BES

الأمم المتحدة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

IPBES/6/15/Add.5

Distr.: General
23 April 2018

Arabic
Original: English

المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

الاجتماع العام للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

الدورة السادسة

مديين، كولومبيا، ١٨-٢٤ آذار/مارس ٢٠١٨

تقرير الاجتماع العام للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية عن أعمال دورته السادسة

إضافة

في الدورة السادسة للاجتماع العام للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (المنبر)، وافق الاجتماع العام بموجب مقرره م ح د-٦/١، الفرع خامساً، والفقرة ١، على موجز التقييم المواضيعي لتدهور الأراضي واستصلاحها الخاص بمقرري السياسات، على النحو المبين في مرفق هذه الإضافة.

المرفق

موجز التقرير عن التقييم المواضيعي لتدهور الأراضي واستصلاحها الخاص بمقرري السياسات، الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

المؤلفون:

روبرت سكولز (الرئيس المشارك، جنوب أفريقيا)، لوكا مونتاناريلا (الرئيس المشارك، إيطاليا/منظمة الأغذية والزراعة).

أناستازيا برينيتش (المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية)؛ نيكول بارغر (الولايات المتحدة الأمريكية)، بن تن برينك (هولندا)، ماثيو كانتيل (الولايات المتحدة الأمريكية)، بارند إيراسموس (جنوب أفريقيا)، جوديث فيشر (أستراليا)، توبي غاردنر (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية/ السويد)، تيموثي ج. هولاند (كندا)؛ فلورون كولر (البرازيل، فرنسا)، جان س. كوتياهو (فنلندا)، غراهام فون مالتيتز (جنوب أفريقيا)، غريس نانغندو (أوغندا)، رام بانديت (نيبال)، جون باروتا (الولايات المتحدة الأمريكية)، ماثيو د. بوتس (الولايات المتحدة الأمريكية)، ستيفن برنس (الولايات المتحدة الأمريكية)، ماهيش سانكاران (الهند)، لويز فيلمن (هولندا)[(١)].

الإشارة المرجعية المقترحة:

المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (٢٠١٨): موجز التقييم المواضيعي لتدهور الأراضي واستصلاحها الخاص بمقرري السياسات الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. ر. سكولز، ل. مونتاناريلا، أ. برينيش، ن. بارجر، ب. تن برنك، م. كانتيل، ب. إراسموس، ج. فيشر، ت. غاردنر، ت. غ. هولاند، ج س. كوتياهو، غ. فون مالتيتس، غ. نانغندو، ر. باندت، ج. باروتا، م.د. بوتس، س. برنس، م. سانكاران، ل. ويلمن (المحررون). أمانة المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، بون، ألمانيا. [ ] صفحة .

أعضاء لجنة الإدارة الذين قدموا التوجيهات لإصدار هذا التقييم: غوناي إربول، يي هوانغ، ماري رويه، لينع غوان ساو (فريق الخبراء المتعدد التخصصات)؛ فونديسيلي ج. مكيتيني، رشاد ز. و. أللافردييف (المكتب).

(١) يرد اسم كل مؤلف إلى جانب بلد المواطنة التابع له بين قوسين، أو بلدان المواطنة المفصولة بفاصلة في حال تعددها؛ والبلد الذي ينتمي إليه بعد شرطة مائلة إذا كان مختلفاً عن بلد المواطنة، أو المنظمة في حال انتمائه إلى منظمة دولية: اسم الخبير (الجنسية ١، الجنسية ٢/جهة الانتساب). وترد قائمة البلدان أو المنظمات المرشّحة لهؤلاء الخبراء على الموقع الإلكتروني للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية.

أولاً- الرسائل الرئيسية

ألف- تدهور الأراضي ظاهرة متفشية وشاملة: فهي تحدث في جميع أنحاء اليابسة في العالم ويمكن أن تتخذ أشكالاً عديدة

التصدي لتدهور الأراضي واستصلاح الأراضي المتدهورة أولوية ملحة لحماية التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية وهي أمور حيوية لجميع أشكال الحياة على الأرض ولضمان رفاه البشر

ألف ١- إن تدهور مساحة اليابسة، في الوقت الحالي، من خلال الأنشطة البشرية يؤثر سلباً على رفاه ما لا يقل عن ٣,٢ بلايين نسمة، مما يدفع الكوكب نحو انقراض جماعي لسدس الأنواع، ويكلف أكثر من ١٠ في المائة من الناتج العالمي الإجمالي السنوي من حيث فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية- ولقد بلغ فقد خدمات النظم الإيكولوجية من خلال تدهور الأراضي مستويات عالية في أنحاء عديدة من العالم، مما يؤدي إلى وقوع آثار سلبية تتحدى قدرة الإبداع البشري في التصدي لها. وتشعر الفئات التي تكون في حالات ضعف بالقدر الأكبر من الآثار السلبية لتدهور الأراضي، وكثيراً ما تختبرها قبل غيرها. وتلك الفئات هي التي تشهد المنافع الأكبر من تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره (الشكل م ق س-١). والعوامل الرئيسية المحركة لتدهور الأراضي وما يصاحبه من فقدان التنوع البيولوجي هي توسيع الأراضي المخصصة لزراعة المحاصيل والرعي والممارسات غير المستدامة في الزراعة والحراجة، وتغير المناخ، وكذلك في بعض مناطق التوسع الحضري وتطوير الهياكل الأساسية والصناعات الاستخراجية.

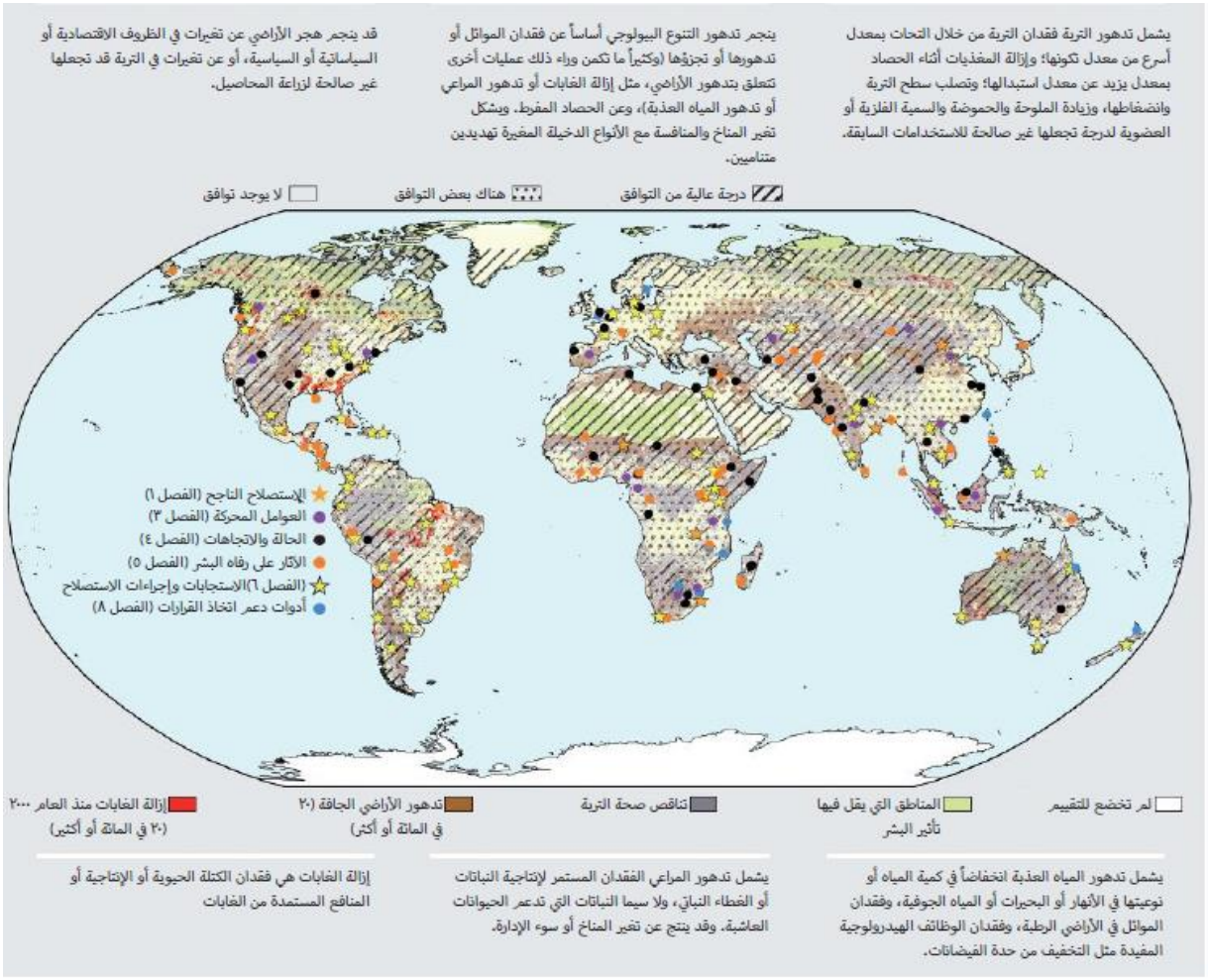
ألف ٢- يمثل الاستثمار في تجنب تدهور الأراضي واستصلاح الأراضي المتدهورة نهجاً اقتصادياً حكيماً؛ ففوائده بوجه عام تتجاوز التكاليف بكثير- ويؤدي تدهور الأراضي إلى تراجع أعداد الأنواع وانقراضها في نهاية المطاف وفقد خدمات النظم الإيكولوجية التي تتمتع بها البشرية، مما يجعل تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره أمراً حيوياً لرفاه البشر. وكثيراً ما تتحول المكاسب القصيرة الأجل الناجمة عن الإدارة غير المستدامة للأراضي إلى خسائر طويلة الأجل، مما يجعل التجنب الأولي لتدهور الأراضي بمثابة استراتيجية مثلى وفعالة من حيث التكلفة. وتشير الدراسات المستمدة من آسيا وأفريقيا إلى أن تكلفة التقاعس عن العمل في مواجهة تدهور الأراضي أعلى بثلاثة أضعاف على الأقل من تكلفة العمل. وفي المتوسط، تكون فوائد الاستصلاح أعلى بعشر مرات من التكاليف، وفقاً للتقديرات في تسع مناطق أحيائية مختلفة. وفي حين أن الفوائد ليست سهلة التحقيق، فإنها تشتمل، على سبيل المثال لا الحصر، على زيادة فرص العمل، وزيادة إنفاق الأعمال التجارية، وتحسن المساواة بين الجنسين، وزيادة الاستثمار المحلي في مجال التعليم وتحسين سبل المعيشة.

ألف ٣- ومن شأن اتخاذ الإجراءات في الوقت المناسب لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره أن يعزز الأمن الغذائي والمائي ويمكن أن يسهم إسهاماً كبيراً في التكيف مع تغير المناخ وتخفيف أثره وأن يسهم في تجنب نشوب النزاعات والهجرة - ويكتسي ذلك أهمية خاصة بالنظر إلى أن سكان الأراضي الجافة يتوقع أن يبلغ عددهم ٤ بلايين نسمة بحلول عام ٢٠٥٠. وتعني التأثيرات التفاعلية بين النظم البرية والمناخ والمجتمعات البشرية على كوكب الأرض أن الجهود الرامية إلى معالجة تدهور الأراضي واستصلاحها تحمل في طياتها فوائد تضاعفية. ومن شأن استعادة الأراضي والتقليل من تدهورها وتجنبه بطريقة تزيد من تخزين الكربون أو تتجنب انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الغابات العالمية والأراضي الرطبة والمراعي والأراضي الزراعية أن توفر أكثر من ثلث أنشطة تخفيف غازات الاحتباس الحراري الأكثر فعالية من حيث التكلفة والمطلوبة بحلول عام ٢٠٣٠ من أجل إبقاء الاحترار العالمي تحت مستوى ٢ درجة مئوية. وبحلول عام ٢٠٥٠، من المتوقع أن يؤدي تدهور الأراضي وتغير

المناخ معاً إلى خفض غلات المحاصيل بنسبة ١٠ في المائة في المتوسط على الصعيد العالمي، وما يصل إلى ٥٠ في المائة في بعض المناطق. ويعرّض انخفاض إنتاجية الأراضي، ضمن غيره من العوامل، المجتمعات لعدم الاستقرار الاجتماعيالاقتصادي، ولا سيما في الأراضي الجافة. ففي مناطق الأراضي الجافة، ارتبطت السنوات التي ينخفض فيها معدل هطول الأمطار بشدة بتصاعد النزاعات العنيفة بنسبة تصل إلى ٤٥ في المائة. وترتبط كل خسارة بنسبة ٥ في المائة في الناتج المحلي الإجمالي يرجع سببها جزئياً إلى تدهور الأراضي، بزيادة قدرها ١٢ في المائة في احتمال نشوب النزاعات العنيفة. ومن المرجح أن يجبر تدهور الأراضي وتغير المناخ ما بين ٥٠ و٧٠٠ مليون شخص على الهجرة بحلول عام ٢٠٥٠.

الشكل م ق س-١

تدهور الأراضي ظاهرة متفشية وشاملة: فهي تحدث في جميع أنحاء اليابسة ويمكن أن تتخذ أشكالاً عديدة. ويمكن أيضاً العثور على أمثلة ناجحة للاستصلاح في جميع النظم الإيكولوجية



المصدر: تجمع الخريطة الأساسية لتدهور الأراضي بين خريطة لإزالة الغابات منقولة من Hansen et al (2013)[٢]، وخريطة لتدهور الأراضي الجافة منقولة من Zika and Erb (2009)[٣]، وخريطة لتدهور مزارع المحاصيل منقولة من Cherlet et al (2013)[٤]. وخريطة للبراري منقولة من Watson et al (2016)[٥]. وأضيفت إليها خريطة للتوافق وعدم التوافق بين مصادر البيانات المختلفة ضمن نوع من أنواع التدهور، منقولة مع التصرف عن Gibbs and Salmon (2015)[٦]. وللاطلاع على مزيد من الشرح عن المقاييس والنهج المستخدمة للشكل م ق س-١ انظر المواد الداعمة التذييل ١-١، المتاحة على الرابط: https://www.ipbes.net/supporting-material-e-appendices-assessments.

(٢) Hansen, M. C., Potapov, P. V., Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S. A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S. V., Goetz, S. J., Loveland, T. R., Kommareddy, A., Egorov, A., Chini, L., Justice, C. O., and Townshend, J. R. G. (2013). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. Science, 342, (6160), 850–853. DOI: 10.1126/science.1244693.

(٣) Zika, M and Erb, K.H. (2009) The global loss of net primary production resulting from human-induced soil degradation in drylands. Ecological Economics, 69 (2), 310-319. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2009.06.014.

(٤) Cherlet, M., Ivits-Wasser, E., Sommer, S., Toth, G., Jones, A., Montanarella, L., and Belward, A. (2013) Land-Productivity Dynamics in Europe - Towards Valuation of Land Degradation in the EU. EUR 26500. DOI: 10.2788/70673.

(٥) Watson, J. E. M., Shanahan, D. F., Di Marco, M., Allan, J., Laurance, W. F., Sanderson, E. W., Mackey, B., and Venter, O. (2016). Catastrophic Declines in Wilderness Areas Undermine Global Environment Targets. Current Biology, 26 (21), 2929–2934. DOI: 10.1016/j.cub.2016.08.049.

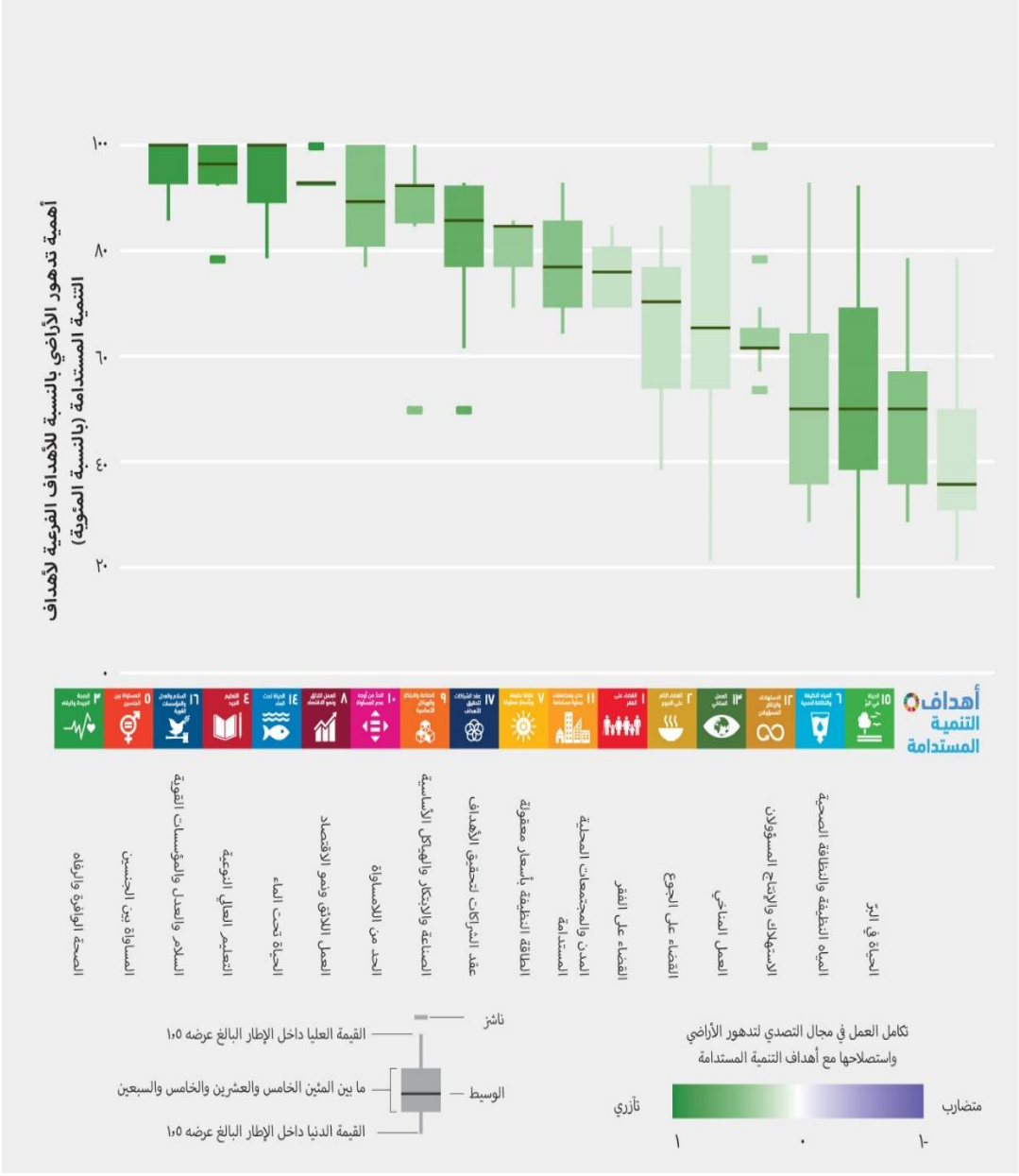
(٦) Gibbs, H. K., and Salmon, J. M. (2015). Mapping the worlds degraded lands. Applied Geography, 57, 12-21. DOI: 10.1016/j.apgeog.2014.11.024.

ألف ٤- تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره أمر ضروري لتحقيق أهداف التنمية المستدامة الواردة في خطة العام ٢٠٣٠ (الشكل م ق س-٢) - ونتيجة للفاصل الزمني بين بداية الاستصلاح ورؤية الفوائد الكاملة، ستظل نافذة التقليل من تدهور الأراضي عند مستوى لا يعرقل تحقيق أهداف التنمية المستدامة بنجاح مفتوحة في الوقت الحالي ومن المتوقع أن تغلق خلال العقد المقبل. ولا تزال مساحة الأراضي غير المتدهورة آخذة في التقلص تدريجياً على الصعيد العالمي، في حين لا تزال الاحتياجات من الأراضي الصالحة لمجموعة من الاستخدامات المتنافسة آخذة في التنامي. فإن تأمين الغذاء والطاقة والماء وسبل الرزق، فضلاً عن الصحة الجسدية والعقلية الجيدة للأفراد والمجتمعات، تنتجها الطبيعة كلياً أو جزئياً وتتأثر سلباً بعمليات تدهور الأراضي. وبالإضافة إلى ذلك، يتسبب تدهور الأراضي في فقدان التنوع البيولوجي وانخفاض حجم الإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر ويقوض الهوية الثقافية، وفي بعض الحالات، يؤدي إلى فقدان المعارف والممارسات التي قد تساعد على وقف تدهور الأراضي وعكس مساره. ولن يحدث التحقق الكامل لأهداف التنمية المستدامة الواردة في خطة العام ٢٠٣٠ إلا باتخاذ إجراءات عاجلة ومتضافرة وفعالة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره، ولتشجيع الاستصلاح.

الشكل م ق س-٢

تجنب تدهور الأراضي ووقفه وعكس مساره أمر ضروري لتحقيق معظم أهداف التنمية المستدامة، ومن شأنه تحقيق منافع مشتركة لجميع تلك الأهداف تقريباً

ويعرض الرسم البياني نتائج تقييم طُلب فيه من الخبراء تقدير أهمية الجهود الرامية إلى معالجة تدهور الأراضي واستصلاحها بالنسبة لكل هدف فرعي، فضلاً عن مدى الأثر الإيجابي أو السلبي الذي سيُحدثه التصدي لتدهور الأراضي فيما يتعلق بتحقيق التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويشير المحور الرأسي إلى النسبة المئوية للخبراء الذين يعتقدون أن وقف تدهور الأراضي واستصلاح الأراضي المتدهورة مهم بالنسبة لتحقيق الهدف المعني. وتشير الألوان الخضراء إلى درجة تآزر الأهداف الفرعية مع التقدم المحرز بغية التصدي لتدهور الأراضي: فالأخضر الداكن يعني أن جميع الأهداف الفرعية متسقة؛ وتشير الأطر باللون الأخضر الفاتح إلى المجالات التي قد تكون فيها مفاضلات بين الأهداف الفرعية. ولم تُعتبر العلاقة بين الجهود المبذولة لمعالجة تدهور الأراضي وأهداف التنمية المستدامة في أي من تلك الحالات، متضاربة أكثر من كونها متآزرة.



باء – سيتفاقم تدهور الأراضي في مواجهة النمو السكاني، والاستهلاك غير المسبوق، والاقتصاد المتزايد العولمة، وتغير المناخ، ما لم تتخذ إجراءات عاجلة ومتضافرة

باء ١- إن نقص الوعي بتدهور الأراضي باعتباره مشكلة يشكل عقبة رئيسية تحول دون اتخاذ الإجراءات – وتؤثر التصورات بشأن العلاقات بين الإنسان والبيئة تأثيراً قوياً على صوغ سياسات إدارة الأراضي وتنفيذها. وعادة لا يعترف بتدهور الأراضي كنتيجة غير مقصودة للتنمية الاقتصادية. وحتى عندما يعترف بالارتباط بين التدهور والتنمية الاقتصادية، فقد لا يتلقى تدهور الأراضي التقدير الكافي، مما قد يؤدي إلى عدم اتخاذ الإجراءات. ومما يزيد من تقويض تقدير التحديات التي يطرحها تدهور الأراضي أن الآثار السلبية يمكن أن تكون متغيرة للغاية وموضِعية بطبيعتها، وغالباً ما تتشكل إلى حد كبير من خلال عوامل محركة بعيدة وغير مباشرة. ويمثل تدهور الأراضي وبالتالي فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية أكثر الظواهر تفشياً وشمولاً التي يكون لها عواقب سلبية واسعة الأثر على رفاه الإنسان في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك عن طريق التسبب في تفاقم انعدام الأمن الغذائي والمائي وتغير المناخ. وبالتالي، من الضروري التوعية بالعوامل المحركة لتدهور الأراضي وعواقبه للانتقال من الأهداف السياساتية الرفيعة المستوى إلى التنفيذ على الصعيدين الوطني والمحلي.

باء ٢- تشكل أنماط الحياة المرتفعة الاستهلاك في الاقتصادات الأكثر تقدماً، المقترنة بزيادة الاستهلاك في الاقتصادات النامية والناشئة، العوامل المهيمنة الكامنة وراء تدهور الأراضي على الصعيد العالمي – فالعامل المحرك الحقيقي لتدهور الأراضي هو استهلاك الفرد المرتفع والمتنامي، الذي يتفاقم في ظل النمو السكاني المطرد في أنحاء كثيرة من العالم. وعادة ما تتبع الزيادات في الاستهلاك إتاحة فرص اقتصادية جديدة تقلل من تكاليف الموارد البرية المتاحة للمستهلك، مما يؤدي إلى ارتفاع في الطلب. وغالباً ما تنشأ الفرص الاقتصادية الجديدة من زيادة فرص الوصول إلى الأسواق الإقليمية والعالمية المتنامية، والتطورات التكنولوجية التي تزيد من القدرة الإنتاجية. وبدون تنظيم هذه العوامل بشكل كاف، فإنها قد تؤدي إلى مستويات غير مستدامة من التوسع الزراعي، واستخراج الموارد الطبيعية والمعادن، والتوسع الحضري. والإخفاق الواسع النطاق للسياسات والمؤسسات في إنفاذ وتحفيز الممارسات المستدامة، واستيعاب التكاليف الاقتصادية الطويلة الأجل للإنتاج غير المستدام، يعني أن استغلال الموارد الطبيعية عادة ما يؤدي إلى مستويات أكبر من تدهور الأراضي. وبالتالي، يتطلب التصدي لتدهور الأراضي تغييراً نُظُمياً شاملاً على المستوى الاقتصادي الكلي، بما في ذلك بذل جهود متضافرة للنهوض باستدامة كل من نظم الإنتاج وأنماط الحياة الاستهلاكية، مع العمل في نفس الوقت على تهيئة بيئة اجتماعية اقتصادية تفضي إلى انخفاض معدلات النمو السكاني ومعدل استهلاك الفرد.

