حالة الغابات في العالم

المصور:
الغلاف الأمامي: FAO/Korea Forest Service؛ الغلاف الخلفي أعلى اليمين: FAO/Aline Mary Pereira
Pinto da Fonseca؛ الغلاف الخلفي أعلى الوسط: FAO/Zoltán Balogh؛ الغلاف الخلفي أعلى اليسار:
FAO/Masakazu Kashio

حالة الغابات في العالم

٢٠١٢

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما، ٢٠١٢

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها. ولا تعبر الإشارة إلى شركات محددة أو منتجات بعض المصنعين، سواء كانت مرخصة أم لا، عن دعم أو توصية من جانب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو تفضيلها على مثيلاتها مما لم يرد ذكره.

ISBN 978-92-5-607292-4

جميع حقوق الطبع محفوظة. وإنّ منظمة الأغذية والزراعة تشجّع نسخ ونشر المواد الإعلامية الواردة في هذا المطبوع. ويجوز عند الطلب استخدامه مجاناً لغير الأغراض التجارية. وقد يتوجّب دفع رسوم مالية لقاء نسخه بغرض إعادة بيعه أو لأغراض تجارية أخرى، بما في ذلك للأغراض التعليمية. وتقدم طلبات الحصول على إذن بنسخ أو نشر منتجات المنظمة المحميّة بموجب حقوق الطبع وغيرها من استفسارات عن الحقوق والتراخيص بالكتابة على عنوان البريد الإلكتروني: copyright@fao.org أو إلى:

Chief
Publishing Policy and Support Branch
Office of Knowledge Exchange, Research and Extension
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

© FAO 2012

المحتويات

تقديم v

شكر وتقدير vii

الموجز التنفيذي ix

الفصل الأول: حالة الغابات في العالم: الإصدارات العشرة الأولى ١

الفصل الثاني: الغابات وتطور العالم الحديث ٧

الغابات ٨

الحراجة ١٨

الاستدامة: قيمة دائمة ٢١

الفصل الثالث – الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية من أجل مستقبل مستدام ٢٣

الغابات والصناعات الحرجية في اقتصاد عالمي ٢٤

تحسين كيفية تصور التقدم ٢٦

تحديد مستقبل أفضل ٣٠

المنتجات الحرجية في مستقبل مستدام ٣٣

استراتيجيات من أجل المستقبل ٣٧

المراجع ٤٣

الأشكال

الشكل ١: سكان العالم والإزالة التراكمية للغابات، ١٨٠٠-٢٠١٠ ٩

الشكل ٢: الإزالة التقديرية للغابات، حسب نوع الغابة والفترة الزمنية ٩

الشكل ٣: حصة إمدادات الطاقة الأولية الإجمالية في ٢٠٠٨ (نسبة مئوية) ٢٨

الأُطر

الإطار ١: نظام أغدال لإدارة الموارد التقليدية في المغرب ١١

الإطار ٢: الأسباب الأساسية لإزالة الغابات وتدهورها ١٧

الإطار ٣: طرق بديلة لقياس ثروة ورفاه الإنسان ٢٧

الإطار ٤: هل خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها «وسيلة لتغيير اللعبة»؟ ٢٩

تقديم

يركز الإصدار العاشر من حالة الغابات في العالم على حقيقة أساسية وهي: أن الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية تقوم بدور حاسم في التنمية المستدامة. ويصدر تقرير حالة الغابات في العالم كل سنتين.

ويقدم الفصل الأول من هذا الإصدار لمحة عامة عن القضايا الرئيسية التي أثيرت في الإصدارات العشرة الأولى من حالة الغابات في العالم. والاتجاه المثير للاهتمام الذي جرت ملاحظته هو تزايد الاعتراف بأن الغابات واستخداماتها تمثل محور أي مناقشة جادة عن المستقبل المستدام للكرة الأرضية. وتقوم الغابات بدور أساسي في التخفيف من آثار تغير المناخ، وتوفر المنتجات وخدمات النظم الإيكولوجية التي تعد ضرورية لرخاء البشرية. وقد قامت الغابات والحراجة بدور محوري في تطور الحضارة الحديثة.

ويستعرض الفصل الثاني المعنون «الغابات وتطور العالم الحديث» نجاحات وإخفاقات المجتمعات السابقة. ويعد فهم التاريخ الإيكولوجي والاقتصادي خطوة أولى ضرورية نحو بناء مستقبل مستدام.

وعلى مدى التاريخ، كانت إزالة الغابات تقترن بالتنمية الاقتصادية. وفي مواجهة إزالة الغابات، نشأت فكرة التنمية المستدامة أساساً وتطورت في إطار العلوم الحرجية. ومن بين الأخبار الطيبة أن إزالة الغابات لم تعد تمثل مشكلة خطيرة في معظم البلدان التي تقدمت فيها التنمية الاقتصادية وطُبقت فيها ممارسات حرجية سليمة مدعومة بالتزام سياسي. غير أنه يجب أن يكون واضحاً أن وضع الغابات في بؤرة اهتمام أي استراتيجية لمستقبل مستدام ليس خياراً، ولكنه إلزام.

ويتحدث الفصل الثالث المعنون «الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية من أجل مستقبل مستدام» عن عالم نما فيه الناتج الاقتصادي بأكثر من الضعف خلال عشرين عاماً منذ مؤتمر قمة الأرض في ريو؛ ولكن هذا النمو قد تحقق على حساب استنفاد الموارد الطبيعية على نطاق واسع، بما في ذلك الغابات. ويحتاج العالم الآن إلى أن يغير أفكاره عن «التقدم» ويضع نُهجاً جديدة للنجاح الاقتصادي في المستقبل.

ويعد التمثيل الضوئي – وهو وسيلة الطبيعة لامتصاص الطاقة الشمسية وتخزين الكربون – ضرورياً من أجل البقاء والرخاء على وجه الأرض. فالأخشاب تنتج عن طريق التمثيل الضوئي، ولاتزال المنتجات الخشبية تختزن الكربون طيلة حياتها. وسيستخدم الاقتصاد العالمي المستدام مزيداً من الأخشاب لأغراض الطاقة والمأوى وسلسلة متزايدة من المنتجات. ولفهم السبب في «أهمية الأخشاب» من الضروري فهم دورة الحياة الكاملة للغابة. ويمكن أن يقال نفس الشيء عن المنتجات الحرجية الأخرى، مثل الخيزران والفلين.

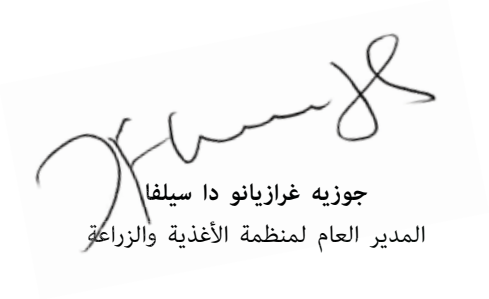
غير أنه إذا كانت المنتجات الخشبية تُنتج من مصادر غير مستدامة، فإن النتيجة ستكون إزالة الغابات أو تدهورها، وهو ما يعيق التنمية المستدامة. وعلاوة على ذلك، فإن المنتجات الحرجية ليست جميعها إيجابية في حد ذاتها. فيجب استخدام الممارسات الحرجية التي تعرف بشكل جماعي «بالإدارة المستدامة للغابات» في جميع أنحاء العالم لكي يصبح الاقتصاد العالمي أكثر اخضراراً. وتكمن في جوهر الإدارة المستدامة للغابات فكرة بسيطة تقول إنه عند استخدام الأشجار فإن أشجاراً جديدة تحل محلها.

وبقدر استخدام «الأخشاب الجيدة» في إقامة نسب أعلى من المباني والبنية الأساسية وصنع منتجات استهلاكية أخرى، فإن الاقتصاد سيصبح أكثر اخضراراً وأكثر استدامة. وتعد الأخشاب والفحم النباتي بالفعل الشكل الغالب للطاقة المتجددة على نطاق العالم. وفي اقتصاد أكثر اخضراراً، سيُستخدم المزيد من الأخشاب لأغراض الطاقة مع تضاؤل استخدام أنواع الوقود الأحفوري. وسينخفض صافي ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي مع غرس ورعاية أشجار جديدة لتحل محل تلك التي تُستخدم. ويتطلب التعامل مع الطلب المتزايد على الأغذية والأعلاف والألياف والوقود والأخشاب تعظيم استخدام الطاقة والاستعادة الطموحة للمناظر الطبيعية وزراعات واسعة النطاق

حسب الاقتضاء وأنشطة الزراعة الحرجية المبتكرة والتنسيق فيما بين جميع الأنشطة القائمة على مستوى المناظر الطبيعية (الزراعة والثروة الحيوانية والحراجة والصيد ومصايد الأسماك وحفظ التنوع البيولوجي وغير ذلك).

ويتمثل التحدي بالنسبة لمهنة الحراجة في توصيل الفكرة البسيطة التي تقول إن أفضل طريقة لإنقاذ الغابة هي إدارتها بصورة مستدامة والاستفادة من منتجاتها وخدمات النظم الإيكولوجية. فإذا طبقت مبادئ الإدارة المستدامة للغابات وقامت المنتجات الحرجية وخدمات النظم الإيكولوجية بدور متزايد، فإن الاقتصاد العالمي سيصبح أكثر اخضراراً.

والغرض من تقرير حالة الغابات في العالم ٢٠١٢، مثل التقارير التسعة التي سبقته، هو أن يكون بمثابة مرجع لدعم السياسات والبحوث المتعلقة بالغابات. وعلاوة على ذلك، فإنني آمل أن تساعد بعض الأفكار التي يقدمها التقرير في تنشيط النقاش ووضع نُهج مبتكرة تساعد على دفع الاقتصاد العالمي في اتجاه أكثر اخضراراً.



جوزيه غرازيانو دا سيلفا
المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة

شكر وتقدير

تولى R.M. Martin تنسيق إعداد تقرير حالة الغابات في العالم ٢٠١٢، مع مساهمات كثيرة قدمها D. Kneeland وD. Brooks وR. Matta. ونقدم شكرنا الخاص لموظفي منظمة الأغذية والزراعة الحاليين والسابقين الذين ساهموا في جوانب من هذا التقرير أو قاموا بمراجعتها، وهم J. Ball وC. Brown وJ. Broadhead وJ. Carle وW. Ciesla وP. Durst ومحمد حسني اللقاني وV. Ferreira dos Santos وL. Flejzor وA. Gerrand وD. Harcharik وJ. Heino وW. Killmann وP. Kone وA. Lebedys وK. MacDicken وE. Muller وC.T.S. Nair وM. Paveri وE. Rojas-Briales وF. Steierer وJ. Tissari وA. Whiteman. كما قدمت مساهمات إضافية من F. Schmithuesen. وأشرفت على التحرير R. Obstler. وقدمت S. Tafuro خدمات بحثية خاصة بالصور. وقام J. Shaw بتحرير التقرير. وتولى A. Khalifa إدارة التحرير، وقدم عمر بلبل وJ. Gong مساعدة قيمة في وضع تصميم التقرير.

الموجز التنفيذي

يركز إصدار عام ٢٠١٢ من حالة الغابات في العالم على الدور الحاسم الذي تقوم به الغابات في نظم الإنتاج والاستهلاك المستدامين. وفي هذا الإصدار العاشر المتميز، من الملائم العودة إلى الوراء لفهم الدور الهام الذي قامت به الغابات والحراجة في تشكيل العالم كما يبدو اليوم.

الفصل الأول: حالة الغابات في العالم: الإصدارات العشرة الأولى

هذا هو الإصدار العاشر لمطبوعة المنظمة الرئيسية عن الغابات التي عرفت القراء عن حالة التغيرات في غابات العالم والمنتجات الحرجية وخدمات النظم الإيكولوجية والسياسات الحرجية منذ أن بدأت هذه السلسلة في عام ١٩٩٥.

ويقدم هذا الفصل لمحة مختصرة عن القضايا والأحداث الرئيسية التي تناولها كل إصدار من الإصدارات العشرة من حالة الغابات في العالم، مسلطاً الضوء على الاتجاهات العالمية الرئيسية على مدى هذه الفترة.

ففي التسعينات من القرن الماضي، كانت هناك انقسامات خطيرة بين بلدان العالم فيما يتعلق بالسياسات الحرجية. وقد تجلت هذه الاختلافات بوضوح في مؤتمر القمة الأول المعني بالأرض في ريو دي جانيرو، البرازيل، في عام ١٩٩٢، عندما انقسمت البلدان بصورة حادة حول قضية وضع اتفاقية عالمية للغابات. وفي محاولة لمعالجة هذا الانقسام، استهل حوار دولي عن السياسات الحرجية في عام ١٩٩٥، بدأ بالفريق الحكومي الدولي المعني بالغابات، الذي أعقبه المنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات، ثم منتدى الأمم المتحدة المعني بالغابات منذ عام ٢٠٠٠. وقد تابع تقرير حالة الغابات في العالم التقدم المحرز في هذه المحافل.

وهناك اليوم اتفاق واسع النطاق على أهمية الإدارة المستدامة للغابات وعناصرها الرئيسية باعتبارها المبدأ الذي ينظم الغابات في العالم. ويواصل تقرير حالة الغابات في العالم رصد التقدم نحو الإدارة المستدامة للغابات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية وتقديم التقارير عنه. وعلاوة على ذلك، فإنه يحلل الاتجاهات الاقتصادية الرئيسية، مركزاً على الدور الحاسم الذي تقوم به الغابات في الاقتصاد العالمي الحديث والبيئة العالمية.

الفصل الثاني: الغابات وتطور العالم الحديث

ليس تاريخ البشرية سوى قصة الغابات واستخدامها. فقد وفرت الأشجار الوقود ومواد البناء الرئيسية للمجتمعات الإنسانية منذ عصور ما قبل التاريخ. غير أن مجتمعات قليلة هي التي نجحت في إدارة غاباتها بصورة مستدامة. وتاريخ الحضارة الإنسانية، فضلاً عن كونه تاريخ استخدام الغابات من أجل تحسين نوعية حياة الإنسان، هو أيضاً تاريخ إزالة الغابات.

ويتتبع هذا الفصل تاريخ الغابات في العهود البشرية. ففي كل منطقة من مناطق العالم تقريباً، كانت الأخشاب بمثابة المادة الرئيسية التي تُستخدم لتحقيق التنمية الاقتصادية. وبمرور الوقت، تقلصت مناطق الغابات مع نمو السكان والاقتصادات. وغالباً ما تقترن التنمية الاقتصادية السريعة بمعدلات عالية لإزالة الغابات. ولحسن الحظ أن التاريخ يشير إلى أنه مع بلوغ البلدان لمستوى معين من التنمية الاقتصادية، فإنها تستطيع بشكل عام تثبيت مساحة غاباتها أو زيادتها. فهناك سبب يدعو إلى التفاؤل على المدى الأطول.

وفي الوقت الذي يتسع فيه المد السكاني، كانت الغابات تتغير وتتطور بطرق مختلفة في مناطق مختلفة من العالم. ويتابع هذا الفصل هذا التطور، ويتناول تأثير الغابات على السكان وتأثير السكان على الغابات.

فقد تطورت العلوم والممارسات الحرجية على مر القرون. ويعد مفهوم الاستدامة من أهم الإسهامات التي قدمتها الغابات لاستنارة البشر. فعلى مدى فترة بلغت حوالي ٣٠٠ عام، اتسع هذا المفهوم، لينتقل من التركيز على حفظ رأس المال الحرجي مع ضمان الإنتاج المستدام للأخشاب إلى إدراج فهم أعمق للتنمية المستدامة في سياق عالمي أوسع.

الفصل الثالث: الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية من أجل مستقبل مستدام

في العقدين اللذين أعقبا مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، زاد الاقتصاد العالمي من ٢٤ تريليون دولار أمريكي إلى ٧٠ تريليون دولار أمريكي بالنسبة للإنتاج والاستهلاك السنويين. وكانت هذه الطفرة الاقتصادية بقيادة البلدان النامية. غير أن هذا النمو غير المسبوق قد تحقق على حساب استدامة الموارد الطبيعية، وتوزيع المنافع الاقتصادية بصورة غير متكافئة.

وهناك إدراك متزايد بأن الاقتصاد الذي يعتمد على الاستنفاد المتزايد للموارد الطبيعية بصورة مستمرة ليس اقتصاداً مستداماً. ويحتاج الأمر إلى طرق جديدة للتفكير في التقدم، وستقوم الزراعة والغابات بدور محوري في هذا الانتقال. فالاقتصاد سيصبح أكثر إخضراراً مع تزايد المنتجات التي تُستهلك بكميات ضخمة والتي تعتمد على التمثيل الضوئي. كذلك عندما يُحصد النبات لأغراض الغذاء، فإن محصولاً جديداً يحل محله لإنتاج مزيد من الغذاء في الدورة التالية. وينطبق نفس المبدأ على الغابات. فنظم الإنتاج، بما في ذلك الطاقة، يجب أن تقوم على عمليات مستدامة، خاصة عملية التمثيل الضوئي، إذا أريد أن يكون للعالم مستقبل مستدام.

ويدرك معظم الناس أن الغابات يمكن أن تقوم بدور في الاقتصاد الأخضر، ولكن كثيراً من الناس لا يدركون أن هذا الدور ليس اختيارياً – فهو إلزامي بالنسبة لعالم مستدام. فبدون الغابات، ستنهار النظم الإيكولوجية العالمية. ومن الأمور المبشرة أنه يمكن استدامة الاقتصاد العالمي إلى ما لا نهاية عن طريق التوسع في استخدام الطاقة المتجددة، بما في ذلك الطاقة القائمة على الأخشاب.

وتوفر الغابات الموارد للسكان، كما توفر مصدراً للطاقة المتجددة. وإذا أريد للاقتصاد العالمي أن يكون مستداماً، فإنه يجب استخدام المبادئ والسياسات والممارسات الخاصة باستخدام الأراضي والمعروفة مجتمعة باسم الإدارة المستدامة للغابات في جميع أنحاء العالم. وسينخفض ثاني أكسيد الكربون الصافي في الغلاف الجوي طالما تُزرع أشجار جديدة لتحل محل تلك التي تُستخدم.

ويتناول هذا الفصل جانباً هاماً من جوانب الاقتصادات النامية، ولكنه كثيراً ما يقابل بالتجاهل – وهو استخدام الأخشاب كمادة أساسية للأثاثات والمصنوعات الخشبية والحرف اليدوية وغير ذلك من المشروعات الصغيرة أو المتوسطة الحجم. والاستثمار المتزايد في المشروعات القائمة على الأخشاب سيولد وظائف إضافية ويوفر أصولاً حقيقية ومستديمة ويساعد على تجديد حياة ملايين الفقراء في المناطق الريفية. وعلى نطاق أوسع، فإن هذا النهج الخاص بالاقتصاد الأخضر (كربون منخفض وكفاءة من حيث استخدام الموارد والشمول الاجتماعي) يمكن أن يوسع الإمكانيات بالنسبة لقطاعات محرومة من الاقتصاد العالمي. وتعد الفرص بالنسبة لسكان الريف في الاقتصادات الناشئة عالية بشكل خاص.

ويختتم الفصل بأربع استراتيجيات عامة لمستقبل مستدام:

- غرس الأشجار والاستثمار في خدمات النظم الإيكولوجية.
- تشجيع المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على الغابات، والمساواة بين الجنسين.
- استخدام الأخشاب لأغراض الطاقة؛ وإعادة استخدام المنتجات الخشبية وتدويرها.
- تحسين الاتصال وتنسيق التنمية.

الفصل الأول

١ حالة الغابات في العالم: الإصدارات العشرة الأولى

يعد تقرير حالة الغابات في العالم ٢٠١٢ الإصدار العاشر لهذا المطبوع. وقد استهل أثناء الدورة الحادية والعشرين للجنة الغابات بمنظمة الأغذية والزراعة.

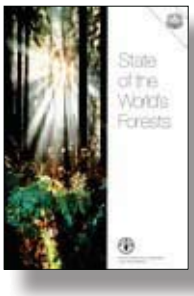
وكان الإصدار الأول قد استهل في عام ١٩٩٥، ليصادف الدورة الثانية عشرة للجنة الغابات. وكان هذا المطبوع يصدر كل عامين منذ ذلك الوقت. وجرت العادة على أن يكون أحد البنود الرئيسية في جدول أعمال لجنة الغابات هو استعراض حالة الغابات في العالم، بما في ذلك إجراء نقاش حول القضايا المثارة في قطاع الغابات.

وبدءاً من عام ٢٠١٢، سيصدر هذا المطبوع في السنوات الزوجية ليساير الجدول الجديد لدورات لجنة الغابات، والتي تغيرت من السنوات الفردية إلى السنوات الزوجية في عام ٢٠١٠ لتتواءم مع جدول المؤتمرات الجديد الخاص بالمنظمة.

ويوفر هذا الفصل توجيهاً للقراء الذين يهتمون بالاطلاع على المعارف التي تضمنتها الإصدارات العشرة الأولى من هذا التقرير، والمتاحة على الموقع الشبكي.[١] ويقدم أيضاً استعراضاً للقضايا الهامة التي كانت مثارة عند إعداد كل إصدار من هذا التقرير.

والملاحظة الملفتة بدرجة أكبر في هذا الاستعراض هي أن كل إصدار للتقرير لا يزال صالحاً لهذا اليوم. وهذا التقرير هو عبارة عن مورد مهم للذين يبحثون عن الحكمة من وراء الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية.

حالة الغابات في العالم ١٩٩٥



كانت الأوساط الحرجية الدولية في عام ١٩٩٥ تكافح من أجل التوصل إلى توافق في الآراء بشأن كيفية المضي قدماً بعد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية. وكان من الواضح أن برنامج العمل الخاص بالغابات المدارية قد عفا عليه الزمن، وكانت بلدان كثيرة تحاول إيجاد سبل لوقف المعدلات المتزايدة لإزالة الغابات. وكان العالم يسعى لوضع سياسات حرجية أكثر فعالية. ولذلك، فإن السياسات الحرجية كانت موضع اهتمام الإصدار الأول من حالة الغابات في العالم ١٩٩٥ (FAO, 1995b).

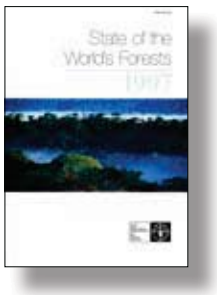
ويتابع تقرير حالة الغابات في العالم ١٩٩٥ تطور السياسات الحرجية منذ أن كان ينظر إلى الغابات أساساً على أنها موارد للاستغلال: وفي السبعينات من القرن الماضي، كان هناك إدراك متزايد لضرورة إشراك المجتمعات المحلية في إدارة الغابات؛ وفي الثمانينات من القرن الماضي، كان هناك اعتراف بدور الغابات في استقرار البيئة العالمية؛ وبحلول التسعينات من القرن الماضي، كان ينظر إلى الغابات بشكل عام على أنها تقوم بدور هام في التنمية المستدامة.

وبحلول منتصف التسعينات من القرن الماضي، كان هناك توافق في الآراء بشأن الحاجة إلى أن يحدد كل بلد سياساته الحرجية الخاصة استناداً إلى ثقافته الفريدة، ونظمه الإيكولوجية الحرجية، ومرحلة نموه الاقتصادي؛ وأصبحت هذه الخطط الوطنية تعرف باسم "البرامج الحرجية الوطنية".

وبالإضافة إلى استعراض حالة السياسات الحرجية، يقدم الإصدار الأول من حالة الغابات في العالم إحصاءات جمعتها المنظمة عن إنتاج واستهلاك وتجارة المنتجات الحرجية، وبيانات عن مساحة الغابات في أقاليم العالم المختلفة، تستند أساساً إلى نتائج تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ١٩٩٠ (FAO, 1993; 1994). وتضمن كل إصدار لاحق من تقرير حالة الغابات في العالم جداول مماثلة تمّ تحديثها لتعكس نتائج أحدث الاستقصاءات الوطنية عن المنتجات الحرجية وأحدث تقدير عالمي.

[١] http://www.fao.org/forestry/sofo/ar/.

حالة الغابات في العالم ١٩٩٧



يقدم تقرير حالة الغابات في العالم ١٩٩٧ (FAO, 1997) تفاصيل عن إزالة الغابات في البلدان المدارية، معتمداً بدرجة كبيرة على نتائج تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ١٩٩٠، والذي تمّ تحديثه في عام ١٩٩٥ (FAO, 1995a). ويشير تقرير حالة الغابات في العالم ١٩٩٧ إلى معدل لإزالة الغابات يقدر بنحو ١٣,٧ مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين عامي ١٩٩٠ و١٩٩٥ في الغابات الطبيعية بالبلدان النامية. وقدر صافي المعدل العالمي لإزالة الغابات، مع مراعاة الزيادة والنقص في مساحة الغابات، بنحو ١١,٣ مليون هكتار سنوياً.

