ipbes

تقرير التقييم العالمي بشأن

التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية

موجز لواضعي السياسات

ipbes

موجز لواضعي السياسات لتقرير التقييم العالمي بشأن التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES)

حقوق الطبع والنشر © لعام 2019 محفوظة للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES)

الرقم الدولي المعياري للكتاب: 978-3-947851-15-7

النَّسخ

يجوز نسخ هذا المنشور كليًا أو جزئيًا وبأي شكل من الأشكال للخدمات التعليمية أو غير الهادفة للربح دون الحصول على إذن خاص من صاحب حقوق الطبع والنشر، شريطة أن يتم الإقرار بالمصدر. وسيكون من دواعي تقدير أمانة المنبر أن تتلقى نسخة من أي منشور يستخدم هذا المنشور كمصدر. ولكن لا يجوز استخدام هذا المنشور لإعادة بيعه أو لأي غرض تجاري آخر أيًا كان دون الحصول على إذن كتابي مسبق من أمانة المنبر. ويجب إرسال طلبات الحصول على هذا الإذن، مع بيان الغرض من النسخ ومداه، إلى أمانة المنبر. ولا يُسمح باستخدام المعلومات الواردة في هذا المنشور بشأن المنتجات المسجلة الملكية لأغراض الدعاية أو الإعلان.

الحسابات القابلة للتتبع

الإشارات المرجعية المدرجة في هذا الفصل بين أقواس معقوفة (على سبيل المثال {1.3.2, 2.1.3.2, 3.1.3.2}) عبارة عن حسابات يمكن تتبعها وتشير إلى أقسام من فصول التقييم العالمي الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES). الحساب القابل للتتبع هو وصف وارد ضمن النصوص المناظرة لهذه الفصول، ويعكس تقييم نوع الأدلة، وحجمها، وجودتها، واتساقها ودرجة الاتفاق على ذلك البيان المحدد أو النتائج الرئيسية.

إخلاء المسؤولية

لا تنطوي التسميات المستخدمة ولا طريقة عرض المادة على الخرائط المستخدمة في هذا التقرير على الإعراب عن أي رأي كان من جانب المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية بشأن المركز القانوني لأي بلد من البلدان، أو أي إقليم، أو أية مدينة، أو أية منطقة، أو أية سلطة من سلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها. ولم تُعد هذه الخرائط إلا لتسهيل تقييم المناطق الجغرافية البيولوجية العريضة الممثلة فيها.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ

المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES)
أمانة المنبر، حرم الأمم المتحدة
Platz der Vereinten Nationen 1, D-53113 Bonn, Germany
الهاتف: 0570 815 228 (0) 49+
البريد الإلكتروني: secretariat@ipbes.net
الموقع الشبكي: www.ipbes.net

مصادر الصور

الغلاف: Nasa-USGS Landsat_N. Kuring / A. Hendry
Shutterstock_E. Teister/ C. Mittermeier_SeaLegacy: Kayapo Beauty – *Kubenkrajke, Brazil, 2010* – A young Kayapó girl bathing in the warm waters of the Xingú River in the Brazilian Amazon. The Kayapó people are tied to the river for their entire lives through ceremony and necessity and with this, comes in-depth knowledge on how to live in balance with nature / Shutterstock_M. Bednarek
الصفحة 3: IISD/D. Noguera
الصفحتان 4-5: (UNEP (J Masuya) / UNESCO (A Azoulay) FAO (J Graziano da Silva
UNDP (Achim Steiner) / CBD (Cristiana Paşca Palmer)
الصفحة 6: D. M. Cáceres (Sandra Díaz) / UFZ_S. Wiedling
(Josef Settele) / IISD/ENB_M. Muzurakis (Eduardo S. Brondízio)
الصفحتان 8-9: Shutterstock_Mazur Travel
الصفحة 11: C. Mittermeier /Shutterstock_A. Fortuner / Shutterstock_D. Mikhail /
Shutterstock_Bonga 1965 / B. Vilá
الصفحة 13: Shutterstock_Trybex / S. Díaz / Shutterstock_Nimit Virdi
الصفحتان 20-21: Shutterstock_R. Whitcombe
الصفحتان 48-49: I. Palomo

الدعم التقني

Hien T. Ngo (رئيس القسم)
Maximilien Guèze

تصميم الجرافيك

Maro Haas، الإخراج الفني والتخطيط
Yuka Estrada، الأشكال الواردة في الموجز لواضعي السياسات

الصيغة المقترحة للاستشهاد

IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages.

أعضاء لجنة الإدارة الذين قدموا توجيهات بشأن إعداد هذا التقييم

Robert T. Watson, Ivar A. Baste, Anne Larigauderie, Paul Leadley, Unai Pascual, Brigitte Baptiste, Sebsebe Demissew, Luthando Dziba, Gunay Erpul, Asghar M. Fazel, Markus Fischer, Ana Maria Hernández, Madhav Karki, Vinod Mathur, Tamar Pataridze, Isabel Sousa Pinto, Marie Stenseke, Katalin Török and Bibiana Vilá.

محررو الاستعراضات الشاملة

Manuela Carneiro da Cunha, Georgina M. Mace, Harold Mooney.

يمكن الاطلاع على هذا التقرير في شكل ملف FDP وتنزيله على www.ipbes.net

تم إجراء التقييم العالمي للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES) بفضل العديد من المساهمات السخية بما في ذلك المساهمات غير المخصصة للصندوق الاستئماني للمنبر من الحكومات (أستراليا، وبلجيكا، وبلغاريا، وكندا، وشيلي، والصين، والدنمارك، وإستونيا، والاتحاد الأوروبي، وفنلندا، وفرنسا، وألمانيا، والهند، واليابان، ولاتفيا، ولوكسمبورغ، وماليزيا، وموناكو، وهولندا، ونيوزيلندا، والنرويج، وجمهورية كوريا، وجنوب أفريقيا، والسويد، وسويسرا، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية)؛ والمساهمات المخصصة للصندوق الاستئماني للمنبر الموجهة نحو التقييم العالمي (ألمانيا، وكندا، وفرنسا (الوكالة الفرنسية للتنوع البيولوجي)، والنرويج، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية)؛ والمساهمات العينية الموجهة نحو التقييم العالمي. جميع الجهات المانحة مدرجة أسماؤها على الموقع الشبكي للمنبر: www.ipbes.net/donors

تقرير التقييم العالمي بشأن
التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية
موجز لواضعي السياسات

المؤلفون(1)

Sandra Díaz (الرئيس المشارك، الأرجنتين)، Josef Settele (الرئيس المشارك، ألمانيا)، Eduardo Brondízio (الرئيس المشارك، البرازيل/الولايات المتحدة الأمريكية)، Hien T. Ngo (المنبر الحكومي الدولي)، Maximilien Guèze (المنبر الحكومي الدولي)؛ John Agard (ترينيداد وتوباغو)، Almut Arneth (ألمانيا)، Patricia Balvanera (المكسيك)، Kate Brauman (الولايات المتحدة الأمريكية)، Stuart Butchart (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية/منظمة بيردلايف الدولية)، Kai Chan (كندا)، Lucas A. Garibaldi (الأرجنتين)، Kazuhito Ichii (اليابان)، Jianguo Liu (الولايات المتحدة الأمريكية)، Suneetha Mazhenchery Subramanian (الهند/جامعة الأمم المتحدة)، Guy F. Midgley (جنوب أفريقيا)، Patricia Miloslavich (جمهورية فنزويلا البوليفارية/أستراليا)، Zsolt Molnár (هنغاريا)، David Obura (كينيا)، Alexander Pfaff (الولايات المتحدة الأمريكية)، Stephen Polasky (الولايات المتحدة الأمريكية)، Andy Purvis (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)، Jona Razzaque (بنغلاديش/المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)، Belinda Reyers (جنوب أفريقيا)، Rinku Roy Chowdhury (الولايات المتحدة الأمريكية)، Yunne-Jai Shin (فرنسا)، Ingrid Visseren-Hamakers (هولندا/الولايات المتحدة الأمريكية)، Katherine Willis (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)، Cynthia Zayas (الفلبين).

(1) يتم سرد أسماء المؤلفين مع إدراج، بين قوسين، بلد الجنسية، أو بلدان الجنسيات مفصولة بفاصلة إذا كان لديهم أكثر من جنسية؛ ويليها، بعد شرطة مائلة، بلد الانتماء، إذا كانت مختلفة عن بلد الجنسية، أو منظمتهم إذا كانوا ينتمون إلى منظمة دولية؛ أي اسم الخبير (الجنسية 1، الجنسية 2/الانتماء). البلدان أو المنظمات التي رشحت هؤلاء الخبراء مدرجة أسماؤها على الموقع الشبكي للمنبر.

تصدير

يتمثل أحد الأهداف الرئيسـية للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسـات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES) في تزويـد الحكومات، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني بتقييمات حديثة مسـتقلة وذات مصداقية من الناحية العلمية للمعـارف المتاحـة من أجل اتخاذ قرارات أفضل معززة بالأدلة فيما يتعلق بالسياسـة العامة والعمل على نحو أفضل على المسـتويات المحليـة، والوطنية، والإقليمية، والعالمية.

قـام بإجراء هـذا التقييم العالمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجيـة حـوالي 150 خبيرًا تم اختيارهم من جميع أنحاء العالم، بما في ذلك 16 من زملاء العمل الأوائل، بمسـاعدة 350 مؤلفًا مشـاركًا. وتم تحليل أكثر من 15000 منشـور علمي بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من المعـارف الأصليـة والمحلية. تم قبول فصوله، وتمت الموافقة على موجزه لواضعي السياسـات من قبل أكثر من 130 حكومة والتي تشـكل أعضاء المنبر، وذلك في الدورة السـابعة للجلسـة العامة للمنبر (من 29 أبريل إلى 4 مايو 2019)، التي اسـتضافتها فرنسـا في اليونسكو في باريس.

يمثـل هـذا التقرير تقييمًا نقديًا، يعد الأول من نوعه منذ ما يقرب مـن 15 عامًـا (منذ إصدار تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية في عام 2005) والتقريـر الأول عـلى الإطلاق الذي أجرته هيئة حكومية دولية، عـن حالـة العالم الطبيعي واتجاهاته، والآثار الاجتماعية المترتبة على هذه الاتجاهات، وأسـبابها المباشرة وغير المباشرة، والأهم من ذلك، الإجراءات التي لا يزال من الممكن اتخاذها لضمان مسـتقبل أفضل للجميع. وتم تقييم هذه الروابط المعقدة باسـتخدام إطار بسـيط ولكنه شـامل للغاية من المفترض أن يتردد صداه بين مجموعة كبيرة مـن أصحـاب المصلحة، لأنه يعترف بتباين الآراء العالمية، والقيم، ونظم المعرفة.

يشـمل مفهوم مسـاهمات الطبيعة للناس، الذي تمت مناقشته بالتفصيـل في الفصـل الأول، مجموعة كبيرة من أوصاف التفاعلات بين الإنسـان والطبيعة، بما في ذلك الوصف من خلال مفهوم خدمات النظم الإيكولوجيـة وغـيره من الأوصاف، التي تتراوح من النفعية القوية إلى العلائقية القوية. وتم تطوير مفهوم مسـاهمة الطبيعة للناس ليشـمل دراسـة أوفى وأكثر انتظامًا لمختلف أصحاب المصلحة والآراء العالميـة، وقاعـدة أدلة أكثر ثراءً للعمل، أي قاعدة المعارف التي توفرها العلوم الطبيعية والاجتماعية، والعلوم الإنسـانية، ومعرفة الممارسين والمجتمعات الأصلية والمحلية. يتسـم نظام الإبلاغ عن مساهمات الطبيعـة للنـاس بتدرج في النهج التكميلية والمتداخلة، يتراوح من منظور التعميم إلى منظور خاص بالسـياق. الجدير بالذكر أن منظور التعميم تحليلي من حيث الغرض ومقسـم إلى ثماني عشرة فئة من المسـاهمات المادية، وغير المادية، والمنظمة. ويُعد المنظور الخاص بالسـياق نموذجيًا لنظم المعارف الأصلية والمحلية، حيث لا يسـعى إنتاج المعرفة عادةً إلى توسـيع نطاق نفسـه أو التحقق من صحته بما يتجاوز

المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES) هو هيئة حكومية دولية مستقلة تضم أكثر من 130 حكومة عضوًا. ويقدم المنبر الحكومي الدولي، الذي أنشأته الحكومات في عام 2012، لواضعي السياسات تقييمات علمية موضوعية عن حالة المعرفة فيما يخص التنوع البيولوجي للكوكب، والنظم الإيكولوجية، والمساهمات التي تقدمها للناس، فضلاً عن الخيارات والإجراءات التي تهدف إلى حماية هذه الأصول الطبيعية الحيوية واستخدامها على نحو مستدام.

يمثل التقييم العالمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الصادر عن المنبر النتيجة الرئيسية لبرنامج العمل الأول للمنبر (في الفترة ما بين عامي 2014-2018). وقد بدأ التقييم العالمي عقب قرار صدر عن الجلسة العامة للمنبر في دورتها الرابعة (IPBES 4، كوالالمبور، 2016)، وتم النظر فيه في الجلسة العامة للمنبر في دورتها السابعة (IPBES 7، باريس، 2019). وهو يتألف من موجز لواضعي السياسات، تمت الموافقة عليه في الجلسة العامة للمنبر في دورتها السابعة (IPBES 7)، وستة فصول، تم قبولها في الجلسة العامة نفسها.

السياقات الجغرافية والثقافية المحددة. وبهذه الطريقة، يعتمد نهج مساهمات الطبيعة للناس (أو نهج المنبر الحكومي الدولي) على النُهج، والأوصاف، والمقاييس الحالية المستخدمة من قبل جماعات الممارسين المختلفة في البحث عن الفهم والحلول.

في السنوات العشر إلى الخمس عشرة الماضية، منذ تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية، كانت هناك زيادة ملحوظة في إطار فهمنا للتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، وكذلك أهميتهما بالنسبة لنوعية الحياة لكل شخص. ويوجد الآن أيضًا فهم أكبر للسياسات، والممارسات، والتكنولوجيات، والسلوكيات التي يمكن أن تؤدي بشكل أفضل إلى حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام وتحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة، وأهداف آيتشي للتنوع البيولوجي، واتفاق باريس بشأن تغير المناخ. ومع ذلك، لا يزال هناك فقدان في التنوع البيولوجي، وما زالت النظم الإيكولوجية تتعرض للتدهور، والكثير من مساهمات الطبيعة للناس مهددة بالخطر.

يعد التقييم بالغ الأهمية حاليًا حيث تراكمت الأدلة على أن التهديدات المتعددة للتنوع البيولوجي قد اشتدت حدتها منذ التقارير السابقة، وأن الاستخدام المستدام للطبيعة سيكون حيويًا للتكيف مع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي وتخفيف حدته، وكذلك لتحقيق العديد من أهدافنا الإنمائية الأكثر أهمية.

تركز نتائج هذا التقييم على النطاق العالمي، وتغطي الفترة من سبعينات القرن العشرين إلى عام 2050. وهي تستند إلى مجموعة غير مسبوقة من الأدلة، هذا بالإضافة إلى دمج منظورات العلوم الطبيعية والاجتماعية، ومجموعة من نظم المعرفة والأبعاد المتعددة للقيمة. ويعد هذا التقييم الأول على المستوى العالمي الذي ينظر بشكل منهجي في الأدلة المتعلقة بمساهمات الممارسات والمعارف الأصلية والمحلية، والقضايا المتعلقة بالشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية. وكل هذه السمات تؤدي إلى تقييم أكثر شمولية لمحركات غير مباشرة باعتبارها أسبابًا جذرية للتغيرات التي طرأت على الطبيعة والمخاطر ذات الصلة المرتبطة بنوعية حياة جميع الناس.

وبصفتنا رئيس المنبر والأمين التنفيذي له، نود أن نعرب عن تقديرنا للعمل الممتاز والمتفاني الذي قام به الرؤساء المشاركون، الأساتذة Sandra Díaz (الأرجنتين)، وEduardo S. Brondízio (البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية)، وJosef Settele (ألمانيا) وجميع المؤلفين الرئيسيين المنسقين، والمؤلفين الرئيسيين، ومحرري الاستعراضات، والزملاء، والمؤلفين وخبراء الاستعراض المشاركين، وأن نتوجه إليهم بخالص الشكر على التزامهم، وعلى مساهمتهم بوقتهم بحرية في هذا التقرير المهم. ونود أيضًا أن نتقدم بالشكر إلى Hien Ngo و Maximilien Guèze من وحدة الدعم التقني الكائن مقرها في أمانة المنبر في مدينة بون بألمانيا، لأن هذا التقرير ما كان يمكن أن يكون لولا تفانيهما الاستثنائي. ونتوجه بالشكر أيضًا إلى الأعضاء الحاليين والسابقين في فريق الخبراء المتعدد التخصصات (MEP) والمكتب الذي قدم التوجيه كجزء من لجنة الإدارة لهذا التقرير، وإلى أعضاء وحدات الدعم التقني الأخرى داخل أمانة المنبر، الذين دعموا إعداد هذا التقرير. كما نود أن نشكر جميع الحكومات والمؤسسات الأخرى التي قدمت الدعم المالي والعيني لإعداد هذا التقييم.

يشكل التقييم العالمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الصادر عن المنبر، بالإضافة إلى التقييمات الإقليمية الأربعة للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الصادرة عن المنبر أيضًا، والتقييمين المواضيعيين للتلقيح، والملقحات، وإنتاج الأغذية، وتدهور الأراضي واستصلاحها، مجموعة هائلة من المعارف لاتخاذ قرارات أكثر استنارة بشأن حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام. من المتوقع أن يكون التقييم العالمي للمنبر قاعدة أدلة مهمة لتقييم التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي في الطبعة الخامسة من التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي وأن يكون له دور رئيسي في النظر في إطار التنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 من خلال المؤتمر الخامس عشر للأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي، في أكتوبر 2020. ومن المتوقع أيضًا أن يُسترشد به في تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030، وأهداف التنمية المستدامة، واتفاق باريس بشأن تغير المناخ. ويحدونا أمل صادق في أن يواصل التقييم العالمي للمنبر وضع التنوع البيولوجي على رأس جدول الأعمال السياسي العالمي، مع إعطائه أولوية مماثلة لتلك الممنوحة لتغير المناخ. وتتيح العملية المفضية إلى مؤتمر الأطراف الخامس عشر هذه الفرصة.

السير **Robert T. Watson**
رئيس المنبر من 2016 إلى 2019

Anne Larigauderie
الأمين التنفيذي للمنبر

بيانات من الشركاء الرئيسيين

الطبيعة تجعل التنمية البشرية أمرًا ممكنًا ولكن طلبنا المتزايد بلا هوادة على موارد الأرض يسرع من معدلات الانقراض ويدمر النظم الإيكولوجية في العالم. وتفخر بيئة الأمم المتحدة بدعم تقرير التقييم العالمي الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية لأنه يبرز الحاجة الماسة إلى دمج اعتبارات التنوع البيولوجي في عملية صنع القرار العالمي بشأن أي قطاع أو تحد، سواء كان ذلك في قطاع المياه، أو الزراعة، أو البنية التحتية، أو الأعمال التجارية.

Joyce Masuya
المدير التنفيذي بالنيابة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)

يذكر هذا التقرير الأساسي كل واحد منا بالحقيقة الواضحة التي مفادها أن الأجيال الحالية تتحمل مسؤولية توريث الأجيال القادمة كوكبًا غير متضرر من النشاط البشري بشكل لا سبيل إلى إصلاحه. إن معرفتنا المحلية، والأصلية، والعلمية تثبت أن لدينا حلولاً ولا مزيد من الأعذار: يجب أن نعيش على الأرض بشكل مختلف. وتلتزم اليونسكو بتعزيز احترام الحياة وتنوعها، والتضامن في الميدان الإيكولوجي مع أنواع الأحياء الأخرى، وإقامة روابط منصفة وعالمية جديدة من الشراكة والتضامن بين الأجيال من أجل بقاء البشرية.

Audrey Azoulay
المدير العام،
منظمة الأمم المتحدة للتربية، والعلم، والثقافة (اليونسكو)

يضيف التقييم العالمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية عنصرًا رئيسيًا إلى مجموعة الأدلة على أهمية التنوع البيولوجي في الجهود المبذولة لتحقيق هدف القضاء على الجوع وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. تشير التقييمات التي أجراها كل من المنبر الحكومي الدولي (IPBES)، ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO)، واتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) وغيرها من المنظمات إلى الحاجة الملحة لاتخاذ إجراءات لتحسين حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام وإلى أهمية التعاون متعدد القطاعات والتخصصات بين صانعي القرار وغيرهم من أصحاب المصلحة على جميع الأصعدة.

José Graziano da Silva
المدير العام،
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)

عبر مختلف الثقافات، يقدّر البشر الطبيعة بالفطرة. إنه لمشهد ساحر خلاب رؤية اليراعات المضيئة وهي تتلألأ طوال الليل. إننا نستمد الطاقة والغذاء من الطبيعة. كما أننا نجد مصادر الغذاء، والدواء، ومصادر الرزق، والابتكار في الطبيعة. فرفاهيتنا تعتمد بشكل أساسي على الطبيعة. ويجب أن ترتكز جهودنا لحفظ التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية على أفضل العلوم التي يمكن للإنسانية إنتاجها. ولهذا السبب، تعد الأدلة العلمية التي تم تجميعها في هذا التقييم العالمي الصادر عن المنبر مهمة للغاية. وذلك لأنها سوف تساعدنا في بناء أساس أقوى لتشكيل إطار التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام ٢٠٢٠: «الاتفاق الجديد بين الطبيعة والناس»؛ ولتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

Achim Steiner
مدير،
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)

يأتي تقرير التقييم العالمي لعام ٢٠١٩ الصادر عن المنبر بشأن التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية في وقت حرج بالنسبة للكوكب وجميع سكانه. وذلك لأن نتائج التقرير - وسنوات العمل الدؤوب الذي قام به العديد من العلماء المساهمين - تُلقي نظرة شاملة على الظروف الحالية للتنوع البيولوجي العالمي. التنوع البيولوجي الصحي هو البنية التحتية الأساسية التي تدعم جميع أشكال الحياة على الأرض، بما في ذلك الحياة البشرية. كما أنه يوفر حلولًا مستمدة من الطبيعة في العديد من التحديات البيئية، والاقتصادية، والاجتماعية الأكثر أهمية التي نواجهها كمجتمع بشري، بما في ذلك تغير المناخ، والتنمية المستدامة، والصحة، والأمن الغذائي والمائي. ونحن حاليًا في خضم التحضير لمؤتمر الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي لعام ٢٠٢٠، في الصين، والذي سيشهد اختتام أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي وتحديد مسار التنمية المستدامة الذي يركز على الناحية الإيكولوجية لما بعد عام ٢٠٢٠ لتحقيق فوائد متعددة تعود بالنفع على الناس، والكوكب، واقتصادنا العالمي. وسيكون التقرير الصادر عن المنبر بمثابة الأساس الجوهري لما وصلنا إليه وما نطمح أن نصل إليه كمجتمع عالمي لإلهام الإنسانية لتحقيق رؤية عام ٢٠٥٠ لاتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي «العيش في وئام مع الطبيعة». وأود أن أتوجه بالشكر والتهاني إلى مجتمع المنبر الحكومي الدولي على عملهم الجاد، وإسهاماتهم الكبيرة، ومشاركتهم المستمرة.

د. Cristiana Paşca Palmer
الأمين التنفيذي
اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD)

شكر وتقدير

يود الرؤساء المشاركون في تقرير التقييم العالمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الصادر عن المنبر الحكومي الدولي التوجه بالشكر إلى الأفراد والمؤسسات التي ساعدت في جعل هذا التقرير ممكنًا.

نحن مدينون بالفضل أولاً لمئات الخبراء في العلوم الاجتماعية والفيزيائية الحيوية، وواضعي السياسات، والممارسين، فضلاً عن ممثلي الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، الذين ساهموا بسخاء بوقتهم ومعرفتهم، بوصفهم مؤلفين رئيسيين، ومُعدِّي فصول، وأشخاص ذوي خبرة، و/أو محرري استعراضات (المدرجة أسماؤهم أدناه)، ولكل المؤلفين المشاركين. نحن محظوظون لأننا أتيحت لنا الفرصة للعمل مع مجموعة من المؤلفين المهتمين، والمشاركين، والرائعين.

كما أننا ممتنون لأعضاء أمانة المنبر، وخاصة الأمين التنفيذي Anne Larigauderie، ورئيس المنبر (Robert Watson)، وممثلي الدول الأعضاء، وفريق الخبراء المتعدد التخصصات والمكتب وغيرهم من الأشخاص ذوي الخبرة على تفانيهم، ورؤيتهم الاستراتيجية، وتعليقاتهم البناءة، واستمرارهم في تقديم المشورة. وما كان للتقييم العالمي أن يصبح ممكنًا لولا الجهد الهائل لوحدة الدعم التقني (Maximilien Guèze وHien T. Ngo) خلال العملية بأكملها، بما في ذلك الدورة السابعة الطويلة والصعبة للجلسة العامة للمنبر (IPBES 7)، والتي أفضت إلى الموافقة على هذا الموجز لواضعي السياسات وقبول الفصول الأساسية. بالإضافة إلى ذلك، فإننا ممتنون لدعم العديد من وحدات الدعم التقني التابعة للمنبر، ومؤسساتها المضيفة في مراحل مختلفة من العملية: وحدة الدعم التقني للمعرفة والبيانات (NIE، جمهورية كوريا)، ووحدة الدعم التقني للمعارف الأصلية والمحلية (اليونسكو)، ووحدة الدعم التقني للسيناريوهات والنماذج (PBL، هولندا)، ووحدة الدعم التقني لبناء القدرات (NEA، النرويج). كما نتوجه بالشكر إلى أخصائي التصوير البياني للبيانات ومصمم الرسوم على عملهما الماهر. ونود أن نشكر فريق الاتصالات التابع للمنبر على عمله المتميز في إيصال الرسائل الرئيسية إلى عامة الناس.

ونعرب عن امتناننا أيضًا لجميع الحكومات الداعمة ولا سيما حكومات ألمانيا، وجنوب أفريقيا، والنرويج، والمملكة المتحدة، وفرنسا، وهولندا وكذلك مقاطعة قرطبة (الأرجنتين)، لاستضافتها الكريمة لاجتماعنا العام و/أو اجتماعات المؤلفين. ويود الرؤساء المشاركون أن يعربوا بوجه خاص عن تقديرهم لدعم مؤسساتهم وحكوماتهم في بلدانهم الأصلية: مركز هيلمهولتز للبحوث البيئية - UFZ (ألمانيا)، وiDiv (المركز الألماني لبحوث التنوع البيولوجي التكاملي)، وجامعة قرطبة الوطنية (Universidad Nacional de Córdoba)، والمجلس الوطني للبحوث العلمية والتقنية (CONICET) (الأرجنتين)، وجامعة إنديانا - بلومنجتون (الولايات المتحدة الأمريكية). وأخيرًا، نعرب عن امتناننا لحكومة فرنسا لاستضافتها الجلسة العامة للمنبر في دورتها السابعة (IPBES 7) واليونسكو لتوفير المكان والدعم. إن ما أبدته جميع الحكومات، والمنظمات، والأشخاص السالفة الذكر من تفان وما قدمته من إسهامات جعل التقييم العالمي ممكنًا ومؤثرًا، لذا فإننا نعرب عن امتنانا وتقديرنا العميق لها.

Eduardo S. Brondízio، وJosef Settele ،Sandra Díaz
الرؤساء المشاركون

نحن ممتنون للمؤلفين الرئيسيين، والزملاء، ومُعدِّي الفصول في التقييم العالمي للمنبر التالي ذكرهم

Y. A. Boafo، وE. Bennett، وT. Bekele Gode، وP. Balvanera، وX. Bai، وY. Aumeeruddy-Thomas، وA. Arneth، وD. Armenteras، وA. P. D. Aguiar، وJ. Agard، وC. Adams، E. Dulloo، وF. DeClerck، وB. Czúcz، وW. L. Cheung، وN. Chettri، وK. Chan، وS. Butchart، وE. Bukvareva، وK. Brauman، وP. Brancalion، وA. K. Boedhihartono، و A. Heinimann، وS. Hashimoto، وJ. Gutt، وA. Geschke، وL. R. Gerber، وA. P. Gautam، وL. Garibaldi، وE. García Frapolli، وK. Galvin، وL. Galetto، وB. Gabrielyan، و Md S. Karim، وJ. Jetzkowitz، وW. Jetz، وU. Jacob، وM. Islar، وK. Ichii، وS. A. Hussain، وA. I. Horcea-Milcu، وT. Hickler، وG. C. Hernández Pedraza، وA. Hendry، و G.، وL. Merino، وP. McElwee، وM. Mastrangelo، وG. Lui، وJ. Liu، وJ. Liu، وP. Leadley، وZ. Krenova، وM. Kolb، وM. Kok، وP. Kindlmann، وE. Keskin، وE. Kelemen N.، وM. Murray-Hudson، وR. Muradian، وE. Mungatana، وI. B. Mphangwe Kosamu، وZ. Molnár، وA. Mohammed، وP. A. Minang، وP. Miloslavich، وF. Midgley Nagabhatla، وU. Pascual، وM. Panahi، وM. G. Palomo، وH. Palang، وB. Öztürk، وP. Osano، وP. O'Farrell، وD. Obura، وT. Oberdorff، وN. Nkongolo، وA. Niamir، و O. Saito، وG. M. Rusch، وR. Roy Chowdhury، وC. Rondinini، وV. Reyes-García، وB. Reyers، وJ. Razzaque، وA. Purvis، وS. Polasky، وR. Pichs Madruga، وA. Pfaff D.، وS. Subramanian، وB. Strassburg، وG. S. Singh، وA. Simcock، وY. J. Shin، وL. Shannon، وR. Seppelt، وE. R. Selig، وA. K. Saysel، وT. Satterfield، وJ. Sathyapalan Z. Basher، وL. Balint، وC. Zayas، وT. Yue، وD. Xue، وH. Xu، وK. Willis، وM. J. Williams، وI. Visseren-Hamakers، وA. Viña، وM. Verma، وE. Turnhout، وTarkhnishvili A.، وR. Salimov، وP. Pliscoff، وI. Palomo، وT. H. Mwampamba، وA. Mohamed، وA. J. Lynch، وM. Lim، وP. Jaureguiberry، وA. Fernandez- Llamazares، وI. Chan Samakov، وO. Selomane، وE. Strombom، وJ.H. Spangenberg، وR. Krug، وA. Sidorovich، وU. B. Shresthа، وO. Selomane، وN. Titeux، وM. Wiemers، وD. Zaleski.

محررو الاستعراضات

K. و، M. Chytry، وF. Berkes، وT. Brooks، وJ. Mistry، وE. Lambin، وS. Asah، وH. Arceo، وS. Demissew، وR. Dirzo، وH. Mooney، وG. Mace، وM. Carneiro da Cunha Esler، وJ. Carabias Lillo، وJ. Plesnik.

لجنة إدارة المنبر الحكومي الدولي للتقييم العالمي والأشخاص ذوو الخبرة

A. M. و، M. Fischer، وA. Fazel، وG. Erpul، وL. Dziba، وS. Demissew، وB. Baptiste، وD. Cooper، وU. Pascual، وP. Leadley، وA. Larigauderie، وI. A. Baste، وR. T. Watson Hernández، وM. Karki، وV. Mathur، وT. Pataridze، وI. Sousa Pinto، وM. Stenseke، وK. Török، وB. Viláa.

جدول المحتويات

الصفحة 2
تصدير

الصفحة 4
بيانات من الشركاء الرئيسيين

الصفحة 6
شكر وتقدير

الصفحة 8
الرسائل الرئيسية

أ. الطبيعة ومساهماتها الحيوية للناس

ب. المحركات المباشرة وغير المباشرة للتغيير

ج. أهداف حفظ الطبيعة واستخدامها على نحو مستدام وتحقيق الاستدامة

د. يمكن حفظ الطبيعة، وإعادتها إلى هيئتها الأصلية، واستخدامها على نحو مستدام

الصفحة 20
معلومات أساسية

أ. الطبيعة ومساهماتها الحيوية للناس

ب. المحركات المباشرة وغير المباشرة للتغيير

ج. أهداف حفظ الطبيعة واستخدامها على نحو مستدام وتحقيق الاستدامة

د. يمكن حفظ الطبيعة، وإعادتها إلى هيئتها الأصلية، واستخدامها على نحو مستدام

الصفحة 48
الملاحق

ملحق 1 الإطار المفاهيمي والتعاريف

ملحق 2 الإبلاغ عن درجة الثقة

ملحق 3 الثغرات المعرفية

ملحق 4 مشروع جدول الفجوات المعرفية

الرسائل الرئيسية

الرسائل الرئيسية

ألف - الطبيعة وإسهاماتها الحيوية في حياة البشر، اللذان يجسدان معاً التنوع البيولوجي ووظائف النظم الإيكولوجية وخدماتها، آخذان في التدهور في جميع أنحاء العالم.

تجسد الطبيعة مفاهيما مختلفة للأشخاص المختلفين، بما في ذلك التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، وأمنا الأرض، ونظم المعيشة وغير ذلك من المفاهيم المماثلة. وتجسد إسهامات الطبيعة في حياة البشر مفاهيماً مختلفة مثل سلع النظم الإيكولوجية وخدماتها، وهبات الطبيعة. وتمثل الطبيعة وإسهامات الطبيعة للبشر أموراً حيوية للوجود الإنساني والنوعية الجيدة للحياة (رفاه الإنسان، والعيش في وئام مع الطبيعة، والعيش الكريم في توازن وانسجام مع أمنا الأرض وغيرها من المفاهيم المماثلة). وبالرغم من توفير الغذاء والطاقة والمواد للبشر بكميات أكبر من أي وقت مضى في معظم الأماكن، يتحقق هذا بشكل متزايد على حساب قدرة الطبيعة على تقديم مثل هذه المساهمات في المستقبل، وكثيراً ما تقوض هذه الزيادة العديد من إسهامات الطبيعة الأخرى، التي تتراوح بين تنظيم نوعية المياه إلى إحساسنا بالمكان. ويشهد المحيط الحيوي، الذي تعتمد عليه الإنسانية جمعاء، تغييراً بدرجة غير مسبوقة في جميع النطاقات المكانية. أما التنوع البيولوجي - أي التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع والنظم الإيكولوجية - فيأخذ في التدهور بوتيرة أسرع من أي وقت مضى في تاريخ البشرية.

ألف 1 الطبيعة أساسية للوجود الإنساني والنوعية الجيدة للحياة. ومعظم إسهامات الطبيعة للبشر لا يمكن الاستعاضة عنها كلية وبعضها لا بديل له. وتؤدي الطبيعة دوراً حاسماً في توفير الأغذية، والأعلاف، والطاقة، والأدوية والموارد الوراثية وتوفر أيضاً مجموعة متنوعة من المواد الأساسية للسلامة البدنية للبشر وللحفاظ على الثقافة. فعلى سبيل المثال، يعتمد أكثر من ٢ بليون شخص على الوقود الخشبي لتلبية احتياجاتهم من الطاقة الأولية، في حين تشير التقديرات إلى أن 4 بلايين من البشر يعتمدون بصفة رئيسية على الأدوية الطبيعية لحماية صحتهم كما أن نحو ٧٠ في المائة من العقاقير المستخدمة لعلاج السرطان هي منتجات طبيعة أو منتجات تركيبية مستلهمة من الطبيعة. وتحافظ الطبيعة، من خلال عملياتها الإيكولوجية والتطورية، على نوعية الهواء والمياه العذبة والتربة التي تعتمد عليها البشرية، وتوزع المياه العذبة، وتنظم المناخ وتوفر التلقيح ومكافحة الآفات وتقلل من أثر الأخطار الطبيعية. فعلى سبيل المثال، تعتمد على التلقيح الحيواني نسبة تتجاوز ٧٥ في المائة من المحاصيل الغذائية العالمية، بما في ذلك الفواكه والخضروات، وبعض أهم المحاصيل النقدية مثل البن والكاكاو واللوز. وتمثل النظم الإيكولوجية البحرية والأرضية البالوعات الوحيدة لانبعاثات الكربون البشرية المنشأ، حيث تبلغ الكمية الإجمالية التي يجري عزلها 5,6 جيغاطن من الكربون سنوياً (ما يعادل نحو ٦٠ في المائة من الانبعاثات البشرية المنشأ). وتستند كافة أبعاد الصحة البشرية على الطبيعة التي تسهم أيضاً في الجوانب غير المادية من نوعية الحياة - الإلهام، والتعلم، والتجارب البدنية والنفسية، ودعم الإحساس بالهوية - وهي جوانب جوهرية لنوعية الحياة والسلامة الثقافية، وإن كان القياس الكمي لقيمتها التجميعية صعباً. ومعظم إسهامات الطبيعة هي نتاج يشارك فيه البشر، ولكن على الرغم من أن الأصول البشرية المنشأ - مثل المعارف، والمؤسسات، وهياكل التكنولوجيا الأساسية ورؤوس الأموال النقدية - يمكنها أن تعزز هذه الإسهامات أو تحل محل بعضها جزئياً، فالكثير منها لا يسد مسده شيء. وتنوع الطبيعة هو ما يحافظ على قدرة البشرية على اختيار بدائل في مواجهة المستقبل المجهول.

