

Distr.
GENERAL

CBD/SBSTTA/21/2
15 September 2017

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي



الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية
الاجتماع الحادي والعشرون
مونتريال، كندا 11-14 ديسمبر/كانون الأول 2017
البند 3 من جدول الأعمال المؤقت*

سيناريوهات لرؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي

منكرة من الأمانة التنفيذية

أولاً - مقدمة

1- وفقاً لبرنامج العمل المتعدد السنوات لمؤتمر الأطراف الذي اعتمد بموجب المقرر 31/12، سينظر مؤتمر الأطراف، في اجتماعه الرابع عشر، في الاتجاهات الاستراتيجية طويلة الأجل لرؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي، فضلاً عن بند جدول الأعمال ذي صلة بشأن نُهج العيش في انسجام مع الطبيعة. ويمكن للهيئة الفرعية أن تساعد مؤتمر الأطراف في الأعمال التحضيرية لهذين البندين، المتوخى أن يساهما في إعداد متابعة الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، المقرر أن ينظر فيها مؤتمر الأطراف في اجتماعه الخامس عشر في عام 2020.¹

2- وقد أعدت الأمانة التنفيذية هذه المنكرة بالتعاون مع مختلف الشركاء² لتقديم معلومات ذات صلة إلى الهيئة الفرعية عن السيناريوهات المتعلقة بالتنوع البيولوجي والمعلومات العلمية والتقنية ذات الصلة عن الاتجاهات والتوقعات حتى عام 2050 والمسارات المحتملة لتحقيق رؤية عام 2050. وتستند المنكرة إلى حد كبير إلى الأعمال التي جرت بشأن الإصدارات الثاني والثالث والرابع من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*، وغيرها من الأعمال الجارية المتعلقة بالسيناريوهات، بما في ذلك الأعمال المصممة لتوجيه التقييمات المستقبلية في إطار الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. وتسلط المعلومات الواردة في هذه المنكرة الضوء على قضايا قد تكون ذات صلة أيضاً بعملية إعداد متابعة الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 التي ستنتظر فيها الهيئة الفرعية للتنفيذ في اجتماعها الثاني عملاً بالمقرر 1/13.³

3- ويقدم القسم الثاني من هذه المنكرة معلومات أساسية عن الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 ورؤيتها لعام 2050، وعن خطة التنمية المستدامة لعام 2030 والأطر العالمية الأخرى ذات الصلة. ويستعرض القسم الثالث أنواع السيناريوهات واستخدامها للاسترشاد بها في صنع القرارات المتعلقة بالتنوع البيولوجي. ويقدم القسم الرابع لمحة عامة عن الاستنتاجات الناتجة عن

* CBD/SBSTTA/21/1

¹ انظر UNEP/CBD/COP/12/26.

² المركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وفريق الخبراء المعني بالسيناريوهات والنماذج التابع للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، ومنتدى Future Earth-BioDiscovery.

³ يمكن الاطلاع على ورقة معلومات أساسية بعنوان "نُهج إعداد إطار التنوع البيولوجي لما بعد عام 2020" في العنوان التالي:

<https://www.cbd.int/post2020/>

السيناريوهات فيما يتعلق برؤية عام 2050. ويتناول القسم الخامس بعض الاعتبارات الأخرى استجابة لنتائج السيناريوهات المختلفة ويقدم القسم السادس والسابع الاستنتاجات العامة والتوصيات المقترحة للهيئة الفرعية.

4- وتُستكمل هذه المذكرة بإضافة (CBD/SBSTTA/21/2/Add.1) تقدم تقييماً للروابط بين التنوع البيولوجي وخطة التنمية المستدامة لعام 2030. وقد أعدت عملاً بالفقرة 35 من المقرر 1/13، الذي طلب بموجبه مؤتمر الأطراف إلى الأمين التنفيذي أن يقوم، استناداً إلى المعلومات المتاحة بالفعل، بإعداد تقييم إضافي، بما في ذلك تحليل للفجوات، بشأن العلاقة بين أهداف أيشي للتنوع البيولوجي وأهداف التنمية المستدامة، لكي تنظر فيه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية. وتُستكمل المذكرة أيضاً بعدد من الوثائق الإعلامية، على النحو المشار إليه في الفقرات المختلفة أدناه.

5- والهيئة الفرعية مدعوة إلى النظر في هذه الوثائق وتقديم استنتاجات وتوصيات لكي تنظر فيها الهيئة الفرعية للتنفيذ في اجتماعها الثاني ومؤتمر الأطراف في اجتماعه الرابع عشر، حسب الاقتضاء.

ثانياً - معلومات أساسية

ألف - الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 ورؤيتها لعام 2050

6- أقر مؤتمر الأطراف، لدى اعتماد الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، بموجب المقرر 2/10، بأن إحداث تغييرات مجدية في حالة التنوع البيولوجي هو مسعى طويل الأجل. وبالتالي، اعتمدت رؤية لعام 2050 كجزء من الخطة الاستراتيجية. ورؤية 2050 هي "العيش في انسجام مع الطبيعة" بحيث "يتم تقدير قيمة التنوع البيولوجي وحفظه واستعادته واستخدامه بحكمة، والحفاظ على خدمات النظم الإيكولوجية، والحفاظ على كوكب صحي وتحقيق الفوائد الأساسية لجميع الناس بحلول عام 2050". وتُدعم رؤية الخطة الاستراتيجية لعام 2050 بخمس غايات عامة،⁵ وتنعكس العناصر المختلفة لرؤية عام 2050 كذلك في عدد من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي. وفي حين لم يُعبر عن العناصر المختلفة لبيان رؤية عام 2050 من الناحية الكمية، فإنها توفر جوهر الغاية طويلة الأجل للتنوع البيولوجي. وفي الواقع، كما يُناقش أدناه (الفقرة 24)، فقد فسرت رؤية عام 2050 على أنها غاية عام 2050 للتنوع البيولوجي في مختلف جهود بناء السيناريوهات، وهناك جهود جارية لتوفير أساس كمي ومسارات معقولة لتحقيق هذه الرؤية، على النحو الذي يُناقش أدناه (انظر الفقرتين 29 و30).

7- وأقر مؤتمر الأطراف أيضاً، لدى اعتماد الخطة الاستراتيجية، بأن هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي للتحديات الملحة التي تواجه التنوع البيولوجي ووضع العالم على الطريق الصحيح لتحقيق رؤية عام 2050. وتنعكس هذه الحاجة الملحة في بيان مهمة الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020⁶ وأهداف أيشي للتنوع البيولوجي العشرين.⁷ وبالتالي، فإن أحد الأغراض الرئيسية للخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 هو البدء في إبطاء معدل فقدان التنوع البيولوجي من

⁴ قرار الجمعية العامة 1/70، المرفق.

⁵ تتمثل الغايات الاستراتيجية فيما يلي: (ألف) التصدي للأسباب الكامنة وراء فقدان التنوع البيولوجي عن طريق تعميم التنوع البيولوجي في جميع قطاعات الحكومة والمجتمع؛ (باء) خفض الضغوط المباشرة على التنوع البيولوجي وتشجيع الاستخدام المستدام؛ (جيم) تحسين حالة التنوع البيولوجي عن طريق صون النظم الإيكولوجية، والأنواع والتنوع الجيني؛ (دال) تعزيز المنافع للجميع من التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية؛ (هاء) تعزيز التنفيذ من خلال التخطيط التشاركي، وإدارة المعارف وبناء القدرات.

⁶ تتمثل المهمة في "اتخاذ الإجراء الفعال والعاجل لوقف فقدان التنوع البيولوجي بغية ضمان أنه بحلول عام 2020، تكون النظم الإيكولوجية قادرة على التحمل وتواصل تقديم الخدمات الضرورية، ومن ثم ضمان تنوع حياة الكون، والمساهمة في رفاه البشر، والقضاء على الفقر. ولضمان ذلك، تُخفف القيود على التنوع البيولوجي، ويتم استعادة النظم الإيكولوجية، وتُستخدم الموارد البيولوجية على نحو مستدام ويجري تقاسم المنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية بطريقة عادلة ومنصفة؛ وتُقدم الموارد المالية الكافية، وتُعزّز القدرات، وتعمم قضايا التنوع البيولوجي وقيمه، وتنفذ السياسات المناسبة بفعالية، ويستند صنع القرار إلى علوم سليمة وإلى النهج التحوطي".

⁷ تمثل أهداف أيشي للتنوع البيولوجي بحد ذاتها استمراراً للأهداف الفرعية لهدف التنوع البيولوجي لعام 2010 الذي اعتمد في عام 2002 والذي التزمت فيه الأطراف بأن تحقق بحلول عام 2010 انخفاضاً كبيراً في معدل فقدان التنوع البيولوجي على المستوى العالمي والإقليمي والوطني كمساهمة في تخفيف وطأة الفقر ولصالح كل أشكال الحياة على الأرض.

خلال مجموعة من الإجراءات على مختلف المستويات التي تنعكس في أهداف الخطة الاستراتيجية. ولهذا السبب، تُستكمل الإجراءات الرامية إلى التصدي بشكل مباشر لفقدان التنوع البيولوجي والفوائد التي يوفرها (الغابيتان جيم ودال من الخطة الاستراتيجية) بإجراءات للتصدي لمحركات الخسارة (الغابيتان ألف وباء). ويشمل ذلك البدء في التصدي للأسباب الكامنة وراء فقدان التنوع البيولوجي، حيث يمثل الهدف النهائي في وقف فقدان التنوع البيولوجي.

8- ولا يُقصد أن تكون أهداف أيشي للتنوع البيولوجي نقاطا نهائية في حد ذاتها وإنما هي مراحل رئيسية في عملية أطول تؤدي في نهاية المطاف إلى وقف فقدان التنوع البيولوجي وبالتالي المساهمة في رفاهية الإنسان. ولذلك، في حين أنه من المقرر أن تنتهي أهداف أيشي للتنوع البيولوجي في عام 2020 (أو في حالات قليلة، عام 2015)، فإن رؤية عام 2050 التي وافقت عليها الأطراف ستظل ذات صلة بعد عام 2020. وبالتالي، يمكن توخي النظر في مزيد من الأهداف المؤقتة كجزء من متابعة الخطة الاستراتيجية الحالية (على سبيل المثال، لعام 2030، بما يتماشى مع خطة التنمية المستدامة لعام 2030).

9- ويتعين أن يسترشد إطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020، المقرر إعداده كمتابعة للخطة الاستراتيجية الحالية، بالاتجاهات في التنوع البيولوجي ومحركات تغييره، فضلا عن التدابير الممكنة لتحقيق رؤية عام 2050. وسيتعين أن يراعي أيضا التقدم الفعلي نحو تحقيق أهداف أيشي للتنوع البيولوجي. وكما أشير في الإصدار الرابع من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي، فإن التقدم الحالي ليس كافيا بشكل عام لتحقيق معظم الأهداف بحلول عام 2020. وسيوفر التقييم العالمي للمنبع الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية والإصدار الخامس من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي تقييمات محدثة للتقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف.⁸

باء - خطة التنمية المستدامة لعام 2030 والأطر العالمية الأخرى ذات الصلة

10- عند النظر في التوجهات الاستراتيجية طويلة الأجل لرؤية التنوع البيولوجي لعام 2050، من المهم أن نضع في الاعتبار العمليات الدولية ذات الصلة التي تساعد على وضع السياق العام. ولعل أهم عملية دولية ذات صلة في هذا الصدد هي خطة التنمية المستدامة لعام 2030. كما أن السياق العلمي الذي توفره التقييمات العالمية والإقليمية للمنبع الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية سيكون مهما أيضا.