وتتضمن حالة الغابات في العالم ١٩٩٧ أيضاً تفاصيل عن الاتجاهات في الإدارة الحرجية، واستخدام الغابات، والمنتجات الحرجية. ويتضمن التقرير تلخيصاً للتوقعات الخاصة بالاستهلاك وتجارة المنتجات الحرجية حتى عام ٢٠١٠. ويشير التقرير إلى أن المنظمة قد خفضت بالفعل مستويات الاستهلاك المتوقعة مقارنة بالتوقعات في عام ١٩٩٦.

وتضمن التقرير فصلاً عن قضايا السياسات يعبر عن الشواغل العالمية الرئيسية في ذلك الوقت، بما في ذلك العدد الكبير من الاقتصادات الوطنية التي كانت تشهد تحولاً نحو نظام السوق الحرة، وأثر برامج التسويات الهيكلية. وكانت بلدان كثيرة تجرب نظام اللامركزية في قطاع الغابات.

وتعليقاً على الاتجاهات في التخطيط الوطني للغابات، تشير حالة الغابات في العالم ١٩٩٧ إلى أن بلداناً كثيرة توجه اهتماماً متزايداً إلى العمليات التعقيبية التي يشارك فيها أصحاب المصلحة، بدلاً من محاولات فرض مخططات "واحدة مناسبة للجميع" داخل بلد ما.

حالة الغابات في العالم ١٩٩٩

تتناول حالة الغابات في العالم ١٩٩٩ (FAO, 1999) مبادرات منظمات أخرى تقدر الموارد الحرجية العالمية، بما في ذلك مركز البحوث المشتركة التابع للاتحاد الأوروبي، والبرنامج الدولي للغلاف الأرضي والمحيط الجوي، والمركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة، ومعهد الموارد العالمية.

ويتضمن هذا الإصدار أيضاً تقريراً مستفيضاً عن حالة إدارة الغابات على نطاق العالم واتجاهاتها. ويشير إلى زيادة في المبادرات الوطنية لإدارة الغابات وفقاً للمبادئ العلمية وخطط الإدارة التي تتناول الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وتتناول حالة الغابات في العالم ١٩٩٩ توافق الآراء الذي تحقق في الفريق الحكومي الدولي المعني بالغابات بأن "برنامج الغابات الوطني" مصطلح عام يشير إلى نهج قطري تجاه تخطيط الغابات والسياسات الحرجية. وكان هذا بمثابة إنجاز من حيث أن منظمات كثيرة (من بينها منظمة الأغذية والزراعة) كانت تركز قبل ذلك على "أفضل الممارسات" العالمية لاستخدامها في جميع البلدان. واعترف النهج الجديد بأن اللامركزية يمكن أن تطبق على المستوى العالمي، وكذلك داخل بلد ما.

وفيما يتعلق بالسياسات الحرجية، يبدي تقرير عام ١٩٩٩ ملاحظة هامة تقول: "أصبح مقررو السياسات الوطنية أكثر وعياً بالطبيعة المعقدة لإصلاحات السياسات وحالة عدم اليقين فيما يتعلق بتأثيرها. وقد أصبحت العلاقة بين الغابات وقطاعات الاقتصاد الأخرى مفهومة بدرجة أفضل. وأخيراً، هناك اعتراف أوسع بأن بيانات السياسات لا تعني الكثير من حيث التطبيق العملي بدون قدرة مؤسسية قوية لتنفيذها."

حالة الغابات في العالم ٢٠٠١

يبدأ تقرير حالة الغابات في العالم ٢٠٠١ (FAO, 2001)، بالإشارة إلى اتجاهين متعارضين فيما يبدو في قطاع الغابات: المحلية والعولمة. فكثير من البلدان كانت تتجه نحو لامركزية المسؤولية عن تخطيط الغابات وإدارتها بينما تواجه آثار التجارة العالمية والعولمة الموسعة.

وتتناول حالة الغابات في العالم ٢٠٠١ نتائج تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠٠٠ (FAO, 2000)، وهو أشمل تقدير عالمي للغابات أُجري، في ذلك الوقت. ويتضمن التقرير أيضاً خريطة جديدة للغابات في العالم تبين غابات العالم في عام ٢٠٠٠. وتشمل النتائج الهامة خسائر سنوية في مساحة الغابات الطبيعية تقدر بنحو ١٥,٢ مليون هكتار في المناطق المدارية و١٦,١ مليون هكتار على نطاق العالم؛ وإزالة صافية للغابات (تراعي التوسع في الغابات الطبيعية والمزروعة) تقدر بنحو ١٢,٣ مليون هكتار في المناطق المدارية، و٩,٤ مليون هكتار على نطاق العالم.

ويقدم تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠٠١ ثروة من المعلومات عن الموارد الحرجية، بما في ذلك مساحة الغابات الخاضعة للحماية، ومساحة الغابات المتاحة لتوريد الأخشاب، ومعدلات نمو الغابات.

وتتضمن حالة الغابات في العالم ٢٠٠١ تقريراً رئيسياً عن تغير المناخ والغابات. وبناء على تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠٠٠ ودراسات أخرى للمنظمة، يتضمن التقرير تقديرات لمخزونات الكربون في النظم الإيكولوجية الحرجية، وكثافة الكربون في

النظم الإيكولوجية والمناطق المختلفة، وانبعاثات الكربون الناتجة عن تغيير استخدام الأراضي، والمساهمة المحتملة لإعادة التشجير والزراعة الحرجية في حجز الكربون العالمي. ويعد هذا التقرير عن حالة الغابات في العالم واحداً من عدة تقارير أدت إلى الاعتراف العالمي بالدور الرئيسي الذي تقوم به الغابات في التخفيف من آثار تغير المناخ.

وتتضمن حالة الغابات في العالم ٢٠٠١ أيضاً تقريراً عن الأنشطة غير المشروعة والفساد في قطاع الغابات. وكان هذا الموضوع محظوراً في المنظمات الدولية لسنوات عديدة، وتعد حالة الغابات في العالم من أولى المطبوعات الدولية المحترمة التي واجهت هذه المشكلة صراحة. (وفي السنوات اللاحقة، أصبح لفظ "الحوكمة" المخفف بديلاً مقبولاً لكلمة "الفساد" المثيرة للجدل.)

حالة الغابات في العالم ٢٠٠٣

كان موضوع حالة الغابات في العالم ٢٠٠٣ (FAO, 2003) "الشراكات الفاعلة"، وقد ساهمت منظمات شريكة بفصول كاملة في هذا التقرير، من بينها مركز البحوث الحرجية الدولية، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، والاتحاد الدولي لمنظمات البحوث الحرجية. وتؤكد حالة الغابات في العالم ٢٠٠٣ على أن الشراكات الفعالة هي السبيل لإحراز تقدم نحو التنمية المستدامة.

فقد ساهم مركز البحوث الحرجية الدولية بفصل تناول القضية الحرجة الخاصة بالغابات والتخفيف من وطأة الفقر في البلدان النامية. وتمّ تحديد ست استراتيجيات يمكن أن تسهم في التخفيف من وطأة الفقر وهي:

- الحراجة المتمركزة حول الإنسان؛
- إزالة قيود الحيازة والقيود الرقابية، وعودة الغابات العامة إلى السيطرة المحلية؛
- ترتيبات تسويقية محسنة للمنتجات الحرجية ("ساحة ألعاب ممهدة")؛
- الشراكات؛
- إعادة تصميم تحويل المدفوعات؛
- إدماج الحراجة في استراتيجيات التنمية الريفية وتخفيض الفقر.

وتتناول حالة الغابات في العالم ٢٠٠٣ عدة قضايا هامة أخرى بصورة متعمقة، من بينها فصول عن:

- دور الغابات في الاستخدام المستدام وإدارة موارد المياه العذبة؛
- كيف يسهم الاستخدام المستدام للغابات في حفظ التنوع البيولوجي؛
- تسخير العلم والتكنولوجيا في قطاع الغابات؛
- السياسات الضريبية في قطاع الغابات في أفريقيا.

حالة الغابات في العالم ٢٠٠٥

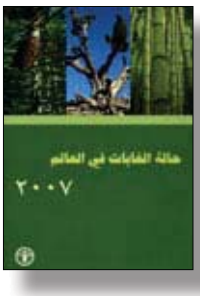
تحت عنوان "تحقيق الفوائد الاقتصادية للغابات"، تعترف حالة الغابات في العالم ٢٠٠٥ (FAO, 2005b) بأن قطاع الغابات لا يحتل أولوية عالية في معظم البلدان بسبب الاعتقاد بأنه يقدم إسهاماً ضئيلاً نسبياً في الاقتصادات الوطنية. ويعتقد كثير من الناس في مهنة الحراجة أن بقية العالم لا يفهم القيمة الكاملة للغابات.

وتتناول حالة الغابات في العالم ٢٠٠٥ الطرق التي تعمل بها المجتمعات المحلية والحكومات والقطاع الخاص لتحسين الفوائد الاقتصادية التي تحققها الغابات. ويحدد هذا التقرير أيضاً القضايا التي يجب التصدي لها لجعل الإدارة المستدامة للغابات مجدية اقتصادياً.

وتتضمن حالة الغابات في العالم ٢٠٠٥ تقريراً شاملاً عن اقتصاديات الطاقة الخشبية، فيشير التقرير إلى اعتبارات رئيسية لوضع برامج وسياسات في المستقبل يجب أن تراعي القضايا الاقتصادية المعقدة.

وينتهي هذا التقرير بفصل شيّق عن "الغابات والحرب، والغابات والسلم" ساهم به مركز البحوث الحرجية الدولية، مع استراتيجية للعمل توضح للبلدان أين يوجد تضارب المصالح التقليدي في مناطق الغابات. ويقترح هذا الفصل أنه ينبغي على الحكومات تنفيذ سياسات تدمج السكان المعتمدين على الغابات في الاقتصاد الأوسع، دون إرغامهم على التخلي عن ديارهم أو ثقافاتهم.

حالة الغابات في العالم ٢٠٠٧



تمّ التوصل في أوائل القرن الحادي والعشرين إلى توافق دولي في الآراء بشأن سبع فئات يمكن أن تطبق على العمليات المختلفة لتحديد معايير ومؤشرات للإدارة المستدامة للغابات:

- حجم الموارد الحرجية؛
- التنوع البيولوجي؛
- صحة الغابات وحيويتها؛
- الوظائف الإنتاجية للموارد الحرجية؛
- الوظائف الوقائية للموارد الحرجية؛
- الوظائف الاجتماعية الاقتصادية للغابات؛
- الإطار القانوني والسياساتي والمؤسسي.

وقد انصب تركيز تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠٠٥ على هذه الفئات السبع (FAO, 2005a). واستُخدمت معلومات أساسية من تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠٠٥ لإعداد تقارير عن التقدم المحرز نحو الإدارة المستدامة للغابات في ستة من أقاليم العالم الرئيسية. وفي عام ٢٠٠٦، تمّ استعراض مسودة كل تقرير إقليمي من جانب هيئة الغابات الإقليمية المعنية، وتمّ تنقيحه ليعكس المدخلات الإقليمية؛ وأدرجت التقارير النهائية في حالة الغابات في العالم ٢٠٠٧ (FAO, 2007).

وتعد استنتاجات التقارير الإقليمية متباينة. فقد أحرزت بعض الأقاليم تقدماً أكبر من البعض الآخر نحو الإدارة المستدامة للغابات. وكانت هناك على الأقل بعض العلامات المشجعة والتطورات الإيجابية في كل إقليم. وكانت النتيجة الملفتة في تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠٠٥ هي أن نحو ١٢ في المائة من مناطق الغابات في العالم قد خصصت للحماية، على الرغم من أن الهدف العالمي قبل عشر سنوات، وهو ١٠ في المائة، بدا أن تحقيقه أشبه بالمستحيل. غير أنه كان هناك أيضاً في عام ٢٠٠٧ اعتراف واسع النطاق بالصعوبات التي واجهتها بلدان كثيرة عند رصد وتنفيذ غاباتها المحمية بصورة فعالة.

وتتضمن حالة الغابات في العالم ٢٠٠٧ أيضاً تحديثات مختصرة لعدة قضايا في قطاع الغابات مثل تغير المناخ والتصحر وتخفيض الفقر وحيازة الغابات وقطع الأشجار والأنواع الغازية وتنمية الجبال والغابات المزروعة والتجارة في المنتجات الخشبية والمياه والحياة البرية والطاقة الخشبية.

حالة الغابات في العالم ٢٠٠٩

استمراراً للنهج الإقليمي الذي استخدم في عام ٢٠٠٧، كان موضوع حالة الغابات في العالم ٢٠٠٩ (FAO, 2009) عن التوقعات بالنسبة لقطاع الغابات. ويرد في هذا التقرير ملخص ومقارنة لنتائج الدراسات المستقبلية الإقليمية لقطاع الغابات التي أجرتها المنظمة مع تحليل محدث للاتجاهات الاقتصادية العالمية والإقليمية.

ويؤكد التقرير عن حالة الغابات في العالم ٢٠٠٧ على جانب العرض، عن طريق استعراض حالة الموارد والمؤسسات الحرجية في كل إقليم. وتتناول حالة الغابات في العالم ٢٠٠٩ جانب الطلب بالتساؤل عن: الآثار بالنسبة لقطاع الغابات نتيجة التغيرات التي تحدث مستقبلاً في السكان والتنمية الاقتصادية والعولمة. وهل ستكون للطفرة في التجارة العالمية آثار إيجابية أو سلبية على الغابات في العالم؟

ويرى تقرير عام ٢٠٠٩ عن حالة الغابات في العالم أن هناك علاقة قوية بين التنمية الاقتصادية والغابات. فيجب على البلدان التي تشهد تنمية اقتصادية سريعة مواجهة الضغوط الهائلة على غاباتها. وتعد الأقاليم التي حققت بالفعل مستوى عالياً من التنمية الاقتصادية قادرة عادة على تثبيت أو زيادة مواردها الحرجية. غير أن العوامل التي تؤثر في الغابات معقدة للغاية، وليس من السهل استخلاص استنتاجات بسيطة تطبق على جميع البلدان.

ويتناول الجزء الثاني من حالة الغابات في العالم ٢٠٠٩ كيف ستتواءم البلدان مع المستقبل. ويتضمن هذا التحليل تصورات مستقبلية للمنتجات الحرجية، وخدمات النظم الإيكولوجية، والمؤسسات الحرجية.

حالة الغابات في العالم ٢٠١١

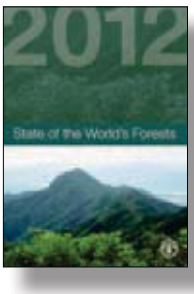
يواصل التقرير عن حالة الغابات في العالم ٢٠١١ (FAO, 2011c) نهج الإصدارين السابقين بتحليل للاتجاهات الإقليمية، مُركزاً على خمس فئات من المعايير والمؤشرات للإدارة المستدامة للغابات استناداً إلى نتائج تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠١٠ (FAO, 2010b): حجم الموارد البشرية والتنوع البيولوجي والوظائف الوقائية للغابات والوظائف الإنتاجية للغابات والوظائف الاجتماعية الاقتصادية.

وتشير حالة الغابات في العالم ٢٠١١ إلى أن مساحة الغابات العالمية آخذة في التناقص. وهناك علامة إيجابية تتمثل في أن الخسارة التقديرية لمساحة الغابات على المستوى العالمي انخفضت من ١٦ مليون هكتار سنوياً في التسعينيات من القرن الماضي إلى ما يقدر بنحو ١٣ مليون هكتار سنوياً في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٠. وانخفض صافي النقصان السنوي في مساحة الغابات، بعد عملية التجدد والغابات المزروعة، من حوالي ٦ ملايين هكتار إلى ٥ ملايين هكتار خلال نفس الفترة.

وتتضمن حالة الغابات في العالم ٢٠١١ تقريراً شاملاً عن تنمية الصناعات الحرجية المستدامة. ويركز هذا التقرير على العوامل التي أثرت في ربحية واستدامة قطاع الغابات على مدى الخمسة عشر عاماً الماضية، ويستعرض جهود الصناعات الحرجية لمواجهة هذه التحديات. وتواجه الشركات في قطاع الغابات خيارات استراتيجية تشبه تلك الخيارات التي تواجهها قطاعات تصنيعية أخرى.

وينتهي التقرير إلى أن التوقع العام هو استمرار نمو الصناعة الحرجية، غير أن الهيكل القائم ومكان الصناعة لا يتلاءمان مع القوى المحركة الاقتصادية الرئيسية. ومن المتوقع، على وجه الخصوص، أن يحدث معظم النمو في الاقتصادات الناشئة، بينما يوجد معظم البنى الأساسية القائمة في البلدان المتقدمة.

وتتضمن حالة الغابات في العالم ٢٠١١ أيضاً تقريراً رئيسياً عن دور الغابات في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره؛ ونظرة جديدة إلى القيمة المحلية للغابات، بما في ذلك أهمية المعرفة التقليدية.



حالة الغابات في العالم ٢٠١٢

يركز هذا الإصدار العاشر من حالة الغابات في العالم على الدور الحاسم الذي تقوم به الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية في الانتقال إلى اقتصاد عالمي مستدام.

ويتضح من استعراض تاريخ الغابات أن هناك دروساً كثيرة من الماضي يمكن أن تثري قرارات اليوم. والأمر الملفت للاهتمام هو أن كل بلد أو إقليم حقق التنمية الاقتصادية قد واجه بالفعل معدلات عالية من إزالة الغابات أثناء عملية الانتقال الاقتصادي. ولحسن الحظ أن معظم البلدان قد نجحت في وقف أو حسر إزالة الغابات بمجرد أن يصل اقتصادها الوطني إلى مستوى معين من التنمية الاقتصادية.

فقد نشأ مفهوم الاستدامة كوسيلة لإدارة الغابات بصورة مستدامة من أجل توفير إمدادات منتظمة من الأخشاب، ثم تطور هذا المفهوم مع تزايد فهم الحرجيين لأهمية وقيمة الطائفة الواسعة من خدمات النظم الإيكولوجية التي تقدمها الغابات. واليوم، تعد التنمية المستدامة هدفاً إنسانياً مقبولاً على نطاق واسع.

وفي الوقت الذي يبحث فيه العالم عن طرق لضمان مستقبل مستدام، يتضح بشكل متزايد أن الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية يجب أن تقوم بدور محوري في هذا التحول. وينتهي تقرير حالة الغابات في العالم ٢٠١٢ بتحليل شامل لهذه العملية، مع مقترحات خاصة باستراتيجيات المستقبل لكي يبحثها المسؤولون داخل قطاع الغابات وخارجه على المستويات المحلية والوطنية والعالمية.

الفصل الثاني

٢ الغابات وتطور العالم الحديث

الغابات في السياق التاريخي

قامت الغابات بدور رئيسي في التاريخ الإنساني، فقد رافقت الإزالة الدورية للغابات النمو السكاني والتنمية لآلاف السنين في جميع أنحاء العالم. وكان للمناخ والثقافة والتكنولوجيا والتجارة تأثير هام على الإسراع بعملية إزالة الغابات أو إبطائها – أو حسرها في بعض الحالات. وبمرور الوقت، تغير التفاعل بين الإنسان والغابات كرد فعل للتغييرات الاجتماعية والاقتصادية. ومن بين دروس التاريخ أن هناك روابط قوية بين استخدام الغابات (بما في ذلك إزالة الغابات) والتنمية الاقتصادية الاجتماعية من ناحية، وبين تدمير الغابات (مع أضرار بيئية لا رجعة فيها) والتدهور الاقتصادي. ويجب على صانعي السياسات مواجهة التناقض الذي يتمثل في أنه على الرغم من أن الغابات والمنتجات الحرجية وخدمات النظم الإيكولوجية القائمة على الغابات تعد ضرورية، إلا أن هناك في بعض الحالات مطالب أكثر إلحاحاً على الأراضي التي تشغلها الغابات. ويكشف المنظور التاريخي عن أهمية وتحدي استدامة الغابات وإيجاد توازن بين الحفظ والاستخدام – أي ممارسة الإدارة المستدامة للغابات – لضمان الطائفة الكاملة من المساهمات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للغابات.

الغابات

> إن انكماش الغابات وتغييرها واستئصالها – أو إزالتها في واقع الأمر – ليس ظاهرة حديثة؛ فهي قديمة قدم احتلال الإنسان لهذه الأرض، وواحدة من العمليات الرئيسية في تاريخ تحويلنا لسطح الأرض.
>
> ♦ *Williams, 2002*

إن التاريخ الإنساني قصة تروي كيف استخدمت غابات الأرض المتنوعة ومنتجاتها الكثيرة. فقد كانت الغابات مصدراً للمواد الخام اللازمة للأبنية ووسائل النقل والاتصال؛ ومصدراً للغذاء والوقود اللازم لطهيه؛ ومصدراً للأرض – عند إزالة الغابات – من أجل إقامة المزارع والمدن. ومع أن الحاجة إلى إدارة الغابات والسلع القائمة على الغابات قد أدت إلى وضع بعض القوانين السابقة، إلا أن معظم المجتمعات وجدت صعوبة بالغة في إدارة الغابات بصورة مستدامة. وكان البحث عن إمدادات جديدة من المنتجات الحرجية الشحيحة دافعاً للتجارة؛ كما أن الندرة المستمرة أدت في النهاية إلى الهجرة. والتاريخ البشري أيضاً قصة عن إزالة الغابات والعواقب البيئية الخطيرة التي يمكن أن تنتج، وتؤدي في بعض الأحيان إلى انهيار المجتمعات.

وكوسيلة لوضع المنظور الطويل الأجل المطلوب للإدارة المستدامة للغابات، يتناول هذا الفصل تاريخ الإنسان والغابات. فهو يقدم مسحاً مختصراً للعديد من الدراسات المتعمقة والمفصلة، أبرزها دراسة استقصائية شاملة أجراها Williams (2002) عن التفاعل بين التاريخ الإنساني والغابات. وتستعين هذه الدراسة الاستقصائية أيضاً بمصادر أخرى، من بينها Perlin (1989) and Winters (1974)، اللذان يوثقان أهمية الغابات والأخشاب بالنسبة لطائفة متنوعة من المجتمعات على مدى آلاف السنين.[٢]

[٢] تتاح مادة تاريخية إضافية لدى Tucker and Richards (1983) and Richards and Tucker (1988).

الغابات: نظرة إلى الوراء

> يبين التاريخ بوضوح أن البلدان التي لديها وفرة في الموارد الطبيعية وقليل من السكان ليس لديها أي تفكير في المستقبل، وتوجه الطاقة كلها إلى استغلال ما وفرته لها الطبيعة بسخاء، واستخدامه دون اكتراث. وتعد النفايات في مثل هذه الظروف ضخمة للغاية بطبيعة الحال، ولا يفيد الاستخدام الأكثر اقتصاداً. ومع تزايد السكان ونمو الصناعة، يتزايد الطلب على المواد الخام بجميع أنواعها، ويتكون لدى الرأي العام وعي تدريجي بضرورة توجيه المزيد من الرعاية للموارد الطبيعية. وقد سلكت جميع الأمم نفس الطريق من الناحية العملية. ووصل بعضها إلى هذه النقطة بخطى أسرع من غيرها، ولكن من المحتم أن يواجه الجميع نفس الحالة.
>
> ♦ *Zon, 1910*

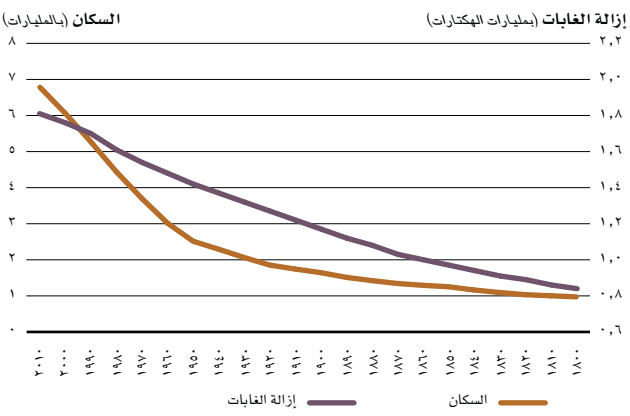
لقد تطورت غابات اليوم عبر ملايين السنين وتشكلت بصورة عميقة من خلال التقلبات بين الظروف المناخية الدافئة والباردة. فقد استمرت العصور الجليدية عادة ما بين ٨٠ ألف سنة و١٠٠ ألف سنة، وتخللتها فترات أدفأ استمرت ما بين ١٠ آلاف سنة و١٥ ألف سنة. وقد انتهى العصر الجليدي العظيم الأخير منذ ١٠ آلاف سنة، تاركاً غابات تبلغ مساحتها قرابة ٦ مليارات هكتار، أي نحو ٤٥ في المائة من مساحة اليابسة. وخلال فترة العشرة آلاف سنة الأخيرة، ظلت دورات تغير المناخ ودرجات الحرارة تؤثر على غابات العالم، بينما كان للنشاط البشري أيضاً تأثير متزايد.