ألف 2 كثيراً ما تكون الإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر موزعة على نحو غير متساو عبر المكان والزمان وبين مختلف شرائح المجتمع. إذ كثيراً ما تكون هناك مفاضلات في إنتاج واستخدام مساهمات الطبيعة. ويختلف توزيع الفوائد والأعباء المرتبطة بالإنتاج المشترك لإسهامات الطبيعة واستخدامها كما يختلف الإحساس بها حسب اختلاف الفئات الاجتماعية والبلدان والمناطق. ومن شان إعطاء الأولوية لإحدى إسهامات الطبيعة للبشر، مثل إنتاج الأغذية، أن يؤدي إلى تغيرات بيئية تقلل من الإسهامات الأخرى. وقد يستفيد من بعض هذه التغيرات بعض الناس على حساب البعض الآخر، ولا سيما أكثرهم ضعفاً، على نحو ما قد يحدث أيضاً في حالة التغيرات التي تطال الترتيبات التكنولوجية المؤسسية. ومن الأمثلة على ذلك أنه على الرغم من أن الإنتاج الغذائي اليوم يكفي لتلبية الاحتياجات العالمية، فإن نحو ١١ في المائة من سكان العالم يعانون من سوء التغذية، كما أن الأمراض المتصلة بالنظام الغذائي هي السبب وراء ٢٠ في المائة من الوفيات المبكرة، المرتبطة بنقص التغذية والسمنة المفرطة كليهما. فالتوسع الكبير في إنتاج الأغذية والأعلاف والألياف والطاقة الأحيائية قد حدث على حساب العديد من إسهامات الطبيعة في نوعية الحياة، بما في ذلك وضع القواعد التنظيمية التي تحكم نوعية الهواء والمياه، واللوائح التنظيمية للبيئة

وتوفير الموئل. وتوجد أيضاً أوجه للتآزر، مثل الممارسات الزراعية المستدامة التي تعزز نوعية التربة، وبالتالي تحسن الإنتاجية وغيرها من وظائف النظم الإيكولوجية وخدماتها مثل تنظيم احتجاز الكربون ونوعية المياه.

ألف 3 منذ عام ١٩٧٠، اتخذت الاتجاهات في مجال الإنتاج الزراعي وكميات المصيد من الأسماك وإنتاج الطاقة الأحيائية وجني المواد منحى تصاعدياً، ولكن في ١٤ من أصل ١٨ فئة من فئات إسهامات الطبيعة التي جرى تقييمها، تراجعت في الغالب الأعم الإسهامات التنظيمية واللا مادية. وارتفعت قيمة إنتاج المحاصيل الزراعية (البالغة 2.6 تريليون دولار في عام ٢٠١٦) بنحو ثلاثة أضعاف منذ عام ١٩٧٠ كما أن حصاد الأخشاب الخام زاد بنسبة ٤٥ في المائة ليصل إلى حوالي ٤ بلايين متر مكعب في عام ٢٠١٧، حيث أصبح قطاع الحراجة يوفر نحو 13.2 مليون فرصة عمل. بيد أن مؤشرات الإسهامات التنظيمية، مثل مخزون الكربون العضوي في التربة وتنوع الملقحات، قد انخفض، مما يشير إلى أن المكاسب التي تحققت في الإسهامات المادية هي في كثير من الأحيان مكاسب غير مستدامة. فقد أدى تدهور الأراضي إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية في ٢٣ في المائة من مساحة اليابسة في العالم، ويتعرض للخطر نتيجة لفقدان الملقحات ناتج عالمي سنوي من المحاصيل تتراوح قيمته بين 235 و577 بليون دولار [(2)]. وعلاوة على ذلك، فإن فقدان الموائل الساحلية والشعاب المرجانية يحد من حماية السواحل، الأمر الذي يزيد من مخاطر الفيضانات والأعاصير التي تتهدد الحياة والممتلكات لما يتراوح بين ١٠٠ مليون و٣٠٠ مليون نسمة من السكان الذين يعيشون في المناطق الساحلية التي تحدث فيها الفيضانات الشديدة مرة كل 100 سنة.

ألف 4 في الوقت الحاضر، تغيرت الطبيعة في معظم أنحاء العالم تغيراً ملحوظاً بسبب عوامل بشرية متعددة، وتشهد الغالبية العظمى من مؤشرات النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي تراجعاً سريع الوتيرة. وتغيرت بشكل ملحوظ نسبة 75 في المائة من مساحة الأراضي، وتشهد ٦٦ في المائة من مساحة المحيطات آثاراً متراكمة متزايدة، وفُقد نسبة تزيد عن ٨٥ في المائة من (مساحات) الأراضي الرطبة. وعلى الرغم من أن معدل فقدان الغابات قد تباطأ على الصعيد العالمي منذ عام ٢٠٠٠، فإن هذا التباطؤ موزع توزيعاً غير متكافئ. ففي معظم أنحاء المناطق المدارية، بالغة التنوع البيولوجي فُقد ٣٢ مليون هكتار من الغابات البكر أو المتعافية في الفترة ما بين عامي ٢٠١٠ و٢٠١٥. وأخذ مدى الغابات المدارية وشبه المدارية في الازدياد في بعض البلدان، ويتزايد مدى الغابات المعتدلة والشمالية على الصعيد العالمي. وتسهم مجموعة من الإجراءات - من إعادة زرع الغابات الطبيعية إلى الزراعة الأحادية المحصول - في هذه الزيادات، ولكن تترتب عليها عواقب متباينة تماماً بالنسبة للتنوع البيولوجي وما يقدمه من إسهامات للبشر. وقد فُقد قرابة نصف الغطاء المرجاني الحي على الشعاب المرجانية منذ سبعينيات القرن التاسع عشر، الأمر الذي أدى إلى تسريع فقدانها في العقود الأخيرة بسبب تغير المناخ الذي أفضى إلى تفاقم العوامل الأخرى. وتراجع متوسط وفرة الأنواع الأصلية في معظم المناطق الأحيائية الأرضية الرئيسية بنسبة ٢٠ في المائة، ويحتمل أن يؤثر هذا على عمليات النظم الإيكولوجية، ومن ثم على الإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر؛ وحدث معظم هذا التراجع منذ عام ١٩٠٠ وقد يكون آخذاً في التسارع. وفي المناطق التي

(2) عُدلت القيمة لتعادل دولارات الولايات المتحدة في عام 2015 مع أخذ التضخم فقط في عين الاعتبار.

تسود فيها نسبة عالية من الكائنات المتوطنة تأثر التنوع البيولوجي المحلي بشدة في كثير من الأحيان بسبب الأنواع الغريبة الغازية. واتجهت أعداد الأنواع البرية من الفقاريات إلى التقلص على مدار الخمسين سنة الماضية على الأرض وفي المياه العذبة ومياه البحر. أما الاتجاهات العالمية في أعداد الحشرات فغير معروفة على الرغم من توثيق حالات بتراجعها بوتيرة سريعة في بعض الأماكن. {BG 4,5}

ألف 5 إن عدد الأنواع المهددة بالانقراض على الصعيد العالمي نتيجة للأنشطة البشرية هو الآن أكبر من أي وقت مضى. ويطال التهديد بالانقراض في المتوسط حوالي ٢٥ في المائة من أنواع المجموعات الحيوانية والنباتية التي خضعت للتقييم (الشكل م ق س3-)، مما يشير إلى أن حوالي مليون نوع يواجه خطر الانقراض، وسيواجهه العديد منها في غضون عقود قليلة، ما لم تتخذ إجراءات للتخفيف من حدة العوامل التي تؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي. وبدون اتخاذ هذه الإجراءات، ستزداد وتيرة معدل انقراض الأنواع على الصعيد العالمي، وهو معدل يبلغ بالفعل على الأقل عشرات إلى مئات أضعاف متوسط ما كان عليه على مدى الـــ ١٠ ملايين سنة الماضية. {الشكل م ق س-٤، BG 6}

ألف 6 وعلى الصعيد العالمي، تنقرض الأصناف والسلالات المحلية للنباتات التي تستزرع محلياً والحيوانات الداجنة المحلية. وفقدان التنوع هذا، بما في ذلك التنوع الوراثي، يشكل خطرا شديداً على الأمن الغذائي العالمي نظراً لأنه يقوِّض قدرة العديد من النظم الزراعية على مقاومة التهديدات من قبيل الآفات، ومسببات الأمراض وتغير المناخ. وتتناقص يوماً بعد يوم أصناف الحيوانات والنباتات التي تُزرع، وتُربى، ويجري الاحتفاظ والاتجار بها حول العالم، على الرغم من الجهود الكثيرة التي تبذل محلياً في هذا الصدد، بما في ذلك جهود الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية. وحتى عام ٢٠١٦، انقرض ٥٥٩ من أصل 6190 من سلالات الثدييات الداجنة المستخدمة للغذاء والزراعة (أي أكثر من ٩ في المائة) ويتعرض ما لا يقل عن ١ ٠٠٠ منها لخطر الانقراض. وبالإضافة إلى ذلك، فإن العديد من الأنواع البرية ذات القرابة للمحاصيل والهامة للأمن الغذائي على المدى الطويل تفتقر إلى الحماية الفعالة كما أن الحالة فيما يخص الأنواع البرية ذات القرابة للثدييات الداجنة تزداد سوءاً. ويعني انخفاض تنوع المحاصيل المزروعة، والأنواع البرية ذات القرابة للمحاصيل والسلالات الداجنة أن النظم الإيكولوجية الزراعية أقل قدرة في المستقبل على التكيف إزاء تغير المناخ، والآفات والأمراض.

ألف 7 تزداد التجمعات البيولوجية تشابها داخل المناطق وفيما بينها، في النظم غير المدارة وفي النظم المدارة على حد سواء. وهذه العملية التي تحدث بفعل البشر تؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي على الصعيد المحلي، بما يشمل الأنواع المستوطنة، ووظائف النظام الإيكولوجي وإسهامات الطبيعة للبشر.

ألف 8 التغيرات التي يتسبب فيها الإنسان تهيئ الظروف المُفضية إلى التطور البيولوجي السريع - هو تطور سريع إلى حد يجعل من الممكن مساحاته آثاره في غضون سنوات قليلة أو حتى في وقت أسرع من ذلك. ويمكن للتبعات المترتبة على التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية أن تكون إيجابية أو سلبية ولكنها يمكن أن تحدث حالة من عدم اليقين إزاء مدى استدامة الأنواع والوظائف وتوفير إسهامات الطبيعة للبشر. ويكتسي فهم ورصد هذه التغيرات التطورية البيولوجية نفس القدر من الأهمية لاتخاذ القرارات بصورة مستنيرة كما في حالة التغير الإيكولوجي. ويمكن عندها تصميم استراتيجيات الإدارة المستدامة للتأثير على المسارات التطورية من أجل حماية الأنواع الضعيفة والحد من أثر الأنواع غير المرغوب فيها (مثل الأعشاب الضارة والآفات أو مسببات الأمراض). ويوضح هذا التدني الواسع النطاق في التوزيع الجغرافي للعديد من الأنواع وفي أعدادها أنه على الرغم من أن التكيف التطوري مع العوامل البشرية قد يكون سريعا إلا أنه لم يتسن في كثير من الأحيان التكيف معه بصورة تامة.

باء - المحركات المباشرة وغير المباشرة للتغيير تسارعت خلال السنوات الخمسين الأخيرة

شهدت السنوات الخمسون الماضية معدلاً للتغير العالمي للطبيعة لم يسبق له مثيل في تاريخ البشرية. وكانت محركات التغيير المباشرة في الطبيعة ذات الأثر الأكبر عالمياً (بدءاً بتلك الأكثر تأثيراً): التغيرات في استخدام الأراضي والبحار؛ والاستغلال المباشر للكائنات الحية؛ وتغير المناخ؛ والتلوث؛ والأنواع الدخيلة المغيرة؛ وتنشأ هذه المحركات المباشرة الخمسة عن عدد من الأسباب الكامنة – المحركات غير المباشرة للتغيير - وهذه بدورها تستند إلى القيم المجتمعية والسلوكيات التي تشمل أنماط الإنتاج والاستهلاك، والديناميات والاتجاهات السكانية، والتجارة، والابتكارات التكنولوجية ونظم الحوكمة من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي. ويتباين معدل التغير في الدوافع المباشرة وغير المباشرة بتباين المناطق والبلدان.

باء 1 في حالة النظم الإيكولوجية البرية، كان لاستخدام الأراضي الأثر السلبي الأكبر نسبياً على الطبيعة منذ عام ١٩٧٠، يليه الاستغلال المباشر، وخاصة الاستغلال المفرط للحيوانات والنباتات والكائنات الحية الأخرى بصفة رئيسية من خلال الحصاد، وقطع الأشجار وصيد الأسماك. وفي النظم الإيكولوجية البحرية، كان للاستغلال المباشر للكائنات الحية (الصيد بشكل أساسي) الأثر النسبي الأكبر، يليه تغير استخدام الأراضي/البحار. ويمثل التوسع الزراعي الشكل الأكثر انتشاراً للتغير في استخدام الأراضي، حيث يجري استخدام ما يزيد على ثلث مساحة اليابسة في الزراعة أو تربية الحيوانات. وفي معظم الأحيان حدث هذا التوسع، الذي اقترن بمضاعفة مساحة المناطق الحضرية منذ عام ١٩٩٢ فضلاً عن التوسع

غير المسبوق في الهياكل الأساسية المرتبط بالنمو السكاني والاستهلاك، على حساب الغابات (النمو القديم للغابات الاستوائية بشكل أساسي) والأراضي الرطبة والمراعي. وتتعرض النظم الإيكولوجية للمياه العذبة إلى سلسلة من التهديدات المضاعفة، التي تشمل التغير في استخدام الأراضي، بما في ذلك استخراج المياه، والاستغلال، والتلوث، وتغير المناخ، والأنواع الدخيلة. وقد كان للأنشطة البشرية آثار بعيدة المدى وواسعة النطاق على المحيطات في العالم. وتشمل هذه الآثار الاستغلال المباشر، ولا سيما الاستغلال المفرط للأسماك والمحاريات وغيرها من الكائنات، والتلوث من المصادر البرية والبحرية، بما في ذلك التلوث الناشئ عن شبكات الأنهار فضلاً عن التغير في استخدامات الأراضي/ البحار بما يشمل التنمية الساحلية لأغراض الهياكل الأساسية والزراعة المائية.

باء 2 يمثل تغير المناخ محركاً مباشراً يتسبب بشكل متزايد في تفاقم تأثير المحركات الأخرى على الطبيعة وعلى رفاه الإنسان. وتشير التقديرات إلى أن البشر تسببوا في ارتفاع مُلاحظ في درجات الحرارة سيبلغ حوالي 1 درجة مئوية بحلول عام 2017 مقارنة بمستويات ما قبل العصر الصناعي، حيث ارتفع متوسط درجات الحرارة على مدار الثلاثين عاماً الماضية بمقدار 0.2 درجة مئوية لكل عقد. وازداد في السنوات الخمسين الماضية تواتر الظواهر الجوية البالغة الشدة وحدّتها، وما تجلبه من حرائق وفيضانات وجفاف، في حين ارتفع متوسط مستوى سطح البحر العالمي بمستويات تتراوح بين 16 و 21 سم منذ عام 1900، وبمعدل يتجاوز 3 مم في السنة على مدى العقدين الماضيين. وأسهمت هذه التغيرات في آثار واسعة النطاق على جوانب كثيرة من التنوع البيولوجي، بما يشمل توزيع الأنواع، والظواهر الأحيائية المَوسمية، وديناميات أعداد الأنواع، وتركيبة تجمعاتها، وعمل النظام الإيكولوجي. ووفقاً للأدلة الرصدية، تتسارع وتيرة الآثار في النظم الإيكولوجية البحرية والبرية والمياه العذبة وأصبحت تؤثر بالفعل على الزراعة وتربية الأحياء المائية ومصائد الأسماك وإسهامات الطبيعة للبشر. ومن المحتمل أن تؤدي التأثيرات المضاعِفة لمحركات مثل تغير المناخ وتغير استخدام الأراضي/البحار والإفراط في استغلال الموارد والتلوث والأنواع الدخيلة المغيرة، إلى تفاقم الآثار السلبية على الطبيعة، على النحو الذي يظهر في نظم إيكولوجية مختلفة منها الشعاب المرجانية والنظم القطبية الشمالية ومناطق السافانا.

باء 3 تتزايد أنواع كثيرة من التلوث، وكذلك الأنواع الدخيلة المغيرة، ويصاحب ذلك آثار سلبية على الطبيعة. وعلى الرغم من اختلاف الاتجاهات العالمية، فإن تلوث الهواء والماء والتربة استمر في التزايد في بعض المناطق. وازداد التلوث البحري بالمواد البلاستيكية على وجه التحديد بمقدار عشرة أضعاف منذ عام 1980، مما أثر على ما لا يقل عن 267 نوعاً، تشمل 86 في المائة من السلاحف البحرية و44 في المائة من الطيور البحرية و43 في المائة من الثدييات البحرية. وقد يؤثر هذا على البشر من خلال السلاسل الغذائية. وما برحت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والنفايات الحضرية والريفية غير المعالجة والملوثات الناتجة عن الأنشطة الصناعية والتعدينية والزراعية والانسكابات النفطية وعمليات التخلص من النفايات السامة، تؤثر تأثيراً سلبياً قوياً على نوعية التربة والمياه العذبة والمياه البحرية وعلى الغلاف الجوي العالمي. وازدادت السجلات التراكمية للأنواع الدخيلة بنسبة ٤٠ في المائة منذ عام ١٩٨٠، وصاحبتها زيادة في التداولات التجارية والديناميات والاتجاهات السكانية البشرية. وأصبح ما يقرب من خُمس سطح الأرض معرضاً لخطر الاجتياحات النباتية والحيوانية، مما يؤثر على الأنواع المحلية ووظائف النظام الإيكولوجي وإسهامات الطبيعة للبشر، وعلى الاقتصادات وصحة

الإنسان. ويبدو معدل قدوم الأنواع الدخيلة المغيرة الجديدة أعلى من أي وقت مضى، ولا يظهر أي علامات للتباطؤ.

باء 4 في السنوات الخمسين الماضية، تضاعف عدد السكان من البشر، ونما الاقتصاد العالمي بما يقرب من أربعة أضعاف، ونمت التجارة العالمية بمقدار عشرة أضعاف، وهذه العوامل جميعها دفعت زيادة الطلب على الطاقة والمواد. وأدت مجموعة متنوعة من العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، بما في ذلك التجارة العالمية وفصل الترابط بين الإنتاج والاستهلاك، إلى تحويل المكاسب والخسائر الاقتصادية والبيئية الناجمة عن الإنتاج والاستهلاك، مما ساهم في إيجاد فرص اقتصادية جديدة، ولكنه ساهم أيضاً في الآثار الناجمة على الطبيعة وإسهاماتها للبشر. وتتباين مستويات استهلاك السلع المادية (الغذاء والأعلاف والأخشاب والألياف) تبايناً كبيراً، وقد يرتبط عدم تكافؤ فرص الوصول إلى السلع المادية بعدم الإنصاف وقد يؤدي إلى نزاعات اجتماعية. ويساهم التبادل الاقتصادي في التنمية الاقتصادية الإجمالية، ولكن كثيراً ما يُتَفاوض عليه بين جهات فاعلة ومؤسسات غير متكافئة القوة، مما يؤثر على توزيع المنافع والآثار الطويلة الأجل. وشهدت البلدان ذات المستويات الإنمائية المختلفة مستويات مختلفة من تدهور الطبيعة فيما يتعلق بأي مكاسب معينة في النمو الاقتصادي. وقد يتسبب الإقصاء أو ندرة الإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر أو توزيعها غير المتساوي إلى تأجيج عدم الاستقرار والنزاع في نطاق المجتمع، مع التفاعل المعقد مع عوامل أخرى. وتؤثر النزاعات المسلحة على النظم الإيكولوجية تأثيراً يتجاوز آثارها المزعزعة لاستقرار المجتمعات وتنجم عنها طائفة من الآثار غير المباشرة، تشمل نزوح الأشخاص وإزاحة الأنشطة.

باء 5 تفضل الحوافز الاقتصادية عموماً أنشطة التوسع الاقتصادي، والضرر البيئي في كثير من الأحيان، على حساب الحفظ والإصلاح. وهناك ما يدل على أن إدراج مراعاة القيم المتعددة لوظائف النظام الإيكولوجي وإسهام الطبيعة للبشر ضمن الحوافز الاقتصادية، يتيح، في مجال الاقتصاد، تحقيق نتائج إيكولوجية واقتصادية واجتماعية أفضل. وأدت مبادرات الحوكمة المحلية والوطنية والإقليمية والعالمية إلى تحسين النتائج بهذه الطريقة من خلال دعم السياسات والابتكار وإزالة الإعانات الضارة بالبيئة، وطرح حوافز تتماشى مع قيمة إسهام الطبيعة للبشر، وزيادة الإدارة المستدامة لاستخدام الأراضي/البحار وإنفاذ القواعد التنظيمية، ضمن تدابير أخرى. والحوافز والسياسات الاقتصادية الضارة المرتبطة بالممارسات غير المستدامة في مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية والزراعة (بما في ذلك استخدام الأسمدة والمبيدات) وفي إدارة الثروة الحيوانية وفي الحراجة والتعدين والطاقة (بما في ذلك الوقود الأحفوري والوقود الأحيائي) ترتبط غالباً بتغير استخدام الأراضي/البحار والإفراط في استغلال الموارد الطبيعية، فضلاً عن عدم الكفاءة في الإنتاج وإدارة النفايات. وقد يعترض أصحاب المصالح المكتسبة على إلغاء الإعانات أو على إدخال سياسات أخرى. ومع ذلك، فإن إصلاحات السياسات العامة للتعامل مع أسباب الضرر البيئي تتيح إمكانية الحفاظ على الطبيعة وتوفير المنافع الاقتصادية على السواء، بما في ذلك عندما تستند السياسات إلى فهم أكبر وأفضل للقيم المتعددة لإسهامات الطبيعة.

باء 6 تتعرض الطبيعة التي تديرها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية إلى ضغوط متزايدة. وتتدهور الطبيعة عموماً بسرعة أقل في أراضي الشعوب الأصلية من الأراضي الأخرى، ولكنها تأخذ في التدهور على الرغم من ذلك، وكذلك المعارف عن سبل إدارتها. ويقع ما لا يقل عن ربع مساحة اليابسة في العالم تقليدياً ضمن ملكية أو إدارة [3] الشعوب الأصلية أو تستخدمه أو تسكنه تلك الشعوب. وتحتوي هذه المناطق على زهاء 35 في المائة من المساحات المحمية بشكل رسمي، ونحو 35 في المائة من مجموع مساحات الأراضي المتبقية التي تتعرض لمستوى منخفض جداً من التدخل البشري. وإضافة إلى ذلك، تدير طائفة متنوعة من المجتمعات المحلية، بما في ذلك المزارعون وصيادو الأسماك والرعاة والصيادون ومربو الماشية ومستخدمو الغابات، مناطق كبيرة في إطار أنظمة مختلفة للملكية وإمكانية الانتفاع. ومن بين المؤشرات المحلية التي وُضعت واستخدمتها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، تُظهِر نسبة ٧٢ في المائة منها اتجاهات سلبية في الطبيعة التي ترتكز عليها سبل العيش والرفاه على الصعيد المحلي. وتواجه المناطق التي تديرها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية (في ظل أنواع مختلفة من نظم الحيازة والانتفاع) معدلات متزايدة لاستخراج الموارد وإنتاج السلع الأساسية والتعدين والهياكل الأساسية للنقل والطاقة، ويترتب على ذلك عواقب مختلفة على سبل العيش والصحة المحلية. ونجمت عن بعض برامج التخفيف من آثار تغير المناخ آثار سلبية على الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية. وتشمل الآثار السلبية لجميع هذه الضغوط استمرار تناقص الرزق وفقدان سبل العيش التقليدية نتيجة لتواصُل إزالة الغابات وفقدان الأراضي الرطبة والتعدين وانتشار الممارسات غير المستدامة في الزراعة والحراجة وصيد الأسماك وتواصل الأضرار التي تلحق بالصحة والرفاه نتيجة التلوث وانعدام الأمن المائي. وتشكل هذه الآثار أيضاً صعوبات للإدارة التقليدية ونقل معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية وإمكانية تقاسم المنافع الناشئة عن استخدام التنوع البيولوجي البري والمستأنس وقدرة الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية على حفظه وإدارته بشكل مستدام، وهي منافع هامة أيضاً بالنسبة للمجتمع الأوسع نطاقاً.

جيم - لا يمكن بلوغ أهداف حفظ الطبيعة واستخدامها على نحو مستدام وتحقيق الاستدامة باتباع المسارات الحالية، ولا يمكن تحقيق أهداف عام 2030 وما بعده إلا من خلال تنفيذ تغيرات تحوُّلية [4] على نطاق العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية

(3) تعرّف مصادر البيانات هذه إدارة الأراضي في هذا السياق بأنها عملية تحديد استخدام موارد الأراضي وتنميتها والعناية بها على نحو يلبي الاحتياجات الثقافية المادية وغير المادية، بما في ذلك أنشطة كسب الرزق مثل الصيد البري وصيد الأسماك والقطاف وجني الموارد والرعي والزراعة الصغيرة النطاق والبستنة.

(4) إعادة تنظيم جوهرية على نطاق المنظومة عبر العوامل التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية، بما يشمل النماذج والأهداف والقيم.

تعني حالات التدهور السريع الماضية والمستمرة التي يشهدها التنوع البيولوجي ووظائف النظام الإيكولوجي والعديد من إسهامات الطبيعة للبشر أن غالبية الأهداف الاجتماعية والبيئية الدولية، مثل تلك التي تجسدها أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي وخطة التنمية المستدامة لعام 2030، لن تتحقق استناداً إلى المسارات الحالية. وكذلك ستؤدي حالات التدهور هذه إلى تقويض أهداف أخرى، مثل تلك المحددة في اتفاق باريس المعتمد بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ورؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي. ومن المتوقع أن تستمر أو تتفاقم الاتجاهات السلبية في التنوع البيولوجي ووظائف النظام الإيكولوجي في العديد من السيناريوهات المستقبلية نتيجة لمحركات غير مباشرة مثل النمو السكاني البشري السريع والإنتاج والاستهلاك غير المستدامين والتطور التكنولوجي المرتبط بذلك. وبالمقابل، فإن السيناريوهات والمسارات التي تبحث آثار النمو السكاني المنخفض إلى المعتدل، والتغيرات التحوُّلية في إنتاج واستهلاك الطاقة والغذاء والأعلاف والألياف والمياه، والاستخدام المستدام، والتقاسم المنصف للمنافع الناشئة عن ذلك الاستخدام، والجهود المراعية للبيئة في مجال التكيف مع المناخ والتخفيف من آثاره، ستساعد بشكل أفضل على تحقيق الأهداف الاجتماعية والبيئية في المستقبل.

جيم 1 أُحرِز تقدم في تنفيذ استجابات السياسات العامة والإجراءات الرامية إلى حفظ الطبيعة وإدارتها على نحو أكثر استدامة، مما أسفر عن تحقيق نتائج إيجابية بالنسبة إلى السيناريوهات التي لا توجد فيها تدخلات، ولكن التقدم ليس كافياً لوقف المحركات المباشرة وغير المباشرة لتدهور الطبيعة. ولذلك من المرجح أن غالبية أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي لعام ٢٠٢٠ لن تتحقق. وستتحقق بعض أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي جزئياً، على سبيل المثال تلك المتعلقة باستجابات السياسات العامة مثل النطاق المكاني للمناطق المحمية البرية والبحرية، وتحديد الأنواع الدخيلة المغيرة وترتيبها بحسب الأولوية، والاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي، وبروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها، الملحق باتفاقية التنوع البيولوجي. ولكن على الرغم من أن المناطق المحمية تغطي حالياً ١٥ في المائة من البيئات البرية وبيئات المياه العذبة و٧ في المائة من المجال البحري، فهي لا تغطي إلا جزئياً المواقع الهامة للتنوع البيولوجي كما أنها غير ممثّلة إيكولوجياً بشكل كامل حتى الآن ولا تدار إدارة فعالة أو عادلة.

وشُهِدَت زيادة كبيرة في المساعدة الإنمائية الرسمية دعماً لاتفاقية التنوع البيولوجي وفي التمويل المقدم من مرفق البيئة العالمية، حيث بلغت تدفقات المعونة المخصصة للتنوع البيولوجي مقدار 8.7 بلايين دولار سنوياً. بيد أن تعبئة الموارد الحالية من جميع المصادر ليست كافية لتحقيق أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي. وإضافة إلى ذلك، لا يسير بجلاء على مسار الإنجاز سوى واحد من كل خمسة من الأهداف والغايات الاستراتيجية الواردة في ستة اتفاقات عالمية [5] متعلقة بالطبيعة وحماية البيئة العالمية. وبالنسبة لما يقرب من ثلث أهداف هذه الاتفاقيات، أُحرِز تقدم ضئيل أو معدوم في تحقيقها، أو سارت بدلاً من ذلك، في الاتجاه المعاكس لتحقيقها.

جيم 2 الطبيعة ضرورية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ولكن إذا أخذنا في الاعتبار أن أهداف التنمية المستدامة متكاملة وغير قابلة للتجزئة، وتنفذ على الصعيد الوطني، فإن الاتجاهات السلبية الحالية في التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية ستقوض التقدم المحرز نحو تحقيق ٨٠ في المائة (٣٥ من أصل ٤٤) من الغايات المستهدفة المقررة للأهداف المتعلقة بالفقر الجوع والصحة والمياه والمدن والمناخ والمحيطات والأرض (أهداف التنمية المستدامة ١ و2 و3 و6 و١١ و١٣ و١٤ و١٥). ووجدت أوجه تآزر إيجابية بين الطبيعة والأهداف المتعلقة بالتعليم والمساواة بين الجنسين والحد من أوجه عدم المساواة وتعزيز السلام والعدالة (أهداف التنمية المستدامة ٤ و٥ و١٠ و١٦). ولانعدام أمن حيازة الأراضي أو الموارد، فضلاً عن التراجع في الطبيعة آثار أكبر على النساء والفتيات، وتكون آثارها ضارة لهن في الغالب. بيد أن التركيز الحالي والصياغة النصية لغايات هذه الأهداف يحجبان علاقتها بالطبيعة أو يغفلانها، الأمر الذي يحول بالتالي دون تقييمها هنا. وتوجد حاجة ماسة إلى صياغة غايات السياسات والمؤشرات ومجموعات البيانات في المستقبل على نحو يأخذ في الحسبان الجوانب المتعلقة بالطبيعة وأهميتها بالنسبة إلى رفاه الإنسان من أجل تتبع أكثر فعالية لعواقب الاتجاهات التي تشهدها الطبيعة على أهداف التنمية المستدامة. وبعض المسارات التي وقع الاختيار عليها لتحقيق الأهداف المتصلة بالطاقة والنمو الاقتصادي والصناعة والبنية التحتية والاستهلاك والإنتاج المستدامين (الأهداف ٧ و٨ و٩ و١٢ من أهداف التنمية المستدامة)، فضلاً عن الغايات المستهدفة المتعلقة بالفقر والأمن الغذائي والمدن (أهداف التنمية المستدامة ١ و٢ و١١) يمكن أن تكون لها آثار إيجابية أو سلبية كبيرة على الطبيعة وبالتالي على تحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى.

جيم 3 مناطق العالم التي يتوقع لها أن تشهد نتائج سلبية كبيرة نتيجة للتغيرات العالمية في المناخ والتنوع البيولوجي ووظائف النظام الإيكولوجي والإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر، هي أيضاً موطن لتجمعات كبيرة من الشعوب الأصلية ولكثير من المجتمعات الأشد فقراً في العالم. ونظراً لاعتماد تلك المجتمعات

(5) معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية، واتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض، واتفاقية حماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي، والاتفاقية الدولية لحماية النباتات، واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا، واتفاقية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها موئلاً للطيور المائية.

المحلية بشدة على الطبيعة وإسهاماتها في الرزق وسبل العيش والصحة، فإنها ستتضرر بشدة أكثر من غيرها من جراء هذه التغيرات السلبية. وتؤثر هذه الآثار السلبية أيضاً على قدرة الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية على إدارة وحفظ التنوع البيولوجي البري والمستأنس وإسهامات الطبيعة للبشر. وتعمل الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية على مواجهة هذه التحديات بصورة استباقية في شراكة فيما بينها ومع مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة الآخرين، من خلال نظم الإدارة المشتركة وشبكات الرصد المحلية والإقليمية، وعن طريق إعادة تنشيط النظم الإدارية المحلية وتكييفها. وتفتقر السيناريوهات الإقليمية والعالمية إلى المراعاة الصريحة لآراء الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية ووجهات نظرها وحقوقها، ومراعاة ما لديها من المعارف والفهم لمساحات ونظم إيكولوجية واسعة النطاق، وأخذ المسارات الإنمائية المستقبلية التي تنشدها في الاعتبار.

جيم 4 بخلاف السيناريوهات التي تشمل التغير التحويلي، من المتوقع أن تستمر الاتجاهات السلبية في الطبيعة ووظائف النظام الإيكولوجي وفي العديد من المساهمات الطبيعة للناس حتى عام ٢٠٥٠ وما بعده، وذلك بسبب الآثار المتوقعة لزيادة التغير في استخدام الأراضي واستخدام البحار، واستغلال الكائنات الحية وتغير المناخ. ويرجح أن تؤدي الآثار السلبية الناشئة عن التلوث والأنواع الدخيلة المغيرة إلى تفاقم هذه الاتجاهات. وهناك اختلافات إقليمية كبيرة في الأنماط المتوقعة للتنوع البيولوجي ووظائف النظم الإيكولوجية وفي التغيرات في إسهامات الطبيعة للناس. وتنشأ هذه الفوارق نتيجة للمحركات المباشرة وغير المباشرة للتغير التي يُتوقَّع أن تؤثر على المناطق بطرق مختلفة. وعلى الرغم من أن المناطق في جميع أنحاء العالم تواجه المزيد من حالات التراجع في التنوع البيولوجي في توقعاتها المستقبلية، فالمناطق المدارية تواجه مجموعة محددة من مخاطر التراجع بسبب التفاعلات بين تغير المناخ، وتغير استخدام الأراضي واستغلال مصائد الأسماك. ومن المتوقع أن يتراجع التنوع البيولوجي البحري والبري، في المناطق الشمالية ودون القطبية والقطبية، بشكل أساسي نتيجة للاحترار، وتراجع جليد البحر وزيادة تحمض المحيطات. ويكون حجم الآثار واختلافاتها بين المناطق أكبر بكثير في السيناريوهات التي تنطوي على زيادات سريعة في الاستهلاك أو أعداد السكان مقارنة بالسيناريوهات التي تستند إلى الاستدامة. وينطوي العمل الفوري والمتزامن بشأن المحركات المباشرة وغير المباشرة المتعددة على إمكانية إبطاء بعض جوانب التنوع البيولوجي وفقدان النظام الإيكولوجي ووقفهما وحتى عكس اتجاههما.

جيم 5 يتوقع أن تزداد أهمية تغير المناخ باعتباره أحد المحركات المباشرة للتغيرات في الطبيعة والإسهامات التي تقدمها للبشر في العقود القادمة. وتبين السيناريوهات أن تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية العام ٢٠٥٠ للتنوع البيولوجي يعتمد على مراعاة آثار تغير المناخ في تعريف الأهداف والغايات المستقبلية. ومن المتوقع أن تصبح الآثار المستقبلية لتغير المناخ أكثر وضوحاً في العقود المقبلة، مع وجود آثار نسبية متغيرة حسب السيناريو والمنطقة الجغرافية. وتتوقع السيناريوهات في الغالب آثاراً سلبية لتغير المناخ على التنوع البيولوجي وأداء النظام الإيكولوجي، وهذه تزداد سوءاً وفي بعض الحالات أضعافاً مضاعفة، مع تزايد الاحترار العالمي. وحتى بالنسبة للاحترار العالمي الذي يتراوح بين 1.5 درجة مئوية ودرجتين مئويتين، من المتوقع أن تتقلص معظم نطاقات الأنواع البرية بشكل كبير. ويمكن للتغيرات في النطاقات أن تؤثر سلباً على قدرة المناطق البرية المحمية للحفاظ على الأنواع، وتزيد إلى حد كبير من معدل دوران الأنواع المحلية وتزيد بشكل كبير من خطر الانقراض على الصعيد العالمي. فعلى سبيل المثال، يشير تجميع للعديد من الدراسات إلى أن نسبة الأنواع المعرضة لخطر الانقراض الناجم عن المناخ تبلغ 5 في المائة عندما يصل الاحترار إلى درجتين مئويتين، وتزداد النسبة إلى 16 في المائة عندما يصل إلى 4.3 درجات مئوية. وتتضرر الشعاب المرجانية بوجه خاص من تغير المناخ، ويتوقع أن تنخفض إلى نسبة تتراوح من 10 إلى 30 في المائة من الغطاء السابق عند درجة حرارة 1.5 درجة مئوية وإلى أقل من ١ في المائة من الغطاء السابق عند درجتين مئويتين. ولذلك، تبين السيناريوهات أن الحد من الاحترار العالمي إلى ما دون درجتين مئويتين يلعب دوراً حاسماً في تقليل الآثار الضارة على الطبيعة والإسهامات التي تقدمها للبشر.

دال - يمكن حفظ الطبيعة وإصلاحها واستخدامها على نحو مستدام مع تحقيق الأهداف الاجتماعية العالمية الأخرى في الوقت نفسه، وذلك عن طريق بذل جهود عاجلة ومتضافرة تعزز التغيير التحولي

ويمكن تحقيق الأهداف الاجتماعية، بما في ذلك تلك المتعلقة بالغذاء والمياه والطاقة والصحة وتحقيق الرفاه البشري للجميع، والتخفيف من حدة تغير المناخ والتكيف معه وحفظ الطبيعة واستخدامها على نحو مستدام، في مسارات مستدامة من خلال النشر السريع وتحسين الأدوات السياساتية القائمة والمبادرات الجديدة التي تعمل على تعبئة أكثر فعالية للعمل الفردي والجماعي من أجل التغيير التحويلي. ونظرا لأن الهياكل الحالية كثيراً ما تعرقل التنمية المستدامة، وتمثل بالفعل محركات غير مباشرة لفقدان التنوع البيولوجي، فهناك حاجة إلى هذا التغيير الهيكلي الأساسي. وبحكم طبيعة التغيير التحويلي، يمكن توقع معارضته ممن لهم مصلحة في الوضع القائم، ولكن يمكن التغلب على هذه المعارضة من أجل المنفعة العامة الأوسع نطاقاً. وإذا تم التغلب على العقبات، فإن الالتزام بالأهداف والغايات الدولية المتضافرة، ودعم الإجراءات التي تتخذها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية على الصعيد المحلي، والأطر الجديدة لاستثمارات القطاع الخاص والابتكار، ونهج وترتيبات الإدارة الشاملة للجميع والقادرة

على التكيف، والتخطيط المتعدد القطاعات وخليط السياسات الاستراتيجية يمكن أن يساعد على تحويل القطاعين العام والخاص من أجل تحقيق الاستدامة على الصعد المحلي والوطني والعالمي.