11- وتحدد خطة عام 2030 إطارا طموحا للتصدي لمجموعة من التحديات الاجتماعية العالمية بهدف تعزيز العمل بشأن القضايا بالغة الأهمية لتحقيق رفاهية الإنسان وتعزيز اتساق السياسات والنهوض بالتنفيذ المتكامل في جميع القطاعات ومجالات المجتمع. وتنعكس هذه التحديات في الأهداف السبعة عشر غير القابلة للتقسيم من الخطة، والتي تتدرج تحتها 169 غاية، والموعد النهائي للكثير منها في عام 2030 (على الرغم من أن تاريخ نهاية العديد من الغايات المتعلقة بالتنوع البيولوجي هو عام 2020، على النحو المشار إليه أدناه).

12- وتستكمل رؤية عام 2050 للخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 الهدف الشامل لخطة التنمية المستدامة لعام 2030 وتتسق معه. ويسعى كلاهما إلى ضمان مجتمعات صحية ومزدهرة لجميع الناس. ويشار إلى التنوع البيولوجي صراحة في هدفي التنمية المستدامة 14 و15 اللذين يغطيان التنوع البيولوجي البحري والأرضي والنظم الإيكولوجية على التوالي. وعلاوة على ذلك، يعكس جزء كبير من نص الغايات الواردة تحت هذين الهدفين النص المستخدم في أهداف أيشي للتنوع البيولوجي.⁹ وبالمثل تعتمد جميع النظم الغذائية على التنوع البيولوجي وبالتالي فإن التنوع البيولوجي يعتبر مهما لتحقيق هدف التنمية المستدامة 2 المتعلق بالأمن الغذائي. كما أن التنوع البيولوجي مهم للهدف 6 بشأن الإدارة المستدامة للمياه. وبالإضافة إلى ذلك،

⁸ للاطلاع على مقترحات بشأن إعداد الإصدار الخامس من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي، انظر CBD/SBSTTA/21/6. وستنظر الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية في اجتماعها الثاني والعشرون والهيئة الفرعية للتنفيذ في اجتماعها الثاني ومؤتمر الأطراف في اجتماعها الرابع عشر أيضا في تقييمات مؤقتة أخرى.

⁹ انظر "الروابط بين أهداف أيشي للتنوع البيولوجي وخطة التنمية المستدامة لعام 2030 (UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/9)، 22 أكتوبر/تشرين الأول 2015.

حتى في أهداف التنمية المستدامة التي لا تشير إلى التنوع البيولوجي بشكل صريح، كثيرا ما يكون عاملا مهما، على النحو الذي يجري استكشافه في الإضافة لهذه المذكرة. ولذلك، فإن التنوع البيولوجي متضمن في العديد من أهداف التنمية المستدامة، ومن الضروري أن ننظر بشكل ملائم في التنوع البيولوجي عبر جميع الأهداف ليكون من الواضح أنه إذا لم يراع التنوع البيولوجي بشكل ملائم فإنه سيكون من الصعب جدا تنفيذ خطة عام 2030.¹⁰

13- وأقر مؤتمر الأطراف بأن تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030 يتيح فرصة رئيسية لتعميم التنوع البيولوجي ولتحقيق أهداف أيشي للتنوع البيولوجي. وكما هو مبين في الإضافة لهذه المذكرة، فإن خطة عام 2030 يمكن أن تدعم تنفيذ الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، وتحقيق أهداف أيشي للتنوع البيولوجي، والتقدم نحو رؤية عام 2050 بعدة طرق. ويتناول العديد من أهداف التنمية المستدامة والغايات ذات الصلة محركات فقدان التنوع البيولوجي (مثل تغير المناخ، والتلوث، والاستغلال المفرط، فضلا عن الإنتاج والاستهلاك غير المستدامين). ويتعلق البعض الآخر ببناء المؤسسات ورأس المال البشري (مثلا عن طريق التعليم)، وتعزيز المساواة والحقوق، وبالتالي تهيئة بيئة مواتية تقضي إلى تحسين حوكمة العوامل التي تؤثر على التنوع البيولوجي. وبالإضافة إلى ذلك، يُعترف في عدد من أهداف التنمية المستدامة بدور التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية لتحقيقها، مما يساعد على تعميم التنوع البيولوجي في القطاعات ذات الصلة من خلال توفير حوافز لحفظه واستخدامه المستدام. وحيثما توجد أيضا مفاضلات محتملة بين التنوع البيولوجي وأهداف التنمية المستدامة، يمكن النظر إليها على أنها تقيد اختيار مسارات معينة لتحقيق هدف معين، بدلا من أنها تمثل تناقضا أساسيا (للاطلاع على أمثلة، انظر (CBD/SBSTTA/21/2/Add.1).

14- ومنذ اعتماد الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، وضع عدد من الأطر الإضافية في منتديات أخرى يمكن أن تساعد على إثراء المناقشات بشأن المنظورات الأطول أجلا نحو رؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي. ومن بين هذه الأطر اتفاق باريس بشأن تغير المناخ¹¹ الذي اعتمد بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وهناك أوجه تآزر محتملة مهمة بين المساهمات المحددة وطنيا تجاه الاتفاق ورؤية التنوع البيولوجي لعام 2050، ومن المحتمل إطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020.¹² وتشتمل العمليات الأخرى ذات الصلة التي أقرها مؤتمر الأطراف في المقرر 3/13 على خطة عمل أديس أبابا¹³ ومسار ساموا¹⁴ وإطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030¹⁵ وأطر السياسات والتوجيهات والأدوات ذات الصلة في مجالات الزراعة ومصائد الأسماك والحراجة التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

ثالثا - استعراض السيناريوهات ودورها في إرشاد صنع القرارات المتعلقة بالتنوع البيولوجي

ألف - أنواع السيناريوهات

15- تُستخدم السيناريوهات والنمذجة على نحو متزايد للمساعدة في إرشاد المناقشات المتعلقة بآثار الاتجاهات طويلة الأجل للسياسات على القضايا المتعلقة بالبيئة وتغير المناخ ورفاهية الإنسان. والسيناريوهات هي تصورات تمثيلية محتملة في المستقبل

¹⁰ انظر "التنوع البيولوجي والتنمية المستدامة: مذكرة تقنية" (UNEP/CBD/COP/13/10/Add.1)، 21 أكتوبر/تشرين الأول 2016 (أعدت بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والبنك الدولي).

¹¹ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، مؤتمر الأطراف، الدورة الحادية والعشرون، المقرر 1/CP.21 (انظر (FCCC/CP/2015/10/Add.1).

¹² انظر أيضا UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/38. وانظر أيضا عملية المساهمات المقررة المحددة وطنيا المنفذة بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وكجزء من هذه العملية، دعيت البلدان إلى وضع أهداف لخفض الانبعاثات في الفترة التي تسبق مؤتمر باريس لعام 2015 كوسيلة لإرشاد المناقشات التي أدت في نهاية المطاف إلى اتفاق باريس.

¹³ قرار الجمعية العامة 313/69، المرفق.

¹⁴ انظر قرار الجمعية العامة 15/69.

¹⁵ قرار الجمعية العامة 283/69، المرفق الثاني.

لمكون أو أكثر من مكونات نظام ما، مثل محركات التغيير في التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، بما في ذلك خيارات السياسات أو الإدارة البديلة.

16- وأعد المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية تقييماً منهجياً لسيناريوهات ونماذج التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية ووافقت عليها وقبلتها الجلسة العامة للمنبر في اجتماعها الرابع في فبراير/شباط 2016. ورحب مؤتمر الأطراف في اجتماعه الثالث عشر بهذا التقييم وأقر بصلته الكبيرة بالعمل بموجب الاتفاقية. ويوفر التقييم إرشادات لاستخدام السيناريوهات والنماذج في التقييمات الإقليمية والعالمية والمواضيعية التي تجرى في إطار المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، وكذلك على نطاق أوسع. ويركز التقييم على توفير إرشادات بشأن استخدام السيناريوهات والنماذج لإرشاد عملية صنع السياسات واتخاذ القرارات في مجموعة متنوعة من السياقات.

17- ويصف تقييم المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية أربعة أنواع مختلفة من السيناريوهات، يؤدي كل منها أدواراً مهمة فيما يتعلق بالمرحلة الرئيسية لدورة السياسات: (أ) "السيناريوهات الاستكشافية" التي يمكن أن تدعم وضع جدول الأعمال؛ (ب) "السيناريوهات التي تسعى إلى تحقيق أهداف" التي يمكن أن تدعم تصميم السياسات؛ (ج) "سيناريوهات فرز السياسات" لدعم التنفيذ؛ (د) سيناريوهات "تقييم السياسات بأثر رجعي" (المعروفة أيضاً باسم "التقييم اللاحق") التي يمكن أن تدعم استعراض السياسات.

18- ويمكن أن تشمل السيناريوهات أيضاً على سيناريوهات "الاتجاه" أو "العمل كالمعتاد". وسيناريو الاتجاه هو معيار مرجعي وليس توقعاً، ويساعد على فهم السياق والتحديات المتعلقة بتحقيق الأهداف المرجوة مثل غايات التنوع البيولوجي. وفي ظل سيناريو الاتجاه، تستمر المتغيرات الرئيسية دون تغيير تقريباً عن التاريخ الحديث، بافتراض عدم حدوث صدمات كبيرة ذات آثار عالمية. وتواصل الآليات الاجتماعية والاقتصادية الأساسية العمل بنفس الطريقة ولا يتم استحداث سياسات جديدة محددة ("الديناميكيات كالمعتاد").

19- واستُخدمت السيناريوهات الاستكشافية على نطاق واسع، على سبيل المثال في تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية (الذي قدم مدخلات للإصدار الثاني من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي)، وتوقعات البيئة العالمية، فضلاً عن تقييمات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.¹⁶ وتوضح هذه السيناريوهات القائمة على القصص مجموعة من التصورات المستقبلية المعقولة، وتساعد على إرشاد صناع القرار والجمهور الأوسع بالاتجاهات المستقبلية المحتملة وآثارها على رفاهية الإنسان. وفي حين أن هذه السيناريوهات أدت دوراً مهماً في إنكاء الرأي وقيادة العمل على تغيير المناخ، فقد كانت أقل نجاحاً في التأثير على السياسات التي تتعلق على وجه التحديد بالتنوع البيولوجي. كما تم تطوير السيناريوهات التي تسعى إلى تحقيق أهداف وتهدف إلى تحديد مسارات معقولة لغاية معينة (أو مجموعة من الغايات) واستخدامها لإرشاد عملية صنع القرار بشأن تغيير المناخ والتنوع البيولوجي على حد سواء.

20- وترتكز السيناريوهات، بدرجات متفاوتة، على نماذج كمية¹⁷ تصف العلاقات بين مختلف مكونات النظام الجاري تقييمه (مثل العلاقات بين: المحركات غير المباشرة والمباشرة؛ والمحركات والتنوع البيولوجي؛ والتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

¹⁶ على سبيل المثال، استخدمت "سيناريوهات التقرير الخاص عن سيناريوهات الانبعاثات" (أي السيناريوهات الواردة في تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2000) في تقرير التقييمين الثالث والرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، اللذين نشرتا في عامي 2001 و2007 على التوالي. واستخدمت "مسارات التركيز التمثيلية" في تقرير التقييم الخامس. ووضع مؤخرًا جيلاً جديداً من السيناريوهات الاستكشافية - المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة - كما هو موضح في الفقرة 28 من هذه المذكرة.

