CBD

UNEP

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/15/13
4 August 2011

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي

الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية
الاجتماع الخامس عشر
مونتريال، 7-11 نوفمبر/تشرين الثاني 2011
البند 3-4 من جدول الأعمال المؤقت*

تقرير عن كيفية تحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي من زاوية المناظر الطبيعية

مذكرة من *الأمين التنفيذي*

الموجز التنفيذي

عملا بالفقرة 4(ب) من المقرر 32/10، تقدم هذه المذكرة عرضا عاما للوسائل المحتملة لتحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي، وخصوصا الزراعة والحراجة، من زاوية المناظر الطبيعية. وتستند المذكرة إلى المدخلات المستلمة من المنظمات المعنية، وإلى نتائج *الندوة الدولية بشأن نُهج تحقيق استدامة النظام الإيكولوجي على مستوى المناظر الطبيعية*، المنعقدة في مارس/آذار 2011 في بورغوس، بإسبانيا. وتقدم المذكرة عرضا عاما عن الإرشادات والمبادئ التوجيهية القائمة التي يمكن أن تُكمّل المقررات الحالية لاتفاقية التنوع البيولوجي، بما في ذلك ما يلي: مبرر لمعالجة منظور المناظر الطبيعية في تخطيط استخدام الأراضي؛ ومعلومات عن الروابط *بمبادرة ساتوياما* والجهود الدولية والمتعددة الأطراف الأخرى لتحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي على مستوى المناظر الطبيعية؛ ومجموعة جديدة مقترحة من المبادئ التي يعدها حاليا الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN) ومركز البحوث الحرجية الدولية (CIFOR).

التوصيات المقترحة

قد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية في أن توصي مؤتمر الأطراف باعتماد مقرر وفقا للخطوط التالية:

إن مؤتمر الأطراف،

يدعو الأطراف والحكومات الأخرى والمنظمات إلى استعمال الإرشادات المبينة في مذكرة الأمين التنفيذي عن كيفية تحسين استخدام التنوع البيولوجي من زاوية المناظر الطبيعية (UNEP/CBD/SBSTTA/15/13) وذلك استكمالا للإرشادات القائمة، بما في ذلك مبادئ أديس أبابا وخطوطها الإرشادية بشأن الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي.

* UNEP/CBD/SBSTTA/15/1/Rev.1

لتقليل التأثيرات البيئية الناتجة عن عمليات الأمانة، وللمساهمة في مبادرة الأمين العام لجعل الأمم المتحدة محايدة مناخيا، طبع عدد محدود من هذه الوثيقة. ويرجى من المندوبين التكرم بإحضار نسخهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية.

أولا - المقدمة

1- طلب مؤتمر الأطراف إلى الأمين التنفيذي، في المقرر 32/10، *"تجميع المعلومات عن السبل الكفيلة بتحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي من منظور المناظر الطبيعية، بما في ذلك السياسات القطاعية، والمبادئ التوجيهية الدولية، وأفضل الممارسات في مجال الزراعة والحراجة المستدامتين، بما في ذلك إجراء استعراض للمعايير والمؤشرات ذات الصلة، والإبلاغ عن النتائج إلى اجتماع الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية قبل انعقاد الاجتماع الحادي عشر لمؤتمر الأطراف. وينبغي إجراء العمل بالتعاون مع المنظمات المعنية، بما في ذلك على سبيل المثال وليس الحصر منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة واللجان التابعة لها المعنية بالغابات والزراعة، ولجنة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، وأمانة المعاهدة الدولية بشأن الموارد النباتية الوراثية للأغذية والزراعة، ومنتدى الأمم المتحدة للغابات، وشبكة رصد الاتجار بالحيوانات البرية (TRAFFIC)، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، والأعضاء الآخرون في الشراكة التعاونية للغابات"*.

2- ودعت أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي المنظمات المذكورة في المقرر 32/10، إلى تقديم مدخلات، وقامت بتجميع المعلومات استنادا إلى المدخلات المستلمة من أمانة اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD)، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، ومركز البحوث الحرجية الدولية (CIFOR)، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN)، وأمانة المنظمة الدولية للأخشاب المدارية (ITTO)، والمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (PGDFA)، وأمانة الشراكة الدولية بشأن مبادرة *ساتوياما* (IPSI).

3- وتحتوي المذكرة الحالية أيضا على نتائج الندوة الدولية بشأن نُهج تحقيق استدامة النظام الإيكولوجي على مستوى المناظر الطبيعية، التي شاركت في تنظيمها أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي مع الشبكة الحرجية النموذجية الدولية (IMFN)، ومنظمة الأغذية والزراعة، والحكومة الإقليمية لكاستيليا وليون (إسبانيا)، ووزارة البيئة والشؤون الريفية والبحرية في إسبانيا. وعقدت الندوة في بورغوس، بإسبانيا من 21 إلى 26 مارس/آذار 2011. وحضرها حوالي 350 مشاركا من أكثر من 60 بلدا، معظمهم من الممارسين في حقل الغابات من أكثر من 50 غابة نموذجية حول العالم، من أعضاء الشبكة الحرجية النموذجية الدولية. وتناولت الندوة نُهج الاستدامة على مستوى المناظر الطبيعية عبر أربع موضوعات رئيسية، هي: (1) خدمات النظام الإيكولوجي؛ (2) قائمة الجرد والرصد؛ (3) الحوكمة، و(4) التوجهات المستقبلية. ويرد التقرير الكامل للندوة على العنوان التالي: http://www.globalforum2011.net/.

4- وتتضمن هذه المذكرة أيضا التعليقات المستلمة من مكتب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية في اجتماع عقد وجها لوجه يومي 11 و12 يونيو/حزيران 2011 في مونتريال. وقد نشرت مسودة سابقة لهذه المذكرة لغرض الاستعراض، من 28 يونيو/حزيران 2011 إلى 19 يوليو/تموز 2011 وفقا للإخطار 2011-123، وتم إدراج التعليقات المستلمة، حسب الاقتضاء.

الصلة بالخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020

5- ترتبط الجهود المبذولة لتحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي من منظور المناظر الطبيعية ارتباطا مباشرا بالخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 (المقرر 2/10). وتتمثل الغاية الاستراتيجية "باء" من الخطة في: "خفض الضغوط المباشرة على التنوع البيولوجي وتشجيع الاستخدام المستدام". وتهدف ستة أهداف

من الأهداف العشرين في الخطة الاستراتيجية، على وجه التحديد إلى تحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي (الأهداف 1 و3 و4 و6 و7 و18). وربما كان الهدف 7 أهم الأهداف في هذا الخصوص، إذ ينص على أنه: "بحلول عام 2020، تدار مناطق الزراعة وتربية الأحياء المائية والحراجة على نحو مستدام، لضمان حفظ التنوع البيولوجي". وبما أن الاستدامة لا يمكن تحقيقها إلا في سياق مكاني وزمني مناسب، يمكن القول أن مستوى المناظر الطبيعية هو أهم نطاق مكاني لتحسين وتقييم الإدارة المستدامة للنظم الإيكولوجية الزراعية والحرجية.

الصلة بالمقررات الأخرى الصادرة في إطار اتفاقية التنوع البيولوجي

6- إن الاستخدام المستدام لمكونات التنوع البيولوجي هو موضوع المادة 10 من الاتفاقية، بما في ذلك الحكم الوارد في الفقرة (ج): "حماية وتشجيع الاستخدام المألوف للموارد البيولوجية طبقاً للممارسات الثقافية التقليدية المتوافقة مع متطلبات الحفظ أو الاستخدام المستدام".

7- وأداة التنفيذ الرئيسية لمنظور المناظر الطبيعية، التي تهدف إلى تحقيق استدامة الزراعة والحراجة والاستخدامات الأخرى للأراضي، هي نهج النظام الإيكولوجي (المقرر 6/5، القسم ألف) مع مبادئه وخطوطه الإرشادية الاثنى عشر (الجدول 1 من المقرر 11/7). وتطبق المبادئ والخطوط الإرشادية للتنفيذ في نهج النظام الإيكولوجي أيضا على مستوى المناظر الطبيعية. والواقع أن نهج النظام الإيكولوجي يعكس بالفعل على نطاق واسع كثيرا من الإرشادات المحددة المذكورة في هذه الوثيقة. غير أن مستوى المناظر الطبيعية يجمع في العادة نظما إيكولوجية متعددة (الزراعية، والمياه الداخلية، والساحلية، والغابات، وغيرها)، ويمكن أن يدعم التخطيط على نطاق المناظر الطبيعية عملية صنع القرار فيما يتعلق بالمبادلات بين مختلف عناصر الاستدامة، مع الأخذ في الحسبان التأثيرات (الفعلية أو المحتملة) لأنشطة الإدارة على النظم الإيكولوجية المجاورة (المبدأ 3 من نهج النظام الإيكولوجي).

8- وتشمل المقررات المهمة الأخرى في هذا الخصوص مبادئ أديس أبابا وخطوطها الإرشادية من أجل الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي (المقرر 12/7)، وبرامج العمل المواضيعية ذات الصلة في الاتفاقية، فضلا عن أحكام المادة 10 والمادة 8(ي) من الاتفاقية.

