيعة. ويمكن تعبئة هذه الإمكانات بفعالية أكبر من خلال زيادة التنسيق بين مختلف آليات التمويل. وتوجد خيارات ممكنة للتآزر مع الآليات المالية المتعلقة بالمناخ من خلال مرفق البيئة العالمية (GEF)، والصندوق الأخضر للمناخ (GCF) وصندوق التكيف المُنشأ بموجب بروتوكول كيوتو لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، من بين آليات أخرى.

77- وقد عيّن اتفاق باريس الصندوق الأخضر للمناخ كمقدم رئيسي للموارد المالية التي يمكن التنبؤ بها، وطلب مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ من الصندوق دعم البلدان النامية في صياغة وتنفيذ المساهمات المحددة وطنيا وخطط التكيف الوطنية (NAPs). وأصدرت أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي إخطارا[26] في عام 2017 لتزويد نقاط الاتصال الوطنية للاتفاقية بمعلومات عن الفرص المتاحة في إطار الصندوق الأخضر للمناخ، بما في ذلك معلومات عن نقاط الدخول المحتملة للتعاون مع الصندوق، ولتشجيع التنسيق مع السلطات الوطنية المُعيّنة من جانب الصندوق أو نقاط الاتصال التابعة له من أجل تيسير إدماج النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية في المقترحات الخاصة بتمويل الصندوق. وتُعتبر النظم الإيكولوجية وخدمات النظم الإيكولوجية مجالا واضحا للنتائج بالنسبة لتمويل الصندوق، حيث زاد حجم الاستثمارات التي تستهدف إحداث أثر تحولي في هذا المجال. وعلاوة على ذلك يتمثل أحد معايير الاستثمار الستة للصندوق في التركيز على الاستدامة البيئية، وهو ما يتطلب التآزر مع التنوع البيولوجي.

78- وتشمل السبل الممكنة لتعزيز الصلات بين عمل الاتفاقية والصندوق الأخضر للمناخ تيسير تدفق المعلومات من أجل التنسيق على المستوى الوطني فيما يتعلق بثروة المعلومات المتاحة في الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي، وأهمية تلك المعلومات بالنسبة للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، وتعزيز فرص التآزر مع خطط التكيف الوطنية وبرامج إعداد المشاريع الخاصة بالصندوق.

79- وقد تشمل سبل التعاون الأخرى مع الصندوق الأخضر للمناخ العمل مع مرفق إعداد المشاريع لغرض دعم الكيانات المعتمدة، ولا سيما الكيانات المعتمدة ذات الوصول المباشر، وجهات أخرى في إعداد مفاهيم للمشاريع تركز على مجال النتائج المتعلق بالنظم الإيكولوجية وخدمات النظم الإيكولوجية. ويمكن لهذا التعاون أن يعمل على تعزيز قدرة البلدان والكيانات المعتمدة (ولا سيما ذات الوصول المباشر) على إعداد مفاهيم للمشاريع تتناول العناصر الرئيسية اللازمة للوصول إلى موارد الصندوق، وفي الوقت نفسه أن يدعم الصندوق في تحقيق أهدافه.

---

[25] غريسكوم، ب.و. وآخرون، 2017: Natural climate solutions. وقائع الأكاديمية الوطنية للعلوم، 114(44)، 11645-11650، doi:10.1073/pnas.1710465114.

[26] https://www.cbd.int/doc/notifications/2017/ntf-2017-077-cc-en.pdf

80- وعلى الرغم من أنّ الحصول على تمويل من مصادر عامة محلية يمكن أن يكون ثابتا ويوفر قدرا أكبر من المرونة من حيث التخصيص، إلا أنّ القدرات التمويلية للقطاع العام غالبا ما تكون غير كافية لأن تكون فعالة. ويمكن أن يُستفاد من مبادرات التعاون الإقليمي والدولي في زيادة فعالية تعبئة الموارد والاستثمار في النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية. فعلى سبيل المثال، تمول المبادرة الدولية للمناخ (IKI) التابعة للوزارة الاتحادية الألمانية للبيئة وحفظ الطبيعة والسلامة النووية (BMU) مشاريع تجريبية للمناخ والتنوع البيولوجي تساعد على تعميم التكيف القائم على النظم الإيكولوجية على المستويين السياسي والاستراتيجي. وتوجد فرص على المستوى الإقليمي أيضا، مثل التمويل من خلال الصندوق الكاريبي للتنوع البيولوجي (CBF) و"مرفق التكيف القائم على النظم الإيكولوجية" التابع له والذي يوفر الموارد مباشرة لمشاريع وطنية وإقليمية مختارة بشأن التكيف القائم على النظم الإيكولوجية مع تغير المناخ في منطقة البحر الكاريبي.

81- وغالبا ما يكون العائق أمام إدماج النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية في التمويل المتعلق بالمناخ هو عدم فهم أصحاب المصلحة لهذه النُهج، بما في ذلك الكيانات المعتمَدة من جانب الصندوق الأخضر للمناخ. ويمكن أن تدعم الأمانة بناء القدرات من أجل زيادة الوعي والفهم والمساعدة على تحديد خيارات التمويل.