¹⁷ "النماذج" هي وصف نوعي أو كمي للمكونات الرئيسية لنظام ما والعلاقات بين تلك المكونات. ويركز التقييم أساساً على نماذج تصف العلاقات بين: (أ) المحركات غير المباشرة والمباشرة؛ (ب) المحركات المباشرة والطبيعية؛ (ج) الطبيعة وفوائد الطبيعة للناس. و"السيناريوهات"

ورفاهية الإنسان). وعلى سبيل المثال، استُخدمت نماذج التقييم المتكاملة على نطاق واسع في نمذجة المناخ، ولاستكشاف آثار هذه المحركات، ولا سيما تغير استخدام الأراضي، على التنوع البيولوجي. غير أنه لم تُدرج حتى الآن نماذج كمية تتضمن التعقيبات المتعلقة بالتغير في التنوع البيولوجي على خدمات النظم الإيكولوجية ورفاهية الإنسان في سيناريوهات شاملة.¹⁸

باء - استخدام السيناريوهات في إطار اتفاقية التنوع البيولوجي

21- استرشد الإصدار الثاني من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*، الذي نشر في عام 2006، إلى حد كبير بتقارير تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية، بما في ذلك السيناريوهات الاستكشافية المستخدمة فيه. وأوضحت هذه السيناريوهات القائمة على القصص مجموعة من التصورات المستقبلية المعقولة بموجب افتراضات اجتماعية واقتصادية مختلفة. وفي حين أنها أشارت إلى آثار متباينة على التنوع البيولوجي، فإن أيًا منها لم يصف مسارات يمكن أن توقف فقدان التنوع البيولوجي.

22- وفيما يخص الإصدار الثالث من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*، الذي نشر في عام 2010، تعاون علماء من مجموعة واسعة من التخصصات لتحديد الاتجاهات المستقبلية المحتملة للتنوع البيولوجي خلال بقية القرن الحادي والعشرين. واستند عملهم إلى مجموعة من الاتجاهات والنماذج والتجارب الملحوظة واستندت أيضا إلى كافة العمليات السابقة المتعلقة بالسيناريوهات التي أُجريت لتقييم الألفية للنظم الإيكولوجية وتضمنت تجميع هذه العمليات، و*توقعات البيئة العالمية* والإصدارات السابقة من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*، فضلا عن السيناريوهات التي وضعت في إطار الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وحدد هذا العمل مجموعة أوسع من التصورات المستقبلية المعقولة مقارنة بالتقييمات السابقة. وبالإضافة إلى تحليل النماذج والسيناريوهات القائمة، أُجري تقييم جديد للإصدار الثالث من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي* بشأن "النقاط الحرجة" المحتملة التي يمكن أن تؤدي إلى تغييرات كبيرة وسريعة وربما لا رجعة فيها.¹⁹ وأتاحت هذه التحليلات الأساس المنطقي لهيكل الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، واسترشد بها في وضع بعض أهداف أيشي للتنوع البيولوجي.

23- وبالإضافة إلى ذلك، اضطلعت الوكالة الهولندية المعنية بتقييم البيئة بعملية جديدة بشأن وضع السيناريوهات المتعلقة بالتنوع البيولوجي ("إعادة التفكير في سيناريوهات التنوع البيولوجي") للاجتماع العاشر لمؤتمر الأطراف استكمالاً للتحليل الوارد في الإصدار الثالث من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*. واستُخدمت نُهج السعي إلى تحقيق الأهداف، وركزت صراحة على الحد من فقدان التنوع البيولوجي. وأظهر التحليل أن هناك عدداً من الآليات التي يمكن أن تسهم في الحد من فقدان التنوع البيولوجي،²⁰ ولكنها لا يمكن أن توقفه بحلول عام 2020. وأبرزت السيناريوهات التأخيرات الزمنية وأهمية العمل المبكر لتحقيق فوائد أطول أجلا للتنوع البيولوجي.

هي تمثيل للتصورات المستقبلية المحتملة لمكون أو أكثر من مكونات نظام ما، ولا سيما في التقييم، لمحركات التغير في الطبيعة وفوائد الطبيعة، بما في ذلك الخيارات البديلة للسياسة أو الإدارة.

¹⁸ Henrique M. Pereira, et al. (2010). Scenarios for Global Biodiversity in the 21st Century, Science 330, 1496

¹⁹ نشرت الدراسة المتعمقة التي يركز عليها الإصدار الثالث في دراسة Lewdly, P., Pereira, H.M., Alkema, R., et al. (2010). Biodiversity Scenarios: Projections of 21st century change in biodiversity and associated ecosystem services وأمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، مونتريال. السلسلة التقنية رقم 50 والمتاحة على <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-50-en.pdf>. وتم نشر استكمال للعمل بشأن النقاط الحرجة في دراسة: Paul Leadley et al., (2014). "Interacting regional-scale regime shifts for biodiversity and ecosystem services". BioScience 64 (8) 665-679 <http://bioscience.oxfordjournals.org/content/early/2014/06/25/biosci.biu093.full>

²⁰ المؤشر الرئيسي المستخدم في هذا التقييم والطرق اللاحقة من ريو وتقييمات الإصدار الرابع من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي* هو متوسط وفرة الأنواع. وهذا في جوهره مؤشر على "مدى طبيعية" النظم الإيكولوجية بوصفها النتيجة المركبة لعوامل الضغط التي يسببها الإنسان. وهو يتعلق بتكوين الأنواع وأعدادها ووفرتها مقارنة بالحالة الأصلية ويوفر إطاراً مشتركاً لتقييم الأسباب الرئيسية لفقدان التنوع البيولوجي. وفي حين أن خسارة متوسط وفرة الأنواع ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمعلمات التنوع البيولوجي المباشرة، فإنه لا يمكن اعتبارها على أنها تعكس "التنوع البيولوجي" بالضبط، وبالتالي فإن المؤشر يُستكمل بمؤشرات أخرى.

24- وجرى تطوير وتوسيع نطاق هذا النهج الذي يسعى إلى تحقيق أهداف في تقرير "الطرق من ريو +20: مسارات لتحقيق أهداف الاستدامة العالمية بحلول عام 2050" الذي نشر بمناسبة مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في عام 2012. وقد ركزت هذه السيناريوهات صراحة على هدف وقف فقدان التنوع البيولوجي بحلول عام 2050، بما يتسق مع رؤية عام 2050، وفي الوقت نفسه معالجة مجموعة أوسع من الأهداف المتفق عليها بشأن تغير المناخ والتنمية. وكما يوضح في القسم التالي، أظهرت هذه السيناريوهات أنه من الممكن تحقيق هذه الأهداف المختلفة في وقت واحد، على الرغم من صعوبة ذلك.

25- وجمع الإصدار الرابع من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي خطوطاً متعددة من الأدلة معاً لتقييم التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف أيشي للتنوع البيولوجي ووافق تحقيق رؤية عام 2050. واستخدم سيناريوهات قائمة على نماذج أطول أجلاً، بما في ذلك تمديد السيناريوهات الواردة في تقرير "الطرق من ريو +20". وتشمل هذه السيناريوهات سيناريو "الاتجاه" أو "العمل كالمعتاد"،²¹ وثلاثة سيناريوهات بديلة تسعى إلى تحقيق أهداف بغية تحقيق رؤية عام 2050 وغيرها من الأهداف المتفق عليها عالمياً. وشملت أيضاً تقييماً يتعلق بمجموعة من القطاعات الاقتصادية.²²

26- وشجع مؤتمر الأطراف أيضاً استخدام السيناريوهات على المستويين الإقليمي والوطني.²³ وسيجري استكشاف استخدام هذه السيناريوهات في مذكرة إعلامية (انظر أيضاً الفقرة 45 أدناه). ويستكشف القسم الرابع من هذه المذكرة الدروس والاستنتاجات المستخلصة من هذه السيناريوهات.

جيم - العمل الجاري لوضع سيناريوهات بشأن التنوع البيولوجي واستخدام الأراضي وتغير المناخ والتنمية المستدامة

27- وضعت مؤخراً مجموعة جديدة من السيناريوهات الاستكشافية لتوفير قصص اجتماعية واقتصادية لإرشاد العمل المضطلع به في إطار الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.²⁴ وترتكز المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة، التي تحفزها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، على استكشاف مجموعة واسعة من مسارات التنمية البشرية المعقولة، بما في ذلك معدلات مختلفة للنمو السكاني والنمو الاقتصادي والتطور التكنولوجي، وُهج متباينة للسياسة التجارية والبيئية. ويمكن استخدام المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة بالاقتران مع مسارات التركيز التمثيلية التي تصف مسارات انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة عن سيناريوهات تغير المناخ المختلفة. وبعد ذلك، يمكن أن تترجم النماذج التوليفية ذات الصلة من المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة/ مسارات التركيز التمثيلية إلى توقعات بشأن التغير في استخدام الأراضي وتغير المناخ.²⁵ ويمكن أن تكون النتائج مفيدة

²¹ تم تكيف سيناريو الاتجاه من سيناريوهات البيئة لعام 2012 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ويشابهها بشكل وثيق.
²² الوكالة الهولندية لتقييم البيئة (2014). كيف يمكن أن تسهم القطاعات في الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي وحفظه. أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، مونترال. سلسلة المنشورات التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي رقم 79 والمتاحة في <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-79-en.pdf>

²³ المقرر 29/13 (الفقرة 6): إن مؤتمر الأطراف يشجع الأطراف، ويدعو الحكومات الأخرى، والمنظمات المعنية، والأوساط العلمية، وأصحاب المصلحة والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية إلى مواصلة تطوير واستخدام السيناريوهات والنماذج لدعم صنع القرار وتقييم السياسات، وإلى المساهمة في مزيد من التطوير للسيناريوهات والنماذج على النحو الوارد وصفه في الموجز لمقرري السياسات بشأن التقييم المنهجي لسيناريوهات ونماذج التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية للمنبع الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية.

²⁴ في السابق، استخدمت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ سيناريوهات لانبعاثات وتركيزات غازات الدفيئة لإعداد توقعات بشأن تغير المناخ في المستقبل في عدد من تقاريرها التقييمية. واستخدمت "سيناريوهات التقرير الخاص عن سيناريوهات الانبعاثات" (أي السيناريوهات الواردة في تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2000) في تقرير التقييمين الثالث والرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، اللذين نشرتا في عامي 2001 و2007، على التوالي. واستخدمت "مسارات التركيز التمثيلية" في تقرير التقييم الخامس.