دال 1 يمكن صون البيئة العالمية عن طريق تعزيز التعاون الدولي واتخاذ ما يرتبط بذلك من التدابير ذات الأهمية المحلية. ومن العوامل الرئيسية في تحقيق هذا الصون استعراض وتجديد الأهداف والغايات المتفق عليها دولياً والمرتبطة بالبيئة استناداً إلى أفضل المعارف العلمية المتاحة، والاعتماد الواسع النطاق والتمويل للإجراءات المتعلقة بحفظ البيئة والإصلاح الإيكولوجي والاستخدام المستدام وذلك من جميع الجهات الفاعلة، بما في ذلك الأفراد. ويعني هذا الاعتماد الواسع النطاق النهوض بالجهود الوطنية والدولية للاستدامة والتوفيق بينها وتعميم مراعاة التنوع البيولوجي واستدامته عبر جميع القطاعات الاستخراجية والإنتاجية، بما في ذلك التعدين ومصائد الأسماك والحراجة والزراعة، بحيث تؤدي الإجراءات الفردية والجماعية مجتمعة إلى عكس اتجاه تدهور خدمات النظم الإيكولوجية على الصعيد العالمي. ومع ذلك، فإن هذه التغييرات الجريئة في المحركات المباشرة لتدهور الطبيعة لا يمكن أن تتحقق دون إحداث تغيير تحولي يتناول هذه المحركات غير المباشرة في وقت واحد.

دال 2 هناك خمسة تدخلات رئيسية ("روافع") يمكن أن تحقق التغيير التحويلي من خلال معالجة المحركات غير المباشرة الكامنة وراء تدهور الطبيعة: (1) الحوافز وبناء القدرات؛ (2) التعاون الشامل لعدة قطاعات؛ (3) الإجراءات الاستباقية؛ (4) اتخاذ القرار في سياق القدرة على الصمود وحالات عدم اليقين؛ و(5) القانون البيئي وتنفيذه. وينطوي استخدام هذه الروافع بدوره على ما يلي: (1) تطوير الحوافز والقدرات على نطاق واسع من أجل المسؤولية البيئية وإزالة الإعانات الضارة؛ (2) إصلاح عملية اتخاذ القرارات القطاعية والمجزأة من أجل تعزيز التكامل بين القطاعات والاختصاصات؛ (3) اتخاذ الإجراءات الاستباقية والوقائية في إدارة المؤسسات والأعمال التجارية والتنظيمية لتجنب تدهور الطبيعة وتخفيفه ومعالجته، ورصد نتائج تلك الإجراءات؛ (4) إدارة النظم الاجتماعية والإيكولوجية القادرة على الصمود في مواجهة عدم اليقين والتعقيد لإصدار مقررات قوية في طائفة واسعة من السيناريوهات؛ و(5) تعزيز القوانين والسياسات البيئية وتنفيذها، وسيادة القانون بشكل أعم. وقد تتطلب الروافع الخمس موارد جديدة، ولا سيما في السياقات ذات القدرات المحدودة كتلك السائدة في العديد من البلدان النامية.

دال 3 يرجح تحقيق التحول نحو الاستدامة عندما تستهدف الجهود المبذولة نقاط الارتكاز الرئيسية التالية، التي تسفر الجهود المبذولة فيها عن آثار كبيرة بشكل استثنائي (الشكل م ق س 9): (1) رؤى للحياة الجيدة؛ (2) التقليل من إجمالي الاستهلاك والهدر؛ (٣) القيم والإجراءات؛ (٤) أوجه عدم المساواة؛ (٥) العدالة والإدماج في المحافظة على الثروات؛ (٦) العوامل الخارجية والربط عن بعد؛ (٧) التكنولوجيا والابتكار والاستثمار؛ و(٨) التعليم وإنتاج المعارف وتقاسمها. وعلى وجه التحديد، فالتغييرات التالية، يعزز بعضها بعضاً: (١) تمكين الرؤى لنوعية الحياة الجيدة التي لا تستتبع الاستهلاك المادي المتزايد؛ (٢) تخفيض مجموع الاستهلاك والهدر، بما في ذلك معالجة النمو السكاني والاستهلاك الفردي بصور مختلفة في السياقات المختلفة؛ (٣) إطلاق العنان للقيم الحالية على نطاق من المسؤولية لتحقيق معايير اجتماعية جديدة، ولا سيما من خلال توسيع مفاهيم المسؤولية لتشمل الآثار المرتبطة بالاستهلاك؛ (٤) معالجة أوجه عدم المساواة التي تقوض القدرة على الاستدامة، ولا سيما اللامساواة فيما يتعلق بالدخل ونوع الجنس؛ (٥) كفالة عمليات صنع القرار الشاملة للجميع، والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن التقيد بحقوق الإنسان واستخدامها في مقررات الحفظ؛ (٦) أخذ تدهور الطبيعة في الحسبان عند احتساب الأنشطة الاقتصادية المحلية والتفاعلات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية عبر المسافات (الربط عن بعد)، بما في ذلك، على سبيل المثال، التجارة الدولية؛ (٧) كفالة الابتكارات التكنولوجية والاجتماعية المراعية للبيئة، مع مراعاة آثار الارتداد المحتملة ونظم الاستثمار؛ و(٨) تعزيز التعليم وإنتاج المعارف وصيانة نظم المعرفة المختلفة، بما في ذلك العلوم ومعارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية المتعلقة بحفظ الطبيعة واستخدامها المستدام.

دال 4 تختلف طبيعة ومسارات التحول باختلاف السياقات المختلفة، مع اختلاف جوانب مختلفة منها التحديات والاحتياجات بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة النمو. ويمكن تقليل المخاطر المتعلقة بالنواحي التي لا مفر فيها من عدم اليقين والتعقيد في التحولات نحو الاستدامة، من خلال نُهُج الإدارة التكاملية الشاملة للجميع والمستنيرة والقابلة للتكيف. وتأخذ هذه النهج في الاعتبار عادة أوجه التآزر والمفاضلة بين الأهداف المجتمعية والمسارات البديلة وتعترف بتعددية القيم وبتنوع الظروف الاقتصادية، وكذلك باللامساواة واختلال موازين القوى والمصالح المكتسبة في المجتمع. وتشمل استراتيجيات تخفيف حدة المخاطر عادة التعلم القائم على الجمع بين المعارف القائمة والمستجدة. وتشرك هذه النهج أيضاً أصحاب المصلحة في تنسيق السياسات بين القطاعات وفي وضع توليفات استراتيجية قائمة على المكان لأدوات السياسة العامة التي أثبتت نجاحها. ويمكن أن يؤدي القطاع الخاص دوراً بالشراكة مع جهات فاعلة أخرى، بما في ذلك الحكومات الوطنية ودون الوطنية والمجتمع المدني؛ فعلى سبيل المثال، كانت الشراكات بين القطاعين العام والخاص في قطاع المياه وسيلة هامة لتمويل الاستثمارات من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وتشمل بعض التدابير الفعالة في مجال السياسة العامة توسيع وتعزيز شبكات المناطق المحمية الممثلة إيكولوجيا والجيدة الترابط وغيرها من تدابير الحفظ الفعالة القائمة على أساس المناطق، وحماية مستجمعات المياه والحوافز والجزاءات للحد من التلوث}الجدول م ق س 1{

دال 5 يؤدي الاعتراف بالمعارف والابتكارات والممارسات والمؤسسات والقيم للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وكفالة إشراك تلك الفئات ومشاركتها في الإدارة البيئية في كثير من الأحيان إلى تعزيز نوعية حياتها، وإلى حفظ الطبيعة وترميمها واستخدامها المستدام، وهو أمر هام للنطاق الأوسع من المجتمع. ويمكن للحوكمة التي تشمل المؤسسات ونظم الإدارة العرفية ونظم الإدارة المشتركة التي تُشرك الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، أن تمثل وسيلة فعالة لصون الطبيعة والإسهامات التي تقدمها للبشر، بإدماجها نظم الإدارة التي تراعي السياق المحلي ومعارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية. ويمكن تيسير الإسهامات الإيجابية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية من أجل تحقيق الاستدامة عن طريق الاعتراف على الصعيد الوطني بحقوق حيازة الأراضي والوصول إليها والاستفادة من الموارد وفقاً للتشريعات الوطنية، وتطبيق مبدأ الموافقة الحرة والمسبقة والمستنيرة، وتحسين التعاون والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن ترتيبات الاستخدام والإدارة المشتركة مع المجتمعات المحلية.

دال 6 إن إطعام البشرية وتعزيز حفظ الطبيعة واستخدامها المستدام هدفان يكمل كلاً منهما الآخر ويرتبطان ارتباطاً وثيقاً ويمكن تحقيقهما من خلال النظم المستدامة في مجالات الزراعة وتربية الأحياء المائية والثروة الحيوانية، وحماية الأنواع الأصلية، والأصناف، والسلالات والموائل واستعادة النظم الإيكولوجية. وتتضمن الإجراءات المحددة تعزيز الممارسات الزراعية والإيكولوجية الزراعية المستدامة، مثل تخطيط المساحات الطبيعية المتعدد الوظائف والإدارة المتكاملة الشاملة لجميع القطاعات، وهو ما يدعم حفظ التنوع الجيني وما يرتبط به من تنوع بيولوجي زراعي. ومن الإجراءات الأخرى لتحقيق الأمن الغذائي، وحماية التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام في وقت واحد التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه بشكل يلائم السياق؛ ودمج المعارف من مختلف النظم، بما في ذلك العلوم والممارسات المستدامة للشعوب الأصلية والممارسات المحلية المستدامة؛ وتجنب هدر المواد الغذائية؛ وتمكين المنتجين والمستهلكين من تحويل سلاسل الإمداد؛ وتيسير الخيارات الغذائية والمستدامة والصحية. وكجزء من التخطيط والإدارة المتكاملين للمساحات الطبيعية، يمكن للاستعادة الفورية للنظم الإيكولوجية التي تشدد على استخدام الأنواع الأصلية أن تعوض التدهور الحالي وتنقذ العديد من الأنواع المهددة بالانقراض، ولكنها تصبح أقل فعالية إن تأخرت.

دال 7 يمكن تحقيق استدامة وحفظ مصائد الأسماك والأنواع والنظم الإيكولوجية البحرية من خلال مزيج منسق من التدخلات على اليابسة، وفي المياه العذبة والمحيطات، بما في ذلك التنسيق المتعدد المستويات بين أصحاب المصلحة بشأن استخدام المحيطات المفتوحة. ويمكن أن تشمل الإجراءات المحددة، على سبيل المثال، اتباع نُهج قائمة على النظم الإيكولوجية لإدارة مصائد الأسماك، والتخطيط المكاني، ونظام الحصص الفعالة، والمناطق المحمية البحرية، وحماية المناطق الرئيسية الغنية بالتنوع البيولوجي البحري وإدارتها، والحد من التلوث بالجريان السطحي في المحيطات والعمل عن كثب مع المنتجين والمستهلكين {الجدول م ق س1-}. ومن المهم تعزيز بناء القدرات لاعتماد أفضل ممارسات إدارة مصائد الأسماك؛ واعتماد تدابير لتعزيز تمويل الحفظ والمسؤولية الاجتماعية على مستوى الشركات؛ ووضع صكوك قانونية وملزمة جديدة؛ وتنفيذ الاتفاقات العالمية بشأن الصيد الرشيد وإنفاذها؛ واتخاذ جميع الخطوات اللازمة على وجه السرعة لمنع الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم وردعه والقضاء عليه.

دال 8 يمكن أن تكون الأنشطة المنفذة على اليابسة و الرامية إلى التخفيف من آثار تغير المناخ فعالة وتدعم أهداف الحفظ {الجدول م ق س1-}. ومع ذلك، قد تكون للنشر الواسع النطاق لمزارع الطاقة الحيوية وتشجير النظم الإيكولوجية غير الحرجية آثار جانبية سلبية على التنوع البيولوجي ووظائف النظم الإيكولوجية. وتشير التقديرات إلى أن الحلول القائمة على الطبيعة المقترنة بتدابير الحماية تقدم نسبة 37 في المائة من التخفيف من آثار تغير المناخ حتى عام 2030، وهو ما يلزم لتحقيق هدف إبقاء احترار المناخ ضمن حدود أقل من درجتين مئويتين ويحتمل أن تصاحبها فوائد مشتركة للتنوع البيولوجي. ولذا، لابد من اتخاذ إجراءات في مجال استخدام الأراضي، بالإضافة إلى الإجراءات القوية لتخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري وغير ذلك من الأنشطة الصناعية والزراعية. ولكن نشر مزارع الطاقة الحيوية الكثيفة على نطاق واسع، بما في ذلك زراعات المحصول الواحد، واستبدال الغابات الطبيعية ومزارع الكفاف، يرجح أن تكون لها آثار سلبية على التنوع البيولوجي وقد تهدد الأمن الغذائي والمائي وكذلك سبل العيش المحلية، بما في ذلك من خلال تصعيد النزاعات الاجتماعية.

دال 9 يمكن للحلول القائمة على الطبيعة أن تكون فعالة من حيث التكلفة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المدن، والتي تعتبر عنصراً بالغ الأهمية لتحقيق الاستدامة العالمية. ويمكن للاستخدام المتزايد للبنى التحتية المراعية للبيئة (البنى التحتية الخضراء) والنُهج الأخرى القائمة على النظم الإيكولوجية أن يساعد على النهوض بالتنمية الحضرية المستدامة مع تعزيز التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه. وينبغي حماية المناطق الحضرية الرئيسية الغنية بالتنوع البيولوجي. ويمكن أن تتضمن الحلول تحديث البنى التحتية الخضراء والزرقاء، من قبيل إنشاء وصيانة المساحات الخضراء والمسطحات المائية المراعية للتنوع البيولوجي، وتنفيذ الزراعة الحضرية، والحدائق على أسطح الأبنية، والغطاء النباتي المتوسع والمتاح في المناطق الحضرية وشبه الحضرية القائمة والمشاريع العمرانية الجديدة. ويمكن للبنية التحتية الخضراء في المناطق الحضرية والمناطق الريفية المحيطة بها أن تكمل "البنية التحتية الرمادية" الواسعة النطاق في مجالات مثل الحماية من الفيضانات، وتنظيم درجة الحرارة، وتنظيف الهواء والمياه، ومعالجة مياه الصرف الصحي وتوفير الطاقة، والأغذية من مصادر محلية وتحقيق فوائد صحية للتفاعل مع الطبيعة.

دال 10 يتمثل أحد المكونات الرئيسية للمسارات المستدامة في تطور النظم المالية والاقتصادية العالمية لبناء اقتصاد عالمي مستدام، بعيداً عن النموذج المحدود الحالي للنمو الاقتصادي. ويتضمن ذلك دمج التقليل

من أوجه اللامساواة في مسارات التنمية، والحد من الاستهلاك الزائد والهدر ومعالجة الآثار البيئية مثل العوامل الخارجية للأنشطة الاقتصادية، من النطاقات المحلية إلى العالمية. ويمكن تحقيق مثل هذا التطور من خلال مزيج من السياسات والأدوات (من قبيل برامج الحوافز، وإصدار الشهادات ومعايير الأداء) وعن طريق فرض ضرائب أكثر اتساقاً على المستوى الدولي، يدعمها إبرام اتفاقات متعددة الأطراف وتعزيز الرصد والتقييم البيئيين. وسيستلزم ذلك أيضاً تحولاً لما هو أبعد من المؤشرات الاقتصادية القياسية مثل إجمالي الناتج المحلي ليشمل المؤشرات التي يمكنها تسجيل آراء أكثر شمولية، وأطول أجلاً عن الاقتصاد ونوعية الحياة.

معلومات أساسية

معلومات أساسية

ألف - الطبيعة وإسهاماتها الحيوية في حياة البشر، اللذان يجسدان معاً التنوع البيولوجي ووظائف النُظم الإيكولوجية وخدماتها، آخذان في التدهور في جميع أنحاء العالم

1 الطبيعة هي الدعامة الأساسية لنوعية الحياة حيث توفِّر دعم الحياة الأساسي للبشرية (التنظيم) كما توفِّر السلع المادية (المادية) والإلهام الروحي (غير المادي) (لا خلاف عليه) {2-3-1 ، 2-3-2}. ومعظم الإسهامات التي تقدمها الطبيعة إلى البشر (إسهامات الطبيعة) هي نتاج مشترك من عمليات بيوفيزيائية وتفاعلات إيكولوجية ومن أصول بشرية المنشأ مثل المعارف والبنية التحتية ورؤوس الأموال والتكنولوجيا والمؤسسات التي تتوسط فيها (لا خلاف عليه) {2-3-2} (التذييل الأول). وعلى سبيل المثال، نجد أن الأغذية البحرية والقائمة على المياه العذبة هي نتاج مشترك لمجموعة تتألف من العشائر السمكية ومعدات الصيد وسُبل الوصول إلى مناطق الصيد {2-3-3}. وتتفاوت سُبل الوصول إلى إسهامات الطبيعة كما تتفاوت آثارها على الفئات الاجتماعية المختلفة (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-3-5}. وعلاوة على ذلك تؤدي زيادات إنتاج بعض إسهامات الطبيعة إلى انخفاض إسهامات أخرى (الشكل م ق س-1) {2-3-2، 2-3-5}، وهو ما يؤثر أيضاً على الناس بصور مختلفة (لا خلاف عليه). وعلى سبيل المثال، أدّت إزالة الغابات لأغراض الزراعة إلى زيادة توفر الأغذية والأعلاف (إسهام الطبيعة 12) والمواد الأخرى الهامة للناس (مثل الألياف الطبيعية والأخشاب وأزهار الزينة: إسهام الطبيعة 13) ولكنها أفضت إلى تخفيض إسهامات متنوعة من قبيل التلقيح (إسهام الطبيعة 2)، وتنظيم المناخ (إسهام الطبيعة 4)، وتنظيم نوعية المياه (إسهام الطبيعة 7)، وفرص التعلم والإلهام (إسهام الطبيعة 15)، وصون الخيارات للمستقبل (إسهام الطبيعة 18). ومع ذلك لا يوجد سوى عدد قليل جداً من الدراسات المنهجية الواسعة النطاق عن تلك العلاقات {2-3-2}. وأدى تدهور الأراضي إلى تقليص الإنتاجية في 23 في المائة من المناطق البرية العالمية، وأصبح الناتج العالمي السنوي من المحاصيل، الذي تتراوح قيمته بين 235 بليون دولار و577 بليون دولار عُرضة للخطر، نتيجة فقدان الملقحات {2-3-5-3} (مسلَّم به لكنه ناقص).

2 ويتسم العديد من الإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر بأهمية حيوية (لا خلاف عليه) ولذلك فإن تراجعها يهدِّد نوعية الحياة الجيدة (مسلَّم به لكنه ناقص). {2-3-4}. وتقدِّم الطبيعة تنوعاً واسعاً من الأطعمة المغذية والأدوية والمياه النظيفة (لا خلاف عليه) {2-3-5-2، 3-2-3-1، 3-2-3-2 (الهدف 3 من أهداف التنمية المستدامة)}؛ ويمكن أن تُساعد على تنظيم الأمراض وجهاز المناعة {2-3-4-2}؛ وتخفيض مستويات ملوثات معيَّنة للهواء (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-3-4-2، 3-2-3-2}؛ وتحسين الصحة العقلية والجسدية من خلال التعرض للمناطق الطبيعية (غير قطعي)، بين إسهامات أخرى {2-3-2-2، 2-3-4-2، 3-2-3-2 (الهدف 3 من أهداف التنمية المستدامة)}. والطبيعة هي مصدر معظم الأمراض المعدية (أثر سلبي)، ولكنها أيضاً مصدر الأدوية والمضادات الحيوية للعلاج (إسهام إيجابي) (لا خلاف عليه). وتُمثِّل الأمراض الحيوانية المصدر تهديدات كبيرة للصحة البشرية، حيث تُمثِّل الأمراض التي تحملها النواقل ما يقرب من 17 في المائة من جميع الأمراض المعدية وتُسبب ما يُقدِّر بنحو 700 000 من الوفيات على الصعيد العالمي سنوياً (مسلَّم به لكنه ناقص) {3-2-3-2}. ويمكن أن تزداد حدة الأمراض المعدية الناشئة التي تصيب الأحياء البرية أو الحيوانات المستأنسة أو النباتات أو البشر بسبب الأنشطة البشرية مثل تسوية الأراضي وتفتت الموئل (مسلَّم به لكنه ناقص) أو بسبب الإفراط في استخدام المضادات الحيوية الذي يدفع التطور السريع لمقاومة المضادات الحيوية في كثير من العوامل المُمرضة البكتيرية (لا خلاف عليه) {3-2-3-2}. وينطوي تدهور الطبيعة، وما يترتب عليه من تعطيل المنافع التي تقدمها للبشر، على آثار مباشرة وغير مباشرة على الصحة العامة (لا خلاف عليه) {2-5-3-2} ويمكن أن يؤدي إلى تفاقم أوجه اللامساواة القائمة في الوصول إلى الرعاية الصحية أو التغذية الصحية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-4-3-2}. وتحويل الأنظمة الغذائية نحو تنويع الأغذية، لتشمل الأسماك والفاكهة والمكسرات والخضروات، يقلل كثيراً من خطر بعض الأمراض غير المعدية التي يمكن الوقاية منها، والتي تسبب في الوقت الحاضر 20 في المائة من حالات الوفاة المبكرة على الصعيد العالمي (لا خلاف عليه) {2-4-3-2، 2-5-3-2 (إسهاما الطبيعة 2 و12)}.

2 ولا يمكن الاستعاضة تماماً عن معظم إسهامات الطبيعة، ولكن بعض إسهامات الطبيعة لا بديل لها (لا خلاف عليه). وفقدان التنوع، مثل التنوع التطوري والوظيفي، يمكن أن يحد بشكل دائم من الخيارات في المستقبل، مثل الأنواع البرية التي قد يتم تدجينها كمحاصيل جديدة واستخدامها لأغراض التحسين الوراثي {2-3-5-3}. واستحدث البشر بدائل لبعض إسهامات الطبيعة الأخرى، ولكن كثيراً منها تشوبه بعض العيوب أو باهظ التكلفة {2-2-3-2}. وعلى سبيل المثال، يمكن الحصول على مياه الشرب العالية الجودة إما بواسطة النُظم الإيكولوجية التي ترشح الملوثات أو بتصميمات يضعها الإنسان لمرافق معالجة المياه {2-3-5-3}. وبالمثل، يمكن تقليل الفيضانات الساحلية الناجمة عن زيادة العواصف إما بواسطة أشجار المانغروف الساحلية أو بالحواجز الصخرية والحواجز البحرية {2-3-5-3}. ولكن بناء البنية التحتية قد يكون مكلِّفاً للغاية في الحالتين، ويؤدي إلى تكبد تكاليف عالية في المستقبل ويعجز عن توفير منافع متآزرة مثل موائل الحضانة للأسماك الغذائية أو فرص الترفيه {2-5-3-2}. وبصورة أعم، فإن البدائل التي يصنعها البشر لا تقدِّم في كثير من

الشكل 1 **الاتجاهات العالمية في قدرة الطبيعة على الاستمرار في تقديم إسهاماتها لنوعية الحياة الجيدة منذ عام 1970 إلى الوقت الحاضر، وتوضح هذه الاتجاهات تراجعاً في 14 فئة من الفئات الثماني عشرة لإسهامات الطبيعة للبشر التي خضعت للتحليل.**

ونشأت البيانات التي تدعم الاتجاهات العالمية والتباينات الإقليمية عن استعراض منهجي لأكثر من 2 000 دراسة {2-3-5-1}. واختيرت المؤشرات على أساس توفر البيانات العالمية واستخدامها السابق في التقييمات والمواءمة مع الفئات الثماني عشرة. وبالنسبة لكثير من فئات إسهامات الطبيعة، أُدرج مؤشران يوضحان الجوانب المختلفة من قدرة الطبيعة على الإسهام في رفاه البشر في إطار الفئة المعنية. وحُدِّدت المؤشرات بحيث ترتبط أي زيادة في المؤشر بتحسن في إسهامات الطبيعة.

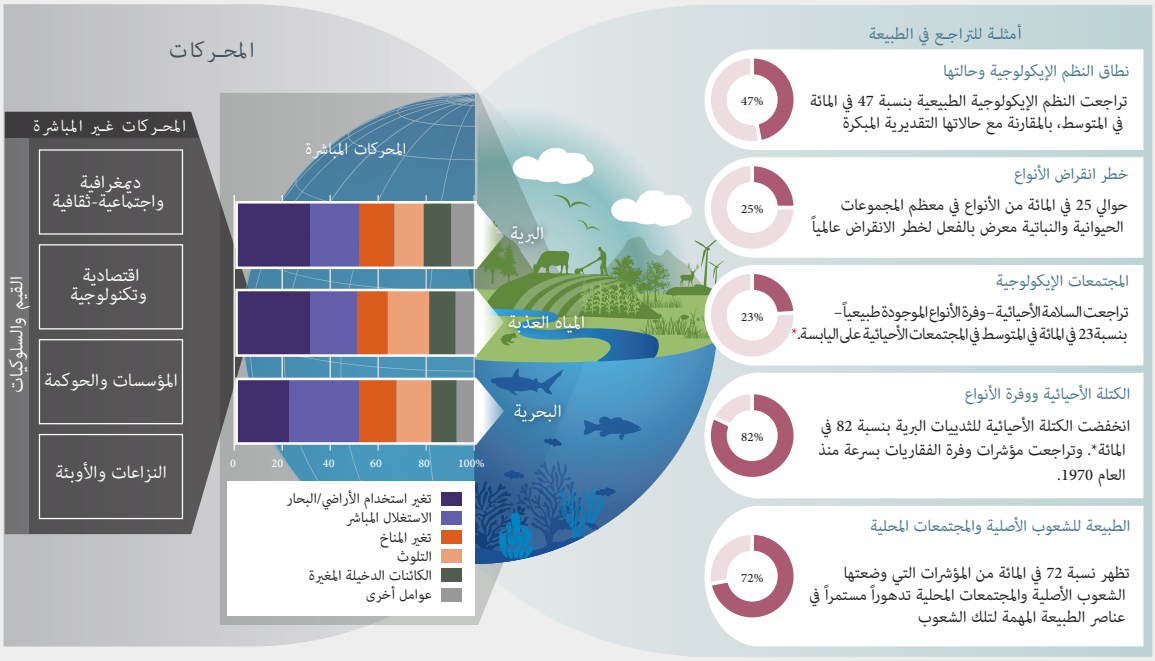
الأحيان النطاق الكامل من الفوائد التي توفرها الطبيعة {2-2-3-2} (الشكل م ق س 1).

4 وتُمثِّل البشرية تأثيراً عالمياً مهيمناً على الحياة على سطح الأرض وتسببت في تراجع النُظم الإيكولوجية الطبيعية لليابسة والمياه العذبة والبحار (لا خلاف عليه) {2-2-5-2} (الشكل م ق س 2). وتوضح المؤشرات العالمية لنطاق النُظم الإيكولوجية وحالتها انخفاضاً بمتوسط 47 في المائة من خطوط الأساس الطبيعية التقديرية لهذه النُظم، وكثير منها يواصل تراجعه بنسبة لا تقل عن 4 في المائة في العَقد (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-1-2}. وتشمل الأنظمة الإيكولوجية الحساسة بوجه خاص على اليابسة الغابات القديمة، والنُظم الإيكولوجية الجزرية والأراضي الرطبة؛ ولا يوجد سوى 25 في المائة تقريباً من اليابسة بمعزل عن التأثر بدرجة كافية بحيث تواصل العمليات الإيكولوجية والتطورية عملها بأدنى حد من التدخل البشري (مسلَّم به ولكنه ناقص) {2-2-3-4-1، 2-2-5-1-2}. وفي "البقع الساخنة" للأنواع المتوطنة من مناطق اليابسة، شهدت الموائل الطبيعية بوجه عام انحسارات أكبر حتى الآن في مساحتها وحالتها وتميل إلى مواجهة حالات تراجع مستمر أكثر سرعة في المتوسط عما تشهده مناطق اليابسة الأخرى {2-2-5-1-2}. وعلى الصعيد العالمي، انخفض المعدل الصافي لانحسار الغابات إلى النصف منذ تسعينيات القرن الماضي، ويُعزى ذلك إلى حد كبير إلى الزيادات الصافية في غابات المناطق المعتدلة ومناطق الارتفاعات العالية؛ ويتواصل انكماش الغابات المدارية ذات التنوع البيولوجي المرتفع، إذ وصلت مساحة الغابات العالمية في الوقت الحاضر إلى 68 في المائة من مستواها التقديري قبل الحقبة الصناعية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-1-2}. وانخفضت الغابات الطبيعية والمناطق الطبيعية المختلطة التي ظلت بعيدة عن الضرر بما يكفي لتصنيفها كمناطق "سليمة" (تعريف هذه المناطق أنها مناطق تزيد مساحتها عن 500 كم^2 ولا تكشف السواتل عن أي ضغط بشري فيها) بمقدار 7 في المائة (000 919 كم^2) في الفترة بين عامي 2000 و2013، وانكمشت في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء {2-2-5-1-2}. وتظهر النُظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والمياه العذبة بعض أعلى معدلات التراجع. وبحلول عام 2000، لم يبق سوى نسبة 13 في المائة فقط من الأراضي الرطبة التي كانت موجودة في عام 1700؛ وكانت حالات الفقد الأخيرة أكثر سرعة من ذلك (0.8 في المائة سنوياً منذ عام 1970 حتى عام 2008) (مسلم به لكنه ناقص) {2-2-7-9}.

5 ويظهر تأثير الأنشطة البشرية الآن في النُظم الإيكولوجية البحرية في جميع أنحاء العالم، من المناطق الساحلية إلى أعماق البحار، حيث تعاني النُظم الإيكولوجية البحرية الساحلية من بعض أكبر الفواقد التاريخية على صعيد النطاق والحالة وبعض أشكال التقلص السريع المستمر (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-1-2، 2-2-7-15} (الشكل م ق س 2). وقد تأثر أكثر من 40 في المائة من المنطقة البحرية تأثراً شديداً بفعل محركات عديدة في عام 2008، وعانى 66 في المائة منها من آثار تراكمية متزايدة في عام 2014. ولم يوصف سوى 3 في المائة فقط من المحيط باعتباره خالياً من الضغط البشري في عام 2014 (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-1-2، 2-2-3-1}.

وتقلصت مُروج الأعشاب البحرية من حيث نطاقها بنسبة تزيد عن 10 في المائة في كل عقد زمني من 1970 إلى 2000 (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-1-2}. وتقلص الغطاء المرجاني الحيّ على الشعاب المرجانية بمقدار النصف تقريباً في المائة والخمسين سنة الماضية، وتسارع تراجع الشعاب المرجانية وازدادت حالتها سوءاً بشكل كبير في فترة العقدين إلى ثلاثة العقود الماضية بسبب زيادة درجة حرارة المياه وتحمض المحيطات وتفاعل ذلك مع محركات الفقدان الأخرى (لا خلاف عليه) {2-2-5-1-2}. وهذه النُظم البحرية الساحلية من أكثر النُظم إنتاجية على الصعيد العالمي ويقلل فقدانها وتدهورها من قدرتها على حماية السواحل من العواصف، وحماية من يعيش عليها من الناس والأنواع، ومن قدرتها على توفير سُبل العيش المستدامة (لا خلاف عليه) {2-2-5-1-2، 2-3-5-2}. وتتضح الآثار الشديدة على النُظم الإيكولوجية المحيطية من تصنيف 33 في المائة من الأرصدة السمكية باعتبارها تعاني من الاستغلال المفرط وتصنيف أكثر من 55 في المائة من مساحات المحيطات باعتبارها عرضة للصيد الصناعي (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-1-1-11-1، 2-2-5-2-4، 2-2-7-16}.

6 ويبلغ المعدل العالمي لانقراض الأنواع بالفعل عشرات إن لم يكن مئات أضعاف المعدل المتوسط على مدى العشرة ملايين سنة الماضية، وهو يتزايد بسرعة (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-4} (الشكل م ق س 3). وقد أدّت أنشطة الإنسان إلى انقراض ما لا يقل عن 680 نوعاً من الفقاريات منذ عام 1500، بما في ذلك السلحفاة العملاقة المبرقعة في غالاباغوس في عام 2012، على الرغم من أن جهود الحفظ الناجحة أدّت إلى إنقاذ أنواع أخرى من الانقراض، منها ما لا يقل عن 26 نوعاً من الطيور و6 أنواع من ذوات الظلف، مثل المها العربية وخيل برزوالسكي {2-3-1}. ويتسارع خطر الانقراض أيضاً: ففي الفئات التصنيفية التي حظيت بأفضل الدراسات، تشير التقديرات إلى زيادة معظم مخاطر الانقراض الكامل لبعض الأنواع في السنوات الأربعين الماضية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-4}. ووفقاً لمعايير القائمة الحمراء الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، يبلغ متوسط نسبة الأنواع المهددة بالانقراض حالياً زهاء 25 في المائة عبر كثير من فئات الفقاريات واللافقاريات التي تعيش في البر والمياه العذبة والبحر وكذلك فئات النباتات التي خضعت للدراسة بتفاصيل كافية تدعم وضع تقديرات إجمالية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-4، 2-3}. ويتعرض للتهديد بالانقراض في الوقت الحاضر أكثر من 40 في المائة من أنواع البرمائيات، أي ما يقرب من حوالي ثلث المرجان المكون للشعاب المرجانية وأسماك القرش وأقارب أسماك القرش وأكثر من ثلث الثدييات البحرية {2-2-5-2-4، 3}. وتُمثِّل نسبة أنواع الحشرات المهددة بالانقراض عنصراً رئيسياً من عناصر عدم اليقين، ولكن الأدلة المتاحة تدعم تقديراً مؤقتاً بنسبة 10 في المائة (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-4}. وتشير هذه النسب إلى أنه من أصل زهاء 8 ملايين نوع من الحيوانات والنباتات (منها 75 في المائة من الحشرات)، يواجه مليون نوع التهديد بالانقراض (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-4}. وتظهر صورة مماثلة أيضاً من خط أدلة منفصل تماماً. فقد أدى فقدان الموائل وتدهورها، نتيجة أعمال البشر أساساً، إلى انخفاض سلامة الموائل البرية العالمية بمقدار 30 في المائة



الشكل 2 أمثلة توضح حالات التراجع العالمي في الطبيعة، وتؤكد على حالات التراجع في التنوع البيولوجي، التي كانت ولا تزال تنشأ بفعل محركات التغيُّر المباشرة وغير المباشرة.

وتنشأ المحركات المباشرة (تغيُّر استخدام الأراضي والبحار، والاستغلال المباشر للكائنات؛ وتغيُّر المناخ؛ والتلوث؛ والأنواع الدخيلة المغيرة)[6] عن مصفوفة من الأسباب المجتمعية الكامنة[7]. وقد تكون هذه الأسباب ديمغرافية (ديناميات السكان من البشر)، أو اجتماعية ثقافية (مثل أنماط الاستهلاك)، أو اقتصادية (مثل التجارة) أو تكنولوجية، أو تتصل بالمؤسسات والحوكمة وبالنزاعات والأوبئة، وتُسمى محركات غير مباشرة[8] وتدعمها القيم والسلوكيات المجتمعية. وتمثل الأشرطة الملونة الأثر العالمي النسبي للمحركات المباشرة، من أعلى إلى أسفل، على الطبيعة البرية والبحرية وفي المياه العذبة، وفق تقدير توصل إليه استعراض منهجي عالمي للدراسات المنشورة منذ عام 5002. ويمثل تغيُّر استخدام الأراضي والبحار والاستغلال المباشر أكثر من 50 في المائة من الأثر العالمي على اليابسة وفي المياه العذبة وفي البحار، ولكن كل محرك يهيمن في سياقات معيَّنة {2-2-6}. وتوضح الدوائر حجم الآثار البشرية السلبية على مجموعة مختارة متنوعة من جوانب الطبيعة على مدى نطاقات زمنية مختلفة تستند إلى تجميع عالمي للمؤشرات {2-2-5، 2-2-7}.

بالنسبة إلى خط أساس عدم التأثر؛ ويشير الجمع بين ما سبق ذكره والعلاقة الطويلة الأمد بين مساحة الموائل وأعداد الأنواع إلى أن زهاء 9 في المائة من الأنواع البرية التي يقدَّر عددها بنحو 5.9 ملايين نوع - أي أكثر من 500 000 نوع - لا يتوفر لها موئل كافٍ من أجل البقاء على المدى البعيد، وأن مصيرها إلى الانقراض، وكثير منها سوف ينقرض في غضون عقود، إن لم يتم استعادة موائلها (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-4}. ويمثل تناقص أعداد الأنواع في كثير من الأحيان تحذيراً من تزايد خطر انقراض الأنواع. ويوضح مؤشر الكوكب الحيّ العالمي، الذي يجمع الاتجاهات السائدة في أعداد الفقاريات، أن الأنواع قد تقلصت بسرعة منذ عام 1970، مع حدوث انخفاض بنسبة 40 في المائة في الأنواع البرية و84 في المائة في أنواع المياه العذبة و35 في المائة في الأنواع البحرية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-4}. وأُبلغ في كثير من الحالات عن حالات تناقص محلية في أعداد الحشرات مثل النحل البري والفراشات، وانخفض تكاثر الحشرات بسرعة كبيرة في بعض الأماكن حتى بدون حدوث تغيير واسع النطاق في استخدام الأراضي، ولكن مدى هذه الانخفاضات على الصعيد العالمي غير معروف (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-4}. وعلى اليابسة، فإن الأنواع البرية المتوطنة (الموزَّعة على نطاقات ضيقة)، شهدت نمطياً تغيُّرات أكثر من المتوسط في موائلها وواجهت انخفاضات أسرع من المتوسط (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-3، 2-2-5-4}.