باء ٣- إن الأثر الكامل لخيارات الاستهلاك على تدهور الأراضي حول العالم يبقى غير مرئي في كثير من الأحيان نتيجة لبعد المسافات التي يمكن أن تفصل بين الكثير من المستهلكين والمنتجين – وكثيراً ما يأتي تدهور الأراضي نتيجة للتغيرات الاجتماعية والسياسية والصناعية والاقتصادية في أجزاء أخرى من العالم، وقد تشمل آثاراً تتأخر لأشهر أو سنوات. وتعني تلك الفجوات أن العديد من الجهات الفاعلة التي تستفيد من الإفراط في استغلال الموارد الطبيعية ستكون بين الأقل تضرراً بالآثار السلبية المباشرة لتدهور الأراضي، وبالتالي أقلها إقداماً على اتخاذ الإجراءات. ولأن قرارات استخدام الأراضي على الصعيدين الإقليمي والمحلي تتأثر بقوة من خلال عوامل محركة بعيدة، فهذا قد يقوض أيضاً فعالية تدخلات الحوكمة على النطاقين المحلي والإقليمي. وقد يعني تكامل الأسواق والعولمة أيضاً أن تدخلات الحوكمة المحلية من شأنها أن تؤدي إلى تأثيرات ارتدادية إيجابية وسلبية في أماكن أخرى، مثلاً من خلال استراتيجيات الاستثمار المستدامة أو انتقال استخدامات الأراضي إلى مناطق يكون الإنفاذ البيئي فيها أضعف.

باء ٤- كثيراً ما تكون الاستجابات المؤسسية والاستجابات في مجالي السياسات والحوكمة الرامية إلى التصدي لتدهور الأراضي قائمة على رد الفعل ومجزأة، وغير قادرة على معالجة الأسباب الحقيقية للتدهور- وكثيراً ما تركز الاستجابات في مجالي السياسات والحوكمة لتدهور الأراضي على الصعيدين الوطني والدولي على التخفيف من الأضرار التي وقعت بالفعل. وتكون معظم السياسات الموجهة إلى التصدي لتدهور الأراضي مجزأة وتستهدف عوامل محركة محددة وواضحة للتدهور في قطاعات معينة من الاقتصاد، بمعزل عن العوامل المحركة الأخرى. وقلما يأتي تدهور الأراضي نتيجة لسبب واحد، إن حدث ذلك أصلاً، وبالتالي لا يمكن معالجته إلا من خلال الاستخدام المتزامن والمنسق لمختلف صكوك السياسات والاستجابات المؤسسية – والاستجابات على مستوى الحوكمة والمجتمع المحلي والفرد.

باء ٥- إن تدهور الأراضي عنصر مساهم رئيسي في تغير المناخ، في حين يمكن أن يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم آثار تدهور الأراضي وتقليل جدوى بعض الخيارات الرامية إلى تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره – وسيتفاقم تأثير جميع العوامل المحركة المباشرة تقريباً على تدهور الأراضي بسبب تغير المناخ. وتشمل تلك العوامل المحركة، ضمن غيرها، تسارع تآكل التربة في الأراضي المتدهورة نتيجة الظواهر الجوية الشديدة، وزيادة مخاطر حرائق الغابات والتغيرات في توزيع الأنواع المغيرة والآفات ومسببات الأمراض. ويمكن أن تساعد الإدارة المستدامة للأراضي واستصلاح الأراضي في تخفيف آثار تغير المناخ والتكيف معه. وربما لم تعُد الممارسات الراسخة لإدارة الأراضي واستصلاحها مجدية في مواجهة تغير المناخ. وعلى الرغم من هذه المخاطر، تبقى إجراءات تخفيف آثار تغير المناخ والتكيف معه القائمة على الطبيعة واعدة.

باء ٦- يمثل التوسع السريع للأراضي الزراعية وأراضي المراعي وإدارتها غير المستدامة المحرك المباشر الأوسع انتشاراً على الصعيد العالمي لتدهور الأراضي – وتغطي الأراضي الزراعية والمراعي الآن أكثر من ثلث سطح الأرض، مع ما يجري مؤخراً من إزالة الموائل الأصلية بما فيها الغابات، والتي تتركز أحياناً في بعض أكثر النظم الإيكولوجية الأغنى بالأنواع على كوكب الأرض. وقد أدى تكثيف نظم إدارة الأراضي إلى زيادة مردود المحاصيل وتربية المواشي إلى حد بعيد في مناطق كثيرة من العالم، ولكن عند إدارتها على نحو غير مناسب، فهي تؤدي إلى تدهور الأراضي بما في ذلك تآكل التربة، وفقدان خصوبتها، والإفراط في استخراج المياه الجوفية والسطحية، والتملح، وفرط إغناء النظم المائية بالمغذيات. ويرجح أن زيادة الطلب على الأغذية والوقود الأحيائي ستؤدي إلى استمرار زيادة إدخال المغذيات والمواد الكيميائية وإلى التحول نحو النظم التصنيعية للإنتاج الحيواني، ويتوقع أن يتضاعف استخدام مبيدات الآفات والأسمدة بحلول العام ٢٠٥٠. وتتاح حالياً ممارسات إدارة أثبتت جدواها لتجنب تدهور الأراضي الزراعية والمراعي الموجودة حالياً والتقليل منه، وتشمل هذه الممارسات التكثيف المستدام، والزراعة الحافظة للموارد، والممارسات الزراعية الإيكولوجية، والحراجة الزراعية، وإدارة المراعي، وإدارة الضغط الناتج عن الرعي، والإدارة الحراجية – الرعوية. ويمكن أن يتحقق تجنب المزيد من التوسع الزراعي على حساب الموائل الأصلية، عن طريق زيادة المردود والتحول إلى نظم غذائية أقل إضراراً بالأراضي، مثل النظم الغذائية التي تحتوي على قدر أكبر من الخضروات، والتقليل من فقدان الأغذية وهدرها.

جيم – سيصبح تنفيذ الإجراءات المعروفة والمثبتة لمكافحة تدهور الأراضي وبالتالي تحويل حياة الملايين من البشر في جميع أنحاء المعمورة أكثر صعوبة وتكلفة بمرور الوقت. فهناك حاجة إلى نقلة نوعية في الجهود الرامية إلى الحيلولة دون تدهور الأراضي تدهوراً لا رجعة فيه والتعجيل بتنفيذ تدابير الاستصلاح

جيم ١- توفر الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف القائمة منبراً يتميز بنطاق وطموح غير مسبوقين من أجل العمل على تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وتشجيع الاستصلاح – إن اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر

في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، واتفاقية التنوع البيولوجي، واتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها موئلاً للطيور المائية (اتفاقية رامسار)، وخطة العام ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة وأهدافها للتنمية المستدامة وغيرها من الاتفاقات، تتضمن جميعها أحكاماً لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره. وقد شهدت هذه الأحكام تركيزاً في الغاية ٣ من الهدف ١٥ من أهداف التنمية المستدامة، مع مراعاتها لجملة أمور منها الإطار المفاهيمي العلمي لتحييد تدهور الأراضي. ولكن لتمكين هذه الاتفاقات الدولية الرئيسية من تهيئة عالم لا يشهد قيمة صافية لتدهور الأراضي ويخلو من فقدان التنوع البيولوجي وينعم فيه البشر بمستوى أفضل من الرفاه من المهم للغاية أن يتوفر التزام أكبر وتعاون فعال في استخدام وتنفيذ هذه الآليات على الصعد الوطنية والمحلية.

جيم ٢- هناك حاجة إلى معلومات أكثر صلة وموثوقية ويسهل الوصول إليها لتمكين صانعي القرارات ومديري الأراضي ومشتري السلع من تحسين إدارة الأراضي على المدى الطويل وتحقيق استدامة استخدام الموارد الطبيعية - وتوفر استراتيجيات الرصد الفعالة، وأنظمة التحقق وبيانات خط الأساس الملائمة - بناء على المتغيرات الاجتماعية الاقتصادي والبيوفيزيائية - معلومات حيوية عن كيفية التعجيل بالجهود الرامية إلى تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره وصون التنوع البيولوجي. ولمديري الأراضي، بمن فيهم السكان الأصليين والمجتمعات المحلية، فضلاً عن الخبراء وغيرهم من أصحاب المعارف، أدوار رئيسية يؤدونها في تصميم وتنفيذ وتقييم ممارسات أكثر استدامة لإدارة الأراضي. ونظراً لتعقيد سلاسل التوريد العالمية، تلح الحاجة لتوفير معلومات أفضل ومفتوحة للاستخدام بشكل أكبر عن آثار السلع المتداولة، من أجل دعم القرارات وإدارة المخاطر وتوجيه الاستثمارات التي تعزز نظم إنتاج السلع الأساسية الأكثر استدامة وخيارات سبل المعيشة الأكثر استدامة، في إطار الالتزامات الدولية ووفقاً للتشريعات الوطنية وبالمستويات المناسبة، وهذه ستسمح أيضاً للمستهلكين باتخاذ القرارات المستنيرة فيما يتعلق بانتقاء خيارات السلع على امتداد سلاسل التوريد، والتي تكافئ ممارسات الإدارة المسؤولة وتزيد الوعي بآثار اختياراتهم.

جيم ٣- هناك حاجة إلى جداول أعمال منسقة للسياسات تشجع بشكل متزامن ممارسات الإنتاج والاستهلاك الأكثر استدامة للسلع الأساسية المستخرجة من الأراضي البرية من أجل تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره - ويتطلب تحقيق إصلاح السياسات من أجل الإدارة المستدامة للأراضي نقلة نوعية في كيفية مواءمة تصميم وتنفيذ سياسات الاستهلاك والإنتاج الأكثر استدامة عبر القطاعات المختلفة، بما في ذلك بين الإدارات والوزارات. وتشمل جداول أعمال السياسات الرئيسية التي تتطلب مزيداً من المواءمة الأغذية والطاقة والمياه والمناخ والصحة والتنمية الريفية والحضرية والصناعية. وتزيد احتمالات النجاح عن طريق التنسيق الوثيق، وتداول المعلومات والمعارف، واعتماد صكوك سياساتية محددة للتدابير التنظيمية والتدابير القائمة على الحوافز على حد سواء، وبناء القدرات التي تدعم نهج سلسلة الإمداد بأكملها لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره. ويعتمد نجاح هذه الأهداف اعتماداً كبيراً على تهيئة الظروف المواتية للإدارة الأكثر استدامة للأراضي، التي تشمل سياسات تمنح الحقوق الفردية والجماعية لحيازة الأراضي وحقوق الملكية وتحميها، وفقاً للتشريعات الوطنية وبالمستويات المناسبة، وتمكِّن الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، وتعترف بدور المعارف والممارسات للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في مجال الإدارة المستدامة للأراضي. وهناك حاجة أيضاً إلى بذل الجهود لتحسين الكفاءات المؤسسية على الصعيدين الوطني والدولي.

جيم ٤- هناك حاجة إلى القضاء على الحوافز الضارة التي تشجع على التدهور واستنباط حوافز إيجابية تكافئ اعتماد الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي من أجل تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره - ويمكن أن تشمل الحوافز الإيجابية للإدارة المستدامة للأراضي تعزيز اللوائح التي تضمن أن التكاليف البيئية والاجتماعية

والاقتصادية لممارسات استخدام الأراضي والإنتاج غير المستدامة تنعكس على السعر. وتشمل الحوافز الضارة الإعانات التي تكافئ الاستخدام غير المستدام للأراضي والإنتاج غير المستدام. ومن شأن آليات الحوافز الطوعية أو التنظيمية الرامية إلى حفظ التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، أن تساعد في تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره. وتشمل هذه الآليات النهج القائمة على الأسواق وغير القائمة على الأسواق. ومن أمثلة النهج القائمة على الأسواق خطوط الائتمان، وبوليصات التأمين والعقود المستقبلية التي تكافئ اعتماد ممارسات أكثر استدامة لإدارة الأراضي، والدفع مقابل خدمات النظم الإيكولوجية وعطاءات الحفظ على النحو المطبق في بعض البلدان. وتشمل أمثلة النهج غير القائمة على الأسواق الآليات المشتركة للتخفيف والتكيف، والمبادرات القائمة على العدالة والتكيف القائم على النظام الإيكولوجي والنظم المتكاملة للإدارة المشتركة للمياه.

جيم ٥- هناك حاجة إلى اتباع نُهج على نطاق المساحات الطبيعية تدمج وضع جداول أعمال الزراعة والغابات والطاقة والمياه والهياكل الأساسية، يسترشد جميعها بأفضل المعارف والخبرات المتاحة، لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره - ولا يوجد نهج واحد يناسب الجميع في مجال الإدارة المستدامة للأراضي. ويتطلب تحقيق النجاح الاختيار من بين كاملِ مجموعة النُهج التي نُفذت بفعالية في مختلف البيئات البيوفيزيائية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية. وتشمل مجموعة الأدوات هذه نطاقاً واسعاً من الممارسات الأقل أثراً في مجالات الزراعة، والرعي، وإدارة الغابات، والتصميم الحضري، القائمة على نظم المعارف العلمية والأصلية والمحلية. ويمكن أن يؤدي إدماج مختلف الممارسات في التخطيط على نطاق المساحات الطبيعية، بما في ذلك الممارسات المستدامة في مجالي التمويل والتجارة على المستوى المحلي، إلى الحد من آثار التدهور بنجاح وتعزيز قدرة النظم الإيكولوجية وسبل الرزق الريفية على الصمود. ومن المرجح أن يسفر نهج التخطيط والرصد التشاركي الذي يقوم على جملة أمور منها القدرات المتعلقة بالأراضي وتشمل المؤسسات المحلية ومستخدمي الأراضي، والتي تدعمها نظم معارف وقيم متعددة، عن التوصل إلى اتفاق بين أصحاب المصلحة والتنفيذ الفعال للخطط المتكاملة لإدارة الأراضي ورصدها.

جيم ٦- إن الاستجابات الرامية إلى الحد من الآثار البيئية للتوسع الحضري لا تعالج المشاكل المرتبطة بتدهور الأراضي الحضرية فحسب، بل من شأنها أيضاً أن تحسن نوعية الحياة وأن تسهم في الوقت نفسه في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه - وتشمل النهج التي أثبتت جدواها التخطيط الحضري، وزراعة الأنواع الأصلية من جديد، وتطوير الهياكل الأساسية الخضراء، ومعالجة التربة الملوثة والمتصلبة، ومعالجة المياه المستعملة، وإعادة الأنهار إلى مجاريها. وأثبتت النهج القائمة على مستويات المساحات الطبيعية والنظم الإيكولوجية والتي تستخدم تقنيات منها الاستصلاح والإدارة المستدامة للأراضي لتعزيز توفير خدمات النظم الإيكولوجية فعاليتها في الحد من مخاطر الفيضانات وتحسين نوعية المياه لسكان المناطق الحضرية.

ثانياً- خلفية عن الرسائل الرئيسية

ألف- تدهور الأراضي ظاهرة متفشية وشاملة: فهي تحدث في جميع أنحاء اليابسة في العالم ويمكن أن تتخذ أشكالاً عديدة

مكافحة تدهور الأراضي واستصلاح الأراضي المتدهورة أولوية عاجلة لحماية التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية وهي أمور حيوية لجميع أشكال الحياة على الأرض ولضمان رفاه البشر

الإطار م ق س-١

لأغراض هذا التقييم، يُعرَّف ''تدهور الأراضي'' بأنه العمليات العديدة التي يُحدثها الإنسان وتدفع تدهور أو فقدان التنوُّع البيولوجي، أو وظائف النظم الإيكولوجية، أو خدمات النظم الإيكولوجية داخل أي نظام إيكولوجي بري وما يرتبط به من نظم إيكولوجية مائية. وتعرَّف ''الأراضي المتدهورة'' بأنها حالة الأراضي الناتجة عن قدر مستمر من التراجع أو الفقدان للتنوع البيولوجي ووظائف وخدمات والنظم الإيكولوجية والتي لا يمكن الانتعاش منها تماماً دون عون خلال نطاقات زمنية تقدر بعقود. وتتخذ ''الأراضي المتدهورة'' أشكالاً عدة: ففي بعض الحالات، تتأثر جميع

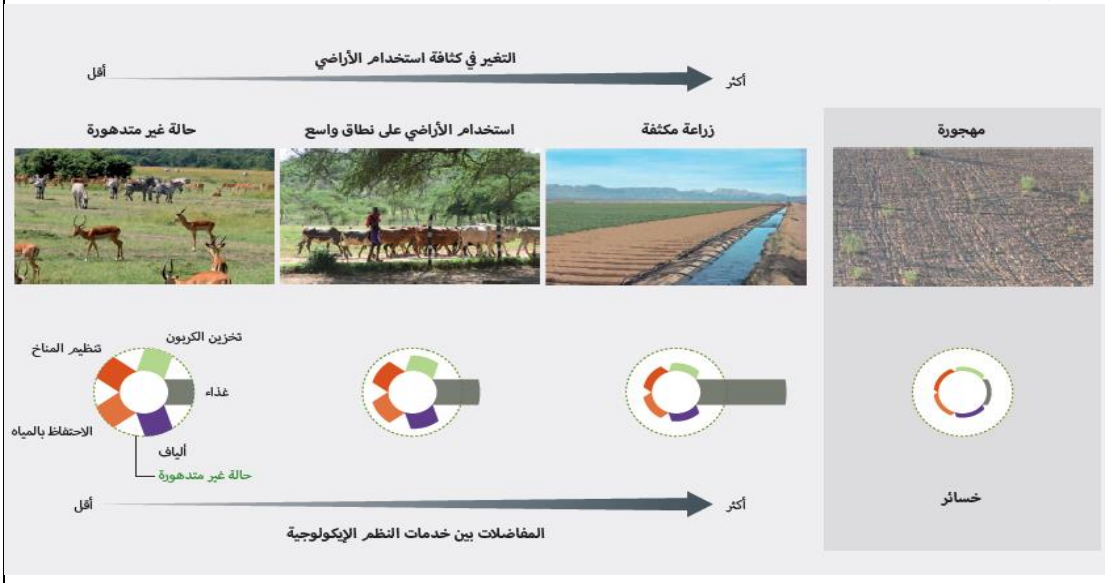
أشكال التنوُّع البيولوجي، ووظائف النظم الإيكولوجية وخدماتها سلباً؛ وفي حالات أخرى لا يتأثر سلباً سوى بعض الجوانب، في حين تزداد جوانب أخرى. ومن شأن تحويل النظم الإيكولوجية الطبيعية إلى نظم إيكولوجية إنتاجية محورها الإنسان – مثل الزراعة أو الغابات الخاضعة للإدارة – أن يولد في كثير من الأحيان منافع للمجتمع ولكنه يؤدي في الوقت نفسه إلى فقدان التنوع البيولوجي وبعض خدمات النظم الإيكولوجية. ويمثل تقييم هذه المفاضلات وتحقيق التوازن بينها تحدياً للمجتمع بأسره (الشكل م ق س–٣؛ الشكل م ق س–١٠).

ويعرَّف ''الاستصلاح'' على أنه أي نشاط مقصود يبادر أو يعجل بانتعاش نظام إيكولوجي ما من حالة متدهورة. ويُستخدم مصطلح ''إعادة التأهيل'' للإشارة إلى أنشطة الاستصلاح التي قد لا تصل إلى حد استعادة المجتمع الأحيائي لحالته السابقة للتدهور بالكامل {١–١، ٢–٢–١–١}.

الشكل م ق س–٣

التحول الذي يفرضه البشر على النظم الإيكولوجية الطبيعية والمفاضلات بين خدمات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي

يعرض الشكل المفاضلات بين خدمات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي مع تكثيف استخدام الأراضي وباستخدام إنتاج الغذاء كمثال. وفي هذا المثال المحدد يصاحب ازدياد إنتاج الغذاء تناقص في خدمات النظم الإيكولوجية الأخرى والتنوع البيولوجي (ويعتبر عن ذلك بتناقص حجم الشرائط في الرسم)، مقارنة بحالتها غير المتدهورة. وفي الحالات القصوى نجد أن الأراضي تتدهور لدرجة تصبح فيها مهجورة (اللوحة اليمنى) وبالتالي فهي تقدم أدنى مستويات خدمات النظم الإيكولوجية. وينطبق هذا النمط عموماً على جميع النظم الإيكولوجية وأنواع استخدام الأراضي. ويعتمد البت فيما إذا كانت المفاضلات بين أنواع استخدام الأراضي سلبية أم مفيدة على القيم والأولويات، وهو يشكل بالتالي جزءاً من عملية صنع القرارات الاجتماعية–السياسية. وتشير الأدلة إلى قلة المستفيدين من التدهور الشديد للأراضي والفقدان النهائي للوظائف والخدمات، هذا إن وجد مستفيدون من ذلك.



المصدر: منقول عن بتصرف Van der Esch et al. (2017)[٧].

(٧) Van der Esch, S., ten Brink, B., Stehfest, E., Bakkenes, M., Sewell, A., Bouwman, A., Meijer, J., Westhoek, H., and van den Berg, M. (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.* The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Retrieved from http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-exploring-future-changes-in-land-use-and-land-condition-2076.pdf.

الإطار م ق س –٢

تتكون معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية من هيئات المعرفة الاجتماعية الإيكولوجية التى تضعها وتضطلع بها المجتمعات المحلية، بما فيها هيئات ما فتئت تتفاعل مع نظام إيكولوجى معين لفترة طويلة جداً. وتشمل معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية ممارسات ومعتقدات تتعلق بعلاقات الكائنات الحية، بما في ذلك البشر، مع بعضها البعض ومع بيئتها. وتتطور هذه المعرفة باستمرار من خلال التفاعل بين الخبرات ومختلف أنواع المعرفة، كما تستطيع توفير معلومات وأساليب ونظريات وممارسات لتحقيق الإدارة المستدامة تم اختبارها من خلال التطبيق والتجريب في حالات على أرض الواقع، من قبل العديد من الناس، على نطاق واسع من الظروف. وتساعد معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية على تجنب تدهور الأراضى والتقليل منه وعكس مساره وعلى الإدارة المستدامة للأراضى للتقليل من تدهورها وتحسين استعادتها عن طريق تقديم طرق مختلفة للتفكير بشأن علاقة البشر بالطبيعة {١–٣–١، ٢–٢–١} (الشكل م ق س–٤)، والنظم البديلة لإدارة الأراضى {١–٣–١–٢، ١–٣–١–٤، ١–٤–٣–١، ١–٤–٨–٢، ٢–٢–٢–٢، ٢–٣–٢–١، ٦–٣–١، ٦–٣–٢–٣، ٦–٤–٢–٤} وتعزيز الحكم الرشيد {١–٣–١–٥، ٢–٢–٢–٣}.

الشكل م ق س–٤

أعدّ هذا الشكل البياني أصحاب المعارف الكبار الملمّون بمجموعة لغات ''نغانغي'' الأصلية، بالتعاون مع منظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية[٨] ويبين مدى عمق وتفصيل فهمهم لأرضهم. ويمكن أن تساعد هذه المعارف التفصيلية في تجنب تدهور المساحات الطبيعية واستصلاحها، وهي ممثلة للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية حول العالم. ولسهولة قراءة هذا الشكل البياني، تم تكبيره ليوضح جزءاً من المعارف الموسمية للسنة بأكملها لمجتمع ''الناويو نامبيو'' بمنطقة نهر دالي في الإقليم الشمالي بأستراليا.

(٨) Woodward, E., Marfurra McTaggart, P., Yawulminy, M., Ariuu, C., Daning, D., Kamarrama, K., Ngulfundi, Warrumburr, M., and Wawul, M. (2009). Ngan'gi Seasons, Nauiyu - Daly River, Northern Territory, Australia. B., *Darwin CSIRO Sustainable Ecosystems*.