ثانيا - مبرر التركيز على مستوى المناظر الطبيعية[1]

9- تعرّف الاتفاقية الأوروبية للمناظر الطبيعية مصطلح "المناظر الطبيعية" باعتبارها جزءا من الأراضي، حسبما يراها السكان المحليون أو الزائرون، التي تتطور عبر الزمن نتيجة لتأثير القوى الطبيعية والبشر عليها. وهي نطاق مكاني مهم باعتبارها مصدرا لخدمات النظام الإيكولوجي الرئيسية.

10- وتعرّف اتفاقية التنوع البيولوجي الاستخدام المستدام باعتباره استخدام عناصر التنوع البيولوجي بأسلوب ومعدل لا يحدثان على المدى البعيد تناقص هذا التنوع، ومن ثم حفظ قدرته على تلبية احتياجات وتطلعات الأجيال الحالية والمقبلة (المادة 2). ويتطلب ذلك، ضمن جملة أمور، الحفاظ على العمليات الإيكولوجية (مثل التلقيح، ونثر البذور، والتحلل)، وحفظ التنوع الجيني.

[1] قدم مركز البحوث الحرجية الدولية (CIFOR) المعلومات الأساسية والمعلومات الرئيسية لهذا القسم من الوثيقة.

11- وخلص استعراض الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2002-2010 إلى أن غياب التخطيط المتماسك لاستخدام الأراضي، ونقص تعميم جوانب التنوع البيولوجي في القطاعات الاقتصادية وقطاعات السياسة ذات الصلة يعتبر من العقبات الرئيسية أمام تحقيق هدف التنوع البيولوجي لعام 2010 (UNEP/CBD/WG-RI/3/2). ويعتبر مستوى المناظر الطبيعية نطاقا مكانيا ملائما لتحسين التنسيق بين السياسات والقطاعات ذات الصلة، نظرا لأن النماذج المتعددة لاستخدام الأراضي، مثل المستوطنات، والبنية التحتية للنقل، والزراعة، والحراجة، والتعدين، والصيد، والحفظ تتعايش معا في أغلب الحالات (وتتنافس على الموارد الطبيعية المحدودة) داخل نفس مناطق المناظر الطبيعية.

12- وفي نفس الوقت، يعتبر مستوى المناظر الطبيعية إطارا مهما للتخطيط من أجل تجنب نقل الضغوط على التنوع البيولوجي من منطقة إلى أخرى. فعلى سبيل المثال، قد يؤدي خفض الضغط على الصيد في إحدى المناطق إلى استغلال مفرط غير مستدام للأسماك؛ أو قد يزيد خفض ناجح لنشاط الصيد داخل مرتع وطني من ضغط الصيد في المنطقة العازلة. والواقع أن التأكد من اعتماد البديل المقترح يؤدي فعلا إلى خفض الضغط على الحياة البرية في منطقة المشروع عموما، وبدون تسربات (مثل زيادة الضغط على الحياة البرية في منطقة أخرى أو الضغط على موارد طبيعية أخرى) يعتبر أمرا رئيسيا لتنفيذ أي بديل. ونتيجة لذلك، تعتبر نُهج المناظر الطبيعية ضرورية في الغالب لضمان ألا تؤدي النجاحات في بعض وحدات المناظر الطبيعية إلى عواقب سلبية وغير مقصودة في وحدات أخرى.

13- وقد تغيرت المناطق الأحيائية على كوكب الأرض تغيرا جذريا عبر القرون الثلاثة الماضية ويمكن وصف المناطق الأرضية بأنها المناظر الطبيعية التي شكلها البشر. فالبشر يأكلون الحيوانات من جميع المستويات الغذائية، ويستخدمون الآن نصف مساحة كوكب الأرض تقريبا لتربية الماشية، ويستغلون أكثر من ربع الإنتاجية الأساسية الصافية للأرض لغرض الغذاء. وفي عملية تحويل 39 في المائة تقريبا من مساحة الأرض الخالية من الجليد إلى أراض زراعية ومستوطنات، أصبحت مساحة إضافية تبلغ نسبتها 37 في المائة من أراضي العالم التي لا تخضع لهذا الاستخدام، أصبحت زاخرة بالنظم الإيكولوجية الزراعية والمأهولة بالسكان. وفي الوقت الحاضر، وكذلك في المستقبل، ستسيطر الأفعال التي يقوم بها الإنسان بدرجة كبيرة على شكل وعملية النظم الإيكولوجية الأرضية في معظم المناطق الأحيائية، نتيجة لاستخدام الأراضي والتفاعلات البشرية الأخرى المباشرة مع النظم الإيكولوجية. وستستفيد البحوث الإيكولوجية وجهود الحفظ في جميع المناطق الأحيائية، باستثناء بعضها، من التركيز القوي على النظم الإيكولوجية الجديدة والمتبقية والمستعادة والمدارة في الأراضي المستغلة.[2] [3]

14- فالبشر جزء من معظم النظم الإيكولوجية، وليس فحسب النظم المستغلة بكثافة، بل تشمل النظم التي يصعب اكتشاف التأثيرات البشرية فيها. وللبشر مصلحة مباشرة في إدارة تأثيراتهم للحفاظ على توافر السلع والخدمات، وكذلك الحفاظ على التنوع البيولوجي والعملية الإيكولوجية التي تعتمد عليها هذه التدفقات. ولكننا لم نتمكن من تكييف إدارة النظام الإيكولوجية على نحو ملائم مع النمو السكاني والتنمية. ذلك أن زيادة إنتاجية المناظر الطبيعية الزراعية والحرجية، مع الحفاظ نفس الوقت على التنوع البيولوجي وتدفق خدمات النظام الإيكولوجي، ما زالت من أهم التحديات أمام بلوغ الأهداف الإنمائية للألفية وتحقيق التنمية المستدامة.

---

[2] Ellis, E.C., et al., *Anthropogenic transformation of the biomes, 1700 to 2000.* Global Ecology and Biogeography, 2010. **19**(5): p. 589-606.

[3] GP, A., et al., *Grazing systems, ecosystem responses, and global change.* Annu. Rev. Environ. Resour, 2004. **29**: p. 261-299.

15- وبينما تعتبر المناطق المحمية حجر الأساس لاستراتيجيات حفظ التنوع البيولوجي، إلا أن التغطية ستظل دائما غير كاملة. فمعظم التنوع البيولوجي الذي يجب الإبقاء عليه ما زال في المناظر الطبيعية التي يسودها البشر. وعلاوة على ذلك، يتطلب الكثير من الأنواع المعرضة للخطر (والعمليات الإيكولوجية التي تعتمد عليها) وجود مناطق بالغة الاتساع بحيث لا يمكن الحفاظ عليها في مناطق محمية فقط. وبناء عليه، ينبغي استكمال أهداف التنوع البيولوجي للمناطق المحمية بممارسات "صديقة لأغراض الحفظ" في إدارة المناظر الطبيعية. ويعتبر نطاق هذه الفرص مدهشا. فعلى سبيل المثال، توجد في نصف الغابات المتبقية في بورنيو (حوالي 000 200 كيلومتر مربع) التي تمارس فيها حقوق الاستغلال الحرجي بالفعل، تنطوي على قيمة عالية لحفظ الحياة البرية، ويبدو أن بها أعداد من العاملين ومستويات من الرقابة أفضل مما هو موجود في المناطق المحمية، وبعضها يدمج طواعية الممارسات الصديقة للحفظ لأنها تجلب منافع تجارية مثل السياحة الإيكولوجية.

16- والواقع أن كثيرا من المناطق المحمية في العالم تخضع للتعديات من أجل الإنتاج الزراعي. ويمكن القول بأن الفصل الواضح بين أهداف الحفظ مع أهداف الإنتاج الزراعي أدى إلى نتائج محدودة بالنسبة للأمن الغذائي أو التنوع البيولوجي. ومن أجل تحقيق أهداف حفظ التنوع البيولوجي والأمن الغذائي، ينبغي إيجاد نُهج متكاملة وشاملة بدرجة أكبر، وذلك مثلا من خلال دمج المناطق المحمية في المناظر الطبيعية والمناظر الطبيعية البحرية الأوسع نطاقا (انظر السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي رقم 44). وتعتبر الزراعة داخل المجموعات المعقدة والمتنوعة للمناظر الطبيعية كواحد من وسائل الدمج بين الحاجة إلى حفظ التنوع البيولوجي وإنتاج الأغذية، بينما يمكن من خلال البناء على معرفة بالتنوع البيولوجي والتفاعل بين الأنواع أن تحدث زيادة كبيرة في الإنتاجية.[4] (منظمة الأغذية والزراعة، 2011).