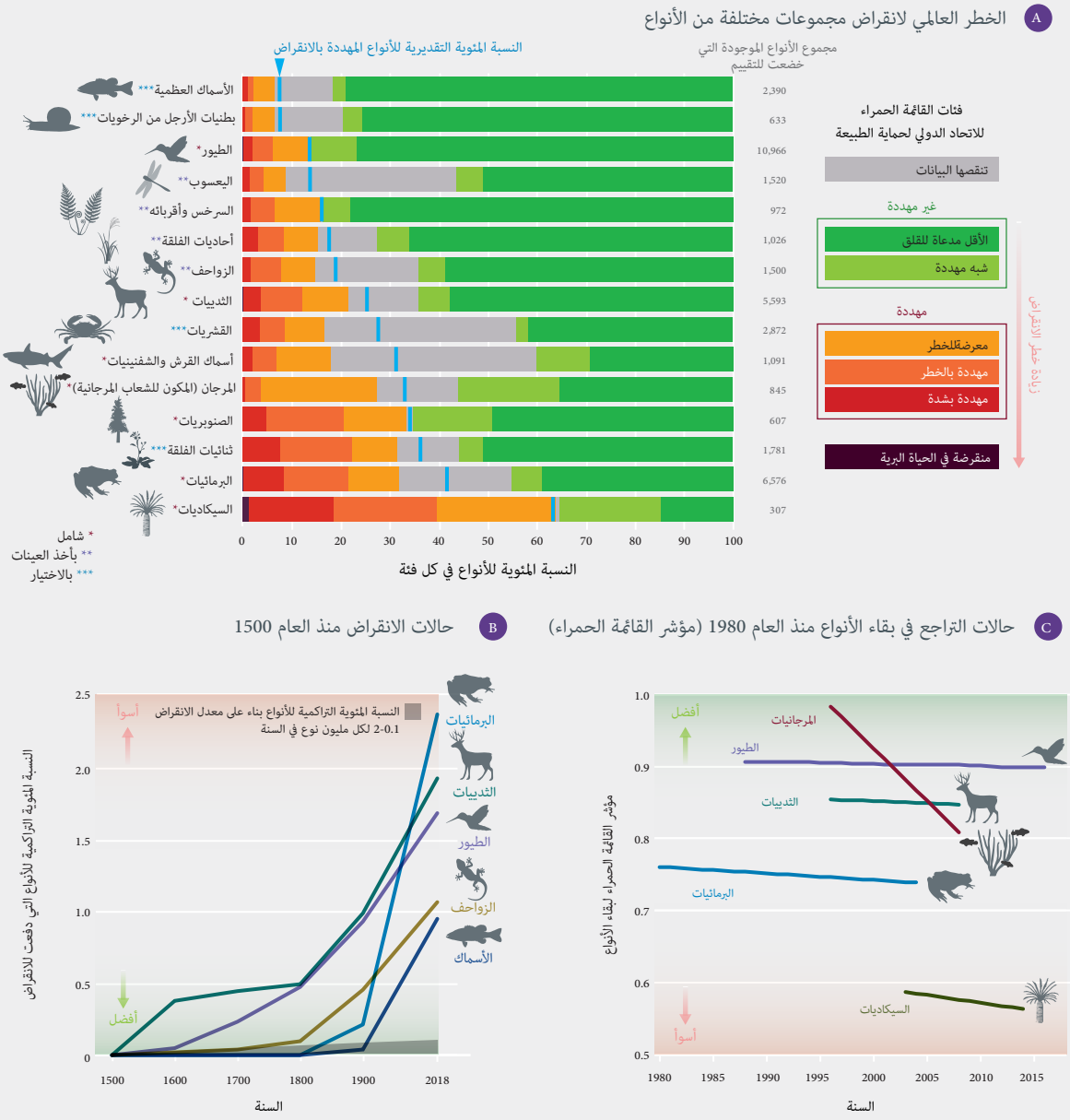
7 وانخفض بشكل حاد عدد الأصناف والسلالات المحلية من النباتات والحيوانات الداجنة والأنواع البرية ذات القرابة نتيجة تغيُّر استخدام الأراضي وفقدان المعارف وأفضليات السوق والتجارة الواسعة النطاق (لا خلاف عليه) {2-2-5-6، 2-2-3-5-1}.

ونتجت الأصناف والسلالات المحلية عن عمليات الانتخاب الطبيعية التي يديرها الإنسان، والتي استغرقت أحياناً قروناً أو آلاف السنين، وتميل تكل الأصناف إلى إظهار درجة عالية من التكيُّف (الوراثي والظاهري) مع الظروف المحلية (لا خلاف عليه) {2-2-4-4}. ونتيجة لذلك، انحسر مُجمَّع التباين الجيني الذي يدعم الأمن الغذائي (لا

(6) يرد تصنيف المحركات المباشرة المستعمل في كل هذا التقييم في {2-1-12 إلى 2-1-17}.

(7) تعالج التفاعلات فيما بين المحركات غير المباشرة والمباشرة في {2-1-11 إلى 2-1-18}.

(8) يرد تصنيف المحركات غير المباشرة المستعمل في كل هذا التقييم في {2-1-3 إلى 2-1-10}.



الشكل 3 تتعرض نسبة كبيرة من الأنواع التي تم تقييمها لخطر الانقراض، وتأخذ الاتجاهات العامة في التدهور، مع تزايد معدلات الانقراض بصورة حادة في القرن الماضي.

A نسبة الأنواع المهددة بالانقراض لمختلف الفئات التصنيفية التي خضعت لتقييم شامل، أو جرى تقييمها باتباع نهج 'العينة'، أو قُيِّمت مجموعات فرعية مختارة منها، حسب القائمة الحمراء للأنواع المهددة الصادرة عن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة. ورُتبت الفئات حسب أفضل تقييم للنسبة المئوية للأنواع الموجودة التي تعتبر مهددة بالانقراض (موضحة بالخطوط الزرقاء الرأسية) على افتراض أن الأنواع التي لا تتوفر بشأنها بيانات كافية لا تقل في تعرضها للتهديد عن الأنواع التي لا تنقصها البيانات. B حالات الانقراض منذ عام 1500 في فئات الفقاريات. ولم يجر تقييم المعدلات الخاصة بالزواحف والأسماك لجميع الأنواع. C مؤشر القائمة الحمراء لبقاء الأنواع بالنسبة للفئات التصنيفية التي صُنفت مرتين على الأقل للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة. وتنطبق قيمة 1 على جميع الأنواع المصنَّفة في فئة الأقل إثارة للقلق. وتنطبق قيمة الصفر على جميع الأنواع المصنَّفة في فئة الأنواع المنقرضة. وأُخذت بيانات جميع اللوحات من موقع www.iucnredlist.org (انظر الفصل 3، الشكل 3-4 والفصل 2، الشكل 2-7).

خلاف عليه) {2-2-5-2-6}. وتم تسجيل زهاء 10 في المائة من سلسلة الثدييات الداجنة باعتبارها منقرضة، فضلاً عن قرابة 3.5 في المائة من سلالات الطيور الداجنة (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-6}.

والعديد من بؤَر التنوع البيولوجي الزراعي والأنواع البرية ذات القرابة للمحاصيل هي الأخرى مهددة بالانقراض أو لا تحظى بالحماية رسمياً. وتدهورت أيضاً حالة حفظ الأنواع ذات القرابة

للثروة الحيوانية المدجَّنة. وتمثل هذه الأنواع البرية ذات القرابة مستودعات ذات أهمية حاسمة للجينات والسمات التي يمكن أن توفِّر القدرة على الصمود في مواجهة تغيُّر المناخ والآفات والعوامل المسببة للأمراض في المستقبل ويمكن أن تعزز المجمعات الجينية الحالية لكثير من المحاصيل والحيوانات الأليفة، وهي مجموعات مستنفدة بشدة {2-2-3-4-3}. وفي كثير من الأحيان تمثل أراضي الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، بما في ذلك المزارعون والرعاة وأصحاب الماشية، مناطق هامة للحفاظ في الموقع على ما تبقى من الأصناف والسلالات (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-1-3}. وتشير البيانات المتوفرة إلى أن التنوع الوراثي داخل الأنواع البرية على الصعيد العالمي يتناقص بحوالي 1 في المائة في كل عقد من الزمان منذ منتصف القرن التاسع عشر؛ ويميل التنوع الوراثي داخل الثدييات البرية والبرمائيات إلى أن يكون أقل في المناطق التي يزداد فيها تأثير الإنسان (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-6}.

8 وتتفاوت التغييرات الناجمة عن فعل الإنسان في تنوع الأنواع داخل المجتمعات الإيكولوجية المحلية تفاوتاً كبيراً تبعاً لصافي التوازن بين فقدان الأنواع وتدفق الأنواع الدخيلة، والأنواع المقاومة للاختلال أو الأنواع الأخرى التي كيفها الإنسان أو الأنواع المهاجرة بسبب تغيُّر المناخ (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-3}. وحتى إذا كانت المساحات الطبيعية التي يسيطر عليها الإنسان تتميَّز أحياناً بثراء الأنواع إلاّ أن تركيبة الأنواع فيها قد تغيَّرت بصورة ملحوظة عن تركيبتها في البيئة الطبيعية (لا خلاف عليه) {2-2-5-3-2، 2-2-7-10، 2-2-7-11}. ونتيجة للتغيُّرات التي أحدثها الإنسان في تركيبة المجتمع فإن الأنواع التي تنشأ طبيعياً في النُظم الإيكولوجية البرية المحلية في أنحاء العالم فقدت تقديرياً ما لا يقل عن 20 في المائة في المتوسط من وفرتها الأصلية، مع اتجاه بؤر الأنواع المستوطنة إلى فقدان نسب أكبر (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-3}. وتؤثر سمات الأنواع على قدرتها على البقاء أو حتى على ازدهارها في نُظم إيكولوجية معدلة بفعل الإنسان (لا خلاف عليه) {2-2-3-6، 2-2-5-2-5}. وعلى سبيل المثال، فإن الأنواع الكبيرة، أو التي تنمو ببطء أو التي تتخصص في احتلال موائل بعينها أو الأنواع الآكلة للحوم - مثل القردة العليا والأخشاب الصلبة المدارية وأسماك القرش والقطط الضخمة - آخذة في الاختفاء من مناطق كثيرة. وكثير من الأنواع الأخرى، بما فيها تلك التي تتميَّز بخصائص مناقضة، أصبحت أكثر وفرة محلياً وتنتشر بسرعة في جميع أنحاء العالم؛ وفي مجموعة من 21 بلداً لديها سجلات مفصلة، ازدادت أعداد الأنواع الدخيلة المغيرة في كل بلد بقرابة 70 في المائة منذ عام 1970 {2-2-5-2-3}. وفي كثير من الأحيان تشتد الآثار المترتبة على الأنواع الدخيلة المغيرة بوجه خاص على الأنواع الأصلية والتجمعات على الجُزر وفي السياقات الأخرى التي تتسم بنسب عالية من الأنواع المتوطنة (لا خلاف عليه) {2-2-3-4-1، 2-2-5-2-3}. ويمكن أن تنشأ تأثيرات مدمِّرة عن الأنواع الدخيلة المغيرة على تجمعات اليابسة أيضاً: وعلى سبيل المثال فإن نوعاً مغيراً واحداً من الأنواع الممرضة، هو فطر *Batrachochytrium dendrobatidis*، يمثل تهديداً لقرابة 400 نوع من البرمائيات في كل أنحاء العالم وتسبب بالفعل في عدد من حالات الانقراض (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-3}. وتضيف محركات كثيرة أنواعاً اتسع انتشارها بالفعل إلى المجتمعات الإيكولوجية في كثير من الأماكن؛ وتسبب محركات كثيرة تناقص أنواع متوطنة في كثير من الأماكن. وساهمت هاتان العمليتان في تآكل الاختلافات على نطاق واسع بين المجتمعات الإيكولوجية في أماكن مختلفة، وهي ظاهرة تعرف باسم التجانس الأحيائي أو "الخلاط البشري المنشأ" (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-3}. ويمكن أن تكون نتائج كل هذه التغييرات هامة جداً بالنسبة لعمليات النُظم الإيكولوجية وبالتالي لإسهامات الطبيعة للبشر. وعلى سبيل المثال، أدى انخفاض واختفاء أعداد كبيرة من الكائنات آكلة الأعشاب والضواري إلى تأثير بارز على هيكل كثير من النُظم الإيكولوجية وعلى نُظم الحرائق وتناثر البذور وبياض سطح الأرض وتوافر المغذيات داخل هذه النُظم الإيكولوجية (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-1}. ولكن عواقب التغيُّرات تتوقف في كثير من الحالات على تفاصيل النظام الإيكولوجي، ويظل من الصعب التنبؤ بها ولم تخضع بعد لدراسات كافية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-3}.

9 يظهر على كثير من الكائنات تطور بيولوجي متواصل وسريع إلى درجة تجعله ملحوظاً في غضون بضع سنوات أو أقل - استجابة لمحركات بشرية (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-5، 2-2-5-2-6}. ومن شأن القرارات الإدارية التي تأخذ هذه التغيُّرات التطورية في الاعتبار أن تكون أكثر فعالية بشكل ملحوظ (مسلم به لكنه ناقص) {الإطار 2-5}. وهذا التطور المعاصر بفعل الإنسان، الذي عُرف منذ أمد طويل في الميكروبات والفيروسات والآفات الحشرية الزراعية والأعشاب الضارة (لا خلاف عليه)، يلاحظ الآن في بعض الأنواع داخل جميع الفئات التصنيفية الرئيسية (الحيوانات والنباتات والفطريات والكائنات الدقيقة). ومن المعروف أن هذه التغيُّرات تحدث استجابة للأنشطة البشرية أو المحركات البشرية، مثل الصيد البري، وصيد الأسماك، والحصاد، وتغيُّر المناخ، وتحمض المحيطات، وتلوث التربة والمياه، والأنواع المغيرة، والعوامل المسببة للأمراض، ومبيدات الآفات، والتوسع الحضري (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-5}. ولكن الاستراتيجيات الإدارية تفترض عادة أن التغيُّرات التطورية لا تحدث إلاّ على فترات أطول كثيراً ومن ثم تتجاهل التطور السريع. وتغطي هذه الاعتبارات السياساتية كثيراً من المجالات التي يمكن فيها للإجراءات الإدارية المصممة لإبطاء أو تسريع التطور أن تغيِّر النتائج بصورة هائلة، كما يتضح من الأمثلة التالية. فالحشرات والأعشاب الضارة وعوامل المرض تطور مقاومتها لمبيدات الآفات ومبيدات الأعشاب الضارة وعوامل المكافحة الأخرى، ومع ذلك فإن استراتيجيات الإدارة، مثل المحميات، وتناوب المحاصيل، وتنويع المحاصيل، يمكن أن تبطئ كثيراً من التطور غير المرغوب (لا خلاف عليه) {الإطار 2-5}. وتطوَّرت العشائر السمكية التجارية لتصل إلى مرحلة النضوج في وقت أقصر في ظروف المصيد المكثَّف، الذي يمكن التقليل منه أحياناً إلى أدنى حد ممكن من خلال تطبيق تغييرات في معدات الصيد أو فرض حدود على حجم الأسماك (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-5}. ويعمل تغيُّر المناخ لصالح تطور التكاثر الفصلي المبكر في العديد من الكائنات الحيّة، وهو أمر يمكن تيسيره من حيث المبدأ بإدخال أفراد من العشائر النباتية والحيوانية التي تكيَّفت بالفعل مع هذه الظروف (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-5}. ويطوِّر البعوض سريعاً من مقاومته لجهود مكافحته، ولكن

إجراءات التنظيم التي تراعي العمليات التطورية يمكن أن تبطئ بشكل هائل من هذا التطور غير المرغوب (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-5-2}. ولهذا فإن التطور المعاصر مهم لكثير من الشواغل السياساتية. ويمكن لفهم التطور المعاصر والتعامل معه أن يعالج الشواغل الهامة التي تحيط بمسائل التلقيح والتشتت، ومقاومة الشعاب المرجانية في مواجهة تحمض المحيطات، ونوعية المياه، وتنظيم مكافحة الآفات، وإنتاج الأغذية، وخيارات المستقبل (مسلَّم به لكنه ناقص). وستكون الإجراءات المحددة المتخذة متصلة عادة بكل حالة بذاتها وتستدعي لذلك تقييماً دقيقاً للإمكانات والعواقب التطورية. وربما كانت الاستراتيجية الأفضل في كثير من الحالات هي الاكتفاء بالإبقاء على قدرة المجموعات الطبيعية على الاستجابة بصورة تطورية بقدراتها الذاتية - بدلاً من الاستجابة عن طريق التلاعب البشري المباشر بالتطور.

باء - المحركات المباشرة وغير المباشرة تسارعت خلال السنوات الخمسين الأخيرة

10 يستخرج البشر اليوم المزيد من المواد من الأرض وينتجون نفايات أكثر من أي وقت مضى. (لا خلاف عليه). وعلى الصعيد العالمي، يمثل تغيُّر استخدام الأراضي المحرك المباشر الذي يمارس أكبر تأثير نسبي على النُظم الإيكولوجية البرية وفي المياه العذبة، في حين يسبب الاستغلال المباشر للأسماك والمأكولات البحرية أكبر تأثير نسبي في المحيطات (لا خلاف عليه) (الشكل م ق س 2) **{2-2-6-2}. ويؤدي تغيُّر المناخ والتلوث والأنواع الدخيلة المغيرة إلى تأثير نسبي أقل، ولكن هذا التأثير يتسارع (مسلَّم به لكنه ناقص)** {2-2-6-2، 3--2، 4-2}. ورغم تباين سرعة التوسع الزراعي في النُظم الإيكولوجية السليمة {13-1-2} من بلد لآخر فإن فقدان النُظم الإيكولوجية السليمة حدث أساساً في المناطق المدارية التي توجد فيها أعلى مستويات التنوع البيولوجي على وجه الأرض (على سبيل المثال، 100 مليون هكتار من الغابات المدارية في الفترة من 1980 إلى 2000)، وكان ذلك أساساً بسبب تربية الماشية في مزارع في أمريكا اللاتينية (نحو 42 مليون هكتار) والمزارع في جنوب شرق آسيا (نحو 7.5 ملايين هكتار، منها 80 في المائة مزارع لزيت النخيل)، بين أسباب أخرى {13-1-2}، مع ملاحظة أن المزارع يمكن أيضاً أن تزيد مجموع مساحة الغابات. وفي سياق الاستغلال المباشر للأراضي زادت المناطق الحضرية بأكثر من الضعف منذ عام 1992. ومن ناحية الاستغلال المباشر، يُستخرج قرابة 60 بليون طن[9] من الموارد المتجددة وغير المتجددة كل عام {2-1-2}. وقد تضاعف هذا المجموع تقريباً منذ عام 1980، مع نمو السكان نمواً كبيراً بينما ارتفع متوسط استهلاك الفرد من المواد (مثل النباتات والحيوانات والوقود الأحفوري والركازات المعدنية ومواد البناء) بنسبة 15 في المائة منذ عام 1980 (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-1-2 و11-1-2 و14-1-2}. وتولَّد عن هذا النشاط تأثيرات غير مسبوقة: فمنذ عام 1980، تضاعفت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري {11-1-2، 12-1-2}، مما أدى إلى ارتفاع مستوى درجات الحرارة العالمية بمقدار 0.7 درجة مئوية على الأقل {12-1-2}، في حين ازداد تلوث المحيطات بالمواد البلاستيكية بمقدار عشرة أضعاف {15-1-2}. ويعاد تصريف أكثر من 80 في المائة من مياه الصرف الصحي على الصعيد العالمي في البيئة دون معالجتها، بينما يجري تصريف 300-400 مليون طن سنوياً من المعادن الثقيلة والمذيبات والحمأة السامة وغيرها من النفايات من المرافق الصناعية في مياه العالم {15-1-2}. ويمكن أن يؤدي استخدام الأسمدة المفرط أو غير الملائم إلى تسربها من الحقول ودخولها للنُظم الإيكولوجية في المياه العذبة والمناطق الساحلية، ونتج عن ذلك أكثر من 400 منطقة تعاني من نقص الأكسجين أثرت على مساحة تزيد على 245 000 كيلومتر مربع منذ عام 2008 {15-1-2} وفي بعض البلدان الجزرية، تؤثر الأنواع الدخيلة المغيرة تأثيراً هائلاً على التنوع البيولوجي، حيث تمثل الأنواع التي تم إدخالها محركاً رئيسياً لحالات الانقراض.

11 ينشأ تغيُّر استخدام الأراضي أساساً عن الزراعة والحراجة والتوسع الحضري، التي ترتبط جميعاً بتلوث الهواء والماء والتربة. ويُكرَّس أكثر من ثلث مساحة اليابسة في العالم وقرابة ثلاثة أرباع موارد المياه العذبة لإنتاج المحاصيل أو للإنتاج الحيواني {11-1-2}. ويجري إنتاج المحاصيل على قرابة 12 في المائة من مجموع الأراضي الحالية الخالية من الجليد. أما الرعي فيمارس على زهاء 25 في المائة من مجموع الأراضي الخالية من الجليد و70 في المائة تقريباً من الأراضي الجافة {11-1-2}. ويأتي قرابة 25 في المائة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العالم من قطع الأشجار وإنتاج المحاصيل والتسميد، وتساهم الأغذية الحيوانية بنسبة 75 في المائة من ذلك الرقم. وأدّت الزراعة المكثفة إلى زيادات في إنتاج الغذاء على حساب الإسهامات التنظيمية وغير المادية التي تقدمها الطبيعة، رغم أن الممارسات البيئية المفيدة آخذة في التزايد. وتساهم الحيازات الصغيرة (أقل من 2 هكتار) بقرابة 30 في المائة من إنتاج المحاصيل العالمي و30 في المائة من إمدادات السعرات الحرارية العالمية من الأغذية، وتستخدم هذه الحيازات قرابة ربع الأراضي الزراعية وتحافظ عادة على تنوع بيولوجي زراعي ثري {11-1-2}. وإذا انتقلنا إلى قطع الأخشاب، نجد أن إزالة الغابات وحصاد الأخشاب في الفترة بين 1990 و2015 أدّت إلى تخفيض إجمالي قدره 290 مليون هكتار في الغطاء الغابي الطبيعي، في حين أن مساحة الغابات المزروعة زادت بمقدار 110 ملايين هكتار {11-1-2}. وينخفض الحصاد الصناعي من الأخشاب المستديرة في بعض البلدان المتقدمة ولكنه يرتفع في المتوسط في البلدان النامية {11-1-2}. وتوفِّر المحاصيل غير القانونية من الأخشاب والتجارة المتصلة بها 10-15 في المائة من الأخشاب في العالم، وتصل هذه النسبة إلى 50 في المائة في بعض المناطق، وهو ما يضر بإيرادات الملاك الحكوميين وسُبل عيش الفقراء في المناطق الريفية. وازداد التعدين بجميع أشكاله على الأراضي زيادة هائلة، ورغم أن التعدين لا يزال يستخدم أقل من 1 في المائة من أراضي الكوكب، إلا أنه يؤدي إلى آثار سلبية كبيرة على التنوع البيولوجي وإلى انبعاث الملوثات عالية السمية، ويؤثر على نوعية المياه وتوزيعها وعلى صحة البشر {11-1-2}. وتُساهم المنتجات التعدينية بأكثر من 60 في المائة من الدخل المحلي الإجمالي في 81 بلداً. وهناك قرابة 17 000 موقع تعديني كبير الحجم في 171 بلداً، وتقع المواقع

(9) جميع الإشارات إلى "الأطنان" هي للأطنان المترية.

القانونية في أغلبها تحت إدارة شركات دولية ولكن هناك أيضاً أنشطة تعدينية صغيرة الحجم وغير قانونية على مساحات واسعة يصعب تعقبها، وكثيراً ما يوجد هذان النوعان في أماكن تهم التنوع البيولوجي {2-1-11}.

12 وفي النُظم البحرية، كان لصيد الأسماك التأثير الأهم على التنوع البيولوجي (الأنواع المستهدفة، والأنواع غير المستهدفة والموائل) في السنوات الخمسين الماضية إلى جانب محركات هامة أخرى (لا خلاف عليه) {2-1-11، 2-2-6-2} (الشكل م ق س 2). وقد أمكن استدامة المصيد العالمي من الأسماك بفضل توسيع نطاق الصيد جغرافياً والذهاب إلى مناطق المياه الأعمق (لا خلاف عليه) {3-2-1}. ويجري صيد نسبة متزايدة من الأرصدة السمكية البحرية بمستويات أكثر من اللازم (33 في المائة في عام 2015)، بما في ذلك أرصدة الأنواع ذات الأهمية الاقتصادية، في حين يجري صيد ما نسبته 60 في المائة بشكل مستدام إلى أقصى حد، ويجري صيد 7 في المائة فقط بمستوى أقل من المستوى المستدام (لا خلاف عليه) {الإطار 3-1}. ويغطي الصيد الصناعي، الذي يتركز في عدد قليل من البلدان والشركات {2-1-11}، ما لا يقل عن 55 في المائة من المحيطات، ويتركز معظمه في شمال شرق المحيط الأطلسي، وشمال غرب المحيط الهادئ ومناطق التيارات المائية الصاعدة قبالة أمريكا الجنوبية وغرب أفريقيا (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-1-11}. وتمثَّل مصائد الأسماك الصغيرة الحجم أكثر من 90 في المائة من العاملين في صيد الأسماك التجاري (أكثر من 30 مليون شخص)، وقرابة نصف كمية المصيد العالمي (مسلَّم به لكنه ناقص). وفي عام 2011، شكَّل صيد الأسماك غير القانوني أو غير المبلَّغ عنه أو غير المنظم ثلث المصيد المبلَّغ عنه على الصعيد العالمي (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-1-11}. ومنذ عام 1992، تعتمد هيئات المصائد الإقليمية مبادئ التنمية المستدامة. وعلى سبيل المثال، اعتمد أكثر من 170 عضواً من أعضاء منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد في عام 1995، وحتى 1 نيسان/أبريل 2018، انضم 52 بلداً ومنظمة عضوة واحدة إلى أطراف الاتفاق بشأن التدابير التي تتخذها دولة الميناء لمنع الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم وردعه والقضاء عليه، وذلك من أجل التصدي لاستنزاف المصائد البحرية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-1-11}، وتقليل الصيد العرضي {3، الإطار 3-3} وتخفيض الضرر الذي يلحق بقاع البحار والشعاب المرجانية. وبالإضافة إلى ذلك، أخذت مجموعة مناطق المحمية البحرية الثابتة تتزايد اتساعاً (لا خلاف عليه) {2-1-11-1، 2-2-7-16}.

13 والمحرِّك المباشر الذي يمارس ثاني أعلى تأثير نسبي على المحيطات هو التغيُّرات الكثيرة في استخدامات البحر والأراضي الساحلية (لا خلاف عليه) (الشكل م ق س 2) {2-2-6-2}. وقد تعرضت الموائل الساحلية، بما في ذلك مصبات الأنهار ومناطق الدلتا ذات الأهمية الحاسمة للأحياء البحرية والاقتصادات الإقليمية، لضرر شديد من جراء تغيُّر استخدام البحار (التطوير العمراني في السواحل وتربية الأحياء المائية في البحار المفتوحة، وتربية الأحياء البحرية، والصيد بشباك الجر على قاع البحر) وتغيُّر استخدام الأراضي (تسوية الأراضي على الساحل والزحف الحضري العشوائي على طول الساحل، بالإضافة إلى تلوث الأنهار). وأصبح التلوث الناجم عن مصادر برية بالفعل محركاً رئيسياً للتغيُّر البيئي السلبي. وقد اتسع التعدين في المحيطات، حتى وإن كان قليلاً نسبياً، منذ عام 1981 ليصل إلى 6 500 منشأة للنفط والغاز في البحار في 53 بلداً في أنحاء العالم (60 في المائة في خليج المكسيك في عام 2003) ويرجح أن يتسع ليصل إلى منطقتي القطب الشمالي والقطب الجنوبي مع ذوبان الجليد {2-1-11}. ويؤثر تحمض المحيطات الناجم عن ارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون إلى حد كبير على المياه الضحلة مع معاناة النُظم الإيكولوجية وتأثرها بصورة خاصة في المنطقة شبه القطبية بالمحيط الهادئ وغرب المحيط المتجمد الشمالي. وتدخل الجسيمات البلاستيكية الدقيقة والجسيمات البلاستيكية النانوية في الشبكات الغذائية بطرق غير مفهومة بوضوح {2-1-15-3}. وتحتوي المياه الساحلية على أعلى مستويات الفلزات والملوثات العضوية الثابتة من النفايات الصناعية والصرف الزراعي، مما يتسبب في تسميم الحصاد السمكي الساحلي. وتشمل الآثار الشديدة الوطأة الناجمة عن تركيزات المغذيات الزائدة في بعض المواقع إحداث الضرر بالأسماك والكائنات الحيّة في قاع البحار. وتعني ديناميات نقل الملوثات عن طريق المحيطات والجو أن الضرر من المدخلات البلاستيكية، والملوثات العضوية الثابتة، والفلزات الثقيلة، وتحمض المحيطات، يُشاهد في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك الآثار الناجمة على صحة الإنسان.

14 يؤثر تغيُّر المناخ بالفعل على الطبيعة، من الجينات إلى النُظم الإيكولوجية. ويُشكِّل خطراً متزايداً بسبب تسارع وتيرة التغيُّر وتفاعلاته مع المحركات المباشرة الأخرى (لا خلاف عليه) {2-1-12، 2-1-18، 2-2-6-2}. وتظهر بوضوح التحولات في توزيع الأنواع والتغيُّرات في الظواهر الأحيائية الموسمية وتغيُّر الديناميات السكانية، والتغيُّرات في تركيبة تجمعات الأنواع أو هيكل النُظم الإيكولوجية ووظيفتها {2-2-3-5-2، 2-2-5-3-2، 2-2-6-2} في النُظم البحرية والبرية ونُظم المياه العذبة وتتسارع فيها (لا خلاف عليه) {2-2-3-2}. وربما كان قرابة نصف الثدييات البرية المهدَّدة (47 في المائة)، باستثناء الخفافيش، وربع الطيور المهددة (23 في المائة) قد تأثر تأثراً سلبياً بتغيُّر المناخ في جانب على الأقل من توزيعها (تشير حالة الطيور في أمريكا الشمالية وأوروبا إلى وجود آثار تغيُّر المناخ في اتجاهات أعدادها منذ ثمانينيات القرن الماضي) (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-6-2}. وهناك نُظم إيكولوجية، مثل التندرا والتايغا ومناطق مثل غرينلاند، لم تتأثر كثيراً بالإنسان بصورة مباشرة، ولكنها تعاني الآن بشكل متزايد من آثار تغيُّر المناخ (لا خلاف عليه) {2-2-7-5}. وتنتشر على نطاق واسع حالات الانخفاض الكبير وحالات الانقراض المحلية في العشائر (لا خلاف عليه) {2-2-6-2}. ويشير ذلك إلى أن أنواعاً كثيرة لا تستطيع أن تواكب مسيرة تغيُّر المناخ السريعة على الصعيد المحلي، سواء من خلال عمليات تطورية أو عمليات سلوكية، وأن استمرار وجودها سيتوقف أيضاً على مدى تمكنها من الانتشار وتتبع الظروف المناخية الملائمة والحفاظ على قدرتها على التطور (لا خلاف عليه) {2-2-5-2-5}. ويحدث كثير من هذه التغيُّرات آثاراً هامة على عدد من القطاعات الاقتصادية الهامة وآثاراً متتالية على العناصر الأخرى في التنوع البيولوجي. وستكون

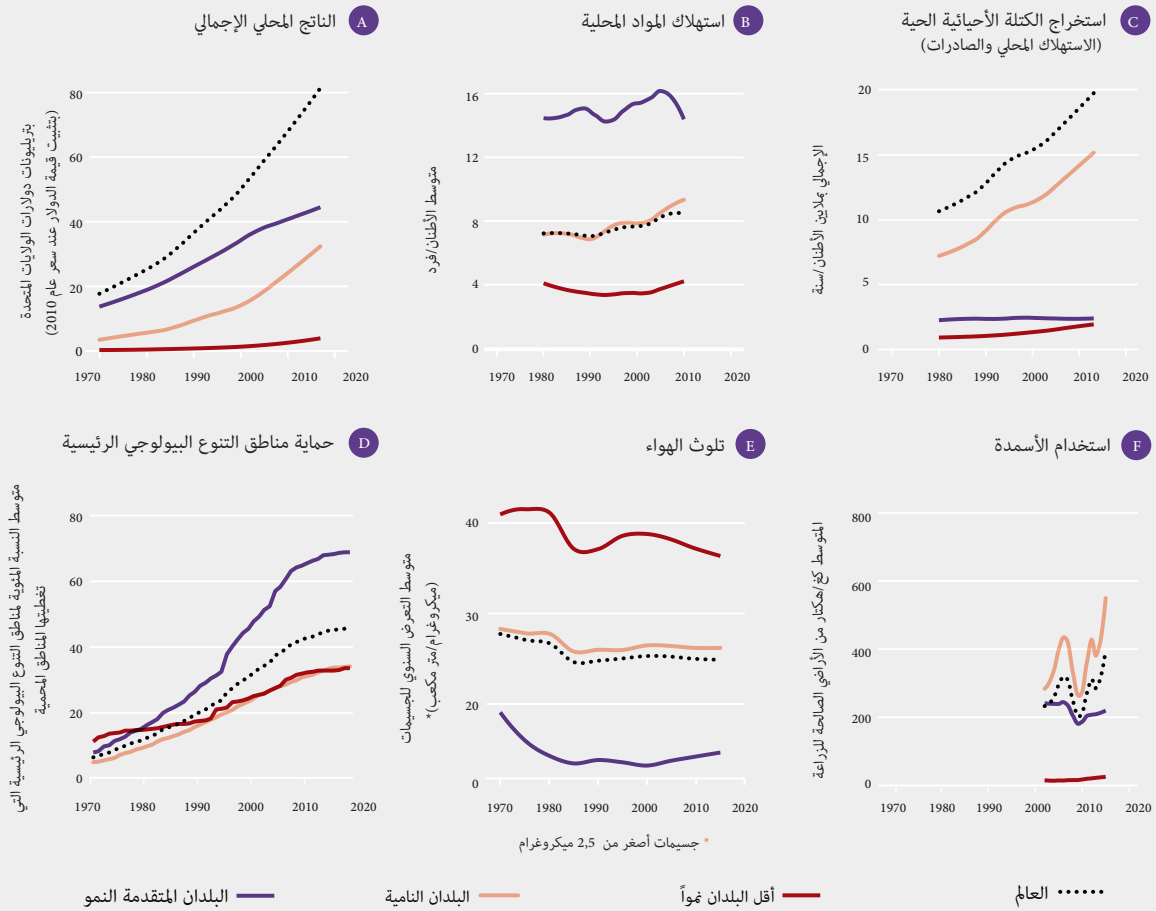
الدول الجزرية، وخاصة الدول الموجودة في منطقة شرق آسيا والمحيط الهادئ، أكثر عرضة لارتفاع مستوى سطح البحر (1 متر) وفق التوقعات التي تشير إليها جميع سيناريوهات تغيُّر المناخ {2-1-1-7-1}، الأمر الذي سيؤدي إلى تشرد قرابة 40 مليون شخص {2-1-1-7-1، 2-2-7-1-8}.

15 يرتكز الاستعمال غير المستدام لموارد الأرض على مجموعة من المحركات الديمغرافية والاقتصادية غير المباشرة التي تتزايد اتساعاً، وتتفاعل بالإضافة إلى ذلك بطرق معقدة، بما في ذلك عن طريق التجارة (لا خلاف عليه) {2-1-6}. وقد تزايد عدد سكان العالم منذ عام 1970 من 3.7 إلى 7.6 بلايين نسمة يتوزعون بصورة غير متساوية على البلدان والمناطق، وهو ما ينطوي على آثار قوية تؤدي إلى تدهور الطبيعة. وارتفع معدل الاستهلاك للفرد، وهو أيضاً غير متساوٍ، مع وجود تباينات واسعة في أساليب الحياة والتمتع بالموارد فيما بين المناطق وداخلها، بالإضافة إلى الآثار الناشئة على الطبيعة التي تتوزَّع عالمياً من خلال التجارة. وارتفع مجموع الإنتاج المحلي الإجمالي بمقدار أربعة أضعاف ويرتفع بدرجة أسرع في البلدان المتقدمة عنه في أقل البلدان نمواً. ويواجه قرابة 821 مليون شخص انعدام الأمن الغذائي في آسيا وأفريقيا، في حين أن 40 في المائة من سكان العالم يفتقرون إلى سُبل الوصول إلى مياه الشرب النظيفة والآمنة. وبوجه عام تنتشر الأعباء الصحية التي تستند إلى البيئة، مثل تلوث الهواء والماء، بشكل أكبر في أقل البلدان نمواً {2-1-2، 2-1-5}.

16 وبسبب التوسع في البنية التحتية، يجري فتح مناطق واسعة من العالم أمام تهديدات جديدة (لا خلاف عليه) {2-1-11}. ويتوقع أن يزيد الطول الإجمالي للطرق الممهَّدة في العالم بمقدار 25 مليون كيلومتر بحلول عام 2050، مع تنفيذ تسعة أعشار من جميع عمليات بناء الطرق في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية. وازداد عدد السدود زيادة سريعة في السنوات الخمسين الماضية. ويوجد الآن حوالي 000 50 سد كبير (أعلى من 15 متراً) وقرابة 17 مليون خزان (أكثر من 0.01 هكتار أو 100 م2) في أنحاء العالم {2-1-11}. ويمكن أن ينطوي توسع الطرق والمدن والسدود الكهرمائية وخطوط أنابيب النفط والغاز على تكاليف بيئية واجتماعية عالية، تشمل إزالة الغابات، وتفتت الموائل، وفقدان التنوع البيولوجي، وحالات الاستيلاء على الأراضي، وتشرد السكان، والاضطراب الاجتماعي، ومنها ما يؤثر على الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية (مسلَّم به لكنه ناقص). ومع ذلك، فإن البنية التحتية يمكن أن تجلب معها آثاراً اقتصادية إيجابية بل ومكاسب بيئية استناداً إلى الكفاءة والابتكار والهجرة والتوسع الحضري، حسب مكان الاستثمارات وطريقة تنفيذها وإدارتها (لا خلاف عليه) {2-1-11}. ومن المهم للغاية فهم هذا التباين بين الآثار.