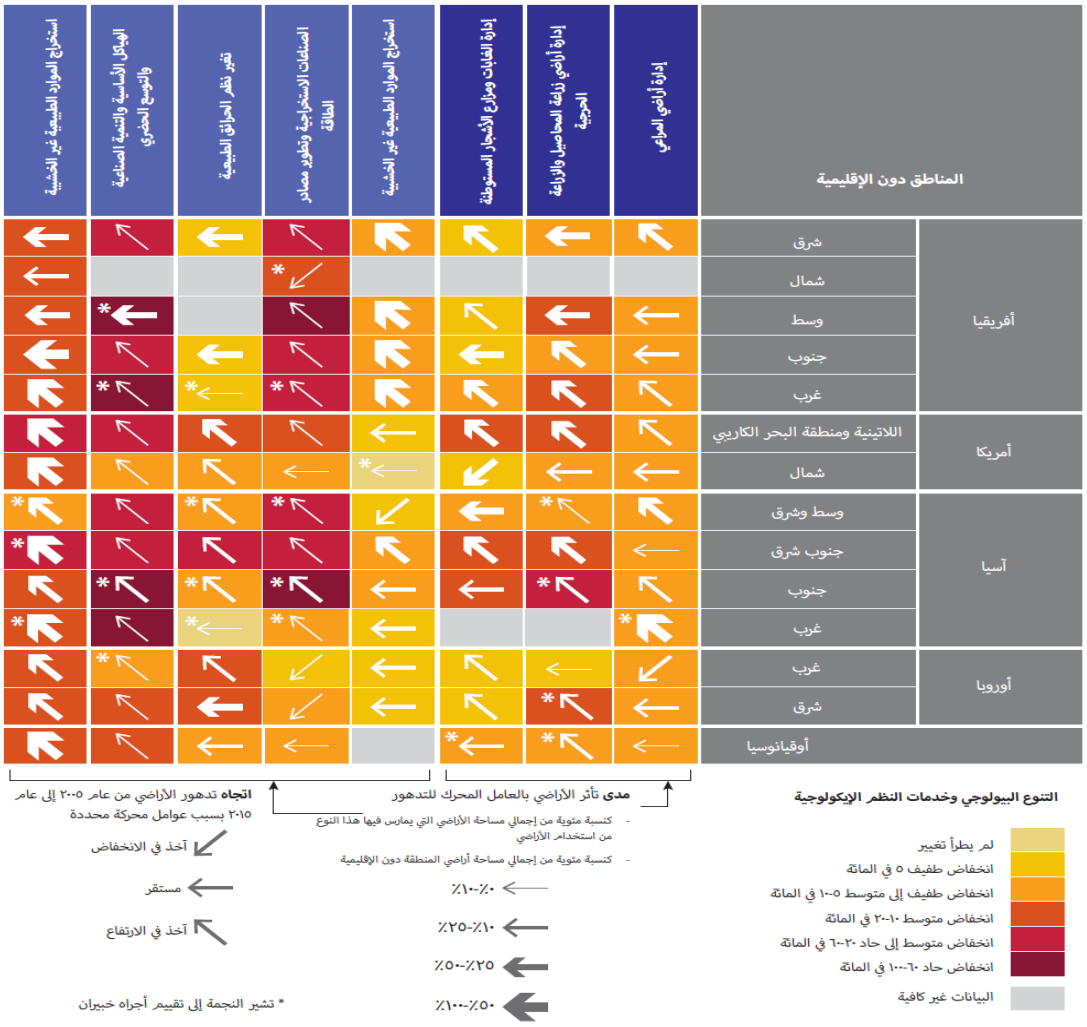
١- **لا يزال أقل من ربع سطح الأرض خالياً من الآثار البشرية الكبيرة (*مسلّم به لكنه ناقص*)[٩].ويتسبب التحول والتدهور بمختلف الأنواع والكثافات في إحداث آثار أغلبها سلبي على التنوع البيولوجي ووظائف النظم الإيكولوجية في الأرباع الثلاثة الأخرى (*لا خلاف عليه*)** (الشكل م ق س-٥)- وتشمل النظم الإيكولوجية المتأثرة بتدهور الأراضي (بما في ذلك، على سبيل المثال، بعض المناطق التي جرى تحويلها إلى نظم زراعية ومناطق حضرية) أساساً الغابات والمراعي والأراضي الرطبة. وتعاني الأراضي الرطبة من التدهور بشكل خاص، حيث فقدت ٨٧ في المائة من مساحتها العالمية في آخر ٣٠٠ سنة، و٥٤ في المائة منها منذ عام ١٩٠٠ {٤-٢-٥، ٤-٢-٦-٢، ١-٤-٣-٢، ٤-٣-٤}. وكثيراً ما يؤدي تدهور الأراضي، بما في ذلك تحويلها إلى مناطق حضرية وإلى نظم زراعية مكثفة تنطوي على استخدام كثيف للمواد الكيميائية، إلى إغناء المسطحات المائية بالأسمدة، وإلى تعرض الأنواع غير المستهدفة للآثار السامة لمبيدات الآفات، وإلى تآكل التربة. وقد شهدت البلدان المتقدمة النمو تحولا كبير المدى، على الرغم من أن معدل التحول قد تباطأ أو حتى انعكس مساره في العقود الأخيرة. وفي البلدان النامية، يقل مدى التحول، ولكن يظل معدل التحول مرتفعاً. وفي المستقبل، من المتوقع أن يحدث معظم التدهور والتحول بوجه خاص في أمريكا الوسطى والجنوبية وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وآسيا، وهي المناطق التي تستأثر بأكبر مساحة من الأراضي التي لا تزال صالحة للزراعة (*لا خلاف عليه*). وبحلول عام ٢٠٥٠، تشير التقديرات إلى أن أقل من ١٠ في المائة من سطح اليابسة سيبقى خالياً إلى حد كبير من الآثار التي يتسبب فيها البشر بشكل مباشر. وسيقع الجزء الأكبر من هذه البقايا في الصحارى والمناطق الجبلية والتندرا والنظم القطبية غير الصالحة للاستعمال البشري أو الاستيطان (*لا خلاف عليه*) {٧-٢-٢، ٧-٣}.

(٩) للاطلاع على شرح لمصطلحات الثقة، انظر التذييل.

الشكل م ق س–٥

حالة العوامل المحركة لتدهور الأراضي واتجاهاتها ونطاقها حسب المناطق دون الإقليمية على نطاق العالم

يستند هذا التقرير إلى آراء المؤلفين الخبراء البالغ عددهم ٢٨ خبيراً الذين يتولون التقييم، ويملكون مجموعة واسعة من الخبرات في مجال تدهور الأراضي والخبرات الإقليمية. وقد شارك في كل خلية ثلاثة خبراء أو أكثر، باستثناء الحالات المشار إليه بنجمة (*)، التي تتضمن رأي خبيرين. ولم تُعرض البيانات التي أسهم في تصنيفها أقل من خبيرين، وهذا ما تدل عليه الخانات المظللة. وفي كل منطقة، تم تقييم التأثيرات على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في النظم الخاضعة للإدارة (أي أراضي الرعي وأراضي زراعة المحاصيل وأراضي الزراعة الحراجية والغابات الأصلية ومزارع الأشجار) مقارنة بنظم الإنتاج المدارة جيداً، عوضاً عن مقارنتها بحالتها الأولية قبل تعرضها للتحوّل الذي غالباً ما يعود إلى الماضي البعيد (الشكل م ق س–١٠). وقد تم تقييم كل عامل من العوامل المحركة الخمسة لتدهور الأراضي، واستخراج الموارد الطبيعية غير الخشبية، وصناعة الاستخراج وتطوير الطاقة، والهياكل الأساسية، والصناعة والتوسع الحضري، وتغير نظم الحرائق وإدخال الأنواع المغيرة مقارنة بالحالة المستنتجة للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في غياب الاضرابات التي يسببها البشر (الإطار ١–٢،١–١). وقد صنف الخبراء التغيرات في التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية بصورة منفصلة. غير أن الدرجات الممنوحة للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في التحليل كانت متلازمة بدرجة كبيرة (يتراوح النطاق بين ٠,٧٠ و٠,٩٨). ومن ثم فقد تم إدراج التغيرات في التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في التقرير ضمن درجة واحدة متكاملة. ويشار إلى اتجاهات تدهور الأراضي في الفترة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٥ الناتجة عن كل عامل محرك من خلال زاوية السهم. وقد اختيرت الفترة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٥ من أجل تحديد اتجاهات الأحدث في مجال تدهور الأراضي. وضمن محركات الإنتاج الزراعي يُعبَّر عن حجم الأراضي المتأثرة بمحركات التدهور المتعلقة بالمحركات الخمسة المتبقية كقيمة إجمالية لمساحة الأراضي من المنطقة دون الإقليمية. للاطلاع على مزيد من الشرح عن المقاييس والنهج المستخدمة للشكل م ق س–٥ انظر المواد الداعمة التذييل ١–٢، المتاحة على الرابط: https://www.ipbes.net/supporting-material-e-appendices-assessments .



٢- **يشكل فقدان الموائل من خلال التحول، وانخفاض ملاءمة الموائل المتبقية من خلال التدهور، الأسباب الرئيسية لفقدان التنوع البيولوجي** (*لا خلاف عليه*) {٩-٢-٢} (الشكل م ق س-٦). في الفترة بين عامي ١٩٧٠ و٢٠١٢، انخفض مؤشر متوسط تعداد أنواع الفقاريات البرية التي تعيش على الأرض بنسبة ٣٨ في المائة وأنواع فقاريات المياه العذبة بنسبة ٨١ في المائة (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٩، ٧-٢-٢}. وتفوق معدلات انقراض الأنواع حالياً معدل تجدد الأنواع على المدى الطويل بمئات بل بآلاف المرات (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٩-١، ٧-٢-٢}. وتشير مجموعة من الأدلة إلى وجود علاقة إيجابية بين التنوع، ولا سيما التنوع البيولوجي الوظيفي ووظائف النظم الإيكولوجية والقدرة على الصمود في مواجهة الاضطرابات (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٩-٣}.

الشكل م ق س-٦

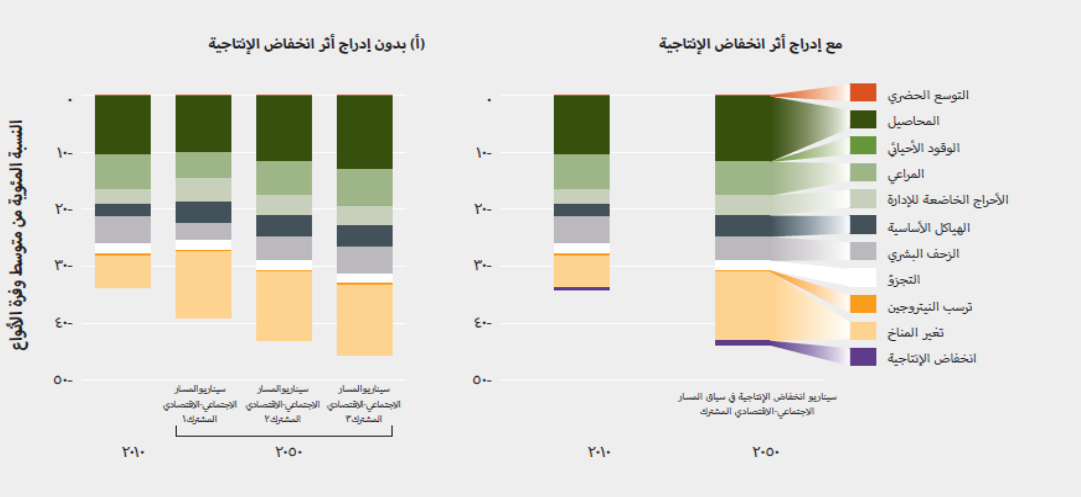
الخسارة المتوقعة في التنوع البيولوجي العالمي بحلول العام ٢٠٥٠ في إطار مجموعة من السيناريوهات (المسارات الاجتماعية-الاقتصادية المشتركة ١ و٢ و٣، بالإضافة إلى سيناريو معدل عن المسار الاجتماعي-الاقتصادي المشترك ٢ الذي يشمل انخفاضا في إنتاجية النبات. ويعبر عن التنوع البيولوجي بمتوسط وفرة الأنواع الذي يمثل مقياساً لحجم أعداد الكائنات البرية كنسبة مئوية من وفرتها المستنتجة في حالتها الطبيعية (كنسبة مئوية من متوسط وفرة الأنواع)

ويصف سيناريو المسار الاجتماعي-الاقتصادي المشترك ١ عالماً يرتفع فيه النمو الاقتصادي وينخفض النمو السكاني، ويرافق ذلك تغيراً متوسطاً إلى سريع في التكنولوجيا مع التركيز على حماية البيئة والتعاون الدولي، ويصاحب ذلك أيضاً ارتفاع عولمة التجارة والانخفاض في استهلاك اللحوم وهدر الأغذية مع اتباع نظم صارمة لاستخدام الأراضي (على سبيل المثال المناطق المحمية) وإدخال تحسن كبير على غلات المحاصيل وكفاءة إنتاج الثروة الحيوانية.

ويمثل سيناريو المسار الاجتماعي-الاقتصادي المشترك ٢، ''طريقاً متوسطاً'' يتسم بنمو اقتصادي وسكاني متوسط، وباعتدال التغير التكنولوجي وعولمة التجارة واستهلاك اللحوم وهدر الغذاء، ويصاحب ذلك نظم معتدلة لاستخدام الأراضي وتحسن متوسط في غلات المحاصيل وكفاءة إنتاج الثروة الحيوانية. وهو يمثل استمراراً للاتجاهات التي لوحظت في العقود الأخيرة.

ويصف سيناريو المسار الاجتماعي-الاقتصادي المشترك ٣ عالماً ينخفض فيه النمو الاقتصادي ويرتفع النمو السكاني، ويرافق ذلك تغيراً أقل في التكنولوجيا، وتقل فيه حماية البيئة وينخفض التعاون الدولي، ويصاحب ذلك أيضاً انخفاض عولمة التجارة وارتفاعاً في استهلاك اللحوم وهدر الأغذية مع تنظيم قليل لاستخدام الأراضي (على سبيل المثال المناطق المحمية) وإدخال تحسن ضئيل على غلات المحاصيل وكفاءة إنتاج الثروة الحيوانية. ويضع ''سيناريو انخفاض الإنتاجية'' في سياق المسار الاجتماعي-الاقتصادي المشترك ٢ نفس الافتراضات الاجتماعية-الاقتصادية ولكنه يأخذ في الحسبان أثر الانخفاض المستمر في الكتلة الأحيائية وغلات المحاصيل على النحو الملحوظ في مواقع معينة في العقود الماضية، نتيجة للإدارة غير المستدامة للأراضي.

وتظهر الشرائط على يسار الشكل آثار تحويل استخدام الأراضي في تشمل الشرائط على يمين الشكل أثر انخفاض الإنتاجية الذي يسببه تدهور الأراضي. وبحلول العام ٢٠١٠ ضاعت بالفعل نسبة ٣٤ في المائة من التنوع البيولوجي العالمي المفهرس بهذه الطريقة. ويتوقع أن يبلغ فقدان التنوع البيولوجي نسبة تتراوح بين ٣٨ و٤٦ في المائة بحلول العام ٢٠٥٠. ويتوقع سيناريو ''الطريق المتوسط'' المصحوب بانخفاض الإنتاجية فقداناً عالمياً مستقبلياً يصل إلى حوالي ١٠ في المائة بحلول العام ٢٠٥٠. وهذا يعادل الفقدان الكامل للتنوع البيولوجي الأصلي في مساحة قرابة ١،٥ ضعف مساحة الولايات المتحدة الأمريكية. وكانت الزراعة هي أقوى العوامل المحركة لفقدان التنوع البيولوجي حتى الآن، تليها الحراجة، والهياكل الأساسية، والزحف الحضري وتغير المناخ. وفي الفترة ٢٠١٠ – ٢٠٥٠ يتوقع أن يكون تغير المناخ وزراعة المحاصيل، وتطوير الهياكل الأساسية هي العوامل المحركة لفقدان التنوع البيولوجي ويتوقع أن يحدث أكبر ارتفاع في فقدان التنوع البيولوجي خلالها {٧-٢-٢-١}.



المصدر: منقول عن بتصرف Van der Esch et al. (2017)[١٠].

(١٠) Van der Esch, S., ten Brink, B., Stehfest, E., Bakkenes, M., Sewell, A., Bouwman, A., Meijer, J., Westhoek, H., and van den Berg, M. (2017). *Exploring future changes in land use and land condition and the impacts on food,*

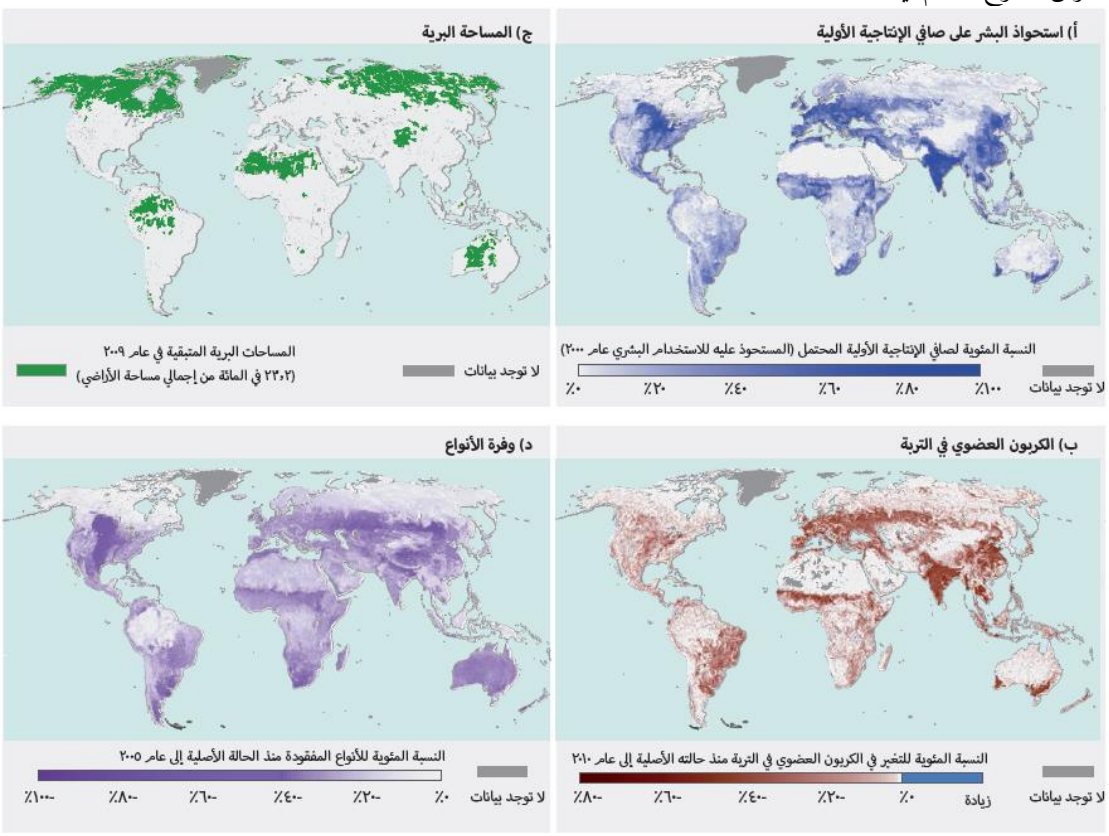
٣- **أثّر تدهور الأراضي تأثيراً واضحاً على وظائف النظم الإيكولوجية في جميع أنحاء العالم (*لا خلاف عليه*)** – فيبلغ صافي الإنتاجية الأولية للكتل الأحيائية للنظم الإيكولوجية والزراعة حالياً مستوى أدنى مما كان عليه في ظل الحالة الطبيعية على نطاق ٢٣ في المائة من المساحة البرية على وجه الأرض، مما يمثل انخفاضاً بنسبة ٥ في المائة في الإجمالي العالمي لصافي الإنتاجية الأولية (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٣-٢، ٤-٢-٩-٣}. وعلى مدى القرنين الماضيين، شهد الكربون العضوي في التربة، وهو مؤشر على صحة التربة، تدنياً يقدر بنحو ٨ في المائة على الصعيد العالمي (١٧٦ غيغاطن من الكربون) نتيجة تحويل الأراضي والممارسات غير المستدامة في مجال إدارة الأراضي (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٣-١، ٧-٢-١} (الشكل م ق س-٧). وتشير التوقعات حتى عام ٢٠٥٠ إلى أن التربة، وخاصة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ستشهد خسائر إضافية قدرها ٣٦ غيغاطن من الكربون {٧-٢-١-١}. ومن المتوقع أن تنتج هذه الخسائر المستقبلية عن توسع الأراضي الزراعية إلى داخل المناطق طبيعية (١٦ غيغاطن من الكربون)، والتدهور الناجم عن الإدارة غير السليمة للأراضي (١١ غيغاطن من الكربون)، وتجفيف الأراضي الخثية وحرقها (٩ غيغاطن من الكربون) وذوبان التربة الصقيعية (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٣-٢-٤، ١-١-٢-٧}.

water, climate change and biodiversity: Scenarios for the UNCCD Global Land Outlook. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Retrieved from http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-exploring-future-changes-in-land-use-and-land-condition-2076.pdf.

الشكل م ق س-٧

النشاط البشري غيّر وجه الكوكب بطرق عميقة وبعيدة الأثر

تظهر اللوحة (أ) مدى استحواذ البشر على صافي الإنتاجية من الكتل الأحيائية[١١]. وفي بعض الحالات، ولا سيما في مجالات الزراعة المكثفة، يعادل الاستخدام البشري ١٠٠ في المائة من الكتلة الأحيائية الكلية التي كانت لتنتجها الظروف الطبيعية للنباتات (المبينة بالأزرق الداكن). وتظهر اللوحة (ب) الانخفاض في الكربون العضوي في التربة، وهو مؤشر على تدهور التربة (الانخفاض باللون الأحمر والزيادة باللون الأزرق)، مقارنة بأوضاع تاريخية تقديرية تسبق عهد استخدام البشر للأراضي[١٢][١٣]. وتظهر اللوحة (ج) أجزاء سطح الأرض التي يمكن اعتبارها ''براري''. وتمثل المناطق المبينة باللون الأخضر المناطق البرية بمعنى أن العمليات الإيكولوجية والتطورية تعمل هناك في ظل الحد الأدنى من الاضطرابات من جانب البشر[١٤]. وفي الأرباع الثلاثة المتبقية من سطح الأرض، تعاني الأنشطة الطبيعية من التعطيل الناجم عن الأنشطة البشرية بدرجة كبيرة. وتظهر اللوحة (د) (باللون الأرجواني) مستويات فقدان الأنواع، المقدرة لجميع مجموعات الأنواع، مقارنة بتكوين الأنواع القائم في البداية[١٥].



(١١) Haberl, H., Erb, K-H., Krausmann, F., Gaube, V., Bondeau, A., Plutzar, C., Gingrich, S., Lucht, W., and Fischer-Kowalski, M. (2007). Quantifying and mapping the human appropriation of net primary production in Earth's terrestrial ecosystems. *PNAS*, 104.(31), 12942-12947. DOI: 10.1073/pnas.0704243104.

(١٢) Van der Esch, S., ten Brink, B., Stehfest, E., Bakkenes, M., Sewell, A., Bouwman, A., Meijer, J., Westhoek, H., and van den Berg, M. (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.* The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Retrieved from .http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-exploring-future-changes-in-land-use-and-land-condition-2076.pdf

(١٣) Stoorvogel, J. J., Bakkenes, M., Temme, A. J., Batjes, N. H., and Ten Brink, B. J. (2017). S-World: A Global Soil Map for Environmental Modelling. *Land Degradation and Development*, 28(1), 22-33. DOI: 10.1002/ldr.2656.

(١٤) Watson, J. E. M., Shanahan, D. F., Di Marco, M., Allan, J., Laurance, W. F., Sanderson, E. W., Mackey, B., and Venter, O. (2016). Catastrophic Declines in Wilderness Areas Undermine Global Environment Targets. *Current Biology*, 26(21), 2929–2934. .DOI: 10.1016/j.cub.2016.08.049

(١٥) Newbold, T., Hudson, L. N., Arnell, A. P., Contu, S., De Palma, A., Ferrier, S., Hill, S. L. L., Hoskins, A. J., Lysenko, I., Phillips, H. R. P., Burton, V. J., Chng, C. W. T., Emerson, S., and Gao, D. (2016). Has land use pushed terrestrial biodiversity beyond the planetary boundary? A global assessment. *Science*, 353(6296), 288–291. DOI: 10.1126/science.aaf2201.

٤- **يؤثر تدهور الأراضي سلباً على رفاه البشر من خلال فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، الذي بلغ مستويات حرجة في أجزاء كثيرة من العالم (*لا خلاف عليه*)** - وفي سياقات عديدة، يؤثر تدهور الأراضي تأثيراً سلبياً على تأمين الغذاء والماء،[١٦] فضلاً عن صحة الإنسان وسلامته {١-٣-١، ١-٣-٢، ١-٤-٤، ٥-٣-٢، ٥-٤، ٥-٦، ٥-٨-٢}. وتشكل الخسائر في الإنتاجية الزراعية الناجمة عن التدهور - من خلال تآكل التربة، وفقدان خصوبتها، وتملّحها، وغير ذلك من العمليات - خطراً كبيراً على الأمن الغذائي {٤-٢-١ إلى ٤-٢-٣، ٤-٣-٣، ٥-٣-٢-٣، ٥-٣-٢-٤}. وتُفقد خصوبة التربة بسبب ثلاث عمليات رئيسية: تحمض التربة، وتملحها وتشبعها بالمياه {٤-٢-١، ٤-٢-٢}. وبحلول عام ٢٠٥٠، من المتوقع أن يؤدي تدهور الأراضي وتغير المناخ معاً إلى تخفيض غلة المحاصيل حول العام بنسبة ١٠ في المائة في المتوسط وبما يصل إلى ٥٠ في المائة في بعض المناطق {٥-٣-٢-٦}. وعلى الرغم من التقدم الكبير المحرز في الحد من انعدام الأمن الغذائي في العالم خلال العقد الماضي، لا يزال ما يقرب من ٨٠٠ مليون شخص حول العالم محرومين من إمكانية الحصول على التغذية الكافية {٤-٢-٥-١، ٥-٣-٣-١}. ويعوق تدهور الأراضي مساعي تأمين الماء من خلال تقليل موثوقية تدفقات المياه وكميتها ونوعيتها {٥-٨-٢}. ولقد ساهم تدهور مستجمعات المياه والنظم الإيكولوجية المائية، المقترن بتزايد استخراج المياه والتلوث الناجم عن الأنشطة البشرية، في تدهور نوعية المياه وإمداداتها، بحيث أصبح أربعة أخماس سكان العالم يعيشون في مناطق تتعرض فيها فرص تأمين الماء للتهديد {٤-٢-٤-٣، ٤-٢-٥-١، ٥-٨-١}.