17- ويدمج نهج المناظر الطبيعية الأنماط والعمليات الإيكولوجية مع القيم الاجتماعية الاقتصادية والمؤسسية في المناطق الجغرافية المعرّفة، وبناء عليه، فهو يشبه نهج النظام الإيكولوجي. فهو يستند، من ناحية، إلى أسلوب محدد لإدارة النظام الإيكولوجي، ويرتبط من ناحية أخرى، بالسياسات الوطنية، ويشمل عمليات التثقيف الاجتماعي التي تهدف إلى تعزيز الحوكمة. ويمكن استخدام نهج المناظر الطبيعية لوصف محاولات التدخل في المناظر الطبيعية لتحقيق هدف معين لتوفيق المقايضات بين تحسين سبل العيش للفقراء وحفظ التنوع البيولوجي. ويمكن استعمال المصطلح "المناظر الطبيعية" و"نهج المناظر الطبيعية" على أي مستوى اعتمادا على طبيعة المشكلة قيد البحث، غير أن المصطلحان يستعملان عموما كنطاقات مكانية تشمل آلاف الكيلومترات المربعة أو أكثر.[5] ومن الوجهة المثالية، تستند نُهج المناظر الطبيعية إلى التصورات الأوسع نطاقا والمتفق عليها وكذلك توافق الآراء حول الغايات والنُهج الرامية لإحداث التغيير.[6]

18- ويعتبر أيضا مستوى المناظر الطبيعية نطاقا مهما للتخطيط والإدارة بالنسبة للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، وخصوصا بالنسبة للاستخدام المألوف المستدام والمعارف التقليدية. وخلص الاجتماع الدولي

---

[4] منظمة الأغذية والزراعة، 2001. "الادخار والنمو. إرشادات لصانعي السياسات بشأن تكثيف الإنتاج المستدام للمحاصيل لدى صغار الحائزين". 102 صفحة. منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، روما.

[5] Pfund J-L. 2010 *Landscape-scale research for conservation and development in the tropics: fighting persisting challenges*. Current Opinion in Environmental Sustainability, 2: p. 117–126.

[6] Sandker, M., et al., *Exploring the effectiveness of integrated conservation and development interventions in a Central African forest landscape*. Biodiversity & Conservation, 2009. 18(11): p. 2875-2892.

بشأن المادة 10 (الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي) مع التركيز على المادة 10(ج) (الاستخدام المألوف للتنوع البيولوجي) المنعقد في مايو/أيار 2011 في مونتريال، خلص إلى ما يلي، ضمن جملة استنتاجات:[7]

(أ) يعتبر الاستخدام المألوف المستدام مصدرا رئيسيا للتعلم المرتبط بالنظم الاجتماعية الإيكولوجية والابتكارات المحتملة للمناظر الطبيعية المنتجة والرفاهية البشرية المستمرة؛

(ب) هناك ارتباط وثيق بين التنوع البيولوجي والاستخدام المألوف المستدام والمعارف التقليدية. فالشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية تقوم، من خلال الاستخدام المألوف المستدام، وعلى نحو مستمر بتشكيل وإعادة تشكيل النظم الاجتماعية والإيكولوجية، والمناظر الطبيعية، وأعداد النباتات والحيوانات، والموارد الجينية وما يرتبط بها من ممارسات الإدارة، وبذلك تتكيف مع الظروف المتغيرة، مثل تغير المناخ، وتسهم في حفظ التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي، وتعزيز قدرة النظم الاجتماعية الإيكولوجية على الاستمرار؛

(ج) تشمل المجالات الثقافية البيولوجية الحيازة التقليدية لأراضي الشعوب الأصلية، واستخدام الأراضي، والاستخدام لغرض الطقوس، ونظم الإنتاج والتبادل، والتنظيم السياسي والأهداف والهوية الثقافية. ويعبر التراث الثقافي البيولوجي عن عدم القابلية لتجزئة الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية عن أراضيها، والتنوع البيولوجي (المستوى الجيني لمستوى المناظر الطبيعية) والثقافة ويشمل الحقوق في الموارد التقليدية؛

(د) يوفر الاستخدام المألوف المستدام ليس فحسب لسبل عيش الشعوب وحفظ التنوع البيولوجي، بل يبني أيضا القدرة على التحمل إزاء التكيف مع أثر تغير المناخ ويعتبر مصدرا للتعلم المتصل بالنظم الاجتماعية الإيكولوجية والابتكارات المحتملة للمناظر الطبيعية المنتجة واستمرار الرفاهية البشرية.

ثالثا – التعليقات المستلمة من المنظمات ذات الصلة

19- *اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD)*. أبرزت أمانة اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر إستراتيجية الاتفاقية لعشر سنوات، ودور التنسيق بين سياسات التصحر، وتدهور الأراضي والجفاف (DLDD) والتنوع البيولوجي. وتقوم اتفاقية مكافحة التصحر حاليا بعملية لتطوير وصياغة مجموعة من مؤشرات الأثر لقياس التقدم المحرز في تحقيق الغايات الاستراتيجية 1 و2 و3 من الخطة الاستراتيجية لعشر سنوات. وتعالج هذه الأهداف الاستراتيجية سبل عيش السكان، وحالة النظم الإيكولوجية وتوليد المنافع العالمية على التوالي. ويجري حاليا في هذا الإطار، استعراض علمي للنظراء حول أهمية ودقة وجدوى تكلفة مجموعة من مؤشرات الأثر. وتسرد التعليقات من منظمة مكافحة التصحر تفاصيل النتائج الأخيرة لعملية استعراض النظراء، بما في ذلك معايير ومؤشرات الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي وأمثلة لأفضل الممارسات. وترد معلومات أخرى عن هذه المؤشرات والمقاييس المتعلقة بها على العنوان التالي http://www.unccd.int/cop/officialdocs/cst-s2/pdf/inf1eng.pdf. ويمكن الإطلاع على أمثلة عن أفضل الممارسات على العنوان التالي: http://www.unccd.int/knowledge/docs/CSD_Benefits_of_Sustainable_Land_Management%20.pdf.

20- *منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)*. أبرزت منظمة الأغذية والزراعة عددا من أنشطتها لتحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي من زاوية المناظر الطبيعية، بما في ذلك مبادرتها بشأن نظم التراث الزراعي للشعوب الأصلية ذات الأهمية على الصعيد العالمي (GIAHS). وركزت التعليقات المستلمة من الفاو

[7] يرد تقرير الاجتماع (UNEP/CBD/8J/CSU/1/2) على العنوان التالي: http://www.cbd.int/doc/?meeting=8JCSU-01.

أيضا على العمل الذي تقوم به هيئتها المعنية بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة وأشارت إلى وثائق عن المبادئ التوجيهية التي أعدها "الفاو" لمساعدة البلدان في تنفيذ الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي. وتشمل هذه المبادئ التوجيهية استراتيجيات التربية من أجل الإدارة المستدامة للموارد الوراثية الحيوانية (2010)؛ ومشروع المبادئ التوجيهية بشأن خصائص الشكل الظاهري (2010)؛ وإعداد الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للموارد الوراثية الحيوانية (2009)؛ والمبادئ التوجيهية لإدارة الغابات المدارية (1998)؛ والإدارة الرشيدة للغابات المزروعة (2006)؛ ومكافحة الحرائق (2006)؛ والمبادئ التوجيهية بشأن الإدارة المستدامة للغابات في الأراضي الجافة في أفريقيا جنوب الصحراء (2010)؛ ومراعاة التنوع البيولوجي في مناطق الامتيازات الحرجية في وسط أفريقيا (2010). وجميع المبادئ التوجيهية متاحة على العنوان التالي: http://www.fao.org.

21- وأبرزت منظمة الأغذية والزراعة أيضا نشاطها الجاري بالتعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية الأخرى بشأن إعداد المعايير والمؤشرات. وكانت المنظمة نشطة منذ وقت طويل في إعداد المؤشرات المتعلقة بالتنوع البيولوجي. والمنظمة شريك في الشراكة المعنية بمؤشرات التنوع البيولوجي، وأعدت، بموجب مشروع موله مرفق البيئة العالمية وبتنسيق من المركز العالمي لرصد الحفظ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، أعدت مؤشرات كثيرة تتعلق بالتنوع البيولوجي والأغذية والزراعة، التي ورد وصفها في السلسلة التقنية رقم 33 الصادرة عن اتفاقية التنوع البيولوجي. وفي مجال الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، أعدت منظمة الأغذية والزراعة وشركاؤها قائمة بمؤشرات لرصد تنفيذ خطة العمل الدولية لحفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام (خطة العمل الدولية). وبعد الاختبار التجريبي ومزيد من التنقيح، تم اعتماد 83 مؤشرا أساسيا ونموذجا للإبلاغ عن رصد 20 نشاطا ذي أولوية من خطة العمل الدولية، وذلك في عام 2004. وأخيرا، تزيد المنظمة حاليا من جهودها في إعداد مؤشرات عن التنوع البيولوجي للغابات لتعزيز تقريرها عن تقييم الموارد الحرجية في العالم (FRA).

22- *المنظمة الدولية للأخشاب المدارية (ITTO)*. أبرزت المنظمة الدولية مبادئها التوجيهية المتصلة بالعمل بشأن كيفية تحسين الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي من زاوية المناظر الطبيعية، وخصوصا الإشارة إلى مراجع المبادئ التوجيهية للمنظمة من أجل استعادة الغابات المتدهورة والغابات الثانوية في المناطق المدارية وإدارتها وإعادة تأهيلها (2002)؛ ومعايير المنظمة الدولية ومؤشراتها المنقحة بشأن الإدارة المستدامة للغابات المدارية، بما في ذلك نموذج الإبلاغ (2005)؛ والمبادئ التوجيهية المشتركة بين هذه المنظمة الدولية والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة من أجل حفظ التنوع البيولوجي للغابات المدارية المنتجة للأخشاب. وترد هذه المبادئ التوجيهية وجميع وثائق السياسات والمبادئ التوجيهية للمنظمة الدولية للأخشاب المدارية على العنوان التالي: http://www.itto.int/policypapers_guidelines. ومن المبادئ التوجيهية المشتركة للمنظمة الدولية والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة هناك *"المبادئ التوجيهية لحفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام في الغابات المدارية المنتجة للأخشاب"* أن الأدوار والمسؤوليات لا تحدد فحسب بالنسبة إلى المديرين الرسميين السابقين للغابات. وبينما لخصت مسائل عديدة للمناظر الطبيعية وجرى تدوينها، يشير النص أيضا إلى أن أصحاب المصلحة الآخرين والمؤسسات والجهات الفاعلة طلب منها تأدية أدوار لتسهيل صيانة القيم المتعددة للغابات (بما في ذلك التنوع البيولوجي) في المناظر الطبيعية المدارة للغابات. وفي ديسمبر/كانون الأول 2010، أطلقت اتفاقية التنوع البيولوجي مع المنظمة الدولية للأخشاب المدارية مبادرة تعاونية من أجل التنوع البيولوجي للغابات المدارية،

تهدف إلى تحسين جوانب التنوع البيولوجي في الإدارة المستدامة للغابات في البلدان الأعضاء في المنظمة الدولية للأخشاب المدارية.