وتغطي الغابات حالياً نحو ٤ مليارات هكتار، أي نحو ٣١ في المائة من سطح اليابسة (FAO, 2010b). ومع تزايد السكان والنشاط الاقتصادي، زادت أيضاً قدرة الإنسان على استغلال العالم الطبيعي. ويتضح هذا الاستغلال بأجلى صوره في إزالة الغابات. وتعد إزالة الغابات – لاستخدام الأراضي في أغراض أخرى، أو لتركها كأراض بور غير مستعملة – واحدة من أكبر وأهم التغيرات التي أحدثها السكان في سطح الأرض. وعلى مدى فترة استغرقت ٥ آلاف سنة، تقدر الخسارة التراكمية للأراضي الحرجية على نطاق العالم بنحو ١,٨ مليار هكتار – أي بمتوسط خسارة صافية قدرها ٣٦٠ ألف هكتار سنويا (Williams, 2002). وقد أدى النمو السكاني والطلب المتزايد على الأغذية والألياف والوقود إلى الإسراع بخطى إزالة الغابات، فوصل متوسط الخسارة الصافية السنوية للغابات إلى نحو ٥,٢ مليون هكتار خلال السنوات العشر الأخيرة (FAO, 2010b). وقد رافق مسار إزالة الغابات في العالم بصورة أو بأخرى معدل النمو العالمي للسكان، مع أن خطوات إزالة الغابات كانت أسرع من النمو السكاني قبل عام ١٩٥٠، ثم تباطأت منذ ذلك الوقت (الشكل ١).

وهناك عدة جوانب أخرى مشتركة بين معدل إزالة الغابات ومعدل النمو السكاني: فكلاهما يميل إلى التفاوت فيما بين أقاليم العالم المختلفة؛ ويتجه كلاهما إلى الزيادة في فترات التنمية الاقتصادية، بينما يستقر، بل وينخفض بعد أن يصل مجتمع ما إلى مستوى معين من الثراء.

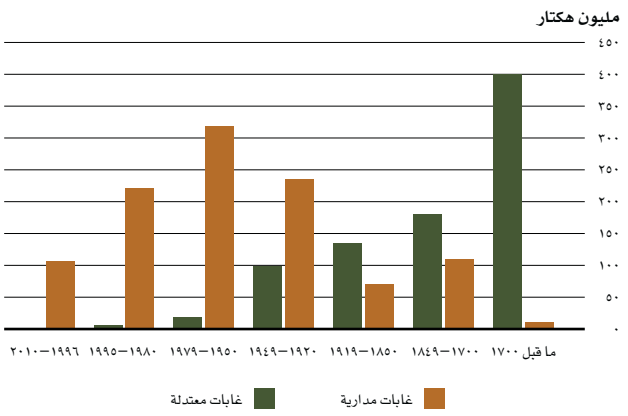
وحتى أوائل القرن العشرين، حدثت أعلى معدلات إزالة الغابات في الغابات المعتدلة في آسيا وأمريكا الشمالية وأوروبا. وكان التوسع في الإنتاج الزراعي مسؤولاً عن معظم عمليات إزالة الغابات، ولكن التنمية الاقتصادية، وما يرتبط بذلك من استخدام غير مستدام في أغلب الأحيان للغابات من أجل المواد الخام والوقود، تعد من العوامل الأخرى المساهمة. وقد تغير هذا النمط خلال القرن العشرين (بل وقبل ذلك في أوروبا)، وبحلول منتصف القرن، توقفت إزالة الغابات بشكل أساسي في غابات العالم المعتدلة (الشكل ٢). ومع تباطؤ إزالة الغابات في المنطقة المعتدلة، إلا أنها زادت بسرعة في غابات العالم

الشكل ١ : سكان العالم والإزالة التراكمية للغابات، ١٨٠٠–٢٠١٠



المصدر: Williams, 2002; FAO, 2010b; UN, 1999.

الشكل ٢ : الإزالة التقديرية للغابات، حسب نوع الغابة والفترة الزمنية



المصدر: تقديرات مستمدة من Williams, 2002; FAO, 2010b.

المدارية، ولا تزال عالية، وهذا يعزى في معظمه إلى الاعتماد على الأنشطة الاقتصادية القائمة على الأراضي.[٣]

وتوجد من الناحية التاريخية علاقة قوية بين التغيرات المجتمعية الكبيرة وكيفية استخدام الغابات. فمجتمعات ما قبل الزراعة (بما فيها مجتمعات الصيد وجمع الثمار) تعتمد بدرجة كبيرة على الغابات في سبل معيشتها. ومع ظهور المجتمعات الزراعية واتساعها، تتغير طبيعة هذا الاعتماد. ويصبح الشاغل الرئيسي هو الطلب على الأراضي الزراعية والمنتجات المطلوبة لاقتصاد زراعي، بينما يصبح توفير خدمات النظم الإيكولوجية، وخاصة المياه اللازمة للري، أحد الأهداف ذات الأولوية العالية. ويؤدي التصنيع إلى تحولات رئيسية في استخدام الغابات، حيث تعطى الأولوية لإنتاج المواد الخام (بما في ذلك الأخشاب والمحاصيل الصناعية والطاقة والمعادن)، وتحول الطلب من أنواع الخشب الصلب (للوقود والعلف الحيواني) إلى أنواع الخشب اللين (للتشييد وصناعة الورق). وكثيراً ما وقعت المجتمعات الزراعية النامية تحت ضغط توريد المواد الخام لدعم التنمية الصناعية في بلدان أخرى. وتؤدي تنمية اقتصاد ما بعد الصناعة القائم على قطاع الخدمات إلى مزيد من التغييرات في الأولويات بالنسبة لإدارة الغابات، مع توجيه اهتمام متزايد إلى توفير خدمات النظم الإيكولوجية، بما في ذلك قيم الحياة المريحة. وتميل الصراعات المتعلقة باستخدام الغابات إلى العنف في الحالات التي تستخدم فيها فئات المجتمع المختلفة – ما قبل الزراعية والزراعية والصناعية وما بعد الصناعية – نفس الغابات لتلبية احتياجات متعارضة.

إقليم الشرق الأدنى والبحر الأبيض المتوسط

كانت منطقة الهلال الخصيب، وهي المنطقة الممتدة من الخليج الفارسي إلى البحر الأبيض المتوسط، مغطاة بمساحات شاسعة من الغابات منذ خمسة آلاف سنة. وظل الإنسان لفترة طويلة يستخدم الحرائق لإزالة الغابات من أجل زراعة المحاصيل وتسهيل الصيد وجمع الثمار. وقد وفرت مظاهر التقدم التكنولوجي في العصر البرونزي (الذي بدأ منذ نحو ٣٣٠٠ سنة قبل الميلاد) والعصر الحديدي (الذي بدأ منذ ١٢٠٠ سنة قبل الميلاد) أدوات جديدة لقطع الأشجار واستخدام الأخشاب. فكان ارتقاء الممالك القديمة، بلا استثناء تقريباً، مرتبطاً باستغلال الغابات وتحويلها لأغراض الزراعة. وقد اقترن استنفاد الموارد الحرجية عادة باضمحلال قوة هذه الممالك.

وقد استمر هذا الاتجاه مع تحول مركز القوى في العالم القديم نحو الغرب. ومع انتقال السلطة إلى كريت وقبرص واليونان وروما، اعتمدت اقتصاداتها على استغلال الموارد الحرجية الوفيرة الموجودة في شمال أفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط. وعلى سبيل المثال، استخدم الإسكندر الأكبر قبرص كموقع استراتيجي لبناء السفن عن طريق استغلال غابات البلوط الوفيرة في هذه الجزيرة. واليوم أصبحت قبرص بلا أي غابات للبلوط.

وكانت الأخشاب الطويلة المستقيمة ضرورية لبناء السفن، وهي وسيلة النقل الرئيسية في حوض البحر الأبيض المتوسط؛ وكانت الأخشاب مطلوبة أيضاً للتدفئة والطهي والتشييد وكوقود لأفران السيراميك وصهر المعادن وصناعة الحاويات. غير أن إدارة الغابات لأغراض الزراعة كان لها أثر جانبي غير مرغوب، وهو تخفيض المعروض من الأخشاب، لذلك ارتفعت أسعار الأخشاب لتنافس أسعار المعادن الثمينة. وكان البحث عن الأخشاب هو الدافع إلى التوسع نحو الغرب والشمال، في حين أن ثراء وقوة كل حضارة بعد أخرى كانت ترتفع وتهبط مع استغلال غاباتها. ولم تكن المسألة ببساطة مجرد الإفراط في استخدام الغابات من أجل الأخشاب: فإزالة الغابات كانت في الغالب الخطوة الأولى في عملية تدهور الأراضي. وكثيراً ما أدت الممارسات الزراعية السيئة، والرعي غير المنظم في الأراضي الحرجية السابقة إلى تآكل التربة وفقدان الخصوبة لينتهي الأمر بعد ذلك إلى التصحر.

وقد تكرر هذا النمط مع صعود واندثار الإمبراطورية الرومانية. فقد كان توسع الإمبراطورية الرومانية في اتجاه أوروبا الغربية مرتبطاً في جانب منه بالحاجة إلى الوصول إلى الغابات في شبه الجزيرة الإيطالية وحول سواحل البحر الأبيض المتوسط. وقد زاد معدل إزالة الغابات بسبب عادة الرومان، وهي إزالة الأشجار لمسافات كبيرة بعيداً عن جوانب طرقاتهم للحد من إمكانية وجود أكمنة. وبعد سقوط الإمبراطورية الرومانية في القرن الخامس، استعيدت بعض غابات المنطقة خلال عدة قرون.

■ جبال يكسوها الضباب وبحيرة وغابة أرز في منطقة أمامية من تركيا. كانت الأخشاب مطلوبة في شمال أفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط لبناء السفن والتدفئة والطهي والتشييد وتزويد قمائن السيراميك والمعادن بالوقود وصناعة الحاويات.

FAO/H. Batuhan Gunsen/FO-7021

[٣] يمكن أن تكون الكثافة السكانية وما رافق ذلك من أفكار تتعلق بالحيز – أو الافتقار إلى الحيز – أحد العوامل في الأنماط المتغيرة لإزالة الغابات التي يمكن ملاحظتها.

الإطار ١: نظام أغدال لإدارة الموارد التقليدية في المغرب

يستخدم مصطلح «الأغدال» على نطاق واسع بين المجتمعات الرعوية في شمال أفريقيا للإشارة إلى منطقة ومورد وقواعد موضوعة لإدارة هذا الحيز من الموارد. وفي غابات الأغدال، تضع المجتمعات قواعد تنظم الفترات والكميات والأنواع المسموح بها لقطع الأشجار؛ ويتعين على المخالفين دفع غرامة كبيرة للمجتمع المحلي. وتوجد هذه الممارسة القديمة في جميع المناطق الناطقة بلغة البربر في شمال أفريقيا والصحراء. وهي تحمل سمات مشتركة مع نظم تقليدية أخرى لإدارة الأراضي، مثل نظام «هيما» في الشرق الأدنى. ويوفر نظام الأغدال إطاراً مفاهيمياً شاملاً يجمع بين النظم الإيكولوجية والموارد، والمعارف والممارسات، والقواعد والمؤسسات، والمواقف والمعتقدات في إقليم معين.

المصدر: Auclair *et al.*, 2011.

وكان الفتح العربي لمنطقة البحر الأبيض المتوسط في الفترة ما بين عامي ٧٠٠ و٩٠٠ مدفوعاً بالطلب المتزايد على الأراضي الزراعية، وساعد على استخدام الأخشاب لبناء السفن. وعلى مدى عدة قرون، استنفدت غابات حوض البحر الأبيض المتوسط بصورة تدريجية، وأصبح سكان شمال أفريقيا بحاجة إلى الأخشاب لبناء السفن. وعادت مراكز القوى إلى الجانب الشمالي من البحر الأبيض المتوسط؛ ومع حلول القرن الخامس عشر، كان شعب البندقية في إيطاليا يحارب الأتراك العثمانيين من أجل السيطرة على المنطقة. وتمكنت البندقية من الوصول إلى الأخشاب في أوروبا الوسطى، بينما وصل الأتراك العثمانيون إلى الغابات على البحر الأسود. وفي شمال أفريقيا، فُقد معظم الموارد الحرجية الشحيحة أثناء العصر الروماني وأوائل العصور الوسطى. واليوم، أصبحت الغابات القليلة الباقية خاضعة للحماية، وتساعد مخططات التشجير على زيادة مساحة الغابات في عدة بلدان. كما أن الإدارة المجتمعية التقليدية للموارد الطبيعية ساعدت على حماية الغابات؛ وقد أثبت بعض هذه النظم، مثل نظام أغدال في المغرب، أنه قادر على استيعاب التغيرات الخارجية والداخلية (Auclair *et al.*, 2011) (الإطار ١).

ومع أن الإزالة الواسعة النطاق للغابات اقترنت بصعود وهبوط إمبراطوريات البحر الأبيض المتوسط، فإن القول بأن إزالة الغابات كانت السبب الوحيد أو حتى السبب الرئيسي في هبوط الإمبراطوريات العظمى في منطقة البحر الأبيض المتوسط سيكون إفراطاً في تبسيط الأمور. فإزالة الغابات وتدهور الأراضي وعدم الحصول على الأخشاب كانت من بين العوامل في حالات كثيرة، ولكن الحروب والأوبئة وإخفاقات الحكم كانت من الأسباب المهمة أيضاً لانهيار الحضارات في منطقة البحر الأبيض المتوسط وفي أجزاء أخرى من العالم على حد سواء.

أوروبا

كانت الغابات منذ ألفي عام تغطي مساحة تقدر بنحو ٨٠ في المائة من الأراضي في أوروبا؛ واليوم، تغطي الغابات ٣٤ في المائة من الأراضي، باستثناء الاتحاد الروسي.[٤]

وعلى مدى الألفي عام هذه، شهدت أجزاء مختلفة من أوروبا معدلات عالية من إزالة الغابات في فترات مختلفة، حسب نمو السكان والهجرة وانتشار التكنولوجيا. فقد بدأت إزالة الأشجار لزراعة الحبوب عندما احتل سكان العصر الحجري الحديث الأراضي مع انتهاء العصر الجليدي. وقد أحدثت هذه الأنشطة البشرية المبكرة تغييرات في تكوين الأشجار وكذلك في حجم الأراضي الحرجية.

وقد زاد معدل إزالة الغابات في أوروبا بصورة تدريجية ولكن منتظمة خلال العصور الوسطى، عندما أزيلت الغابات لإفساح المجال أمام الأراضي الصالحة للزراعة من أجل إطعام السكان المتزايدين. ويقدر أنه قد أزيل نحو نصف غابات أوروبا الغربية قبل العصور الوسطى. وأدى انهيار سكان أوروبا بسبب وباء الطاعون الدبلي في منتصف القرن الرابع عشر إلى هجر ما يصل إلى ٢٥ في المائة من جميع الأراضي الزراعية، وعادت الغابات في مناطق كثيرة. غير أن النمو السكاني عاد في غضون جيل واحد، وعاد معدل إزالة الغابات إلى مستوياته السابقة في غضون مائة عام.

وأحدثت النهضة الأوروبية في القرنين الخامس عشر والسادس عشر ازدهاراً آخر للسكان والاقتصاد في أوروبا. وظل معدل إزالة الغابات مرتفعاً خلال العقود الأولى من الثورة الصناعية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر؛ وكانت الأخشاب تمثل المصدر الرئيسي للطاقة الصناعية إلى أن حل محلها الوقود الأحفوري تدريجياً.

وقد حدثت أعلى معدلات إزالة الغابات في أصلح الأراضي للزراعة، خاصة في فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية. وتصادفت فترات الإزالة المكثفة للغابات مع فترات النشاط الاقتصادي الزائد. فقد قطعت الأشجار عندما ارتفعت أسعار الحبوب وتحولت الأراضي الحرجية إلى أراضٍ زراعية. كما ساهم استخدام الأخشاب لأغراض التشييد وبناء السفن في تدهور الغابات وإزالتها بعد ذلك في إسبانيا والبرتغال وفرنسا.

[٤] تغطي الغابات ٤٩ في المائة من الاتحاد الروسي، ولكن معظم هذه الأراضي الحرجية يوجد في الجزء الآسيوي من البلد.

وبحلول عام ١٧٠٠، كان لدى أوروبا ما يقدر بنحو ١٠٠ مليون هكتار من الأراضي الزراعية، وكان نحو ثلثها موجوداً فيما كان يعرف باسم روسيا. ومع بداية القرن العشرين، زادت الأراضي الزراعية بنحو ١٤٥ مليون هكتار أخرى في روسيا، و٨٠ مليون هكتار في بقية أوروبا، معظمها في أراض كانت غابات قبل ذلك (Williams, 2002).

وكانت الغابات الصنوبرية في فنلندا والنرويج والسويد استثناءً من نمط إزالة الغابات في أوروبا ككل. فبينما كانت هناك إزالة للغابات في هذه البلدان، خاصة بالقرب من المدن، إلا أنها لم تكن واسعة النطاق كما حدث في الجنوب، حيث كانت الضغوط السكانية أعلى. وعلاوة على ذلك، وضعت مواسم الزراعة الأقصر والتربة الصخرية حدوداً طبيعية لإزالة الغابات من أجل الزراعة، على الرغم من ممارسة الزراعة المتنقلة في بعض المناطق. وفي نهاية الأمر، أدى نقص الأراضي الصالحة للزراعة إلى الهجرة، خاصة إلى أمريكا الشمالية في القرن التاسع عشر.

وتحولت مناظر ألمانيا الطبيعية – وهي موطن الحراجة الحديثة – بفعل إزالة الغابات التي بدأت من العصور الوسطى حتى القرن التاسع عشر. فلم تتمّ فقط إزالة الغابات لأغراض الزراعة، وإنما كانت هناك حاجة أيضاً إلى الأخشاب كوقود للمسابك والمصاهر في بداية الثورة الصناعية، مما أدى إلى مزيد من تدهور الغابات وإزالتها، حتى في الأراضي غير الصالحة للزراعة.

وفي أوروبا الوسطى، لم تنحسر إزالة الغابات إلا في أوائل القرن العشرين، عندما أدت التغيرات في الممارسات الزراعية إلى تحسين الإنتاجية وإبطاء معدل إزالة الغابات لأغراض المحاصيل، وحل الوقود الأحفوري محل الأخشاب كمصدر رئيسي للطاقة الصناعية. وأثناء القرن التاسع عشر، تقلصت الغابات التي كانت تغطي في وقت من الأوقات أكثر من ٩٠ في المائة من مساحة الأراضي الكلية، لتنخفض إلى نحو ١٠ في المائة. واختفت الغابات العتيقة الأصلية بصورة

■ جبال دولوميت، إيطاليا. منذ ألفي عام، كانت الغابات تغطي نحو ٨٠ في المائة من أراضي أوروبا.

FAO/J. Ball/ FO-6875

أساسية من أوروبا الوسطى؛ واليوم، يقوم الإنسان بتشكيل غابات هذه المنطقة عن طريق التوسع في الزراعة والرعي (Plochmann, 1992). وخلال المائة وخمسين عاماً الأخيرة، أحدث التوسع في الغابات المزروعة انتعاشة واضحة في ألمانيا، حيث تغطي الغابات الآن نحو ٣٢ في المائة من المساحة الإجمالية للأراضي.

وعلى امتداد أوروبا الغربية، بدأ معدل إزالة الغابات في الانخفاض في أواخر القرن التاسع عشر: فقد أصبح القليل من الأراضي الحرجية الباقية صالحاً للزراعة؛ وتحسنت الإنتاجية الزراعية بسرعة؛ وأصبحت أوروبا تعتمد بشكل متزايد على الأغذية والأخشاب المستوردة من مناطق أخرى؛ وحل الفحم محل الأخشاب كمصدر للوقود. وعلى امتداد أوروبا، زادت الاستثمارات في إعادة التشجير وإحياء الغابات التي كانت تشغل الأراضي الزراعية السابقة، وقد شجعت السياسات الوطنية والإقليمية هذه الاستثمارات ودعمتها. ومع نهاية القرن العشرين، استقرت أو زادت مساحة الغابات في أوروبا كلها، وأصبحت إزالة الغابات إحدى مشكلات الماضي.

آسيا

تعد آسيا أكبر قارات العالم، وتتميز بالتنوع الواسع في النظم الإيكولوجية الحرجية. ففي الأطراف الجغرافية من هذا الإقليم، تشمل هذه النظم الإيكولوجية الغابات الشمالية الشاسعة في سيبيريا، والغابات المدارية الرطبة في جنوب شرق آسيا، والغابات شبه المدارية في الجبال جنوب آسيا، وغابات العرعر في شبه الجزيرة العربية. وتعد آسيا أيضاً موطناً لأكثر من نصف سكان العالم، وكما حدث في الأقاليم الأخرى، اقترن النمو السكاني والتنمية بإزالة الغابات على نطاق واسع.

وشهدت الصين زيادة سكانية ونقصاً في مساحة الغابات لقرون كثيرة. فمنذ ٤ آلاف سنة، كان عدد سكان الصين يبلغ حوالي ١,٤ مليون نسمة، وكانت الغابات تغطي أكثر من ٦٠ في المائة من مساحة الأراضي (Fan and Dong, 2001). وفي بداية الأسرة الحاكمة الإقطاعية الأولى (أسرة قين عام ٢٢١ قبل الميلاد)، زاد عدد السكان إلى نحو ٢٠ مليوناً، وكانت الغابات تغطي قرابة نصف مساحة الأرض. وعندما بدأت أسرة مينغ في عام ١٣٦٨، زاد عدد سكان الصين إلى نحو ٦٥ مليوناً، وانخفض الغطاء الحرجي إلى ٢٦ في المائة. وفي عام ١٨٤٠، وصل عدد سكان الصين إلى ٤١٣ مليون نسمة، وبلغ الغطاء الحرجي ١٧ في المائة. وعند تأسيس جمهورية الصين الشعبية (١٩٤٩)، انخفض الغطاء الحرجي إلى أدنى مستوياته التاريخية، فأصبح أقل من ١٠ في المائة من مساحة الأرض، وزاد عدد السكان إلى أكثر من ٥٤١ مليون نسمة.

وكانت الحروب والاستغلال الاستعماري من بين العوامل الرئيسية للأنماط التاريخية الخاصة بإزالة الغابات في الصين. ففي القرن

■ زهور اللوتس وغابات جبلية، جمهورية كوريا. تعد آسيا أكبر قارات العالم، وتتميز بالتنوع الواسع في النظم الإيكولوجية الحرجية.

FAO/I. Sec/FO-7391

التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، ساهمت الصراعات الإقليمية والعالمية في الاستغلال المفرط للموارد الخشبية وتدمير الغابات وتدهورها وتآكل التربة على نطاق واسع وحالات نقص مستمرة في الوقود ومواد البناء. وخلال الستين عاماً الماضية، أضافت الاستثمارات في الغابات المزروعة لإنتاج الأخشاب والوقاية من التصحر قرابة ٨٠ مليون هكتار، لتحل في الواقع محل المساحة الحرجية التي فقدت في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر. ولكن حتى مع هذه النجاحات، تمثل الغابات حالياً ٢٢ في المائة فقط من إجمالي مساحة أراضي الصين، مقابل متوسط عالمي يبلغ ٣١ في المائة (FAO, 2010b). وعلاوة على ذلك، زاد اعتماد الصين على الأخشاب المستوردة بدرجة كبيرة.