²⁵ يجري وضع مجموعة مقابلة من مسارات نظم المحيطات لاستكشاف السيناريوهات في المستقبل تركز على مصايد الأسماك في المحيطات المفتوحة. انظر - Maury et al. (2017). from shared socio-economic pathways to oceanic system pathways: building policy-relevant scenarios for global oceanic ecosystems and fisheries. *Global Environmental Change* 45, 203-216

في توضيح القصص المعقولة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية وانعكاساتها بالنسبة للعديد من محركات التغيرات في حالة التنوع البيولوجي. وسيتم تقديم المزيد من المعلومات عن المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة في مذكرة إعلامية، وترد بعض النتائج في الجزء الرابع من هذه المذكرة. وقد وضعت سيناريوهات للتوقعات العالمية بشأن الأراضي، التي نشرتها مؤخرا أمانة اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، باستخدام المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة كنقطة بداية.²⁶

28- وتمشيا مع توصيات التقييم المنهجي للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، يعمل فريق الخبراء المعني بالسيناريوهات والنماذج التابع للمنبر في الوقت الحالي على تمديد المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة لإرشاد التقييم العالمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الذي يجريه المنبر. وستستخدم مجموعة من نماذج التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية القائمة جنبا إلى جنب مع النهج والأدوات الإضافية لترجمة التوقعات من مجموعات مختارة من المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة/ مسارات التركيز التمثيلية إلى نتائج للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية ورفاهية الإنسان. وسيسمح ذلك بتقييم الآثار المتوقعة من التغيرات المنتبأ بها في استخدام الأراضي والمناخ على الصعيد العالمي عبر العديد من أبعاد التنوع البيولوجي (مثل ثراء الأنواع ووفرته وتكوينها) وخدمات النظم الإيكولوجية (توفير الخدمات والتنظيم والخدمات الثقافية).²⁷ ويستجيب هذا العمل للدعوة التي وجهها مؤتمر الأطراف إلى الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية لتعزيز التعاون بين الأوساط العلمية التابعة لكل منهما العاملة على السيناريوهات والنماذج.²⁸

29- وفي مكون ثان للعمل، يقوم فريق الخبراء المعني بالسيناريوهات والنماذج التابع للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية بإعداد مجموعة جديدة من سيناريوهات التنوع البيولوجي متعددة النطاقات. وعلى عكس السيناريوهات القائمة التي تكون فيها الآثار على التنوع البيولوجي هي نقطة النهاية في سلسلة خطية من النماذج، فإن العمل الجديد سيضع التنوع البيولوجي في صميم عملية وضع السيناريوهات، ويعالج المجموعة الكاملة من التعقيبات الاجتماعية والإيكولوجية، بما في ذلك تلك القائمة بين تغير التنوع البيولوجي، وخدمات النظم الإيكولوجية ورفاهية الإنسان، وينظر في الاستجابات الفردية والمؤسسية للتغيرات في التنوع البيولوجي. وستستخدم عملية تكرارية وتشاركية وإبداعية لتحديد "رؤى الطبيعة" المتعددة، التي تجمع بين أصحاب المصلحة الرئيسيين من مختلف القطاعات، وعلى نطاقات مكانية متعددة. وبمجرد تحديد هذه التصورات المستقبلية البديلة، ستستخدم مجموعة من النهج النوعية والكمية (مثل النمذجة والدراسات التجريبية ومعارف الخبراء) لتحديد المسارات المحتملة للوصول إلى هذه النتائج، بما في ذلك بدائل محددة للسياسات. وسيكون هذا العمل ركيزة للتقييمات المقبلة في إطار المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية كما أنها يمكن أن توجه عملية وضع إطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020.²⁷ وعلى العكس من ذلك، يمكن أن تساعد المناقشات المتعلقة بإطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020 في تشكيل السيناريوهات الجديدة. ويرد المزيد من المعلومات عن هذه المبادرة في مذكرة إعلامية.²⁹

30- وتركز مبادرات السيناريوهات الأخرى على القضايا الأوسع نطاقا للتنمية المستدامة. وعلى سبيل المثال، تهدف مبادرة "العالم في عام 2050" (TWI2050) إلى وضع مسارات مستدامة لتحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر وتحقيق

van der Esch et al. (2017). Exploring future changes in land use and land condition and the impacts on food, water, climate change and biodiversity. Scenarios for the UNCCD Global Land Outlook. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency

Rosa, Pereira, Ferrier, Alkemade et al. (2017). Multi-scale Scenarios for Nature Futures, *Nature Ecology and Evolution*

²⁸ المقرر 29/13، الفقرة 10.

²⁹ يستند ذلك إلى نتائج حلقة عمل للخبراء بعنوان "رؤى جديدة للطبيعة ومساهمات الطبيعة للناس في القرن الحادي والعشرين" التي استضافها فريق الخبراء المعني بالسيناريوهات والنماذج التابع للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، أوكلاند، نيوزيلندا، 4-8 سبتمبر/أيلول 2017.

التحول نحو الاستدامة ضمن "حدود الكوكب" بعد عام 2050. وتستند إلى التقييمات العالمية القائمة (بما في ذلك *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*)، وإلى التطورات الأحدث في بناء السيناريوهات والنمذجة.³⁰ ويرد مزيد من المعلومات عن هذه المبادرات وغيرها من المبادرات ذات الصلة إلى جانب آثارها بالنسبة لاتفاقية التنوع البيولوجي في وثيقة إعلامية.

رابعاً - استنتاجات من السيناريوهات ذات الصلة برؤية 2050

ألف - التوقعات المستقبلية للتنوع البيولوجي في إطار سيناريوهات العمل كالمعتاد

31- تظهر الاتجاهات الحالية أو سيناريوهات "العمل كالمعتاد" استمرار فقدان التنوع البيولوجي. ووفقاً للإصدار الثالث من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي*، فإن التوقعات المتعلقة بآثار التغير العالمي على التنوع البيولوجي تظهر استمراراً، وفي كثير من الحالات، تسارعاً في انقراض الأنواع، وفقدان الموئل الطبيعية، وتغيرات في توزيع ووفرة الأنواع وحدود المناطق الأحيائية على امتداد القرن الحادي والعشرين. ويعد فقدان الموئل والتلوث والأنواع الغريبة الغازية والاستخدام غير المستدام أهم محركات تغير التنوع البيولوجي في الوقت الحالي ومن المتوقع أن تظل كذلك خلال القرن المقبل. غير أن تغير المناخ وتحمض المحيطات يؤثران بالفعل على التنوع البيولوجي وسيصبحان بشكل متزايد محركين مهمين خلال القرن الحادي والعشرين.

32- وعزز الإصدار الرابع من *التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي* هذه النتائج. وتظهر التوقعات المستقبلية لعام 2050 استناداً إلى الاتجاهات الحالية ("العمل كالمعتاد") نتائج غير مستدامة: زيادة الطلب على الأراضي الخصبة من الزراعة والطاقة الحيوية، مما يؤدي إلى زيادة الضغط على الموئل الأرضية الطبيعية وتراجع كبير في التنوع البيولوجي؛ وانهيار العديد من مصائد الأسماك البرية، والاستعاضة عنها بتربية الأحياء المائية، مع ما يترتب على ذلك من زيادة التلوث، والطلب على العلف عالي البروتين، وزيادة المنافسة على الأراضي؛ وتغير المناخ الذي يؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي، وتغير النظم الإيكولوجية وتعطيل نظم إنتاج الأغذية، وزيادة ندرة المياه في مناطق عديدة، مما يسفر عن انخفاض تدفق المياه للنظم الإيكولوجية للمياه العذبة الضعيفة. وعلى المستويات المحلية، يمكن أن تؤدي الانخفاضات في التنوع البيولوجي إلى تقويض الإنتاجية الزراعية. وعلى المستوى الإقليمي، يمكن أن تؤدي مجموعات من المحركات إلى دفع بعض النظم الإيكولوجية إلى ما وراء النقاط الحرجة، مع ما يترتب على ذلك من آثار خطيرة على رفاهية الإنسان.

33- ويرد في مذكرة إعلامية تجميع أكثر تفصيلاً للاتجاهات المتوقعة في حالة التنوع البيولوجي مستمد من المؤلفات الحديثة.

باء - التوقعات الديمغرافية والاقتصادية في إطار مختلف المسارات الاجتماعية والاقتصادية والانعكاسات على تغير استخدام الأراضي وتغير المناخ

34- على الرغم من الاتجاهات الحالية، تظهر السيناريوهات أن هناك مجموعة واسعة من التصورات المستقبلية المعقولة فيما يتعلق بالتغيرات الديمغرافية والاقتصادية والتكنولوجية والثقافية، التي قد تترتب عليها انعكاسات على التنوع البيولوجي (الشكل 1). وعلى سبيل المثال، تبين مختلف سيناريوهات المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة التي وضعتها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أنه في حين من المتوقع أن يزداد عدد سكان العالم حتى عام 2050، فإن معدل الزيادة يتفاوت تفاوتاً كبيراً بين السيناريوهات، ويختلف بشكل حاد في النصف الثاني من القرن. وتتراوح التوقعات بشأن عدد السكان من ذروة قدرها نحو 8.5 مليارات في عام 2050 تنخفض إلى 7 مليارات في عام 2100 بالنسبة للسيناريو المنخفض (المسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 1)، إلى 10 مليارات في عام 2050 وإلى 12.6 مليار في عام 2100 للسيناريو المرتفع (المسار الاجتماعي والاقتصادي

³⁰ أطلق المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية، وشبكة حلول التنمية المستدامة، ومركز ستوكهولم للقدرة على الصمود ومعهد الأرض في جامعة كولومبيا مبادرة "العالم في عام 2050" (TWI2050) في عام 2015. ويرد المزيد من المعلومات عن مبادرة العالم في عام 2050 (TWI2050) في مذكرة مفاهيمية لعام 2017: "مبادرة بحثية عالمية لدعم التنفيذ الناجح لخطة الأمم المتحدة لعام 2030"، وهي متاحة على الموقع التالي: <http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/Concept-note-TWI2050-3page-Apr2017.pdf>.

المشترك 3) مقابل 6.8 مليار في عام 2017.³¹ ومن المتوقع أن تكون أكبر زيادة تناسبية في أفريقيا حيث يكون النطاق بين السيناريوهات مرتفعاً للغاية: 1.7 مليار في عام 2050 و1.8 مليار في عام 2100 في إطار المسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 1؛ و2.3 مليار في عام 2050 و4 مليارات في عام 2100 في إطار المسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 3، مقارنة بعدد قدره 1.2 مليار في عام 2017. وتفسر هذه الفروق بعوامل مختلفة في قصص السيناريوهات، حيث يؤدي تعليم الإناث دوراً مهماً للغاية. ومن المتوقع أيضاً أن يستمر التحضر في جميع السيناريوهات، حيث يصل إلى 75 في المائة بحلول عام 2050 و90 في المائة في عام 2100 في ظل بعض السيناريوهات، بينما لن يزيد في سيناريوهات أخرى إلا زيادات صغيرة من 52 في المائة في الوقت الحالي ليصل إلى 60 في المائة فقط في عام 2100.

35- ومن المتوقع أن يستمر النمو الاقتصادي، وإن كانت معدلات النمو ستتباطأ في النصف الثاني من القرن. وهناك أيضاً اختلافات كبيرة جداً بين السيناريوهات، وتنعكس في أرقام الناتج المحلي الإجمالي للفرد، فضلاً عن مستويات عدم المساواة داخل البلدان وفيما بينها.