17 وحدث نمو هائل في نقل السلع والأشخاص لمسافات طويلة، بما في ذلك لأغراض السياحة، في السنوات العشرين الماضية، مع ما ترتب على ذلك من عواقب سلبية على الطبيعة عموماً (مسلَّم به لكنه ناقص). وأدى توسع نقل السلع والأشخاص جواً وبحراً، بما في ذلك ازدياد السفر بمقدار ثلاثة أضعاف من البلدان المتقدمة ومن البلدان النامية بالتحديد، إلى زيادة التلوث ونتج عنه زيادة هائلة في تواجد الأنواع الدخيلة المغيرة (لا خلاف عليه) {2-1-15}. وفي الفترة بين عامي 2009 و2013 ارتفعت البصمة الكربونية الناجمة عن السياحة بنسبة 40 في المائة لتصل إلى 4.5 جيغا طن من ثاني أكسيد الكربون، وعموماً، تنشأ 8 في المائة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عن النقل واستهلاك الأغذية المتصلين بالسياحة {2-1-11، 2-1-15}. وارتفع الطلب على السياحة القائمة على الطبيعة أو السياحة البيئية، وترتب على ذلك آثار مختلطة على الطبيعة والمجتمعات المحلية؛ بما في ذلك بعض إمكانات الإسهام في الحفظ المحلي، وخاصة عند القيام بهذه الأنشطة على نطاق صغير {2-1-11}.

18 ويتزايد ترابط المناطق النائية من العالم، مع تزايد تأثيرات قرارات الاستهلاك والإنتاج والحوكمة على المواد والنفايات والطاقة وتدفق المعلومات في بلدان أخرى، الأمر الذي تنتج عنه مكاسب اقتصادية إجمالية، وينقل في الوقت نفسه التكاليف الاقتصادية والبيئية، مما قد يرتبط بالنزاعات. (مسلَّم به لكنه ناقص) (الشكل م ق س- 4) ومع ارتفاع نصيب الفرد من الاستهلاك، فالبلدان المتقدمة والبلدان النامية السريعة النمو {2-1-2، 2-1-6}، مع دعمها أحياناً لكفاءة الإنتاج لأغراض التصدير، تعمد إلى تقليل استهلاك المياه وتدهور الغابات على الصعيد الوطني {2-1-6، 2-1-11} وذلك باستيراد المحاصيل والموارد الأخرى من البلدان النامية أساساً {2-1-6}. ونتيجة لذلك، تشهد هذه البلدان الأخيرة تدهوراً في الطبيعة والإسهامات التي تقدمها للبشر (الموائل، والمناخ، ونوعية الهواء والماء) بخلاف ما يتم تصديره من الأغذية والألياف ومنتجات الأخشاب (انظر الشكلين م ق س- 1 و5). وقد يكون الوصول الأقل والمتناقص وغير المتساوي إلى إسهامات الطبيعة المقدمة إلى البشر مصدراً للنزاع داخل البلدان وفيما بينها في إطار تفاعل معقد مع عوامل أخرى (مسلَّم به لكنه ناقص). وقد عانت أقل البلدان نمواً، وهي في كثير من الحالات بلدان غنية وأكثر اعتماداً على الموارد الطبيعية، من أكبر قدر من تدهور الأراضي، وعانت أيضاً من عدد أكبر من حالات النزاع وانخفاض النمو الاقتصادي، وساهمت في الهجرة الخارجية البيئية لعدة ملايين من الأشخاص {2-1-2، 2-1-4}. وعندما تتعرض الشعوب الأصلية أو المجتمعات المحلية للطرد أو التهديد بالطرد من أراضيها، بما في ذلك بسبب التعدين أو قطع الأشجار الصناعي لأغراض التصدير، فإن ذلك أيضاً يمكن أن يؤجج النزاع - وهو نزاع يحدث كثيراً بين أطراف فاعلة ذات مستويات مختلفة من القوة، لأن حفنة من الأطراف تستطيع اليوم أن تمارس السيطرة على حصص كبيرة في أي سوق وعلى أي أصل رأسمالي بدرجة تنافس بها سيطرة معظم البلدان {2-1-6}، وفي الوقت نفسه، تعمل الأموال الموجَّهة من خلال الملاذات الضريبية على دعم معظم السفن المتورطة في الصيد غير القانوني دون إبلاغ ودون تنظيم. ويشتعل في الوقت الحاضر أكثر من 2500 نزاع في أنحاء العالم حول الوقود الأحفوري والمياه والغذاء والأرض، وقد قتل ما لا يقل عن 1000 ناشط بيئي وصحفي في الفترة بين 2002 و2013 {2-1-11، 2-1-18}.



الشكل 4 تمسارات التنمية منذ عام 1970 المتعلقة بمؤشرات رئيسية مختارة للتفاعلات بين البشر والبيئة، وتُظهر زيادة كبيرة في نطاق النمو الاقتصادي العالمي وآثاره على الطبيعة، مع وجود تباينات قوية بارزة عبر البلدان المتقدمة والنامية وأقل البلدان نمواً.

وتصنف البلدان حسب الفئات الواردة في منشور "الحالة والتوقعات الاقتصادية في العالم الصادر عن الأمم المتحدة (https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/world-economic-situation-and-prospects-2019/)

وارتفع الناتج المحلي الإجمالي عالمياً بمقدار أربعة أضعاف بالأسعار الحقيقية، وكان معظم هذا النمو من نصيب البلدان المتقدمة والبلدان النامية (ألف). وبلغ استخراج الكتلة الأحيائية الحيّة (مثل المحاصيل والأسماك) لتلبية الطلب لأغراض الاستهلاك المحلي وللتصدير أعلى مستوياته في البلدان النامية ويشهد تزايداً سريعاً (باء). ومع ذلك فإن الاستهلاك المادي للفرد داخل كل بلد (من الواردات والإنتاج المحلي) هو الأعلى في البلدان المتقدمة (جيم). وتتزايد الحماية الشاملة لمناطق التنوع البيولوجي الرئيسية، وتشهد البلدان المتقدمة أعلى درجة من هذه الحماية (دال) ويبلغ تلوث الهواء ذروته في أقل البلدان نمواً (هاء)، في حين أن تحديات التلوث من المصادر غير الثابتة نتيجة استخدام الأسمدة هو الأعلى في البلدان النامية (واو). مصادر البيانات: (ألف وهاء وواو: www.data.worldbank.org؛ باء وجيم: www.materialflows.net؛ دال: www.protectedplanet.net، www.keybiodiversityareas.org.

19 وتحركت الحوكمة ببطء على مستويات كثيرة لمواصلة وتحسين إدماج قيم إسهامات الطبيعة المقدَّمة إلى البشر في السياسات والحوافز. ومع ذلك استمرت الإعانات ذات الآثار الضارة على الطبيعة في أنحاء العالم (لا خلاف عليه) {2-1، 3، 5، 6-4}.

وسينطوي إدماج المجتمع لقيمة إسهامات الطبيعة للبشر على تحولات في الحوكمة حتى داخل سلاسل التوريد الخاصة، وذلك مثلاً عندما يعتمد المجتمع المدني السياسات المرغوبة ويساعد على تقديم المكافآت عليها، أو عندما تمنع الدول الوصول إلى الأسواق بسبب ممارسات غير مرغوبة {2-1-7}. وفي كثير من الأحيان تعمل الحوكمة المحلية الناجحة، التي يدعمها الاعتراف بالحقوق المحلية، على إدماج المعرفة بطريقة إسهام الطبيعة في رفاه البشر من أجل حفز هذه الأنماط السلوكية {2-1-8}. وعملت الوكالات الوطنية أيضاً على دعم استراتيجيات إدارة الأراضي التي تتسم بدرجة أكبر من الاستدامة وعلى تطبيق لوائح تنظيمية، بين تدابير سياساتية أخرى {2-1-9-2}، وعملت على التنسيق مع الدول الأخرى بشأن الاتفاقات العالمية للحفاظ على إسهامات الطبيعة المقدمة إلى البشر {2-1-10}. وتشمل الأدوات الاقتصادية التي يمكن أن تضر بالطبيعة الإعانات والتحويلات المالية والائتمانات المدعومة والخصومات الضريبية وأسعار السلع الأساسية والسلع الصناعية التي تخفي التكاليف البيئية والاجتماعية.

الصور: (a) ©FAO/Sandro Cespoli, (b) ©FAO/Vyacheslav Oseledko, (c) ©Daniel Rabuzi, (d) Pending permission, (e) ©Rebecca Bliege Bird. (f) Vadrec (g) ©Rodrigo Orduna/GLF, (h) Google Maps. (i) ©Daniel Rockman Jupurrurla.

الشكل 5 مساهمات الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في تعزيز وحفظ التنوع البيولوجي البري والمدجن والمساحات الطبيعية. وتستند نُظم معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية إلى أساس محلي ولكنها تظهر على الصعيد الإقليمي وبالتالي تكتسب أهمية على الصعيد العالمي.

وتُساهم مجموعة شديدة التنوع من الممارسات مساهمة فعالة وإيجابية في التنوع البيولوجي البري والمدجن من خلال "إرفاق" العمليات الطبيعية بالأصول البشرية المنشأ (المعارف والممارسات والتكنولوجيا). وكثيراً ما تدير الشعوب الأصلية الأراضي والمناطق الساحلية وفقاً لنظرتها إلى العالم بخصوصيتها الثقافية، مع تطبيق مبادئ ومؤشرات من قبيل صحة الأراضي، والاهتمام بالبلد والمسؤولية المتبادلة. بيد أنه مع تغيُّر أساليب الحياة والقيم والضغوط الخارجية يتزايد شيوع الممارسات غير المستدامة في بعض المناطق[10]. وتوضح الصورة في منتصف الشكل الوارد أعلاه التداخل العالمي بين 1) مساحات الأراضي التي تملكها أو تديرها[11] أو تستخدمها أو تشغلها الشعوب الأصلية تقليدياً؛ 2) المساحات المصنَّفة رسمياً باعتبارها مساحات محمية؛ 3) بقية المساحات البرية التي تتسم بمستوى منخفض جداً من التدخل البشري (الأماكن التي تأخذ علامة < 4 في مؤشر البصمة البشرية[12]. والدوائر والقطاعات المتداخلة متناسبة في مساحتها. ومساحات الأراضي التي تملكها أو تديرها[11] أو تستخدمها أو تشغلها الشعوب الأصلية تقليدياً تتداخل مع قرابة 35 في المائة من المساحة المحمية رسمياً، وحوالي 35 في المائة من جميع المساحات البرية الباقية التي تتسم بمستوى منخفض جداً من التدخل البشري. والهدف من المواضيع والصور في الشكل هو توضيح، وليس تمثيل، أشكال وتنوع المساهمات التالية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في التنوع البيولوجي: (أ) تدجين وحفظ أصناف المحاصيل والفاكهة المكيَّفة محلياً (البطاطس، بيرو)؛ (ب) سلالات الحيوانات (حيوانات الركوب والأغنام، قيرغيزستان) {2-2-4-4}؛ (ج) إنشاء موائل غنية بالأنواع ونُظم إيكولوجية عالية التنوع في المساحات الثقافية (مروج التبن، أوروبا الوسطى) {2-2-1-4-2}؛ (د) التعرف على النباتات المفيدة وزراعتها في نُظم إيكولوجية عالية التنوع (الحدائق الحرجية المتعددة الأنواع، إندونيسيا) {2-2-4-3}؛ (هـ) و(و) إدارة ومراقبة الأنواع البرية والموائل والمساحات الطبيعية من أجل الحياة البرية ومن أجل زيادة القدرة على الصمود ((هـ) استراليا، (و) - ألاسكا) {2-4-5-6}؛ (ز) إصلاح الأراضي المتدهورة (النيجر) {2-4-3}؛ (ح) منع إزالة الغابات في أراضي الشعوب الأصلية المعترف بها (حوض الأمازون، البرازيل) {2-2-4-7}؛ (ط) توفير مفاهيم بديلة للعلاقات بين البشر والطبيعة (شمال أستراليا).

(10) انظر Stephen Garnett et al., "A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation", *Nature Sustainability*, Vol. 1 (July 2018) pp. 369–374

(11) تعرّف مصادر هذه البيانات إدارة الأراضي في هذا السياق بأنها عملية تحديد استخدام الموارد البرية وتنميتها والعناية بها على نحو يُلبي الاحتياجات الثقافية المادية وغير المادية، بما في ذلك أنشطة كسب الرزق مثل الصيد وصيد الأسماك والقطاف وجني الموارد والرعي والزراعة الصغيرة النطاق والبستنة.

(12) Venter, O. *et al.* Global terrestrial Human Footprint maps for 1993 and 2009. *Sci. Data* 3, sdata201667 (2016).

وتشجع هذه الأدوات على الإنتاج غير المستدام، ويمكنها بالتالي أن تشجع على إزالة الغابات والإفراط في الصيد والزحف الحضري العشوائي والهدر في استهلاك المياه. وفي عام 2015، بلغ الدعم الزراعي الذي ينطوي على إمكانية الإضرار بالطبيعة 100 بليون دولار في بلدان منظمة التنمية والتعاون في الميدان الاقتصادي، رغم تطبيق بعض الإصلاحات المتعلقة بالإعانات من أجل تخفيض الاستخدامات غير المستدامة لمبيدات الآفات وتعديل عدة ممارسات إنمائية تابعية أخرى {2-1-9-1، 6-4-5}. وتؤدي إعانات الوقود الأحفوري التي تقدَّر بمبلغ 345 بليون دولار إلى تكاليف شاملة تبلغ 5 تريليون دولار عند إضافة التدهور الناشئ في إسهامات الطبيعة (يمثل الفحم حوالي نصف هذه التكاليف ويمثل البترول حوالي الثلث ويمثل الغاز حوالي العُشر {2-1-9-1-2}). وعلى صعيد مصائد الأسماك، ربما تُشكل الإعانات المقدمة لزيادة القدرات واستمرارها، والتي كثيراً ما تؤدي بدورها إلى تدهور الطبيعة، الجانب الأكبر من بلايين دولارات الولايات المتحدة التي انفقت على تدابير الدعم {5-3-2-5}.

20 ويوجد الكثير من التنوع البيولوجي البري والمدجن في العالم في مناطق تديرها أو تملكها أو تستخدمها أو تشغلها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية تقليدياً (لا خلاف عليه) (الشكل م ق س 5) **{2-2-4}. وعلى الرغم من الجهود المبذولة على جميع المستويات، ومع أن الطبيعة في أراضي السكان الأصليين تتدهور بسرعة أقل من أي مكان آخر إلاّ أن التنوع البيولوجي، وكذلك المعارف المرتبطة بإدارته، آخذ في التدهور رغم ذلك (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-4، 2-2-3-5-3}.** وعلى الرغم من التاريخ الطويل لاستخدامات الموارد ونزاعات الحفظ المتصلة بالتوسع الاستعماري ومصادرة الأراضي لأغراض إقامة المنتزهات الاستخدامات الأخرى {2-3} (لا خلاف عليه)، فقد ظلت الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في كثير من الأحيان تدير مساحاتها الطبيعية البرية والبحرية بطرق مكيَّفة مع الظروف المحلية على مر الأجيال. وظلت أساليب الإدارة هذه في معظم الأحيان متوافقة مع حفظ التنوع البيولوجي أو تدعمه بنشاط من خلال "إرفاق" العمليات الطبيعية بالأصول البشرية المنشأ (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-4، 2-2-5-3-1}، (الشكل م ق س 5) وهناك مساحة لا تقل عن ربع مساحة اليابسة تديرها أو تملكها أو تستخدمها أو تشغلها الشعوب الأصلية تقليدياً[13]. وهذه المناطق تشمل قرابة 35 في المائة من المساحة المحمية رسمياً، وقرابة 35 في المائة من مجموع مساحات الأراضي المتبقية التي تتسم بمستوى منخفض جداً من التدخل البشري (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-3-1}. وكانت مؤسسات الحفظ المجتمعية ونُظم الحوكمة المحلية فعالة في كثير من الأحيان في تجنب فقدان الموائل، بل وكانت أكثر فعالية في بعض الأحيان من المناطق التي أنشئت رسمياً باعتبارها مناطق محمية. (مسلَّم به لكنه ناقص) وقد أبرزت دراسات عديدة الإسهامات التي قدمتها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في الحد من إزالة الغابات، وكذلك المبادرات التي توضح أوجه التآزر بين هذه الآليات المختلفة (لا خلاف عليه) {6-3-2، 2-2-5-3}. ولكن أراضي الشعوب الأصلية تتحول في كثير من المناطق إلى جزر للتنوع البيولوجي والثقافي تحيطها مناطق تشهد فيها الطبيعة مزيداً من التدهور (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-3}. ومن بين المؤشرات المحلية التي وضعتها واستخدمتها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، يُظهر 72 في المائة منها اتجاهات سلبية في الطبيعة التي ترتكز عليها سُبل العيش المحلية (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-3-2}. وتشمل الاتجاهات الرئيسية التراجع في توفر الموارد - الذي يرجع في جانب منه إلى تناقص الأراضي بصورة قانونية وغير قانونية، رغم توسع السكان الأصليين - وكذلك انخفاض صحة وأعداد الأنواع ذات الأهمية الثقافية؛ والآفات الجديدة والأنواع الدخيلة المغيرة مع تغيُّر المناخ؛ وحالات فقدان موائل الغابات الطبيعية وأراضي الرعي على حد سواء، وتدهور الإنتاجية في بقية النُظم الإيكولوجية. ويتعرقل وضع مصنف تجميعي عالمي أكثر تفصيلاً للاتجاهات في الطبيعة التي لاحظتها الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية بسبب الافتقار إلى المؤسسات التي تعمل على جمع بيانات عن هذه المواقع ثم تجميعها في إطار ملخصات إقليمية وعالمية {2-2-2}.

جيم - لا يمكن بلوغ أهداف حفظ الطبيعة واستخدامها على نحو مستدام وتحقيق الاستدامة من خلال المسارات الحالية، ولا يمكن تحقيق أهداف عام 2030 وما بعده إلاّ خلال تغييرات تحويلية[14] عبر العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية

21 أُحرز تقدم جيد نحو تحقيق العناصر التي تتكون منها 4 أهداف من أهداف آيتشي العشرين للتنوع البيولوجي في إطار الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي للفترة 2011-2020. وأُحرز تقدم متوسط نحو تحقيق بعض مكونات 7 أهداف أخرى، ولكن في حالة 6 أهداف أخرى أُحرز تقدم ضعيف نحو تحقيق جميع العناصر. ولا توجد معلومات كافية لتقييم التقدم المحرز صوب تحقيق بعض عناصر الأهداف الثلاثة المتبقية أو كلها (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-3}. وبشكل عام استمرت حالة الطبيعة في التراجع (يُظهر 12 مؤشراً من أصل 16 مؤشراً اتجاهات متزايدة السوء بدرجة كبيرة) (لا خلاف عليه) {2-3} (الشكل م ق س 6). وبحلول عام 2015، أُحرز تقدم أكبر في تنفيذ الاستجابات والإجراءات السياساتية الرامية إلى حفظ الطبيعة للمحركات المؤثرة على الشعاب المرجانية والنُظم الإيكولوجية الأخرى والضعيفة في مواجهة تغيُّر المناخ (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-3}. وتتزايد محركات فقدان التنوع البيولوجي البشرية المنشأ على الصعيد العالمي، بما في ذلك فقدان الموائل نتيجة تغيُّر استخدام الأراضي وتغيُّر استخدام البحر (ويعالجها الهدف 5 من أهداف آيتشي) والزراعة وتربية الأحياء المائية والحراجة بصورة غير مستدامة (الهدف 7 من أهداف آيتشي) وصيد

(13) تعرَّف مصادر هذه البيانات إدارة الأراضي في هذا السياق بأنها عملية تحديد استخدام الموارد البرية وتنميتها والعناية بها على نحو يُلبي الاحتياجات الثقافية المادية وغير المادية، بما في ذلك أنشطة كسب الرزق مثل الصيد وصيد الأسماك والقطاف وجني الموارد والرعي والزراعة الصغيرة النطاق والبستنة.

(14) إعادة تنظيم جذرية تشمل النظام كله عبر العوامل التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية، بما في ذلك النماذج والأهداف والقيم.

الهدف	الغاية	عنصر الغاية (باختصار)	التقدم المحرز في أهداف آيتشي		
			ضعيف	متوسط	جيد
ألف- معالجة المحركات الكامنة	1	1-1 الوعي بالتنوع البيولوجي			
		2-1 الوعي بخطوات الحفظ			
	2	1-2 إدماج التنوع البيولوجي في تخفيف حدة الفقر			
		2-2 إدماج التنوع البيولوجي في التخطيط			
		3-2 إدماج التنوع البيولوجي في المحاسبة			
		4-2 إدماج التنوع البيولوجي في الإبلاغ			
	3	1-3 إلغاء الحوافز الضارة وإصلاحها			
		2-3 وضع الحوافز الإيجابية وتنفيذها			
	4	1-4 الإنتاج والاستهلاك المستدامان			
		2-4 الاستخدام ضمن الحدود الإيكولوجية المأمونة			
باء- تخفيض الضغوط المباشرة	5	1-5 تخفيض فقدان إلى النصف على الأقل			
		2-5 تخفيض التدهور والتجزؤ			
	6	1-6 الاستفادة من الأرصدة السمكية على نحو مستدام			
		2-6 خطط التعافي للأنواع المستنزفة	غير معروف		
		3-6 مصائد الأسماك لا تترك أثراً سلبياً			
	7	1-7 الزراعة على نحو مستدام			
		2-7 تربية الأحياء المائية على نحو مستدام			
		3-7 الحراجة على نحو مستدام			
	8	1-8 تقليل أضرار التلوث			
		2-8 تقليل أضرار زيادة المغذيات			
	9	1-9 إعطاء الأولوية للأنواع الغريبة الغازية			
		2-9 إعطاء الأولوية لمسارات الأنواع الغريبة الغازية	غير معروف		
		3-9 التحكم في الأنواع الغريبة الغازية أو القضاء عليها			
		4-9 إدارة مسارات إدخال الأنواع الغريبة الغازية			
	10	1-10 التقليل إلى أدنى حد ممكن من الضغوط على الشعاب المرجانية			
		2-10 التقليل إلى أدنى حد ممكن من الضغوط على النظم الإيكولوجية الهشة			
جيم- تحسين حالة التنوع البيولوجي	11	1-11 حماية 10 في المائة من المناطق البحرية			
		2-11 حماية 17 في المائة من المناطق البرية			
		3-11 حماية المناطق ذات الأهمية			
		4-11 المناطق المحمية تمثل النظم الإيكولوجية المختلفة			
		5-11 إدارة المناطق المحمية بطريقة فعالة ومنصفة			
		6-11 المناطق المحمية تتسم بالترابط الجيد والتكامل فيما بينها			
	12	1-12 منع حالات انقراض الأنواع			
		2-12 تحسين حالة حفظ الأنواع المهددة بالانقراض			
	13	1-13 الحفاظ على التنوع الوراثي للنباتات المزروعة			
		2-13 الحفاظ على التنوع الوراثي لحيوانات المزارع			
		3-13 الحفاظ على التنوع الوراثي للأقارب البرية			
		4-13 الحفاظ على التنوع الوراثي للأنواع القيّمة	غير معروف		
		5-13 التقليل إلى أدنى حد ممكن من الاضمحلال الجيني			
دال- تعزيز المنافع للجميع	14	1-14 استعادة النظم الإيكولوجية الموفرة للخدمات وحمايتها			
		2-14 مراعاة النساء والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والفئات الأخرى	غير معروف		
	15	1-15 تعزيز قدرة النظم الإيكولوجية على الصمود	غير معروف		
		2-15 إصلاح 15 في المائة من النظم الإيكولوجية المتدهورة	غير معروف		
	16	1-16 إنفاذ بروتوكول ناغويا			
		2-16 التنفيذ العملي لبروتوكول ناغويا			
هاء- تعزيز التنفيذ	17	1-17 ١ وضع واستكمال الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي			
		2-17 اعتماد الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي بوصفها أدوات للسياسة العامة			
		3-17 ٣ تنفيذ الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية لحفظ التنوع البيولوجي			
	18	1-18 احترام معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية والاستخدام التقليدي			
		2-18 إدماج معارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية والاستخدام التقليدي	غير معروف		
		3-18 المشاركة الفعالة للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية	غير معروف		
	19	1-19 تحسين علوم التنوع البيولوجي وتقاسمها			
		2-19 تطبيق علم التنوع البيولوجي	غير معروف		
	20	1-20 زيادة الموارد المالية للخطة الاستراتيجية(أ)			

(أ) الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي للفترة 2011-2020.

الشكل 6 موجز التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف آيتشي.

تستند درجات التقييم إلى تحليل كمي للمؤشرات، واستعراض منهجي للمؤلفات والتقارير الوطنية الخامسة المقدمة في إطار اتفاقية التنوع البيولوجي والمعلومات المتوفرة عن النوايا المعلنة للبلدان لتنفيذ الإجراءات الإضافية بحلول عام 2020. ووضعت درجة "جيد" للتقدم المحرز نحو عناصر الأهداف (اتجاهات إيجابية كبيرة على الصعيد العالمي فيما يتصل بمعظم جوانب العنصر)؛ ودرجة "متوسط" (الاتجاه العالمي العام إيجابي ولكنه ليس كبيراً أو ليس كافياً، أو قد تكون هناك اتجاهات إيجابية كبيرة في بعض جوانب العنصر ولا يوجد سوى تقدم ضئيل أو لا يوجد أي تقدم في جوانب أخرى؛ أو قد تكون الاتجاهات إيجابية في بعض المناطق الجغرافية ولكنها ليست إيجابية في مناطق أخرى)؛ ودرجة "ضعيف" (إحراز تقدم ضئيل أو عدم إحراز تقدم على الإطلاق نحو تحقيق العنصر أو الابتعاد عنه؛ وقد يُظهر الاتجاه العالمي العام تقدماً ضئيلاً أو سلبياً)، رغم تحقيق نجاحات محلية أو وطنية ونجاحات في حالات محددة واتجاهات إيجابية في بعض الجوانب، أو "غير معروف" (لا توجد معلومات كافية لتسجيل التقدم).

الأسماك غير المستدام (الهدف 6 من أهداف آيتشي) والتلوث (الهدف 8 من أهداف آيتشي) والأنواع الدخيلة المغيرة (الهدف 9 من أهداف آيتشي) وذلك على الرغم من الجهود الرامية إلى تحقيق أهداف آيتشي (مسلم به لكنه ناقص) {2-3}.

22 ونجحت إجراءات الحفظ في منع انقراض بعض الأنواع، وتشمل هذه الإجراءات إنشاء المناطق المحمية، وجهود إدارة الاستخدام غير المستدام والتصدي للقنص غير القانوني للأنواع والتجارة غير القانونية فيها، ونقل واستئصال الأنواع المغيرة (مسلَّم به لكنه ناقص). وعلى سبيل المثال، أدى الاستثمار في أعمال الحفظ في أثناء الفترة بين عامي 1996 و2008 إلى تقليل مخاطر انقراض الثدييات والطيور في 109 بلدان بنسبة 29 في المائة في المتوسط لكل بلد، في حين أن معدل انخفاض خطر انقراض الطيور والثدييات والبرمائيات كان سيرتفع عن ذلك بنسبة 20 في المائة على الأقل بدون إجراءات الحفظ التي طُبقت في العقود الأخيرة. وبالمثل وبدون تطبيق تدابير الحفظ يرجح أن ستة أنواع على الأقل من ذوات الظلف (مثل المها العربية وخيل برزوالسكي) كانت ستنقرض في الوقت الحالي أو تعيش في الأسر فقط. وتشير التقديرات إلى أن 107 على الأقل من الطيور والثدييات والزواحف المهددة بالانقراض إلى درجة كبيرة (مثل ثعلب الجزر وطيور العقعق وأبو الحناء في سيشيل) استفادت من القضاء على الثدييات المغيرة في الجزر {2-2-3}. ورغم أن هذه الحالات لا تزال قليلة ومحدودة مكانيًّاً إلاّ أنها تبين أن اتخاذ إجراءات سريعة ومناسبة يجعل من الممكن تخفيض معدلات الانقراض التي يتسبب فيها الإنسان (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-2-5-2-4، 4}. ولكن لا توجد سوى بعض دراسات افتراض الحالة المضادة التي تقيِّم كيف ستكون اتجاهات حالة الطبيعة أو اتجاهات الضغوط عليها مختلفة في غياب جهود الحفظ (لا خلاف عليه) {2-3}.

23 يُمثل التنوع البيولوجي ووظائف وخدمات النُظم الإيكولوجية أساساً مباشراً يقوم عليه إنجاز عدد من أهداف التنمية المستدامة، بما فيها ما يتعلق بالمياه والصرف الصحي والعمل المناخي والحياة تحت الماء والحياة على الأرض (أهداف التنمية المستدامة 6 و13 و14 و15)، (لا خلاف عليه) {3-3-2-1}. وتؤدي الطبيعة أيضاً دوراً هاماً ومعقداً في إنجاز أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالفقر والجوع والصحة والرفاه والمدن المستدامة (أهداف التنمية المستدامة 1 و2 و3 و11) (مسلَّم به لكنه ناقص) {3-3-2-2} (الشكل م ق س 7) وتوضح أمثلة عديدة هذا الترابط بين الطبيعة وأهداف التنمية المستدامة. وعلى سبيل المثال، قد تؤدي الطبيعة وإسهاماتها دوراً هاماً في الحد من القابلية للتأثر بالظواهر المتطرفة المتصلة بالمناخ وغير ذلك من الصدمات والكوارث الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، على الرغم من أن الأصول البشرية المنشأ تدخل في هذا الأمر أيضاً (مسلَّم به لكنه ناقص). ويتفاوت دعم الطبيعة لأهداف صحية محددة بين المناطق والنُظم الإيكولوجية، ويتأثر بالأصول البشرية المنشأ ويظل دون دراسات كافية. ويمكن أن تكون العلاقة إيجابية أو سلبية، كما في حالة بعض جوانب التنوع البيولوجي والأمراض المعدية (انظر الفقرة 2 من هذه الوثيقة). وتدعم الطبيعة بصورة مباشرة سُبل عيش الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وفقراء الريف والحضر، ويتم ذلك إلى حد كبير من خلال الاستهلاك المباشر أو من خلال الإيرادات المتولدة عن التجارة في الإسهامات المادية مثل الأغذية (انظر الفقرتين 2 و36 من هذه الوثيقة) والطاقة (لا خلاف عليه). وهذه الإسهامات غير ممثلة عموماً بدرجة كافية في دراسات تحليل الفقر (مسلَّم به لكنه ناقص). وتتسم الطبيعة وإسهاماتها أيضاً بالأهمية في أهداف التعليم، والمساواة بين الجنسين، وتقليل حالات عدم المساواة، والنهوض بالسلام والعدالة والمؤسسات القوية (أهداف التنمية المستدامة 4 و5 و10 و16)، ولكن نقاط التركيز الحالي في الأهداف ذات الصلة وصياغتها يحجبان أو يغفلان علاقة هذه الأهداف بالطبيعة (مسلَّم به لكنه ناقص).

24 من أجل إنجاز أهداف التنمية المستدامة وتحقيق رؤية عام 2050 للتنوع البيولوجي ستكون الغايات المستهدفة المستقبلية أكثر فعالية على الأرجح إذا وضعت آثار تغيُّر المناخ في الاعتبار (لا خلاف عليه) {3-2، 3-3}. وعلى سبيل المثال، تشير التوقعات إلى أن تغيُّر المناخ سيؤدي إلى زيادة كبيرة في عدد الأنواع المهددة بالانقراض مع تناقص عدد الأنواع التي تعمل على توسيع نطاق انتشارها أو تتمتع بظروف مناخية أكثر ملاءمة مقارنة بعدد الأنواع التي تعاني من انكماش نطاقها أو من ظروف أقل ملاءمة (مسلَّم به لكنه ناقص) {4-2، 3-2}. ويستدعي تأثير تغيُّر المناخ على فعالية المناطق المحمية إعادة تقييم أهداف الحفظ، وفي الوقت نفسه، لا توجد في الوقت الحاضر سوى مناطق محمية قليلة تراعي تغيُّر المناخ في أهدافها وإدارتها (مسلَّم به لكنه ناقص). وتترابط أهداف

الأهداف المختارة من أهداف التنمية المستدامة		الغايات المختارة (باختصار)		الحالة والاتجاهات الأخيرة في جوانب الطبيعة وفي إسهامات الطبيعة للبشر التي تدعم التقدم نحو تحقيق الغاية*		علاقة غير مؤكدة
				دعم ضعيف/متراجع	دعم جزئي	
1 NO POVERTY	القضاء على الفقر	1-1	القضاء على الفقر المدقع			U
		2-1	خفض نسبة الفقراء إلى النصف			U
		4-1	التأكد من تمتع الجميع بحقوق متساوية في الموارد الاقتصادية			
		5-1	بناء قدرة الفقراء على الصمود			
2 ZERO HUNGER	القضاء على الجوع	1-2	القضاء على الجوع وضمان الحصول على الغذاء على مدار السنة			
		3-2	مضاعفة الإنتاجية الزراعية وإيرادات صغار منتجي الأغذية			
		4-2	ضمان وجود نظم مستدامة لإنتاج الأغذية			
		5-2	الحفاظ على التنوع الوراثي للنباتات المزروعة وحيوانات المزارع			
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	الصحة الجيدة والرفاه	2-3	وضع نهاية لوفيات حديثي الولادة والأطفال التي يمكن تجنبها			U
		3-3	القضاء على الإيدز والسل والملاريا والأمراض المهملة التي تظهر في المناطق المدارية			U
		4-3	الحد من الوفيات المبكرة الناجمة عن الأمراض غير المعدية	غير معروف		
		9-3	الحد من الوفيات والأمراض الناجمة عن التلوث	غير معروف		
6 CLEAN WATER AND SANITATION	المياه النظيفة والصرف الصحي	3-6	تحسين نوعية المياه			
		4-6	زيادة استخدام المياه وكفالة استدامة عمليات سحبها			
		5-6	تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية			
		6-6	حماية واستصلاح النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه			
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	جعل المدن والمجتمعات المحلية مستدامة	3-11	تعزيز التوسع الحضري الشامل والمستدام			
		4-11	حماية وصون التراث الثقافي والطبيعي			
		5-11	الحد من الوفيات وعدد الأشخاص المتضررين من الكوارث			
		6-11	الحد من الأثر البيئي السلبي للمدن			
		7-11	توفير سبل استفادة الجميع من المساحات الخضراء والأماكن العامة			
13 CLIMATE ACTION	العمل المناخي	1-13	تعزيز القدرة على الصمود في مواجهة الأخطار المرتبطة بالمناخ			
		2-13	إدماج تغير المناخ في السياسات والاستراتيجيات والتخطيط			
		3-13	تحسين التعليم والقدرات في مجالي التخفيف والتكيف	غير معروف		
		13أ	تعبئة البلدان المتقدمة النمو لتمويل بمقدار 100 بليون دولار/سنة من أجل أنشطة التخفيف	غير معروف		
		13ب	رفع مستوى القدرات للتخطيط والإدارة في مواجهة تغير المناخ	غير معروف		
14 LIFE BELOW WATER	الحياة تحت الماء	1-14	منع التلوث البحري وتخفيضه			
		2-14	الإدارة المستدامة للنظم الإيكولوجية البحرية والساحلية وحمايتها			
		3-14	التقليل من تحمض المحيطات إلى أدنى حد ممكن ومعالجته			
		4-14	تنظيم الصيد وإنهاء الصيد المفرط			
		5-14	حفظ ما لا يقل عن ١٠ في المائة من المناطق الساحلية والبحرية			
		6-14	حظر الإعانات التي تساهم في الصيد المفرط			
		7-14	زيادة الفوائد الاقتصادية من الاستخدام المستدام للموارد البحرية			
15 LIFE ON LAND	الحياة على اليابسة	1-15	ضمان حفظ النظم الإيكولوجية الأرضية ونظم المياه العذبة			
		2-15	إدارة الغابات المتدهورة على نحو مستدام واستصلاحها ووقف إزالة الغابات			
		3-15	مكافحة التصحر واستصلاح الأراضي المتدهورة			
		4-15	حفظ النظم الإيكولوجية الجبلية			
		5-15	الحد من تدهور الموائل الطبيعية ومنع حالات الانقراض			
		6-15	تعزيز التقاسم العادل للمنافع المتأتية من استخدام الموارد الجينية			
		7-15	القضاء على الصيد غير القانوني والتجارة غير القانونية في المصيد			
		8-15	منع إدخال الأنواع الغريبة الغازية والحد من تأثيرها			
		9-15	إدماج قيم التنوع البيولوجي في عمليات التخطيط والحد من الفق			
		15أ	زيادة الموارد المالية للحفاظ على التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو مستدام			
		15ب	تعبئة الموارد من أجل الإدارة المستدامة للغابات			

* لم تصنف أي من الغايات في خانة الحالة والاتجاهات الجيدة/الإيجابية

الشكل 7 موجز الحالة والاتجاهات الأخيرة في جوانب الطبيعة وإسهامات الطبيعة للبشر التي تدعم التقدم نحو تحقيق أهداف مختارة من أهداف التنمية المستدامة وغاياتها.