٥- **ويؤدي تحويل النظم الإيكولوجية الطبيعية إلى نظم إيكولوجية تهيمن عليها الاستخدامات البشرية إلى زيادة خطر ظهور الأمراض الجديدة مثل إيبولا وجدري النسناس وفيروس ماربورغ، التي أصبح بعضها يشكل تهديدات صحية عالمية، عن طريق تعرض الناس بشكل أكثر تواتراً لمسببات الأمراض القادرة على الانتقال من الأحياء البرية إلى كائنات بشرية مضيفة (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٥-٤-١، ٥-٤-٢، ٥-٤-٣}** - ويؤثر إدخال التعديلات على النظم الهيدرولوجية على انتشار مسببات الأمراض وناقلاتها التي تؤدي إلى انتشار الأمراض {٢-٢-٤-٢، ٤-٢-٧، ٥-٤-١}. وعادة ما يؤدي تدهور الأراضي إلى زيادة عدد الأشخاص المعرضين مباشرة لتلوث الهواء والماء والأرض بشكل خطر، ولا سيما في البلدان النامية، إذ تسجل فيها البلدان الأسوأ حالاً معدلات خسائر في الأرواح ناجمة عن التلوث تفوق تلك التي تسجلها البلدان الغنية (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٥-٤-٤؛ الشكل ٥-٨}. ويتعرض الرفاه النفسي عموماً للأذى من جراء تدهور الأراضي عن طريق انخفاض الفوائد التي تعود على التوازن العقلي والتركيز والإلهام والتعافي (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٥-٤-٦، ٥-٩-١}. وتترتب على تدهور الأراضي آثار سلبية بصورة خاصة تنعكس على الصحة العقلية والرفاه الروحي للشعوب الأصلية والمجتمعات الأصلية {١-٣-١-٢}. وأخيراً، فإن تدهور الأراضي، لا سيما في المناطق الساحلية والمناطق المشاطئة، يزيد من خطر وقوع تلف بسبب العواصف والفيضانات والانهيالات الأرضية، مع ارتفاع الخسائر الاقتصادية-الاجتماعية والبشرية {١-٣-٣، ٥-٥-١}. وفي ظل التوقعات التي تشير إلى أن حوالي ١٠ في المائة من سكان العالم الذين يعيشون في المناطق الساحلية التي يقل ارتفاعها عن ١٠ أمتار فوق مستوى سطح البحر - والذين يزيد حالياً عددهم عن ٧٠٠ مليون نسمة وسيزداد إلى أكثر من بليون نسمة بحلول عام ٢٠٥٠ - فإن المخاطر الاقتصادية والبشرية المرتبطة بفقدان الأراضي الرطبة الساحلية جسيمة {٥-٥-١، ٥-٥-٣}.

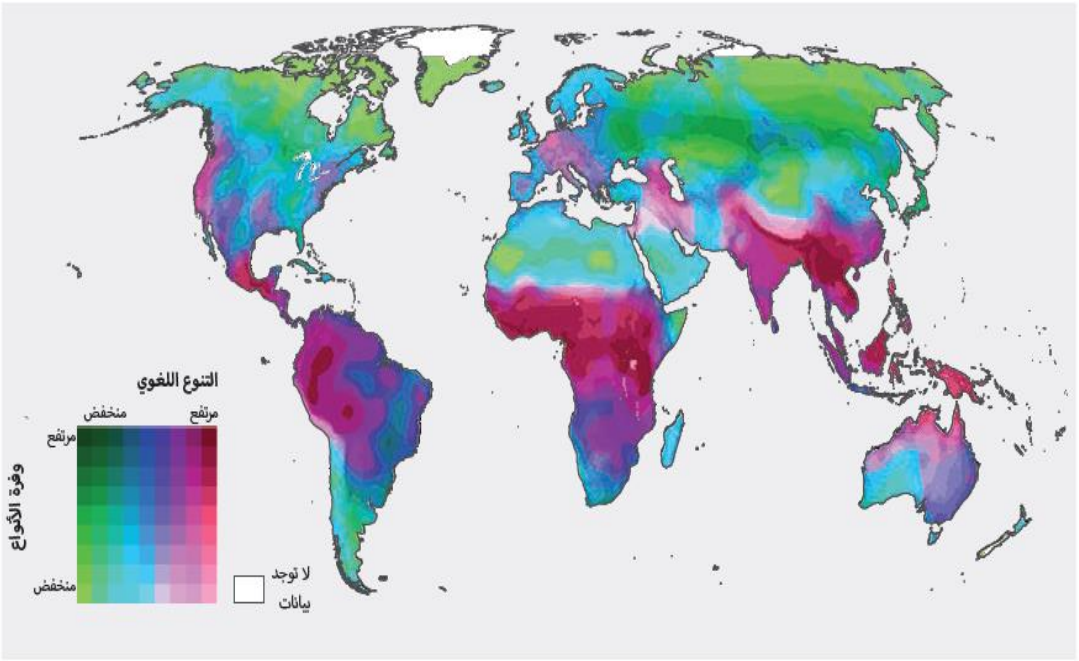
(١٦) يقدم التعريف الوارد فيما يلي لأغراض هذا التقييم حصراً: يستخدم الأمن المائي ليعني إمكانية الحصول على كميات كافية من الماء النقي لحفظ معايير كافية لإنتاج الغذاء والسلع، وللنظافة الصحية والرعاية الصحية، وللحفاظ على النظم الإيكولوجية.

٦- **يؤثر تدهور الأراضي سلباً على الهوية الثقافية لبعض المجتمعات، ولا سيما الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، ويضعف نظمها الخاصة بالمعارف والإدارة التقليدية (*لا خلاف عليه*)** - إن علاقة الفرد أو المجتمع بالأرض هي التي تشكل الهوية والتقاليد والقيم، فضلاً عن المعتقدات الروحية والأطر الأخلاقية {١-٢، ١-٣-١، ١-٢-٣، ١-٤-٣، ٢-٢-٢-١، ٥-٤-٦، ٥-٩-١، ٥-٩-٢}. وهناك علاقة قوية بين التنوع اللغوي (وهو بمثابة وكيل للتنوع الثقافي) والتنوع البيولوجي (الشكل م ق س-٨). ويعتبر العديد من الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية أن تدهور الأراضي يتسبب في فقد فادح لهويتها الثقافية ومعارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية، على الرغم من صعوبة تحديد ذلك كمياً (*لا خلاف عليه*) {١-٣-٢، ١-٤-٣، ١-٤-٦، ١-٤-٨، ٢-٢-٢-٣، ٥-٩-٢-٣}؛ ويتجلى ذلك على سبيل المثال، في هجر الأماكن والطقوس المقدسة (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٥-٩-٢-١}. فيؤدي تدهور الأراضي إلى فقدان الإحساس بالمكان وبالارتباط الروحي بالأرض لدى الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية الأخرى (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٢-٢-٣-١}، وكذلك في سكان الحضر الذين يعيشون بعيداً عن المناطق المتضررة (*لا خلاف عليه*) {٥-٩-١}.

الشكل م ق س-٨

التنوع الثقافي والتنوع البيولوجي مرتبطان مكانياً

توضح هذه الخريطة أنماط التنوع الثقافي، باستخدام التنوع اللغوي كمؤشر بديل، كما تبين أنماط التنوع البيولوجي، باستخدام الثراء من أنواع الثدييات والطيور كمؤشر بديل. ويقاس التنوع اللغوي على أنه التركيز الجغرافي لنقاط المنشأ لكل لغة فريدة[١٧]. ويشار إلى التنوع البيولوجي من خلال مجموع وفرة الأنواع من الثدييات والطيور[١٨]. وتشير المناطق ذات اللون الداكن إلى المناطق الأكثر تنوعاً، في حين يمثل الطيف اللوني من الأخضر إلى الأرجواني تزايد تنوع اللغة. ويرى العديد من الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية أن تدهور الأراضي يتسبب في فُقد كبير لهويتهم الثقافية.



(١٧) Hammarström, H., Forkel, R., and Haspelmath, M. (2017). Glottolog 3.0. *Max Planck Institute for the Science of Human History*. Retrieved from http://glottolog.org.

(١٨) Jenkins, C. N., Pimm, S. L., Joppa, L. N. (2013). Global Patterns of Terrestrial Vertebrate Diversity and Conservation. *PNAS*, *110*(28), E2602-E2610. DOI: 10.1073/pnas.1302251110.

٧- ويؤدي اغتراب الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية عن الأرض في كثير من الأحيان إلى فقدان المعرفة المتراكمة بشأن كيفية إدارة الأراضي فقداناً لا رجعة فيه. وفي معظم الحالات، أثبتت ممارسات إدارة الأراضي القائمة على معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية أنها مستدامة على مدى فترات زمنية طويلة، وتقدم نماذج بديلة للعلاقة الحالية السائدة بين الإنسان والطبيعة {١-٢-١، ١-٣-١، ١-٣-٢-٢، ١٤-١-١، ١-٤-٣-١، ١-٤-٨-٢، ٢-٣-٢، ٥-٣-٣-١}. والنموذج الذي يوفره أصحاب معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية للعلاقات بين الإنسان والطبيعة يستند إلى الأخلاقيات العلائقية وليس إلى التقدم التكنولوجي أو النمو الاقتصادي {٢-٣-١-٢}. وبالتوازي مع ذلك، تتبنى بلدان مختلفة[١٩] مفاهيم جديدة مثل ''التضامن الإيكولوجي'' و''العيش الكريم'' و''نظم الحياة'' وهي مفاهيم تقر بأن العلاقة بين الإنسان والنظم الإيكولوجية لا تقتصر على التفاعل فحسب، بل تتضمن اعتماد كل من الطرفين على الآخر {٢-٢-١-٣، ٢-٢-٢-١، ٢-٢-٢-٢}. ومن المحتمل أن يخلق وضع هذا الإطار الإدراكي للتكامل البشري مع الطبيعة شعوراً جماعياً بالواجب على مختلف النطاقات المكانية والسياسية يتمثل في حماية الأراضي واستصلاحها والاعتراف بضرورة موازنة الاحتياجات الحالية مع احتياجات الأجيال المقبلة {١-٣، ١-٤-١-٢، ١-٤-٦-٣، ١-٤-٧-٣، ٢-٢-٤-٣، ٢-٣-٢-٢}.

٨- **يمكن أن تؤدي التغيرات المرتبطة بتدهور الأراضي في خدمات النظم الإيكولوجية إلى تفاقم اللامساواة في الدخل، نظراً لوقوع الآثار السلبية بشكل غير متناسب على الأشخاص الذين يعيشون أوضاعاً هشة، بما في ذلك النساء والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والفئات منخفضة الدخل (*لا خلاف عليه*)**- وعلى الرغم من أن تدهور الأراضي موجود في كل من الأجزاء المتقدمة والنامية من العالم، غالباً ما يكون له الآثار السلبية الأقوى على الأشخاص الذين يعيشون أوضاعاً هشة وأولئك الذين يعيشون في المناطق الفقيرة اقتصادياً {٥-٢-١، ٥-٢-٢} (الشكل م ق س-٩). وعادة ما يكون سكان البيئات الأكثر تهميشاً أفقر من المتوسط الوطني {١-٢-٥}. وهم يعتمدون بشكل خاص للحد من مخاطر الكوارث على خدمات النظم الإيكولوجية التي تُفقَد من خلال تدهور الأراضي، ويتعافون بشكل أبطأ عقب الكوارث الطبيعية {٥-٢-٢-١، ٥-٥-٢، ٥-٥-٣}. ويمكن أن يكون لفقدان التربة الزراعية أثر هائل على الفقر على الصعيد الوطني؛ فلقد لوحظت آثار سلبية لتدهور الأراضي تصل إلى ٥ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي {٥-٢}. وفي العديد من البلدان، تعتمد الفئات الأقل دخلاً في المتوسط بقدر أكبر على القطاع الزراعي بالمقارنة مع مجموع السكان ككل؛ وإضافة إلى ذلك، فالأراضي التي يتمكنون من الاستفادة منها كثيراً ما تكون أقل إنتاجية من المتوسط {٢-٢-٢-٣، ٥-٢-١}. وفي البلدان ذات الشريحة الدنيا من الدخل، تسجل الخسائر في القطاع الزراعي مستويات أعلى بمقدار مرتين ونصف في دخل الأفراد الواقعين في الطرف الأدنى من توزيع الدخل عما هي عليه في قطاعات أخرى من الاقتصاد {٥-٢}. وبالإضافة إلى ذلك، يمتلك الأشخاص الذين يعيشون أوضاعاً هشة موارد أقل من غيرهم للاستثمار في التكنولوجيا، على سبيل المثال، في مجالات مثل الزراعة أو الصرف الصحي، للتخفيف من الآثار السلبية للتدهور {١-٣-٢-٢، ١-٤-٨-٢، ٥-٢-٢-٢}. ويؤدي تدهور الأراضي أيضاً إلى الحد من توافر السلع التي يتم جنيها في البرية والتي تستخدم كاحتياطات للأسر المعيشية الضعيفة في أوقات الضائقة {٣-٣-٤، ٥-٢-٢-١}. ويعتمد

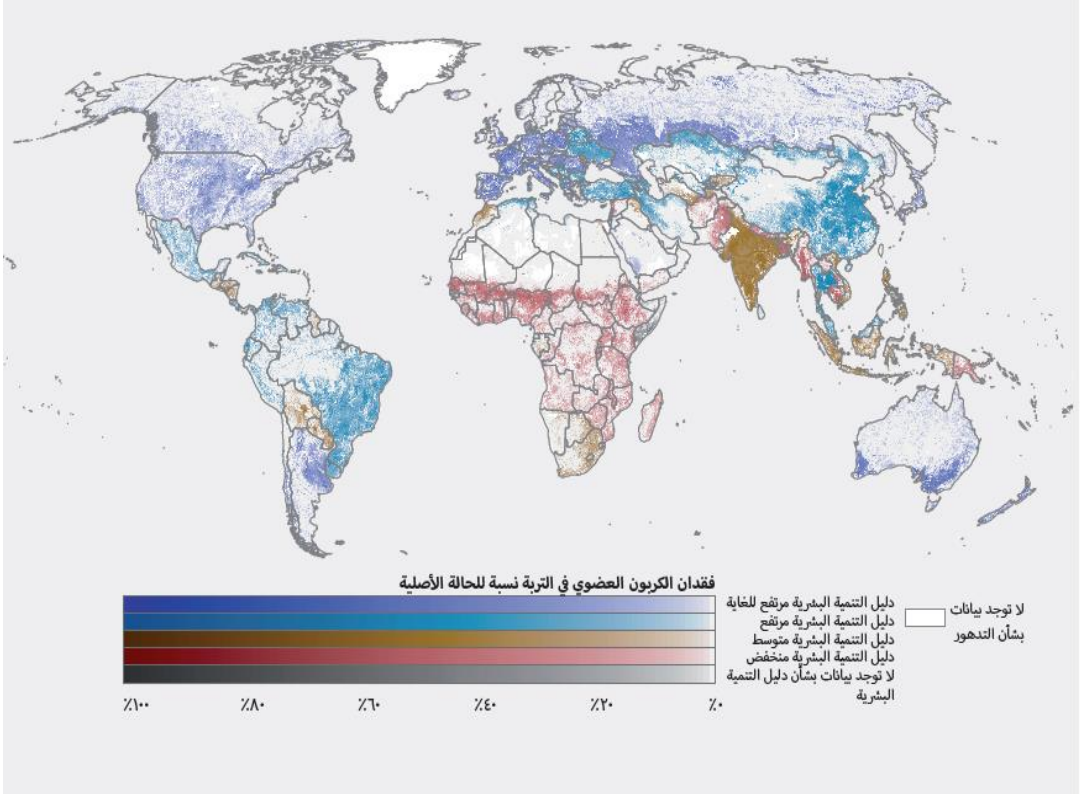
(١٩) ظهر مصطلح ''التضامن الإيكولوجي'' لأول مرة في القانون الفرنسي بشأن المنتزهات الوطنية واعتمده القانون الفرنسي الخاص باستعادة التنوع البيولوجي والطبيعة والمساحات الطبيعية (القانون رقم ٢٠١٦-١٠٨٧ الصادر في ٨ آب/أغسطس ٢٠١٦)؛ والتشريع البوليفي (القانون رقم ٠٧١ بشأن حقوق أمنا الأرض، والقانون الإطاري رقم ٣٠٠ بشأن أمنا الأرض والتنمية المتكاملة للحياة الجيدة) ؛ ودستور إكوادور {٢-٢-١-٣}. وللاطلاع على لمزيد من الأمثلة، انظر ٢-٢-٢.

الفقراء اعتماداً أكثر من المتوسط على الوقود المستمد من النظام الإيكولوجي، مثل الخشب والفحم والروث، لتلبية احتياجاتهم من الطاقة {٥-٧-٢-١}. ويؤدي تدهور الأراضي إلى خلق المزيد من الطلب على العمالة داخل الأسر المعيشية التي تعتمد على الحطب، مما يولد أعباء عمل إضافية غالباً ما تقع بشكل غير متناسب على النساء {٥-٢-٣-٢، ٥-٧-٢-١}. وكثيراً ما يعمل الأثر السلبي لتدهور الأراضي على خدمات النظم الإيكولوجية بالتضافر مع عوامل الضغط الأخرى مثل التغير الاقتصادي-الاجتماعي، وتقلب المناخ، وعدم الاستقرار السياسي، وعدم فعالية المؤسسات أو عدم كفاءتها {٣-٤، ٣-٦-٢-١، ٥-٦-١-١}. وتتمثل النتيجة المجمعة في تعذر تأمين سبل الرزق لأضعف أفراد المجتمع {٢-٢-٢-٣}.

الشكل م ق س-٩

يؤثر تدهور الأراضي على جميع البلدان بصرف النظر عن مستوى دخلها أو مستوى التنمية البشرية لديها

فبعض المناطق الأكثر تدهوراً في العالم، مثل أوروبا الغربية وأجزاء من أستراليا، هي أيضاً بلدان ذات ناتج محلي إجمالي مرتفع. ومع ذلك، من المرجح أن تتجلى الآثار السلبية لتدهور الأراضي على رفاه البشر بشكل أكثر وضوحاً في المواقع التي يترافق فيها التدهور مع الفقر، وانخفاض القدرة المؤسسية، وضعف شبكات الأمان الاجتماعي. وفي هذه الخريطة، يلون كل بلد وفقاً لدرجة مؤشر التنمية البشرية لديه[٢٠]، في حين يشار إلى مدى فقدان الكربون العضوي في التربة مقارنة بالأوضاع الأصلية المقدرة (أحد مؤشرات تدهور الأراضي) من خلال خفة التظليل في كل دائرة أو كثافته. ومؤشر التنمية البشرية هو مؤشر إحصائي مُركب عادة ما يستخدم للإشارة إلى التنمية البشرية استناداً إلى بيانات عن التعليم والعمر المتوقع عند الولادة ونصيب الفرد من الدخل. ويُعد نموذج التغير في فقدان الكربون العضوي في التربة مقارنة بالكميات المقدرة قبل الاستخدام البشري للأراضي والتغير في الغطاء الأرضي.



المصدر: بيانات عن الكربون العضوي في التربة منقولة عن Van der Esch et al. (2017)[٢١] و Stoorvogel et al. (2017)[٢٢].

(٢٠) United Nations Development Programme. (2015). Human Development Data (1990-2015) Retrieved from http://hdr.undp.org/en/data.

(٢١) Van der Esch, S., ten Brink, B., Stehfest, E., Bakkenes, M., Sewell, A., Bouwman, A., Meijer, J., Westhoek, H., and van den Berg, M. (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.* The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Retrieved from http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-exploring-future-changes-in-land-use-and-land-condition-2076.pdf.

(٢٢) Stoorvogel, J. J., Bakkenes, M., Temme, A. J., Batjes, N. H., and ten Brink, B. J. (2017). S-World: A Global Soil Map for Environmental Modelling. *Land Degradation and Development, 28* (1), 22-33. DOI: 10.1002/ldr.2656.

٩- **تبين أن المنافع الاقتصادية الناتجة عن الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي و/أو إجراءات الاستصلاح الرامية إلى تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره تفوق تكاليفها في كثير من الأماكن (*مسلّم به لكنه ناقص*)، ولكن فعاليتها الإجمالية تعتمد على السياق (*لا خلاف عليه*)** – وأثبتت مجموعة متنوعة من الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي، مثل تقنيات الزراعة الحرجية والمحافظة على التربة والمياه واستعادة قنوات الأنهار، فعاليتها في تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره في كل من المناطق الريفية والحضرية (*لا خلاف عليه*) {١-٢-٢، ١-٣، ١-٤، ٢-٢-٣-١، ٤-٢-٦-٢، ٦-٣-١، ٦-٣-٢}. وعادة تؤدي مثل هذه الممارسات والإجراءات إلى نتائج إيجابية، ولكن فعاليتها تعتمد على درجة معالجتها لطبيعة ومدى وشدة محركات وعمليات التدهور الأساسية، والظروف البيوفيزيائية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تنفذ فيها {١-٢-١، ١-٣-٢-٢، ١-٣-٣-١، ٣-٥، ٥-٢-٣-٣، ٦-٣، ٦-٤}. فعلى سبيل المثال، كانت ممارسات إدارة الأراضي المستندة إلى معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية، ونظم إدارة الموارد الطبيعية القائمة على المجتمع المحلي، فعالة في تجنب تدهور الأراضي وعكس مساره في مناطق عديدة {١-٣-١-١، ١-٣-٢-٣، ١-٤-٣-٢، ١-٤-٧-٢، ١-٤-٨-٢، ٢-٢-٢-١، ٢-٢-٢-٢، ٥-٣-٣-١، ٦-٣-١، ٦-٣-٢، ٦-٤-١-٢، ٦-٤-٢-٢، ٦-٤-٢-٤، ٦-٤-٣، ٨-٣-١}. وعلى سبيل المثال، تظهر التطورات الأخيرة في مجال تقدير فوائد خدمات النظم الإيكولوجية، فضلاً عن الفوائد غير السوقية لاستعادة البيئة الإيكولوجية وما تلاها من إدراج هذه القيم في تحليلات مشاريع الاستصلاح من حيث الفوائد والتكلفة، مع إيجاد نسب خصم ملائمة اجتماعياً، أن الاستثمارات في مجال الاستصلاح مفيدة اقتصادياً. وعبر المناطق الأحيائية على المستوى العالمي، تشير التقديرات إلى أن فوائد الاستصلاح تتجاوز التكاليف بهامش متوسط بنسبة ١٠ إلى ١ {٦-٤-٢-٣} (*مسلّم به لكنه ناقص*). وفي عدة بلدان آسيوية وأفريقية، تشير التقديرات إلى أن تكلفة التقاعس عن العمل أعلى بمقدار ٣,٨ إلى ٥ مرات من التكاليف التقديرية لتجنب تدهور الأراضي {٥-٢-٣-٤}.

١٠- **يؤثر التصحر حالياً على أكثر من ٢,٧ بليون شخص ويمكن أن يؤدي إلى الهجرة (*لا خلاف عليه*)**- يعرّف التصحر بأنه تدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة شبه الرطبة (التي يطلق عليها بصفة جماعية مصطلح الأراضي الجافة) بسبب الأنشطة البشرية والتقلبات المناخية. وتغطي الأراضي الجافة المأهولة ٢٤ في المائة من سطح الأرض وهي موطن لنسبة ٣٨ في المائة من سكان العالم، حيث يميل الرعاة والمزارعون أصحاب الحيازات الصغيرة بصفة خاصة إلى الفقر والتأثر بالتغيرات في قاعدة الموارد الطبيعية على نحو غير متناسب {٥-٦-١-٣، ٥-٦-٢-٢، ٤-٢-٦-٢}. ففي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى على سبيل المثال، يعيش نصف مجموع السكان، ولكن ثلاثة أرباع الفقراء في الأراضي الجافة {٥-٢-١}. ومن المتوقع أن يتزايد عدد السكان في الأراضي الجافة بنسبة ٤٣ في المائة – أي من ٢,٧ بليون في عام ٢٠١٠ إلى ٤ بلايين في عام ٢٠٥٠ – مما سيؤدي إلى تفاقم تأثير البشر على المساحات الطبيعية في الأراضي الجافة {٧-٢-٤-١}. والأراضي الجافة معرضة بشكل خاص لتدهور الأراضي عند وجود واحد أو أكثر من السمات التالية: نظم إيكولوجية منخفضة الإنتاجية؛ تربة قابلة للتدهور بسهولة؛ درجات حرارة هطول أمطار بالغي التقلب؛ وكثافة سكانية بين المهمشين اقتصادياً المتزايد عددهم بسرعة (*لا خلاف عليه*) {٣-٣-١-٢، ٧-٢-١، ٧-٢-٣، ٧-٢-٤، ٧-٢-٥، ٧-٣-١}. وتسهم هذه الخصائص المترابطة في ارتفاع معدلات الفقر وتحد من قدرة السكان على تطوير آليات محلية للتكيف مع أوجه العجز الموسمي أو المزمن المتزايدة الحدة في مجالات أمن الغذاء والماء والطاقة والأمن المادي (*لا خلاف عليه*) {٣-٦، ٧-١، ٧-٢-٣، ٧-٣-١}. وعلى سبيل المثال، يعدّ التدهور في الأراضي الجافة أحد الأسباب التي أدّت إلى عدم زيادة غلة الحبوب في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بين عامي ١٩٦٠

و٢٠٠٥، على الرغم من الزيادات في جميع مناطق العالم الأخرى. ويقترن تدهور الأراضي مع الضغوطات الاجتماعية الاقتصادية الأخرى مؤدياً إلى زيادة النزاعات العنيفة المحلية أو الإقليمية والهجرة الخارجية من المناطق المتدهورة بشدة (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٥-٦-١-٢، ٥-٦-١-٣}. وعندما يكون معدل هطول الأمطار أقل من عُشر قيمته المتوقعة، لوحظ حدوث زيادة تصل إلى ٤٥ في المائة في النزاعات الطائفية {٥-٦-١-٣}، في حين ارتبط انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ٥ في المائة بزيادة قدرها ١٢ في المائة في النزاعات العنيفة {٥-٦-١-٢}. وبحلول عام ٢٠٥٠، يتوقع أن يتراوح عدد الأشخاص الذين هاجروا نتيجة لتغير المناخ المقترن بتدهور الأراضي ما بين ٥٠ و٧٠٠ مليون نسمة. وقد يدخل المهاجرون في نزاع مع السكان الموجودين من قبلهم في المناطق التي ينتقلون إليها، خاصة إذا كانت قاعدة الموارد مستنفذة تماماً أو متدهورة أيضاً في تلك الوجهات {٥-٦-٢}.