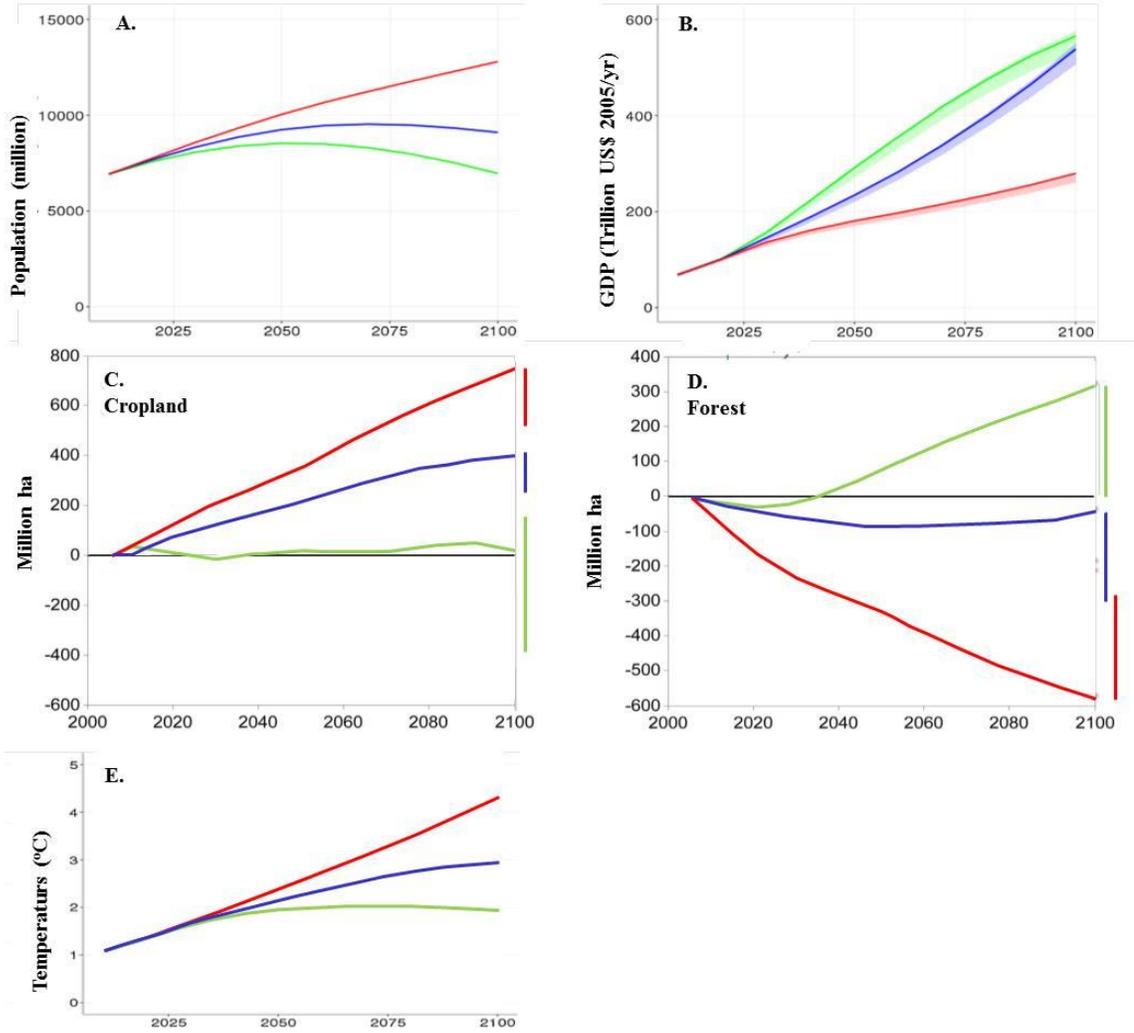
36- وتبين مختلف سيناريوهات المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة أن مجموع الأراضي الزراعية المزروعة في المستقبل يمكن أن يزيد أو يقلص بملايين الهكتارات خلال هذا القرن. أما في المسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 3، سيؤدي النمو الهائل في عدد السكان، والإنتاجية الزراعية المنخفضة نسبياً، والتركيز القليل على حماية البيئة إلى توسع الأراضي الزراعية والمراعي وخسائر كبيرة الحجم في الغابات والأراضي الطبيعية الأخرى. وبالمقارنة، ينطوي سيناريو المسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 1 على توسع تدريجي عالمي في الغابات والأراضي الطبيعية الأخرى نتيجة انخفاض التوقعات السكانية، والنظم الغذائية الصحية ذات هدر غذائي محدود، وإنتاجية زراعية عالية. وتتسم سيناريوهات المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة الأخرى بتغيرات متواضعة في استخدام الأراضي مع بعض التوسع في الأراضي المزروعة عموماً.

37- وفي إطار مختلف سيناريوهات المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة، يتراوح متوسط درجة الحرارة العالمية بين 1.5 درجة مئوية وأقل بقليل من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية بحلول عام 2050 وبين 1.5 درجة مئوية و4 درجات مئوية بحلول عام 2100. وتشير توقعات احتمالية قائمة على أساس إحصائي لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتغير درجة الحرارة إلى عام 2100 نشرت مؤخراً، وتقوم على بيانات تظهر بالفعل تأثير السياسات المناخية القائمة، إلى أن العالم يسير حالياً على مسار سيؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة بحوالي 3.2 درجات مئوية بحلول نهاية القرن (المدى المرجح: 2.0-4.9 درجات مئوية).³²

³¹ تختلف هذه التوقعات بشأن السكان التي تمثل نواتج نماذج سيناريوهات المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة عن توقعات الأمم المتحدة وهي استقرارات إحصائية. ويبلغ متوسط توقعات الأمم المتحدة 9.8 مليار بحلول عام 2050 و11.2 مليار بحلول عام 2100.

³² Raftery et al (2017). Less than 2°C warming by 2100 unlikely, Nature Climate Change 7 637-641

الشكل 1- التوقعات بشأن السكان والنمو الاقتصادي وتغير استخدام الأراضي وتغير المناخ في إطار المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة



ملاحظة: التغير المتوقع في عدد السكان (A.)، والنتاج المحلي الإجمالي (B.)، والأراضي الزراعية (C.)، والغابات (D.)، ودرجة الحرارة (E.) تحت ثلاثة من المسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة. والمسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 1 (الخط الأخضر) هو "الاستدامة - اتباع الطريق الأخضر". والمسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 2 (الخط الأزرق) هو "منتصف الطريق". والمسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 3 (الخط الأحمر) هو "التنافس الإقليمي - طريق غير مستقر". وفي حالة درجة الحرارة (E.)، تشمل التوقعات الخاصة بالمسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 1 والمسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 2 تدابير التخفيف من آثار تغير المناخ (وبالتالي يتم دمج المسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 1 مع مسار التركيز التمثيلي 2-6؛ والمسار الاجتماعي والاقتصادي المشترك 2 مع مسار التركيز التمثيلي 4-5).³³

Riahi et al. (2017). The Shared Socioeconomic Pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions³³ implications: An overview. *Global Environmental Change* 42 (2017) 153–168 and van Vuren et al. (2017). Energy, land-use and greenhouse gas emissions trajectories under a green growth paradigm. *Global Environmental Change* 42 (2017) .237–250

جيم - المسارات المحتملة نحو رؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي

38- توفر المجموعة الواسعة من التصورات المستقبلية المعقولة مجالاً لتدابير السياسات الرامية إلى لتحقيق رؤية عام 2050 إلى جانب الأهداف العالمية الأخرى. وخلص الإصدار الثالث من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي إلى أنه على الرغم من الاتجاهات السلبية للتنوع البيولوجي التي تم تحديدها في ذلك التقييم، يمكن للسياسات الموجهة جيداً التي تركز على المجالات الحيوية والأنواع وخدمات النظم الإيكولوجية أن تساعد على تجنب أخطر الآثار على الناس والمجتمعات الناجمة عن فقدان التنوع البيولوجي في المستقبل القريب. وخلص إلى أن فقدان التنوع البيولوجي (الذي يعبر عنه من خلال بعض المؤشرات) يمكن أن يتوقف على المدى الطويل ثم ينعكس، إذا طبقت إجراءات عاجلة ومتضافرة وفعالة لدعم رؤية طويلة الأجل متفق عليها.

39- وتشير تقييمات السيناريوهات التي يركز عليها الإصدار الرابع من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي إلى أن غايات التنوع البيولوجي التي تنعكس في رؤية عام 2050 يمكن بلوغها مع تحقيق أهداف اجتماعية واقتصادية أوسع نطاقاً تشمل تخفيف كبير في حدة تغير المناخ وتحسين النظم الغذائية والقضاء على الجوع (الشكل 2). ومقارنة باتجاهات العمل كالمعتاد، تتحسن عدة من مؤشرات التنوع البيولوجي في السيناريوهات البديلة: وفرة السكان وحالة الأنواع المهددة ومتوسط وفرة الأنواع، فضلاً عن حالة الأرصد السمكية البحرية. واستُكشفت ثلاثة مسارات إلى رؤية عام 2050 في تحليل السيناريوهات (انظر الفقرة 42 أدناه)، وهي تمثل مزيجاً مختلفاً من تدابير السياسة العامة لتحقيق هذه النتائج.

40- وتشتمل عناصر مزيج السياسات على ما يلي:

(أ) *تدابير لزيادة إنتاجية الزراعة واستدامتها.* هناك حاجة إلى زيادات مستدامة في الإنتاجية الزراعية من أجل توفير المزيد من الإنتاج الغذائي اللازم لتحقيق أهداف الأمن الغذائي وتجنب التوسع الكبير في المساحات المزروعة بالمحاصيل. وهناك أيضاً حاجة إلى تدابير لتحسين كفاءة استخدام المياه والمغذيات وتقليل أو تجنب استخدام مبيدات الآفات. وبالتالي، ستخفف الآثار السلبية على التنوع البيولوجي داخل النظم الزراعية وخارجها. ومن شأن زيادة استخدام التنوع البيولوجي داخل النظم الإيكولوجية الزراعية أن تسهم في زيادة الإنتاج المستدام من خلال زيادة التلقيح، واستخدام المكافحة البيولوجية للآفات، وتعزيز التنوع البيولوجي للتربة والخصوبة، وتعزيز استخدام الموارد الجينية للمحاصيل والثروة الحيوانية فضلاً عن الموارد الموجودة حالياً في الأنواع غير المستغلة بما فيه الكفاية على سبيل المثال؛

(ب) *تدابير للحد من تدهور النظم الإيكولوجية وتجزؤها والحفاظ على التنوع البيولوجي وتوفير خدمات النظم الإيكولوجية الرئيسية.* هناك حاجة إلى تخطيط مكاني استباقي تدعمه الحوافز والرصد، لحماية المناطق الرئيسية للتنوع البيولوجي وتوفير خدمات النظم الإيكولوجية وتحسين الربط الإيكولوجي في المناظر الطبيعية. ويشمل ذلك استعادة الأراضي المتدهورة والتوسع الاستراتيجي للمناطق المحمية. وهناك حاجة أيضاً إلى بذل جهود للحد من توسع البنية التحتية وآثارها على النظم الإيكولوجية الرئيسية؛

(ج) *تدابير للحد من الإفراط في استغلال الموارد البيولوجية،* بما في ذلك مصائد الأسماك ومنتجات الغابات واللحوم البرية. وينبغي أن تراعي هذه التدابير الاحتياجات المحلية والممارسات التقليدية، وأن تعزز في الوقت نفسه عمليات الانتقال من أجل إنفاذ الممارسات المستدامة في مصائد الأسماك وإدارة الغابات وصيد الحيوانات والتجارة غير الضارة بالمنتجات المستمدة منها؛

(د) *تدابير للتخفيف من آثار تغير المناخ.* هناك حاجة إلى جهود لتحسين كفاءة استخدام الطاقة والاستعاضة عن الوقود الأحفوري بطاقة متجددة، والتخفيف من أي آثار سلبية للطاقة المتجددة على التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. وعلى وجه الخصوص، يتعين تقييد الاستخدام الواسع النطاق للوقود الحيوي المستخرج من المحاصيل؛

(هـ) *تدابير للحد من الهدر والاستهلاك المفرط.* هناك حاجة إلى جهود للحد من هدر الأغذية، سواء في المزارع (وخاصة في البلدان النامية) ومن قبل المستهلكين (وخاصة في البلدان المتقدمة). ومن شأن الحد من الاستهلاك المفرط للحوم أن يحد من الآثار على التنوع البيولوجي والمناخ ويوفر فوائد صحية أيضاً. وينبغي تحقيق متوسط معتدل لنصيب الفرد من الاستهلاك بالاقتران مع الحد من عدم المساواة، وبالتالي لن ينطوي على تخفيضات في استهلاك أفقر شرائح المجتمع.