وشهدت اليابان أيضاً فترات من النمو السكاني السريع رافقها توسع في الأراضي الزراعية وإزالة حتمية للغابات. ومع أن هذا النمط كان مماثلاً للنمط في بلدان أخرى كثيرة، إلا أنه كانت لدى اليابان ألفة مع الغابات كجزء من المناظر الطبيعية المخططة، ومع الأخشاب كمادة أساسية للتشييد التقليدي. وكان لابد من أن تتوقف إزالة الغابات الواسعة النطاق والتوسع في قطع الأخشاب الذي وصل إلى مستويات عالية في المنحدرات الشديدة، وهو ما حدث في القرنين السابع عشر والثامن عشر، بعد الاعتراف بفوائد إدارة الغابات وحفظها. وفي القرنين التاسع عشر والعشرين، أدت عمليات غرس الأشجار إلى توسيع المساحة الحرجية بملايين الهكتارات لتصل إلى قرابة ٧٠ في المائة من المساحة الإجمالية لأراضي اليابان. وقد ساعد على ذلك ظهور اقتصاد صناعي كانت الزراعة تمثل فيه نصيباً ضئيلاً للغاية من الدخل والعمالة، وكذلك القدرة على استيراد المواد الخام، بما في ذلك الموارد الخشبية من بلدان أخرى. وأصبح حفظ الغابات جزءاً من الثقافة والعادات اليابانية، خاصة عن طريق نهج «ساتو ياما» التقليدي تجاه إدارة المناظر الطبيعية كلوحة تركيبية من الغابات وحقول الأرز والأراضي العشبية والينابيع والبحيرات والخزانات، وبذلك كانت تلبي الاحتياجات الخاصة بالغذاء والحراجة والمياه والطاقة بصورة متجانسة.

وقد أزيلت غابات جنوب آسيا، بما في ذلك غابات أفغانستان وباكستان وبنغلاديش وبوتان ونيبال والهند، لتوفير أراض زراعية من أجل إعالة سكان يتزايدون بسرعة. ففي عام ١٥٠٠، كان سكان الهند الذين بلغ عددهم ١٠٠ مليون نسمة – أي أكثر من ضعف عدد سكان أوروبا – بحاجة إلى توسع مستمر في المناطق الزراعية. وقد تسارع معدل إزالة الغابات أثناء الاستعمار الأوروبي في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين. وأثناء أشد فترات الاستغلال الاستعماري للموارد الخشبية، أي في الفترة ما بين عامي ١٨٥٠ و١٩٢٠، أزيل ما يصل إلى ٣٣ مليون هكتار من الغابات في الهند (Williams, 2002)؛ ولا يزال هناك اليوم ٦٨ مليون هكتار من الغابات. وعندما تضاف هذه الخسائر إلى إزالة الغابات للتوسع في الزراعة الذي حدث قبل الاستعمار البريطاني، من المرجح أن يكون أكثر من نصف المساحة الحرجية التاريخية في جنوب آسيا قد فقدت خلال الخمسمائة عام الماضية. وتشير آخر التقديرات إلى أن حجم الغابات بدأ يتزايد في الهند، وهذا يعزى أساساً إلى عملية التشجير وإعادة التشجير والتوسع في غرس الأشجار في المزارع.

وفي معظم أنحاء جنوب شرق آسيا، كانت الزراعة المتنقلة بمثابة الدافع الرئيسي لإزالة الغابات حتى أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر. وفي ظل الاستعمار، زادت التنمية التجارية والتجارة والسكان، وزاد معدل إزالة الغابات بصورة منتظمة. وكانت الغابات تستغل من أجل أخشاب مدارية مختارة، وتزال لغرس محاصيل متنوعة مثل نخيل الزيت والمطاط؛ وفي الفترة ما بين أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، أُزيل قرابة ٤٠ مليون هكتار من الغابات، معظمها لأغراض الزراعة التجارية (Williams, 2002). وتعد إزالة الغابات وتدهورها من المشكلات المستمرة لدى كثير من البلدان في جنوب شرق آسيا.

الأمريكتان

في أجزاء كثيرة من الأمريكتين، بما في ذلك شرقي الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك وأمريكا الوسطى وبيرو والمناطق الساحلية من جمهورية فنزويلا البوليفارية والبرازيل، توجد دلائل على أن الثقافات الوطنية استخدمت الحرائق بصورة منتظمة لإزالة الغابات أو لإفساح المجال أمام زراعة المحاصيل أو إدارة الألعاب. وتوحي الأدلة الأثرية لإنشاءات ما قبل التاريخ وبقايا الفحم في دولة بوليفيا المتعددة القوميات والبرازيل بأنه ربما قد أزيلت مساحات شاسعة من حوض نهر الأمازون لأغراض الزراعة. وربما كانت الغابات الشاسعة في غربي الأمازون أصغر بكثير مما هي عليه الآن. وتوجد أدلة كثيرة في أماكن أخرى من الأمريكتين على مدى التغير الذي طرأ على مساحة وتكوين المناظر الطبيعية المزروعة (Williams, 2002).

وكان عدد سكان الأمريكتين يقدر بما بين ٦٥ إلى ١٠٠ مليون نسمة وقت بداية الاحتكاك الأوروبي في أواخر القرن الخامس

عشر. وعلى مدى ١٥٠ عاماً، وبدءاً من عام ١٥٠٠ تقريباً، انخفض عدد السكان الأصليين إلى نحو مليون نسمة في أمريكا الشمالية و٤ ملايين نسمة في أمريكا الوسطى، والجنوبية (Williams, 2002). وكان هذا الانهيار الديموغرافي غير المسبوق يعزى بدرجة كبيرة إلى ظهور أمراض وبائية لم تكن لدى السكان الأصليين أي مناعة ضدها، بما في ذلك الجدري والحصبة والانفلوانزا والكوليرا والدوسنتاريا (الزخار) والحمى الصفراء.

وفي بادئ الأمر، كان من بين آثار الانهيار السكاني في الأمريكتين السماح بزيادة المساحة الحرجية، عن طريق التجدد الطبيعي في المناطق الداخلية. وقد عوضت هذه الزيادة جزئياً إزالة الغابات التي بدأت عندما زاد عدد المستوطنين الأوروبيين في المناطق الساحلية. ولم يقترب عدد السكان الأوروبيين في الأمريكتين من المستويات التي بلغها السكان الأصليون قبل انهيارهم حتى منتصف القرن الثامن عشر. وربما كانت أمريكا اللاتينية مغطاة بالغابات بنسبة ٧٥ في المائة قبل وصول المستوطنين الأوروبيين، مع أن بعض الدراسات تقول إن هذه النسبة ربما كانت أقل من ذلك (انظر على سبيل المثال Sponsel, Headland and Bailey, 1996; Steen and Tucker, 1992). وتبلغ مساحة الغابات اليوم حوالي ٥٠ في المائة. ومع أنه حدثت بعض الإزالة للغابات في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، إلا أن معدل الإزالة وصل إلى أكثر من الضعف في القرن العشرين (Williams, 2002).

وفي أمريكا الشمالية، مع زيادة السكان واتجاه المستوطنين نحو الغرب في القرن التاسع عشر، زاد معدل إزالة الغابات بدرجة سريعة. فقد قفز عدد السكان المهاجرين من ٢ مليون في عام ١٧٥٠ إلى ٢٣ مليوناً في عام ١٨٥٠ ثم إلى ٧٥ مليوناً في عام ١٩٠٠؛ وانخفضت مساحة الغابات في الولايات المتحدة الأمريكية من ٤٥٠ مليون هكتار إلى أقل من ٣٠٠ مليون هكتار، مع حدوث أكثر من نصف مجموع إزالة الغابات في الفترة ما بين عامي ١٨٥٠ و١٩٠٠. غير أنه بحلول عام ١٩٢٠، توقفت عمليات الإزالة إلى حد كبير؛ واليوم، تغطي الغابات نحو ٣٠٠ مليون هكتار، أي ما يعادل ٣٣ في المائة من مساحة الأراضي في الولايات المتحدة الأمريكية (McCleery, 1992). وشهدت كندا أيضاً فترة من إزالة الغابات في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وتمكنت أيضاً من تثبيت مساحة غاباتها منذ أوائل القرن العشرين.

أفريقيا

الغابات في أفريقيا متنوعة بدرجة كبيرة، إذ تتراوح ما بين غابات جافة في منطقة الساحل وأفريقيا الشرقية والجنوبية والشمالية، وغابات مدارية رطبة في أفريقيا الغربية والوسطى. وعلى مر القرون، كانت الغابات والحياة البرية في أجزاء كثيرة من القارة تتمتع بالحماية عن طريق الطقوس والأنشطة المقدسة. وقد أُهملت هذه المواقف تدريجياً أثناء فترة الاستعمار الأوروبي، ولكن كثيراً من الغابات الصغيرة المقدسة حافظت على وجودها في أفريقيا الغربية، ولا تزال تُستخدم في الطقوس المختلفة.

وتتكون أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى إلى حد كبير من مجتمعات زراعية، تعتمد أساساً على الزراعة ذات العائد المنخفض، وتربية الحيوانات. وعلى عكس آسيا – حيث ساعد التكثيف الزراعي من خلال الثورة الخضراء على تخفيض التوسع الأفقي للزراعة مع ضمان إمدادات غذائية كافية لعدد متزايد من السكان – ففي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، زادت معدلات

■ منظر لغابة الأمازون، البرازيل. ربما كانت أمريكا اللاتينية مغطاة بنحو ٧٥ في المائة من الغابات قبل الاستيطان الأوروبي.

FAO/R. Faiduti/CFU000111

إزالة الغابات وأعداد السكان بصورة تدريجية معاً، مع حدوث أضخم الخسائر الحرجية في المناطق التي تظهر فيها الحاجة للخشب من أجل الوقود، أو في المناطق التي تحتاج فيها زراعة المحاصيل إلى أراضي الغابات. وقد ساهم إنتاج المحاصيل الصناعية للأسواق الخارجية أيضاً في إزالة الغابات – مثل إنتاج القطن والكاكاو والبن والتبغ؛ كما أن حيازات الأراضي الواسعة النطاق من جانب المستثمرين الأجانب قد سارعت أخيراً من هذه العملية في بعض البلدان (Cotula *et al.*, 2009).

■ سبيرنغبوك في حديقة إيتوشا، ناميبيا. كانت الغابات والحياة البرية في أجزاء كثيرة من أفريقيا محمية عن طريق الطقوس والأنشطة المقدسة.

FAO/M. France-Lanord/FO-5557

وكانت الزراعة الحرجية تمارس في أفريقيا لقرون، وهي الوسيلة الرئيسية لبقاء كثير من المجتمعات المحلية في جميع أنحاء القارة. وعلى سبيل المثال، فإن شجيرات السنط الأبيض (Acacia albida) معروفة بقدراتها على التجدد في الأراضي الزراعية وكعلف للماشية وكان السكان السنغاليون يجمعون بين رعي الماشية في الأراضي الزراعية وحماية النباتات الطبيعية التي تنمو في حظائر الماشية. وفي النيجر، أصدر سلطان زندر قوانين تعاقب من يقوم بتشذيب هذه الشجيرات بقطع أطرافه، والحكم بالإعدام على من يقطع الشجيرات.

وفي أماكن قليلة، زاد معدل إزالة الغابات في أفريقيا أثناء الفترة الاستعمارية، عندما كانت تقطع الأشجار وتشحن إلى أوروبا. واستغلت الغابات كوقود للزوارق البخارية والقطارات في القرن التاسع عشر، مما فتح مساحات كبيرة من القارة أمام استغلال الموارد والتنمية الزراعية.

وكان نمو التكنولوجيا الزراعية بطيئاً في أفريقيا، مما ساعد على استمرار النظم التي تعتمد في الزراعة على القطع والحرق. وأصبحت فترات الإراحة أقصر مع تزايد عدد السكان، وبدأ قطع الغابات للحصول على الحطب والفحم النباتي مع نمو المدن. وفي بعض المناطق، أُدخل نظام الزراعة الصناعية لإمداد أسواق الصادرات، مما أدى إلى إزالة مساحات كبيرة من الغابات وإدخال الممارسات الزراعية الكثيفة وغير المستدامة في أغلب الأحوال.

هل إزالة الغابات أمر حتمي؟

> إن مأساة إزالة الغابات في الأمازون وكذلك في أماكن أخرى من المناطق المدارية هي أن تكاليفها من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والجمالية تفوق منافعها.
>
> ♦ ***Anderson, 1990***

> لا تقوم الشركات بقطع الغابات من قبيل التدمير الغاشم أو الغباء. ولكنها تقوم بذلك عموماً لأن إشارات السوق – التي تتأثر بالإعانات والضرائب والتسعير ورقابة الدولة، وكذلك حيازة الأراضي وحقوق الاستخدام – تجعل القيام بذلك عملاً منطقياً ومربحاً. وهو في الغالب عمل مربح ومنطقي لأن تكاليف إزالة الغابات لا تتحملها عادة الشركات التي تُخلي الأراضي للزراعة أو الشركات التي تقطع الأشجار وتبيع الأخشاب. بل إن هذه التكاليف يتحملها المجتمع، والأجيال المقبلة، وغالباً الأسر الفقيرة في المناطق الريفية التي تعتمد كثيراً على موارد وخدمات الغابات في بقائها وأمنها يومياً.
>
> ♦ ***TEEB, 2010***

كما يتضح من المسح التاريخي، فعلى الرغم من أن إزالة الغابات تعد نمطاً شائعاً، إلا أن نحو نصف بلدان العالم قد وضعت حداً لهذه الخسارة أو حسرتها. ولهذا فإن الإجابة على السؤال عما إذا كانت إزالة الغابات أمراً حتمياً يجب أن تكون بكلمة «لا». ولعل السؤال الأوثق صلة، والأكثر تحدياً بطرق كثيرة هو: هل هناك ظروف تسمح بإزالة الغابات أو حتى تجعلها مرغوبة؟ فمعظم عمليات الإزالة متعمدة وليست غير منطقية. بل إنها تمثل قراراً متعسفاً لتحويل الأراضي لأغراض استخدام يُعتقد أنها أعلى قيمة من بقاء الغابة. فقد كانت الغابات تُزال لإفساح المجال أمام المدن والمزارع وإنتاج الأخشاب والغذاء والوقود للأسواق المحلية وأسواق التصدير، بهدف تحقيق مستوى معيشة أعلى للإنسان – وإن لم تكن هذه النتيجة دائماً.

وقد جاء في تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠١٠ الصادر عن المنظمة (FAO, 2010b) أن مساحة الغابات في العالم بلغت ٤,٠٣٣ مليار هكتار، وهو تقريباً نفس التقدير العالمي الأول للمنظمة في عام ١٩٤٨ (FAO, 1948; 2010b). غير أنه لا يمكن مقارنة التقريرين بصورة مباشرة. فلم تتفق البلدان على تعريف عام موحد للغابات إلا في عام ٢٠٠٠، ولهذا فإن المقارنات مع تقديرات سابقة – استخدم كثير منها تعريفاً ضيقا للغابات – تحتاج إلى تعديل. والاعتماد على معدلات سابقة لإزالة الغابات موجودة في تقديرات أخيرة يوحي

بأن مساحة الغابات في العالم عام ١٩٤٨ بلغت نحو ٤,٤ مليار هكتار طبقاً للتعريف الحالي للغابات.

وينتهي تقدير الموارد الحرجية في العالم عام ٢٠١٠ إلى أن إزالة الغابات على المستوى العالمي حدثت بمعدل ٠,١٤ في المائة سنوياً في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠١٠. وهذا يمكن مقارنته مع المعدلات العالمية السنوية الصافية التقديرية لإزالة الغابات، وهي ٠,٢٠ في المائة في الفترة ما بين ١٩٩٠ و٢٠٠٠، و٠,١٢ في المائة في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠٠٥. ويُحسب المعدل الصافي بتقدير المساحة الإجمالية للغابات التي تحولت إلى استخدامات أخرى للأراضي، وإضافة المساحة التي تمّ تشجيرها فضلاً عن أي توسع طبيعي للغابات، مثلاً في أراضٍ زراعية مهجورة.

وإذا استمر انخفاض المساحة الصافية للغابات في العالم بمقدار ٥,٢ مليون هكتار سنوياً (وهو متوسط الخسارة السنوية الصافية في الفترة ما بين ٢٠٠٠ و٢٠١٠)، فإن الأمر سيحتاج إلى ٧٧٥ عاماً لفقدان جميع غابات العالم. وهذا من شأنه فيما يبدو أن يوفر وقتاً كافياً لاتخاذ إجراءات من أجل إبطاء أو وقف إزالة الغابات في العالم.

ويتضمن تقدير الموارد الحرجية في العالم تمييزاً هاماً بين المساحة الإجمالية للغابات التي فقدت في فترة معينة والتغييرات في مساحة الغابات الصافية. ففي الفترة ما بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٠، فقد العالم نحو ١٣٠ مليون هكتار من الغابات (أي نحو ٣,٢ في المائة من المساحة الإجمالية للغابات في عام ٢٠٠٠)، ولكنه استعاد نحو ٧٨ مليون هكتار، وذلك بصورة أساسية على شكل غابات مزروعة وتوسع طبيعي للغابات. وقد بلغت الخسارة الصافية في مساحة الغابات ١,٣ في المائة على مدى عشر سنوات.

وليس من السهل التعميم بالنسبة للفروق بين الخسائر والمكاسب في مساحة الغابات: فهناك اختلافات كثيرة بين الغابة الناضجة والغابة الناشئة؛ كما أن مصطلح «مزرعة» يسبب خلطاً ويثير جدالاً، حيث يرى بعض المراقبين أن الغابات المزروعة لا تعوض عن فقدان الغابات الطبيعية أو الأولية، خاصة من حيث الأثر على التنوع البيولوجي. غير أن الغابات المزروعة تتباين بدرجة كبيرة من حيث الأهداف والتشكيل على حد سواء، بينما لا يدار سوى جانب صغير نسبياً من مزارع العالم بصورة مكثفة لغرض إنتاج الأخشاب. وينبغي أيضاً ملاحظة أن الغابات الأولية لا تمثل سوى جزء من العملية الحالية لإزالة الغابات؛ ففي بعض الأقاليم، تمثل الغابات شبه الطبيعية والمتدهورة غالبية الخسارة في الغابات. وعلاوة على ذلك، فإن معظم خسارة الغابات الآن تحدث في المناطق المدارية، في حين أن معظم المكاسب الصافية في مساحة الغابات تحدث في المناطق المعتدلة والشمالية، في أنواع من الغابات مختلفة للغاية.

وتتفاوت العوامل المؤثرة في إزالة الغابات بدرجة كبيرة، داخل البلدان وفيما بينها؛ ولهذا فإن ظواهر إزالة الغابات تعد محلية دائماً – فلم تحدث إزالة الغابات قط بنفس المعدل في جميع أنحاء العالم. فمنذ ما بين ١٠٠ و٢٠٠ عام، كانت إزالة الغابات عملية كبيرة في أمريكا الشمالية وأوروبا، ولكن ليس في المناطق المدارية؛ واليوم أصبح هذا النمط معكوساً.

ففي منتدى الأمم المتحدة الحكومي الدولي المعني بالغابات (IFF, 1998 to 2000)، ناقشت البلدان الأسباب الأساسية لإزالة الغابات (الإطار ٢). وقد اتفق على أن مشكلة إزالة الغابات لا يمكن حلها داخل قطاع الغابات وحده. ونظراً لأن الأسباب الأساسية منتشرة خلال الاقتصاد، فيجب أن يكون الحل كذلك.

وتؤكد دراسة شاملة عن تاريخ الغابات في الولايات المتحدة الأمريكية الرأي القائل بأن قوى الاقتصاد الكلي غالباً ما تمسك بمفتاح وقف إزالة الغابات. ففي الفترة ما بين ١٧٠٠ و١٩٠٠، تحول قرابة نصف مساحة الغابات في الولايات المتحدة الأمريكية إلى الاستخدام الزراعي. غير أنه خلال المائة عام الأخيرة، زادت مساحة الغابات، حتى على الرغم من استمرار النمو السكاني والتنمية الحضرية، بل وتسارعهما. وتفسير ذلك هو أن مظاهر التقدم في الزراعة – بما في ذلك الأسمدة والرعي المكثف والابتكارات التقنية مثل التبريد والتجميد – جعلت من الممكن زراعة المزيد من الأغذية على القليل من الأراضي. ونتيجة لذلك هُجرت المزارع في مناطق الزراعة الهامشية، وحلت الغابات محل الأراضي الزراعية عن طريق التجدد الطبيعي أو برامج غرس الأشجار (McCleery, 1992).

وعلى الجانب الآخر، تشهد تسعة بلدان حالياً معدلات إزالة صافية للغابات تزيد عن ٢ في المائة سنوياً. وسيؤدي هذا المسار إلى فقدان معظم غاباتها – إن لم يكن جميعها – في غضون هذا القرن. ولدى معظم هذه البلدان أو المناطق غطاء حرجي منخفض (ولهذا فإن أي تغير طفيف في القيمة المطلقة يمكن أن يؤدي إلى تغير بنسبة كبيرة). ويوجد لدى ٢٠ بلداً أو منطقة أخرى معدلات صافية لإزالة الغابات تتجاوز ١ في المائة سنوياً، ولدى ٣٠ بلداً آخر معدلات تزيد عن ٠,٥ في المائة. وستواجه هذه البلدان جميعها تحديات إيكولوجية واقتصادية خطيرة إذا لم تعمل على وقف أو حسر هذه الاتجاهات.

وفي أمريكا اللاتينية، كانت هناك خسارة صافية تبلغ ٨٨ مليون هكتار من الغابات (٩ في المائة من المساحة الإجمالية للغابات) خلال ٢٠ عاماً في الفترة ما بين عامي ١٩٩٠ و٢٠١٠ (FAO, 2010b).

ويعد هذا تقديراً ناقصاً لإزالة الغابات الفعلية خلال هذه الفترة لأنه يضع التشجير في اعتباره. وكان السبب الرئيسي لإزالة الغابات هو تحويلها إلى أراضٍ للرعي والزراعة. ولأول مرة في التاريخ، انخفضت مساحة الغابات في هذا الإقليم إلى أقل من ٥٠ في المائة من المساحة الإجمالية للأراضي. وإذا استمر هذا المعدل لفقدان الغابات، فإن أمريكا اللاتينية ستصبح بدون غابات في غضون ٢٢٠ عاماً تقريباً.

وفي أفريقيا، تغطي الغابات حالياً نحو ٢٣ في المائة من الأراضي؛ وقد أفادت البلدان الأفريقية بأن ٧٥ مليون هكتار من أراضي الغابات (١٠ في المائة من المساحة الإجمالية للغابات)، قد تحول إلى استخدامات أخرى في الفترة ما بين عامي ١٩٩٠ و٢٠١٠. وكما حدث في أمريكا اللاتينية، تعد إزالة الغابات في أفريقيا مدفوعة بالطلب على الأراضي لزراعة مجموعة متنوعة من المحاصيل ولأغراض الرعي. وهناك مصدر ضغط إضافي على الموارد الحرجية في أفريقيا، وهو أن الأخشاب تعد المصدر الرئيسي للوقود؛ فحوالي ٨٠ في المائة من جميع الأخشاب المستخدمة في هذا الإقليم هي لأغراض الوقود. وحدوث نقص حاد في الوقود الخشبي يؤثر على مناطق كبيرة في أفريقيا الشرقية.