١١- **ستستمر قدرة المراعي على دعم الثروة الحيوانية في التضاؤل مستقبلاً بسبب تدهور الأراضي وفقد مساحة المراعي. وتؤدي زيادة استخدام نظم الإنتاج الحيواني المكثف ذات الآثار العالية خارج الموقع إلى زيادة خطر حدوث تدهور في النظم الإيكولوجية الأخرى (*مسلّم به لكنه ناقص*)** – من المتوقع أن يصل الطلب العالمي على المنتجات الحيوانية إلى الضعف بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠٥٠، في حين تواصل المنافسة على الأراضي بين رعي الماشية والاستخدامات الأخرى للأراضي، مثل زراعة المحاصيل والتعدين والمستوطنات البشرية، تزايدها (*لا خلاف عليه*) {٣-٣-١-١، ٤-٣-٢}. وفي العديد من المراعي في العالم، تكون مستويات تخزين الثروة الحيوانية عند أو فوق قدرة الأرض على إدامة الإنتاج الحيواني على المدى الطويل، مما يؤدي إلى الرعي الجائر والتراجع الطويل الأجل في الإنتاج النباتي والحيواني {١-٤-٧، ٣-٣-١-١، ٤-٣-٢-٢}. وفي حالات متطرفة، أدى تغير حالة الأراضي إلى انخفاض في قدرة المراعي على دعم الحيوانات العاشبة الكبيرة بنسبة تصل إلى ٩٠ في المائة {٤-٢-٦-٢}. ولطالما جاءت الآثار جلية بشكل خاص في الأراضي الجافة، حيث يحدث ٦٩ في المائة من الإنتاج الحيواني على مستوى العالم، وحيث يمثل الإنتاج الحيواني في كثير من الأحيان النشاط الزراعي الوحيد القابل للتحقيق {٣-٣-١، ٤-٢-٦-٢، ٤-٣-٢-٢}. ويؤثر انخفاض إنتاجية القطاع الحيواني سلباً على سبل رزق ١,٣ بليون نسمة، بمن فيهم ٦٠٠ مليون مُزارع فقير من أصحاب الحيازات الصغيرة {٥-٢}.

١٢- وتمثلت الاستجابة للطلب المتزايد على البروتين الحيواني ولكن مع انخفاض الإنتاج الحيواني في المراعي، في زيادة استخدام أنظمة الإنتاج الحيواني المكثفة ''التي لا تحتاج إلى أراضٍ''. وقد أدت هذه النظم إلى توسع أراضي زراعة المحاصيل المخصصة لإنتاج العلف الحيواني، والتي تشكل الآن ٣٠ في المائة من جميع أراضي زراعة المحاصيل. ويتم سد الاحتياجات المتزايدة إلى العلف بزيادة إنتاج المحاصيل لكل وحدة من مساحات الأراضي، ونقل المحاصيل الغذائية و/أو تحويل الأراضي الطبيعية إلى أراض زراعية {٣-٣-٢-٢}. وحالياً، لا يتم تربية سوى ٢٦ في المائة فقط من المجترّات بشكل كامل على أنظمة المراعي، بينما تتم تربية النسبة المتبقية جزئياً أو كلياً على المحاصيل الزراعية أو مخلفات المحاصيل، لجزء من عمرها الافتراضي على الأقل. وتتم تربية نسبة تقدر ما بين ٧٦ و٧٩ في المائة من الدواجن والخنازير بشكل كامل في النظم المكثفة {٣-٣-٢}. وعلى الرغم من أن النظم المكثفة لتربية المواشي كثيراً ما تقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لكل وحدة من البروتينات المنتجة، ولكنها، إذا أديرت بشكل غير سليم قد تؤدي إلى آثار سلبية متعددة خارج الموقع وغير مباشرة على خدمات النظم الإيكولوجية {٢-٢-١-٣}، بما في ذلك تحويل النظم الإيكولوجية الطبيعية إلى أراضٍ لزراعة محاصيل منتجة للأعلاف. ومن شأن تدفق النفايات الصادرة عن نظم الإنتاج المكثف أن يؤدي إلى تلوث الهواء، وتلوث المياه، وآثار على صحة الإنسان، وتلوث المغذيات في النظم الإيكولوجية للمياه العذبة {٤-٣-٢-٢، ٥-٤-٤، ٥-٨-٢-٢}.

١٣- **من شأن تفادي تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره أن يسهم إسهاماً كبيراً في -التكيف مع تغير المناخ وتخفيف آثاره، ولكن يجب تنفيذ الاستراتيجيات البرية للتكيف مع تغير المناخ وتخفيف آثاره بعناية إذا ما أريد تجنب الآثار السلبية غير المقصودة على التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (*لا خلاف عليه*)** – وفي الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠٠٩، كان تدهور الأراضي وراء بلوغ الانبعاثات العالمية السنوية ما بين ٣-٦ و٤-٤ بليون طن من ثاني أكسيد الكربون (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٣-٢}. وتشمل العمليات الرئيسية إزالة الغابات وتدهورها، وتجفيف الأراضي الخثية وحرقها، وتراجع محتوى الكربون في العديد من أنواع التربة المزروعة والمراعي نتيجة للاضطرابات المفرطة وعدم كفاية عائد المواد العضوية إلى التربة {٤-٢-٣، ٤-٣-٤}. وسيمثل تغير المناخ عاملاً محركاً متزايد الأهمية لتدهور الأراضي طوال القرن الحادي والعشرين {٣-٤، ٤-٢-٨، ٧-٢-٥}. وستؤدي التغيرات في درجات الحرارة وأنماط هطول الأمطار إلى تغير نطاقات الأنواع وفي بعض الحالات في انقراض الأنواع، مما يتسبب في تعديل تكوين النظم الإيكولوجية وطريقة عملها على حد سواء، ولكن ذلك لا يشكل تدهوراً {٣-٤، ٧-٢-٢}. وفي المناطق الجبلية والمناطق الواقعة على خطوط العرض المرتفعة، سيؤدي ذوبان التربة الصقيعية وتراجع الأنهار الجليدية إلى تحركات جماعية للأراضي مثل الانهيالات الأرضية وهبوط الأسطح وزيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري {٣-٤-١، ٤-٢-٣-٣، ٤-٢-٦-٤}. وفي الغابات، تزداد احتمالات اندلا ع الحرائق، وتفشي الآفات والأمراض في ظل السيناريوهات التي يتوقع فيها أن تصبح حالات الجفاف والموجات الحارة أكثر تواتراً {٣-٤-٥}.

١٤- **هناك العديد من الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي التي تحقق منافع مناخية صافية (*لا خلاف عليه*)** – ويمكن أن تؤدي الإجراءات المتخذة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره إلى توفير أكثر من ثلث تدابير تخفيف آثار المناخ الأكثر فعالية من حيث التكلفة، والمطلوبة من أجل إبقاء الاحترار العالمي تحت مستوى ٢ درجة مئوية بحلول عام ٢٠٣٠ (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٣، ٤-٢-٨}. وتشمل هذه النُهج والممارسات، في جملة أمور، الإيكولوجيا الزراعية وتدابير الحفظ والزراعة الحرجية وبعض أنظمة الإنتاج الحيواني والزراعي المتكاملة التي تعزز تراكم المادة العضوية في التربة وتدوير المغذيات، واستصلاح الغابات والمراعي والأراضي الرطبة المتدهورة، والتدابير التي من شأنها أن تعزز تخزين الكربون في التربة في المساحات الطبيعية الخاضعة للإدارة مثل الممارسات الزراعية منخفضة الحراثة أو معدومة الحراثة، أو المحاصيل الغطائية، أو السماد الأخضر، أو زراعة المحاصيل المختلطة {١-٣، ٤-٢-٣، ٤-٢-٨-٨، ٤-٣-٤، ٦-٣-١-١، ٦-٣-١-٢، ٦-٣-١-٣، ٦-٣-٢-٣}. ومع ذلك، قد يترتب على بعض الأنشطة الرامية إلى التخفيف من آثار تغير المناخ، في حالة عدم تنفيذها تنفيذاً سليماً، نتيجة غير مقصودة، ألا وهي زيادة خطر تدهور الأراضي وفقدان التنوع البيولوجي، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وذلك مثلاً عن طريق زيادة استخدام مبيدات الأعشاب ومبيدات الآفات؛ وتحريج الموائل غير الحرجية في السابق عن طريق الزراعة الأحادية المحصول؛ وتوسيع محاصيل الطاقة الأحيائية إلى داخل الأراضي التي كان يكسوها غطاء نباتي طبيعي سابقاً؛ وانتقال صافي أراضي زراعة المحاصيل إلى الغطاء النباتي الطبيعي نتيجة لزيادة تنافس المحاصيل الغذائية ومحاصيل الطاقة الأحيائية على الأراضي؛ والحماية المفرطة من الحرائق في المساحات الطبيعية التي لديها تاريخ تطوري للحرائق (*لا خلاف عليه*) {١-٤-٣، ٣-٣-٧-٢، ٣-٥، ٤-٢-٦-٥، ٥-٣-٢-٥، ٧-٢-٢، ٧-٢-٥-٢، ٧-٢-٦}.

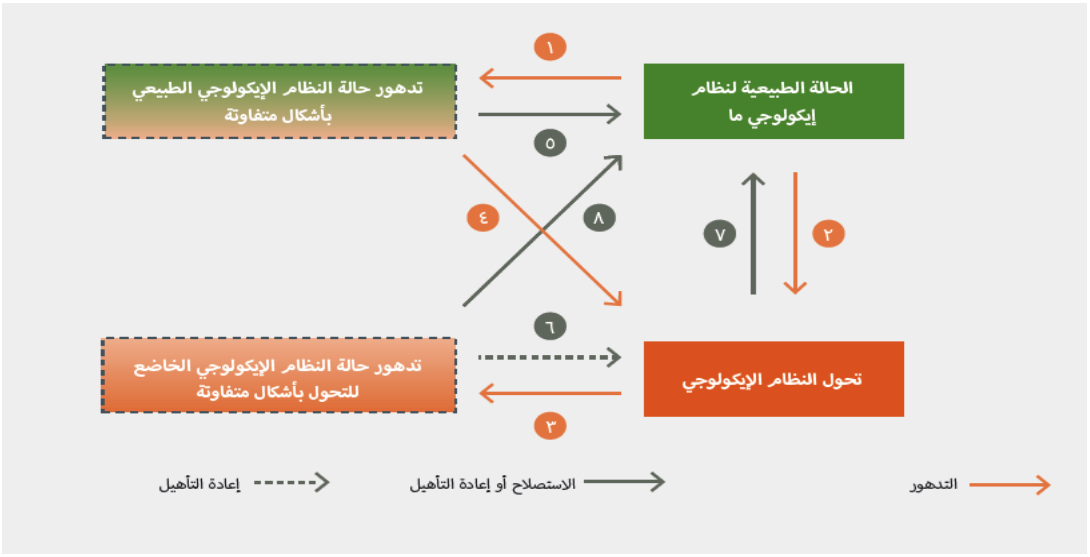
باء – سيتسارع تدهور الأراضي في مواجهة النمو السكاني المستمر، والاستهلاك غير المسبوق، والاقتصاد المتزايد العولمة، وتفاقم تغير المناخ، ما لم تتخذ إجراءات عاجلة ومتضافرة

١٥- **يتطلب تحديد كمّ تدهور الأراضي وعكس مساره من خلال عملية الاستصلاح إجراء تقييمات لكل من النطاق الجغرافي وفداحة الضرر بالمقارنة إلى الحالة المرجعية (*لا خلاف عليه*)** – تدعو مجموعة من السياسات الوطنية والدولية، ولا سيما الهدف ١٥ من أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي في إطار الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي للفترة ٢٠١١-٢٠٢٠، إلى تحديد كمّ تدهور الأراضي وعكس مساره. وأدى عدم وجود توافق في الآراء بشأن خطوط الأساس وأنواع التغيير التي تشكل التدهور، إلى تقديرات غير متسقة لمدى وفداحة تدهور الأراضي {١-١، ٣-١-٢-١-١-٢-٢، ٤-١-٤، ٦-١-٤، ١٣-٧}، وبالتالي إلى تفسيرات متباينة لعواقب التدهور على رفاه البشر واختلافات في تفسير وقياس التقدم نحو تحقيق الهدف ١٥ من أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي. وهناك عدة خيارات للتوصل إلى اتفاق بشأن الحالة المرجعية {١-١، ٢-٢-١-١، ٤-١-٤، الإطار ١-١ والإطار ٢-١، الجدول ٤-٢}. وقد يكون من الصعب تحديد الحالة المرجعية ذات صلة بالحالة الطبيعية للنظام الإيكولوجي مقارنة بتلك القائمة على الحالة الراهنة، ولكنها تكون قابلة للمقارنة ومنصفة عبر البلدان في مختلف مراحل التنمية. ومن ناحية أخرى، إذا تم تحديد خط الأساس عند حالة حديثة للنظام البيئي، فإن البلدان التي حولت نظمها الإيكولوجية منذ قرون من الزمن لن تتمكن من الناحية العملية سوى من اتخاذ تدابير استصلاح أقل طموحاً بكثير من البلدان التي بدأت التحول في العقود القليلة الماضية. إلا أن نهجا أخرى مثل تحييد أثر تدهور الأراضي، ذات صلة بالغاية ١٥-٣ من أهداف التنمية المستدامة، تتم معالجتها انطلاقاً من نقطة زمنية متفق عليها وقد وضعت مبادئ توجيهية مفصلة فيما يتعلق بكيفية رصيد الحيادية وتقييمها (الشكل م ق س-١٠) {١-١-٢-٢}.

الشكل م ق س-١٠

يمكن أن يحدث تدهور الأراضي إما من خلال فقدان التنوع البيولوجي أو الوظائف أو الخدمات المستمدة من النظم الإيكولوجية، دون أي تغيير في فئة غطاء الأراضي أو استخدامها (١)، أو بالتحول إلى نوع نظام إيكولوجي مشتق من قبيل تحويل الغطاء الطبيعي إلى حقل لزراعة المحاصيل (٢)، ويحقق هذا طائفة مختلفة من المنافع ولكنه ينطوي عادة على فقدان التنوع البيولوجي وتخفيض بعض الوظائف والخدمات المستمدة من النظم الإيكولوجية

وقد تتدهور النظم الإيكولوجية الخاضعة للتحويل فيما يتعلق بالتوقعات الاجتماعية الجديدة المرتبطة بذلك الاستخدام للأراضي (٣). وقد تتحول النظم الإيكولوجية الطبيعية المتدهورة إلى نظام إيكولوجي آخر (٤)، أو تُعاد نحو حالتها الطبيعية الأصلية أو "تستصلح" إما كلياً أو جزئياً (٥). ويمكن أن تستصلح النظم الإيكولوجية المتدهورة الخاضعة للتحويل إلى حالة تدهور أقل، فيما يتعلق بالتوقعات للمساحات الطبيعية تُعدَّل بشكل متعمد (٦). وفي ظروف معينة يمكن استعادة أو استصلاح الأراضي المتدهورة وغير المتدهورة على حد سواء نحو حالاتها الطبيعية الأصلية (٧ و٨). ويمكن قياس النجاح المحرز في تحقيق الأهداف التي يُطمح إليها لتحييد تدهور الأراضي بحلول العام ٢٠٣٠ والواردة في إطار الهدف ١٥ من أهداف التنمية المستدامة بناءً على مدى استقرار أو زيادة التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في كل نظام من النظم الإيكولوجية المركزية بالمقارنة مع الحالة التي كانت عليها تلك النظم في العام ٢٠١٥.



١٦- **يشكل ارتفاع وتزايد نصيب الفرد من الاستهلاك عاملاً رئيسياً وراء التدهور المتزايد في أجزاء كثيرة من العالم (*لا خلاف عليه*)** – ويكمن وراء المعدل الحالي لتحويل الأراضي واستهلاك الموارد البرية المرتفع على نحو غير مستدام دافعان أساسيان: الأول هو الزيادة الهائلة في عدد السكان من البشر على مدى القرنين الماضيين؛ والثاني هو الزيادة الأكبر في معدلات نصيب الفرد من نسبة استهلاك العديد من الموارد {٤-٣-٢-٢، ٧-١-٥}. وإذا ما تم ضرب عدد سكان العالم في المستقبل في معدل نصيب الفرد من الاستهلاك المماثل لما يتمتع به حالياً العالم المتقدم النمو، فسيفوق عدد السكان بكثير قدرة العالم على توفير الأغذية والطاقة وغير ذلك من الموارد البرية {٧-٢-٣، ٧-٣-١}. وفي حين يتراجع معدل النمو السكاني العالمي، لا سيما في البلدان المتقدمة، فإنه لا يزال مرتفعاً في أجزاء كبيرة من العالم النامي وفي بعض البلدان المتقدمة، بسبب الهجرة {٧-١-٥-١}. ويمكن للتدابير الرامية إلى التصدي للنمو السكاني في أنحاء العالم وما يصاحبها من تغييرات في الاستهلاك أن تحقق فوائد بيئية واجتماعية كبيرة ودائمة، بما في ذلك تحسين فرص الحصول على التعليم وتنظيم الأسرة الطوعي والمساواة بين الجنسين (*لا خلاف عليه*)؛ وتحسين فرص الحصول على الرعاية الاجتماعية لدعم السكان المسنين (*مسلّم به لكنه*

ناقص)؛ وإعادة النظر في دور الإعانات التي قد تؤدي إلى زيادة حفز النمو السكاني في العديد من الأمم الأكثر تقدماً {٢-٢-٤-٢، ٢-٣-١-٤} ومن ضمن التدابير الهادفة إلى خفض استهلاك الفرد للسلع المستخرجة من الأرض، لاسيما في المناطق التي يتجاوز فيها هذا الاستهلاك المتوسط العالمي، جملة تدابير منها تشجيع إعادة التدوير وإعادة الاستخدام، والتقليل من خسارة الموارد وهدرها، وإذكاء الوعي العام بالعواقب المترتبة على أنماط الاستهلاك من حيث تدهور الأراضي {٢-٣-٢، ٢-٣-١-٤، ٣-٣-٢-٢، ٥-٣-١-١}.

١٧- ويظل نصيب الفرد من الاستهلاك في الاقتصادات المتقدمة النمو مرتفعاً بينما تشهد الاقتصادات الناشئة والنامية نمواً سريعاً في هذا المجال {٣-٦-٢، ٣-٦-٣}. وينبثق العديد من التغيرات البعيدة المدى في كيفية استخدام الأراضي وإدارتها من الاستجابات للعوامل المحركة الاقتصادية، مثل التحول في الطلب على سلعة معينة أو تحسين فرص الوصول إلى الأسواق، بوساطة الأوضاع المؤسسية والسياسية (*مسلّم به لكنه ناقص*) {١-٢-١، ١-٣-١-١، ١-٣-١-٥، ١-٣-٢-٢، ١-٣-٣-١، ١-٣-٣-٣، ٢-٢-١-٣، ٢-٢-٣-٣، ٢-٢-٤-٣، ٣-٦-٣، ٣-٦-٤، ٦-٤-٢-٣}. ويمكن أن تؤدي المؤسسات الضعيفة وضعف إنفاذ القواعد التنظيمية، بما فيها تلك المتعلقة بحقوق الأراضي والحصول على الموارد الطبيعية، إلى الإفراط في الاستغلال، مما يؤدي إلى تفاقم أثر ارتفاع الاستهلاك والنمو السكاني على تدهور الأراضي {١-٣-١-٢، ١-٣-١-٤، ٣-٦-٢، ٨-٣-٢-١}.

١٨- **كثيراً ما يأتي تدهور الأراضي نتيجة للتغيرات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية في أجزاء أخرى من العالم، قد تشمل آثارها تأخراً يقاس بالأشهر أو السنوات (*مسلّم به لكنه ناقص*)** – ويتزايد الطلب على الواردات من الأغذية في أنحاء كثيرة من العالم {٣-٦-٤}. ويعني هذا الاعتماد الكبير على الواردات أن ما بين ربع ونصف الآثار البيئية للاستهلاك – سواء كانت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، أو الملوثات الكيميائية، أو فقدان التنوع البيولوجي أو استنزاف موارد المياه العذبة – يُشعر بها في أجزاء أخرى من العالم غير تلك التي يحدث فيها الاستهلاك {٣-٦-٤، ٥-٨-١-١} (الشكل م ق س-١١). وفي المتوسط، يكون استخدام بلد ما للموارد الطبيعية غير المحلية أكبر بثلاثة أضعاف من الحجم المادي للسلع التي يتاجر بها هذا البلد {٣-٦-٤}. وتشعر الدول المنخفضة الدخل بالتكاليف التي يفرضها تدهور الأراضي على نحو غير متناسب، وهي نفس الدول التي تعتمد عليها بقية العالم بشكل متزايد في توفير المواد الخام والسلع الأساسية الزراعية (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٣-٦-٤}. ويمكن أن تؤدي الطبيعة التي تسودها العولمة للعديد من سلاسل توريد السلع الأساسية إلى رفع الأهمية النسبية للعوامل العالمية مثل الاتفاقات التجارية، وأسعار السوق، وأسعار الصرف باعتبارها عوامل محركة محتملة لتدهور الأراضي على الصعيد المحلي {٣-٦-٤}؛ كما أنها تجعل تأثير المستهلكين والمستثمرين الدوليين يفوق تأثير الحكومات الوطنية والإقليمية والمنتجين الأفراد {٢-٢-٣، ٣-٦-٢-٢}، وتؤكد الأهمية الحاسمة للجهات الفاعلة العالمية، بما في ذلك الشركات والمؤسسات المالية المتعددة الجنسيات، في النهوض بالاستدامة في كل مكان {١-٣-١-١، ١-٣-٢-٢، ٢-٢-٣-٢، ٣-٦-٤، ٦-٤-٢-٣، ٦-٤-٢-٤}. ومن شأن زيادة تكامل السوق المقترنة بارتفاع الطلب العالمي على السلع البرية، تعويض فوائد زيادة الإنتاجية، مما يؤدي إلى استمرار الضغط لإخلاء المناطق المتبقية من الغطاء النباتي المحلي {٤-٦-٣}.

١٩- **أدى الانفصال والفجوة المكانية المتزايدة بين المستهلكين والنظم الإيكولوجية التي تنتج الأغذية والسلع الأساسية الأخرى التي يعتمدون عليها، إلى تزايد الافتقار إلى الوعي والفهم بشأن آثار خيارات الاستهلاك التي يتخذها هؤلاء المستهلكون على تدهور الأراضي (*مسلّم به لكنه ناقص*)** – لا تعكس أسعار معظم السلع الأساسية المستخرجة من الأرض المتداولة دولياً العوامل الخارجية البيئية والاجتماعية المرتبطة بإنتاج تلك السلع

ونقلها وتجهيزها (*لا خلاف عليه*) {٢-٢-١-٥، ٦-٤-٢-٣}. ومن شأن استيعاب التكاليف البيئية والاجتماعية للسلع الأساسية المتداولة وتنظيمها على نحو مناسب، مع العمل في نفس الوقت على تجنب التشوهات في السوق مثل السياسات الحمائية التي تحول دون انعكاس التكاليف الاجتماعية والبيئية بصورة أدق في أسعار السلع المتداولة، أن يزيد الطلب على المنتجات ذات التأثير المنخفض {٢-٣-٢، ٣-٦-٢-٣، ٦-٤-١}. غير أن الأسعار التشجيعية لحفز إنتاج السلع الأساسية المستخرجة من الأرض الأكثر استدامة غالباً ما تكون منخفضة أو معدومة، حيث كثيراً ما تعمل تجارة التجزئة والسلع الاستهلاكية والشركات التجارية بهوامش منخفضة وينتابها التردد إزاء فقد حصصها في السوق {٢-٢-٣-٣، ٦-٤-٢-٣}.