41- ويمكن الجمع بين هذه السياسات المختلفة بطرق مختلفة لتحقيق النتائج المرجوة. وتستكشف السيناريوهات التي يركز عليها الإصدار الرابع من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي ثلاثة مسارات محتملة من هذا القبيل:

(أ) مسار "التكنولوجيا العالمية" مع التركيز على الحلول المثلى التكنولوجية واسعة النطاق وعلى درجة عالية من التنسيق الدولي، بما في ذلك من خلال تحرير التجارة. ويؤكد هذا المسار "من أعلى إلى أسفل" على الإنتاجية الزراعية، مع توسع محدود للمناطق المحمية. وهو مماثل من الناحية المفاهيمية لسيناريو "الحديقة التكنولوجية" في تقييم الألفية؛

(ب) مسار "الحلول اللامركزية" مع التركيز على نهج الإدارة التكيفية استجابة للأولويات الإقليمية. ويؤكد هذا المسار "من أسفل إلى أعلى" الممارسات الزراعية المراعية للتنوع البيولوجي. وهي مماثلة من الناحية المفاهيمية لسيناريو "الفسيفساء التكيفية" في تقييم الألفية؛

(ج) مسار "تغيير نمط الحياة" (أو "انخفاض الاستهلاك") مع التركيز على التغييرات في أنماط الاستهلاك، والتغيير السلوكي الإيجابي إزاء التنوع البيولوجي بين المؤسسات والأفراد، على سبيل المثال من خلال اختيار نمط حياة أقل استخداما للطاقة والمواد مقترنا بجهود طموحة للحد من الهدر قبل وبعد الطرح في الأسواق في قطاع الأغذية. وكان هذا النوع من السيناريو قليلا في التقييمات السابقة.

42- ويركز أول مسارين على التغييرات في أنماط الإنتاج وكلاهما يتطلب تركيزا قويا على التخطيط المكاني، وإن كان ذلك على مستويات مختلفة من الإدارة. ويركز المسار الثالث على التغييرات في طلب المستهلكين التي ستؤدي بدورها أيضا إلى تغييرات في أنماط الإنتاج. ويعتبر توسع المناطق المحمية مهما في جميع المسارات الثلاثة، ولكنه يؤدي إلى مستويات أعلى من التمثيل الإيكولوجي والإقليمي في مسار الحلول اللامركزية. وتمثل استعادة الأراضي المتدهورة أيضا استجابة رئيسية في جميع المجالات الثلاثة. وفي الممارسة العملية، من المرجح أن تكون هناك حاجة إلى نهج مختلط، بالاستناد إلى المسارات الثلاثة كلها لوضع نهج قابل للتطبيق وقوي.³⁴ وفي نهاية المطاف، فإن الاختيار بين هذه المسارات (أو البدائل الأخرى)، أو التوازن بين هذه البدائل، قد يكون نتيجة للاختلافات في الثقافة ونظرة العالم التي تركز عليها أهمية مشاركة أصحاب المصلحة الواسعة والهادفة في تصميم تدابير السياسات التي يمكن أن تسترشد بمثل هذه السيناريوهات.

43- وفي الختام، خلص الإصدار الرابع من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي إلى أن هناك مسارات معقولة لتحقيق رؤية عام 2050 بالتزامن مع أهداف التنمية البشرية الرئيسية. وتتسق هذه المسارات مع القيود المعروفة المتعلقة بالاقتصاد، واستخدام الموارد، وأهداف التنمية البشرية. كما أنها تتماشى إلى حد كبير جدا مع الاستراتيجيات المماثلة التي وضعت من خلال مندييات أخرى، مثل استراتيجية النمو الأخضر لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي من أجل الزراعة أو النهج الحالي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.³⁵ ومع ذلك فإنها تتطلب تغييرات أساسية في نماذج التنمية. وسيترتب على ذلك تغييرات في المجتمع، بما في ذلك استخدام الأراضي والمياه والطاقة والمواد استخداما أكثر كفاءة، وإعادة التفكير في عاداتنا الاستهلاكية، ولا سيما التحولات الرئيسية في النظم الغذائية. وسيطلب ذلك أيضا عملا قويا ومنسقا وشاملا على المستوى الدولي والوطني والمحلي. وفي نهاية المطاف، لا توجد سياسة فردية أو بسيطة أو أي أداة أخرى متاحة لتحقيق رؤية 2050. وسيطلب تحقيقها تنفيذ مجموعة متماسكة من الإجراءات، بما في ذلك: أطر قانونية أو سياساتية؛ وحوافز اجتماعية واقتصادية تتواءم مع هذه الأطر؛ وإشراك الجمهور وأصحاب المصلحة وعملهم؛ والرصد؛ والإنفاذ. ويجري مواصلة استكشاف القضايا المتعلقة بالتغيير التحويلي واتساق السياسات أدناه.

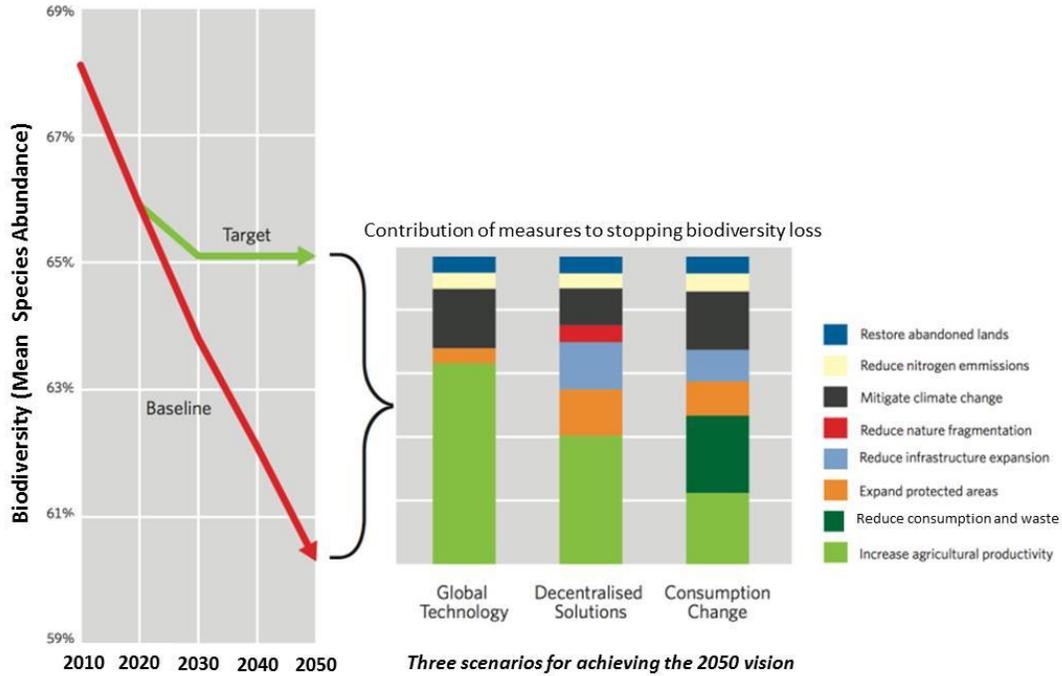
44- وتشير مختلف تحليلات السيناريوهات على المستوى الإقليمي أيضا إلى مسارات مماثلة للحد من فقدان التنوع البيولوجي. وعلى سبيل المثال، تمثل سيرادو نقطة ساخنة للتنوع البيولوجي العالمي تتسم ببراء عال من الأنواع العالية والتوطن، حيث فقدت بالفعل نسبة 46 في المائة من النباتات الأصلية مما يهدد 450 نوعا من النباتات بالانقراض. وتبين التوقعات القائمة على العمل

³⁴ لاحظ أن سيناريو "الاستدامة" للمسارات الاجتماعية والاقتصادية المشتركة يشمل جميع العناصر المذكورة أعلاه.

³⁵ الإطار الاستراتيجي المستعرض للفترة 2010-2019 لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

كالمعتاد أن من المرجح زوال 31-34 في المائة من سيراو المتبقية بحلول عام 2050، نتيجة التوسع في إنتاج فول الصويا ولحم البقر، مما سيزيد عدد الأنواع المهددة بالانقراض إلى حوالي 1 140 نوعا. وسيكون لذلك بدوره تداعيات مدمرة في الأسواق العالمية لقطاع الأعمال الزراعية في البرازيل. غير أن السيناريوهات البديلة تظهر أن تطبيق مجموعة من التدابير، بما في ذلك الرصد والتخطيط المكاني والحوافز والاستعادة والإنشاء الاستراتيجي للمناطق المحمية يمكن أن يقلل عدد الأنواع المهددة بالانقراض بنسبة 83 في المائة ويسمح في الوقت نفسه بالزيادات المتوقعة في إنتاج المحاصيل والثروة الحيوانية. وقد تم نشر العديد من التدابير السياساتية المماثلة بنجاح في منطقة الأمازون، ويجري وضع تدابير أخرى.³⁶ وترد في وثيقة إعلامية أمثلة أخرى على استخدام السيناريوهات على المستويين الإقليمي والوطني لإرشاد سياسة التنوع البيولوجي.

الشكل 2- المسارات نحو رؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي



ملاحظة: مقارنة المسارات لتحقيق الاستدامة باستخدام السيناريوهات الاجتماعية والاقتصادية الواردة في ريو 20+. تؤدي السيناريوهات الموضحة هنا إلى الوصول بحلول عام 2050 إلى أهداف تباطؤ فقدان التنوع البيولوجي ووقفه في نهاية المطاف، والحفاظ أيضا على ارتفاع متوسط درجات الحرارة العالمية في حدود درجتين مئويتين، وتحقيق مجموعة من أهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية بما في ذلك القضاء على الجوع، وإتاحة الوصول الشامل إلى مياه الشرب الآمنة، والمرافق الصحية الأساسية ومصادر الطاقة الحديثة. ويمكن تحقيق الأهداف عن طريق ثلاثة مسارات مختلفة.³⁷

خامسا - الاعتبارات والانعكاسات الأخرى بالنسبة للإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020

45- مثلما ساهم تحليل السيناريوهات في وضع الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، فإن الاستنتاجات الواردة في الأقسام الفرعية السابقة الناتجة عن السيناريوهات، فضلا عن الأعمال الجديدة التي يجري الاضطلاع بها، يمكن أن يُسترشد بها في وضع إطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020. ويرد في الفقرات التالية عدد من الدروس التي يتعين وضعها في الاعتبار والمجالات التي تتطلب المزيد من العمل.