23- *المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (PGRFA)*. أبرزت أمانة المعاهدة الدولية أهمية الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بالنسبة لهذه المعاهدة. وبالتحديد، تقدم المادتان 5 و6 من المعاهدة الدولية إرشادات للبلدان بخصوص التدابير والأنشطة التي ينبغي اتخاذها لتشجيع حفظ تنوع المحاصيل واستخدامه المستدام. ومن العناصر المهمة في أحكام المادة 5 (المتعلقة بالحفظ) وصف وتقييم المحاصيل وسماتها المفيدة المحتملة. ويساعد هذا الحكم الباحثين الزراعيين والمربيين على تعريف الخصائص المحددة التي يحتاجون إليها من أجل تطوير أصناف جديدة. وتطرح هذه المادة نهجا تكميليا لحفظ المحاصيل الزراعية في الحقول وكذلك في بنوك الجينات. وتركز أحكام المادة 6 (المتعلقة بالاستخدام المستدام)، ضمن جملة أمور، على أهمية إعداد الأطراف المتعاقدة لسياسات وإجراءات قانونية ملائمة من شأنها أن تشجع على الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، مثل نظم الزراعة المتنوعة، وعلى تنفيذ نُهج تشاركية لتربية النباتات – بما في ذلك التعاون بين الباحثين والمزارعين لتطوير أصناف مكيفة محليا. وتشجع الأحكام أيضا على إدارة تنوع المحاصيل على مستوى المزرعة من أجل تقليل الاستنزاف الوراثي وزيادة الإنتاج الغذائي العالمي على نحو مستدام.

24- *أمانة الشراكة الدولية لمبادرة ساتوياما (IPSI)*. تتخذ مبادرة ساتوياما نهجا شاملا، وهي تركز على صيانة البيئات الطبيعية التي أثر فيها الإنسان وتعيد بناءها (ما يعرف باسم المناظر الطبيعية الاجتماعية الإيكولوجية للإنتاج - SEPLs) التي تشمل القرى والأراضي الزراعية، والأحراش المجاورة، والمراعي والسواحل التي تكونت أو جرت صيانتها عبر التفاعلات طويلة الأجل بين البشر والطبيعة، لمصلحة التنوع البيولوجي ورفاهية البشر. ومن أجل صيانة المناظر الطبيعية وإعادة بنائها والتي تستخدم فيها الأراضي والموارد الطبيعية وتدار بطريقة أكثر استدامة، تركز *مبادرة ساتوياما* على ما يلي: (1) توحيد المعارف والآراء حول تأمين الخدمات والقيم المتنوعة للنظم الإيكولوجية؛ (2) دمج المعارف الإيكولوجية التقليدية والعلم الحديث لتعزيز الإبتكارات؛ (3) استكشاف أنماط جديدة لنظم الإدارة المشتركة أو تطوير أطر "العموم"، مع احترام الحيازة التقليدية المجتمعية للأراضي. وبإتباع هذا النهج الثلاثي الأبعاد، ترى *مبادرة ساتوياما* إن صيانة وإعادة بناء المناظر الطبيعية ينبغي أن تقوم على الالتزام بخمسة مبادئ إيكولوجية واجتماعية-اقتصادية، هي: (1) استخدام الموارد في حدود طاقة البيئة وقدرتها على التحمل، (2) الاستخدام الدوري للموارد الطبيعية، (3) الاعتراف بقيمة وأهمية التقاليد والثقافات المحلية، (4) مشاركة أصحاب مصلحة متعددين وتعاونهم على إدارة مستدامة ومتعددة الوظائف للموارد الطبيعية وخدمات النظم الإيكولوجية، و(5) إسهامات نحو تحقيق نظم اقتصادية اجتماعية مستدامة، بما فيها الحد من الفقر، والأمن الغذائي، وسبل العيش المستدامة وتمكين المجتمعات المحلية. وتشجع *مبادرة ساتوياما* الأنشطة التعاونية بين الشركاء، وتعزيز التفاهم وزيادة التوعية بأهمية المناظر الطبيعية الاجتماعية الإيكولوجية المنتجة، فضلا عن دعم الأنشطة القائمة. وترد دراسات الحالة ومعلومات أخرى عن *مبادرة ساتوياما* على العنوان التالي: http://satoyama-initiative.org.

25- وشركاء الزراعة الإيكولوجية مجموعة تتكون من أكثر من 60 منظمة دولية، ومنظمات غير حكومية، ومؤسسات حكومية وشركات من القطاع الخاص، ومهمتها دعم جهود الأفراد والمنظمات المختلفة على الأصعدة

المحلية والوطنية والدولية، من أجل إنشاء مناظر طبيعية للزراعة الإيكولوجية وإدامتها حول العالم. وقد ابتكر مصطلح "الزراعة الإيكولوجية" من جانب سارا شير وجيفري ماكنيلي، مؤلفا تقرير لحساب مؤسسة "حصاد المستقبل" بعنوان *"أرضية مشتركة، ومستقبل مشترك: كيف يمكن للزراعة الإيكولوجية أن تساعد في إطعام العالم وإنقاذ التنوع البيولوجي البري"*. ويصف المصطلح المناظر الطبيعية التي تدعم الإنتاج الزراعي وحفظ التنوع البيولوجي على السواء، والتي تعمل بتجانس معا لتحسين سبل عيش المجتمعات الريفية. وينقل المصطلح رؤية لمجتمعات ريفية تدير مواردها لتحقيق الأهداف الثلاثة على مستوى المناظر الطبيعية – "الأعمدة الثلاثة" للزراعة الإيكولوجية وهي: (1) تعزيز سبل العيش الريفية؛ (2) حفظ أو تعزيز التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي و(3) إعداد نظم إنتاجية زراعية أكثر استدامة.

26- وتعتبر الزراعة الإيكولوجية إستراتيجية حفظ وإستراتيجية تنمية ريفية على السواء. وتقر الزراعة الإيكولوجية بالمنتجين الزراعيين والمجتمعات كرعاة رئيسيين للنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي وتمكنهم من تأدية هذه الأدوار بفاعلية. وتطبق نهجا متكاملا للنظام الإيكولوجي على المناظر الطبيعية الزراعية لمعالجة الأعمدة الثلاثة، بالاستناد إلى العناصر المتنوعة لنظم الإنتاج وإدارة الحفظ. ويتطلب عادة الوفاء بأهداف الزراعة الإيكولوجية تعاون أو تنسيق بين أصحاب مصلحة مختلفين مسؤولون مسؤولية جماعية عن إدارة العناصر الرئيسية في أحد المناظر الطبيعية.

رابعا - استعراضات المبادرات والخبرات على مستوى المناظر الطبيعية

27- لم تنشر أدبيات كثيرة عن طريقة التقييم التركيبي لمختلف الاتفاقيات الدولية، والاتفاقيات والاتفاقات الإقليمية، وكيفية تأثيرها على الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي على مستوى المناظر الطبيعية. غير أن قاعدة بيانات EcoLex بشأن القوانين البيئية (http://www.ecolex.org) تعتبر مساهمة ضرورية لنشر المعلومات عن الاتفاقات المعنية، وتعزيز فهمها.

28- وكان مفهوم الغابات ذات القيمة العالية من منظور الحفظ (HCV) قد صمم في الأصل في إطار نظام تراخيص الغابات التابع لمجلس رعاية الغابات (FSC)، وأضيف إلى مبادئ إدارة الغابات التابعة للمجلس في أواخر التسعينيات باعتباره المبدأ 9. وتشمل القيمة العالية من منظور الحفظ قيما بيئية واجتماعية ذات أهمية فائقة أو حيوية. ويمكن أن تشمل الأمثلة على ذلك تجمعات الأنواع المعرضة للانقراض، وحماية مجري يشكل المصدر المائي الوحيد في مجتمع محلي، أو موقع له أهمية دينية خاصة.

29- ويتمثل الهدف من المبدأ 2-1 للغابات ذات القيمة العالية من منظور الحفظ في حماية السلامة الإيكولوجية لمناظر طبيعية بكر شاسعة تكون لعمليات النظام الإيكولوجي الطبيعية فيها القدرة على البقاء في المستقبل. ويتمثل أحد العناصر الرئيسية في العملية في تحديد وحماية المناطق الأساسية في المناظر الطبيعية الشاسعة، وتعرّف بأنها أجزاء داخلية من تفتيتات حراجية تظل فيها العمليات الإيكولوجية الطبيعية غير متأثرة بالاضطرابات المرتبطة عموما بالتفتت، وإزالة الغابات (تأثيرات الحواف). ويهدف المبدأ 2-1 إلى حماية التنوع الطبيعي للنظم الإيكولوجية، فضلا عن التفاعلات الطبيعية المادية والبيولوجية فيما بينها وبين الأنواع المكونة لها.