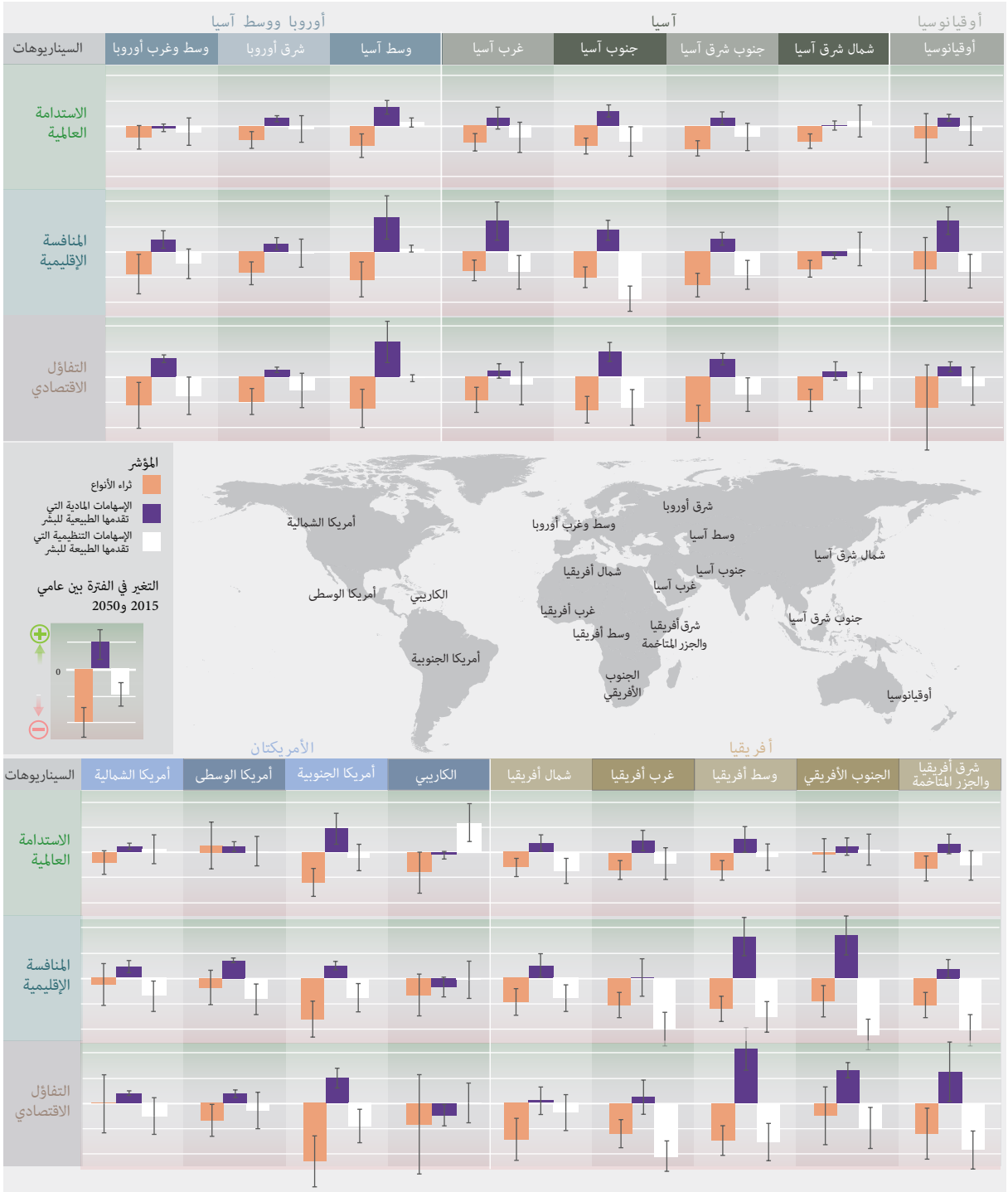
والأهداف المختارة هي الأهداف التي تتيح فيها الأدلة الموجودة حالياً وصياغة الهدف إمكانية تقييم عواقب الاتجاهات في الطبيعة وإسهام الطبيعة للبشر من ناحية اتصالها بإحراز الهدف. ويقدِّم الفرع 3-3 من الفصل 3 تقييماً للأدلة على الروابط بين الطبيعة وأهداف التنمية المستدامة. وتستند درجات تقييم الأهداف إلى تقييم منهجي للمؤلفات وتحليل كمي للمؤشرات كلما أمكن. ولم يحصل أي هدف على تقدير "دعم كامل" (أي أن الهدف يحتل مركزاً جيداً أو يتسم

باتجاهات إيجابية كبيرة على الصعيد العالمي). وبالتالي لم يُدرج تقدير "دعم كامل" في الجدول. ويعني تقدير "دعم جزئي" أن الحالة العالمية الشاملة والاتجاهات تتسم بالإيجابية، ولكنها لا تزال غير كبيرة أو غير كافية؛ أو قد تكون هناك اتجاهات إيجابية كبيرة في بعض الجوانب ذات الصلة ولكن هناك اتجاهات سلبية في جوانب أخرى؛ أو تعني أن الاتجاهات إيجابية في بعض المناطق الجغرافية وسلبية في مناطق أخرى. ويشير تقدير "دعم ضعيف/متراجع" إلى سوء الحالة أو وجود اتجاهات سلبية كبيرة على صعيد عالمي. ويعني تقدير "علاقة غير مؤكدة" أن العلاقة بين الطبيعة و/أو إسهامات الطبيعة المقدمة إلى البشر وأحراز هذا الهدف أمور غير مؤكدة. ويشير تقدير "غير معروف" إلى عدم وجود معلومات كافية لتسجيل تقدير الحالة والاتجاهات.

التنمية المستدامة المتعلقة بالفقر والصحة والمياه والأمن الغذائي وغايات الاستدامة ترابطاً وثيقاً من خلال آثار محركات مباشرة متعددة، بما في ذلك تغيُّر المناخ، على الطبيعة وإسهامات الطبيعة للبشر والنوعية الجيدة للحياة. وفي إطار عالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، فإن التأكيد بدرجة أكبر على التفاعلات بين أهداف التنمية المستدامة {4-6، 3-7} قد يوفِّر سبيلاً للمضي قدماً في تحقيق غايات متعددة، حيث يمكن وضع التآزر (والمعاوضات) في الاعتبار. ويتوقع أن تكون أهداف المستقبل أكثر فعالية إذا أخذت في الاعتبار تغيُّر المناخ، بما في ذلك آثاره على التنوع البيولوجي، والإجراءات المتخذة لتخفيف تغيُّر المناخ والتكيُّف معه {4-6، 3-7}.

25 ويتوقع أن تزداد الآثار الضارة لتغيُّر المناخ على التنوع البيولوجي مع زيادة الاحترار، ولذلك فإن إبقاء الاحترار العالمي ضمن حدود أقل بكثير عن درجتين مئويتين سيعود بفوائد متعددة مشتركة على الطبيعة وعلى الإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر ونوعية الحياة؛ إلاّ أنه من المتوقع أن تؤثر تدابير التخفيف المنفذة على اليابسة لتحقيق ذلك الهدف تأثيراً كبيراً على التنوع البيولوجي (مسلَّم به لكنه ناقص) {4-2، 4-3، 4-4، 4-5}. وتبين مسارات جميع النماذج المناخية أن الحد إبقاء تغيُّر المناخ الناجم عن فعل البشر ضمن حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين يتطلب تخفيضات فورية وسريعة في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو الاعتماد على إزالة ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي. ولكن من المتوقع أن تكون مساحات اليابسة اللازمة لمحاصيل الطاقة الأحيائية (مع احتجاز الكربون وتخزينه أو بدونهما) وزراعة الغابات وإعادة زرع الغابات من أجل بلوغ المعدلات المستهدفة لامتصاص الكربون، مساحات كبيرة جداً {4-2-3-4، 4-5-3}. والتنوع البيولوجي والأثر البيئي لزراعة الغابات وإعادة زراعتها على نطاق واسع يتوقفان إلى درجة كبيرة على الأماكن التي سيجري فيها ذلك (وجود غطاء نباتي سابق وحالة التدهور) وأنواع الأشجار المزروعة (مسلَّم به لكنه ناقص). وبالمثل يتوقع أن تتنافس مساحات محاصيل الطاقة الأحيائية الكبيرة مع المساحات المخصصة للحفظ، بما في ذلك الاستصلاح، أو الزراعة (مسلَّم به لكنه ناقص). وبناءً على ذلك، فمن المتوقع أن تؤدي تدابير التخفيف المنفذة على اليابسة على نطاق واسع إلى تعريض تحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى التي تعتمد على الموارد البرية للخطر (لا خلاف عليه) {4-5-3}. وبالمقابل، يمكن أن تكون المنافع الناجمة عن تجنب إزالة الغابات أو الحد من إزالتها منافع كبيرة للتنوع البيولوجي (لا خلاف عليه) ومن المتوقع أن تعود بمنافع مشتركة على المجتمعات المحلية (مسلَّم به لكنه ناقص) {4-2-4-3}.

26 تُشير التوقعات إلى استمرار انخفاض التنوع البيولوجي وتنظيم إسهامات الطبيعة للبشر في غالبية سيناريوهات التغيُّرات العالمية على مدى العقود المقبلة، بينما يتوقع أن يزداد العرض والطلب على الإسهامات المادية التي تقدمها الطبيعة للبشر والتي تتمتع بقيمة سوقية حالية (الغذاء والأعلاف والطاقة الأحيائية) (لا خلاف عليه) {4-2، 4-3} (انظر على سبيل المثال الشكل م ق س 8). وتنشأ هذه التغيرات عن استمرار زيادة عدد السكان وزيادة القوة الشرائية وزيادة الاستهلاك للفرد. وغالباً ما تكون الآثار المتوقعة لتغيُّر المناخ وتغيُّر استخدام الأراضي والتنوع البيولوجي البري وفي المياه العذبة آثاراً سلبية وهي تتزايد مع درجة الاحترار العالمي وتغيُّر استخدام الأراضي، وتلقي بتأثيرها على التنوع البيولوجي البحري من خلال زيادة نسب المغذيات وتناقص الأكسجين في المياه الساحلية (لا خلاف عليه) {4-2-3-2-2، 4-2-3، 4-2-4}. ومثلاً، يقدِّر تجميع لدراسات كثيرة أن نسبة الأنواع المعرضة لخطر الانقراض بسبب تغيُّر المناخ تبلغ 5 في المائة عند الاحترار بمقدار درجتين مئويتين، وترتفع هذه النسبة إلى 16 في المائة عند الاحترار بمقدار 4.3 درجات مئوية {4-1-2-1}. ومن المتوقع أن تؤدي سيناريوهات تغيُّر المناخ وبقاء الحال على ما هو عليه في مجال الصيد إلى تردي حالة التنوع البيولوجي البحري (لا خلاف عليه) {4-2-2-2، 4-2-2-3-1}. ومن المتوقع أن يتسبب تغيُّر المناخ وحده في انخفاض صافي الإنتاج الأوَّلي للمحيطات بنسبة تتراوح بين 3 و10 في المائة، وانخفاض الكتلة الأحيائية السمكية بنسبة بين 3 و25 في المائة (في سيناريو الاحترار المنخفض وسيناريو الاحترار المرتفع على التوالي) بحلول نهاية القرن (مسلم به لكنه ناقص) {4-2-2-2-1}. أما مسألة استمرار معدل الإزالة الحالي البالغ 30 في المائة تقريباً من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون البشرية المنشأ بواسطة النُظم الإيكولوجية البرية أو عدم استمراره في المستقبل فتختلف اختلافاً كبيراً من سيناريو إلى آخر وتعتمد كثيراً على التفاعل بين تغيُّر المناخ وثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي والتغيُّر في استخدام الأراضي. ومن المتوقع أن تنخفض الإسهامات التنظيمية الهامة، مثل حماية المناطق الساحلية والتربة وتلقيح المحاصيل وتخزين الكربون (مسلَّم به لكنه ناقص) {4-2-4، 4-2-3-1}. وبالمقابل، تشير التوقعات إلى زيادات كبيرة في الغذاء والأعلاف والأخشاب وإنتاج الطاقة الأحيائية في غالبية السيناريوهات (لا خلاف عليه) {4-2-4، 4-2-3-2}. أما السيناريوهات التي تشمل تحولات كبيرة نحو الإدارة المستدامة لاستغلال الموارد واستخدام الأراضي، وإصلاح الأسواق، واستهلاك البروتين الحيواني بشكل منصف ومعتدل على الصعيد العالمي والحد من هدر الأغذية وفقدها، فينتج عنها فقدان قدر صغير من التنوع البيولوجي بل وتعافيه (لا خلاف عليه) {4-2-2-3-1، 4-2-4-2، 4-2-3-2، 4-5-3}.



الشكل 8 توقعات آثار استخدام الأراضي وتغيُّر المناخ على التنوع البيولوجي والإسهامات المادية والتنظيمية التي تقدمها الطبيعة إلى البشر في الفترة بين عامي 2015 و2050.

يوضح هذا الشكل ثلاث رسائل أساسية: '1' الآثار على التنوع البيولوجي وعلى الإسهامات التنظيمية للطبيعة إلى البشر تصل إلى أدنى حد في سيناريو "الاستدامة العالمية" في جميع المناطق دون الإقليمية تقريباً، '2' ترتفع الاختلافات الإقليمية في سيناريوهي المنافسة الإقليمية والتفاؤل الاقتصادي، '3' تتزايد الإسهامات المادية التي تقدمها الطبيعة للبشر إلى أعلى حد في سيناريوهي المنافسة الإقليمية والتفاؤل الاقتصادي، ولكن ذلك يحدث على حساب التنوع البيولوجي والإسهامات التنظيمية للطبيعة. وتستند الآثار المتوقعة إلى مجموعة فرعية من سيناريوهات المسار الاجتماعي الاقتصادي المشترك ومسارات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، التي وضعت لدعم تقييمات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ. ولا يغطي هذا الشكل سيناريوهات تشمل التغيُّر التحويلي التي تناقش في الفصل 5.

- سيناريو **"الاستدامة العالمية"**، ويجمع السياسة البيئية الاستباقية والإنتاج المستدام والاستهلاك المستدام مع انخفاض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (المسار الاجتماعي الاقتصادي المشترك 1، ومسار التركيز التمثيلي 2-6؛ الصفوف العليا في كل لوحة)؛
- سيناريو **"المنافسة الإقليمية"**، ويجمع الحواجز التجارية القوية وغيرها من الحواجز وفجوة متزايدة الاتساع بين الأغنياء والفقراء مع ارتفاع الانبعاثات (المسار الاجتماعي الاقتصادي المشترك 3، ومسار التركيز التمثيلي 6.0؛ الصفوف الوسطى)؛
- سيناريو **"التفاؤل الاقتصادي"**، ويجمع النمو الاقتصادي السريع والتنظيم البيئي المنخفض مع انبعاثات عالية جداً من غازات الاحتباس الحراري (المسار الاجتماعي الاقتصادي المشترك 5، ومسار التركيز التمثيلي 8.5؛ الصفوف السفلى).

واستُخدمت نماذج متعددة مع كل سيناريو لتوليد أول مقارنة نموذجية دقيقة على نطاق عالمي لتقدير التأثير الناجم على التنوع البيولوجي (التغيُّر في كثرة الأنواع عبر مجموعة واسعة من الأنواع النباتية والحيوانية البرية على نطاقات إقليمية؛ الأشرطة البرتقالية)؛ والإسهامات المادية التي تقدمها الطبيعة للبشر (الغذاء والأعلاف والأخشاب والطاقة الأحيائية: الأشرطة الأُرجوانية) والإسهامات التنظيمية التي تقدمها الطبيعة للبشر (استبقاء النيتروجين وحماية التربة وتلقيح المحاصيل ومكافحة آفات المحاصيل وتخزين وعزل الكربون والنظام الإيكولوجي: الأشرطة البيضاء). وتمثل هذه الأشرطة المتوسطات المعدَّلة والنماذج المتعددة وتشير الخطوط الرفيعة إلى الأخطاء القياسية. ويمكن مساحاتة تغيُّرات النسبة المئوية في المتوسطات العالمية في كل مؤشر في الشكل 4-2-14.

27 ويقل حجم الآثار الواقعة على التنوع البيولوجي ووظائف وخدمات النُظم الإيكولوجية والاختلافات بين المناطق في السيناريوهات التي تركز على الاستدامة العالمية أو الإقليمية (لا خلاف عليه) (الشكل م ق س 8). وتسفر سيناريوهات الاستدامة التي تستكشف الاستهلاك المعتدل والمنصف عن آثار سلبية أقل بكثير على التنوع البيولوجي والنُظم الإيكولوجية نتيجة إنتاج الغذاء والأعلاف والأخشاب (لا خلاف عليه) {4-1-3، 4-2-4-2، 4-2-3-2، 4-5-3}. أما الأنماط العامة على الصعيد العالمي - أي انخفاض التنوع البيولوجي والإسهامات التنظيمية مقابل الزيادات في إنتاج الغذاء والطاقة الأحيائية والمواد فهي تظهر بجلاء في جميع المناطق دون الإقليمية تقريباً {4-2-2، 4-2-3، 4-2-4، 4-3-4}. وفيما يتعلق بالنُظم البرية، تشير غالبية الدراسات إلى أن أمريكا الجنوبية وأفريقيا وأجزاء من آسيا ستتأثر بقدر أكبر بكثير من المناطق الأخرى، لا سيما في السيناريوهات التي لا تستند إلى أهداف الاستدامة (انظر الشكل ق س م 8- على سبيل المثال). ويرجع ذلك في جانب منه إلى الاختلافات الإقليمية في تغيُّر المناخ وفي جانب آخر إلى أن السيناريوهات تتوقع عموماً أن أكبر العمليات لتحويل استخدام الأراضي إلى المحاصيل أو الطاقة الأحيائية ستقع في تلك المناطق {4-1-5، 4-9-7، 4-2-4-2}. ومن المتوقع أن تشهد مناطق مثل أمريكا الشمالية وأوروبا معدلات منخفضة من التحول إلى المحاصيل واستمرار إعادة زرع الغابات {4-1-5، 4-2-4-2}.

28 تؤدي الآثار الناجمة عن تغيُّر المناخ أيضاً دوراً رئيسياً في التوقعات المتمايزة إقليمياً بشأن التنوع البيولوجي وسير النُظم الإيكولوجية في كلا النُظم البحرية والبرية. ومن المنتظر أن تظهر مجتمعات جديدة، حيث تشترك الأنواع في الظهور في تجمعات غير معروفة تاريخياً (مسلَّم به لكنه ناقص) {4-2-1-2، 4-2-4-1} وتشير الإسقاطات إلى أن العقود القادمة ستشهد تحولات كبيرة مدفوعة بتغيُّر المناخ في حدود المجتمعات الأحيائية البرية، ولا سيما في المناطق الشمالية ودون القطبية والقطبية وفي البيئات (شبه) القاحلة؛ وسيؤدي وجود مناخ أكثر دفئاً وجفافاً إلى تقليل الإنتاجية في أماكن كثيرة (لا خلاف عليه) {4-2-4-1}. وبالمقابل، يمكن أن يعود ارتفاع تركيزات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بالنفع على صافي الإنتاجية الأوَّلية وأن يُعزِّز الغطاء النباتي الخشبي، وخاصة في المناطق شبه القاحلة (مسلَّم به لكنه ناقص) {4-2-4-1}. ومن المتوقع فيما يتعلق بالنُظم البحرية أن تكون الآثار متباينة جغرافياً، ومع تنبؤات تتوقع بأن تتحرك عشائر سمكية كثيرة في اتجاه القطب بسبب ارتفاع درجة حرارة المحيطات، ويعني ذلك أن تنقرض الأنواع المحلية في المناطق المدارية (لا خلاف عليه) {4-2-2-2-1}. ولكن ذلك لا يعني بالضرورة حدوث زيادة في التنوع البيولوجي في البحار القطبية، بسبب المعدل السريع لتراجع جليد البحر وزيادة تحمض محيطات المياه الباردة (مسلَّم به لكنه ناقص) {4-2-2-2-4}. ومن المتوقع على امتداد السواحل أن يؤدي تصاعد الأحداث المناخية الشديدة وارتفاع مستوى سطح البحر والأنشطة العمرانية الساحلية إلى زيادة تفتت الموائل وفقدانها. ويتوقع أن تتعرض الشعاب المرجانية لأحداث احترار شديدة أكثر تواتراً تفصل بينها فترات زمنية أقصر للتعافي منها، وحدوث تراجع آخر بنسبة 70-90 في المائة مع ارتفاع درجة حرارة العالم بمقدار 1.5 درجة مئوية، وبأكثر من 90 في المائة عند حدوث احترار بمقدار درجتين مئويتين، مما يؤدي إلى حدوث نوبات ابيضاض هائلة بمعدلات مرتفعة لموت الشعاب (لا خلاف عليه) {4-2-2-2-2}.

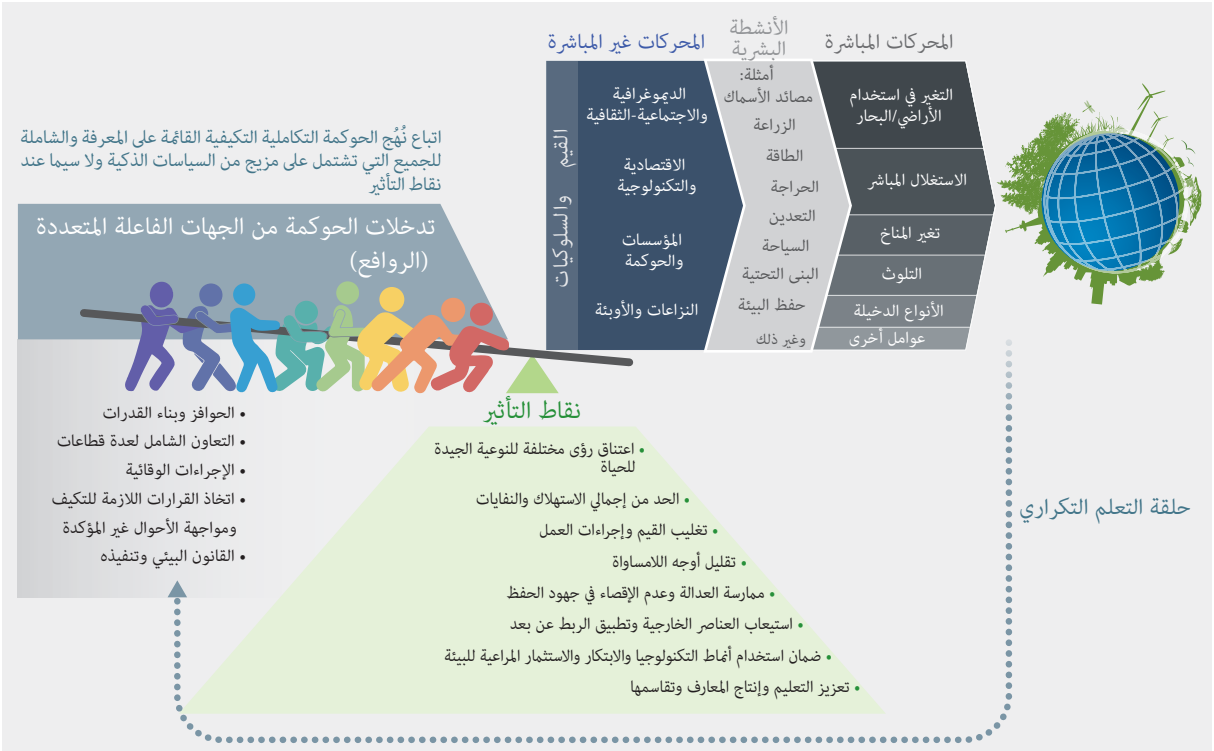
دال - يمكن حفظ الطبيعة وإصلاحها واستخدامها على نحو مستدام مع الوفاء في الوقت نفسه بالأهداف المجتمعية العالمية الأخرى من خلال جهود عاجلة ومتضافرة لتشجيع التغيُّر التحويلي

29 لا يمكن تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية 2050 فيما يتعلق بالتنوع البيولوجي بدون تحقيق تغيير تحويلي يمكن الآن إقامة الظروف الملائمة له (لا خلاف عليه) {2، 3، 5، 6-2} (الشكل م ق س - 9). ويدعم هذا التغيير الوعي المتزايد بالترابط في إطار الأزمة البيئية والقواعد الجديدة المتعلقة بالتفاعلات بين البشر والطبيعة (لا خلاف عليه) {5-3، 5-4-3}. وفي الأجل القصير، (قبل عام 2030)، يمكن لجميع صانعي القرار أن يساهموا في التحويلات التي تهدف إلى الاستدامة، بسُبل من بينها تعزيز وتحسين تنفيذ السياسات والقواعد التنظيمية القائمة الفعالة وإنفاذها، وإصلاح وإلغاء السياسات والإعانات القائمة الضارة (لا خلاف عليه). ويلزم اتخاذ

تدابير إضافية لتمكّن من إحداث التغيير التحويلي في الأجل الطويل (حتى عام 2050) من أجل التعامل مع المحركات غير المباشرة التي تُشكِّل الأسباب الجذرية لتدهور الطبيعة (لا خلاف عليه)، بما في ذلك إدخال تغييرات في الهياكل الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية داخل الدول وفيما بينها {2-6، 3-6، 4-6، الجدول م ق س - 1}.

30 وتستدعي التحويلات لأغراض الاستدامة الأخذ بأنواع التفكير والنُهج الشاملة لعدة قطاعات (الشكل م ق س 9) ويمكن أن تكون السياسات والتدابير القطاعية فعالة في سياقات بعينها، ولكنها تخفق كثيراً في مراعاة الآثار غير المباشرة والبعيدة والتراكمية، التي يمكن أن تؤدي إلى عواقب سيئة، تشمل تفاقم أوجه عدم المساواة (لا خلاف عليه). وتهيئ النُهج الشاملة لعدة قطاعات، بما في ذلك النُهج المتعلقة بالمساحات الطبيعية والإدارة المتكاملة لمستجمعات المياه والمناطق الساحلية والتخطيط المكاني البحري والتخطيط للطاقة على مستوى المناطق البيولوجية، ونماذج التخطيط الحضري الجديدة، فرصاً للتوفيق بين تعدد المصالح والقيم وأشكال استخدام الموارد، شريطة أن تعترف هذه النُهج الشاملة لمختلف القطاعات بالمعاوضات وعلاقات القوى غير المتكافئة بين أصحاب المصلحة (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-4-5، 3-4-5، 3--6، 4-6}.

31 ويتيسَّر التغيير التحويلي باعتناق نُهج حوكمة ابتكارية تُدمج النُهج القائمة، مثل الحوكمة التكاملية والشاملة للجميع والمستنيرة والمتكيِّفة. وفي حين أن هذه النُهج كانت موضع ممارسة ودراسة واسعتين كل على حدة فمن المعترف به بشكل متزايد أنها تستطيع معاً أن تساهم في التغيير التحويلي (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-6}. وهي تساعد على التصدي لتحديات الحوكمة التي يشترك في مواجهتها كثير من القطاعات ومجالات السياسة، وعلى تهيئة الظروف المواتية لتنفيذ التغيير التحويلي. والنُهج التكاملية، مثل التعميم عبر القطاعات الحكومية، تركز على العلاقات بين القطاعات والسياسات، وتساعد على كفالة اتساق السياسات وفعاليتها (لا خلاف عليه). وتُساعد النُهج الشاملة للجميع على تجسيد تعدد القيم وكفالة الإنصاف (مسلَّم به لكنه ناقص)، بسُبل من بينها التقاسم المنصف للفوائد الناشئة عن استعمال هذه النُهج وعن النُهج القائمة على الحقوق (مسلَّم به لكنه ناقص). ويترتب على الحوكمة المستنيرة وضع استراتيجيات جديدة لإنتاج المعارف والاشتراك في إنتاجها حيث تشمل مختلف القيم والنُظم المعرفية المتنوعة (مسلَّم به لكنه ناقص). أما النُهج التكيُّفية، بما فيها التعلم من الخبرات السابقة وحلقات الرصد والتعقيب، فهي تساهم في الاستعداد لمواجهة ما سيظهر حتماً من حالات عدم اليقين



الشكل 9 التغيير التحويلي في مسارات الاستدامة العالمية.

ويمكن للتنفيذ التعاوني لتدخلات الحوكمة ذات الأولوية (الروافع) التي تستهدف نقاطاً رئيسية للتدخل (نقاط التأثير) أن يتيح إحداث تغيير تحولي من الاتجاهات الجارية إلى اتجاهات أكثر استدامة. ويمكن تطبيق معظم الروافع عند نقاط تأثير متعددة من جانب مجموعة متنوعة من الأطراف، مثل المنظمات الحكومية الدولية والحكومات، والمنظمات غير الحكومية، ومجموعات المواطنين والمجموعات المجتمعية، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والوكالات المانحة، والمنظمات العلمية والتعليمية، والقطاع الخاص، حسب السياق. ومن شأن تنفيذ الصكوك القائمة والجديدة من خلال التدخلات المكانية للحوكمة التكاملية والشاملة للجميع والمستنيرة والمتكيِّفة، باستخدام خلائط من السياسات الاستراتيجية والتعلم من التعقيبات المرتدة أن تحقق التحول العالمي.

والتعقيدات المرتبطة بالتغيُّرات الاجتماعية والبيئية وإدارتها (مسلَّم به لكنه ناقص) {2-6، 5-4-2}.

32 يشير ملخص الأدلة المتصلة بعناصر مسارات الاستدامة إلى وجود مجموعة مكوَّنة من خمسة أنواع شاملة من التدخلات الإدارية، وثماني نقاط تأثير لتحقيق التغيير التحويلي (الشكل م ق س 9؛ دال 3 ودال 4 أعلاه) {5-4-1، 5-4-2} وتعترف فكرة الروافع ونقاط التأثير بأن الأنظمة العالمية المعقدة لا يمكن أن تدار بطريقة بسيطة، ولكن التدخلات المحددة يمكنها في حالات معيَّنة أن تعزز بعضها بعضاً، وأن تسفر عن تغييرات أوسع نطاقاً نحو تحقيق الأهداف المشتركة (لا خلاف عليه) (الجدول م ق س1-). وعلى سبيل المثال، يمكن للتغييرات في القوانين والسياسات أن تمكِّن وأن تدعم التغييرات في إدارة الموارد والاستهلاك، ويمكن للتغييرات التي تطرأ على السلوكيات والعادات الفردية والجماعية بدورها أن تسهِّل تنفيذ السياسات والقوانين {5-4-3}.

33 ويعترف بعض الأفراد والمجتمعات في أنحاء العالم بأن التغييرات صوب الإنتاج والاستهلاك المستدامين ونحو تحقيق الإقلال من المخلفات والفضلات، وخاصة التغييرات في الاستهلاك بين الأثرياء، تعتبر أمراً محورياً في تحقيق التنمية المستدامة وتقليل أوجه عدم الإنصاف. وعلى الرغم من أن التخفيضات الفعلية الناجمة عن الإجراءات كانت محدودة، فمن الممكن تحسين الإجراءات التي يجري اتخاذها بالفعل على مستويات مختلفة وتنسيقها وتوسيع نطاقها (لا خلاف عليه). وتشمل هذه التغييرات تطبيق وتحسين المعايير والنُظم واللوائح ذات الصلة بهدف استيعاب التكاليف الخارجية للإنتاج والاستخراج والاستهلاك (مثل تحديد أسعار للممارسات المهدرة أو الملوثة، بما في ذلك عن طريق العقوبات)؛ ودعم كفاءة الموارد ووضع نماذج اقتصاد التدوير وغيره من النماذج الاقتصادية؛ وإصدار شهادات بيئية واجتماعية طوعية للسلاسل السوقية؛ وتقديم حوافز تدعم الممارسات المستدامة والابتكار. والأهم من ذلك، أنها تنطوي أيضاً على إحداث تغيير في المفهوم الاجتماعي لما تعنيه نوعية الحياة الجيدة - أي فصل فكرة الحياة الجيدة الهادفة عن الاستهلاك المادي المتزايد يوماً بعد يوم. وتزداد فعالية جميع تلك النُهج عندما يُعزز كل منها الآخر. ويمكن للإجراءات التي تساعد على القيام طوعاً بتغليب قيم المسؤولية الاجتماعية القائمة في شكل إجراءات فردية أو جماعية أو مؤسسية لتحقيق الاستدامة أن تؤثر تأثيراً قوياً ودائماً في تغيير السلوك وغرس الشعور بالمسؤولية ليكون ممارسة اجتماعية معتادة (مسلَّم به لكنه ناقص) {5-4-1-2، 5-4-1-3، 6-4-2، 6-4-3}.

34 ويتسم توسيع نطاق الشبكة الحالية من المناطق المحمية، بما في ذلك المناطق البرية والبحرية ومناطق المياه العذبة، وإدارتها بفعالية بأهمية من أجل الحفاظ على التنوع البيولوجي (لا خلاف عليه)، وخاصة في سياق تغيُّر المناخ. وتعتمد نتائج الحفظ أيضاً على الحوكمة التكيُّفية والمشاركة المجتمعية القوية والآليات الفعالة والمنصفة لتقاسم المنافع، والتمويل المستدام، ورصد القواعد وإنفاذها (لا خلاف عليه) {6-2، 5-4-2}. وتؤدي الحكومات الوطنية دوراً محورياً في دعم البحوث الأوَّلية والحفظ الفعال والاستخدام المتعدد الوظائف للمساحات الطبيعية البرية والبحرية. ويستتبع ذلك تخطيط شبكات تمثيلية بيئياً من المناطق المحمية المترابطة وإدارة المعاوضات بين الأهداف المجتمعية التي تمثل منظورات متنوعة عن العالم وقيماً متعددة للطبيعة (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-3-2-3، 6-3-3-3}. وتنطوي حماية المناطق المحمية في المستقبل أيضاً على تعزيز نُظم الرصد والإنفاذ، وإدارة الأراضي والبحار الغنية بالتنوع البيولوجي خارج المناطق المحمية، ومعالجة التضارب في حقوق الملكية، وحماية الأُطر القانونية البيئية من ضغوط جماعات المصالح ذات النفوذ. وفي كثير من المناطق، يعتمد الحفظ على بناء القدرات وتعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة، وإشراك المجموعات التي لا تستهدف الربح وكذلك الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية لإنشاء وإدارة مناطق بحرية محمية وشبكات من هذه المناطق والقيام بطريقة استباقية باستعمال أدوات مثل السيناريوهات التشاركية للمساحات الطبيعية البرية والبحرية والتخطيط المكاني، بما يشمل تخطيط الحفظ العابر للحدود (لا خلاف عليه) {5-2-3-3، 6-2-3-3، 6-3-3-3}. ويشمل التنفيذ خارج المناطق المحمية مكافحة التجارة غير القانونية في الأحياء البرية والأخشاب من خلال الإنفاذ الفعال وكفالة قانونية واستدامة التجارة في الأحياء البرية. وتشمل هذه الإجراءات وضع الأولوية لملاحقة الاتجار بالأحياء البرية أمام نُظم العدالة الجنائية، مع استخدام التسويق الاجتماعي والمجتمعي للحد من الطلب عليها وتنفيذ تدابير قوية لمكافحة الفساد على جميع المستويات (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-3-2-3}.

35 وتستلزم الإدارة المتكاملة للمساحات الطبيعية مزيجاً من السياسات والصكوك التي تضمن معاً الحفاظ على الطبيعة والإصلاح الإيكولوجي والاستخدام المستدام والإنتاج المستدام (بما في ذلك الغذاء والطاقة) والإدارة المستدامة للغابات وتخطيط البنية التحتية، والتي تتصدى للمحركات الرئيسية لفقد التنوع البيولوجي ولتدهور الطبيعة (لا خلاف عليه) {6-3-2، 6-3-6}. ويمكن لمجموعات مختلطة من السياسات المنسَّقة عبر القطاعات، ومستويات الحوكمة والولايات القضائية أن تفسِّر أسباب الاختلافات الإيكولوجية والاجتماعية عبر المساحات الطبيعية وخارجها، وأن تستفيد من أشكال المعرفة والحوكمة القائمة التي تعالج المعاوضات بين الفوائد الملموسة وغير الملموسة بطريقة شفافة ومنصفة (مسلَّم به لكنه ناقص). ويمكن إحراز الإدارة المستدامة للمساحات الطبيعية بشكل أفضل من خلال اتباع نُهج مجتمعية متعددة الوظائف ومتعددة الاستخدامات ومتعددة أصحاب المصلحة وقائمة على أساس المجتمع (لا خلاف عليه)، مع استخدام مجموعة من التدابير والممارسات من بينها: (أ) إقامة مناطق محمية متصلة وتخضع لإدارة جيدة وغير ذلك من تدابير الحفظ الفعالة على أساس المناطق؛ (ب) تقليل تأثير قطع الأشجار وإصدار شهادات حرجية والدفع مقابل خدمات النُظم الإيكولوجية، بين أدوات أخرى، وتقليل الانبعاثات الصادرة عن إزالة الغابات وتدهور الغابات؛ (ج) دعم جهود الإصلاح الإيكولوجي؛ (د) الرصد الفعال، بما في ذلك وصول الجمهور ومشاركته حسب الاقتضاء؛ (هـ) التصدي للأنشطة غير القانونية؛ (و) التنفيذ الفعال للاتفاقات

البيئيـة المتعـددة الأطراف وغيرها من الاتفاقات الدولية ذات الصلة مـن جانـب أطراف هذه الاتفاقات؛ (ز) دعم النُظم الغذائية المسـتدامة القائمة على أسـاس التنوع البيولوجي (لا خلاف عليه) {1-2-3-6، 2-3-3-6، 3-6، 2-3-6، 4-2-3-6}.