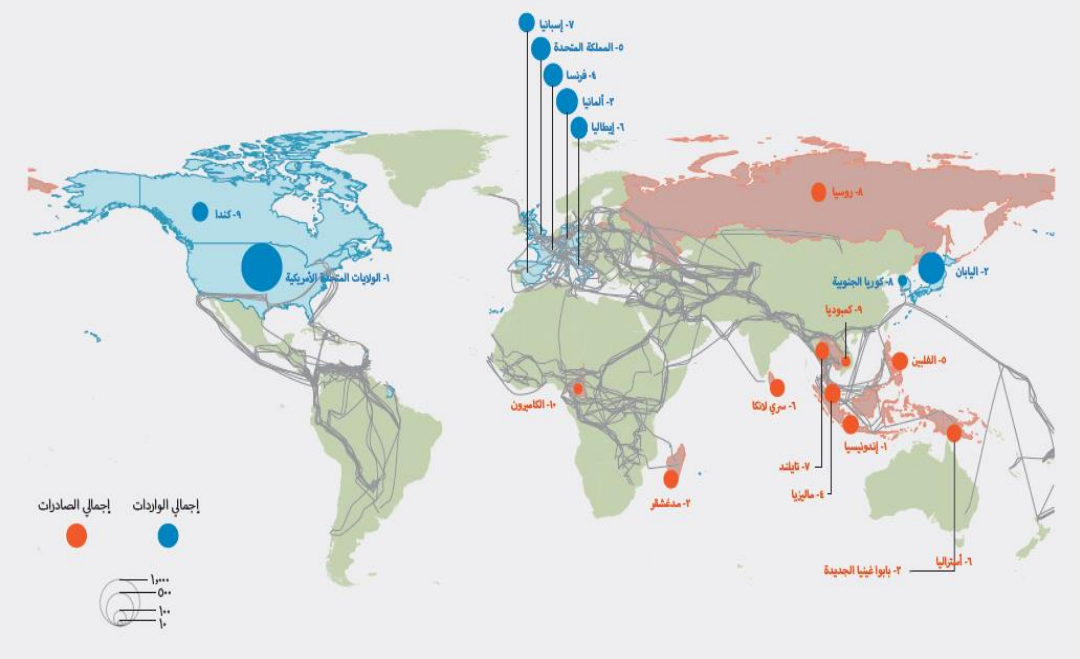
٢٠- **دائماً ما يأتي تدهور الأراضي تقريباً نتيجة لأسباب متعددة متفاعلة (*لا خلاف عليه*)** – تتشكل الأنشطة البشرية التي تمثل الأسباب المباشرة لتدهور الأراضي في نهاية المطاف من خلال أسباب كامنة متعددة، بما في ذلك المحركات الاقتصادية والديمغرافية والتكنولوجية والمؤسسية والثقافية (*لا خلاف عليه*) {الشكل ١-٢؛ ١-٢-١، ١-٢-٢، ١-٣-٣-١، ١-٤-٨-١، ٢-٢-١-٣، ٣-٦-١، ٣-٦-٢-١، ٥-٢-٢-٢، ٥-٢-٢-٣، ٧-٣، ٨-٣-٣ إلى ٨-٣-٦، ٨-٤-١}. إن التفسيرات القائمة على عامل واحد والمبسطة بإفراط لتدهور الأراضي، تغفل عن مثل تلك التعقيدات، ونتيجة لذلك، عموماً ما تكون مضللة. وبالمثل، تتشكل ممارسات الاستصلاح عموماً من خلال محركات متعددة {١-٣-١ إلى ١-٣-٣، ٦-٤-٢، ٨-٢-٢، ٨-٣-٦، ٨-٤-٢}. فعلى سبيل المثال، من شأن الزيادات في الإنتاجية الزراعية – وهي إحدى أكثر التوصيات شيوعاً لمعالجة تدهور الأراضي – أن تحدّ من الضغط على المناطق المتبقية من الغطاء النباتي المحلي، ولكن فقط إذا تم استيفاء شروط صارمة، بما في ذلك اعتماد ممارسات مستدامة لإدارة الأراضي وحماية مناطق الغطاء النباتي المحلي، لكي لا يؤدي ذلك إلى توسع أراضي زراعة المحاصيل بدلاً من النتيجة المرجوة (*غير قطعي*) {٣-٦-٣}.

٢١- **قد يسهم الفقر المدقع، المقترن بندرة الموارد وعدم الإنصاف في الحصول على الموارد، في تدهور الأراضي والمستويات غير المستدامة لاستخدام الموارد الطبيعية، ولكنه نادراً ما يكون السبب الكامن الرئيسي للظاهرتين (*لا خلاف عليه*)** – إن التفسيرات القائمة على عامل واحد، مثل الفقر المدقع، لا تستطيع معالجة تعدد الأسباب الكامنة التي عادة ما تؤدي إلى ممارسات غير مستدامة لاستخدام الأراضي {٥-٢-٢-٢}. وفي كثير من المناطق الريفية الفقيرة، عادة ما تشمل هذه الأسباب الكامنة النزاعات بشأن حقوق الأراضي، وعدم توافر فرص الوصول إلى الأسواق والائتمان المالي، وعدم كفاية الاستثمار في مجال البحث والتطوير، وخطط التنمية التي تركز على قطاع بعينه والتي لا تولي اهتماماً للقطاعات الأخرى والحوكمة الضعيفة (*لا خلاف عليه*) {١-٣-١-١، ١-٣-١-٤، ٣-٦-٣، ٥-٢-٢-٢، ٥-٢-٢-٣، ٦-٤-٣ إلى ٦-٤-٥، ٨-٤}. وينبغي تفسير الممارسات المحلية لاستخدام الأراضي المسببة لتدهورها في سياق السياسات الوطنية الأوسع نطاقاً والتكامل مع الأسواق الإقليمية والعالمية {٢-٢-٢-٣، ٥-٢-٢-٢}. وكثيراً ما يعتمد الاستخدام المستدام للأراضي على العمل الجماعي الذي تضطلع به المجتمعات المحلية {٢-٢-٢-٢، ٢-٢-٣-١، ٢-٣-٢-١، ٥-٢-٢-٣}. وهناك أدلة متزايدة على فعالية النُهج المجتمعية لإدارة مجامع الموارد البيئية المشتركة وفوائد النُهج التي يقودها أصحاب المصلحة المتعددين لبناء القدرة الاجتماعية البيئية على الصمود على المدى الطويل {١-٣-١-١، ١-٣-١-٥، ١-٣-٢-٢، ٢-٢-٢-٣، ٥-٢-٢-٣، ٦-٤-٢-٤، ٦-٤-٥، ٨-٣-٢، ٨-٣-٤}. ومع ذلك، فإن تطوير الشبكات الاجتماعية لدعم العمل الجماعي فحسب، في غياب الدعم الكبير من الجهات الفاعلة العامة أو الخاصة أو المجتمع المدني، يعسّر الأمر للغاية بسبب المشاكل المتفشية المتعلقة بانعدام أمن حيازة الأراضي، وفقر الأسر المعيشية ومستويات التعليم الفردي والتمكين المتدنية {٢-٢-٢-٣}.

الشكل م ق س-١١

بيان آثار التجارة الدولية على التنوع البيولوجي في العام ٢٠٠٠

يوضح هذا الشكل الدول التي تأتي في الصدارة من حيث صافي التصدير (باللون البرتقالي) ومن حيث صافي الاستيراد (باللون الأزرق) للآثار المترتبة على التنوع البيولوجي والمرتبطة بالتجارة الدولية في السلع الأساسية. وترسم النقاط بمقياس يتناسب مع العدد الإجمالي للأنواع المهددة التي يرتبط خطر انقراضها بصادرات ذلك البلد بالذات أو وارداته. وتستخدم المنهجية المتبعة في هذا التحليل لبيان بصمة التنوع البيولوجي نموذجاً عالي الدقة للمُدخلات والنواتج الاقتصادية يتتبع السلع الأساسية التي يرتبط إنتاجها بتهديد التنوع البيولوجي، وذلك عبر خطوات متعددة وسيطة من التجارة والنقل، إلى حين وصولها إلى بلد الاستهلاك النهائي. وكما هو معتاد في جميع أنواع التحليل المحاسبي القائمة على الاستهلاك، لا تحتسب البضائع المستوردة التي تستخدم وتستوعَب في البضائع التي يصدرها البلد نفسه ضمن الاستهلاك لذلك البلد، بل تدخل في حساب بلد الاستهلاك النهائي. ويتتبع النموذج الأساسي الذي يربط قاعدة بيانات التجارة العالمية ''إيورا'' بالقائمة الحمراء لعشرة أنواع مهددة التي وضعها الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والموارد الطبيعية ١٨ ٠٠٠ نوع من خلال أكثر من ٥ بلايين سلسلة توريد تربط بين ١٥ ٠٠٠ قطاع في ١٨٩ بلداً. وتوضح الخطوط الرمادية عينة ممثلة من التدفقات التجارية التي تؤثر على التنوع البيولوجي. ويراد من الشكل أن يكون مثالاً توضيحاً، فأنماط الآثار المدمجة المترتبة على التنوع البيولوجي من التجارة الدولية في الصادرات والواردات تتغير عاماً بعد عام مع التغيرات في ديناميات الاقتصاد العالمي.



المصدر: بناء على بيانات منقولة عن Lenzen et al. (2012)[٢٣].

٢٢- **أثبتت الاستجابات المؤسسية والسياساتية والاستجابات على صعيد الحوكمة للتصدي لتدهور الأراضي عدم ملاءمتها في كثير من الحالات، حيث غالباً ما لا تكون شاملة بالشكل الكافي أو تفشل في معالجة الأسباب الحقيقية (*مسلّم به لكنه ناقص*)** - وعادة ما تركز الاستجابات السياساتية الوطنية لتدهور الأراضي على العوامل المحركة القصيرة الأمد على المستوى المحلي وغالباً ما لا تتوافر لها موارد كافية، بما في ذلك المهارات والمعارف والتكنولوجيا والتمويل والقدرات المؤسسية {٦-٣-١، ٦-٣-٢، ٦-٤-٤، ٦-٥}. وعادة ما تكون الحلول التي تجري تجربتها تدريجية وقائمة على رد الفعل، إذ تركز على تخفيف الضرر بدلاً من أن تكون استباقية وأن تركز

(٢٣) Lenzen, M., Moran, D., Kanemoto, K., Foran, B., Lobefaro, L., and Geschke, A. (2012). International trade drives biodiversity threats in developing nations. *Nature*, *486*, 109–112. DOI: 10.1038/nature11145.

على تجنب الضرر الأولي. وكثيراً ما يتسم تنسيقها بالضعف في مختلف القطاعات والوزارات التي تتقاسم مسؤولية استخدام الأراضي والموارد الطبيعية، وغالباً ما تكون غير منسقة إقليمياً ولا تستمر بين مختلف الديناميات السياسية من الدورات الانتخابية {٢-٢-٤، ٢-٣-١، ٣-٥، ٨-٣-٤}. ومما يزيد تقويض فعالية السياسات المتعلقة بتدهور الأراضي واستصلاحها هو الفساد الذي يضعف الموارد المالية ويخلّ بعمليات التقييم عن طريق تضخيم النجاحات وإغفال أوجه القصور {٣-٦-٢-١، ٨-٣-١-١}. ويشكل التصدي للفساد تحدياً هائلاً لأن الممارسات الفاسدة متأصلة بعمق في الاقتصاد والتاريخ والثقافة على الصعيد المحلي {١-٣-٢-٢، ٣-٦-١، ٣-٦-٢-١، -٦-٤-٥}. ويتطلب التصدي للمسببات المتعددة لتدهور الأراضي – في سياق السعي في نفس الوقت إلى تحقيق الأهداف العالمية الرامية إلى تأمين الغذاء والماء والطاقة واستقرار المناخ وحماية التنوع البيولوجي – استجابات سياساتية شاملة تتجاوز الولايات القضائية ذات التعريف الضيق وجداول أعمال السياسات، وترسي الظروف التمكينية اللازمة للتغيير على المدى الطويل {١-٣-١-٤، ٢-٢-٤-٣، ٣-٥، ٦-٣-٢-٤، ٦-٤-٢-٦، ٦-٤-٣، ٨-٤}.

٢٣- ومن الأفضل دائما تجنب تدهور الأراضي عوضاً عن محاولة استصلاحها بعد تدهورها – وبالرغم من فوائد استصلاح الأراضي المتدهورة على المدى الطويل، فإنه كثيراً ما يكون بطيئاً وتكون تكاليفه الأولية مرتفعة، حيث تتزايد التكاليف والصعوبة مع تزايد حدة التدهور ونطاقه وطول أمده (*لا خلاف عليه*). ويعتمد استصلاح الأراضي المتدهورة على سلسلة من العمليات البيوفيزيائية المترابطة، التي يتطور الكثير منها على مدى فترات تقدر بعقود أو قرون، بما في ذلك: وصول الأنواع التي ستعيد استعمارها، واستقرارها ونموها وتكاثرها؛ وتشكيل التربة من المواد الأم؛ وإعادة تأسيس الكربون في التربة ومجمعات المغذيات؛ واستعادة الوظائف الهيدرولوجية مثل التسلل واحتجاز المياه؛ وإعادة التفاعل الأحيائي بين الأنواع {١-٣-٣، ٤-٢-١، ٤-٢-٢، ٦-٣-١-٥، ٦-٣-٢-٣، ٦-٣-٢-٤}. وفي حالات التدهور الشديد للأراضي، قد يتعذر تحقيق استعادة طبيعية غير مدعومة للأنواع الأصلية والعمليات الفيزيائية الأحيائية في غضون أطر زمنية الواقعية {٤-١-٣}. ومع اختلال إحدى وظائف النظام الإيكولوجي تدريجياً وتقلص المجموعات الأحيائية واختفائها، تتزايد محدودية قدرة النظام الإيكولوجي على الاستصلاح الذاتي. وذلك لأن الأنواع الوظيفية الرئيسية من الكائنات الحية لم تعد موجودة، وتصبح تعدادات الكائنات أصغر من أن تلبي احتياجاتها بنفسها، وتضيع التفاعلات الأحيائية بما في ذلك التنافس والافتراس، والتلقيح كما تصبح البيئة معادية لتأسيس عناصر تكاثر جديدة أو تغدو بعيدة جداً عن مصادر تجديد الموارد التي من شأنها أن تسمح بإعادة التعمير، وتُستنفَذ الاحتياطيات من المغذيات والمواد العضوية في التربة، والقدرة على الاحتفاظ بالمياه وعناصر التكاثر {١-٣-٣-٢، ١-٤-٣-١، ٤-٢-١ إلى ٤-٢-٣، ٦-٣-١-٥، ٦-٣-٢-٣، ٦-٣-٢-٤}. وقد تؤدي أساليب الاستصلاح غير الملائمة إلى زيادة تفاقم مشكلة تدهور الأراضي. ومن الأمثلة على ذلك عملية غرس الأشجار حيث لم تكن موجودة تاريخياً (التحريج) التي قد يترتب عليها آثار مماثلة لتلك التي تنتج عن إزالة الغابات، بما في ذلك إحداث تخفيضات في التنوع البيولوجي وتعطيل المياه والطاقة ودورات المغذيات {٣-٥}. ومع ذلك، يمكن أن يعيد الاستصلاح، إذا ما نُفِّذ على نحو ملائم، العديد من وظائف النظم الإيكولوجية وخدماتها {٥-٢-٣، ٦-٣-٢}. وعلى الرغم من ارتفاع تكلفة الاستصلاح، إلا أنه عادة ما يكون أكثر فعالية من حيث التكلفة من قبول فقد تلك الوظائف والخدمات بشكل دائم {٦-٤-٢-٣}.

٢٤- تعني التفاعلات الثنائية القوية بين تغير المناخ وتدهور الأراضي أن الأفضل هو مراعاة التنسيق عند معالجة المسألتين (*لا خلاف عليه*) – يسهم كل من زراعة المحاصيل وإدارة المواشي والتغير في استخدام الأراضي مساهمة

كبيرة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي يسببها الإنسان والتي يصل مجموعها إلى ما يقرب من ربع الانبعاثات العالمية، كما تستأثر الانبعاثات المتصلة بتدهور الأراضي بجزء كبير من هذا الربع {٤-٢-٨}. وتساهم إزالة الغابات وحدها بحوالي ١٠ في المائة من جميع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي يسببها الإنسان ومن شأنها أن تغير المناخ من خلال إحداث تغيرات في انعكاسية الأسطح وتوليد جزيئات الغبار {٤-٢-٨}. وقد يكون للأنشطة البرية للتخفيف من آثار تغير المناخ آثار إيجابية أو سلبية على تدهور الأراضي، حسب مكان وكيفية تنفيذها (*لا خلاف عليه*) {٦-٣-١-١، ٦-٣-٢-٣، ٧-٢-٥، ٧-٢-٦}. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تمثل زراعة الأشجار بدون تمييز في الموائل التي لم تكن حرجية سابقاً كالمراعي والسافانا، لأغراض عزل الكربون، ولاستخدامات الأكثر شيوعاً لمحاصيل الطاقة الأحيائية للتخفيف من آثار تغير المناخ، شكلاً من أشكال من تدهور الأراضي من منظور فقدان التنوع البيولوجي وفقد إنتاج الأغذية وفقد مردود المياه. ويمكن أن يؤدي إنشاء المزارع التي تنتج الأنواع المختلفة والتي تدار بشكل مستدام على الأراضي المتدهورة إلى استعادة الوظائف الإيكولوجية وحماية الأراضي غير المتدهورة من خلال توفير مصادر بديلة للمنتجات والمساعدة في تأمين سبل العيش {٣-٥، ٧-٢-٦}.

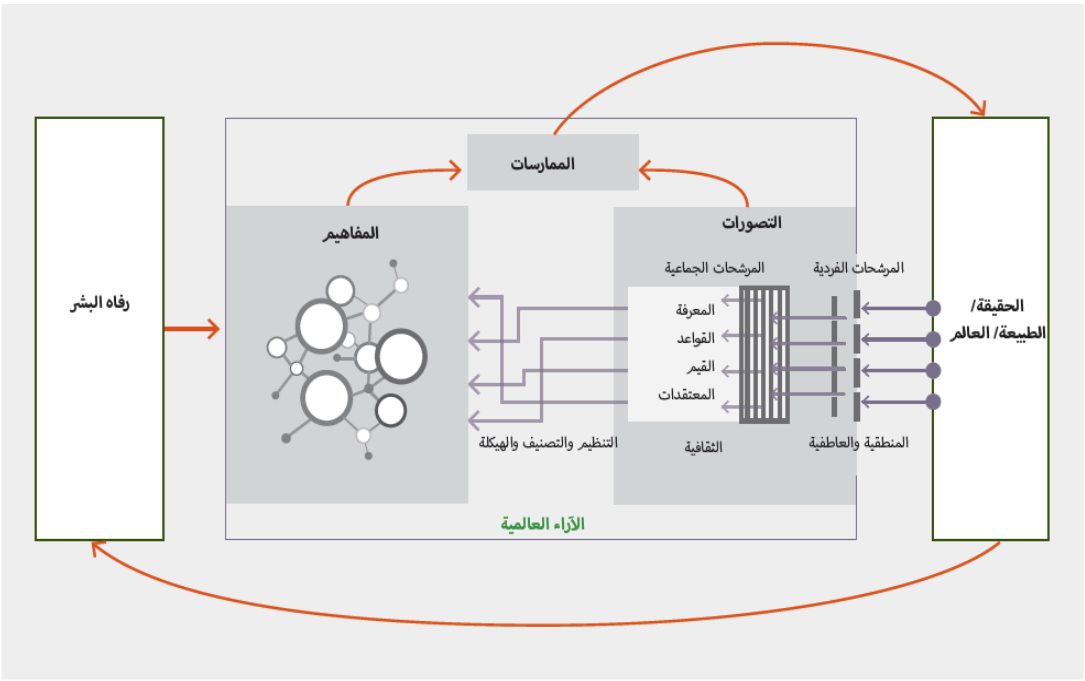
٢٥- ومن المحتمل أن يصبح تغير المناخ عاملاً محركاً متزايد الأهمية لتدهور الأراضي طوال القرن الحادي والعشرين، حيث سيؤدي إلى تفاقم مدى وشدة تدهور الأراضي، كما سيحد من فعالية خيارات الاستصلاح واستدامتها {٣-٤}. وقد يكون لتغير المناخ تأثير مباشر على المحاصيل الزراعية من خلال التغيرات في المتوسطات والحدود القصوى لدرجات الحرارة وهطول الأمطار وتركيزات ثاني أكسيد الكربون، وكذلك على توزيع الأنواع وديناميات المجموعات، مثل أنواع الكائنات المسببة للآفات {٣-٤-١، ٣-٤-٢، ٣-٤-٤، ٤-٢-٨، ٧-٢-٦}. ومع ذلك، فإن الأثر الأكبر لتغير المناخ على الأرض يأتي على الأرجح من التفاعلات مع العوامل الأخرى المحركة للتدهور {٣-٤-٥}. وقد لا تكون الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي واستصلاحها الراسخة منذ فترة طويلة قابلة للتطبيق في ظل النظم المناخية المستقبلية في الأماكن التي طوِّرت فيها، مما يتطلب التكيف والابتكار على وجه السرعة، إلى جانب إتاحة الفرص الجديدة {٣-٥}.

جيم - سيصبح تنفيذ الإجراءات المعروفة والمثبتة لمكافحة تدهور الأراضي، وبالتالي تحويل حياة الملايين من البشر في جميع أنحاء المعمورة أكثر صعوبة وتكلفة بمرور الوقت. فهناك حاجة إلى نقلة نوعية في الجهود الرامية إلى الحيلولة دون وقوع تدهور الأراضي بشكل لا رجعة فيه والتعجيل بتنفيذ تدابير الاستصلاح

٢٦- **تؤثر الآراء العالمية على الطريقة التي يتبعها الأفراد والمجتمعات المحلية والمجتمعات عموماً لإدارة البيئة (*لا خلاف عليه*).** (الشكل م ق س-١٢) - بما أن الآراء العالمية السائدة تؤدي إلى تدهور الأراضي، فإن تشجيع الآراء العالمية البديلة من شأنه أن يعزز التحولات في المعتقدات والقيم والمعايير الفردية والمجتمعية اللازمة لاتخاذ إجراءات فعالة ومستدامة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره (*لا خلاف عليه*) {١-٣-١، ١-٣-٢-١، ١-٣-٢-٣، ٢-١-٢، ٢-٣-٢-٢؛ الشكل ٢-١}. وللتعليم دور هام يؤديه، فتخول السلطة لصانعي القرارات بالمعرفة المتعلقة بمدى انتشار تدهور الأراضي ومواقعه وشدته ومساره، لتمكينهم من اختيار إجراءات الاستجابة الملائمة وتنفيذها، وتجنب تجاوز نقاط التحول التي يجعل تجاوزها الاستصلاح أمراً صعباً ومكلفاً {٧-٣-٢، ٨-٢-١}.

الشكل م ق س-١٢

ترتب التصورات في تسلسل هرمي من المفاهيم المعتمدة على نظم المعارف والمعايير والقيم والمعتقدات الجماعية التي ترشد بدورها الممارسات الثقافية والممارسات المتعلقة بالحوكمة وإدارة الأراضي، فضلا عن استخدام الموارد وسلوكيات المستهلكين. وتشكل هذه العناصر مجتمعة أسلوباً من أساليب رؤية العالم. وعندما تنتج التصورات السائدة أو العامة أثراً غير مرغوب فيه على الطبيعة وعلى الإسهامات التي تقدمها للبشر، يمكن بتشجيع التصورات والمفاهيم البديلة تحويل الممارسات باتجاه المزيد من الآثار المرجوة. ويتوقع المجتمع المدني السياسات التي تدافع عن المفاهيم الجديدة وما يرتبط بها من ممارسات، لأن التدهور البيئي يؤثر على رفاه الإنسان.



٢٧- ويشغل التعليم والتوعية على المستوى الفردي، وبخاصة بين المستهلكين، أهمية كبيرة في الكشف عن الآثار البيئية المرتبطة بكامل سلسلة الإنتاج والنقل، وفي نهاية المطاف، إدارة النفايات المتصلة بالمنتجات والخدمات الاستهلاكية (*لا خلاف عليه*) {٢-٢-١-٣، ٢-٣-٢-٢، ٦-٤-٢-٤}. ومن المرجح أن يؤدي استيعاب التكاليف البيئية لإنتاج الأغذية والملابس وغيرها من السلع داخل السعر، إلى تحفيز الطلب على المنتجات ذات الأثر المنخفض {٢-٢-١-٥، ٢-٣-٢-١، ٦-٤-٢-٤}. إن الجهود الحالية الرامية إلى تعزيز الخيارات الصديقة للأراضي في مجالي الإنتاج والاستهلاك من خلال التوعية، على غرار التجارب التي قامت بها بعض البلدان من خلال وضع العلامات الإيكولوجية الطوعية، وإصدار الشهادات، والمسؤولية الاجتماعية للشركات، تحمل في طياتها إمكانات كبيرة (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٦-٤-٢-٤}. ويضطلع المجتمع المدني بدور رئيسي في هذا التحول نحو رفع مستوى الوعي وفهم عواقب اختيارات المستهلكين {٢-٣-٢، ٢-٣-٢-٢}.