30- وتعود فكرة المبدأ 2-2 إلى أن المناطق التي تدعم أنواع مختلفة من النظم الإيكولوجية بمقدورها دعم مستويات أعلى من التنوع البيولوجي وإدامتها عبر الزمن. ويهدف المبدأ 2-2 إلى تعريف مناطق المناظر الطبيعية التي تحتوي على أنواع مختلفة من النظم الإيكولوجية وتأمين سلامتها الإيكولوجية واستمرارها.

31- ويتمثل الهدف من المبدأ 2-3 في تحديد المناظر الطبيعية التي بها مجموعة مواصفات تسمح بصيانة أعداد تمثيلية من معظم الأنواع التي توجد فيها طبيعيا، وضمان كفاية ممارسات الإدارة داخل وحدة إدارة معينة لصيانة هذه القيم أو تعزيزها. وعادة ما يكون لمنطقة غير مفتتة واسعة توجد فيها أنواع نظم إيكولوجية متنوعة، القدرة على صون تجميع أوسع من الأنواع الموجودة طبيعيا عن منطقة مفتتة صغيرة بها أنواع متنوعة من النظم الإيكولوجية المحدودة.

32- ومفاهيم القيمة العالية من منظور الحفظ قد طبقت منذ أن وضعها مجلس رعاية الغابات، خارج القطاع الحرجي وعلى نطاقات جغرافية أوسع. فقد أدرجت صناعة زيت النخيل جوانب تعريف وإدارة القيمة العالية من منظور الحفظ، مثلها مثل صناعة التعدين، بينما أجريت عمليات تقييم مختلفة للمناطق الجغرافية السياسية مثل مقاطعات في إندونيسيا. ويوحي التطبيق الواسع لمفهوم القيمة العالية للحفظ بأن مفاهيمه الرئيسية تقدم مدخلات مفيدة للنُهج المتوقعة حاليا لإدارة التنوع البيولوجي على مستوى المناظر الطبيعية.

33- وهناك برنامج الإنسان والمحيط الحيوي (MAB) الذي بدأ تنفيذه منذ أكثر من 35 عاما، ويقدم رؤى مفيدة حول كيفية إدارة التنوع البيولوجي على مستوى المناظر الطبيعية. وتعتبر محميات المحيط الحيوي مناطق من النظم الإيكولوجية الأرضية والساحلية/البحرية التي تسعى إلى تحقيق التوازن المستدام بين أهداف حفظ التنوع البيولوجي، وتشجيع التنمية الاقتصادية، وصون القيم الثقافية المرتبطة بها. والهدف من كل محمية من محميات المحيط الحيوي الوفاء بهذه الوظائف التكميلية: (1) وظيفة الحفظ، من أجل الإبقاء على الموارد الجينية، والأنواع، والنظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية؛ (2) وظيفة إنمائية، من أجل دعم التنمية الاقتصادية والبشرية المستدامة؛ (3) وظيفة دعم لوجيستي، من أجل دعم مشروعات تدليلية، والتعلم والتدريب البيئي، والبحوث والرصد المتعلق بالمسائل المحلية والوطنية والعالمية للحفظ والتنمية المستدامة.

34- وينبغي من الوجهة العملية، أن تحتوي كل محمية من محميات المحيط الحيوي على ثلاثة عناصر وهي: منطقة واحدة أو أكثر من المناطق الرئيسية لحفظ التنوع البيولوجي، ورصد النظم الإيكولوجية التي تعرضت إلى أدني حد من الاضطراب، وإجراء بحوث غير تدميرية واستخدامات أخرى قليلة التأثير (مثل التعلم)؛ ومنطقة عازلة معرّفة بوضوح، تحيط عادة بالمناطق الرئيسية أو تجاورها وتستخدم في الأنشطة التعاونية المطابقة للممارسات الإيكولوجية السليمة، بما في ذلك التعلم البيئي، والترفيه، والسياحة الإيكولوجية، والبحوث التطبيقية والبحوث الأساسية؛ ومنطقة انتقالية مرنة، أو منطقة للتعاون، التي يمكن أن تحتوي على أنشطة زراعية متنوعة، ومستوطنات واستخدامات أخرى، تعمل فيها المجتمعات المحلية ووكالات الإدارة، والعلماء، والمنظمات غير الحكومية، والمجموعات الثقافية، والمصالح الاقتصادية وأصحاب المصلحة الآخرون يعملون معا لإدارة موارد المنطقة وتنميتها على نحو مستدام.

35- وأظهر استعراض أجري عام 2010 لمحميات المحيط الحيوي في آسيا-المحيط الهادئ أن محميات المحيط الحيوي بالرغم من أنها تشكل مفهوما قويا للحفظ والتنمية المستدامة التي تلبي احتياجات الوقت الحاضر إلى تحقيق التوازن بين العوامل البيئية والاقتصادية، بمشاركة أصحاب مصلحة متعددين إعداد نُهج إدارة شاملة،

إلا أنها لم تعمل على النحو الأمثل. ويبدو أن الحكومات والمنظمات الأخرى المشاركة، ما زالت تفتقر كثيرا إلى فهم القصد من وجود محمية المحيط الحيوي أو فهم ما لا يجب أن تحققه هذه المحمية. فمحميات المحيط الحيوي ينظر إليها في الغالب على أنها مناطق محمية، لا يمكن فيها من الوجهة القانونية تنفيذ مبادئ التخصيص المتعدد الأهداف لأراضي محميات المحيط الحيوي.

خامسا - المبادئ التوجيهية الموصى بها

36- هناك عدة مبادئ توجيهية، طوعية ورسمية على السواء، للاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي. غير أن معظم هذه المبادئ التوجيهية لا تشير بالتحديد إلى مستوى المناظر الطبيعية. وتبرز الأمثلة التالية الإرشادات القائمة بالنسبة لما يلي: (1) المناظر الطبيعية التي تركز على إنتاج السلع؛ (2) مسائل الحوكمة على مستوى المناظر الطبيعية: ثم (3) مجموعة مركبة من المبادئ المقترحة لنُهج المناظر الطبيعية للحفظ والتنمية.

37- وبالنسبة للمناظر الطبيعية المنتجة للسع، يقترح فيشر وآخرون،[8] 10 مبادئ داخل مجموعتين من استراتيجيات الإدارة: الأولى ترتبط بالنمط والثانية ترتبط بالعملية:

(أولا) استراتيجيات الإدارة الموجهة نحو الأنماط

1- صيانة وإنشاء رقع واسعة معقدة البنية من النباتات
2- الحفاظ على التعقد البنيوي عبر المناظر الطبيعية
3- إنشاء مناطق عازلة حول المناطق الحساسة
4- صيانة أو إنشاء ممرات ونقاط انطلاق
5- صيانة تباين المناظر الطبيعية واكتشاف معدلات التدرج البيئي

(ثانيا) استراتيجيات الإدارة الموجهة نحو العمليات

6- الحفاظ على تفاعلات الأنواع الرئيسية والتنوع الوظيفي
7- تطبيق أنظمة الاضطراب المناسبة
8- مكافحة الأنواع المعتدية والمتوافرة بكثرة والأنواع الغازية
9- تقليل تهديد العمليات المحددة للنظم الإيكولوجية
10- الحفاظ على الأنواع ذات الاهتمام الخاص.

38- وتعتبر مسائل الحوكمة أساسية لإنجاح الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي على أي مستوى، ولكن يمكن القول أنها تكتسب أهمية حيوية بشكل خاص على مستوى المناظر الطبيعية، حيث ينبغي النظر عادة في احتياجات وتوقعات مختلفة لمجموعات مختلفة من أصحاب المصلحة. ومن الدروس المستفادة من تشغيل محميات المحيط الحيوي هناك نهجها المتكامل للحفظ والتنمية الذي لا يمكن توفيقه دائما بسهولة مع التشريعات المحلية لاستخدام الأراضي، والتي نادرا ما تُقر بالتشغيل المتعدد في استخدام الأراضي.[9] وقد يصبح ذلك بالمثل عائقا رئيسيا لإدارة التنوع البيولوجي على مستوى المناظر الطبيعية، ويتطلب تحليل عملية مطابقة عملية رسم حدود المناظر الطبيعية

[8] Fischer, J., D.B. Lindenmayer, and A.D. Manning, *Biodiversity, ecosystem function, and resilience: ten guiding principles for commodity production landscapes.* Frontiers in Ecology and Environment, 2006. **4**: p. 80-86.

[9] Molnar, A., S.J. Scherr, and A. Khare, *Who Conserves the World's Forests? A New Assessment of Conservation and Investment Trends.* 2004, Forest Trends: Washington, D.C., USA.