وكانت الإزالة الحديثة للغابات المدارية موضوعاً لدراسات أكاديمية كثيرة، انتهى معظمها إلى أن «إخفاق السياسات هو عادة المحرك الأهم لإزالة الغابات المدارية مقارنة بإخفاق السوق» (Folmer and van Kooten 2007). وتشجع حكومات كثيرة على إزالة الغابات عن طريق الإعانات المباشرة أو غير المباشرة وتقديم الحوافز للزراعة، وعن طريق عدم الاعتراف بأهمية الفوائد غير الخشبية للغابات والتكاليف الخارجية المرتبطة بإزالة الغابات. ويرى Folmer and van Kooten (2007) أن إزالة الغابات تصبح مبررة عندما تكون هناك فرص هامة أمام الزراعة وتنخفض قيم النظم الإيكولوجية: «فقد تُقدم البلدان التي لديها غابات مدارية على تخفيض أرصدتها من الغابات لأنها تمر بمراحل إنمائية مشابهة لتلك التي مرت بها بلدان متقدمة». وقد أكد تحليل اقتصادي أخير لإزالة الغابات في ٥٩ بلداً نامياً في الفترة من ١٩٧٢ إلى ١٩٩٤ أن إخفاق المؤسسات السياسية يقوم بدور كبير في إزالة الغابات، ولكنه لم يجد دليلاً مقنعاً - في هذه العينة – يؤكد أن التقدم في التنمية مرتبط بإبطاء معدل إزالة الغابات (Van and Azomahou, 2007).[٥]

غير أن الأنباء الطيبة من منظور عالمي هي أن بلداناً كثيرة تمكنت من تثبيت مساحة غاباتها. فخلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٠، أعلن نحو ٨٠ بلداً إما عن زيادة أو عدم تغيير في مساحة الغابات. وتشمل البلدان التي أعلنت عن زيادة في مساحة الغابات العديد من أكبر بلدان الغابات في العالم: الاتحاد الروسي والولايات المتحدة الأمريكية والصين والهند. وفي أوروبا، أعلن ٢٧ بلداً عن زيادات في مساحات الغابات، في مقدمتها إسبانيا وإيطاليا والنرويج وبلغاريا وفرنسا؛ وتشمل البلدان الآسيوية التي حققت زيادات كبيرة، بالإضافة إلى الصين والهند، كلاً من فييت نام والفلبين وتركيا؛ وتشمل بلدان أمريكا اللاتينية التي أعلنت عن زيادات: أوروغواي وشيلي وكوبا وكوستاريكا؛ وفي أفريقيا، حققت تونس والمغرب ورواندا أكبر زيادات في مساحة الغابات.

وعلى الرغم من وجود أسباب أساسية كثيرة (الإطار ٢) إلا أن هناك حقيقتين أساسيتين وراء إزالة الغابات وتدهورها:

[٥] غير أنه باستخدام عينة تضمنت بلداناً متقدمة، ينتهي Kauppi *et al.* (2006) إلى أن مساحة الغابات وكثافتها ترتبطان ارتباطاً إيجابياً بالتنمية الاقتصادية.

الإطار ٢: الأسباب الأساسية لإزالة الغابات وتدهورها

أثناء مداولات المنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات، اتفق المجتمع العالمي على أن الأسباب الأساسية لإزالة الغابات وتدهورها مترابطة، وهي غالباً أسباب اجتماعية واقتصادية بطبيعتها. وغالباً ما تكون الأسباب ونُهج التعامل معها قطرية مخصصة، ولهذا فإنها تختلف فيما بين البلدان. وتشمل الأسباب الأساسية:

- الفقر؛
- الافتقار إلى أنماط مأمونة لحيازة الأراضي؛
- عدم الاعتراف الكافي في القوانين والتشريعات الوطنية بحقوق واحتياجات المجتمعات الأصلية والمحلية المعتمدة على الغابات؛
- عدم كفاية السياسات الشاملة لعدة قطاعات؛
- بخس قيمة المنتجات الحرجية وخدمات النظم الإيكولوجية؛
- عدم المشاركة؛
- الافتقار إلى الإدارة الرشيدة؛
- عدم وجود مناخ اقتصادي داعم يسهل الإدارة المستدامة للغابات؛
- التجارة غير المشروعة؛
- الافتقار إلى القدرة؛
- عدم وجود بيئة تمكينية على المستويين الوطني والدولي على حد سواء؛
- السياسات الوطنية التي تشوه الأسواق وتشجع تحويل أراضي الغابات إلى استخدامات أخرى.

المصدر: IFF, 2000.

■ غابة طبيعية أُزيلت لغرض الزراعة في ولاية أتشيه، إندونيسيا. كانت إزالة الغابات موضوعاً لدراسات أكاديمية كثيرة.

FAO/H. Hiraoka/ FO-5618

- إن زراعة الأشجار تستغرق سنوات كثيرة. ففي أجزاء كثيرة من العالم، تعد الأراضي الخصبة شحيحة، ومقارنة بالإدارة الطويلة الأجل للغابات، فإنه يمكن تحقيق المزيد من الأموال عن طريق زراعة وحصاد محاصيل تنضج بصورة أسرع وتتطلب استخدام أراضٍ أخرى، مثل الزراعة أو الرعي أو البساتين. ويميل الإنسان إلى إعطاء قيمة أعلى لاحتياجات الجيل الحالي على حساب احتياجات أجيال المستقبل، وهو ما لوحظ بشكل عام – وجرى حوله نقاش من الناحية الأخلاقية.
- إن كثيراً من منافع الغابات لا تُقيّم بواسطة الأسواق. فليست هناك أسواق – أماكن بيع أو شراء – لمعظم خدمات النظم الإيكولوجية التي تقدمها الغابات، مثل حجز الكربون، والمساعدة على توفير مياه نظيفة. وعلاوة على ذلك، فإن كثيراً من الآثار (أو التكاليف) السلبية لإزالة الغابات، مثل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتآكل التربة، لا تحدد لها قيم مالية أو يتم الدفع مقابلها عن طريق الأسواق، أو بواسطة آليات أخرى. وتقوم هذه العوامل الخارجية السوقية الإيجابية والسلبية بدور كبير في القرارات التي تتخذ بشأن الغابات، ولكنه من الصعب تقديرها، وقلما تتفق الشعوب على قيمها.

ومع أن المبالغة في تبسيط المشكلة يمكن أن تجعل الحلول تبدو أسهل مما هي في الواقع، إلا أن تبسيطها يمكن أيضاً أن يساعد على توضيح نوع واهتمام الاستجابات الملائمة في مجال السياسات.

وفي أول كتاب شامل وضع في عام ١٩٠٢ عن اقتصادات الغابات، لاحظ Bernhard Fernow أن «استغلال الموارد الحرجية لتحقيق مكاسب خاصة كفيل بأن يؤدي إلى تدهورها أو تدميرها في نهاية الأمر» لأنه «ليس في مقدور الفرد أن يتوقع تقدير المصالح البعيدة عن مشروعه لدى إدارة ممتلكاته الحرجية، ومن ثم يجب على الدولة حماية هذه المصالح» (Fernow, 1902). وقد حظيت هذه الآراء باهتمام كبير، وانتهت بإقامة غابات وطنية في أمريكا الشمالية وأوروبا ووضع تشريع عام للممارسات الحرجية الخاصة.

وفي عام ١٩٧٦، لاحظ Paul Samuelson الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد أن «تطبيق الممارسة التجارية الصحيحة على استخدام الحكومة لغاباتها العامة... يعد وصفة مؤكدة بالنسبة لقطع الأشجار في المستقبل». وأضاف قائلاً: «إن كل إنسان يحب الشجرة ويمقت رجل الأعمال، وإذا أمكن توضيح أن العوامل الخارجية المعنية مهمة بالقدر الكافي، فمن السذاجة أن نعتقد أن جميع الاقتصاديين سيقفون بجانب الملائكة، ويجلسون جنباً إلى جنب مع الحرجيين» (Samuelson, 1976).

ولكن هناك رأياً يعارض هذه الملاحظات الخاصة بالاتجاه نحو التفكير الضيق القصير النظر وما يترتب عليه من عواقب: ففي عدة بلدان، تعد الغابات المملوكة للقطاع الخاص من بين الغابات الأفضل إدارة والأكثر إنتاجية. وفي كثير من البلدان الرئيسية المنتجة للأخشاب – بما في ذلك تلك البلدان الموجودة في إسكندينافيا وأستراليا وأوروبا الوسطى والبرازيل والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وشيلي ونيوزيلندا – توفر الغابات المملوكة للقطاع الخاص، والغابات التي تدار بصورة مكثفة في بعض الحالات، المواد الخام الخشبية للصناعات الحرجية التنافسية. وكان الدافع لضمان إمداد يعول عليه من الأخشاب يشكل الأساس للحفاظ على مساحة الغابات أو حتى توسيعها.

الحراجة

> إن زراعة شجرة ما تعد واحدة من الأعمال الإنسانية النادرة التي يمكن أن توصف بأنها محبة للغير. فالإنسان يزرع شجرة لأطفاله، أو لأحفاده، أو حتى لأطفالهم، ولكن ليس لنفسه.
>
> ♦ *Seymour, 1983*

> تستطيع المزارع المتعددة الأغراض والمصممة لتحقيق مجموعة مختلفة من الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، تقديم خدمات رئيسية للنظام الإيكولوجي، وتساعد على حفظ الغابات الأولية المتبقية في العالم، وتحجز نسبة هامة من كربون الغلاف الجوى الذي أطلقه الإنسان على مدى الثلاثمائة عام الماضية.
>
> ***Paquette and Messier, 2010*** ♦

ظل الإنسان لمئات إن لم يكن لآلاف السنين يمارس الحراجة لهدف رئيسي وهو توفير إمداد مستمر ويعول عليه من الأخشاب والمنتجات الحرجية الأخرى وخدمات النظم الإيكولوجية. وعلى الرغم من أنه تمّ الاعتراف بالحراجة كعلم وكمهنة في الثلاثمائة عام الأخيرة فقط، فإن طرق تخصيص الموارد الحرجية ومحاولة الحفاظ عليها بدأت تطبق في مجتمع تلو الآخر وفي أقاليم العالم المختلفة لفترات أطول.

الحراجة: نظرة إلى الوراء

تطورت السياسات الحرجية منذ العصر البرونزي. فقد تضمن قانون حامورابي في بابل لوائح حكومية لقطع الأخشاب وتوزيعها. وكان لدى أسرة هان الحاكمة في الصين قوانين مماثلة منذ نحو ألفي عام. وكان حفظ الغابات يعد جزءاً لا يتجزأ من التقاليد الهندوسية في الهند: فمنذ عام ٣٠٠ قبل الميلاد اعترفت مملكة ماوريا (Maurya) بأهمية الغابات، وعين أول إمبراطور في هذه الأسرة الحاكمة، وهو الإمبراطور شاندرا غوبتا، مسؤولاً لرعاية الغابات. وكان مفهوم الجنّات المقدسة متغلغلاً في المعتقدات الدينية الهندية، ولا يزال الآلاف من مثل هذه المناطق المحمية يحافظ على الأشجار والتنوع البيولوجي. وهناك دلائل على أنه خلال العصور الوسطى في أوروبا، كان لدى ممالك كثيرة قوانين محلية تنظم تخصيص واستخدام الأخشاب التي كانت تعتبر مورداً قيّماً. وكان الهدف من مثل هذه القوانين هو وقف قطع الأخشاب بدلاً من تشجيع إعادة التشجير. غير أنه لم يكن لهذه القوانين بشكل عام أثر كبير في مواجهة الطلب المتزايد على الأراضي والأخشاب.[٦] وفي أفريقيا، حيث تسود الثقافة الشعبية، وضعت معظم القبائل أو العشائر قوانين تداولتها الأجيال كقصص وأساطير.

وبحلول القرن السابع عشر، أصبحت الغابات شحيحة في المناطق المأهولة بالسكان في فرنسا وألمانيا لدرجة أنه أصبح يُنظر إليها في نهاية الأمر على أن لها قيمة تبرر حفظها وتجددها. وكان تدخل الإنسان مطلوباً لضمان ألا تستخدم الأجيال الحالية جميع الأخشاب، وأن يكون هناك ما يكفي من الأخشاب للمستقبل؛ وبدأت المجتمعات في أوروبا الوسطى تغرس الأشجار كما تقطعها. وتمثل هذه الخطوة البسيطة بداية الحراجة العلمية الحديثة.

[٦] يمكن ملاحظة إخفاق مماثل في الجهود المبذولة لمكافحة حرائق الغابات.

وقد نشر Hans Carl von Carlowitz أول كتاب شامل عن الحراجة في ألمانيا عام ١٧١٣؛ وأصبح هذا الكاتب يعرف باسم أبو الحراجة ذات الغلات المستمرة. وكان اهتمامه الخاص موجهاً نحو ضمان إمداد ثابت من الأخشاب لصناعة التعدين حيث كان يعمل موظفاً. ثم تطورت الحراجة مع تطور علوم وممارسة إدارة الغابات والأشجار، وبحلول القرن الثامن عشر، أصبح ينظر إلى إزالة الغابات في أوروبا بشكل متزايد على أنها أزمة اقتصادية. وانتشر تعليم الحراجة كعلم تطبيقي عن طريق جامعات في ألمانيا وفرنسا، وبدأت برامج منتظمة لإعادة التشجير في كلا البلدين.

وفي أواخر القرن التاسع عشر، انتشرت ممارسة الحراجة كفرع من فروع العلم وكمهنة في جميع أركان العالم. واعترف المستعمرون القادمون من المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية بالحاجة إلى حفظ الغابات في جنوب آسيا، حيث استعانوا بحرّاج ألماني، يدعى Dietrich Brandis، الذي أصبح يعرف باسم أبو الحراجة المدارية لعمله في البلد الذي كان يعرف باسم بورما في ذلك الوقت، وكذلك في الهند. وسافر قادة حراجة المستقبل من أمريكا الشمالية إلى ألمانيا وفرنسا لدراسة الحراجة؛ وكان من بين هؤلاء القادة Gifford Pinchot، الذي أنشأ دائرة الغابات بالولايات المتحدة في أوائل القرن العشرين.

وفي شيلي، ترجع قوانين حماية الغابات إلى عام ١٨٧٢، فقد أنشئت أول محتجزات حرجية وطنية في عام ١٩٠٧. وفي جميع أنحاء أمريكا الجنوبية – وخاصة في الأرجنتين والبرازيل وبيرو – حظيت القيمة الاقتصادية للغابات باهتمام متزايد. وطوال القرن العشرين، أنشئت مدارس للحراجة، ووضعت سياسات وقوانين جديدة لحفظ الموارد الحرجية وإدارتها في بلدان على امتداد أمريكا اللاتينية.

وفي اليابان، تطورت سلسلة معقدة من العادات والقوانين الحرجية على مدى عدة قرون، لتضع ضوابط فعالة لقطع الأشجار وتؤدي إلى حماية الغابات ونظام لتخصيص المنتجات الحرجية. ولم يكن المواطنون والأفراد يمتلكون الغابات، ولكن كان لهم الحق في قطع الأشجار المقنن، الذي يشبه الامتيازات في الغابات العامة الحديثة في البلدان الغربية. وكانت النتيجة هي حفظ نسبة من الغابات أعلى منها في مجتمعات أخرى كثيفة السكان.

ومع نهاية الحرب العالمية الأولي، توقفت إزالة الغابات على نطاق واسع في أمريكا الشمالية وأوروبا وشرق آسيا. وكان ذلك يرجع لأسباب اقتصادية كما نوقش قبل ذلك، ولكن كان هناك عامل تكميلي هام وهو انتشار الحراجة كعلم وكمهنة، مما أدى إلى قوانين وسياسات جديدة ووكالات حكومية في بلدان حول العالم.

■ غابة صنوبرية طبيعية في جبال الأنديز، شيلي. ترجع قوانين حماية الغابات في شيلي إلى عام ١٨٧٢، فقد أنشئت أول محتجزات حرجية وطنية في عام ١٩٠٧.

FAO/C.A. Dinamarca Garrido/ FO-7407

وفي معظم البلدان، كان يتمّ قطع غالبية الأخشاب من الغابات الطبيعية، وكان الاهتمام الرئيسي لإدارة الغابات هو تنظيم نمط ومعدل الاستغلال. غير أنه مع إزالة الغابات لاستخدامها في الزراعة، وانخفاض المخزونات من الأخشاب، أصبح من الضروري بذل جهود حقيقية لاستعادة الغابات وإعادة بنائها عن طريق التشجير وإعادة التشجير، وأحياناً باستخدام طرق تتبع بدقة النظم الطبيعية الخاصة بالاضطراب وإعادة النمو. ومع هذا، فإن الانتقال من نهج الصيد وجمع الثمار إلى الزراعة المنتظمة يعد تطوراً أحدث بالنسبة للحراجة منه بالنسبة للزراعة. فلا يزال نهج الصيد وجمع الثمار بالنسبة للحراجة مستمراً في بلدان كثيرة، مع أن الغابات المزروعة والمُدارة تستأثر بأكثر من نصف إنتاج الأخشاب في العالم، وتوفر جميع المواد الخام الخشبية في عدة بلدان هامة منتجة للأخشاب.

الحراجة اليوم

بحلول منتصف القرن العشرين، اعترفت بلدان كثيرة بأن الغابات بحاجة إلى أن تدار من أجل ما هو أكثر من الأخشاب. فصدرت قوانين تحدد استخدامات عديدة للغابات من أجل الترفيه والحياة البرية والمياه، بالإضافة إلى الأخشاب. وتمّ تدوين ممارسات إدارة الغابات، بما في ذلك الغلات المستمرة للأخشاب، كسياسة عامة في جميع أنحاء أوروبا وأمريكا الشمالية، وفي الأقاليم المستعمرة. وفي أوروبا، حظيت الوظائف المتعددة للغابات بالاهتمام في أواخر القرن العشرين. فأصبح للغابات قيمة متزايدة في حماية التربة وإدارة مستجمعات المياه والوقاية من الانهيارات وتوفير التنوع البيولوجي. وعندما اقترنت التغيرات في السياسة بقوى اقتصادية قللت من الحافز لتحويل الأراضي الحرجية إلى استخدامات أخرى، ساعدت هذه التغيرات على وقف إزالة الغابات في معظم مناطق العالم المعتدلة.

وفي كثير من البلدان النامية التي كانت ضمن المستعمرات الأوروبية، بُذلت محاولات لتعزيز القوانين والممارسات الحرجية لسلطات الاستعمار. وقرب نهاية الفترة الاستعمارية، بذلت عدة بلدان أوروبية جهوداً لإدخال الممارسات الحرجية الجيدة في مستعمراتها، مثل المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية في جنوب آسيا، وفرنسا في بلدان غرب أفريقيا والمغرب العربي.

غير أن نهاية الحكم الاستعماري تركت معظم البلدان بدون التكنولوجيا والقدرة البشرية والموارد المالية اللازمة لإدارة الموارد الحرجية بشكل فعال. وكان يتعين على البلدان المستقلة حديثاً أن توجه اهتماماً متزايداً إلى التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وكان يُنظر إلى الغابات – وتُستخدم - غالباً باعتبارها من الموارد والأصول التي تدعم هذه الجهود. وفي حالات كثيرة، أدت الإدارة الضعيفة والفساد إلى الاستنفاد السريع للغابات، دون أن تصاحب ذلك منافع للمجتمع. وقد ركزت المنظمة وعدد من منظمات المعونة الثنائية جهودها ومواردها على بناء القدرات في البلدان النامية في جميع الأقاليم، مما أدى إلى تعزيز المؤسسات والقدرة التقنية، بما في ذلك عن طريق دعم التعليم، والبحوث، والإرشاد، ومشاركة المجتمع المحلي.

وخلال السبعينات من القرن الماضي، دفعت مظاهر التقدم في دراسة الإيكولوجيا الممارسين الحرجيين إلى توسيع اهتمامهم ليتجاوز الإدارة المستدامة للغابات من أجل منتج واحد بصورة أساسية (الأخشاب) إلى الاهتمام الأوسع بخدمات النظم الإيكولوجية والاجتماعية، بالإضافة إلى المنتجات الخشبية وغير الخشبية. ووجه التعليم والممارسة اهتماماً متزايداً لأهمية الغابات في توفير المياه النظيفة والتنوع البيولوجي. وبحلول التسعينات من القرن الماضي، حل مفهوم «إدارة النظم الإيكولوجية» محل مفهوم «حراجة الغلات المستمرة» باعتبارها المبادئ المنظمة، خاصة في البلدان المتقدمة.[٧]

وفي الوقت نفسه، بدأت فكرة «وضع الشعب أولاً» تحتل مكان الصدارة في كثير من البلدان النامية. وأصبح من الواضح بشكل متزايد أن الحلول الجزئية لم تكن فعالة للغاية. فكان موضوع مؤتمر الحراجة العالمي في إندونيسيا عام ١٩٧٨ «الغابات من أجل الشعب»؛ وساعد المؤتمر على إعطاء دفعة لحركة عرفت بصور مختلفة على أنها «الحراجة الاجتماعية» «والحراجة المجتمعية» «والحراجة التشاركية». وهذه الفكرة الأساسية يلخصها اسم برنامج ميداني نسقته المنظمة في الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي وهو: «الغابات والأشجار والسكان.»

[٧] لقد قيل إن الاعترف بالغابات كنظام معقد ينطوي على فوائد واسعة ملموسة وغير ملموسة له مقدمات في معتقدات وممارسات المجتمعات القديمة والسكان الأصليين (انظر على سبيل المثال Banuri and Apffel-Marglin, 1993).

وفي الفترة الأخيرة كما هو الحال في نهاية القرن العشرين، كانت هناك مناقشات ساخنة داخل البلدان وفيما بينها بشأن معنى وحكمة الإدارة المستدامة للغابات. ويعد هذا المفهوم اليوم مقبولاً على نطاق واسع، ويُعرف على أنه حجر الزاوية للسياسة الحرجية الجيدة. فقد تطورت الإدارة المستدامة للغابات لتعترف بأهمية اعتماد نهج عام متعدد التخصصات تجاه إدارة الغابات بطرق تحافظ على السلع الحرجية المتنوعة وخدمات النظم الإيكولوجية، بينما تضع في اعتبارها صراحة دور الغابات فيما يتعلق بقطاعات أخرى، استناداً إلى الركائز الثلاث المتكاملة للتنمية المستدامة وهي: الاقتصاد والمجتمع والبيئة.

■ غابة أولية في منطقة تايلنديا، البرازيل، موقع مشروع مستدام لقطع الغابات. تعتبر الإدارة المستدامة للغابات حجر الزاوية لسياسة حرجية جيدة.

FAO/R. Faidutti/CFU000550

وفي السنوات العشر الماضية، أصبح هناك إدراك وقبول على نطاق واسع لأهمية الغابات في التخفيف من آثار تغير المناخ عن طريق حجز الكربون. ومع بداية هذا القرن، أصبح من الواضح بشكل متزايد أن إزالة الغابات وتدهورها تعد من الوسائل الرئيسية التي تسهم في تغير المناخ العالمي. ورداً على ذلك، ولوقف تحويل الغابات الأولية إلى استخدامات أخرى، استهلت عدة بلدان نامية نُهجاً جديدة تجاه إدارة الغابات، بما في ذلك استخدام المدفوعات مقابل خدمات النظم الإيكولوجية كأداة مالية.

وثمة تحد جديد يتمثل في التوصل إلى توافق في الآراء بشأن كيفية استخدام مفاهيم وأساليب الإدارة المستدامة للغابات لإدماج المنتجات والخدمات الحرجية في اقتصاد أخضر من أجل المستقبل، يستند فيه النمو الاقتصادي إلى نظم طبيعية مدارة بصورة مستدامة. وستتماثل الآثار الهامة والفورية في تثبيت مساحات الغابات، أو زيادتها في بعض الأحيان، وفي زيادة جودة الغابات – أي قدرتها على توفير السلع وخدمات النظم الإيكولوجية بصورة مستدامة. فسيتمّ حسر الخسارة الصافية للغابات. غير أن الإدارة والعلوم والسياسات الحرجية تواجه تحديات في التوصل لهذه النتيجة، وليس أقلها ضرورة وجود معرفة أوسع وأعمق بأهمية الغابات والمنتجات الحرجية. وقد ظل الحرجيون ومقررو السياسات الحرجية لسنوات يعترفون بضرورة التعامل بصورة فعالة مع قوى خارج قطاع الغابات – أي قوى خارج مجال نفوذهم. وكما أوضح هذا الفصل، فإن إزالة الغابات تعد دائماً نتيجة لمثل هذه القوى.

ولسوء الحظ، فقد يجد الحرجيون أنفسهم يقفون على هامش المناقشات المعاصرة عن الاقتصاد الأخضر، مع خبرة محدودة في هذا المجال فيما يبدو، وبتأثير ضئيل تبعاً لذلك. ويعد تغير المناخ والعولمة والتغيرات المستقبلية غير المعروفة في التكنولوجيا من بين العوامل التي تضاعف من تعقيد التفاعلات المعقدة بالفعل للغابات والإدارة الحرجية مع قطاعات أخرى، مما يؤدي إلى مشاكل سياسية ملحة. ولهذا فإن من أكبر التحديات التي تواجه المهنيين الحرجيين تعزيز وتوسيع خبراتهم لإظهار قدراتهم على المساعدة في حل هذه المشكلات؛ وإيجاد طرق لضمان اعتراف المجتمع بالطائفة الكاملة من وظائف الغابات وتقديرها، والتعبير عن ذلك في الاقتصاد السياسي العالمي؛ وضمان قيام الغابات بدور متكامل في الاقتصاد الأخضر المقبل.