٢٨- **هناك حاجة إلى نظم معلومات - بما فيها تلك الخاصة بالرصد والتحقق والإبلاغ فيما يتعلق بتقييمات خط الأساس، والتخطيط لاستخدام الأراضي - لدعم الإدارة المستدامة والتكيفية الطويلة الأجل للأراضي (*لا خلاف عليه*)** - أصبح في متناول أيدينا اليوم مجموعة أكبر من النهج والأدوات والإجراءات لفهم تدهور الأراضي واتخاذ الإجراءات بشأنه أكثر من أي وقت آخر في تاريخ البشرية {٦-٣-٢، ٦-٤-٢ إلى ٦-٤-٤}. وتركز معظم أدوات دعم اتخاذ القرارات الحالية على تقييم الحالة البيوفيزيائية للأرض؛ ويجري حالياً تطوير أدوات أكثر تكاملاً تجمع بين المتغيرات الاجتماعية الاقتصادية والبيوفيزيائية؛ وهي تلزم لرصد التفاعلات الاجتماعية-الإيكولوجية وآثارها {٨-٢، ٨-٣-٥}. ولقد شهدت السنوات الأخيرة أشكالاً جديدة من تكنولوجيا

المعلومات، بما في ذلك قدرات الاستشعار عن بعد والتطبيقات المتنقلة والبيانات المتاحة للجمهور ومنصات دعم القرار لإرشاد صنع القرارات ورصد فعالية الجهود المبذولة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره، ولكنها لا تُستخدم في العادة {٨-٢-٣}. ومن شأن الجهود المتضافرة المتعددة التخصصات والمشتركة بين القطاعات لتحسين المواءمة المفاهيمية والتقنية والتشغيلية لمدخلات ونواتج مختلف نظم دعم اتخاذ القرارات، أن تؤدي إلى تحسن كبير في عملية اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة {٨-٢-٣}. وبما أن مستخدمي الموارد المحلية هم في الغالب أول من يعانون من تغيرات النظم الإيكولوجية وآثار تدهور الأراضي، يمكن لبرامج الرصد وتصميم خطط إدارة الاستصلاح أن تستفيد من النُهج التشاركية التي تشرك خبراء النظم الإيكولوجية المحليين، بمن فيهم أصحاب معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية الذين يعملون جنباً إلى جنب مع الخبراء في المجالات العلمية {١-٣-١-٤، ١-٣-٣-٢، ٢-٢-٢، ٨-٣-٥}.

٢٩- **تتطلب الجهود المبذولة للتصدي لتدهور الأراضي وفقدان التنوع البيولوجي استجابة متعددة الأوجه (*لا خلاف عليه*)** – يتطلب اعتماد استجابات سياساتية شاملة للأسباب المتعددة الكامنة وراء تدهور الأراضي تجاوز الحدود المؤسسية وتلك المتعلقة بالحوكمة وكذلك الحدود القطاعية، من أجل تهيئة الظروف المواتية اللازمة لتحقيق تغيير طويل الأجل (*مسلّم به لكنه ناقص*) {الشكل ١-٢؛ ١-٢، ١-٣، ٢-٢-٤-٣، ٦-٤-١، ٦-٤-٢، ٦-٤-٣، ٦-٥، ٨-٤} (الجدول م ق س-١). ويمكن أن تؤدي النُهج المتكاملة التي تحقق اتساق سياسات التنمية القطاعية أن تقلل من تدهور الأراضي وتعزز قدرة سبل المعيشة الريفية على الصمود وتقلل من المفاضلات بين البيئة والتنمية إلى أدنى حد ممكن (*مسلّم به لكنه ناقص*) {١-٢، ١-٣-٢، ٦-٤-٢-٣، ٦-٤-٣، ٨-٤-٣}. ومن المرجح أن تسفر عمليات التخطيط والرصد التشاركية، إلى جانب تقييمات إمكانات الأراضي وأحوالها التي تشمل المؤسسات المحلية، ومستخدمي الأراضي، وتستعين بالمعارف الحديثة ومعارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية، عن التوصل إلى اتفاق بين أصحاب المصلحة بشأن طبيعة الاستخدام المتكامل للمناظر الطبيعية، وعن رصد فعالية خطط استخدام الأراضي {١-٣، ٢-٢-٢-٢، ٢-٢-٢-٤، ٦-٣-١-١، ٦-٣-١-٢، ٦-٤-٢-٤، ٦-٤-٣، ٦-٤-٥، ٨-٣-٤، ٨-٣-٥}. وبما أن الموارد المالية والقدرات التقنية والفجوات في المهارات والمعرفة كثيراً ما تحد من الخيارات في مجال الاستجابة (*مسلّم به لكنه ناقص*) {٦-٤-٤، ٦-٥} (الجدول م ق س -٣)، تلحّ الحاجة إلى تنمية القدرات في مجال الإدارة المستدامة للأراضي ونظم المعلومات ذات الصلة، ولا سيما في البلدان النامية المعرّضة لتدهور الأراضي والأشد تضرراً منه. وقد يشتمل ذلك، على سبيل المثال، على تدابير مناسبة لتعزيز تبادل معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية التي أثبتت فعاليتها في التصدي لمشاكل تدهور الأراضي في سياقات معينة (*مسلّم به لكنه ناقص*) {١-٢-١، ١-٣-١-٢، ١-٣-٣-٢، ١-٣-٣-٧، ٢-٢-٢-١، ٦-٤-٢-٢، ٦-٤-٢-٣}.

٣٠- **من شأن الاستراتيجيات والإجراءات الرامية إلى مكافحة تدهور الأراضي والمتوائمة جيداً مع مجالات صنع القرارات الأخرى أن تتصدى بفعالية أكبر للتحديات البيئية والاجتماعية المتعددة، مع إطلاق العنان لإمكانات تسخير أوجه التآزر (*لا خلاف عليه*) (الجدول م ق س -٢)**- يشكل التنسيق المؤسسي والخراط أصحاب المصلحة المتعددين وتطوير هياكل الحوكمة التي تربط بين مختلف الوظائف الحكومية وأنواع المعارف والقطاعات ومجموعات أصحاب المصلحة (بما في ذلك المستهلكين) شرطاً مسبقاً للحد من المفاضلات وتعزيز المواءمة وتسخير أوجه التآزر فيما بين مجالات صنع القرارات {١-٣-١-٥، ٢-٢-١-٣، ٢-٢-٤-٣، ٦-٤-٢، ٦-٤-٣، ٨-٤-٢، ٨-٤-٣}. وعلى سبيل المثال، فإن القرارات التي تسعى إلى ضمان توافر الغذاء الكافي من خلال الحد من تدهور الأراضي على الصعيد الوطني ستكون أكثر فعالية إذا نظرت في آثار

الاستراتيجيات المختارة لتحقيق أهداف السياسات المتعلقة مثلاً بتوفير المياه والطاقة والمأوى للسكان المتزايدين على أصعدة أخرى {٢-٢-١-٣، ٨-٤-٢}. وتشمل الوسائل الفعالة لتعزيز مثل هذا التنسيق والتعاون إشراك العلماء مع القادة في الحكومات وقطاع الأعمال والمجتمع المدني لتطوير المعارف والأدوات والممارسات اللازمة لإدراج التفاعلات الاجتماعية الإيكولوجية في عملية صنع القرارات {١-٣-٢-١، ٢-٣-٢-٢، ٦-٤-٣، ٦-٤-٤، ٨-٢-٣}، والتعاون المتعدد التخصصات والأطراف في مجال البحوث، وتخطيط الاستصلاح وتنفيذه {٦-٤-٢-٣، ٦-٤-٣، ٨-٢-٣}.

٣١- **يمكن اتخاذ القرارات الحكيمة من جانب ملاك الأراضي والمجتمعات المحلية والحكومات والمستثمرين من القطاع الخاص من خلال تحليلات أكثر شمولية للتكاليف والفوائد القصيرة والمتوسطة والطويلة الأجل لتفادي تدهور الأراضي وعكس مساره (*مسلَّم به لكنه ناقص*)** – ولا تنظر معظم التحليلات الاقتصادية الحالية إلا في الفوائد المالية أو الخاصة، بينما تتجاهل قيمة فوائد التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية غير السوقية والقيم العامة والفوائد التي تتناقلها الأجيال في جملة امور. وعلاوة على ذلك، فإنها كثيراً ما تطبق معدلات خصم مرتفعة على نحو غير ملائم، مما يعطي الأفضلية للاستثمارات في استخدامات الأراضي والممارسات الإدارية التي تبشر بمكاسب قصيرة الأجل عوضاً عن المكاسب ذات الفوائد الطويلة الأجل {٢-٢-٣-١، ٢-٢-٣-٣، ٢-٣-١-٢، ٢-٣-٢-٢، ٦-٤-٢-٣، ٨-٣-٤}. ويمكن أن يساعد إدراج مجموعة كاملة من الفوائد والتكاليف السوقية وغير السوقية باستخدام معدلات خصم مناسبة في عمليات صنع القرار أن يساعد في تجنب تدهور الأراضي أو عكس مساره. ويمكن تحقيق الطموحات الوطنية ودون الوطنية مثل تحييد أثر تدهور الأراضي وتحقيق أهداف الاستصلاح عن طريق إيجاد حوافز تشجع ملاك الأراضي ومديري الأراضي والمستثمرين على الاعتراف بالقيم العامة للأراضي غير المتدهورة {١-٣-١-١، ٢-٢-٣-٢، ٢-٢-٣-٣، ٢-٣-١-٢، ٦-٤-٢-٣}.

الجدول م ق س–١

الاستجابات للتصدي لتدهور الأراضي وآثارها ونتائجها بالنسبة للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

إن ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي واستصلاحها، التي تدعمها السياسات والمؤسسات وترتيبات الحوكمة المنسقة وطلبات المستهلكين المستنيرة بمعلومات أفضل والمسؤولية الاجتماعية للشركات، يمكن أن تؤدي إلى تحسينات كبيرة في حالة الأراضي والحد من فقدان التنوع البيولوجي وتحسين توفير الخدمات البيئية الضرورية لبقاء ورفاه الأعداد المتنامية من الناس المتضررين من تدهور الأراضي.

الأهداف	أمثلة عن أوجه الاستجابة	الآثار	نتائج التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية
تحسن القدرات المؤسسية، وتنسيق السياسات، والتعاون بين القطاعات والحكومة	تعزيز التكامل في مجالي تخطيط استخدام الأراضي وإدارة مستجمعات المياه {٢-١، ٢-٢-١، ٤-٦-٢، ٦-٤-٢، ٨-٤-٢، ٨-٤-٢} تحسين الرصد وتوافر البيانات {١-٢-١-٤، ١-٢-٢-٢، ٦-٤-٢-٣، ٦-٤-٢-٣، ٨-٢-٣، ٨-٢-٥} تعزيز القدرات في مجال التخطيط والإدارة التكيفية {٣-١، ٦-٤-٢-٤، ٦-٤-٣، ٦-٤-٥، ٦-٤-٤، ٨-٣} استخدام أدوات المحاسبة المتعلقة برأس المال الطبيعي {٢-٢-٢-٢، ٢-٢-٢-٣، ٢-٢-١-٢، ٦-٤-٢-٣} تحسين أمن حيازة الأراضي للمنتجين {١-٢-١-٢، ١-٢-١-٤، ٢-٢-٢-٣، ٣-٦-٤، ٦-٤-٢-٢، ٦-٤-٢-٣، ٨-٢-٣-١} دعم نُهج إدارة الأراضي القائمة على لمعارف المحلية والأصلية {٢-٢-٢، ٥-٣-١، ٦-٤-٢-٢، ٦-٤-٢-٣، ٦-٤-٢-٤، ٨-٢-٣-٣} تعزيز الإدارة والحوكمة التشاركية للموارد الطبيعية {١-٢-١-١، ١-٢-١-٥، ١-٢-٣-٢، ٢-٢-٢-٣، ٥-٢-٢-٣، ٦-٤-٢-٤، ٦-٤-٥، ٨-٢-١-١-٢، ٨-٢-٣-٤}	انخفاض تحويل الأراضي تحسّن صحة التربة انخفاض تآكل التربة انخفاض مخاطر الفياضانات والانهيالات الأرضية تعزيز القدرة على التكيف مع تغير المناخ انخفاض آثار الأنواع المغيرة	حفظ التنوع البيولوجي وتحسّن نوعية الموائل زيادة الإنتاج الأولي تعزيز تكوين التربة زيادة إمكانية إنتاج الأغذية
استدامة الاستهلاك والتجارة	تعزيز الوعي العام بآثار خيارات الاستهلاك على تدهور الأراضي {٢-٢-٢، ٣-٦-٢، ٣-٦-٤، ٤-٢-٢-٢، ٧-١-٥، ٧-٢-٢-٢، ٧-٢-٤، ٧-٣} تعزيز المسؤولية الاجتماعية للشركات وشفافية سلسلة التوريد العالمية {١-٢-١-١، ١-٢-١-٢، ٢-٢، ٢-٢-١، ٢-٢-٢-٢، ٣-٦-٢، ٣-٦-٤} دعم إصدار شهادات المنتجات الزراعية والحرجية {٢-٢-٢-٣، ٣-٢-٣، ٦-٤-٢-٤}	زيادة إنتاجية الأراضي وكفاءة استخدام الموارد تحسن تأمين الغذاء، والطاقة، والمياه، وسبل الرزق	زيادة إنتاج الألياف / الأخشاب زيادة تخزين الكربون في الأراضي
ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي وترميم الأراضي المتدهورة	الاستفادة من نظم المعرفة المتنوعة في مجال إدارة الأراضي {١-٢-٢، ٢-٣-١، ٤-١، ٢-٢-٢-١، ٢-٢-٢-٢، ٢-٢-٢-٣، ٥-٣-٢-١، ٦-١-٢، ٦-٢-٣، ٦-٤-١-٢، ٦-٤-٢-٤، ٦-٤-٣، ٨-٤-٢-٤، ٨-٣-٥} تعزيز الزراعة الحافظة للموارد، والزراعة الحرجية وغيرهما من الممارسات الزراعية الإيكولوجية {٢-٣-٢، ٦-٣-١-١، ٦-٣-٢-٢، ٨-٤-١} السيطرة على الضغوط الناجمة عن الرعي في المراعي {٢-٣-١، ٤-٣-٢-٢، ٦-٣-١-٢} دعم تحسين ممارسات إدارة الغابات الطبيعية والمزروعة والاستصلاح {٢-٣-٢، ٦-٣-١-٢} تعزيز التخطيط الحضري والهياكل الأساسية الخضراء {٢-٣-٦، ٦-٣-٢-٤} تعزيز نُهج استخراج المعادن المنخفضة الأثر والاستصلاح {١-٤-٢، ٣-٣-٥، ٦-٣-٢-٢} منع إدخال الأنواع المغيرة ومكافحة انتشارها {٢-٣-٨، ٣-٥، ٦-٣-٢-١} تعزيز الحفظ الخاص والمجتمعي {٦-٤-٢-٥}	الاستهلاك المستدام تحسّن المحافظة على المناطق الطبيعية تحسّن الصحة الجسدية والعقلية الحفاظ على الهوية الثقافية	زيادة توافر المياه بشكل عام تحسين نوعية المياه تعزيز الخدمات الثقافي

الجدول م ق س-٢

التطلعات في مجال التصدي لتدهور الأراضي والإجراءات والمسارات الممكنة

يتفاوت مدى ملاءمة وجدوى التطلعات المختلفة من مكان إلى آخر، تبعاً للسياقات الإقليمية والوطنية. وقوائم الإجراءات إرشادية وليست شاملة ولا حصرية.

التطلعات	الإجراءات والمسارات الممكنة
صون التنوع البيولوجي	تعزيز حماية التنوع البيولوجي من خلال إنشاء نظم مناطق محمية موسعة أكثر فعالية، ووقف تحويل الأراضي الطبيعية، واستصلاح الأراضي المتدهورة على نطاق واسع، والتعويض عن التنوع البيولوجي في الأماكن التي لا يمكن فيها تجنب التحويل
أنماط العيش المنخفضة الاستهلاك	اعتماد أنماط الاستهلاك التي تتميز بانخفاض نصيب الفرد، بما في ذلك اعتماد الأنظمة الغذائية الأقل تسبباً في تدهور الأراضي، مثل النظم الغذائية الأكثر اعتماداً على الخضراوات، والمساكن ووسائل النقل والنظم الصناعية المنخفضة الاستهلاك للطاقة والمعتمدة على مصادر الطاقة المتجددة.
تخفيض المعدل العالمي لنمو السكان إلى ما يقرب من الصفر	تعزيز المساواة بين الجنسين والسعي نحو تحسين فرص الحصول على التعليم، وتنظيم الأسرة الطوعي، والرفاه الاجتماعي لكبار السن من السكان
الاقتصاد الدائري	الحد من فاقد الأغذية وهدرها وإنشاء النظم المستدامة لإدارة النفايات والصرف الصحي، وإعادة استخدام المواد، وإعادة تدويرها
اعتماد نظم الإنتاج القليلة المدخلات	اعتماد نظم أكثر كفاءة في استخدام الأراضي والطاقة والمياه والمواد وأقل انبعاثات لإنتاج الأغذية والألياف والطاقة الحيوية والتعدين وغير ذلك من السلع
الإدارة المستدامة للأراضي	اعتماد ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي في الأراضي الزراعية والمراعي والغابات، وشبكات المياه، والمستوطنات البشرية، والمساحات الطبيعية المحيطة بها، موجهة بالتحديد نحو تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره

٣٢- **يمكن لتعزيز الكفاءات المؤسسية أن يزيد فعالية أدوات السياسات المصممة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره *(مسلَّم به لكنه ناقص)*-** وثمة آليات مختلفة سوقية وغير سوقية للتخفيف من تدهور الأراضي والتشجيع على استصلاحها. وقد تشمل الآليات السوقية عدة أدوات منها الصكوك المالية والاقتصادية، الرامية إلى التخفيف من أثر تدهور الأراضي وتعزيز استصلاح الأراضي، على المدفوعات مقابل خدمات النظم الإيكولوجية والدعم المقدم إلى المزارع وعطاءات الحفظ والتعويض عن التنوع البيولوجي. ويتطلب التنفيذ الفعال لهذه الصكوك قدرات مؤسسية وآليات حوكمة محددة حسب السياق {١-٣-١-١، ١-٣-٢-٢، ٢-٢-١-٥، ٦-٤-٢-٣، ٨-٣-١-١، ٨-٣-٣-٣، ٨-٣-٦}. ومع ذلك، فكلما ازداد عدد الأسواق المستخدمة لتمويل استعادة النظم الإيكولوجية المعقدة، ازداد كمّ القدرات واللوائح المؤسسية المطلوبة لضمان وصون نتائج الاستصلاح {٨-٣-٣}. فعلى سبيل المثال، يرجح أن زيادة الإنتاجية الزراعية بغية تقليل الضغط على المناطق المتبقية من الغطاء النباتي المحلي ستكون أكثر فعالية في الحالات التي يكون فيها طلب السوق على المنتجات الزراعية غير مرن

نسبياً إزاء تغير الأسعار وإذا وجدت تدابير تنظيمية قوية أو قيود أخرى تحد من التوسع (*غير قطعي*) {٦-٣-٣}. وتشمل الأمثلة على النهج غير السوقية الآليات المشتركة لتخفيف الآثار والتكيف، والمبادرات القائمة على العدالة، والتكيف القائم على النظم الإيكولوجية والنظم المتكاملة للإدارة المشتركة للمياه. ويكتسي بناء مجموعة كافية من الكفاءات المؤسسية وآليات الحوكمة المناسبة – استناداً إلى رصد آثار الاستجابة والإدارة التكيفية – أهمية حاسمة لتصميم واختيار وتنفيذ صكوك سياسات فعالة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره {١-٣، ٣-٥، ٦-٤-٢-٤، ٦-٤-٣، ٦-٤-٥، ٨-٣}. وفي معظم البلدان، تواجه عملية تصميم وتنفيذ السياسات الوطنية الرامية إلى التصدي لتدهور الأراضي قيوداً بسبب الافتقار إلى المعلومات على الصعيد الوطني بشأن النظم الإيكولوجية ومساهمتها في التنمية الاقتصادية {٣-٣-٨، ٣-٢-٤-٦}. ويشكل تحول التركيز عند صنع القرارات من التحليل الضيق التعريف الذي يستند إلى القدرة على تحمل التكاليف والفعالية إلى نهج يشمل النظر في القبول الاجتماعي والاستدامة البيئية لإجراءات الاستجابة، شرطاً مسبقاً للنجاح وسيساعد على تحقيق النتائج المرغوبة {١-٣-١-١، ٢-٣-١-٢، ٢-٣-٢-٢، ٦-٤-٢-٣، ٨-٢-٢}.

٣٣- **يمثل تأمين حقوق حيازة الأراضي والحقوق في الممتلكات وحقوق استخدام الأراضي، الممنوحة للأفراد و/أو المجتمعات المحلية، وفقاً للتشريعات الوطنية على المستوى المناسب، شروطاً تمكينية مهمة لاتخاذ الإجراءات بشأن منع تدهور الأراضي وفقدان التنوع البيولوجي واستعادة الأراضي المتدهورة (لا خلاف عليه)** – يمكن أن تكون الممارسات والمعارف التقليدية التي تستخدمها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية فعالة للحفاظ على التنوع البيولوجي وتجنب تدهور الأراضي وعكس مساره {١-٣-١-٥، ٢-٢-٢-١، ٢-٢-٢-٢، ٥-٣-٣-١، ٦-٣-١، ٦-٣-٢}. ويتم دعم القدرة على استمرارية هذه الممارسات من خلال جملة أمور منها أمن حيازة الأراضي والحقوق في الممتلكات وحقوق استخدام الأراضي وفقاً للتشريعات الوطنية على المستوى المناسب {١-٣-١-٢، ١-٣-١٤، ٦-٤-٢-٢ إلى ٦-٤-٢-٤}. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق إضفاء الطابع الرسمي على الممارسات العرفية والمعارف المحلية، مما يتطلب توافر كفاءات مؤسسية كافية داخل المجتمعات المحلية للمشاركة في صنع القرارات والحوكمة المسؤولة للأراضي والموارد الطبيعية، مع مراعاة المبادئ التوجيهية الطوعية للإدارة الرشيدة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني، بما يتمشى مع مبادئ حقوق الإنسان {١-٣-١-٥، ٢-٢-٢-٣، ٥-٢-٢-٣، ٥-٣-٣-١، ٦-٤-٢-٢، ٦-٤-٢-٣، ٦-٤-٢-٤، ٨-٣-٢-١، ٨-٣-٢-٣}.

٣٤- **هناك مجموعة واسعة من الممارسات القائمة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره في الكثير من النظم الإيكولوجية والمناطق الحضرية، والحد من آثار العديد من محركات تدهور الأراضي (*لا خلاف عليه*)** – ويمكن تجنب تدهور الأراضي الزراعية أو عكس مساره من خلال العديد من الممارسات والتقنيات التقليدية والحديثة التي تم اختبارها بنجاح. وفيما يتعلق بأراضي زراعة المحاصيل، تشمل تلك العوامل على سبيل المثال الحد من فقدان التربة وتحسين نوعيتها وصحتها، واستخدام المحاصيل القادرة على تحمل الملوحة، فضلاً عن ممارسات الزراعة الحرجية والممارسات الزراعية الإيكولوجية والزراعة القائمة على الحفظ ونظم التكامل بين المحاصيل والماشية والحراجة (*لا خلاف عليه*) {٢-٢-٣-١، ٦-٣-١-١، ٦-٣-٢-٤، ٦-٣-٢-٥، ٧-٢-٣}. وفيما يتعلق بالمراعي تشمل ما يلي: تقييمات ورصد قدرات الأراضي وحالتها؛ وإدارة ضغط الرعي على المراعي؛ وتحسين محاصيل المراعي والمحاصيل العلفية؛ والإدارة الحرجية الرعوية؛ والإدارة السليمة بيئياً للأعشاب الضارة

والآفات (*لا خلاف عليه*) {٦-٣-١-٣}. وقد ثبتت فعالية المحافظة على نظم الحرائق المناسبة[٢٤]، واستعادة أو تطوير ممارسات ومؤسسات إدارة المواشي المحلية في المراعي ذات الرعي التقليدي، في العديد من مناطق الأراضي الجافة (*مسلَّم به لكنه ناقص*) {٤-٣-٢-٢، ٦-٣-١-٣}. ولقد سبق استخدام مجموعة متنوعة من التقنيات السلبية أو الفاعلة لإدارة الغابات واستعادتها بنجاح من أجل حفظ التنوع البيولوجي وتجنب تدهور الغابات، مع تحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية وبيئية متعددة (*لا خلاف عليه*) {٦-٣-١-٢} – على الرغم من أن اعتماد نظم الإنتاج الحرجية الأكثر الاستدامة لا يزال بطيئاً {٣-٥، ٥-٣-٢، ٦-٣-١-٢}. وكذلك فإن النهج التي ثبتت فعاليتها لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره في المناطق الحضرية تشمل التخطيط الحضري، وإعادة زرع الأنواع المستوطنة، وتطوير الهياكل الأساسية الخضراء، ومعالجة التربة الملوثة والمتصلبة، ومعالجة المياه المستعملة، وإعادة الأنهار إلى مجاريها {٦-٣-١-٤، ٦-٣-٢-٤}.