مع التشريع الوطني. وسيكون الهدف تعريف مناطق النزاع بين الأهداف والتشريع، والمبادئ التوجيهية حول كيفية حل هذه المشكلة، ثم إعداد مجموعة قياسية من المبادئ التوجيهية للإدارة، بحيث يمكن استعمالها على الصعيدين الإقليمي والعالمي. وينبغي أن تكون خطط إدارة المناظر الطبيعية جزءا من خطط التنمية على مستوى المقاطعات والمستوى المحلي لضمان تطابق أهدافها الإنمائية مع الأهداف المعدة على نطاق إقليمي. ويمنع ذلك تحول هذه المناظر الطبيعية إلى وحدات إدارية منعزلة، بدلا من استراتيجيات محلية للحفظ والتنمية مدمجة في الأهداف الأوسع للمناظر الطبيعية أو الإقليم.

39- ويمكن القول بأن الحوكمة المستدامة للعموم تكون أكثر احتمالا: (1) عندما يمكن رصد استخدام البشر للموارد، والتحقق من صحة المعلومات وفهمها بتكلفة زهيدة نسبيا (مثلا، رصد الأشجار أسهل من رصد الأسماك، ورصد البحيرات أسهل من رصد الأنهار)؛ (2) وعندما تكون معدلات التغير في الموارد، وأعداد مستخدمي الموارد، والتكنولوجيا، والظروف الاقتصادية والاجتماعية معتدلة؛ (3) وعندما تحافظ المجتمعات على الاتصال المباشر والمتكرر، وعند تواجد شبكات اجتماعية على نطاق واسع – وتسمى أحيانا رأس المال الاجتماعي – التي تزيد من إمكانية توافر الثقة، وتسمح للناس بالتعبير عن ردود الفعل العاطفية تجاه انعدام الثقة، وبتفهم ردود الفعل العاطفية لانعدام الثقة من جانب الآخرين، وتقلل تكلفة سلوك الرصد وتحفز الامتثال لقواعد؛ (4) وعندما يمكن منع الأطراف الخارجية بتكلفة قليلة نسبيا من استخدام المورد (فالقادمون الجدد يزيدون من ضغط الحصاد ويفتقرون عادة إلى فهم هذا القواعد)؛ (5) وعندما يدعم المستخدمون الرصد الفعال وإنفاذ القواعد".[10] وتشمل العناصر الإضافية المهمة ضرورة وجود قيادة قوية على المستوى المحلي وإرادة سياسية كافية.[11]

40- ويشكل النطاق في النظم التقليدية قيدا على كل من حجم المجموعات الاجتماعية وعلى امتداد المناطق التي يمكن إدارتها بصورة مشتركة. فوجود "مجموعات من الناس يعرف الواحد منهم الآخر سيزيد من الاعتماد على الثقة والمعاملة بالمثل والسمعة، لوضع القواعد التي تحد من الاستخدام، وذلك بالمقارنة إلى وجود مجموعة من الغرباء". وتكون المثبطات أعلى "عندما يكون المورد كبيرا ومعقدا، ويفتقر المستخدمون إلى فهم مشترك لديناميات المورد، ويكون للمستخدمين مصالح على قدر كبير من الاختلاف".[12] وفي ظل هذه الظروف (التي لا يمكن تجنبها في المناظر الطبيعية المتعددة الوظائف والتي تتسم بالتالي بالتنوع على نطاقات أوسع)، يصبح إنجاح الحفظ والاستخدام المستدام مرتبطا بقوة بتطبيق أساليب قيادة المعارف والإدارة التكيفية،[13] التي يمكن تشجيعها وتمكينها على نطاق واسع من خلال تكنولوجيا المعلومات الحديثة.[14]

مبادئ مقترحة لدمج التنوع البيولوجي في المناظر الطبيعية المنتجة

41- اقترح مركز البحوث الحرجية الدولية (CIFOR) المبادئ المجمعة التالية لنُهج المناظر الطبيعية للأغراض الحفظ والتنمية، مع إسهامات من الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، وشركاء الزراعة الإيكولوجية، وخبراء من مركز

10 T., E. Ostrom, and P.C. Stern, *The Struggle to Govern the Commons.* Science, 2003. **12**(302): p. 1907-1912.

11 Gutiérrez, Nicolás L., Ray Hilborn, and Omar Defeo. 2011. "Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries." Nature 470: 386-389

12 Ostrom, E., *Self-governance and forest resources. CIFOR Occasional Paper No 20*. 1999, Center for International Forestry Research: Bogor, Indonesia.

13 Kenward, R.E. et al. *Identifying governance strategies that support biodiversity, ecosystem services and resource sustainability*. Proceedings of the National Academy of Sciences 2011. P. 1007933108v1-201007933.

14 Sharp, R.J.A., Ewald, J.A., Kenward, R.E. *Policy recommendations and guidelines.* Report to the European Commission from FP-7 project #212304 for a Transactional Environmental Support System. 24pages.

واغنينجن للتنمية الابتكارية والتعاون المشترك، وذلك من خلال مزج المبادئ والخطوط التوجيهية لنهج النظام الإيكولوجي على نطاق التخطيط الأوسع للمناظر الطبيعية:

- **مبدأ التعلم المستمر ومبادئ الإدارة التكيفية**: *يشكل الفهم السليم للديناميكيات الاجتماعية للمناظر الطبيعية والتفاعلات الإيكولوجية للموارد المتعددة التي تحتوي عليها، تشكل أساسا ضروريا لصياغة وتنفيذ ورصد إدارة المناظر الطبيعية. ولكن معرفة ديناميكيات المناظر الطبيعية هذه لا تمثل مطلبا لمرة واحدة. إذ يجب أن تُكيّف الأنشطة مع الأهداف المتطورة أو الجديدة التي تم الاتفاق عليها وكذلك من أجل تحقيق الأهداف الحالية بفاعلية أكبر. ويعد توليد المعلومات عن عمليات وتغيرات وإمكانيات المناظر الطبيعية وتبادل هذه المعلومات وإدارتها من الأمور الضرورية لنهج المناظر الطبيعية.*

- **مبدأ نقطة البداية ذات الاهتمام المشترك**: *ينبغي أن تكون نقطة البداية لأي تدخل موجهة نحو الإنسان. فاختيار التدخل الأولي يجب لكي يكون عاملا محفزا أن ينظر إليه أصحاب المصلحة الرئيسيون باعتباره واعدا من زاوية معالجته للاهتمامات المشتركة بشأن ملموس وفي المدى القصير. ويمكن أن يكون ذلك في شكل نشاط مؤقت أو تجريبي الذي يتوقع أيضا أن يوفر معلومات قيّمة ذات أهمية للمبادئ الأخرى، ويشجع بوجه خاص على زيادة الثقة والاهتمام لدى أصحاب المصلحة في تناول المسائل الأخرى ذات الأهمية المشتركة والتي قد تكون أكثر حساسية.*

- **مبدأ تعدد النطاقات**: *يجب أن يولي أصحاب المصلحة اهتماما وثيقا بالنطاقات المتعددة التي تنشأ وتتطور وتتفاعل فيها الديناميكيات الإيكولوجية والنشاط الاقتصادي والاجتماعي في إحدى مناطق المناظر الطبيعية. ويعد ذلك ضروريا لإعداد نظم حوكمة وإستراتيجيات إدارة سليمة تتسم بالتنسيق عبر نطاقات وقضايا مختلفة بالإضافة إلى الكيانات السياسية والإدارية المختلفة.*

- **مبدأ تعدد الوظائف**: *لكي تدعم الأهداف الاجتماعية والإيكولوجية، يجب أن تدار المناظر الطبيعية بدقة لكي تكون "متعددة الوظائف"، وذلك لتوليد نواتج متعددة بشكل مستدام بأقل تكاليف المقايضة وبأفضل أوجه التآزر الممكنة.*

- **مبدأ تعدد أصحاب المصلحة**: *تتطلب إدارة المناظر الطبيعية إشراك مجموعة تمثيلية لأصحاب المصلحة، والتفاوض نحو مستوى عملي للاتفاق بينها حول الأهداف المتعلقة بالقضايا والموارد ذات الاهتمام المشترك من المناظر الطبيعية، وسبل تحقيق هذه الأهداف. ويتطلب إعداد منبر لأصحاب المصلحة عملية متكررة تتسم بالمثابرة من أجل تحديد أصحاب المصلحة ومصالحهم، وبناء الثقة، وتمكين أصحاب المصلحة الضعفاء، ولكي يقبل أصحاب المصلحة الأقوياء حصول أصحاب المصلحة الآخرين على حقوق جديدة وقيامهم بأدوار جديدة.*

- **مبدأ منطق التغير المتفق عليه الذي يتسم بالشفافية**: *يجب أن يستند التغير المتفق عليه إلى رؤية متفق عليها من خلال بناء الثقة وتحديد الأولويات بشكل تعاوني ويتسم بالشفافية. وحتى إذا كان منطق نماذج التغير يتطلب عموما مواجهة مستوى معين من عدم اليقين، فيجب إجراء مناقشة ووصف واضحين لكيفية حدوث التغيرات المتوقعة وماهية هذه التغيرات من أجل تكييفها عند الاقتضاء. وينبغي أن يتضمن منطق*

التغير الذي يتسم بالشفافية افتراضات أساسية ومسارات متوقعة من التدخلات، وذلك لتطوير اتجاهات جديدة والاتفاق عليها.