الاستدامة: قيمة دائمة

> تعد الإدارة المستدامة مصطلحاً مضللاً ويحتمل تأويلات كثيرة ويتضمن الكثير من عدم اليقين والغموض.
>
> ***Poore, 2003*** ♦

تتطلب الاستدامة اتخاذ قرارات تضع في اعتبارها احتياجات أجيال المستقبل وكذلك الاحتياجات الحالية. ومع أنه لا يمكن معرفة المستقبل، بما في ذلك احتياجات أجيال المستقبل، فإن دروس التاريخ وعلوم الأرض والإيكولوجيا المعاصرة تؤكد أهمية الغابات والحاجة إلى ضمان أن تتمتع أجيال المستقبل بالمزايا الكثيرة للغابات وأن تستخدمها. ويتيح صمود وإنتاجية الغابات المدارة بصورة جيدة فرصة لتلبية احتياجات أجيال كثيرة.

وترجع فكرة الناتج المستدام، وهو مفهوم أساسي للحراجة العلمية، إلى ما قبل نحو ٣٠٠ عام. فخلال الأربعين عاماً الماضية، تعمق واتسع هذا المفهوم، ومفهوم الحراجة ذاتها، ليشمل خدمات النظم الإيكولوجية التي توفرها الغابات، ودورها الحاسم في استمرار الحياة على سطح الأرض. ونتيجة لذلك، أصبحت الوظائف الاجتماعية والاقتصادية للغابات مفهومة بشكل أفضل، وأصبح هناك تقدير متزايد لدور السكان والمجتمعات التي تعتمد بصورة مباشرة على هذه الخدمات وتستخدمها في إدارة الغابات.

وقد كان تحول البيئة إحدى سمات التاريخ البشري لآلاف السنين، ويمكن توقع استمراره. وعند تطبيق مفهوم الاستدامة على الغابات أو على موارد أخرى، فإن هذا المفهوم يربط بحث مصالح أجيال المستقبل بإجراءات تلبية احتياجات اليوم. ومن

■ سلال للبيع في أحد الأسواق، دولة بوليفيا المتعددة القوميات. ساهم الطلب على السلع والخدمات من الغابات في حفظ الغابات عن طريق استمرار الاعتقاد بأن الغابات تعد من الأصول القيمة.

FAO/R. Faiduti/CFU0007I9

المحتم أن تتأثر المنظورات الخاصة بالتحول البيئي، بما في ذلك إزالة الغابات، بخبرة السكان المباشرة عن تكاليف أو منافع هذه التغييرات؛ ومن المتوقع أيضاً أن تتغير المنظورات بمرور الوقت: فالاستدامة مفهوم دينامي وليست مجرد مفهوم مطلق.

وينبغي ألا يؤدي هذا التنوع في المنظورات إلى القول بأنه لا توجد خيارات سيئة أو نتائج سيئة – وهو المكافئ البيئي للنسبية الأخلاقية. وبدلاً من ذلك، فإن هذا التنوع يؤيد الحاجة إلى فهم دروس التاريخ، بما في ذلك الدرس الذي يقول إن عملية إزالة الغابات ليست كلها سيئة، ولكن بعض عمليات الإزالة تعد كارثية. وثمة درس آخر وهو أن الآثار الطويلة الأجل لاستخدام الغابات، بما في ذلك إزالة الغابات، تتحدد عادة عن طريق توليفة من العوامل، مثل الأنماط اللاحقة لاستخدام الأراضي وأنماط الطقس والمناخ المصاحبة لها. وفي الماضي، حيث استمرت الضغوط السكانية دون توقف، وتدهورت التربة، لم تعد الغابات إلى حالتها الطبيعية؛ غير أن هناك أيضاً أمثلة من قارات وثقافات كثيرة عن غابات استعيدت – إذا أتيحت لها الفرصة، بما في ذلك السياسات الصحيحة.

ومن الناحية الأخرى، ساهم الطلب على السلع وخدمات النظم الإيكولوجية من الغابات (بما في ذلك المنتجات الخشبية) في حفظ الغابات عن طريق استمرار الاعتقاد بأن الغابات تعد من الأصول القيمة. وسيقوم علم الإدارة المستدامة للغابات بدور داعم هام، ولكن الفكرة الخاصة بدور الغابات – الفوري أو المحتمل – تعد العنصر الحيوي. وعند بحث أهمية الغابات ودورها في إيجاد مستقبل مستدام، وهو ما نوقش بالتفصيل في مواقع أخرى من هذا المجلد، من المهم فهم الدور المحوري الذي قامت به الغابات ومنتجاتها في الاقتصاد في الماضي. وعند النظر إلى المستقبل، فإنه ينبغي اعتبار الغابات من الأصول القيمة بشكل متزايد، فهي، على سبيل المثال، تعتبر كمصدر للطاقة المتجددة وكنظام طبيعي يوفر خدمات النظم الإيكولوجية المتعددة، من بينها حجز وتخزين الكربون الناتج عن استخدام أنواع الوقود الأحفوري. ولهذا ينبغي أن يستمر تطور الحراجة، وبذلك سيكون لها أثر عميق على الاقتصاد العالمي والبيئة في المستقبل.

الفصل الثالث

٣ الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية من أجل مستقبل مستدام

الحراجة والزراعة في المسار الرئيسي لمستقبل مستدام

حقق توسع الاقتصاد العالمي في العقدين الماضيين منافع لبلدان كثيرة، فساعد كثيراً من البلدان النامية على التقدم نحو الوصول إلى وضع البلد المتوسط الدخل. غير أن الجانب الأكبر من هذا النمو الاقتصادي يتحقق على حساب استدامة الموارد الطبيعية، ويعتمد بشدة على أنواع الوقود الأحفوري، في حين أن جانباً ضئيلاً للغاية يوفر منافع لقطاعات كبيرة من سكان العالم، وخاصة السكان الذين يعيشون في المناطق الريفية. ومع توقع وصول عدد سكان العالم إلى تسعة مليارات نسمة بحلول عام ٢٠٥٠، فإن الاعتماد المستمر على أنواع الوقود الأحفوري الشحيحة بصورة متزايدة وتدهور واستنفاد الموارد الطبيعية ليس أمراً مستداماً. فيمكن للزراعة والحراجة أن تساعد في توسيع النمو الاقتصادي ليشمل مناطق ريفية، وزيادة الاعتماد على الموارد المتجددة. ويمكن أن تكون الزراعة والحراجة بمثابة لبنات لمستقبل مستدام اقتصادياً وبيئياً لأن كليهما من نظم الإنتاج الطبيعية التي تعتمد على التمثيل الضوئي، وعند إدارتهما بصورة مستدامة فإن كليهما يمكن أن يوفر تدفقاً منتظماً للمنتجات والخدمات التي يمكن تطويعها بسهولة. وتشمل الاستراتيجيات من أجل تحقيق المساهمة المحتملة للغابات في مستقبل مستدام تحسين نوعية وكمية الغابات عن طريق غرس الأشجار، والاستثمار في خدمات النظم الإيكولوجية؛ وتشجيع المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على الغابات لتخفيض الفقر الريفي وتحسين التكافؤ؛ وزيادة القيمة الطويلة الأجل للمنتجات الخشبية عن طريق إعادة استخدامها وإعادة تدويرها واستخدام الأخشاب لأغراض الطاقة؛ وتحسين الاتصالات والروابط على نطاق المناظر الطبيعية المادية والمؤسسية.

الغابات والصناعات الحرجية في اقتصاد عالمي

> إن التنمية المستدامة ليست خياراً! فهي السبيل الوحيد الذي يتيح للبشرية جمعاء المشاركة في حياة كريمة على سطح هذا الكوكب.
>
> ♦ *Zukang, 2011*

أثارت فكرة التنمية المستدامة – وهو تصور يزداد فيه الرخاء ويتمّ تقاسمه بدون أن يتجاوز طاقة استيعاب النظم الإيكولوجية للأرض – اهتماماً وأملاً غير مسبوقين في مؤتمر قمة الأرض التاريخي الذي عُقد في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢. وبعد عقدين من الزمان، وضع تقدير للتقدم المحرز في التنمية المستدامة تحدث عن نتائج مختلطة (UNCSD, 2010). ففي هذين العقدين، نما الاقتصاد العالمي بمقدار ثلاثة أمثال تقريباً، من ٢٤ تريليون دولار أمريكي إلى ٧٠ تريليون دولار أمريكي في الفترة ما بين عامي ١٩٩٢ و٢٠١١، واستفاد منه مئات الملايين من السكان بطرق كثيرة. غير أن النمو الاقتصادي العالمي يواصل فرض ضغوط غير مستدامة على غابات الأرض وعلى نظم طبيعية أخرى.

سياق اقتصادي: نمو ولكن مكاسب قليلة

اعتمد النمو الاقتصادي في العقدين الماضيين على التغير التكنولوجي والتجارة والإنتاجية الزائدة والاستخدام الأوسع للموارد المتجددة وغير المتجددة. وعند النظر إلى الوراء، يتبين أن الجانب الأكبر من هذا النمو كانت له آثار سلبية على سلامة الموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية. فطبقاً لتقييم النظام البيئي للألفية (MEA, 2005) تدهورت الآن أكثر من ٦٠ في المائة من النظم الإيكولوجية الرئيسية في العالم، أو استخدمت بطريقة غير مستدامة. فقد فُقد أكثر من ٥٠ في المائة من جميع أنواع الغابات والأراضي الزراعية والأراضي الرطبة المحيطة بالمناطق الحضرية وشبه الحضرية عن طريق التحول إلى استخدامات أخرى للأراضي. وفي العقد الماضي وحده، فُقد نحو ١٣٠ مليون هكتار من الغابات،

منها ٤٠ مليون هكتار من الغابات الأولية (FAO, 2010b). ويقدر أن هذه الخسارة في الغابات وتدهورها تكلف الاقتصاد العالمي ما بين ٢ تريليون و٤٫٥ تريليون دولار أمريكي سنوياً (Sukhdev, 2010). ومن المؤسف أن مثل هذه التكاليف لا تظهر في القياسات التقليدية للتقدم الاقتصادي مثل الناتج المحلي الإجمالي (World Bank, 2011c).

وعلاوة على ذلك، فإنه لم يتمّ تقاسم فوائد التقدم الاقتصادي بصورة متكافئة. فقد ارتفع العدد المطلق للسكان الذين يعيشون في فقر مدقع بمقدار ٣٦ مليون نسمة في الفترة ما بين عامي ١٩٩٠ و٢٠٠٥.[٨] وزاد عدد السكان ناقصي التغذية من ٨١٧ مليوناً في عام ١٩٩٠ إلى ٨٣٠ مليوناً في عام ٢٠٠٧ (UN, 2010) وواصل صعوده (FAO, 2010b). ولا يزال خمس السكان في العالم النامي لا يستطيعون الحصول على مياه نظيفة كافية (UNICEF/WHO, 2012)، ويفتقر الربع إلى خدمات الطاقة النظيفة (IEA, 2010). وقد أصبح النمو الاقتصادي السريع الذي لا يعم الجميع، والذي يقوض سبل معيشة السكان عن طريق استنفاد الموارد سبباً رئيسياً للقلاقل السياسية والاقتصادية في أجزاء كثيرة من العالم. ومن المتوقع أن تتسبب الحاجة إلى تغذية سكان يتزايدون وآثار تغير المناخ العالمي في فرض مزيد من الضغوط على الموارد الطبيعية (FAO, 2011c). ولم يتحقق بعد الوعد بمستقبل مستدام – بحيث يعم الرخاء على نطاق واسع ويتحقق دون الإضرار برأس المال الطبيعي.

وسيتطلب التصدي للتحديات القديمة والجديدة إبداعاً وابتكاراً من جانب الإنسان. وسيحتاج أيضاً إلى نهج يستخدم الموارد المتجددة بشكل أفضل وبدرجة أكبر، ويزيد من صمود وتنوع نظم الإنتاج، ويتيح تقاسم الثروة الاقتصادية على نطاق أعرض. ومع أن معظم سكان العالم يعيشون الآن في مناطق حضرية، إلا أن معظم فقراء العالم يعيشون في مناطق ريفية، ولهذا فإنه من الضروري توجيه اهتمام أكبر إلى الاندماج الريفي والتنمية الريفية. وتعد الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية في وضع فريد لاستكمال الأنشطة الزراعية الأخرى من أجل المساهمة في مستقبل مستدام يلبي احتياجات النمو الاقتصادي المستدام والعدالة الاقتصادية والاجتماعية على حد سواء.

العولمة وعوامل أخرى

يمثل قطاع الغابات، بما في ذلك إدارة الغابات، وقطع الأخشاب، والصناعات القائمة على المنتجات الخشبية مكوناً ضئيلاً في أغلب الاقتصاديات الوطنية. فعلى المستوى العالمي، يسهم القطاع بنحو ١ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي، ويوظف نحو ٠٫٤ في المائة من مجموع قوة العمل (FAO, 2008). غير أن البيانات المجمعة تخفي اختلافات كبيرة فيما بين الأقاليم

[٨] فيما عدا بيانات من الصين، حيث تحققت مكاسب كبيرة في تخفيض الفقر.

■ غابة منغروف دمرتها أنشطة التعدين، تايلند. تدهور الآن أكثر من ٦٠ في المائة من النظم الإيكولوجية الرئيسية في العالم، أو استخدمت بطريقة غير مستدامة.

FAO/M. Kashio/FO-6382

وفيما بين بلدان كل إقليم؛ ففي بعض البلدان المتقدمة والنامية يمثل قطاع الغابات نصيباً كبيراً من الاقتصاد الوطني،[٩] ويمثل في المناطق الريفية في عدة بلدان نصيباً كبيراً من النشاط الاقتصادي والعمالة. ولسوء الحظ أن هذه البيانات لا تضع في اعتبارها توفير خدمات النظم الإيكولوجية مثل حماية مستجمعات المياه والوقاية من التآكل، أو مساهمة الأنشطة غير الرسمية مثل إنتاج الوقود الخشبي والمنتجات الحرجية غير الخشبية. ويعمل في إدارة الغابات وصيانتها ما لا يقل عن عشرة ملايين نسمة (FAO, 2010b)؛ كما أن ما يقدر بنحو مليار من السكان يعتمدون على الغابات في معيشتهم، كشبكة أمان اقتصادي أو كمصدر مباشر للدخل (Scherr, White and Kaimowitz, 2004).

وتواجه الصناعات الحرجية مجموعة متنوعة من التحديات الكبيرة الناشئة عن الآثار المستمرة للأزمة الاقتصادية العالمية والانتعاش البطيء في الطلب على مواد البناء، ومواد التغليف، والأثاث.[١٠] ويعكس الكثير من هذه التحديات اتجاهات طويلة الأجل وواسعة النطاق في القطاع، بالإضافة إلى القضايا التي تواجه جميع الصناعات، مثل الأسواق الدولية المتكاملة والمتنافسة بشكل متزايد (العولمة)، والقدرة الإنتاجية المفرطة، والتنافس على الموارد. ومع أن المزايا البيئية للمنتجات الخشبية تنطوي على فرص لإنتاج وتسويق منتجات ملائمة بيئياً، إلا أن تكيف الشركات في بلدان كثيرة كان بطيئاً، مثلما كانت السياسات العامة (FAO, 2011c).

[٩] على سبيل المثال، تبلغ مساهمة قطاع الغابات في الناتج المحلي الإجمالي في كندا ٢٫٧ في المائة، وفي ماليزيا ٣ في المائة، وفي فنلندا ٥٫٧ في المائة، وفي بابوا غينيا الجديدة ٦٫٧ في المائة، وفي ليبريا ١٧٫٧ في المائة.

[١٠] توجد مناقشة مستفيضة لهذه القضايا في تقرير حالة الغابات في العالم ٢٠١١ (FAO, 2011d).

وتتفاعل أقاليم العالم بصورة أكثر تواتراً وكثافة مما كانت قبل ذلك. وتتمثل القوة المحركة وراء التفاعل والتكامل المتزايدين بين الشعوب والشركات والحكومات في التجارة الدولية، والاستثمار عبر الحدود، والسرعة التي تنتقل بها المعلومات حول العالم. وتستجيب الأسواق بسرعة، مما يؤدي إلى توسعات (أو تقلصات) سريعة في تدفقات رأس المال والسلع والخدمات المرتبطة بذلك. ومع أن القوى الخارجية – مثل الاتجاهات العامة في الاقتصاد، والتغيرات الديموغرافية والاجتماعية – كان لها دائماً أثر أكبر على قطاع الغابات مقارنة بأثر التغييرات داخل القطاع ذاته، إلا أن السرعة الحالية وتعقد هذه التغيرات المدفوعة خارجياً تعد غير مسبوقة. فالأعمال التجارية التي تستفيد من العولمة بشكل متزايد هي تلك التي تفهم ديناميات الأسواق العالمية وتتعلم كيف تستخدم أدواتها الرئيسية الخاصة بالاتصال.

تحسين كيفية تصور التقدم

> يمتلك الكثير من البلدان الفقيرة رأس مال طبيعي داخل مزارعها وغاباتها ونظمها الإيكولوجية يمكن أن يكون مصدراً أولياً لرخائها. واستغلال هذه الثروات مع حماية أو تحسين البيئة في نفس الوقت لا يتعارض أي منهما مع الآخر.
>
> ♦ ***World Bank, 2011a***

يُقاس النجاح الاقتصادي عادة بحساب قيمة وكمية النواتج، بصرف النظر عن الفاقد الذي يتولد، أو الأثر على البيئة، أو الموارد غير المتجددة التي تستغل. ويعد البنك الدولي من بين تلك المنظمات التي تطالب بطريقة جديدة للتفكير في التنمية الاقتصادية (الإطار ٣).

كما يطالب Jeffrey Sachs، المستشار الخاص للأمين العام للأمم المتحدة، بنُهج جديدة ويحدد ستة قطاعات تتطلب "ترميماً تكنولوجياً أساسياً" لتحقيق الاستدامة العالمية: الغابات والزراعة والطاقة والنقل والمباني والصناعات. ويؤكد أن الاعتماد على الأسواق غير المنظمة وحدها لا يكفي لحل المشكلات العالمية؛ فيجب إقامة المزيد من الشركات الفعالة بين القطاعين العام والخاص. ويشدد Sachs على أهمية النظم التنظيمية والبحث والتطوير والتوعية العامة والتثقيف، ويطالب قادة العالم بوضع استراتيجية طويلة الأجل لتحقيق الاستدامة العالمية (Sachs, 2011).

ويطالب الاقتصادي Herman Daly بالسعي لتحقيق اقتصاد الاتزان بدلاً من اقتصاد النمو، مشيراً إلى أن النمو الاقتصادي غير المحدد لا يتوافق مع غلاف حيوي محدد. ويقول إن "الفقاعات" التي تحدث بصورة متكررة في الاقتصاد العالمي هي نتيجة تجاوز قدرة كوكب الأرض على التوازن. وينتهي Daly إلى القول بأن السياسات التي تهدف إلى إعادة إنشاء اقتصاد النمو تحمل في طياتها بذور فنائها (Daly, 2011).

وتحدث الراحل Buckminster Fuller بصورة مثيرة للجدل فقال إن الإنسان سيتمكن من حل جميع مشكلات الوجود المادية لأن ثروة العالم الحقيقية هي المعلومات والطاقة، وكلاهما يتزايد بلا حدود. وأشار إلى التغيرات التكنولوجية المستمرة التي تسمح للناس بأن يفعلوا الكثير بالشيء القليل. وقال Fuller إن التحسينات المستمرة في التكنولوجيا يمكن أن تتجاوز الحدود المادية لموارد العالم المحدودة. ولهذا فإن العقبة الحقيقية أمام التقدم الإنساني تتمثل في عجز الشعوب عن حل المشكلات السياسية ومشكلات التوزيع، مما يؤدي إلى الفقر وعدم المساواة بلا داعٍ، وهذا بدوره يؤدي إلى أعمال شغب والحروب (Fuller, 1969).

وأكد Sachs وDaly وFuller جميعهم الحاجة إلى سياسات عامة وقرارات خاصة توجه نظم الإنتاج والاستهلاك العالمية نحو مسار اقتصادي أكثر استدامة. وسيكون مثل هذا المسار بالضرورة أكثر حماية للطبيعة وأكثر تكافؤاً. ومن المحتمل أن يشجع على الانتقال إلى هذا المسار ارتفاع التكاليف الاقتصادية والبيئية لاستخدام أنواع الوقود الأحفوري والموارد الأخرى ذات الإمدادات المحدودة والتي تتناقص بشكل متزايد.

ويقوم التمثيل الضوئي بامتصاص الطاقة الشمسية وثاني أكسيد الكربون، وتحويلهما إلى كربون مخزون وإطلاق الماء والأكسجين؛ وعلى الرغم من اعتماد العالم على أنواع الوقود الأحفوري في الوقت الحاضر، إلا أن التمثيل الضوئي يعد الأساس لبقاء ورخاء الإنسان على سطح الأرض. فطبقاً للتقديرات العالمية، لا يزال التمثيل الضوئي يمتص الطاقة بسرعة تزيد ست مرات عما تستهلكه الحضارة الإنسانية على شكل قدرة. وسيصبح الاقتصاد الإنساني أقوى وأكثر صموداً عندما تدار "محركات" التمثيل الضوئي (النباتات) بصورة مستدامة، وعندما يكون للمنتجات المتجددة والقائمة على التمثيل الضوئي (مثل المنتجات الخشبية) دور أكبر في الإنتاج والاستهلاك. فعندما يتمّ حصاد المحاصيل، تحل محلها محاصيل جديدة لإنتاج الأغذية من أجل المستقبل. وهذا المبدأ ينطبق أيضاً على الغابات. فالغابات "لها وضع فريد لأنها أحد المصادر القابلة للاستدامة والتي تحقق عائداً من الموارد – فهي في الحقيقة هبة الطبيعة" (World Bank, 2006).

ويوضح هذا الفصل أربع طرق يمكن أن تسهم بها الغابات والصناعات القائمة على الغابات في تحقيق مستقبل مستدام: (١) كمصدر للطاقة؛ (٢) كنظم إيكولوجية توفر للسكان السلع والخدمات وصمود وسلامة النظم

الإطار ٣: طرق بديلة لقياس ثروة ورفاه الإنسان

تركز القياسات التقليدية للنجاح الاقتصادي على النواتج الإجمالية مثل النمو في الناتج المحلي الإجمالي. وتشمل القياسات البديلة ما يلي:

- وضع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الدليل القياسي للتنمية البشرية في بادئ الأمر في عام ١٩٩٠ كمقياس مقارن للأجل المتوقع، ومحو الأمية والتعليم، ومستوى المعيشة. ويركز الرقم القياسي للفقر البشري المرتبط بذلك على الحرمان في ثلاثة عناصر رئيسية لحياة الإنسان يعبر عنها الدليل القياسي للتنمية البشرية.
- ويشمل مقياس الثروة الإجمالية الذي وضعه البنك الدولي قيمة رأس المال الطبيعي – المعادن والأصول الخشبية والأصول الحرجية غير الخشبية وثروة الأراضي الزراعية والمراعي والمناطق المحمية – في تقديرات ثروة بلد ما. وتشمل الثروة الإجمالية رأس المال المنتج (البنية الأساسية)، ورأس المال الطبيعي (الغابات والأرصدة السمكية وغير ذلك)، والموارد البشرية (World Bank, 2011b).
- ويعد «الادخار الصافي المعدل»، الذي وضعه البنك الدولي أيضاً، مؤشراً لاستدامة الاقتصاد؛ فهو يقيس التغيرات في الثروة من عام إلى عام عن طريق مقارنة التغيرات في رأس المال المنتج، واستنفاد الموارد الطبيعية، والاستثمارات في رأس المال البشري، والأضرار التي تلحق بالصحة بسبب التلوث (World Bank, 2011c).
- ومع أن الإحصاءات الوطنية والعالمية الرسمية لا تعلن عادة عن عدم المساواة في الدخل، إلا أن هناك عدة طرق لتقديره، مثلاً عن طريق مقارنة ١٠ في المائة من الأكثر ثراءً والأكثر فقراً (معدل الأغنى/الأفقر)، أو عن طريق مؤشر جيني، الذي يقيس مدى تباين توزيع الدخل عن التوزيع المتكافئ. ففي بوتان، تقضي سياسة الحكومة الرسمية بتعزيز «السعادة القومية الإجمالية» قبل «الناتج القومي الإجمالي». وهذا أكثر من مجرد شعار؛ فالاهتمام يوجه إلى الحفاظ على الثقافة التقليدية وتعزيز الأهداف الاجتماعية، وليس ببساطة إلى محاولة تعظيم الإنتاج أو الاستهلاك.