٣٥- وتتضمن مكافحة تدهور الأراضي الناجم عن الأنواع المغيرة تحديد مسارات الغزو ورصدها واعتماد تدابير الإبادة والرقابة (الميكانيكية والثقافية والبيولوجية والكيميائية) (*لا خلاف عليه*) {٣-٥، ٦-٣-٢-١.}. وتشمل الاستجابات لتدهور الأراضي الناجم عن استخراج الموارد المعدنية، إدارة نفايات التعدين (التربة والمياه) في الموقع، واستعادة التضاريس الطبيعية لموقع التعدين، والحفاظ على التربة السطحية واستبدالها في وقت مبكر، واتخاذ تدابير استصلاح لإصلاح النظم الإيكولوجية للأراضي العشبية والغابات والأراضي الرطبة وغيرها من النظم الإيكولوجية وإعادة تأهيلها (*لا خلاف عليه*) {١-٤-٢، ٦-٣-٢-٢}. وتشمل الاستجابات الفعالة لتجنب تدهور الأراضي الرطبة والتقليل من وعكس مساره ما يلي: التحكم في مصادر التلوث الثابتة والمنتشرة؛ واعتماد استراتيجيات متكاملة لإدارة الأراضي والمياه {٦-٣-٢-٤}؛ واستعادة هيدرولوجيا الأراضي الرطبة والتنوع البيولوجي ووظائف النظم الإيكولوجية من خلال تدابير الاستعادة والتأهيل، مثل الأراضي الرطبة المنشأة (*لا خلاف عليه*) {١-٤-١؛ الإطار ٢-٣؛ ٦-٣-١-٥، ٦-٣-٢-٤}. وبالمثل، تشمل الاستجابات الفعالة لتحسين نوعية المياه ممارسات حفظ التربة والمياه، ومراقبة مصادر التلوث، وتنقية مياه الصرف الصحي، (وتحليتها حيثما يكون ذلك مناسباً) (*مسلَّم به لكنه ناقص*) {٦-٣-٢-٤}.

٣٦- **ويمكن أن تُسهم التغييرات التحولية الرئيسية في أنماط الاستهلاك والنمو الديمغرافي والتكنولوجيا وفي نماذج العمل في تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس مساره، وتحقيق الأمن الغذائي، وتوفير أمن الطاقة والمياه وسبل العيش للجميع، مع التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف له ووقف فقدان التنوع البيولوجي (*لا خلاف عليه*)** – ولم تلبِ سيناريوهات منتصف القرن التي بحثت في هذا التقييم الأهداف العالمية لتفادي تدهور الأراضي والحد من تغير المناخ ووقف فقدان التنوع البيولوجي في وقت واحد نظراً لتسارع وتزايد الطلب على الغذاء والطاقة والألياف والأخشاب والإسكان والهياكل الأساسية والمياه. ومن المتوقع أن يؤدي النمو المتوقع غير المسبوق في الاستهلاك والديمغرافيا والتكنولوجيا إلى تضاعف الاقتصاد العالمي أربع مرات تقريباً في النصف الأول من القرن الحادي والعشرين {٧-٢-٢-٢}. وفي ظل هذه الظروف، فإن التغييرات التحولية داخل وعبر جميع القطاعات ستكون وحدها كافية لتحقيق الأهداف (*مسلَّم به لكنه ناقص*) {٣-٦-٢-١، ٧-٢، ٧-٣}. ويمكن أن تشمل التعديلات الرامية إلى تحقيق أنماط معيشية أقل استهلاكاً في الاقتصادات المتقدمة والناشئة تغيرات في الأغذية – ولا سيما تخفيضات في النظم الغذائية الكثيفة الاستخدام للحوم وفي استهلاك المياه والطاقة والمواد والسلع والخدمات الكثيفة الاستخدام للمكان {٧-٢-٢-٢، ٧-٢-٤، ٧-٣}. ويمكن أن تتحقق التعديلات المدخلة على نظم الإنتاج من خلال تحسينات مستدامة في الإنتاجية الزراعية، بالاقتران مع حماية بيئية وضمانات

(٢٤) يتطلب الكثير من النظم الإيكولوجية الحرائق لكي تظل سليمة وآمنة. ويعتمد تواتر الحرائق المستخدمة ونوعها على الظروف والغرض المراد تحقيقه، وقد تُستخدم في ذلك الحرائق المدبرة أو تُحاكى الحرائق الطبيعية وطرق انتشارها {٣-٣-٧، ٣-٤-٢-٦}.

اجتماعية قوية لتفادي الآثار الخارجية البيئية والاجتماعية لنظم الإنتاج المكثف والآثار الارتدادية المضرة {١-٣-١-١، ١-٣-٢-٢، ٣-٦-٣}. ويستلزم الأمر إيلاء عناية خاصة لضمان ألا يؤدي تزايد الطلب على الطاقة الأحيائية إلى تفاقم تدهور الأراضي عن طريق إحلال الأراضي التي كانت تستخدم سابقاً للمحاصيل الغذائية ودفع التوسع إلى داخل الأراضي الزراعية {٥-٣-٢-٥، ٧-٢-٦}. وأخيراً، فإمكان تدخلات مختلفة في مجالي الهياكل الأساسية والمعلومات أن تحسن كفاءة استخدام المستهلكين للأغذية ومصادر الطاقة ومواصلة إعادة استخدامها وإعادة تدويرها والتقليل من الهدر {٧-٢-٢، ٧-٢-٤، ٧-٣}.

٣٧- **يوفر التقييم المواضيعي لتدهور الأراضي واستصلاحها الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية أدلة واضحة على الحاجة العاجلة إلى التصدي للفقدان غير المسبوق لوظائف وخدمات النظم الإيكولوجية الحيوية لجميع أشكال الحياة على الأرض** – وتوفر الاتفاقات والمعاهدات الدولية القائمة كاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، والاتفاقات المرتبطة بها، واتفاقية التنوع البيولوجي، واتفاقية رامسار للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية، مجموعة من الآليات لدعم الاستجابات الوطنية والدولية لتدهور الأراضي ويمكنها الاستفادة بصورة كبيرة من قاعدة المعارف المتعددة التخصصات التي يوفرها هذا التقييم (الإطار م ق س-٣).

الإطار م ق س-٣

اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر

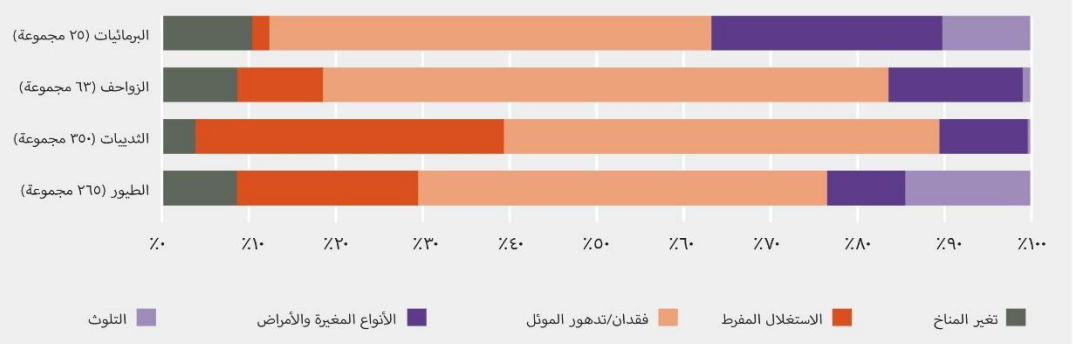
يشكل تدهور الأراضي في الأراضي الجافة واقعاً يؤثر على الملايين من الناس، وينتج عن مزيج من الأسباب المحلية والإقليمية والعالمية (*لا خلاف عليه*). فالقدرة المتضائلة لنظم الأراضي الجافة على تلبية احتياجات السكان من البشر والكائنات الأخرى التي تعيش هناك واسعة النطاق ومثبتة {١-٤-٧، ٤-٢-٦-٢، ٤-٣-٢-٢، ٦-٤}. وتختلف النظرة الناشئة تجاه تدهور الأراضي الجافة – أي كونها في الأساس بفعل الإنسان ونتيجة لعمليات على النطاقات المحلية والوطنية والإقليمية والعالمية، اختلافاً جوهرياً عن مفاهيم التصحر، كتلك المتعلقة بزحف الصحاري المحتوم نحو الأراضي التي كانت منتجة سابقاً. فهي ترى ضمنياً أن مسؤولية معالجة المحركات الكامنة وراء تدهور الأراضي الجافة توجد محلياً ووطنياً وإقليمياً وعالمياً. فمثلاً لن يتحقق تحييد أثر تدهور الأراضي بحلول عام ٢٠٣٠ إلا من خلال التحول القوي عن الاتجاهات والآراء العالمية الحالية (*لا خلاف عليه*) {٢-٢-١-٣، ٤-٢-٦-٢، ٦-٢-١، ٦-٤-٢-٢، ٦-٥}.

اتفاقية التنوع البيولوجي

يقترن تدهور الأراضي في جميع الحالات تقريباً بانخفاض في تعداد الكائنات البرية وبتكرر انقراض الأنواع (*لا خلاف عليه*) {٣-٤-١، ٣-٤-٢-٢، ٣-٤-٤، ٤-٢-٧، ٤-٢-٩، ٤-٣، ٧-٢-٢}. ولا تحدث الخسائر على مستوى الأنواع فحسب، بل أيضاً في التنوع الجيني للأنواع الفردية. ويتسم توزيع الانخفاضات بأنه ليس موحداً جغرافياً، وبأن الخسائر تكون أكبر في بعض أنواع الغطاء الأرضي وأنواع استخدام الأراضي مما هي عليه في غيرها: فتستأثر أراضي زراعة المحاصيل والمراعي والمناطق الحضرية بأكبر قدر من الانخفاضات مقارنة بالنظم الإيكولوجية التي لم تتعرض للتشويش أو النظم الإيكولوجية التي هي في سبيلها للتعافي. وتتمثل الأسباب الرئيسية لفقدان التنوع البيولوجي في فقدان الموائل وتجزؤها، والإفراط في استغلال الأنواع من قبل البشر، والتلوث، وأثر الأنواع المغيرة والأمراض التي تصيب الأنواع البرية { ٤-٢-٦-٣، ٤-٢-٦-٤، ٤-٢-٧} (الشكل م ق س-١٣). ويحدِّد نوع محركات التدهور وكثافتها حجم فقدان التنوع البيولوجي، فضلاً عن خيارات الإصلاح. إن إصلاح الغطاء النباتي بعد التدهور أمر يمكن تحقيقه وكثيراً ما يكلل بالنجاح، ولكن نادراً ما يصل في غضون عقود إلى مستويات ما قبل تدهور بالنسبة لوظيفة النظام الإيكولوجي أو الهيكل التمثيلي للتنوع البيولوجي {١-٤-٢}.

الشكل م ق س -١٣

المحركات الأكثر شيوعاً لفقدان التنوع البيولوجي بين بعض أنواع الحيوانات



ملاحظة: تشمل البيانات ٧٠٣ مجموعات من ''تقرير الكوكب الحي'' (الصندوق العالمي للطبيعة، ٢٠١٦)[٢٥].

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والاتفاقات المرتبطة بها

يسهم تغير المناخ بالفعل في تدهور الأراضي، وسيمثل محركاً متزايد الأهمية لتدهور الأراضي على مدى القرن الحادي والعشرين {٣-٤، ٤-٢-٣، ٤-٢-٦-١، ٤-٢-٦-٢، ٤-٢-٨، ٦-٣-١-١، ٦-٣-٢-٣}. وعلاوة على ذلك، فإن البالوعات الكربونية البرية القائمة على النظم الإيكولوجية، وثبات مخزونات الكربون في التربة والقدرة على التكيف على أساس النظام الإيكولوجي يعتريها الضعف بسبب التدهور {٤-٢-٣-٢}. وعادة ما يساعد تجنب تدهور الأراضي أو استصلاح الأراضي المتدهورة على التخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف له ولكن ليس دائماً {١-٤-٣، ٧-٢-٦}. وتتطلب الاستفادة من إمكانات عمليات التخفيف من آثار تغير المناخ القائمة على الأراضي تدابير حماية قوية وإدارة مستدامة وتطوير نظم زراعية ونظم إنتاج طبيعية تجمع بين وفرة الغلة ومستويات الكربون العضوي في التربة الأقرب إلى الوضع الطبيعي، وذلك على النحو الذي تروج له عدة كيانات منها الشراكة العالمية من أجل التربة في سبيل الأمن الغذائي والتكيّف مع تغيّر المناخ والتخفيف من حدّته، ومبادرة زيادة كمية المربون المحتجزة بنسبة ٠,٤ في المائة (مبادرة ٤ لكل ١٠٠٠) (*مسلَّم به لكنه ناقص*) {٧-٢-١-٢، ٧-٢-٥، ٧-٢-٦}. وقد يكون لمثل هذه النظم الزراعية آثار إيجابية أو سلبية على تدهور الأراضي، حسب مكان وكيفية ممارستها (*مسلَّم به لكنه ناقص*) {٤-٢-٣، ٤-٢-٨، ٦-٣-١-١، ٦-٣-٢-٣}. وسيؤدي تنفيذ إجراءات التخفيف من آثار تغير المناخ القائمة على الأراضي التي تتطلب قدراً من الأراضي يفوق ما هو متاح للاستصلاح، إلى تفاقم تدهور الأراضي عن طريق إزاحة المحاصيل الغذائية أو محاصيل الألياف أو النظم الإيكولوجية الطبيعية الموجودة.

اتفاقية رامسار للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية

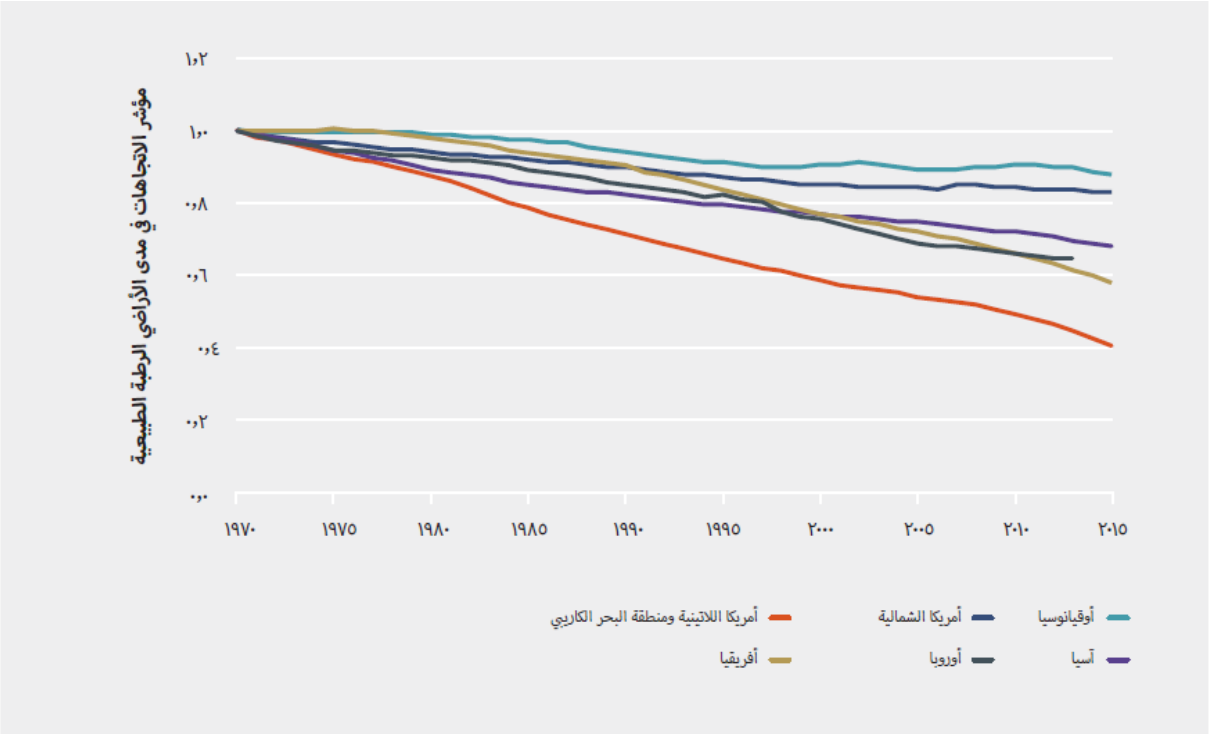
على الرغم من أن الأراضي الرطبة تشكل جزءاً صغيراً من المساحة البرية العالمية، إلا أنها توفر قدراً كبيراً وغير متناسب من خدمات النظم الإيكولوجية الحرجة، ولا سيما تلك المرتبطة بترشيح المياه العذبة وتوفيرها وحماية المناطق الساحلية (*لا خلاف عليه*) {١-٤-١، ٤-٢-٣-٣، ٤-٢-٥-٢}؛ (الشكل م ق س-١٤). وتتمتع الأراضي الرطبة أيضاً بأهمية كبيرة من حيث التنوع البيولوجي، بما في ذلك كونها موئل حيوي للعديد من الأنواع المهاجرة. ويمكن أن يساعد التعامل مع الأراضي الرطبة بمثابة هياكل أساسية طبيعية على تلبية مجموعة واسعة من الأهداف السياساتية، مثل المياه والأمن الغذائي بالإضافة إلى التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه {٦-٣-١-٥}. وتسترد الأراضي الرطبة المستصلحة معظم الخدمات والوظائف الخاصة بنظمها الإيكولوجية في غضون ٥٠ إلى ١٠٠ سنة، مما يوفر مجموعة واسعة من الفوائد لكل من التنوع البيولوجي ورفاه البشر {٤-٥-٢-٥، ٥-٤-٤}. وبالنظر إلى دورها كأراض رطبة في مستجمعات المياه العذبة وأحواض الأنهار والمناطق الساحلية، يمكن النهوض بالجهود المستقبلية من أجل استصلاح الأراضي الرطبة إلى حد كبير من خلال وضع مؤشرات وغايات للاستصلاح تهدف إلى تقييم واستعادة نطاق التفاعل بين الكائنات الحية وبيئتها غير الأحيائية {٦-٣-١-٥}.

(٢٥) WWF. (2016). *Living Planet Report 2016. Risk and resilience in a new era*. Gland, Switzerland: WWF International.

جرى الاطلاع عليه من الرابط: http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/lpr_2016/ .

الشكل م ق س-١٤

مؤشر الاتجاهات في مدى الأراضي الرطبة الذي يبين الاتجاهات في امتداد الأراضي الرطبة الطبيعية لكل منطقة نسبة إلى عام ١٩٧٠



المصدر: وفقاً لأمانة اتفاقية رامسار والمركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (٢٠١٧)[٢٦] و Dixon et al (2016)[٢٧]

(٢٦) Ramsar Convention Secretariat and UNEP-WCMC. (2017). Wetland Extent Trends (WET) Index - 2017 Update. Technical Update 2017. Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat.

(٢٧) Dixon, M. J. R., Loh, J., Davidson, N. C., Beltrame, C., Freeman, R., Walpole, M. (2016). Tracking global change in ecosystem area: The Wetland Extent Trends Index. Biological Conservation, 193, 27-35. DOI: 10.1016/j.biocon.2015.10.023

الجدول م ق س-٣

الثغرات الحرجة في معرفة وفهم تدهور الأراضي واستصلاحها

يمثل الموجز الخاص بمقرري السياسات لهذا التقييم الحالة الراهنة للمعارف فيما يتعلق بالعواقب والعوامل المحركة البيوفيزيائية والاجتماعية والاقتصادية لتدهور الأراضي واستصلاحها، فضلاً عن نهج تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس اتجاهه. وتمثل مجالات البحوث الواردة أدناه أهم الأولويات التي حددها فريق التقييم، من أجل الاستمرار في التمكين من اتخاذ قرارات قائمة على الأدلة بخصوص تدهور الأراضي واستصلاحها.

قاعدة الأدلة اللازمة للتصدي لتدهور الأراضي	الثغرات ذات الأولوية في كل مجال من مجالات المعرفة
ما هي العواقب المترتبة على تدهور الأراضي بالنسبة للتنوع البيولوجي وأداء النظم الإيكولوجية وإسهامات الطبيعة للبشر والرفاه البشري؟	أساليب رصد التغيرات ورسم خرائطها بفعالية لمختلف أشكال التدهور على مر الزمن وحسب النطاقات المكانية ودقة التبيين ذوي الصلة
	الأنماط الزمانية والمكانية لصحة التربة والتغيرات فيها
	آثار تدهور الأراضي على المياه العذبة والنظم الإيكولوجية الساحلية، بما في ذلك أشجار المنغروف ونظم الأعشاب البحرية
	آثار تدهور الأراضي على الصحة البدنية والعقلية والرفاه الروحي
	آثار تدهور الأراضي على انتشار الأمراض المعدية وانتقالها
	احتمال تسبب تدهور الأراضي في تفاقم تغير المناخ
ما هي أسباب تدهور الأراضي؟	الآثار الاجتماعية والبيئية للتفاعلات بين تغير المناخ والعوامل المحركة لتدهور الأراضي، بما في ذلك الجهود الرامية إلى تجنب تدهور الأراضي وإصلاح الأراضي المتدهورة
	الصلات بين تدهور الأراضي واستصلاحها والعمليات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية البعيدة
	التفاعلات بين تدهور الأراضي والفقر وتغير المناخ ومخاطر نشوب النزاعات والهجرة
ما هي العوامل الرئيسية التي يمكنها أن تيسر الجهود الرامية إلى تجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس اتجاهه؟	فعالية آليات إذكاء الوعي والتأثير على سلوك الجهات الفاعلة في جميع مراحل سلاسل التوريد بطرق يمكنها أن تحسن استدامة السلع المتداولة عالمياً
	الأهمية النسبية لمختلف الظروف التمكينية لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس اتجاهه في مختلف السياقات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والمتعلقة بالحوكمة، بما في ذلك ما يتصل بالقدرات التقنية والتكنولوجيا والبيانات والحصول على المعلومات وتبادل المعارف وأدوات دعم اتخاذ القرارات والكفاءات المؤسسية
	أساليب تحقيق التكامل بين العلوم الحديثة ومعارف الشعوب الأصلية والمعارف التقليدية من أجل التوصل إلى فهم أوسع لأسباب ظاهرة تدهور الأراضي وآثارها وزحفها على مر الزمن (بما في ذلك التوقعات المستقبلية) والحلول المحتملة
	أساليب وأدوات التوصل إلى فهم أشمل للآثار النقدية وغير النقدية لمختلف نهج استصلاح الأراضي المتدهورة على المدى القصير والمتوسط والطويل

ما هي الإجراءات اللازم اتخاذها لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس اتجاهه، وما مدى فعالية مختلف النهج المتاحة؟	التفاعلات بين السياسات وممارسات إدارة الأراضي والموارد من أجل معالجة مختلف أهداف التنمية المستدامة وغيرها من الاتفاقات المتعددة الأطراف، وآثار هذه الجهود على نتائج تدهور الأراضي واستصلاحها
	طرق استيعاب التكاليف البيئية والاجتماعية لممارسات الإنتاج غير المستدامة في أسعار السلع الأساسية، وتوزيع هذه التكاليف على مختلف مراحل الإنتاج والتجهيز والاستهلاك على مدى دورة حياة المنتج
	تقييم فعالية الأدوات السياساتية المختلفة المصممة لتجنب تدهور الأراضي والتقليل منه وعكس اتجاهه، بما في ذلك الأدوات القانونية والتنظيمية والاجتماعية والاقتصادية، بخصوص كل من النتائج الاجتماعية والبيئية
	السيناريوهات ذات البعد المكاني الواضح والنماذج المتعددة للتغير في التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، وآثار هذه السيناريوهات على إحراز التقدم نحو إبرام اتفاقات متعددة الأطراف، بما في ذلك اتفاقات عدم التسبب في تدهور الأراضي على الصعيد الوطني

التذييل الأول

الإبلاغ عن درجة الثقة

في هذا التقييم تستند درجة الثقة في كل استنتاج رئيسي إلى كمية الأدلة وجودتها ومدى الاتفاق بشأنها (الشكل م ق س- ألف-١). وتتضمن الأدلةُ البيانات والنظريات والنماذج ورأي الخبراء. وتوثق تفاصيل النهج في المذكرة من الأمانة بشأن المعلومات عن العمل المتعلق بدليل إنتاج التقييمات (IPBES/6/INF/17).

والمصطلحات الموجزة التي تصف الأدلة هي على النحو التالي:

- لا خلاف عليه: تحليل وصفي شامل أو غيره من التوليفات أو الدراسات المستقلة المتعددة التي تتوافق.
- مسلم به لكنه ناقص: اتفاق عام رغم أنه لا يوجد سوى عدد محدود من الدراسات؛ لا وجود لدراسة تجميعية شاملة و/أو أن الدراسات الموجودة تتناول مسألة بصورة غير دقيقة
- غير قطعي: تُوجد دراسات مستقلة متعددة ولكن النتائج لا تتوافق.
- غير محسوم: توجد أدلة محدودة، مع التسليم بوجود ثغرات معرفية كبرى.

الشكل م ق س ألف — ١

نموذج الأطر الأربعة للإبلاغ النوعي عن الثقة

وتزداد الثقة كلما اقتربنا من الزاوية العلوية اليمنى على نحو ما يفيد به تزايد مستوى التظليل.

المصدر: المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية ٢٠١٦ [٢٨]

[٢٨] IPBES, Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, H. T. Ngo, J. C. Biesmeijer, T. D. Breeze, L. V. Dicks, L. A. Garibaldi, R. Hill, J. Settele, A. J. Vanbergen, M. A. Aizen, S. A. Cunningham, C. Eardley, B. M. Freitas, N. Gallai, P. G. Kevan, A. Kovács-Hostyánszki, P. K. Kwapong, J. Li, X. Li, D. J. Martins, G. Nates-Parra, J. S. Pettis, R. Rader, and B. F. Viana (eds.)., secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany, 2016. Available from .www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/spm_deliverable_3a_pollination_20170222.pdf