- **مبدأ توضيح الحقوق والمسؤوليات**: *ينبغي توضيح إمكانيات الوصول إلى موارد أصحاب المصلحة المختلفين والحقوق في هذه الموارد، وذلك على الصعيد المحلي، وخصوصا بالنسبة للسكان المحليين والأصليين. وبشكل واقعي، لا ينطوي ذلك بالضرورة على إجراء تغييرات رسمية/قانونية للحيازة، بل يتطلب وضع ترتيبات مؤسسية قابلة للتنفيذ ومتفق عليها. ويمكن أن تكون هذه في شكل تجارب للسياسات التي قد تؤدي إلى تغيير تشريعي في المستقبل. وبالعلاقة إلى الحقوق، يجب على نحو منصف، الاتفاق على مسؤوليات جميع أصحاب المصلحة.*

- **مبدأ الرصد التشاركي والصديق للمستهلك**: *ينبغي تصميم عملية رصد وتقييم تشاركي للتغيرات في المناظر الطبيعية والتدخلات فيها، بحيث تولد المعلومات الضرورية التي يحتاج إليها أصحاب المصلحة من أجل تقييم وتكييف تدخلاتهم المخططة مع الاحتياجات والأهداف والآراء والظروف، وذلك على أساس تعاوني.*

- **مبدأ القدرة على التحمل**: *يجب الحفاظ على قدرة المناظر الطبيعية على التحمل، أي قدرة نظمها الإيكولوجية والمعيشية على امتصاص الاضطرابات، أو تحسين هذه القدرة حتى يمكن لهذه النظم الإيكولوجية والاجتماعية أن تعيد تنظيم نفسها أثناء خضوعها للتغيير، وذلك حتى تواصل الاحتفاظ بنفس الوظائف والبنية والهوية وردود الفعل بصفة أساسية.*

- **مبدأ القدرات المعززة لأصحاب المصلحة**: *تتطلب المناظر الطبيعية المستدامة والتي تتمتع بالقدرة على التحمل وتؤدي وظائف عديدة، أن يقوم أصحاب المصلحة بتنمية قدراتهم على إدارة العمليات التي تزداد تعقدا وكذلك الأراضي التي تخضع في الغالب لضغوط متزايدة. وتكمن القيود في تزايد الحاجة إلى التعاون بين أصحاب المصلحة المعنيين بالمناظر الطبيعية حول الموارد ذات الاهتمام المشترك، والتغيرات في ظروف إطار السياسات، وعولمة المصلحة بين أصحاب المصلحة الخارجيين بشأن بعض موارد المناظر الطبيعية لديهم (مثل مبادرة خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في البلدان النامية (REDD)، وعزل الكربون، وتدفقات المياه).*

- **مبدأ نقل المعارف**: *تكمن القيود أيضا في نقل المعارف ذات التعقيد المتزايد من عدد قليل من المتخصصين إلى الملايين من أصحاب المصلحة المحليين، عن كيفية التفاعل بين العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وفي نقل معارف محلية واسعة النطاق إلى صانعي السياسات المركزية. وهناك حاجة إلى استعمال تكنولوجيا المعلومات الحديثة على نحو مفتوح ويتسم بالشفافية، حتى يمكن لتصميم النماذج التوقعية أن تدعم قرارات اجتماعية بيئية معقدة، وشرح نتائج القرارات لتسهيل الإدارة التكيفية على الصعيد المحلي، ودمج البيانات الناتجة عن ذلك في مجالات واسعة لتمكين الحوكمة التكيفية التي تشجع على الحفظ.*

القدرة على التحمل على مستوى المناظر الطبيعية

42- يعتبر مستوى المناظر الطبيعية أيضا نطاقا مهما للتخطيط بالعلاقة إلى اعتبارات قدرة النظام الإيكولوجي على التحمل. وقد أشار موجز لما يزيد على 400 مقال خضع لاستعراض النظراء، من إعداد أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي في عام 2009، إلى أن قدرة الغابات على التحمل تعتمد على التنوع البيولوجي، وذلك في نطاقات متعددة. وتمثل إدامة وتعزيز القدرة على التحمل إستراتيجية رئيسية في التخفيف من المخاطر بالنسبة إلى أي شكل من أشكال استخدام الأراضي، وخصوصا لأغراض الزراعة والحراجة.[15] وأوصت الدراسة بمجموعة من التدخلات في إدارة الغابات لزيادة قدراتها على التحمل، بما في ذلك ما يلي:

(أ) الحفاظ على التواصل عبر المناظر الطبيعية بتقليل التفتت واستعادة الموائل المفقودة (أنواع الغابات)، وتوسيع شبكات المناطق المحمية، وإقامة ممرات إيكولوجية؛

(ب) الإبقاء على التنوع الوظيفي وإزالة تحول الموائل الطبيعية المختلفة إلى مزارع لنوع واحد أو مزارع لأنواع أقل؛

(ج) إدارة مزارع الغابات والغابات شبه الطبيعية بشكل مستدام من الوجهة الإيكولوجية يأخذ في الحسبان الأحوال المناخية المتوقعة مستقبلا ويخطط لمواجهتها. ومن أمثلة ذلك اللجوء إلى أسلوب "hedge-bets" بتخصيص بعض المناطق التي تُبذل فيها جهود للمساعدة على استعادة النمو مع أشجار من مناطق إقليمية وأنواع من الظروف المناخية في نفس المنطقة والتي تحاكي الظروف المتوقعة في المستقبل، وذلك استنادا إلى إعداد نماذج المناخ؛

(د) الحفاظ على التنوع البيولوجي على جميع النطاقات (المعملي، والمنظر الطبيعي، والبيولوجي الإقليمي) ومن كل العناصر (جينية، أنواع، مجتمعية) وبالاتخاذ تدابير محددة من بينها حماية أعداد منعزلة أو إنفصامية من الأشجار، والأعداد التي بلغت حدود توزيعاتها، والموائل الأصلية وشبكات الملاذات؛ وضمن أمور أخرى، تمثل هذا الأعداد على الأرجح مجمعات المورثات المكيفة مسبقا للاستجابة لتغير المناخ ويمكن أن تشكل أعدادا رئيسية إذا تغيرت الظروف؛

(هـ) تأمين وجود شبكات وطنية وإقليمية من المناطق المحمية المصممة علميا والشاملة والملائمة والتمثيلية. ودمج هذه الشبكات في التخطيط الوطني والإقليمي لتحقيق تواصل المناظر الطبيعية على نطاق واسع.

43- ويرد في الجدول 1 إستراتيجيات إضافية لتعزيز القدرة على التحمل ووسائل محددة لتعزيز كل إستراتيجية على مستوى المناظر الطبيعية (شابين وآخرون، 2006)[16].

الجدول 1 – تعزيز القدرة على التحمل والسبل المحددة لتعزيز كل إستراتيجية

تقليل التعرض للخطر من خلال ما يلي:
• إدامة المتغيرات البطيئة (مثل موارد التربة ومستجمعات الأنواع) – والمحميات في النظام التي تتراكم ببطء وتوفر مناطق عازلة.

[15] Thompson, I., Mackey, B., McNulty, S., Mosseler, A. (2009). *Forest Resilience, Biodiversity, and Climate Change. A synthesis of the biodiversity/resilience/stability relationship in forest ecosystems*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal. Technical Series no. 43, 67 pages.

[16] Chapin III FS, Lovecraft AL, Zavaleta ES, *et al*. 2006. *Policy strategies to address sustainability of Alaskan boreal forests in response to directionally changing climate. P Natl Acad Sci USA* 7: 16637–43.

- تخفيف الضغوط الدافعة للتغير

تعزيز القدرة على التكيف من خلال ما يلي:

- تعزيز التنوع الإيكولوجي والاقتصادي والثقافي، بما في ذلك التنوع المكاني والتنوع في استراتيجيات الإدارة – حماية لبنات البناء للتغير التي ستعظم الخيارات المستقبلية
- إيجاد القدرات للتعلم والابتكار على نطاقات متعددة

تعزيز القدرة على التحمل من خلال ما يلي:

- تعزيز ردود الفعل التي ستؤدي إلى الاستقرار، وخصوصا ردود الفعل السلبية وحلقات ردود الفعل الوثيقة، بين الإجراءات وعواقبها، ولكنها تسمح باضطراب كاف حتى يمكن للنظم أن تتكيف مع التغيرات المستمرة في نظم المراقبة الأساسية.
- إدامة الإرث الإيكولوجي والثقافي، بما في ذلك الارتباطات بالأراضي، وبناء عليه، إبقاء نظام الذاكرة.
- بناء روابط عبر النطاقات المتعددة، بما في ذلك الإدارة التكيفية والترابط بين المراتع والمناظر الطبيعية المحيطة.

تعزيز القدرة على النقل (القدرة على الانتقال بنشاط إلى نظام جديد منشود، كبديل للتدهور السلبي) من خلال ما يلي:

- التفكير فيما وراء الحدود الضيقة.
- اعتبار الأزمات فرصة لإحداث تغير إيجابي.