الإيكولوجية؛ (٣) كأنشطة اقتصادية ريفية تعود بالفائدة على التنمية المحلية عن طريق زيادة العمالة والدخل؛ (٤) كمصدر للمنتجات التي تسهم في النمو الاقتصادي وسبل المعيشة والرفاه. ويمكن للغابات أن تقدم إسهاماً كبيراً في مستقبل أكثر استدامة، ولكن تحقيق هذه الإمكانية يتطلب استراتيجيات واتصالات أفضل. ويسلط القسم الأخير من هذا الفصل الضوء على استراتيجيات مختارة تساعد على تحقيق هذا المستقبل.

الغابات كمصادر للطاقة المتجددة

كانت الطاقة الخشبية بمثابة الوقود الذي يعتمد عليه تطور الحضارة. واليوم لا تزال الأخشاب أهم مصدر وحيد للطاقة المتجددة، إذ توفر أكثر من ٩ في المائة من إجمالي إمدادات الطاقة الأولية في العالم. وتقدر الطاقة المستمدة من الأخشاب بأنها تمثل أكثر من ١ ١٠٠ مكافئ مليون طن من النفط كل عام. والطاقة الخشبية مهمة مثل جميع مصادر الطاقة المتجددة الأخرى مجتمعة (الهيدرولية والحرارية الجوفية والنفايات والغاز الحيوي وطاقة الرياح والطاقة الشمسية والوقود الحيوي السائل) (الشكل ٣).

ويعتمد أكثر من مليارين من السكان على الطاقة الخشبية في الطهي و/أو التدفئة، وخاصة في المنازل بالبلدان النامية. ويمثل الطهي المنزلي والتدفئة المنزلية بالوقود الخشبي ثلث الاستهلاك العالمي من مصادر الطاقة المتجددة. والوقود الخشبي ليس فقط مصدر الطاقة المتجددة الهام على المستوى العالمي، ولكنه أيضاً أكثر مصادر الطاقة لامركزية في العالم.

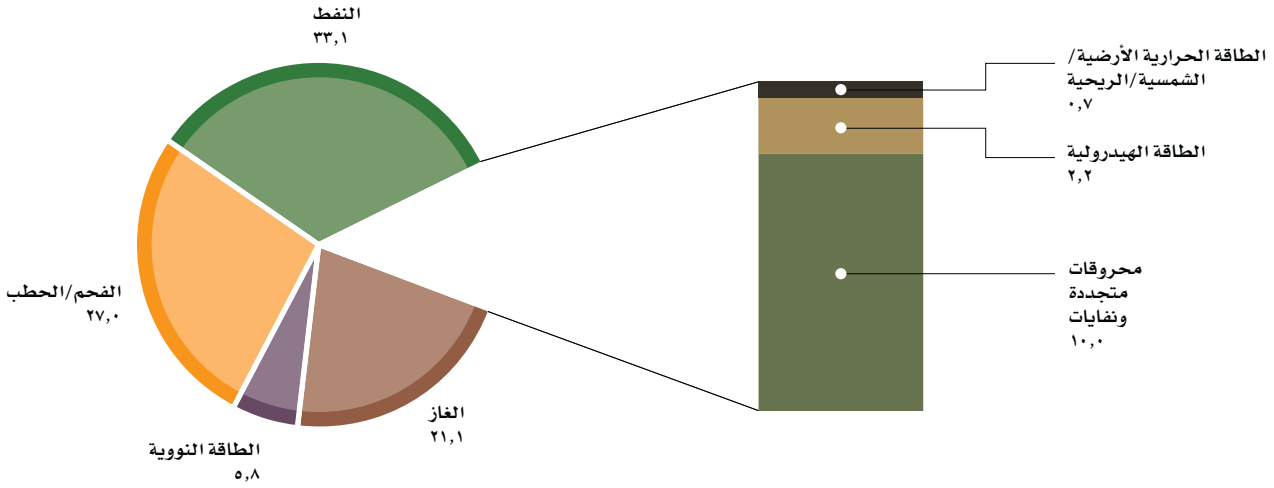
ومع زيادة الاهتمام بتغير المناخ وأمن الطاقة، أصبحت الطاقة الخشبية أكثر أهمية ووضوحاً. وتعتبر الطاقة الخشبية مصدراً للطاقة المتجددة، وهو مصدر محايد مناخياً وحيوي اجتماعياً عندما:

- يتمّ الحصول على الأخشاب من غابات مدارة بطريقة مستدامة ومن أشجار خارج الغابات؛
- وعندما تحرق الأخشاب باستخدام تكنولوجيات ملائمة لتعظيم فعاليتها وتدنية الانبعاثات الداخلية والخارجية.

الغابات كمورد رزق للسكان

يستخدم نحو ٣٥٠ مليوناً من أفقر سكان العالم، من بينهم ٦٠ مليوناً من السكان الأصليين، الغابات بصورة مكثفة كمورد لمعيشتهم وبقائهم. ويشمل هؤلاء السكان الفئات الأكثر حرماناً وضعفاً، وغالباً فئات المجتمع الأضعف سياسياً؛ وتعد الغابات وسيلة رئيسية لتلبية ضروراتهم، وتخفيف مخاطر الأحداث غير المتوقعة. ويعد هؤلاء السكان موهوبين وبارعين ومبدعين إلى أقصى الحدود في استخدامهم للغابات ومنتجاتها وخدمات النظم الإيكولوجية. ويوجد لدى الكثير من مستخدمي الغابات ثروة من التقاليد والمعارف. وعلى سبيل المثال، يعتمد مئات الملايين من السكان على الأدوية التقليدية المستمدة من الغابات، ويوفر القنص وصيد الأسماك من الأراضي الحرجية في ٦٠ بلداً نامياً أكثر من خُمس الاحتياجات من البروتين للسكان. ويعتمد مليار شخص آخرون على الأراضي المشجرة والأشجار المنزلية والزراعة الحراجية لتلبية الكثير من احتياجاتهم اليومية. وتعد الطاقة الخشبية بالنسبة لأكثر من مليارين من السكان ضرورية للطهي والتدفئة وحفظ الأغذية (FAO, 2010a).

الشكل ٣ : حصة إمدادات الطاقة الأولية الإجمالية في ٢٠٠٨ (نسبة مئوية)



ملاحظات: حصة إمدادات الطاقة الأولية الإجمالية – ١٢ ٢٦٧ مليون طن من مكافئ النفط – تستثني تجارة الكهرباء.
يشكل الوقود الخشبي ٩٠ بالمائة من المحروقات المتجددة والنفايات (تقديرات منظمة الأغذية والزراعة)
الحصص أقل من ١,٠٪ غير مشمولة، وقد لا يصل المجموع إلى ١٠٠٪.
المصدر: IEA, 2010.

وفي الوقت نفسه، تعد الغابات من المكونات الهامة للنظم الإيكولوجية في كافة المجالات، إذ توفر طائفة واسعة من الخدمات والوظائف مثل: تنظيم إمدادات المياه، والوقاية من الفيضانات والجفاف، والتخفيف من الآثار المعاكسة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، واستيعاب التنوع البيولوجي. ومن المقدر أن الغابات تختزن نحو ٢٨٩ غيغا طن من الكربون في كتلتها الحيوية وحدها؛ ولهذا فإنها تقوم بدور محوري في توازن الكربون على سطح الأرض، ولديها قدرة كبيرة على التخفيف من آثار تغير المناخ (FAO, 2010b). ولأن الغابات تحتوي على أكثر من ٨٠ في المائة من التنوع البيولوجي الأرضي في العالم (النباتات والحيوانات والطيور والحشرات)، فإنها ستكون مورداً هاماً لاستحداث أدوية جديدة، وسلالات نباتية محسنة، ومنتجات أخرى لا حصر لها.

ولهذا فإن زيادة الاهتمام بالغابات والحراجة والمنتجات الحرجية ليس لمجرد تلبية طلب العالم المتزايد على الأخشاب والألياف، وإنما لتوفير خدمات النظم الإيكولوجية وسبل المعيشة أيضاً. وتعد إدارة الغابات بصورة مستدامة وتعزيز مساهمتها في خدمة السكان والكوكب الركيزتين اللتين يعتمد عليهما المستقبل المستدام.

تحقيق قيمة الغابات

لا تباع ولا تشترى كثير من المنتجات ومعظم خدمات النظم الإيكولوجية التي توفرها الغابات عن طريق الأسواق الرسمية. ونتيجة لذلك، كثيراً ما تبخس قيمة الغابات وتتعرض للدمار بسهولة، وتدار بصورة غير ملائمة أو تهمل. ويمكن أن تباع الأشجار من أجل الألياف أو الطاقة، ولكن لا توجد أسواق (حتى الآن) للكربون الذي تختزنه الغابات، أو للقدرة على حفظ تنوع النباتات والحيوانات، أو القدرة على توفير المياه النظيفة.

وتبذل جهود كثيرة لتوجيه الاهتمام إلى هذه المسألة. وعلى سبيل المثال، فإن شعار مشروع الغابة المطيرة الذي يقوده الأمير تشارلز في المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية هو "العمل لكي تكون للغابات قيمة أكبر أثناء وجودها منها بعد إزالتها".[١١]

■ إنتاج الفحم الخشبي، ليبريا. تعد الطاقة الخشبية بالنسبة لأكثر من مليارين من السكان ضرورية للطهي والتدفئة وحفظ الأغذية.

FAO/A. Lebedys/FO-6968

[١١] يمكن الاطلاع على معلومات إضافية على الموقع www.rainforestsos.org.

وقد أُحرز تقدم كبير في تنمية الأسواق، بما في ذلك أسواق دولية، لمجموعة متنوعة من المنتجات الحرجية غير الخشبية (مثل الجوز والفاكهة)، مع ما يترتب على ذلك من فوائد للمجتمعات التي تعتمد على الغابات.

وسيتضمن الاقتصاد القادر على المواجهة والقوي طائفة واسعة من القيم الحرجية في عمليات صنع القرار. وحيثما لا توجد أسواق أو كانت متخلفة، فإنه يمكن للسياسات أن تقوم بدور أساسي في تحديد وتشجيع الاعتراف بهذه القيم الحرجية. وتشمل الإجراءات الحالية من جانب الحكومات والمجتمع المدني والقطاع الخاص لتأمين توجيه المزيد من الاهتمام إلى القيم الحرجية بذل جهود لإيجاد أسواق تدعم خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها (الإطار ٤). ونتيجة لذلك، يوجد توافق عام في الآراء على أن الإدارة المستدامة للغابات تعد هدفاً هاماً بالنسبة لجميع البلدان، وأنها ينبغي أن تشمل اهتماماً أكبر بحفظ وتحسين مخزونات الكربون القائمة على الغابات. وعند الانتقال إلى اقتصاد مستدام، يجب تخفيض إزالة الغابات وتدهورها بدرجة كبيرة وزيادة المساحة الصافية للغابات العالمية.

الحراجة في مستقبل مستدام

الحراجة هي فن وعلم إنشاء الغابات واستخدامها وحفظها. وكانت مهنة الحراجة رائدة في استحداث تقنيات للإدارة المستدامة، وبعد ذلك تقنيات للاستخدامات المتعددة للغابات. وحديثاً، تمّ وضع مفاهيم شاملة وعامة من قبيل إدارة النظم الإيكولوجية وإدارة المناظر الطبيعية، ثم اختبارها وتطبيقها. وهذه كلها عناصر الاستدامة والإدارة المستدامة لمجموعة متنوعة من الموارد المتجددة. غير أن الحراجة عملية راسخة في مجتمع متغير يغلب عليه الطابع الحضري ولديه خبرة مباشرة محدودة عن الطبيعة، وغالباً ما ينظر إلى مديري الموارد بعين الشك. ومع أن مصطلح "الإدارة المستدامة للغابات" مرادف لمصطلح "الحراجة الجيدة"، إلا أنه يُنظر أحياناً إلى الحراجة وإدارة الغابات على أنها قد تلحق الضرر بالبيئة. ويمكن أن يكون هناك مبرر لهذا الخوف عندما تستخدم ممارسات حرجية غير علمية أو غير مشروعة، ولكن القول بأن هناك حاجة إلى "خضرنة قطاع الغابات" لا ينسب فيما يبدو كثيراً من الفضل لمفاهيم الحراجة الأساسية (انظر على سبيل المثال برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠١١). ومع هذا، إذا أريد أن يكون للحراجة إسهام فعال، فيجب أن تستمر في التطور.

وتبدو الحراجة "محاصرة" بين رأيين متطرفين ومتعارضين: فمن ناحية، هناك الأفكار السطحية والحضرية أساساً التي تعتبر قطع الأشجار أو صيد الحيوانات البرية جرائم بيئية؛ ومن ناحية أخرى، هناك الممارسات الهزيلة والآثار السلبية التي تتعرض لها الغابات، والتي تأتي عادة من خارج الحراجة (مثل الحرائق والتلوث وغير ذلك)، أو من التعدين والمصالح الأخرى التي تعتبر الأراضي الحرجية مخزونات من الأراضي لاستخراج المعادن وللزراعة وغير ذلك. وأدوات التعامل مع هذه الآراء المتطرفة هي الاتصالات الفعالة لطرف النقيض الأول وتخطيط استخدام الأراضي وإنفاذه لطرف النقيض الثاني.

ويتمثل التحدي الكبير لمهنة الحراجة في نقل وتوضيح الفكرة البسيطة التي تقول إن أفضل طريقة لإنقاذ الغابة هي استخدامها. وعند البحث عن طريق لتشجيع التنمية الاقتصادية، قلما يرى السياسيون والمخططون جميع الأبعاد وإمكانية قطاع الغابات. ويُنظر إلى الغابات إما كسمة من سمات البيئة يمكن الحفاظ عليها، أو على النقيض من ذلك كمصدر للأراضي يساعد على توسيع نطاق الزراعة. وينبغي إيجاد توازن تسهم فيه الغابات في تحقيق جميع هذه الأهداف: فالإدارة المستدامة للغابات تضيف قيمة للغابة عن طريق استخدام المنتجات الحرجية لأغراض الطاقة وكمواد للتشييد والتغليف ومجموعة متنوعة من المنتجات

الإطار ٤: هل خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها «وسيلة لتغيير اللعبة»؟

يقول Jim Douglas وMarkku Simula في كتابهما «مستقبل غابات العالم» إن فرصة الحصول على مدفوعات نظير الحد من إزالة الغابات عن طريق الاتجار بانبعاثات الكربون تعد «وسيلة لتغيير اللعبة» لأنها تمثل أول خطوة من جانب المجتمع الدولي لوضع آلية عالمية تعترف بالقيم غير السوقية للغابات- بل وبمساهمتها في التخفيف من آثار تغير المناخ عن طريق حجز الكربون.

ويعترف المؤلفان بأن تخزين الكربون يعد أحد الخدمات العديدة للنظام الإيكولوجي الحرجي التي لم تحدد الأسواق قيمة لها، ولكنها أول قيمة يتصدى لها السكان بصورة رسمية عن طريق السعي لإقامة سوق عالمية. وبعد أن أشار المؤلفان إلى أن إزالة الغابات تنتج أساساً عن طريق قوة اقتصادية خارج قطاع الغابات، خلصا إلى أنه «لن يكون من السهل استخدام الإصلاح الاقتصادي الواسع النطاق كوسيلة رئيسية لإجراء إعادة تقييم للغابات المطيرة الحالية: إنها ببساطة مجرد أداة.»

ولهذا يصف المؤلفان نفسيهما بأنهما «متفائلان بالنسبة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها» حيث يأملان أن يكون دفع نظير الحد من إزالة الغابات إنجازاً كبيراً في الجهود المبذولة للتخفيف من آثار تغير المناخ وتمويل الإدارة المستدامة للغابات بصورة ملائمة على حد سواء (Douglas and Simula, 2010).

الاستهلاكية الأخرى، مع الحفاظ على أجزاء ووظائف نظام إيكولوجي حرجي سليم. وعند ممارسة الإدارة المستدامة للغابات، فإنه يمكن الحفاظ على قيم الغابة الطبيعية بدرجة كبيرة.

وهناك قوى كثيرة تحرك الاقتصاد العالمي. وتشمل الاتجاهات التي يشار إليها كثيراً على نطاق واسع النمو السكاني ونظم الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة وتغير للمناخ. وقد أدت الاتصالات القائمة على شبكة الإنترنت والمنتجات الاستهلاكية، والأجهزة الرقمية ومظاهر التقدم التكنولوجي إلى تغيير الطرق التي تتمّ بها قراءة المعلومات والحصول عليها. وأدى الربط الشبكي الاجتماعي إلى تغيير ديناميات تبادل المعلومات، وتسهيل أشكال جديدة من التواصل الاجتماعي والاحتجاج والتغير السياسي. ولهذه التغيرات والاتجاهات حول العالم تأثير حاشد على الغابات وقطاع الغابات.

ومع أن الحراجة تتيح إمكانية كبيرة بالنسبة للاستثمار، إلا أن كثيراً من الناس يترددون في اقتحام هذا المجال بسبب المخاطر الكامنة، ومن بينها فترة التحضير الطويلة التي تشمل تحديد المنتجات الحرجية ورعايتها واستخدامها في نهاية المطاف. وتشمل التحديات الأخرى حالة عدم اليقين في الأسواق (التنبؤ بأسعار المنتجات الحرجية والأراضي الحرجية في المدى القريب أو البعيد)، والمخاطر البيئية (حرائق الغابات والحشرات والأمراض) ومخاطر السياسات (حيازات الغابات غير الواضحة والبيئة السياسية غير المستقرة والتغيرات غير المتوقعة في السياسات). ولهذا فإن تشجيع الاستثمارات في الحراجة يتطلب مؤسسات وإدارة وسياسات وأدوات قائمة على سوق تساعد على التخفيف من بعض هذه المخاطر.

والعالم كبير بالقدر الذي يسمح بإدارة الغابات المختلفة لأغراض قيم ونواتج مختلفة: فبعض الغابات يمكن حمايته؛ وبعضها يمكن إدارته بصورة مكثفة من أجل الأخشاب؛ والبعض الآخر يمكن إدارته من أجل استخدامات متعددة. وينبغي اتخاذ القرارات المتعلقة بنوع الإدارة الملائمة لكل غابة عن طريق عمليات تشاركية يشارك فيها المجتمع بكل مستوياته. ويدرك كل من البلدان المتقدمة والنامية أهمية إشراك السكان المحليين والمجتمعات المعتمدة على الغابات في اتخاذ القرارات بشأن إدارة الغابات واستخدامها. ومن الضروري وضع إطار للقرارات الخاصة بالغابات يشمل أفضل العلوم والخبرات المحلية والمعارف التقليدية.

وتقوم الحراجة فعلاً بدور كبير في الاقتصادات المحلية المستدامة. وسيزداد هذا الإسهام في مستقبل مستدام إذا طبقت مبادئ وسياسات وممارسات الإدارة المستدامة للغابات، وإذا اكتسبت المنتجات الحرجية وخدمات النظم الإيكولوجية أهمية أكبر في الاقتصاد العالمي.

تحديد مستقبل أفضل

ينظر النقاش الدولي عن الغابات إلى الصورة الكبيرة من أعلى إلى أسفل؛ وفي حين تتحدث الحكومات عن استثمارات تقدر بعدة مليارات من الدولارات للحد من إزالة الغابات المدارية، فإنه غالباً ما يتمّ تجاهل الحلول المنطلقة من القاعدة. فلا يوجه الكثير من الاهتمام إلى قطاعات هامة من الاقتصادات النامية التي تستخدم الأخشاب بالفعل لتقديم مساهمة كبيرة في الرفاه الاجتماعي والاقتصادي والبيئي عن طريق صناعة الأثاث والمصنوعات الخشبية والحرف اليدوية والمشروعات الأخرى الصغيرة أو المتوسطة الحجم.

وتعد منتجات الحرف اليدوية المصنوعة أساساً من الأخشاب ومنتجات حرجية أخرى مصدر معيشة لما لا يقل عن مائة مليون حرفي وأسرهم في المجتمعات الريفية (Scherr, White and Kaimowitz, 2004). وتنمية هذه الأعمال التجارية وتسويق منتجاتها بصورة أكثر فعالية يمكن أن يساعد على إيجاد تنمية ريفية أكثر استقراراً واستدامة. وعلى سبيل المثال، توفر المصنوعات الخشبية أموالاً ووظائف لكل وحدة خشبية أكثر مما توفره أجزاء أخرى من صناعة المنتجات الحرجية. وفي مناطق كثيرة، تعد المصنوعات الخشبية أيضاً بمثابة شبكة أمان عندما تكون الفرص الأخرى محدودة، وهي مفيدة بشكل خاص للنساء وفئات المجتمع الأخرى المهمشة اقتصادياً.

وعلى الرغم من الفرص الاقتصادية المتزايدة في بلدان كثيرة، فإن هناك حالات شديدة من التباين، فلا يزال الفقر منتشراً في المناطق الريفية. ولأن الغابات توجد في أفقر المناطق بكثير من البلدان النامية، بما في ذلك في بلدان لديها اقتصادات ناشئة بسرعة، فإن تشجيع الاستثمار في تنظيم المشروعات الإيكولوجية والمشروعات الخضراء المحلية يمكن أن يكون بمثابة محرك للتنمية الاقتصادية الريفية (Matta, 2009).

الأخشاب باعتبارها جزءاً لا يتجزأ من الثقافة والتقاليد

قامت أعمال حفر الخشب والحرف اليدوية على مدى التاريخ الإنساني بدور هام في الفن وعلم الجمال يتجاوز وظيفته ويمتد إلى عالم السعادة والوفاء. فعن طريق التصميمات المبدعة والزخارف الدقيقة والأعمال الحرفية التي تستهوى الأحاسيس، أصبحت الصناعات الخشبية جزءاً لا يتجزأ من ثقافة وتقاليد مجتمعات كثيرة. فقد دخلت هذه الأشكال من الفنون التي رعاها الملوك والعامة والعلماء ورجال الدين في كل جانب تقريباً من جوانب الحياة في جميع أنحاء العالم.

فالبوابة الرئيسية المنحوتة بصورة جميلة والمطعمة بالأخشاب تعد علامة ترحيب في كثير من أنحاء الهند، حيث توجد الأساكف والأرفف والشرفات الخشبية في كثير من المنازل التقليدية. وفي حين توجد مظاهر من قبيل الأثاثات المنحوتة بدقة والسمات المعمارية والعناصر الزخرفية التي تضيف لمسات جمالية إلى الأماكن التي يعيش فيها الناس، إلا أنها تدل أيضاً على الوضع الاجتماعي والاقتصادي النسبي لهؤلاء الناس وعلى رفاههم.

وفي كثير من الثقافات، كان المشتغلون الموهوبون بنحت الأخشاب والحرفيون يتمتعون بوضع خاص. وفي مجتمعات طبقية معينة كان الحق في إبداع الأعمال الفنية الخشبية يعتبر امتيازاً لعائلات أو جماعات عرقية معينة، وكانت المهارات اللازمة تورث عبر الأجيال (Jha, 2009).

وحتى في غمار الفقر، يوجد ما يدل على الرغبة في التمتع بالحياة أكثر من مجرد اقتناء الضروريات أو الحصول على مقتنيات تتجاوز قيمتها النفعية. فالشعوب في كل الثقافات تهوى الفنون والنواحي الجمالية – تلك الأشياء التي تشد الأنظار وتجذب إليها الآذان وتستهوى القلوب وتغري على اللمس والتذوق. وهذه الأحاسيس تحرك المشاعر، وتبعث على السعادة وتثير الخيال وتشجع على الإبداع.

غير أن السلع الاستهلاكية في الحياة الحديثة تقوم عادة على الإنتاج الجماهيري، وبدأ الحرفيون المشتغلون بالمصنوعات الخشبية يفقدون أهميتهم الاجتماعية تدريجياً في بلدان كثيرة. فالتنافس من جانب المنتجات الرخيصة التي تنتج بسهولة وبكميات ضخمة والمصنوعة من الصلب أو البلاستيك قضى على تذوق القيم الفنية والجمالية للأخشاب. ولذا تراجع وضع الحرفيين والمشتغلين بالحرف اليدوية إلى أن أصبحوا من فئات المجتمع "المتخلفة".