³⁶ Strassburg et al. (2017). Moment of Truth for the Cerrado. *Nature Ecology Evolution*. 2017

³⁷ أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي (2014)، الإصدار الرابع من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي. مونتريال

46- وعلى النحو الملاحظ في القسم السابق، هناك مسارات معقولة لرؤية عام 2050، ولكنها ستتطلب تغييرات أساسية وتحولية في كثير من جوانب الاقتصادات والمجتمعات. وتقر خطة التنمية المستدامة لعام 2030 بالحاجة إلى إحداث تغيير تحولي من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وسيساعد تنفيذ خطة عام 2030 بالفعل على تمكين هذا التغيير (انظر CBD/SBSTTA/21/2/Add.1). ويوفر التحول الجاري في استخدام الطاقة مثالا على كيف يمكن أن تؤدي تغييرات السياسات، التي تسترشد بالشواغل والأولويات المجتمعية، أن تحول الاتجاهات (بما في ذلك، على سبيل المثال، من الفحم إلى أنواع الوقود الأحفوري الأخرى، ومن الوقود الأحفوري إلى مصادر الطاقة المتجددة). وقد كان هذا التحول ناتجا عن شواغل إزاء تغير المناخ، فضلا عن الآثار الصحية لتلوث الهواء، إلى جانب الفهم المتزايد للفوائد الاقتصادية والاجتماعية للتحول بعيدا عن اقتصاد قائم على الوقود الأحفوري. ومن الأمثلة الأخرى على ذلك التغيرات التي حدثت في كثير من المجتمعات فيما يتعلق بالتدخين، حيث أدت مجموعة متسقة ومتناسكة من التدابير التنظيمية والحوافز إلى تغيير المعايير الاجتماعية. ويمكن أن يستفيد العمل المقبل في إطار الاتفاقية من الدروس المستفادة في هذه الميادين وغيرها.³⁸

47- وهناك عدد من العقبات التي تحول دون تحقيق التغيير التحولي المتعلق بالاقتصاد السياسي والسلوك البشري والمسائل المؤسسية. وهي تشمل: نقص الشفافية؛ والمصالح المكتسبة؛ والتوزيع غير المتساوي لتكاليف ومنافع الإجراءات؛ واتجاهات صنع القرار قصير المدى؛ ومنطق العمليات التي يحركها السوق؛ وعدم اتساق السياسات؛ والقصور الذاتي. ويتطلب التصدي لهذه العقبات، من بين أمور أخرى، فهم علم النفس للخسائر والمكاسب والحاجة إلى العمل الجماعي. ويصدق ذلك بوجه خاص عندما تكون هناك مفاضلات بين أهداف مختلفة أو فائزين وخاسرين بين مجموعات أصحاب المصلحة. وكثيرا ما يكون هذا هو الحال في الممارسة العملية: حتى لو كان إدماج التنوع البيولوجي في السياسات الأوسع نطاقا يحقق مكاسب للمجتمع ككل، فإن هذا النهج قد لا يسود في الممارسة العملية لأن بعض المجموعات تخسر أو تدرك أنها يمكن أن تخسر.

48- ولذلك، من الأهمية بمكان متابعة المناقشات ومواصلة وضع القرارات والإرشادات المتعلقة بتعميم التنوع البيولوجي في الخطط والاستراتيجيات القطاعية والمشاركة بين القطاعات (المقرر 3/13؛ وانظر أيضا CBD/SBSTTA/21/5) وإجراء تحليل نقدي لمدى تحقيق الأهداف والنتائج المحددة في الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي وفهم العقبات واستخدام الأدوات المناسبة لتقييم فعالية التدابير المتخذة بهدف تحقيق أفضل النتائج للتنوع البيولوجي والمجتمع ككل.

49- ويقر نهج النظم الإيكولوجية، الذي اعتمد في إطار الاتفاقية كإطار عملها الأساسي، بأن النظم الإيكولوجية نظم معقدة وأن البشر يشكلون مكونا لا يتجزأ من العديد منها. وأشار مؤتمر الأطراف في اجتماعه الخامس في عام 2000 إلى أن:

"تهج النظام الإيكولوجي يتطلب إدارة تكيفية لمعالجة الطبيعة المعقدة والديناميكية للنظم الإيكولوجية وعدم وجود معرفة كاملة أو تفهم كامل لوظائفها. والعمليات المتعلقة بالنظم الإيكولوجية كثيرا ما تكون غير ممتدة على خط واحد، ونتيجة لذلك تتطوي على تفاوت في الأوقات. وتكون النتيجة عدم التواصل الذي يؤدي إلى المفاجأة أو الافتقار إلى اليقين. ويجب أن تكون الإدارة تكيفية كي تستطيع أن تستجيب لهذا الافتقار إلى اليقين وأن تحتوي على عناصر "التعلم عن طريق العمل" والردود الارتجاعية للبحوث. وقد يلزم اتخاذ تدابير حتى في الحالات التي تكون بها العلاقات بين الأسباب والمسببات غير ثابتة من الناحية العلمية".³⁹

³⁸ يستخدم مصطلح "تحولات الاستدامة" بشكل متزايد للإشارة إلى التغيرات المجتمعية واسعة النطاق، التي تعتبر ضرورية للتغلب على "التحديات الاجتماعية الكبرى". وفي هذه المذكرة، يُستخدم المصطلح كاختزال للتحولات إلى الاستدامة - تغييرات واسعة النطاق في النظم المجتمعية تثير الاضطرابات وتتساقط على مدى عقود طويلة. وأجري استعراض حديث في دراسة (Loorbach et al. (2017). Sustainability Transitions

.Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. Annu. Rev. Environ. Resour. 2017. 42:4.1-4.28

³⁹ المقرر 6/5.

ويشار كذلك إلى أن إدارة النظم الإيكولوجية هي مسألة تخضع للاختيار المجتمعي. ويتم الإقرار بالحدود الإيكولوجية، شأنها شأن حتمية التغير.⁴⁰

50- وعلى الرغم من تأييد نهج النظام الإيكولوجي في إطار الاتفاقية والتقدم المحرز في فهم النظم الاجتماعية والإيكولوجية وإدارتها، توجد ثغرات في الأدوات المتاحة وتنفيذها. وحددت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية، في اجتماعها السابع عشر، بعض الاحتياجات العلمية والتقنية الرئيسية المتعلقة بتنفيذ الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020، بما في ذلك الحاجة إلى طرق أفضل للاستفادة من العلوم الاجتماعية لتحفيز الخيارات التي تتسق مع أهداف الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 ووضع نهج جديدة من خلال جملة أمور من بينها فهم أفضل لتغير السلوك وأنماط الإنتاج والاستهلاك ووضع السياسات واستخدام الأدوات غير السوقية فضلا عن الحاجة إلى نشر الاتصال والتعليم وتوعية الجمهور بمزيد من الفعالية على نطاق أوسع من خلال النظم المدرسية وغيرها من القنوات، ووضع استراتيجيات للاتصال والتوعية بشأن التنوع البيولوجي، تستكمل جهود الاتصال والتعليم والتوعية العامة بمنظورات أخرى، بما في ذلك البحوث المتعلقة بتجارب التواصل داخل الثقافات وبين مختلف الثقافات.

51- ومن الأهمية بمكان تحقيق الاتساق مع سياسة المناخ. فمن ناحية، يعتبر تخفيف آثار تغير المناخ بالغ الأهمية لحماية التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. ومن الضروري الاحتفاظ بالاحترار العالمي في حدود درجتين مؤبقتين أو أقل لتفادي مخاطر تدهور التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية العالية، ولا سيما في النظم الضعيفة مثل الشعاب المرجانية والجبال؛ ولا مفر من حدوث آثار سلبية كبيرة حتى ضمن هذه الحدود. ومن الناحية الأخرى، يعد التغير في استخدام الأراضي حاليا أكبر محرك لفقدان التنوع البيولوجي في النظم الإيكولوجية الأرضية ومن المتوقع أن يظل كذلك لمعظم هذا القرن في ظل معظم السيناريوهات، نظرا لأن هناك حاجة إلى المزيد من الأراضي لإنتاج الأغذية والسلع الزراعية والخشب والطاقة الحيوية وكذلك لتنمية المناطق الحضرية والبنية التحتية. ويمكن للنهج القائمة على الأراضي للتخفيف من آثار تغير المناخ أن تزيد أو تقلل التغير في استخدام الأراضي، وأثرها على التنوع البيولوجي، حسب الاستراتيجية المتبعة. وفي الواقع، فإن أكثر سيناريوهات التخفيف من حدة تغير المناخ صرامة المعروضة في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (مسار التركيز التمثيلي 2-6) تؤدي إلى فقدان كبير في التنوع البيولوجي خلال هذا القرن بسبب تغير استخدام الأراضي المرتبط بمحاصيل الوقود الحيوي. وتعتمد السيناريوهات الأخرى للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (مثلا مسار التركيز التمثيلي 4-5) على وقف إزالة الغابات، والحد من تدهور الغابات، والتحريج، واستعادة النظم الإيكولوجية، وتؤدي إلى تحسينات في التنوع البيولوجي.⁴¹ وبالتالي، من المهم إدماج التنوع البيولوجي إدماجا تاما في سياسات المناخ والتقييمات ذات الصلة،⁴² ولا سيما فيما يتعلق بالتخفيف القائم على الأراضي.⁴³

⁴⁰ المرجع نفسه.

⁴¹ Newbold et al. (2015). Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. *Nature*. 520, 45-50. وانظر أيضا "العلاقات بين أهداف أيشي وتخفيف آثار تغير المناخ القائم على الأراضي" (UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/29) و"التحديث بشأن الهندسة الجغرافية للمناخ بالعلاقة إلى اتفاقية التنوع البيولوجي" (UNEP/CBD/SBSTTA/19/INF/2)، الموجز في UNEP/CBD/SBSTTA/19/7.

⁴² يشمل ذلك تقرير التقييم السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (الذي سيستكمل في عام 2022) وثلاثة تقارير خاصة سينتهي إعدادها في سبتمبر/أيلول 2019: التقرير الخاص عن آثار الاحترار العالمي البالغ 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية ومسارات انبعاثات غازات الدفيئة العالمية ذات الصلة، في سياق تعزيز الاستجابة العالمية لتهديد تغير المناخ، والتنمية المستدامة، والجهود الرامية إلى القضاء على الفقر؛ والتقرير الخاص عن تغير المناخ والتصحر وتدهور الأراضي والإدارة المستدامة للأراضي والأمن الغذائي وتدفقات غازات الدفيئة في النظم الإيكولوجية الأرضية؛ والتقرير الخاص عن المحيطات والغلاف الجليدي في مناخ متغير. ودعت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية التابعة لاتفاقية التنوع البيولوجي الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، عند إعداد تقريرها الخاص عن آثار الاحترار العالمي البالغ 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية، إلى إدراج النظر في الآثار المترتبة على التنوع البيولوجي ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية، ومساهمة حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام، واستعادة النظم الإيكولوجية إلى الجهود الرامية إلى إبقاء الاحترار العالمي في حدود 1.5 درجة مئوية (التوصية 10/20).

⁴³ للاطلاع على مزيد من التحليل، انظر "العلاقات بين أهداف أيشي والتخفيف من آثار تغير المناخ القائم على الأراضي"

52- وهناك محركات محتملة أخرى للتغيير لا يتم تناولها حالياً بشكل كاف في معظم سيناريوهات التنوع البيولوجي. وهي تشمل ما يلي: "الاقتران عن بعد" للنظم الإيكولوجية من خلال التجارة التي تؤدي إلى فصل الأسباب عن الانعكاسات، وتطوير تكنولوجيات جديدة يحتمل أن تكون مثيرة للاضطراب، بما في ذلك البيولوجيا التركيبية والهندسة الجيولوجية والذكاء الاصطناعي.