36 ويتطلب إطعام العالم بطريقة مستدامة، وخاصة في سياق تغيُّر المناخ والنمو السكاني، وجود نُظم غذائية تكفل القدرة التكييفية وتقلل الآثار البيئية إلى أدنى حد وتقضي على الجوع وتسهم في صحة الإنسان ورعاية الحيوانات (مسلَّم به لكنه ناقص) {1-2-3-5، 1-2-3-6}. وتتطلب مسارات النُظم الغذائية المستدامة تخطيط استخدام الأراضي للإدارة المستدامة لكلا جانبي العرض/المنتج والطلب/المستهلك في النُظم الغذائية (لا خلاف عليه) {1-2-3-5، 1-2-3-6، 4-6}. وتتوفر خيارات الإنتاج الزراعي المستدام ويستمر تطويرها، وينطوي بعضها على آثار على التنوع البيولوجي ووظائف النظام الإيكولوجي أكثر من غيرها {1-2-3-6}. وتشمل هذه الخيارات الإدارة المتكاملة للآفات والمغذيات، والزراعة العضوية، والممارسات الزراعية الإيكولوجية، وممارسات حفظ التربة والمياه، والزراعة الحافظة للموارد، والحراجة الزراعية، والنُظم الحرجية الرعوية وإدارة الري، والنُظم الصغيرة النطاق أو نظم الرُقع الصغيرة، وممارسات تحسين رعاية الحيوانات. ويمكن تعزيز هذه الممارسات من خلال لوائح تنظيمية منظمة بطريقة جيدة وتقديم حوافز وإعانات وإزالة الإعانات المشوِّهة {2-5-3-2، 1-2-3-5، 1-2-4-5، 2-3-6}، ومن خلال التخطيط المتكامل للمساحات الطبيعية وإدارة مستجمعات المياه على صعيد المساحات الطبيعية. ويستتبع ضمان القدرة التكييفية على إنتاج الغذاء اتخاذ تدابير تحافظ على تنوع الجينات والأصناف والمستنبتات والسلالات والنباتات الأصلية والأنواع التي تسهم أيضاً في التغذية المتنوعة الصحية الملائمة ثقافياً. ويمكن أن تسهم بعض الحوافز واللوائح التنظيمية في إحداث تغييرات إيجابية في طرقي الإنتاج والاستهلاك لسلاسل التوريد، مثل وضع المعايير الاختيارية وتحسينها وتنفيذها، وإصدار الشهادات، واتفاقات سلاسل التوريد (مثل اتفاق الوقف الاختياري للصويا) وتخفيض الإعانات المالية الضارة. ويمكن أيضاً أن تتناول الآليات التنظيمية مخاطر المشاركة كرهاً وجماعات الضغط، حيث تعمل المصالح التجارية أو القطاعية على استمرار المستويات المرتفعة من الطلب، والاحتكارات واستمرار استعمال مبيدات الآفات والمدخلات الكيميائية {1-2-3-5}. وتعد البدائل غير التنظيمية هامة أيضاً، ويمكن أن تشمل المساعدة التقنية - وخاصة المقدمة إلى أصحاب الحيازات الصغيرة - وبرامج الحوافز الاقتصادية الملائمة، ومنها على سبيل المثال تقديم بعض المدفوعات لبرامج خدمات النُظم الإيكولوجية والأدوات الأخرى غير النقدية {1-2-4-5}. وأما الخيارات التي تخاطب وتشرك الأطراف الفاعلة الأخرى في النُظم الغذائية (بما في ذلك القطاع العام والمجتمع المدني والمستهلكون والحركات الجماهيرية) فتشمل إجراء البحوث التشاركية في المزارع والنهوض بالنُظم الغذائية الصحية والمنخفضة التأثير وإضفاء الطابع المحلي على النُظم الغذائية. وهذه الخيارات يمكن أن تسهم في تقليل الفاقد الغذائي والاستهلاك المفرط والطلب على المنتجات الحيوانية التي يجري إنتاجها بصورة غير مستدامة، وهي خيارات يمكن أن تولِّد فوائد متآزرة على صحة الإنسان (مسلَّم به لكنه ناقص) {1-2-3-5، 1-2-3-6}.

37 ويستلزم ضمان الإنتاج المستدام للأغذية من المحيطات مع حماية التنوع البيولوجي في الوقت نفسه اتخاذ إجراءات سياساتية لتطبيق نُهج النظام الإيكولوجي المستدام على إدارة مصائد الأسماك؛ والتخطيط المكاني (بما في ذلك تنفيذ وتوسيع المناطق البحرية المحمية)؛ وبصورة أعم، اتخاذ إجراءات سياساتية للتصدي لمحركات مثل تغيُّر المناخ والتلوث (لا خلاف عليه) {5-2-3-5، 3-3-6}. وتوضح السيناريوهات أن مسارات مصائد الأسماك المستدامة تنطوي على بذل جهود لحفظ النُظم الإيكولوجية البحرية واستعادتها واستعمالها بصورة مستدامة، وإعادة بناء الأرصدة السمكية التي تعرضت للصيد المفرط (بوسائل منها وضع حدود مستهدفة لكمية المصيد أو جهود الصيد وتطبيق الوقف الاختياري)؛ والحد من التلوث (بما في ذلك المواد البلاستيكية) وإدارة الأنشطة الاستخراجية المدمِّرة وإزالة الإعانات المالية الضارة والصيد غير القانوني وغير المبلَّغ عنه وغير المنظم، وتكييف إدارة مصائد الأسماك مع آثار تغيُّر المناخ، والحد من الآثار البيئية لتربية الأحياء المائية (لا خلاف عليه) {4-5-2-3-5، 6-3-3-3-2}. وقد أثبتت المناطق البحرية المحمية نجاحها في حفظ التنوع البيولوجي وتحسين نوعية الحياة المحلية عند إدارتها بفعالة، ويمكن مواصلة توسيع نطاقها من خلال إنشاء مناطق محمية أكبر أو أكثر ترابطاً أو مناطق محمية جديدة في المناطق الممثلة تمثيلاً ناقصاً في الوقت الحاضر في مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية (مسلَّم به لكنه ناقص) {5-2-3-5؛ 6-3-3-3-1}. وبسبب الضغوط الكبرى على السواحل (بما في ذلك الضغوط الناشئة عن الأنشطة العمرانية واستصلاح الأراضي وتلوث المياه) فإن تنفيذ مبادرات المحافظة على البيئة البحرية، مثل التخطيط الساحلي المتكامل، خارج المناطق المحمية يتسم بالأهمية لحفظ التنوع البيولوجي والاستخدام المستدام (لا خلاف عليه) {6-3-3-3}. أما التدابير الأخرى الرامية إلى توسيع نطاق التعاون المتعدد القطاعات في مجال إدارة المناطق الساحلية فهي تشمل تدابير المسؤولية الاجتماعية للشركات ومعايير البناء والتشييد والتوسيم الإيكولوجي (لا خلاف عليه) {6-3-3-3-2، 6-3-3-3-4}. والأدوات الإضافية يمكن أن تشمل الأدوات الاقتصادية غير السوقية والسوقية معاً من أجل تمويل الحفظ، بما في ذلك مثلاً الدفع مقابل خدمات النظام الإيكولوجي ومخططات معاوضة التنوع البيولوجي وعزل الكربون الأزرق وبرامج تحديد سقف الانبعاثات والاتجار بها، والسندات الخضراء والصناديق الاستئمانية والأدوات القانونية الجديدة، مثل الصك الدولي المقترح الملزم قانوناً بشأن حفظ التنوع البيولوجي البحري بموجب اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار بشأن حفظ التنوع البيولوجي البحري واستخدامه المستدام في المناطق الواقعة خارج الولاية الوطنية (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-3-3-2، 6-3-3-3-1، 5-1-2-4، 5-1-4-7}.

38 وتنطوي استدامة المياه العذبة في سياق تغيُّر المناخ، وارتفاع الطلب على استخراج المياه، وزيادة مستويات التلوث، على إجراء تدخلات شاملة لعدة قطاعات وتدخلات محددة خاصة بكل قطاع

بعينه لتحسين كفاءة استخدام المياه وزيادة التخزين وتقليل مصادر التلوث وتحسين نوعية المياه وتقليل التعطل إلى أدنى حد والعمل على استعادة الموائل وأنظمة التدفق الطبيعية (لا خلاف عليه)، {6-3-4}. وتشمل التدخلات الواعدة ممارسة الإدارة المتكاملة للموارد المائية وتخطيط المساحات الطبيعية على نطاق واسع؛ وحماية مناطق التنوع البيولوجي في الأراضي الرطبة؛ وتوجيه التوسع في الزراعة والتعدين غير المستدامين والحد منه؛ وإبطاء تآكل الغطاء النباتي من مستجمعات المياه وعكس اتجاهه؛ وتعميم الممارسات التي تُقلل من التحات والترسبات وتسرب التلوث والتقليل إلى أدنى من التأثير السلبي للسدود (لا خلاف عليه) {6-4-3-6}. وتشمل التدخلات الخاصة بكل قطاع تطبيق تقنيات تحسين كفاءة استخدام المياه (بما في ذلك في مجالات الزراعة والتعدين والطاقة) وجمع مياه الأمطار لا مركزياً (في الأسر المعيشية على سبيل المثال)، والإدارة المتكاملة للمياه السطحية والجوفية (مثل "الاستخدام المشترك")، والتقنيات المطوَّرة محلياً لحفظ المياه، وبرامج تسعير المياه والحوافز (مثل حسابات المياه وبرامج الدفع مقابل خدمات النُظم الإيكولوجية) {6-3-4-2، 6-3-4-4}. وفيما يتعلق ببرامج الدفع مقابل مستجمعات المياه في إطار خدمات النُظم الإيكولوجية، فيمكن تعزيز فعاليتها وكفاءتها من خلال الاعتراف بالقيم المتعددة في تصميمها وتنفيذها وتقييمها وإقامة نُظم لتقييم الأثر (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-3-4-4}. ويتسم الاستثمار في البنية التحتية بالأهمية، بما في ذلك البنية التحتية الخضراء، وخاصة في البلدان النامية، ولكن يمكن القيام به بطريقة تراعي الوظائف الإيكولوجية والمزج الدقيق بين البنية التحتية المبنية والطبيعية {5-4-3-6، 4-2-3-5}.

39 ويستلزم تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المدن لجعل المدن قادرة على التكيُّف مع تغيُّر المناخ وضع حلول تراعي السياقات الاجتماعية والاقتصادية والإيكولوجية. ويمكن للتخطيط المتكامل الخاص بكل مدينة وكل مستوى من مستويات المساحات الطبيعية والحلول القائمة على أساس الطبيعة والبنية التحتية المبنية، والإنتاج والاستهلاك بصورة رشيدة أن تسهم جميعاً في إيجاد مدن أكثر استدامة وإنصافاً وأن تقدِّم مساهمة كبيرة في الجهود الشاملة للتكيُّف مع تغيُّر المناخ والتخفيف من آثاره. وتشمل نُهج التخطيط الحضري للنهوض بالاستدامة تشجيع المجتمعات المتضامّة، وتصميم شبكات الطرق المراعية للطبيعة، وإنشاء بنية تحتية ونُظم نقل منخفضة الأثر (من منظور الانبعاثات واستخدام الأراضي) بما في ذلك وسائل النقل التي تعتمد على النشاط البدني والوسائل العامة والمشتركة {6-3-5، 6-2-3-5}. ولكن بالنظر إلى أن معظم النمو الحضري في الفترة من الوقت الحاضر وحتى عام 2030 سوف يحدث في جنوب الكرة الأرضية فإن تحديات الاستدامة الرئيسية تشمل التصدي بشكل مبتكر وشامل للجميع لنقص البنية التحتية الأساسية (المياه والصرف الصحي والتنقل) وغياب التخطيط المكاني وقلة قدرات الحوكمة وآليات التمويل. وتتيح هذه التحديات أيضاً فرصاً للابتكار والتجريب محلياً، مما يوفِّر فرصاً اقتصادية جديدة. والجمع بين الجهود المبذولة من القاعدة إلى القمة وعلى مستوى المدن، من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص والشراكات المجتمعية والحكومية يمكن أن يكون فعالاً في تعزيز الأخذ بالحلول المنخفضة التكلفة والمتكيِّفة محلياً إزاء الحفاظ على التنوع البيولوجي ووظائف وخدمات النُظم الإيكولوجية واستعادتهما. وتشمل الخيارات القائمة على الطبيعة الجمع بين الهياكل الأساسية الرمادية والخضراء (مثل استصلاح الأراضي الرطبة ومستجمعات المياه والأسطح الخضراء) وتعزيز المساحات الخضراء من خلال جهود الإصلاح والتوسع، والتشجيع على إقامة الحدائق الحضرية للحفاظ على الترابط الإيكولوجي ووضع التصاميم لهذا الغرض، وتعزيز إمكانيات الوصول أمام الجميع (مما يعود بالنفع على الصحة البشرية). وتشمل الحلول الإضافية نشر أنواع تكنولوجيا جديدة منخفضة التكلفة ومعالجة مياه الصرف الصحي والإنتاج اللامركزي للطاقة ووضع حوافز للحد من الإفراط في الاستهلاك {6-3-5}. وإدماج التخطيط الذي يشمل عدة قطاعات على الصعيد المحلي وعلى مستوى المساحات الطبيعية والمستويات الإقليمية يتسم بالأهمية، وهو ما ينطبق أيضاً على إشراك مختلف أصحاب المصلحة (لا خلاف عليه). وثمة أهمية خاصة على المستوى الإقليمي للسياسات والبرامج التي تُعزز العمل الجماعي الموجه نحو الاستدامة {5-1-4-3}. وتحمي مستجمعات المياه الواقعة خارج الولاية القضائية للمدن وتكفل ترابط الإيكولوجية والموائل (مثلاً من خلال الأحزمة الخضراء). وعلى الصعيد الإقليمي، فإن النُهج الشاملة لعدة قطاعات من أجل التخفيف من أثر مشاريع البنية التحتية والطاقة تستتبع دعم إجراء تقييمات الأثر البيئي الشاملة والتقييمات البيئية الاستراتيجية للآثار التراكمية المحلية والإقليمية {6-3-4-6، 6-3-6-6}.

40 وتتوافر لصانعي القرارات مجموعة من الخيارات والأدوات لتحسين استدامة النُظم الاقتصادية والمالية (لا خلاف عليه) {6-4}. وينطوي تحقيق الاقتصاد المستدام على إجراء إصلاحات أساسية في النُظم الاقتصادية والمالية ومعالجة الفقر وعدم المساواة باعتبارهما جانبين حيويين من الاستدامة (لا خلاف عليه) {6-4}. ويمكن للحكومات أن تقوم بإصلاح الإعانات المالية والضرائب بغرض دعم الطبيعة وإسهاماتها للبشر، وذلك بإزالة الحوافز الضارة والقيام بدلاً من ذلك بدعم الأدوات التي تشمل مثلاً تقديم مدفوعات ترتبط بالمقاييس الاجتماعية والبيئية حسب الاقتضاء (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-4-1}. وعلى الصعيد الدولي، نجد أن خيارات التفاعل مع التحديات الناجمة عن إزاحة آثار الاستهلاك والإنتاج على الطبيعة تشمل إعادة التفكير في الصكوك الموجودة المستقرة ووضع صكوك جديدة تأخذ في الاعتبار الآثار البعيدة. ويمكن إصلاح الاتفاقات التجارية وأسواق المشتقات لتعزيز المساواة ومنع تدهور الطبيعة، رغم أوجه عدم اليقين المصاحبة للتنفيذ (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-4-4}. ويتزايد اعتبار النماذج والقياسات البديلة للرفاهية الاقتصادية (مثل محاسبة الثروة بما يشمل الجميع ومحاسبة رأس المال الطبيعي، ونماذج كبح النمو) بمثابة نُهج محتملة لموازنة النمو الاقتصادي وحفظ الطبيعة وإسهاماتها، والاعتراف بالمعاوضات وقيم التعددية، والأهداف الطويلة الأجل (مسلَّم به لكنه ناقص) {6-4-5}. وتعتبر التغيُّرات الهيكلية في الاقتصادات مفتاحاً رئيسياً أيضاً لتحريك الإجراءات المتخذة على مدى فترات زمنية طويلة. وتشمل هذه التغيُّرات أنظمة الابتكار التكنولوجي والاجتماعي وأُطر الاستثمارات التي تستوعب داخلياً الآثار البيئية، مثل العوامل الخارجية للأنشطة

الاقتصادية، بسُبل منها التصدي للآثار البيئية بطرق عادلة وملائمة اجتماعياً (لا خلاف عليه) {5-4-1-7}. ورغم تزايد استخدام أدوات سياساتية قائمة على السوق مثل المدفوعات مقابل خدمات النُظم الإيكولوجية، وإصدار الشهادات الطوعية ومعاوضة التنوع البيولوجي، فإن فعاليتها ليست واضحة المعالم، وهي موضع خلاف في كثير من الأحيان؛ ومن ثم ينبغي الحرص في تصميمها وتطبيقها لتجنب الآثار الضارة في كل سياق (مسلَّم به لكنه ناقص) {5-4-2-1، 6-2-3-2، 6-3-2-5، 6-3-6-3}. ويعتبر الاستيعاب الداخلي الواسع الانتشار للآثار البيئية، بما في ذلك العوامل الخارجية المصاحبة للتجارة عبر المسافات الطويلة، نتيجةً للاقتصادات المستدامة الوطنية والعالمية وأحد مكوناتها (لا خلاف عليه) {5-4-1-6، 6-4}.

الجدول م ق س 1 **نُهج تحقيق الاستدامة والإجراءات والمسارات المحتملة لبلوغها.**

ويتفاوت مدى ملاءمة وجدوى النُهج المختلفة باختلاف المكان والنظام وعملية اتخاذ القرار والنطاق. وقائمة الإجراءات والمسارات الواردة أدناه توضيحية وليست حصرية، وتستخدم أمثلة من تقرير التقييم.

نُهج تحقيق الاستدامة	الإجراءات والمسارات الممكنة لإحراز التغيير التحويلي الأطراف الفاعلة الرئيسية: (م ح د = منظمة حكومة دولية، ح = حكومات، م غ ح = منظمات غير حكومية، م م = مجموعات المواطنين ومجموعات مجتمعية، ش أ م م= الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، و م = وكالات مانحة، م ع = منظمات علمية وتعليمية، خ = قطاع خاص)
تمكين الحوكمة التكاملية لكفالة اتساق السياسة العامة وفعاليتها	• تنفيذ **نُهج مشتركة بين القطاعات** تراعي الروابط والصلات المتبادلة بين السياسات والإجراءات القطاعية (على سبيل المثال م ح د، ح، م غ ح، ش أ م م، {2-6} {دال 1}. • **تعميم التنوع البيولوجي** داخل القطاعات المختلفة وعبرها (مثل الزراعة، الحراجة، مصائد الأسماك، التعدين، السياحة) (على سبيل المثال: م ح د، ح، م غ ح، ش أ م م، م م، خ، و م) {2-6، 3-6-5-2} {دال 5}. • **تشجيع التخطيط المتكامل والإدارة المتكاملة لتحقيق الاستدامة على صعيدي المساحات الطبيعية البرية والبحرية** (على سبيل المثال: م ح د، ح، و م) {2-3-6} {دال 5}. • **ادماج الآثار البيئية والاجتماعية الاقتصادية**، بما في ذلك العوامل الخارجية، في صنع القرارات العامة والخاصة (على سبيل المثال: م ح د، ح، خ) {5-4-1-6} {دال 5}. • **تحسين أدوات السياسة القائمة** واستعمالها **استراتيجياً وتآزرياً** في مجموعات سياساتية ذكية (على سبيل المثال: م ح د، ح) {2-6؛ 2-3-6؛ 1-3-3-6؛ 6-4-3-6؛ 6-3-3-3-1؛ 6-3-6-1} {دال 4}.
ترويج نُهج الحوكمة الشاملة للجميع من خلال إشراك أصحاب المصلحة وإدراج الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية لكفالة الإنصاف والمشاركة	• **الاعتراف بنُظم القيم المختلفة والمصالح المتنوعة وتمكين التعبير عنها**، في سياق صياغة وتنفيذ السياسات والإجراءات (على سبيل المثال: م ح د، ح، ش أ م م، م م، م غ ح، م ع، و م) {2-6} {بناء 5، دال 5}. • **تمكين شمول الجميع ومشاركة** الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والفتيات في الحوكمة البيئية، **وإقرار واحترام معارف وابتكارات وممارسات ومؤسسات وقيم** الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، وفقاً للتشريعات الوطنية (على سبيل المثال: ح، ش أ م م، خ) {2-6؛ 2-6-2-4} {دال 5}. • **تسهيل الاعتراف الوطني بحقوق حيازة الأراضي والوصول إليها والحقوق في الموارد** وفقاً للتشريعات الوطنية، وتطبيق **الموافقة الحرة والمسبقة والمستنيرة والتقاسم المنصف للفوائد الناشئة عن استخدامها** (على سبيل المثال: ح، ش أ م م، خ) {دال 5}. • تحسين **التعاون والمشاركة بين** الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، وأصحاب المصلحة الآخرين، وصانعي السياسات والعلماء من أجل توليد طرق جديدة لصياغة المفاهيم وإحراز التغيُّر التحويلي صوب الاستدامة (على سبيل المثال: ح، م ح د، و م، ش أ م م، م م، م ع) {دال 5}
ممارسة الحوكمة المستنيرة للطبيعة وإسهامات الطبيعة للبشر	• **تحسين توثيق الطبيعة** (على سبيل المثال: قوائم جرد التنوع البيولوجي وغيرها من قوائم الجرد) وقيام كيانات خاصة وعامة على السواء **بأعمال تقييم القيم المتعددة للطبيعة، بما في ذلك تقييم رأس المال الطبيعي** (على سبيل المثال: م ع، و م، ح، م ح د، خ) {2-6} {دال 2}. • **تحسين رصد وإنفاذ** القوانين والسياسات القائمة من خلال **تحسين التوثيق وتقاسم المعلومات والتعديلات المستنيرة والتكييفية** لكفالة الوصول إلى نتائج شفافة ومعززة حسب الاقتضاء (على سبيل المثال: م ح د، ح، ش أ م م، خ) {دال 2}. • النهوض بالإنتاج المشترك للمعارف **وإدراج مختلف أنواع المعارف والاعتراف بها**، بما في ذلك معارف وتعليم الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، التي تعزِّز مشروعية السياسات البيئية وفعاليتها (على سبيل المثال، م ع، م ح د، ح، و م) {بناء 6، ودال 3}.
النهوض بالحوكمة التكييفية والإدارة التكييفية	• **تمكين الخيارات المصممة محلياً** بشأن الحفظ والإصلاح والاستخدام المستدام وترابط التنمية التي تأخذ في الاعتبار عدم اليقين في الأحوال والسيناريوهات البيئية لتغيُّر المناخ (على سبيل المثال: ح، ش أ م م، م، خ) {دال 3}. • **تعزيز وصول الجمهور إلى المعلومات ذات الصلة حسب الاقتضاء.** في صنع القرارات والاستجابة للتقييمات بتحسين أعمال الرصد، بما في ذلك وضع أهداف وغايات مع أصحاب المصلحة المعنيين المتعددين، الذين يستهدفون مصالح متنافسة في كثير من الأحيان (على سبيل المثال: م ح د، ح). • **تعزيز أنشطة التوعية** حول مبادئ الإدارة التكيُّفية، بوسائل منها استخدام أهداف قصيرة الأجل ومتوسطة الأجل وطويلة الأجل يعاد تقييمها بصورة منتظمة من أجل تحقيق الأهداف الدولية (على سبيل المثال: م ح د، ح، م ع، م م، و م) {دال 4}. • تجريب واختبار **ابتكارات سياساتية مصممة جيداً** لتجربة النطاقات والنماذج (على سبيل المثال، ح، و م، م ع، م م، ش أ م م) {دال 4}. • زيادة **فعالية الأهداف والغايات الحالية والمقبلة للتنوع البيولوجي الدولي** (مثل الأهداف والغايات الواردة في التنوع البيولوجي العالمي لما بعد عام 0202 وأهداف التنمية المستدامة)، (على سبيل المثال: م ح د، ح، و م) {2-6؛ 4-6}.

نُهج تحقيق الاستدامة	الإجراءات والمسارات الممكنة لإحراز التغيير التحويلي الأطراف الفاعلة الرئيسية: (م ح د = منظمة حكومة دولية، ح = حكومات، م غ ح = منظمات غير حكومية، م م = مجموعات المواطنين ومجموعات مجتمعية، ش أ م م= الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، و م = وكالات مانحة، م ع = منظمات علمية وتعليمية، خ = قطاع خاص)
إدارة المساحات الطبيعية البرية والبحرية المستدامة والمتعددة الوظائف وبعض الإجراءات التي قد تستلزمها	
إنتاج الغذاء واستهلاكه على نحو مستدام	• **ترويج الممارسات الزراعية المستدامة**، بما في ذلك الممارسات الزراعية الجيدة والإيكولوجيا الزراعية، والقيام بين أعمال أخرى بالتخطيط المتعدد الوظائف للمساحات الطبيعية وإدارتها المتكاملة الشاملة لعدة قطاعات {6-3-2}. • **الاستخدام المستدام للموارد الجينية في الزراعة**، بما في ذلك من خلال الحفاظ على تنوع الجينات والأصناف والمستنبتات والسلالات والنبتات الأصلية والأنواع (على سبيل المثال م ع، ش أ م م، م م) {6-3-2-1} {ألف 6}. • **ترويج استخدام الممارسات الإدارية التي تراعي التنوع البيولوجي** في إنتاج المحاصيل والماشية، والغابات، ومصائد الأسماك، وتربية المائيات، بما في ذلك القيام، عند الضرورة، باستعمال ممارسات الإدارة التقليدية المرتبطة بالشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية {6-3-2-1} {دال 6}. • **النهوض بمناطق الموئل الطبيعي أو شبه الطبيعي** داخل نُظم الإنتاج وحولها، بما في ذلك النُظم الخاضعة لإدارة مكثفة، واستعادة أو إعادة ربط الموائل المعطوبة أو المفتتة عند الضرورة. {6-3-2-1} {دال 6}. • تحسين **شفافية سوق الغذاء** (على سبيل المثال، إمكانية تتبع آثار التنوع البيولوجي، والشفافية في سلاسل التوريد) من خلال أدوات من قبيل التوسيم وشهادات الاستدامة. • **تحسين الإنصاف في توزيع الأغذية وفي صبغ النُظم الغذائية بالطابع المحلي** حسب الاقتضاء وعندما يكون ذلك مفيداً للطبيعة أو لإسهامات الطبيعة للبشر. • **تقليل هدر الأغذية من الإنتاج حتى الاستهلاك.** • ترويج **الأنظمة الغذائية المستدامة والصحية** {6-3-2-1} {دال 6}.
إدماج الاستخدامات المتعددة للغابات المستدامة	• تشجيع **النُهج المجتمعية المتعددة الوظائف والمتعددة الاستخدامات لأصحاب المصلحة المتعددين وتحسين النُهج المجتمعية** في حوكمة الغابات وإدارتها لإحراز الإدارة المستدامة للغابات (على سبيل المثال، م ح د، ح، م م، ش أ م م، و م، م ع، خ) {6-3-2-2} {ألف 4}. • دعم **إعادة زراعة الغابات والإصلاح الإيكولوجي** لموائل الغابات المتردية والأنواع الملائمة، مع إيلاء الأولوية للأنواع الأصلية (على سبيل المثال: ح، ش أ م م، م م، و م، م ع) {6-3-2-2} {ألف 4}. • **تشجيع وتعزيز الإدارة والحوكمة المجتمعيتين، بما في ذلك مؤسسات ونُظم الإدارة العرفية، ونُظم الإدارة المشتركة التي تضم** الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية (على سبيل المثال: م ح د، ح، م م، ش أ م م، و م، م ع، خ) {6-3-2-2} {دال 5}. • **الحد من الأثر السلبي** الناجم عن **قطع الأشجار** غير المستدام عن طريق تحسين وتنفيذ الإدارة المستدامة للغابات و**التصدي لقطع الأخشاب غير القانوني** (على سبيل المثال: م ح د، ح، م غ ح، خ) {6-3-2-2} {دال 1}. • **زيادة الكفاءة في استخدام منتجات الغابات**، بما في ذلك تقديم حوافز لإضافة القيمة إلى المنتجات الحرجية (مثل توسيم الاستدامة أو سياسات المشتروات العامة)، وكذلك تشجيع الإنتاج المكثف في الغابات الخاضعة لإدارة جيدة من أجل تقليل الضغوط في أماكن أخرى (على سبيل المثال: خ، و م، م غ ح) {6-3-2-2} {باء 1}.
الحفاظ على المساحات الطبيعية البرية وإدارتها بصورة فعالة واستخدامها استخداماً مستداماً	• **دعم وتوسيع وتعزيز الشبكات التمثيلية إيكولوجياً والمدارة بشكل فعال** للمناطق المحمية المترابطة جيداً وغيرها من مناطق الحفظ المتعدد الوظائف، مثل تدابير الحفظ الأخرى الفعالة القائمة على أساس المناطق (على سبيل المثال: م ح د، ح، ش أ م م، م م، و م) {3-2-1، 6-3-2-3} {جيم1، دال 7}. • **استخدام التخطيط المكاني الواسع والاستباقي والتشاركي على نطاق المساحات الطبيعية** لتحديد أولويات استخدامات الأراضي التي تحقق توازن الطبيعة وتواصل صيانتها و**حماية وإدارة مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية** وغير ذلك من المواقع الهامة للتنوع البيولوجي في الحاضر والمستقبل (على سبيل المثال، م ح د، ح، و م) {باء1، دال 7}. • إدارة التنوع البيولوجي خارج المناطق المحمية (على سبيل المثال، م ح د، ح، م م، ش أ م م، خ، م غ ح، و م) {باء 1}. • **وضع عمليات فعالة تشمل الجميع لصنع القرار** تؤدي إلى تسهيل المساهمات الإيجابية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في تحقيق الاستدامة من خلال إدماج نُظم الإدارة المكيّفة محلياً ومعارف الشعوب الأصلية والمعارف المحلية (باء 6، دال 5). • **تحسين وتوسيع مستويات الدعم المالي** للحفظ والاستخدام المستدام من خلال مجموعة منوعة من الخيارات الابتكارية، بما في ذلك عن طريق الشراكات مع القطاع الخاص {6-3-2-5} {دال 5، دال 7، دال 01}. • **إيلاء الأولوية لتدابير التكيُّف والتخفيف المستندة إلى الأراضي والتي لا تولِّد آثاراً سلبية على التنوع البيولوجي** (على سبيل المثال، تقليل إزالة الغابات، وإصلاح الأراضي والنُظم الإيكولوجية، وتحسين إدارة النُظم الزراعية مثل كربون التربة، ومنع تدهور الأراضي الرطبة والأراضي الخثية) {دال 8}. • **رصد فعالية وآثار المناطق المحمية** وغيرها من تدابير الحفظ الفعالة المستندة إلى المناطق.

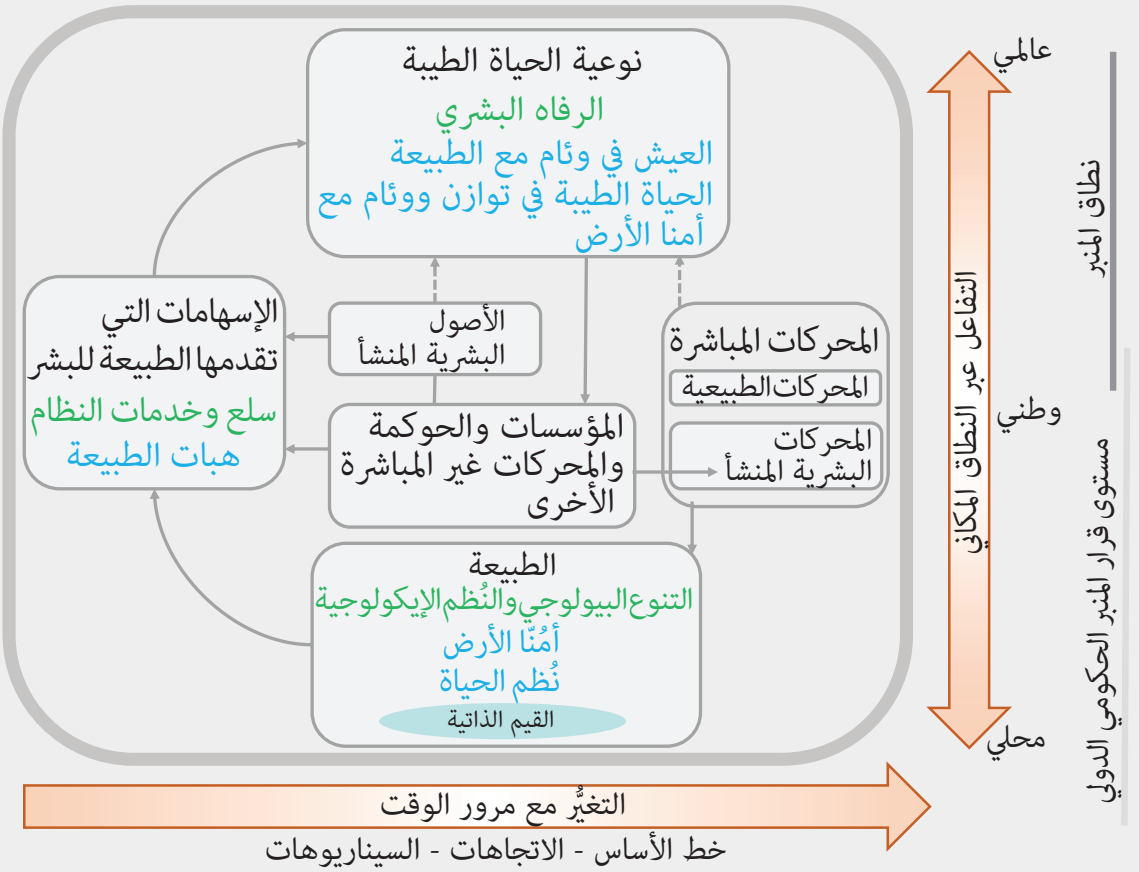
نُهج تحقيق الاستدامة	الإجراءات والمسارات الممكنة لإحراز التغيير التحويلي الأطراف الفاعلة الرئيسية: (م ح د = منظمة حكومية دولية، ح = حكومات، م غ ح = منظمات غير حكومية، م م = مجموعات المواطنين ومجموعات مجتمعية، ش أ م م= الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، و م = وكالات مانحة، م ع = منظمات علمية وتعليمية، خ = قطاع خاص)
ترويج الحوكمة والإدارة المستدامتين للمساحات الطبيعية البحرية والمحيطات والنُظم البحرية	• تعزيز **الحوكمة** المشتركة **والمتكاملة للمحيطات، بما في ذلك حوكمة التنوع البيولوجي خارج الولايات القضائية الوطنية** (على سبيل المثال م ح د، ح، م غ ح، خ، م ع، و م). {6-3-3-2} {دال 7} • **توسيع وربط شبكات المناطق البحرية المحمية وإدارتها بفعالية** (على سبيل المثال، م ح د، ح، ش أ م م، م م) {5-3-2-3} {دال 7}، بما في ذلك حماية وإدارة مناطق التنوع البيولوجي البحرية ذات الأولوية وغيرها من المواقع الهامة للتنوع البيولوجي في الحاضر والمستقبل، **وزيادة الحماية والترابط.** • **تعزيز حفظ النُظم الإيكولوجية البحرية و/أو استصلاحها** من خلال إعادة بناء الأرصدة السمكية التي تعرضت للصيد المفرط؛ ومنع صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم وكبحه والقضاء عليه؛ وتشجيع إدارة مصائد الأسماك القائمة على النظام الإيكولوجي؛ ومكافحة التلوث من خلال إزالة المعدات المهجورة ومن خلال التصدي للتلوث بالمواد البلاستيكية (على سبيل المثال: م ح د، ح، خ، ش أ م م، م م، م ع، و م) {باء 1، دال 7}. • **تعزيز الاستصلاح الإيكولوجي والمعالجة وتعدد الوظائف في الهياكل الساحلية**، بما في ذلك عن طريق التخطيط المكاني البحري (على سبيل المثال، م ح د، ح، م غ ح، خ، م م، ش أ م م، م ع، و م) {6-3-3-3-1} {باء1، دال 7}. • **ادماج انشغالات الأداء الوظيفي الإيكولوجي في مرحلة تخطيط أعمال التشييد الساحلية** (على سبيل المثال: م ح د، ح، م غ ح، خ، م م، ش أ م م، م ع، و م) {6-3-3-3-1} {باء 1، دال 7}. • **توسيع التعاون المتعدد القطاعات** من خلال زيادة وتحسين تدابير وتنظيمات المسؤولية الاجتماعية للشركات في معايير البناء والتشييد، والتوسيم الإيكولوجي وأفضل الممارسات (على سبيل المثال: م ح د، ح، م غ ح، خ، م م، ش أ م م، م ع، و م) {6-3-3-3-1} {باء 1، دال 7}. • **تشجيع الاستراتيجيات الفعالة لإصلاح مصائد الأسماك** من خلال الحوافز ذات الآثار الإيجابية على التنوع البيولوجي ومن خلال إزالة الإعانات المالية الضارة بيئياً (على سبيل المثال: م ح د، ح) {6-3-3-2} {دال 7}. • **الحد من الآثار البيئية لتربية الأحياء المائية** من خلال إصدار الشهادات الطوعية والأخذ بأفضل الممارسات في أساليب إنتاج مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية (على سبيل المثال: ح، ش أ م م، م غ ح، خ) {6-3-3-3-5} {6-3-3-3-2} {باء 1، دال 7}. • **الحد من التلوث من مصادر ثابتة وغير ثابتة**، بما في ذلك عن طريق إدارة الجسيمات البلاستيكية الدقيقة والتلوث بالجسيمات البلاستيكية الدقيقة من خلال الإدارة الفعالة للنفايات من خلال الحوافز والابتكار (على سبيل المثال: ح، خ، م غ ح) {6-3-3-3-1} {باء 1، دال 7}. • **زيادة التمويل لحفظ المحيطات** (على سبيل المثال: ح، و م، خ) {6-3-6-3-1} {دال 7}.
تحسين إدارة المياه العذبة وحمايتها وربطها	• **الدمج بين إدارة الموارد المالية وتخطيط المساحات الطبيعية**، بما في ذلك عن طريق زيادة الحماية والترابط للنُظم الإيكولوجية للمياه العذبة، وتحسين التعاون والإدارة على صعيد المياه العابرة للحدود والتصدي لآثار التفتت الناشئة عن السدود وتحويل المسارات وإدماج التحليلات الإقليمية للدورة المائية **(على سبيل المثال: م ح د ح، ش أ م م، م م، م غ ح، و م، م ع، خ)** {6-4-3-6، 7-4-3-6} {باء 1}. • **دعم حوكمة المياه الشاملة للجميع**، وذلك مثلاً عن طريق تطوير وتنفيذ إدارة الأنواع الدخيلة المغيرة مع أصحاب المصلحة المعنيين (على سبيل المثال: م ح د، ح، ش أ م م، م غ ح، و م، م ع، خ) {6-4-3-3} {دال 4}. • **دعم نُظم الإدارة المشتركة للإدارة التعاونية للمياه** والعمل على **تعزيز الإنصاف** بين مستخدمي المياه (مع الحفاظ على الحد الأدنى من التدفق الإيكولوجي للنُظم الإيكولوجية المائية)، وإشراك أصحاب المصلحة وتوخي الشفافية للتقليل إلى أدنى حد من النزاعات البيئية والاقتصادية والاجتماعية {دال 4}. • تعميم الممارسات التي **تحد من تحاتّ التربة والترسب والجريان السطحي للتلوث** (على سبيل المثال: ح، م م، خ) {6-4-3-1}. • **تقليل تشتت سياسات المياه العذبة** من خلال تنسيق الأُطر الدولية والوطنية والمحلية (على سبيل المثال: ح، م ع) {6-4-3-7، 6-4-3-2}. • **زيادة تخزين المياه** من خلال تحسين إعادة تغذية المياه الجوفية وحماية الأراضي الرطبة واستصلاحها، وتطبيق تقنيات تخزين بديلة وفرض قيود على استخراج المياه الجوفية (على سبيل المثال، ح، م م، ش أ م م، خ، و م) {6-4-3-2} {باء 1، باء 3}. • **تعزيز الاستثمار في مشاريع المياه** التي تُطبِّق معايير واضحة للاستدامة (على سبيل المثال: ح، خ، و م، م ع) {6-4-3-5} {باء1، باء 3}.
بناء المدن المستدامة التي تُلبي الاحتياجات الحرجة وتحافظ في الوقت نفسه على الطبيعة وتستعيد التنوع البيولوجي وتحافظ على خدمات النُظم الإيكولوجية وتعززها	• استخدام **التخطيط الحضري المستدام** (على سبيل المثال: ح، م م، ش أ م م، م غ ح، خ) {6-3-5-1-5} {دال 9}. • **تشجيع الكثافة السكانية في المجتمعات المتضامة**، بما في ذلك عن طريق تطوير المساحات الخالية وغيرها من الاستراتيجيات {6-3-5-3}. • **إدراج حماية التنوع البيولوجي ومعاوضة التنوع البيولوجي وحماية أحواض الأنهار والإصلاح الإيكولوجي في التخطيط الإقليمي** {6-3-5-1}. • **حماية مناطق التنوع البيولوجي الحضرية الرئيسية** وكفالة عدم تحولها إلى مناطق معزولة من خلال استخدامات لا تتوافق مع الأراضي المحيطة بها {6-4-2 SM 6-3-5-2}. • **ترويج تعميم التنوع البيولوجي من خلال إشراك أصحاب المصلحة ومن خلال التخطيط التكاملي** (على سبيل المثال: ح، م غ ح، م م، ش أ م م) {6-3-5-3}. • **تشجيع نماذج الأعمال التجارية البديلة وحوافز الحفظ في المناطق الحضرية** {6-3-2-1}. • **ترويج الإنتاج والاستهلاك المستدامين** {6-3-6-4}.