الرصد على مستوى المناظر الطبيعية

44- هناك خمس فئات محددة من النشاط بالعلاقة إلى الرصد: **تحديد وتقدير التهديدات والمشاكل** ومن أمثلة ذلك، تقدير خطر الحريق؛ **ورصد التنفيذ**، أي الإشراف على الأنشطة والتأكد من تنفيذ الأنشطة المخططة وفقا لعناصرها الموضوعة؛ **رصد الفاعلية**، أي مراجعة التدخلات للتأكد من أنها حققت الأثر المطلوب، وأن التهديدات قد تم التعامل معها؛ **رصد المشروع**، أي التأكد من أن الأنشطة الشاملة والمنجزات كانت متفقة مع الأهداف الموضوعة؛ **والبحوث**، أي الرد على الأسئلة التي قد تكون لها أو لا تكون لها أهمية مباشرة للإدارة.[17] [18]

45- والفئة الأولى حاسمة حتى إذا كانت الموارد محدودة للغاية ويمكن أن تُنفذ بتكلفة متدنية طالما كان الناس على استعداد لذلك. أما النشاطان الثاني والثالث فهما يشكلان أيضا جزءا من أجزاء عمليات الإدارة العادية بينما النشاط الرابع ينطبق على جميع الأنشطة القائمة على أساس المشاريع. والنشاط الخامس يكتسب أهمية خاصة في الأوساط الأكاديمية. ومن بين كل هذه الأنشطة، فربما كان النشاط الأول أكثرها قيمة على أساس يومي. ذلك أن مديري الموارد الماهرين يعلمون أن فحص النتائج نادرا ما يحظى بالأولوية. ومن الأشياء الأكثر فائدة أن يتم تحديد التهديدات بسرعة، والعمل على القيام بتدخلات ملائمة من جانب الإدارة. ويجب توخي العناية عندما يتم التركيز على أنشطة البحوث أو الرصد على حساب إدارة الحفظ يوما بعد يوم. وينبغي أن يطلب من المديرين فقط جمع البيانات التي ستساعدهم على تحسين أداءهم كمديرين.

46- وهناك حاجة إلى وضع مجموعة قياسية من المؤشرات الاقتصادية الاجتماعية والبيئية، وإيجاد سبل رخيصة وبسيطة لقياس هذه المؤشرات. ولا تتطلب جميع أنواع الإدارة مستويات متكافئة من التدابير وأنشطة التقييم. وينبغي أن يوجه أعلى مستوى من مستويات نشاط التقييم نحو البرامج التي يترتب على الفشل فيها أكثر النفقات أو تكون الدروس المستفادة أكثر قيمة. وينبغي إدخال نتائج التقييم في قاعدة بيانات وطنية أو إقليمية أو

[17] Sheil, D., *Why doesn't biodiversity monitoring support conservation priorities in the tropics?* Unasylva, 2002. 53 (209): p. 50-54.

[18] Ludwig, D., M. Mangel, and B. Haddad, *Ecology, conservation, and public policy.* Annual Review of Ecology & Systematics, 2001. 32: p. 481-517.

عالمية بشأن الإدارة على مستوى المناظر الطبيعية للتأكد من أنها تسهم بالفعل في وظائف الحفظ والتنمية والإدارة المعلنة.[19]

المعايير والمؤشرات

47- تقود الشراكة التعاونية بشأن الغابات (CPF) التي ترأسها منظمة الأغذية والزراعة، الجهود التي تقوم بها 14 منظمة دولية وأمانة بصدد برامج ضخمة موجهة نحو الغابات (مركز البحوث الحرجية الدولية (CIFOR)، ومنظمة الأغذية والزراعة، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، والمنظمة الدولية للأخشاب المدارية (ITTO)، والاتحاد الدولي لمنظمات البحوث الحرجية (IUFRO)، واتفاقية التنوع البيولوجي، ومرفق البيئة العالمية (GEF)، ومنظمة الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD)، ومنتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات (UNFF)، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والمركز الدولي للأبحاث في مجال الزراعة الحراجية (ICRAF)، والبنك الدولي). وقد بدأت فرقة العمل المعنية بتعميم نظم الإبلاغ الخاصة بالغابات، التابعة للشراكة التعاونية بشأن الغابات (http://www.fao.org/forestry/cpf/mar/en/) بدأت عملية النظر في تعديلات على المعايير والمؤشرات والعمل على وضع "رسالة مشتركة بشأن الإدارة المستدامة للغابات"، وتتضمن النظر في جملة أمور منها كيف يمكن أن ينعكس الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي وأن يدمج على نحو أفضل في الإدارة المستدامة للغابات، (والعكس صحيح). وأحرز أيضا تقدم من خلال إنشاء إطار المعلومات المشترك التابع للشراكة التعاونية بشأن الغابات، وإنشاء وتحديث بوابة الإبلاغ (www.fao.org/forestry/cpf-mar) التي تهدف إلى مساعدة المستخدمين على إيجاد المعلومات المتعلقة بالتقارير الوطنية عن الغابات من منظمات ومؤسسات وأدوات دولية مختلفة.

48- ومن خلال فريق تقييم الموارد الحرجية في العالم والإبلاغ عنها، وبالتعاون مع أعضاء الشراكة التعاونية بشأن الغابات، تتولى منظمة الأغذية والزراعة المسؤولية عن المبادرة الجارية حول تقييم ورصد تدهور الغابات (http://www.fao.org/forestry/cpf/forestdegradation/en/). وتشمل هذه المبادرة تحقيق التجانس بين التعاريف ذات الصلة وتحديد بارامترات ومؤشرات صحة الغابات. وبالتحديد، تتضمن المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن تدهور الغابات مؤشرات مقترحة للتنوع البيولوجي من أجل تحديد حجم التدهور في غابة محلية.

49- وسوف ينشر التقرير بعنوان "حالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم" في عام 2013، مع دراسة مواضيعية عن *"مؤشرات التنوع الوراثي للغابات وتآكلها وتعرضها للخطر"*. وينبغي أن يسهم ذلك في إعداد مؤشرات نوعية لرصد التنوع البيولوجي للغابات وفاعلية التدابير المتخذة لحفظ الغابات.

50- وقد أعدت الشراكة المعنية بمؤشرات التنوع البيولوجي في عام 2010 ، وهي شراكة عالمية أنشئت للمساعدة في إعداد مؤشرات لقياس التقدم المحرز نحو تحقيق هدف عام 2010، أعدت قائمة بالمؤشرات التي يمكن أن تستخدم لرصد التنوع البيولوجي على مستوى المناظر الطبيعية. وبموجب مشروع موله مرفق البيئة العالمية واشترك في تنسيقه المركز العالمي لرصد الحفظ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP-WCMC)،[20] ويشمل أكثر من 40 شريكا من وكالات الأمم المتحدة، ومؤسسات البحث العلمي، والمنظمات غير الحكومية

[19] Wilson, K.A., J. Carwardine, and H.P. Possingham, *Setting Conservation Priorities*, in *Year in Ecology and Conservation Biology 2009*. 2009. p. 237-264.

[20] UNEP-WCMC = المركز العالمي لرصد الحفظ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

والمبادرات الدولية، قامت منظمة الأغذية والزراعة بوضع عدة مؤشرات بالتعاون من شركاء آخرين، وتستخدم بعض هذه المؤشرات على النحو المبين أدناه في الجدول 2.[21] وقد انتهى مشروع الشراكة المعنية بمؤشرات التنوع البيولوجي الممول من مرفق البيئة العالمية في مارس/آذار 2011.

الجدول 2 – مؤشرات محتملة لرصد التنوع البيولوجي على مستوى المناظر الطبيعية

المؤشر	المؤشر الرئيسي	الشريك/الشركاء الرئيسيين	حالة التطوير
مدى تغطية الغابات وأنواع الغابات	اتجاهات في تغطية مناطق أحيائية ونظم إيكولوجية وموائل مختارة	منظمة الأغذية والزراعة	جاهز للاستعمال على الصعيد العالمي
مدى تغطية الموائل البحرية	اتجاهات في تغطية مناطق أحيائية ونظم إيكولوجية وموائل مختارة	المركز الدولي للحفظ التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الأغذية والزراعة	جاهز للاستعمال على الصعيدين العالمي والوطني
مجموعات المحاصيل خارج الموقع الطبيعي	الاتجاهات في التنوع الجيني	منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع المنظمة الدولية للتنوع البيولوجي ومركز التعاون الدولي للبحث الزراعي من أجل التنمية (CIRAD)	المنهجية قيد الاستعراض
التنوع الجيني للحيوانات الأرضية المستأنسة	الاتجاهات في التنوع الجيني	منظمة الأغذية والزراعة	المنهجية قيد الاستعراض
مساحة الغابات تحت الإدارة المستدامة: إصدار التراخيص	المناطق الخاضعة للإدارة المستدامة	منظمة الأغذية والزراعة	جاهز للاستعمال على الصعيد العالمي
مساحة الغابات تحت الإدارة المستدامة: تدهور الغابات وإزالة الغابات	المناطق الخاضعة للإدارة المستدامة	منظمة الأغذية والزراعة	المنهجية قيد الاستعراض
مساحة النظم الإيكولوجية الزراعية الخاضعة للإدارة المستدامة	المناطق الخاضعة للإدارة المستدامة	منظمة الأغذية والزراعة	جاهز للاستعمال على الصعيد دون العالمي.
مؤشرات التغذية من أجل التنوع البيولوجي	التنوع البيولوجي للأغذية	منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع المنظمة الدولية للتنوع البيولوجي.	جاهز للاستعمال على الأصعدة العالمية والإقليمية والوطنية.

- - - -

[21] موجز تفصيلي عن المؤشرات، والبيانات الوصفية والمنهجيات: العدد 53 من السلسلة التقنية لاتفاقية التنوع البيولوجي "النتواج والدروس المستفادة من الشراكة المعنية بمؤشر التنوع البيولوجي لعام 2010"، المرفق الأول.