53- وفيما يتعلق برؤية عام 2050، دأبت جهات فاعلة مختلفة في مجتمع الحفظ على الدعوة إلى أهداف ونهج جديدة لحفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام. وعلى سبيل المثال، مالت ثلاثة تحليلات علمية مستقلة صادرة عن المؤتمر العالمي للحدائق في عام 2014 إلى التقارب حول ضرورة حماية حوالي 30 في المائة (28-32 في المائة) من الأراضي لضمان حفظ أنواع الفقاريات في العالم.⁴⁴ وقد اقترحت نسب حماية مماثلة للمناطق البحرية والساحلية. وتوفر هذه الدراسات أساساً تجريبياً لتحقيق هدف طويل الأجل بهذا الحجم. غير أنها لا تراعي خدمات النظم الإيكولوجية، وعملية التطور، والهجرات، وجميع أنواع النباتات واللافقاريات. وعلاوة على ذلك، لم يجر بحث قابلية تحقيق هذه الأهداف بحثاً كاملاً.

54- ويركز نهج أكثر طموحاً على فكرة تخصيص نصف الكرة الأرضية لحفظ الطبيعة، بما في ذلك العالمان البري والبحري، عن طريق توسيع نطاق حماية الموئل، أو كمجموعة من المناطق المحمية والمحافظة المترابطة. غير أن بعض الدراسات السابقة⁴⁵ تشير إلى أن هذا النهج قد لا يكون متسقاً مع بعض أهداف التنمية المستدامة الأخرى. وعلى عكس ما يطلق عليه نهج "نصف الأرض"، فإن نهج "الأرض بأكملها" هو مفهوم يعارض محاولات استقطاب الناس والطبيعة ويشير إلى نهج يرى البشر والطبيعة مترابطين، ويهدف إلى ضمان نظم إيكولوجية صحية عبر "الأرض بأكملها". واستناداً إلى الحجة التي تقيد بأن عدم المساواة بين البشر هو أحد الأسباب الرئيسية لفقدان التنوع البيولوجي، فإن هذا النهج يتطلب نظاماً لتراجع نمو الاقتصادات وإعادة توزيع الثروة على نطاق واسع.

سادساً - الاستنتاجات العامة

55- يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية مما سبق:

(أ) لا تزال رؤية الخطة الاستراتيجية لعام 2050 ذات صلة وينبغي وضعها في الاعتبار في أي متابعة للخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020. إن رؤية عام 2050 تحتوي على عناصر يمكن ترجمتها إلى هدف طويل الأجل للتنوع البيولوجي وتوفر سياقاً للمناقشات المتعلقة بأهداف التنوع البيولوجي الممكنة لعام 2030 كجزء من إطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020؛

(ب) توضح الاتجاهات الحالية أو سيناريوهات "العمل كالمعتاد" استمرار فقدان التنوع البيولوجي، مع ما يترتب على ذلك من انعكاسات سلبية كبيرة على رفاهية الإنسان، بما في ذلك التغييرات التي قد لا يمكن عكس اتجاهها. ولذلك لا يزال العمل العاجل بشأن التنوع البيولوجي قضية مجتمعية عالمية ملحة؛

(ج) تظهر سيناريوهات التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المستقبل أن هناك مجموعة واسعة من التصورات المستقبلية المعقولة فيما يتعلق بالنمو السكاني والتعليم والتحضر والنمو الاقتصادي والتطور التكنولوجي ونهج التجارة الدولية، من بين عوامل أخرى، التي تؤدي إلى مستويات متفاوتة من تغير المناخ، والتغير في استخدام الأراضي والمحركات الأخرى للتغير في التنوع البيولوجي. ويوفر هذا النطاق من التصورات المستقبلية المعقولة مجالاً لوضع تدابير سياساتية لتحقيق رؤية عام 2050 وأهداف عالمية أخرى؛

(UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/29).

Butchart SHM, Clarke M, Smith RJ, Sykes RE, Scharlemann JPW, Harfoot M, et al. (2015). Shortfalls and Solutions⁴⁴ for Meeting National and Global Conservation Area Targets. *Conserv Lett*. 8: 329-337. Pouzols FM, Toivonen T, Di Minin E, Kukkala AS, Kullberg P, Kuusterä J, et al. (2014). Global protected area expansion is compromised by projected land-use and parochialism. *Nature* 516: 383-6. Venter O, Fuller R.A., Segan D.B., Carwardine J., Brooks T., Butchart S.H.M., et al. (2014). Targeting Global Protected Area Expansion for Imperiled Biodiversity. *PLoS Biol*. 12

⁴⁵ بما في ذلك الوكالة الهولندية المعنية بتقييم البيئة (2010) "إعادة التفكير في سيناريوهات التنوع البيولوجي".

(د) يمكن بلوغ أهداف التنوع البيولوجي التي تنعكس في رؤية عام 2050 وتحقيق أهداف اجتماعية واقتصادية أوسع نطاقا عن طريق نشر مجموعة من التدابير تشمل تدابير: لزيادة إنتاجية الزراعة واستدامتها، واستخدام أكبر للتنوع البيولوجي في النظم الإيكولوجية الزراعية للمساهمة في زيادات الإنتاج المستدامة؛ والحد من تدهور النظم الإيكولوجية وتجزؤها والحفاظ على التنوع البيولوجي وتوفير خدمات النظم الإيكولوجية الرئيسية من خلال التخطيط المكاني الاستباقي واستعادة الأراضي المتدهورة والتوسع الاستراتيجي للمناطق المحمية؛ والحد من الإفراط في استغلال مصائد الأسماك والموارد البيولوجية الأخرى؛ ومراقبة الأنواع الغريبة الغازية؛ والتخفيف من حدة تغير المناخ، والحد من الهدر والاستهلاك المفرط؛

(هـ) يمكن وضع هذه التدابير في "مزيج مختلف من السياسات" حسب الاحتياجات وتفضيلات البلدان وأصحاب المصلحة. وعلى سبيل المثال، يمكن أن تختلف هذه السياسات فيما يتعلق بالتركيز على التغييرات في الإنتاج والاستهلاك ودرجة الاعتماد على التكنولوجيات الجديدة والتجارة الدولية والتنسيق العالمي مقابل التنسيق المحلي. وهناك حاجة إلى مزيد من عمليات وضع الرؤى، على نطاقات متعددة وبمشاركة قوية من أصحاب المصلحة، لمواصلة توضيح الخيارات وتعزيز العمل؛

(و) في حين أن المسارات نحو المستقبل المستدام معقولة، فإنها تتطلب تغييرا تحويليا، بما في ذلك تغييرات في السلوك على مستوى المنتجين والمستهلكين والحكومات والشركات. وستكون هناك حاجة إلى مزيد من الجهود لفهم العوامل الحافزة وتيسير التغيير. ويمكن أن تؤدي التطورات الاجتماعية والتكنولوجية المثيرة للاضطرابات إلى عمليات انتقال يمكن أن تسهم في الاستدامة أو عكسها. وتؤدي الحكومات والمؤسسات الدولية دورا حاسما في تهيئة بيئة تمكينية لتعزيز التغيير الإيجابي. ويلزم القيام بمزيد من العمل لتحديد السبل والوسائل التي يمكن بها للاتفاقية وإطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020 أن يساعدا في تحقيق هذا التغيير؛

(ز) هناك حاجة إلى نهج متماسك بشأن التنوع البيولوجي وتغير المناخ لضمان خفض آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي، وأن يكون بوسع التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية المساهمة في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، وألا تؤثر تدابير التخفيف من آثار تغير المناخ تأثيرا سلبيا على التنوع البيولوجي من خلال تغيير استخدام الأراضي؛

(ح) تتسق رؤية عام 2050 مع خطة التنمية المستدامة لعام 2030 والأهداف الدولية الأخرى. ومن شأن التقدم نحو خطة التنمية المستدامة لعام 2030 أن يساعد على معالجة العديد من محركات فقدان التنوع البيولوجي وأن يدعم أيضا أهداف التنوع البيولوجي من خلال تهيئة بيئة تمكينية مواتية. والطابع غير القابل للتجزئة للخطة يعني أن تحقيق جميع الأهداف ضروري وأن هناك أيضا قيودا على اختيار المسارات نحو تحقيقها، مما يبرز الحاجة إلى اتساق السياسات؛

(ط) قد تكون السيناريوهات والنماذج مفيدة في إرشاد عملية وضع وتنفيذ إطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020. فقد استُرشد في وضع الخطة الاستراتيجية الحالية للتنوع البيولوجي 2011-2020 بسيناريوهات التنوع البيولوجي بما في ذلك تلك التي وضعت للإصدار الثالث من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي. وهناك أيضا إمكانية أن تستخدم السيناريوهات، التي وضعت على مستويات مناسبة، لإرشاد عملية صنع السياسات وتنفيذها على المستويات الوطنية.

سابعا - التوصية المقترحة

56- قد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية في اعتماد توصية على غرار ما يلي:

إن الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية،

1- تحيط علما بالمعلومات الواردة في المذكرة التي أعدتها الأمانة التنفيذية بشأن سيناريوهات رؤية 2050 للتنوع البيولوجي،⁴⁶ ولا سيما الاستنتاجات الواردة في الفقرة 56 منها، وتوصي بأن يستخدم مؤتمر الأطراف هذه المعلومات في اجتماعه الرابع عشر لإرشاد المناقشات بشأن "التوجهات الاستراتيجية طويلة الأجل لرؤية 2050 للتنوع البيولوجي"، و"نهج العيش في انسجام مع الطبيعة"؛

2- توصي بأن تضع الهيئة الفرعية للتنفيذ في اجتماعها الثاني هذه المعلومات في اعتبارها لدى إعداد مقترحات لعملية وضع إطار عالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020؛

3- ترحب بالعمل الجاري الذي يقوم به فريق الخبراء المعني بالنماذج والسيناريوهات التابع للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية لوضع مجموعة جديدة من سيناريوهات التنوع البيولوجي متعددة النطاقات من خلال عملية يحركها أصحاب المصلحة، مشيرة إلى أهميتها لعملية وضع إطار للتنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 2020، وتشجع الأطراف والحكومات الأخرى والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وجميع أصحاب المصلحة على المشاركة في هذه العملية؛

4- تطلب إلى الأمانة التنفيذية، عند إعداد مقترحات لعملية وضع إطار عالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، أن تضع أحكاماً للعمل التحليلي، استناداً إلى العمل السابق ومع مراعاة العمل الجاري في إطار المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، التي تتناول ضمن أمور أخرى القضايا التالية:

(أ) الروابط بين التنوع البيولوجي وأهداف الاستدامة الأخرى ودور خطة التنمية المستدامة لعام 2030⁴⁷ في توفير بيئة تمكينية؛

(ب) الدروس المستفادة من تنفيذ الاتفاقية والخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020؛⁴⁸

(ج) الأسباب المحتملة لتفاوت مستويات التقدم نحو أهداف أيشي للتنوع البيولوجي؛

(د) الطرق الممكنة التي يمكن بها للإجراءات المتخذة بموجب الاتفاقية أن تقيد التغيير التحويلي المطلوب لتحقيق رؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي، وبالتالي المساهمة أيضاً في تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030.

⁴⁷ قرار الجمعية العامة 1/70، المرفق.

⁴⁸ المقرر 2/10، المرفق.