نُهج تحقيق الاستدامة	الإجراءات والمسارات الممكنة لإحراز التغيير التحويلي الأطراف الفاعلة الرئيسية: (م ح د = منظمة حكومة دولية، ح = حكومات، م غ ح = منظمات غير حكومية، م م = مجموعات المواطنين ومجموعات مجتمعية، ش أ م م= الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، و م = وكالات مانحة، م ع = منظمات علمية وتعليمية، خ = قطاع خاص)
بناء المدن المستدامة التي تُلبي الاحتياجات الحرجة وتحافظ في الوقت نفسه على الطبيعة وتستعيد التنوع البيولوجي وتحافظ على خدمات النُظم الإيكولوجية وتعززها	• **تشجيع الحلول القائمة على الطبيعة** (على سبيل المثال: ح، م غ ح، م ع، خ) {2-5-3-6} {دال 8، دال 9}. • **النهوض بالهياكل الأساسية الخضراء والزرقاء أو تطويرها أو صيانتها أو تحديثها** من أجل إدارة المياه مع تحسين البنية التحتية الرمادية (الصلبة) لمعالجة نتائج التنوع البيولوجي {2-5-3-6}. • **النهوض بالتكيُّف داخل المجتمعات على أساس النظام الإيكولوجي** {7-3؛ 2-2-4-5}. • العمل على استمرار **الترابط الإيكولوجي داخل المساحات الحضرية** ووضع التصميمات لهذا الغرض، وخاصة في صدد الأنواع المحلية {2-5-3-6؛ SM 1-4-6}. • **زيادة المساحات الخضراء الحضرية وتحسين الوصول إليها** {2-3-6}. • **زيادة فرص المجتمعات الحضرية المنخفضة الدخل في التمتع بالخدمات الحضرية** مع إيلاء الأولوية للإدارة المستدامة للمياه والإدارة المتكاملة المستدامة للفضلات الصلبة وشبكات الصرف الصحي وأماكن للمأوى ووسائل النقل الآمنة والمأمونة (على سبيل المثال: ح، م غ ح) {4-5-3-6} {دال 9}.
النهوض بالطاقة المستدامة ومشاريع بنيتها التحتية وإنتاجها	• وضع **استراتيجيات ومعايير ومبادئ توجيهية طوعية مستدامة** لمشاريع الطاقة المتجددة والطاقة الأحيائية المستدامة (على سبيل المثال: ح، م ع، خ) {6-3-6} {دال 8}. • تعزيز ودعم **تقييمات الأثر البيئي الشامل للتنوع البيولوجي** القوانين والمبادئ التوجيهية المتعلقة بها {2-6-3-6} {باء 1}. • **تخفيف الآثار البيئية والاجتماعية** كلما أمكن **وتشجيع التمويل الابتكاري للإصلاح**، عند الضرورة (على سبيل المثال: ح، خ، م غ ح، و م) {3-6-3-6} {باء 1}، بما في ذلك إعادة تصميم **برامج وسياسات الحوافز** لتعزيز أنظمة الطاقة الأحيائية التي تعمل على تحسين المعاوضة بين فقدان التنوع البيولوجي وفوائده (وذلك مثلاً من خلال تحليلات دورة الحياة) {دال 8}. • **دعم الإدارة المجتمعية** والإنتاج **اللامركزي** للطاقة المستدامة (على سبيل المثال: ح، م م، ش أ م م، و م) {4-6-3-6} {5-6-3-6} {دال 9}. • **خفض الطلب على الطاقة** من أجل تقليل الطلب على البنية التحتية التي تؤثر على التنوع البيولوجي (وذلك مثلاً من خلال كفاءة الطاقة والطاقة النظيفة الجديدة وتقليل الاستهلاك غير المستدام) (على سبيل المثال: ح، خ) {باء 1}.
تحسين استدامة النُظم الاقتصادية والمالية	• **استحداث ودعم هياكل الحوافز** لحماية التنوع البيولوجي (وذلك مثلاً لإزالة الحوافز الضارة) (على سبيل المثال: م ح د، ح) {6-4} {دال 10}. • ترويج **الإنتاج والاستهلاك المستدامين**، وذلك مثلاً من خلال التوريد المستدام، وكفاءة الموارد وتقليل **آثار** الإنتاج، ونماذج الاقتصاد الدائري وغيرها من النماذج الاقتصادية، والمسؤولية الاجتماعية للشركات، وتقييمات دورة الحياة التي تشمل التنوع البيولوجي، والاتفاقات التجارية وسياسات المشتروات العامة (على سبيل المثال: ح، م م، م غ ح، م ع) {3-4-6، 1-2-3-6} {دال 10}. • **اكتشاف وسائل بديلة للمحاسبة الاقتصادية**، مثل محاسبة رأس المال الطبيعي ومحاسبة التدفق المادي وتدفق الطاقة، بين أساليب أخرى (على سبيل المثال: م ح د، ح، م ع) {5-4-6} {دال 10}. • **تشجيع السياسات التي تجمع بين الحد من الفقر** والتدابير الرامية إلى زيادة توفير إسهامات الطبيعة وحفظ الطبيعة واستخدامها المستدام (على سبيل المثال: م ح د، ح، و م) {1-2-3} {جيم 2}. • **تحسين الأدوات القائمة على السوق**، مثل الدفع مقابل خدمات النُظم الإيكولوجية، وإصدار الشهادات الطوعية ومعاوضة التنوع البيولوجي، لمواجهة تحديات من قبيل الإنصاف والفعالية (على سبيل المثال: ح، خ، م غ ح، ش أ م م، م م، م ع) {باء 1}. • **تقليل الاستهلاك** (وذلك مثلاً بتشجيع تقديم المعلومات إلى المستهلك لتقليل الاستهلاك المفرط والهدر، واستخدام السياسات العامة واللوائح التنظيمية واستيعاب الآثار البيئية) (على سبيل المثال: ح، خ، م غ ح) {باء 4، جيم 2}. • **إنشاء وتحسين نماذج سلسلة التوريد** لتقليل الأثر على الطبيعة {دال 3}.

الملاحق

التذييل الأول

الإطار المفاهيمي والتعاريف



الجدول م ق س A 1 **الإطار المفاهيمي للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم**

Source: Díaz *et al.* (2015)

ويتفاوت مدى ملاءمة وجدوى النُهج المختلفة باختلاف المكان والنظام وعملية اتخاذ القرار والنطاق. وقائمة الإجراءات والمسارات الواردة أدناه توضيحية وليست حصرية، وتستخدم أمثلة من تقرير التقييم.

الشكل 1A- الإطار المفاهيمي للمنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية هو نموذج مبسط جداً للتفاعلات المعقدة بين العالم الطبيعي والمجتمعات البشرية. ويتعرف النموذج على العناصر الرئيسية (الصناديق داخل الإطار المحدد باللون الرمادي)، إلى جانب تفاعلاتها (الأسهم داخل الإطار الرئيسي)، الأكثر صلة بهدف المنبر. "الطبيعة" و "الإسهامات التي تقدمها الطبيعة للبشر" و "نوعية الحياة الجيدة" (المشار إليها بعناوين عريضة بالخط الأسود والمعرَّفة في كل صندوق مقابل لها) هي فئات شاملة حُددت بوصفها ذات مغزى وأهمية لجميع أصحاب المصلحة المشاركين في المنبر أثناء عملية تشاركية، وتشمل تخصصات مختلفة في العلوم الطبيعية والاجتماعية والعلوم الإنسانية وغيرها من النظم المعرفية، مثل النظم الخاصة بالشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية. وتشير العناوين الفرعية الخضراء إلى المفاهيم العلمية، أما العناوين الزرقاء فهي المفاهيم الناشئة من النظم المعرفية الأخرى. وتشير الأسهم المرسومة بخط متصل في اللوحة الرئيسية إلى التأثير بين العناصر، في حين تشير الأسهم المرسومة بخط متقطع إلى الصلات المعترف بأهميتها، ولكنها لا تمثل التركيز الرئيسي للمنبر. أما الأسهم الملونة الغليظة تحت الإطار الرئيسي وإلى اليمين فتشير إلى نطاقي الزمان والمكان على التوالي. وتم قبول هذا الإطار المفاهيمي في الاجتماع العام في المقرر م ح د-2/4، وأحاط الاجتماع العام علماً بالتحديث الذي قُدم في الوثيقة IPBES/5/INF/24 وفي المقرر م ح د-5/1. ويمكن الاطلاع على

مزيد من التفاصيل والأمثلة للمفاهيم التي يعرفها الإطار في مسرد المصطلحات الوارد في الفصل 1.

وتشير **"الطبيعة"** في سياق المنبر إلى العالم الطبيعي مع التركيز على التنوع البيولوجي. وفي سياق العلم تشمل الطبيعة فئات مثل التنوع البيولوجي والنُظم الإيكولوجية وأداء النظم الإيكولوجية والتطور والمحيط الحيوي والتراث التطوري المشترك للبشرية والتنوع البيولوجي-الثقافي. وفي سياق نُظم المعرفة الأخرى تشمل الطبيعة فئات مثل أمُنّا الأرض ونُظم الحياة. أما المكونات الأخرى للطبيعة، مثل طبقات المياه الجوفية العميقة والاحتياطيات المعدنية والأحفورية والطاقة الهوائية والشمسية والحرارية الأرضية والموجية فهي لا تدخل ضمن تركيز المنبر الحكومي الدولي. وتسهم الطبيعة في المجتمعات من خلال الإسهامات التي تقدمها للبشر.

وتشير **"الأصول البشرية المنشأ"** إلى البنى التحتية العمرانية والمرافق الصحية والمعرفة (بما في ذلك نُظم المعرفة الأصلية والمحلية والمعرفة التقنية أو العلمية، وكذلك التعليم الرسمي وغير الرسمي) والتكنولوجيا (وتشمل الأشياء والإجراءات المادية على حد سواء) والأصول المالية، بين أمور أخرى. وأبرزت الأصول البشرية المنشأ للتأكيد على أن الحياة الطيبة تتحقق من خلال اشتراك الطبيعة والمجتمعات في إنتاج الفوائد.

وتشير **"إسهامات الطبيعة للناس"** إلى جميع المنافع التي تحصل عليها الإنسانية من الطبيعة. وتدخل في هذه الفئة سلع النُظم الإيكولوجية وخدماتها مع أخذها في الاعتبار منفصلة أو مجتمعة. وفي سياق نُظم المعرفة الأخرى، تشير هبات الطبيعة والمفاهيم المماثلة إلى منافع الطبيعة التي يستمد منها الناس نوعية حياة طيبة. وتدخل في هذه الفئة العريضة أيضاً جوانب الطبيعة التي قد تكون سلبية للناس (الأضرار)، مثل الآفات أو العوامل الـمُمرضة أو الضواري.

وتشير **الإسهامات التنظيمية** التي تقدمها الطبيعة للناس إلى الجوانب الوظيفية والهيكلية الكائنات والنظم الإيكولوجية التي تعدل الظروف البيئية التي يعيشها الأشخاص و/أو التي تعمل على استدامة و/أو تنظيم إنتاج الإسهامات المادية وغير المادية. فعلى سبيل المثال، تشمل هذه الإسهامات تنقية المياه، وتنظيم المناخ وتنظيم تعرية التربة.

وتشير **الإسهامات المادية** التي تقدمها الطبيعة للناس إلى المواد أو الأشياء أو العناصر المادية الأخرى المستمدة من الطبيعة والتي تعمل على استدامة البقاء المادي للبشر والبنى التحتية (أي الهياكل والمرافق المادية والتنظيمية الأساسية مثل المباني والطرق إمدادات وإمدادات الطاقة) اللازمة لعمل أي مجتمع أو مؤسسة. وهذه تستهلك عادة مادياً في سياق التمتع أو الإحساس بها، كما هو الحال عندما تتحول النباتات أو الحيوانات إلى غذاء أو طاقة أو مواد تستخدم لأغراض المأوى أو الزينة.

وتشير **الإسهامات غير المادية** التي تقدمها الطبيعة للناس إلى الإسهامات التي تقدمها الطبيعة لنوعية حياة الناس من الناحية الذاتية أو النفسية وما يختبرونه منها فردياً أو جماعياً. والكيانات التي تقدم هذه الإسهامات غير المادية يمكن أن تستهلك مادياً خلال العملية (مثل الحيوانات التي تستخدم لطقوس الصيد التقليدية أو أنشطته الترويحية) أو لا تخضع للاستهلاك (مثل الأشجار أو النظم الإيكولوجية الفردية بوصفها مصادر للإلهام).

وتشير **"محركات التغيير"** إلى جميع تلك العوامل الخارجية التي تؤثر على الطبيعة والأصول البشرية المنشأ والإسهامات التي تقدمها الطبيعة للناس ولنوعية الحياة الطبية. وهي تشمل المؤسسات ونُظم الحوكمة وغير ذلك من المحرِّكات غير المباشرة والمحركات المباشرة (الطبيعية والبشرية المنشأ على حد سواء).

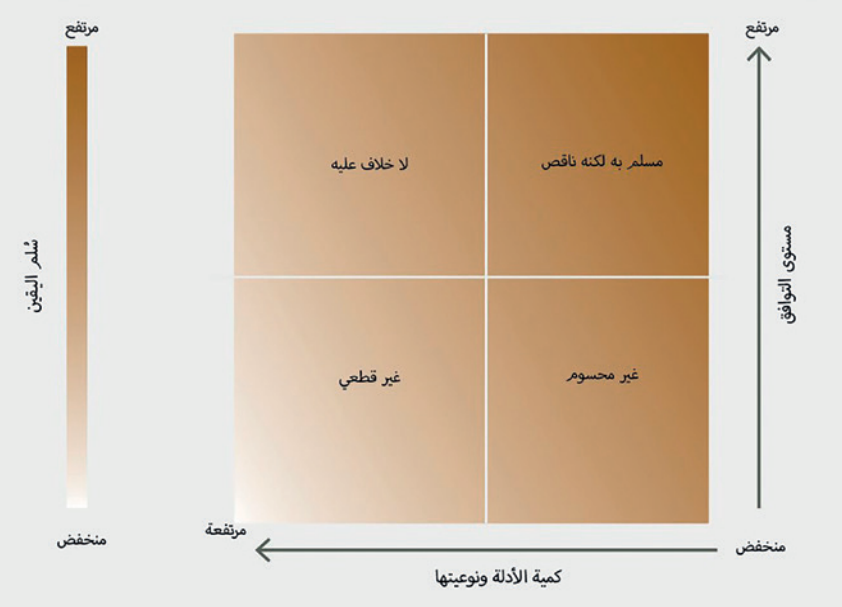
أما "المؤسسات ونُظم الحوكمة والمحركات غير المباشرة الأخرى" فهي طرق تنظيم المجتمعات نفسها وما ينتج عن ذلك من تأثيرات على مكونات أخرى. وهي أسباب كامنة للتغيُّر البيئي غير أنها ناشئة خارج النظام الإيكولوجي المعني. وهي تعتبر روافع أساسية لصنع القرار بفضل دورها المركزي، الذي يؤثر على جميع جوانب علاقات الإنسان مع الطبيعة. ويشمل مصطلح "المؤسسات" جميع التفاعلات الرسمية وغير الرسمية بين أصحاب المصلحة والهياكل الاجتماعية التي تحدِّد كيفية اتخاذ القرارات وتنفيذها، وكيفية ممارسة السلطة، وكيفية توزيع المسؤوليات. وتحدِّد المؤسسات، بدرجات مختلفة، إمكانية الوصول إلى عناصر الطبيعة والأصول البشرية المنشأ ومنافعها للناس والتحكم في تلك العناصر والمنافع وتخصيصها وتوزيعها. من أمثلة المؤسسات نُظم ملكية الأراضي وحقوق الحصول عليها (مثال ذلك الحقوق العامة وحقوق الممتلكات العامة المشتركة والحقوق الخاصة)، والترتيبات التشريعية، والمعاهدات، والقواعد والمعايير الاجتماعية غير الرسمية، بما في ذلك ما ينشأ منها من نظم معارف الشعوب الأصلية والمحلية، والأنظمة العالمية مثل اتفاقات مكافحة استنفاد الأوزون في الستراتوسفير أو حماية أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهدَّدة بالانقراض. وتؤدي السياسات الاقتصادية بما في ذلك الاقتصاد الكلي، والسياسات المالية أو النقدية أو الزراعية دوراً مهماً في التأثير على قرارات الناس وسلوكهم وطرق تواصلهم مع الطبيعة بحثاً عن المنافع. ولكن كثيراً من محركات السلوك والتفضيلات الإنسانية التي تعبِّر عن وجهات نظر مختلفة بشأن نوعية الحياة الطيبة تمارس تأثيرها في كثير من الأحيان خارج نظام السوق.

"المحركات المباشرة"، الطبيعية منها والبشرية المنشأ، تؤثر على الطبيعة بصورة مباشرة. و"المحركات الطبيعية" هي المحركات التي لا تنشأ نتيجة النشاط الإنساني وتقع خارج سيطرة الإنسان. وتشمل هذه المحركات الزلازل والانفجارات البركانية وأمواج تسونامي وأحداث الطقس البالغة الشدة أو المتصلة بالمحيطات مثل الجفاف الطويل الأمد أو فترات البرد والأعاصير الحلزونية المدارية والفيضانات، وتيارات النينيو والنينيا من التذبذب الجنوبي وأحداث المد والجزر الحادة. والمحركات المباشرة البشرية المنشأ هي المحركات التي تنشأ عن قرارات الإنسان، أي عن المؤسسات ونُظم الحوكمة وغيرها من المحركات غير المباشرة. وتشمل المحركات البشرية المنشأ تحول الموئل مثل تدهور الأراضي والموائل المائية وإزالة الغابات وإعادة غرس الغابات واستغلال الأنواع البرية وتغيُّر المناخ وتلوث التربة والهواء والماء وإدخال أنواع جديدة. ويمكن لبعض هذه

المحركات، مثل التلوث، أن تؤثر تأثيراً سلبياً على الطبيعة؛ ويمكن أن ينطوي بعضها الآخر، كما في حالة ترميم الموئل، أو إدخال عدو طبيعي لمكافحة الأنواع الغازية، على آثار إيجابية.

أما **نوعية الحياة الطيبة** فهي تحقيق حياة إنسانية مكتملة، وهي فكرة تتباين تبايناً شديداً بين المجتمعات المختلفة وبين المجموعات داخل المجتمع الواحد. وهي حالة الأفراد والمجموعات الإنسانية اعتماداً على سياق بعينه، وتشمل الحصول على الغذاء والماء والطاقة وأمن المعيشة، وكذلك الصحة والعلاقات الاجتماعية الجيدة والإنصاف والأمن والهوية الثقافية وحرية الاختيار والفعل. ومن جميع وجهات النظر تقريباً تتسم نوعية الحياة الطيبة بأنها متعددة الأبعاد وتشمل مكونات مادية وكذلك مكونات غير مادية وروحانية. ولكن ما تنطوي عليه نوعية الحياة الطيبة يتوقف إلى حد كبير على المكان والزمان والثقافة، حيث تعتنق المجتمعات المختلفة آراءً مختلفة بشأن علاقاتها بالطبيعة وتعلِّق درجات مختلفة من الأهمية على الحقوق الجماعية مقابل الحقوق الفردية، وعلى الميدان المادي مقابل الميدان الروحي، وعلى القيم الذاتية مقابل القيم العملية، وعلى الحاضر مقابل الماضي أو المستقبل. ومفهوم الرفاه الإنساني المستخدم في كثير من المجتمعات الغربية وصوره البديلة، وكذلك مفاهيم العيش في انسجام مع الطبيعة والعيش بصورة طيبة في حالة توازن ووئام مع أمنا الأرض هي أمثلة لوجهات النظر المتبعة إزاء نوعية الحياة الطيبة.

التذييل الثاني
الإبلاغ عن درجة الثقة



الجدول م ق س A 2 نموذج الأطر الأربعة للإبلاغ النوعي عن الثقة.

تزداد الثقة كلما اقتربنا من الزاوية العلوية اليسرى على نحو ما يفيد به تزايد مستوى التظليل. المصدر: المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، 2016 [15].

في هذا التقييم تستند درجة الثقة في كل استنتاج رئيسي إلى كمية الأدلة وجودتها ومدى الاتفاق بشأنها (**الشكل م ق س- ألف 2**). 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: يوجد تحليل وصفي شامل أو غيره من التوليفات أو الدراسات المستقلة المتعددة التي تتوافق.
- مسلم به لكنه ناقص: يوجد اتفاق عام رغم أنه لا يوجد سوى عدد محدود من الدراسات؛ لا وجود لدراسة تجميعية شاملة و/أو أن الدراسات الموجودة تتناول المسألة بصورة غير دقيقة.
- غير قطعي: تُوجد دراسات مستقلة متعددة ولكن النتائج لا تتوافق.
- غير محسوم: توجد أدلة محدودة، مع التسليم بوجود ثغرات معرفية كبرى.

(15) المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (2016): الموجز الخاص بمقرري السياسات لتقرير التقييم الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية بشأن الملقحات والتلقيح وإنتاج الأغذية. س.ج. بوتس، وف.ل. إمبراتريز-فونسيكا، وهـ.ت. نغو، وج.ك. بيسمايجر، وت.د. بريز، ول.ف. ديكس، ول.أ. غاريبالدي، ور. هيل، وج. سيتيل، وأ.ج. فانبرغن، وم.أ. أيزن، وس.أ. كاننغهام، وك. إيردلي، وب.م. فرايتاس، ون.غالاي، وب.ج. كيفان، وأ. كوفاكس-هوستيانسكي، وب.ك. كوابونغ، وج. لي، وش. لي، ود.ج. مارتنز، وج. نيتس-بارا، وج.س. بيتيس، ور. رادر، وب.ف. فيانا (محررون). أمانة المنبر الحكومي الدولي في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، بون، ألمانيا. 36 صفحة.)

التذييل الثالث
الثغرات المعرفية

في سياق التقييم تم التعرف على بعض الاحتياجات الرئيسية من المعلومات. انظر مشروع الجدول الوارد في التذييل الرابع.

- البيانات، وقوائم الجرد، والرصد، بشأن طبيعة التغيير ومحركاته
- الثغرات بشأن المناطق الأحيائية ووحدات التحليل
- الثغرات التصنيفية
- الثغرات المتصلة بإسهامات الطبيعة للبشر
- حلقات الوصل بين الطبيعة وإسهامات الطبيعة للبشر والمحركات في صدد الغايات والأهداف
- السيناريوهات المتكاملة ودراسات وضع النماذج
- النُهج السياساتية الممكنة
- الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية

التذييل الرابع
مشروع جدول الثغرات المعرفية

إخلاء مسؤولية: أعد خبراء التقييم العالمي هذا الجدول للثغرات المعرفية وتم تقديمه إلى فريق عامل أنشأه الاجتماع العام في دورته السابعة ونظر فيه هذا الفريق العامل. ولم يوافق الاجتماع العام على هذا الجدول في إطار الموجز الخاص بمقرري السياسات. ولذلك تم إدراجه في شكل مشروع، مما لا يعني موافقة الفريق العامل أو الاجتماع العام عليه.

القطاع	الثغرات المعرفية (في البيانات والمؤشرات وقوائم الجرد والسيناريوهات)[16]
البيانات، وقوائم الجرد، والرصد، بشأن طبيعة التغيير ومحركاته	• بيانات بشأن عمليات النظم الإيكولوجية (بما في ذلك معدلات التغيير) التي تدعم إسهامات الطبيعة إلى البشر وصحة النظم الإيكولوجية • بيانات متجمِّعة من رصد حالة النُظم الإيكولوجية (وتمثلها عموماً أقل من تمثيل نطاق النُظم الإيكولوجية) • بيانات بشأن التفاعلات المتغيِّرة بين الكائنات الحيّة والمجموعات التصنيفية • آثار تزايد ثاني أكسيد الكربون على مجموع صافي الإنتاج الأوَّلي للنُظم البحرية وعواقب هذه الزيادة على وظيفة النظام الإيكولوجي وإسهامات الطبيعة إلى البشر. • توليفات لتوضيح كيفية عمل الآثار البشرية على سمات الكائنات والأنماط العالمية والاتجاهات في التركيب الجيني. • بيانات بشأن مخاطر الانقراض واتجاهات أعداد العشائر وخاصة بالنسبة للحشرات والطفيليات والأنواع الفطرية والميكروبية • مؤشرات عن المدى العالمي للتجانس الأحيائي وعواقبه، بما في ذلك التجانس الجيني • مجموعات بيانات مكانية عالمية بشأن التهديدات الرئيسية، ومنها على سبيل المثال بيانات عن أنماط كثافة الاستغلال غير المستدام للأنواع والنُظم الإيكولوجية • فهم أكثر شمولاً لطريقة تأثير التغيُّرات الناجمة بفعل الإنسان في أي فئة من فئات المتغيِّر الجوهري في التنوع البيولوجي (مثل هيكل النظام الإيكولوجي) على غيرها من الفئات (مثل التركيبة المجتمعية) وعلى إسهامات الطبيعة إلى البشر • ثغرات البيانات في قوائم الجرد الرئيسية: قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية، وقاعدة البيانات العالمية لمناطق التنوع البيولوجي الرئيسية (World Database of Key Biodiversity Areas™)، والقوائم الحمراء بالأنواع والنُظم الإيكولوجية المهددة، والمرفق العالمي لمعلومات التنوع البيولوجي • رصد أنواع كثيرة مدرجة في اتفاقية الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات والنباتات البرّية المهددة بالانقراض • رصد الآثار الطويلة الأجل للنفايات الملقاة، وخاصة المواد المشعة والمواد البلاستيكية • بيانات عن آثار الحروب والنزاعات على الطبيعة وإسهامات الطبيعة إلى البشر
ثغرات بشأن المجموعات الأحيائية ووحدات التحليل	• قوائم جرد بشأن النُظم الإيكولوجية التي لم تخضع لدراسة كافية: المياه العذبة ومنطقة القطب الشمالي والبحار/المحيطات وقاع البحار والأراضي الرطبة • قوائم جرد بشأن التربة وبيئات القاع والمياه العذبة، والآثار على وظائف النُظم الإيكولوجية
الثغرات التصنيفية	• البيانات الأساسية عن كثير من الفئات التصنيفية (لا يزال 86 في المائة من الأنواع الموجودة على سطح الأرض و91 في المائة من الأنواع في المحيطات بدون وصف) • مخاطر الانقراض واتجاهات أعداد العشائر للمجموعات التصنيفية التالية: الحشرات، والأنواع الفطرية، والأنواع الميكروبية (الكائنات الدقيقة) والطفيليات • بيانات بشأن التنوع الجيني وحالة حفظ سلالات النباتات والحيوانات المستزرعة والمستأنسة
الثغرات المتصلة بإسهامات الطبيعة إلى البشر	• بيانات عن حالة الأنواع وإسهامات الطبيعة إلى البشر المتصلة بوظائف محددة للنُظم الإيكولوجية • مؤشرات منهجية للإبلاغ عن حالة واتجاهات فئات إسهامات الطبيعة إلى البشر • بيانات عن آثار ومدى إسهامات الطبيعة إلى البشر على نوعية الحياة، حسب مجموعات المستعملين الرئيسية (ليس هناك أيضاً تصنيف نموذجي متفق عليه بشأن مجموعات المستعملين الرئيسية) • بيانات بشأن العلاقات المتبادلة بين المساواة بين الجنسين والطبيعة وإسهامات الطبيعة إلى البشر • بيانات ومعلومات عن إسهام الطبيعة 10: تنظيم الكائنات الضارة والعمليات البيولوجية (عشائر ناقلات الأمراض والأمراض المحمولة بالنواقل) والتداخل مع السكان المعرضين وتفاعلات النُظم الإيكولوجية • بيانات ومعلومات عن إسهام الطبيعة 9: دور إسهامات الطبيعة إلى البشر في تخفيف أو تقليل التعرض للكوارث الطبيعية

(16) هذه القائمة ليست قائمة حصرية بالثغرات المعرفية في التقييم العالمي للتنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية.

القطاع	الثغرات المعرفية (في البيانات والمؤشرات وقوائم الجرد والسيناريوهات)[16]
حلقات الوصل بين الطبيعة وإسهامات الطبيعة إلى البشر والمحركات في صدد الغايات والأهداف	• فهم طريقة إسهام الطبيعة في إحراز الغايات (العلاقات الإيجابية والسلبية بين الطبيعة والغايات/الأهداف مثل أهداف التنمية المستدامة) • البيانات المصنَّفة بشأن الآثار التي تمارسها الطبيعة على نوعية الحياة الجيدة، وخاصة عبر المناطق والمجتمعات ونُظم الحوكمة والنُظم الإيكولوجية • الحاجة إلى مؤشرات بشأن بعض أهداف التنمية المستدامة وأهداف آيتشي للتنوع البيولوجي (على سبيل المثال، الهدف 15 من أهداف آيتشي بشأن قدرة النُظم الإيكولوجية على الصمود ومساهمة الطبيعة في مخزونات الكربون والهدف 18 بشأن تكامل المعارف التقليدية والمشاركة الفعالة للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية) • تحسين البيانات الكمية لتقييم أهداف التنمية المستدامة وأهداف آيتشي في حالات هيمنة المؤشرات النوعية (9 غايات من الغايات الأربع والأربعين بموجب أهداف التنمية المستدامة التي تم استعراضها) • بيانات عن الفوائد المتحققة والصحة العقلية البشرية نتيجة التعرض للبيئات الطبيعية • مؤشرات توضح عدم تجانس الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية
السيناريوهات المتكاملة ودراسات وضع النماذج	• سيناريوهات اجتماعية اقتصادية إقليمية وعالمية تبحث صراحة في المعارف والآراء والمنظورات لدى الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية • سيناريوهات اجتماعية اقتصادية إقليمية وعالمية توضع فيما يتصل بالشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والمؤسسات المرتبطة بهما وبالتعاون معها • بيانات كمية توضح كيفية تفاعل الطبيعة وإسهاماتها إلى البشر ونوعية الحياة الجيدة وتغيرها مع مرور الوقت على مختلف المسارات • سيناريوهات مستقبل التنوع البيولوجي التي تحدِّد كمياً الفوائد المشتركة المحتملة المتصلة بإسهامات الطبيعة إلى البشر • سيناريوهات بشأن الفوائد غير المادية للبشر مقارنة بالفوائد المادية والفوائد التنظيمية • سيناريوهات متكاملة عن المناطق التي يُنتظر أن تعاني من آثار هامة وتحولات ممكنة في النُظم (مثل منطقة القطب الشمالي والمناطق شبه القاحلة والجزر الصغيرة) • معارف بشأن التفاعل والتعقيبات المرتدة والامتدادات بين المناطق في إطار السيناريوهات العالمية للمستقبل • تقييم إسهامات الطبيعة إلى البشر عبر الأنماط العامة للسيناريوهات بالمعارف المحكمة والتقديرات الكمية
النُهج السياساتية الممكنة	• بيانات لتحليل فعالية خيارات وتدخلات سياساتية كثيرة، بما في ذلك: أ) بيانات عن الفعالية المقارنة لمختلف آليات الحفظ القائمة على أساس المناطق (مثل المناطق المحمية، وتدابير الحفظ الفعالة الأخرى القائمة على أساس المناطق) في حفظ الطبيعة وإسهامات الطبيعة إلى البشر والمساهمة في نوعية الحياة الجيدة ب) مؤشرات الفعالية لمختلف منهجيات الإصلاح ومؤشرات لتقييم التقدم المحرز في الإصلاح مع مرور الوقت (بما في ذلك القيم) ج) بيانات عن الفعالية المقارنة لمختلف عمليات الوصول وتقاسم الفوائد لكفالة الإنصاف والعدالة د) تحسين البيانات بشأن نطاق وأشكال الاتجار بالأنواع البرية وأثره على الطبيعة وإسهامات الطبيعة إلى البشر هـ) بيانات عن الفعالية المقارنة لمختلف نماذج التوفيق بين الطاقة الأحيائية وحفظ التنوع البيولوجي و) بيانات عن فعالية مختلف مخططات ونماذج المدفوعات مقابل خدمات النُظم الإيكولوجية، وخاصة المعاوضات التي تنشأ بين الأهداف السياساتية وتكامل القيم المتعددة في المدفوعات مقابل خدمات النُظم الإيكولوجية، والبيانات بشأن ملامح المشاركين في المدفوعات مقابل خدمات النُظم الإيكولوجية والرصد الطويل الأجل للآثار العلاقية والسلوكية للمشاركة ز) بيانات عن الفعالية المقارنة لمختلف نماذج الحوكمة البحرية المتصلة بالحفظ • بيانات عن مدى مشاركة الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في الحوكمة البيئية • مؤشرات عن آثار الإعانات والاتجاهات الضارة بيئياً وفعالية إزالتها على الصعيد العالمي • بيانات بشأن مجالات عدم اليقين في تطبيق مبدأ التحوط • بيانات عن رصد فعالية السياسة العامة لتكييف وتعديل السياسات وتبادل الدروس • بيانات عن أثر تعبئة الموارد، باستخدام أساليب محكمة لتقييم البرامج (على سبيل المثال، أمثلة النجاح في استعمال التمويل بما في ذلك آثار تمويل المتبرعين لأعمال الحفظ وآثار المشاريع المحددة لتمويل التنوع البيولوجي) • بيانات عن أثر تغيُّر المناخ على نُظم الحوكمة البحرية والساحلية • بيانات عن آثار تعميم التنوع البيولوجي عبر القطاعات • تحسين البيانات لصياغة معايير جيدة للتنوع البيولوجي ومعايير بيئية جيدة
الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية	• أساليب متفق عليها لتمكين العمليات المنهجية لتوليد المعارف وجمعها وتوليفها في صدد معارف الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية (لأغراض التقييمات وفي مجالات أخرى) ومشاركة الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في هذه العملية • تجميع معارف الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية بشأن حالة الطبيعة والاتجاهات السائدة فيها • بيانات لتقييم كيفية تأثير التقدم المحرز في إنجاز الأهداف والغايات على الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، سواء كانت التأثيرات إيجابية أو سلبية • اتجاهات فيما يتصل بالحالة الاجتماعية الاقتصادية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية (على سبيل المثال، ملاحظة الافتقار إلى تمايُز المعلومات في الإحصاءات المجمَّعة)

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

هو الهيئة الحكومية الدولية التي تقيم حالة التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، استجابة لطلبات من الحكومات، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني.

تتمثل مهمة المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES) في تعزيز التفاعل بين العلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية بغرض حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام، ورفاهية الإنسان على المدى الطويل، والتنمية المستدامة.

الجدير بالذكر أن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES) لديه ترتيب شراكة تعاونية مع كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة، واليونسكو، ومنظمة الأغذية والزراعة، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وتستضيف الحكومة الألمانية، الكائن مقرها في حرم الأمم المتحدة في مدينة بون بألمانيا أمانته.

يشارك العلماء من جميع أنحاء العالم في أعمال المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (IPBES) على أساس تطوعي. ويتم ترشيحهم من قبل حكوماتهم أو منظماتهم، ثم يتم اختيارهم من قبل فريق الخبراء المتعدد التخصصات التابع للمنبر. ويشكل استعراض الأقران مكونًا رئيسيًا من أعمال المنبر لضمان انعكاس مجموعة من الآراء في عمله، واكتمال العمل وفقًا لأعلى المعايير العلمية.

INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES (IPBES)

IPBES Secretariat, UN Campus

Platz der Vereinten Nationen 1, D-53113 Bonn, Germany

Tel. +49 (0) 228 815 0570

secretariat@ipbes.net

www.ipbes.net

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

UNDP شعوب متمكنة. أمم صامدة.

9 783947 851157