82- ويُعتبر تقديم حوافز إيجابية من أجل تنفيذ الحلول القائمة على الطبيعة وإلغاء الإعانات الضارة أيضا من النُهج الفعالة من حيث التكلفة التي يمكن النظر فيها.

ثالثا- توصية مقترحة

قد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية في اعتماد استنتاجات على غرار ما يلي:

إنّ الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية

1- *ترحب* باستعراض المعلومات العلمية والتقنية الجديدة بشأن التنوع البيولوجي وتغير المناخ وانعكاساتها على عمل الاتفاقية والواردة في مذكرة الأمين التنفيذي[27] والوثيقة الإعلامية المصاحبة لها؛[28]

2- *توصي* بأن يأخذ الفريق العامل المفتوح العضوية المعني بالإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 في اعتباره المعلومات الواردة في هاتين الوثيقتين؛

3- *توصي أيضا* بأن ينظر الفريق العامل المفتوح العضوية المعني بالإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 والهيئة الفرعية للتنفيذ في فرص التمويل في مجال المناخ بُغية الإسهام في دعم تنفيذ الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020.

وقد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية في أن توصي مؤتمر الأطراف بأن يعتمد في اجتماعه الخامس عشر مقررا على غرار ما يلي:

إنّ مؤتمر الأطراف،

---

[27] CBD/SBSTTA/23/3.

[28] CBD/SBSTTA/23/INF/1.

إذ يقر بأنّ تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي يمثلان تحديين لا ينفصلان لم يسبق لشدتهما مثيل ويجب التصدي لهما معا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة،

وإذ يلاحظ أنّ إبقاء الزيادة في المتوسط العالمي لدرجة الحرارة أقل كثيرا من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية ومواصلة الجهود للحد من زيادة درجة الحرارة إلى 1,5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية أمر ضروري لخفض فقدان التنوع البيولوجي وتحقيق رؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي، وأنه سيتطلب إجراء تغييرات سريعة بعيدة الأثر وغير مسبوقة في جميع جوانب المجتمع،

وإذ يشدد على أنه في حين أنّ التصدي لتغير المناخ ينبغي أن يكون في المقام الأول عن طريق خفض الانبعاثات البشرية المنشأ، فإنّ استخدام النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث أمر ضروري أيضا،

وإذ يشير إلى المقررات 16/9 و33/10 و4/13 و5/14، ولا سيما الدور الحاسم للتنوع البيولوجي ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث،

1- *يحيط علما* باستعراض المعلومات العلمية والتقنية الجديدة بشأن التنوع البيولوجي وتغير المناخ وانعكاساتها على عمل الاتفاقية والواردة في في مذكرة الأمين التنفيذي[29] والوثيقة الإعلامية المصاحبة لها؛[30]

2- *يؤكد من جديد* تشجيعه للأطراف على تعزيز استخدام النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية ("الحلول القائمة على الطبيعة") للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث؛

3- *يدعو* الأطراف إلى تعزيز جهودها لإدماج النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية في المساهمات الجديدة أو المحدَّثة المحددة وطنيا عند الاقتضاء، وعند تنفيذ الإجراءات المناخية المحلية في إطار اتفاق باريس،[31] بما في ذلك خطط التكيف الوطنية وغيرها من عمليات التخطيط؛

4- *يشجع* الأطراف والحكومات الأخرى والمنظمات ذات الصلة على أن تحدد، عند تصميم وتنفيذ تدابير التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، المخاطر والمقايضات المحتملة وأن تقللها إلى أدنى حد ممكن وأن تعزز أوجه التآزر من أجل حفظ التنوع البيولوجي، مع الاستفادة من الأدوات والإرشادات القائمة التي وُضعت في إطار اتفاقية التنوع البيولوجي.

5- *يشجع* الأطراف والحكومات الأخرى ووكالات التمويل والقطاع الخاص على زيادة الاستثمارات الموجَّهة نحو النُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من أخطار الكوارث، بما في ذلك استعادة النظم الإيكولوجية، والاستفادة من فرص التآزر بين التنوع البيولوجي وآليات التمويل الخاصة بتغير المناخ؛

6- *يطلب* إلى الأمينة التنفيذية، رهنا بتوافر الموارد وبالتعاون مع المنظمات ذات الصلة:

---

[29] CBD/SBSTTA/23/3.

[30] CBD/SBSTTA/23/INF/1.

[31] الأمم المتحدة، سلسلة المعاهدات، رقم التسجيل I-54113.

(أ) تقديم إرشادات بشأن سبل ووسائل التصدي للتهديدات التي تواجه النظم الإيكولوجية الضعيفة المتأثرة بتغير المناخ والمجتمعات المحلية التي تعتمد على خدمات ووظائف النظم الإيكولوجية، بما في ذلك المناطق الجبلية والنظم الإيكولوجية القطبية والجزر والسواحل المنخفضة ومجتمعاتها المحلية؛

(ب) دعم الأطراف في تحديد خيارات التمويل بالنسبة للنُهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره والحد من مخاطر الكوارث.