وهناك تحدٍ أمام أنصار الاقتصاد الأخضر وهو إيجاد طرق لإنصاف مهارات وبراعة السكان الريفيين الذين يقومون بنحت الأخشاب ويمارسون الحرف اليدوية. فهذه الصناعات غير الرسمية في معظمها توفر عمالة كاملة أو جزئية لما يقدر بنحو مائة مليون من الفنيين والعمال شبه المهرة. ومع أن الأرقام تتفاوت من بلد إلى آخر، إلا أن كثيرين من منتجي هذه الحرف والحرفيين هم من النساء والأقليات العرقية التي تقيم في مناطق نائية حيث يعانون من الفقر بصورة غير متناسبة (Scherr, White and Kaimowitz, 2004).

ويشكل جمع وتجهيز المواد الخام وإنتاج السلع الخشبية والمصنوعات اليدوية أهم مصدر دخل لكثير من العائلات الريفية. ففي بعض المجتمعات، يقوم المزارعون بهذه الأعمال في غير مواسم الزراعة؛ وكثيراً ما يحدد الدخل الإضافي من الحرف اليدوية الخشبية ما إذا كانت أسرة الحرفي تستطيع أو لا تستطيع الابتعاد عن خط الفقر الوطني (World Bank, 2006). وفي السنوات الأخيرة، تفاقمت محنة هذه الأسر في بلدان فرضت قيوداً على جمع الأخشاب والمواد الخام الأخرى من الغابات.

رياح التغيير

هناك من الأسباب ما يدعو إلى التفاؤل بأن الموقف يتغير إلى الأفضل. فالاقتصادات الناشئة يمكن أن تصبح الاقتصادات الرائدة في العالم، والتي تحدد اتجاه التحول في القرن الحادي والعشرين.

■ قاعة إنشاد خشبية في كنيسة باراماريبو، سورينام. إن الصناعات الخشبية هي جزء لا يتجزأ من ثقافة وتقاليد مجتمعات كثيرة، وذلك عن طريق التصميمات المبدعة والزخارف الدقيقة والأعمال الحرفية التي تستهوى الأحاسيس.

FAO/M. Noebauer/FO-0781

وتدخل ضمن هذه المجموعة الاقتصادية بلدان تعد من المنتجين والمستهلكين الرئيسيين للمنتجات الخشبية المصنوعة يدوياً مثل إندونيسيا والبرازيل والصين والمكسيك والهند وباكستان وتركيا وجمهورية إيران الإسلامية وفيتنام ومصر. وتستأثر هذه البلدان بأكثر من نصف سكان العالم وبمعظم نموها الاقتصادي الحديث.

وسيكون لدى الطبقات المتوسطة الحضرية المتسعة بسرعة في هذه الاقتصادات الناشئة دخول متنامية، ومزيد من الأموال التي يمكن توفيرها وتطلعات أكبر. فهي تشكل سوقاً محتملة هائلة لمنتجات جديدة ومبتكرة، بما في ذلك تلك المنتجات المصنوعة من الأخشاب. والشعوب التي تمتلك ثروات جديدة غالباً ما يتكون لديها اهتمام بالفن والنواحي الجمالية، ومن المحتمل أن يزداد الطلب على المنتجات الخشبية الكمالية ذات القيمة العالية تبعاً لذلك. وهناك مثال واضح على ذلك يتجلى في الشعبية المتزايدة التي تلقاها اللعب الخشبية التي تربط الأطفال بالطبيعة. وقد بدأ منتجو الألعاب يدركون هذه الإمكانية.

وعلى الرغم من تسارع التوسع العمراني، إلا أن أعداداً كبيرة من السكان في الاقتصادات الناشئة ستواصل العيش في المناطق الريفية. وسيفضي هذا الاختلاط بين السكان الريفيين والحضريين إلى إيجاد توازن مثالي بين العرض والطلب فيما يتعلق بتشجيع نحت الأخشاب والحرف اليدوية.

■ لُعب خشبية تقليدية من بلدة شانباتنا، أرناتاكا، الهند. يحتمل أن يزداد الطلب على المنتجات الخشبية الخاصة ذات القيمة العالية مع اتساع الطبقات الوسطى الحضرية بصورة سريعة في الاقتصادات الناشئة. وقد بدأ منتجو الألعاب يدركون هذه الإمكانية.

FAO/I. Ammon

ومع تزايد الثروة وأوقات الفراغ، تتطلع الشعوب بشغف في كثير من الثقافات إلى الزمن الماضي ويظهر لديها اهتمام بإحياء التقاليد القديمة. ومع طول الأجل المتوقع وتقدم عمر السكان في بلدان كثيرة، سيستمر تزايد نسبة السكان الذين ترتقي لديهم مثل هذه المشاعر. ويدور البحث بشكل متزايد عن المنتجات الخشبية المنحوتة بدقة، والخفيفة والمعمرة، والمصنوعات اليدوية التقليدية ذات المغزى الثقافي العميق كهدايا وكوسائل للزينة في المنازل. ويمكن أن يفسر تجدد المهرجانات الثقافية والعروض والأسواق الريفية على أنه سعي لاستمرار التقاليد في عالم يتغير بسرعة. ويمكن أن تقوم المنتجات الخشبية المصنوعة يدوياً بدور هام في تلبية الطلب الذي يعززه الحنين إلى الماضي. وتحدد الفنون الخشبية والأشكال الزخرفية المصنوعة من الأخشاب الهوية الثقافية لبلدان كثيرة، ويمكن لأصحاب مشروعات الحرف اليدوية الخشبية أن يتعلموا من الشعوب التي حققت أموالاً طائلة من منتجات أخرى محلية وذات علامة تجارية إقليمية مثل أصناف النبيذ والجبن.

التغلب على العقبات

تواجه الصناعات الصغيرة القائمة على الأخشاب تحديات كبيرة على الرغم من قدرتها على إحداث تحول في المناطق الريفية. فكثير من هذه الأعمال التجارية يتسم بانخفاض الإنتاجية والتجهيز غير الملائم والأسواق غير المنظمة والتعرض الشديد للصدمات الخارجية. ويعتمد معظم الحرفيين ومنتجي المصنوعات اليدوية على الموارد المحلية ويتجهون أساساً إلى الأسواق المحلية.

وتتكون صناعة حفر الأخشاب عادة من مرافق إنتاجية صغيرة – على شكل أسر ومشروعات صغيرة – كثير منها غير رسمي (وغير مسجل لدى الدولة)، ويتركز في الجانب غير المنظم من القطاع (Jha, 2009). ومع أن إنتاج السلع لغرض البيع يتطلب قدراً كبيراً من المهارة والإبداع والحرفية، إلا أن الحرفيين غالباً ما يفتقرون إلى مهارات العمل التجاري، ولذلك قد لا يحصلون على نصيبهم العادل من الأرباح. فمعظم القيمة يستأثر بها أولئك الذين يحتلون قمة سلسلة الأسواق؛ وهذا يثير شواغل تتعلق بالمساواة وقد يكون أيضاً عاملاً مثبطاً للإدارة المستدامة.

وتوجد لدى منظمي المشروعات الريفية فرص محدودة للحصول على القروض والوصول إلى الأسواق والتكنولوجيا، مما يترك لديهم رؤوس أموال وقدرة محدودة على الارتقاء بالتكنولوجيا أو تحسين كفاءة الإنتاج (Macqueen, 2008). وكثيراً ما يمثل الحصول على المواد الخام عائقاً كبيراً آخر. ففي كثير من البلدان، يفتقر منظمو المشروعات الريفية أيضاً إلى البيئة التمكينية من أجل التنظيم والربط الشبكي وتحسين مهاراتهم في مجال تنظيم المشروعات، مع أن تكنولوجيا الاتصالات الحديثة تعمل على تغيير هذه الحالة. وإزاء هذه التحديات، يظل احتمال تدهور الصناعة قائماً ليحمل معه خطر فقدان سبل المعيشة والمعارف الأصلية والمعتقدات التقليدية المرتبطة بإنتاج هذه المواد واستخدامها.

تحقيق فوائد مشروعات المنتجات الخشبية الصغيرة

ستقدم الأخشاب والمنتجات الخشبية مساهمات مهمة بشكل متزايد لاقتصاد أكثر اخضراراً وتنمية أكثر استدامة. فمع نمو المجتمعات وازدهارها، فإنها تقدّر بشكل متزايد السلع والخدمات التي تساهم في الصحة ومستوى التعليم والثقافة والتراث والتقاليد. وفي الاقتصادات الناشئة على وجه الخصوص، تبدي أسواق الأعمال الفنية الخشبية التقليدية والحرف اليدوية الخشبية والزخارف المنزلية والأثاثات علامات على الانتعاش، وتنطوي على إمكانية ممتازة للنمو. وإدراك هذه الاتجاهات والاستفادة منها كفرص للتنمية والأعمال التجارية يمكن أن يكون مثمراً ومربحاً.

وسيؤدي تزايد الاستثمار في المشروعات القائمة على الأخشاب إلى توليد عمالة إضافية وإنشاء أصول حقيقية ودائمة والمساعدة على إنعاش ملايين السكان الفقراء في المناطق الريفية. وعلى نطاق أعرض، يمكن لهذا النهج الخاص بالاقتصاد الأخضر (المنخفض الكربون والكفء من حيث الموارد،والشامل من الناحية الاجتماعية) أن يتيح إمكانات جديدة أمام الفئات المحرومة في الاقتصاد العالمي. وهناك على وجه الخصوص فرص طيبة أمام السكان الريفيين في الاقتصادات الناشئة.

ويتطلب تحقيق هذه الإمكانية التغلب على عدة عقبات، منها:

- يجب التغلب على المعلومات الخاطئة عن تدمير الغابات المدارية بسبب الاستخدام الزائد للأخشاب.
- يلزم أن يتعلم منظمو المشروعات المحلية كيف يمكنهم الوصول إلى الأسواق العالمية. ويجب أن يكون هناك مزيد من المشاركة في اتجاه سلسلة القيمة مع إنتاج أكبر للمواد الخشبية الجيدة للأسواق الخاصة. وقد يكون من الضروري تنظيم هذه الصناعة اللامركزية بدرجة عالية في كل دولة على حدة، عن طريق نهج من قبيل التوحيد القياسي للمنتجات، وتقسيم الأسواق وتطويرها.
- هناك حاجة إلى سياسات تدعم وتشجع التسويق المحسن، بما في ذلك تطوير التعاونيات.
- يلزم أيضاً وضع سياسات استباقية تشجع غرس الأشجار في الأراضي الخاصة وممارسات الإدارة المستدامة للغابات في كل الأراضي.

المنتجات الحرجية في مستقبل مستدام

تتحدث التوقعات الخاصة بعدد السكان في المستقبل عن عالم يضم تسعة مليارات نسمة بحلول عام ٢٠٥٠؛ ومن المتوقع أن يحدث الجانب الأكبر من هذا النمو السكاني في مدن بلدان العالم النامي. وإذا استمرت الممارسات الحالية، فإن بناء هذه المدن سينتج ملايين الأطنان من غازات الاحتباس الحراري؛ غير أن التوسع في استخدام المنتجات الخشبية المدارة بطريقة مستدامة في التشييد سيساعد على خزن الكربون والتعويض عن بعض الانبعاثات من صناعة الخرسانة والصلب. وهذا مجرد أحد جوانب الحالة الملحة للتوسع في استخدام المنتجات الخشبية كجزء من مستقبل مستدام.

ويعد ربط الاستهلاك والإنتاج في دائرة مغلقة جانباً هاماً آخر من جوانب المستقبل المستدام. ففي دورة متكاملة بفعالية للإنتاج والاستهلاك، يمكن البحث عن منافع اقتصادية وبيئية واجتماعية إيجابية وتجنب الآثار السلبية. وتعتمد المنتجات والخدمات المستمدة من نظم إيكولوجية طبيعية إنتاجية مثل الغابات والأراضي العشبية والزراعة والنظم المائية في نهاية المطاف على التمثيل الضوئي، ولذلك يمكن تكرار إنتاجها واستهلاكها في إطار دائرة. وعند إدارة النظم الإيكولوجية الحرجية بفكر واع، فإنها يمكن أن توفر مجموعة من المنتجات والخدمات المستمرة. ولهذا فإن المنتجات الحرجية ستقوم بدور هام في مستقبل مستدام يرتبط فيه الاستهلاك والإنتاج المستدامان داخل دائرة مغلقة.

المنتجات الخشبية

تصنع المنتجات الخشبية من مواد خام متجددة؛ وهذه المواد قابلة لإعادة الاستخدام والتحلل البيولوجي، كما أنها تواصل تخزين الكربون على امتداد عمرها. وهذه الخصائص تجعل الأخشاب بديلاً ممتازاً للكثير من المواد التي تستخدم الآن على نطاق واسع في التشييد والسلع الاستهلاكية، والتي تترك "بصمة كربون" أكبر بكثير، ومن بينها الخرسانة والصلب والألمونيوم والبلاستيك. ولهذا فإن زيادة إنتاج واستهلاك المواد الخشبية سيشكل جزءاً من المستقبل المستدام. غير أن المستقبل المستدام سيتطلب أيضاً كفاءة محسنة بدرجة كبيرة ونفايات منخفضة عند قطع الأخشاب وصنعها واستهلاكها. وتوجد بالفعل

■ آلة نشر أخشاب تحول الأخشاب الصلبة المدارية إلى أرضيات باركيه، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية. تصنع المنتجات الخشبية من مواد خام متجددة؛ وهذه المواد قابلة لإعادة الاستخدام والتحلل البيولوجي، كما أنها تواصل تخزين الكربون على امتداد عمرها.

J. Broadhead/ FO-6939

دلائل على إحراز تقدم كبير في صناعات المنتجات الخشبية. وتشمل الأمثلة:

- استخدام معدات صغيرة الحجم وممارسات منخفضة الأثر في عمليات قطع الأخشاب؛
- استخدام معدات تصنيع موفرة للأخشاب (الشفرات الرقيقة) والتكنولوجيات (التوجيه بالليزر) والاستخدام الكامل للمواد الخام الخشبية، بما في ذلك عن طريق استخدام النفايات لتوليد الحرارة والطاقة؛
- تطوير المنتجات التي تستخدم الشجيرات ذات الجودة المنخفضة بينما تحسن أداء المنتجات الخشبية المجهزة (engineered)، مثل الحزم الخشبية (laminated beams) والأرضيات؛
- استخدام الورق والورق المقوى والخشب المستعاد والمعاد تدويره.

ويواجه صانعو المنتجات الخشبية تحديات كثيرة، من بينها التغيرات في أفضليات المستهلك والديموغرافيات العالمية والتنافس على الموارد والمواد المتنافسة والتغيرات في ملكية الغابات التي توفر المواد الخام. وتحتاج الصناعات الحرجية عادة إلى استثمارات رأسمالية كبيرة، ومن الصعب بالنسبة لها التكيف بسرعة مع الظروف الاقتصادية المتغيرة. ومع هذا، فإن التوقع العام بالنسبة للصناعة الحرجية يبدو جيداً بصفة عامة. فمن المتوقع أن ينمو الإنتاج والاستهلاك، بينما يتوقع أن يستمر الاستثمار الجديد والإنتاج في التحول نحو الاقتصادات الناشئة التي تنمو بصورة أسرع. وفي أسواق البلدان المتقدمة، سوف تستفيد المنتجات الخشبية من تزايد الاهتمام باستيفاء المعايير العالية للأداء البيئي، وستشكل المنتجات الجديدة القائمة على الأخشاب، مثل الطاقة الحيوية والمواد الكيميائية الحيوية والمواد الحيوية الأساس لنمو صناعي شامل (FAO, 2011c).

الابتكارات في المنتجات الحرجية

يعد معدل الابتكار في الاتصالات السلكية واللاسلكية العالمية معروفاً على نطاق واسع. غير أن عدداً قليلاً جداً من الناس يدركون أن المنتجات الحرجية المصنعة تشهد تحولاً أيضاً، وهو ما يقود عملية انتقال قطاع الغابات في الاقتصاد الأخضر (Tissari, Nilsson and Oinonen, تحت الطبع). وتنقسم الابتكارات في المنتجات الحرجية إلى مجموعتين رئيسيتين: ابتكارات متطورة ببراعة تشمل تغيرات تدريجية في عمليات راسخة؛ وابتكارات ثورية سريعة تؤدي إلى منتجات وعمليات جديدة لم تشاهد من قبل، مثل استخدام الأخشاب في صناعة الإلكترونيات.

وتتغير المنتجات الخشبية المركبة أو "المجهزة" بصورة سريعة. فمن بين المنتجات الخشبية المجهزة التي تعد بدائل للأخشاب الصلبة: الحزم الخشبية الملتصقة (glulam beams)، والمنتجات الخشبية المتعددة الطبقات (laminated veneer lumber)، والألواح الخشبية المتوازية (prallel strand lumber)، والحزم العمودية والأفقية (I-beams)، ذات الأشكال المتداخلة (oriented strand-board webs)، مثل الأرضيات "الباركيه"، والألواح الخشبية الصلبة ذات الأطراف المتلاصقة (edge-glued). وتعد الألواح الخشبية المتشابكة (cross-laminated) من بين أحدث الابتكارات، وهي منتجات خشبية ذات متانة فائقة وقدرة على الثبات، مما يتيح استخدامها في تقنيات المباني الشاهقة.

وتتغير تكنولوجيا الإنتاج في قطاع الخشب الرقائقي (plywood) بسرعة أيضاً – خاصة في آسيا – مما يساعد على استخدام الكتل الخشبية الأصغر، بما في ذلك تلك المأخوذة من غابات مزروعة. وتعد عمليات التصنيع أسرع، ومؤتمتة بشكل كامل وتخضع لقدر كبير من مراقبة الجودة. وتشمل الابتكارات الألواح المتعددة الطبقات (laminated veneer board)، والألواح المستطيلة (long-stick board). ويتكون أحدث أنواع الخشب الرقائقي من طبقة رئيسية مرنة على شكل لوحة خشبية يمكن ثنيها بسهولة وبأشكال مختلفة واستخدامها في عمليات ومنتجات جديدة.

■ مختبر لتكنولوجيا الأخشاب. تنقسم الابتكارات في المنتجات الحرجية إلى مجموعتين رئيسيتين: ابتكارات متطورة ببراعة تشمل تغيرات تدريجية في عمليات راسخة؛ وابتكارات ثورية سريعة تؤدي إلى منتجات وعمليات.

FAO/R. Faidutti/CFU0000215

وقد استثمرت إندونيسيا، وهي أكبر مصدر للخشب الرقائقي الصلب في العالم، مبالغ كبيرة في عمليات التجهيز المحسن الذي يضيف قيمة للمنتج النهائي، مثلاً عن طريق استخدام التغليف المباشر لإنتاج "خشب رقائقي ملون" وخشب رقائقي يمكن تشكيله وقابل للثني. ويستخدم الخشب الرقائقي أيضاً في الإنشاءات الضخمة مثل دعامات الخزانات على السفن التجارية الكبيرة التي تنقل الغاز الطبيعي المُسال.

ويتحقق الكثير من مظاهر التقدم في الألواح الخشبية التي أعيد تشكيلها، وخاصة الألواح الخشبية ذات الأشكال المتداخلة (oriented strand board) في أمريكا الشمالية، والألواح الليفية المتوسطة الكثافة (medium-density fibreboard) في أوروبا.

وتشمل التحسينات زيادة القوة وتوسيع نطاق الكثافة وتحسين التغليف وتنوع المنتج عن طريق معالجات مختلفة للأسطح.

ومن بين أهم التطورات التكنولوجية التوسع في صناعة منتجات تخلط الألياف الخشبية بمواد أخرى بما في ذلك الكتان والقطن والقش والورق والبلاستيك لإنتاج ألواح خشبية مركبة. وبدأت منتجات تجمع بين الأخشاب والبوليمرات تنفذ إلى الأسواق بسبب سهولة استخدامها ومتانتها. وتركز البحوث في هذا المجال على استخدام الموارد الخشبية بصورة أكثر كفاءة، والاستفادة إلى أقصى حد من الخصائص المادية للمواد الخام، بحيث تكتسب المنتجات خواص معينة مثل مقاومة الحرائق أو الفطريات، وتخفيض تكاليف التصنيع، واستعادة النفايات عندما تصبح المنتجات غير صالحة.

ولا تتغير التكنولوجيا والمنتجات الأساسية للخشب المنشور بنفس السرعة التي تتغير بها المنتجات المركبة. ويتمثل أهم تحول في أن مزيداً من الأخشاب يأتي من الغابات المزروعة، كما أن نسبة عالية من الكتل الخشبية ذات أحجام صغيرة بالمعايير التقليدية. وكانت هناك تحسينات في فرز الكتل الخشبية، وناتج عملية النشر، وسرعة التجهيز، وسرعة وجودة التجفيف، ومعالجة السطح، والحفظ غير السمي. ويمكن إزالة الكثير من العيوب الطبيعية للخشب المنشور عن طريق أجهزة الفحص البصرية والقطع الأوتوماتي والوصل. وتعد تكنولوجيا النشر الحديثة ملائمة للتجهيز السريع للكتل الخشبية الصغيرة وتحويلها إلى أنواع من الألواح، وتحويل ناتج النشر في الوقت نفسه إلى رقائق ملائمة لصناعة لب الورق.

وتأتي الصناعات الحرجية أيضاً في صدارة الابتكارات الخاصة باستخدام موارد الطاقة المتجددة. وتعد الوحدات التي تجمع بين الحرارة والطاقة المعيار الخاص بمواقع صناعة المنتجات الحرجية في أوروبا وأمريكا الشمالية، وأصبحت أكثر شيوعاً في البلدان النامية. وتستمد مصانع الورق ولب الورق معظم طاقتها من الأخشاب والسائل الأسود الذي ينتج عن عملية صناعة اللب. وبدأ استهلاك الطاقة لكل وحدة إنتاج ينخفض على نطاق صناعة لب الورق والورق.

المنتجات الحرجية غير الخشبية

تمثل المنتجات الحرجية غير الخشبية، فضلاً عن أنها مصدر للأغذية الرئيسية، قاعدة اقتصادية أيضاً لملايين الأسر (CIFOR, 2012). وقد بلغت القيمة التقديرية لإزالة المنتجات الحرجية غير الخشبية على نطاق العالم في عام ٢٠٠٥ نحو ١٨,٥ مليار دولار أمريكي (FAO, 2010c)، غير أن هذا التقدير يعتبر متحفظاً لأن المنتجات الحرجية غير الخشبية قلما تنعكس في الإحصاءات الاقتصادية الوطنية الرسمية. وتعد المنتجات الحرجية غير الخشبية مكملاً هاماً للدخل الزراعي، وهي بمثابة شبكات أمان أثناء الكوارث مثل حالات الجفاف والقلاقل المدنية (Scherr, White and Kaimowitz, 2004).

وتمثل الغابات والأشجار في المزارع مصدراً حيوياً للغذاء بالنسبة لكثير من أفقر سكان العالم، إذ توفر كلاً من الأغذية الأساسية والأغذية التكميلية مثل الفواكه والأوراق النباتية الصالحة للأكل والجوز؛ والأعلاف والمراعي للحيوانات الزراعية؛ والوقود للطهي وتجهيز الطعام. وأفقر السكان غالباً هم الذين يعتمدون على الغابات أكثر من غيرهم. والأسر التي تعيش على حافة الفقر تكون معرضة لانعدام الأمن الغذائي في أوقات معينة من السنة، عندما تنخفض مستويات الدخل. وقد يحدث هذا أثناء موسم الشح (عندما لا تزال المحاصيل تنمو في الحقول وتستنفد المخزونات من الحصاد السابق) أو في أوقات المجاعة أو نقص الأغذية. وتعد الأغذية التي توفرها الغابات مهمة بشكل خاص أثناء هذه الفترات. وتوفر النباتات والحيوانات الموجودة في الغابات مصدراً حيوياً للبروتين والفيتامينات الهامة والمكملات الغنية بالمعادن للأسر الريفية، لتضيف تنوعاً للأطعمة وتحسن مذاق واستساغة الأغذية الرئيسية. وغالباً ما تشكل المنتجات الحرجية غير الخشبية جزءاً حيوياً من الأطعمة المتواضعة والفقيرة من الناحية التغذوية (FAO, 2011a).

وهناك تحديات كبيرة تواجه مواصلة استخدام المنتجات الحرجية غير الخشبية كمصدر للدخل الريفي والعمالة. فمعظم سبل المعيشة التي تدعمها المنتجات الحرجية غير الخشبية تتسم بانخفاض الإنتاجية، وعدم كفاية التجهيز ونقص القيمة المضافة، وعدم تكامل الأسواق. كما أن القيمة المحتملة للمنتجات الحرجية غير الخشبية بالنسبة للسكان المحليين تعرقلها عوامل من قبيل بعد الغابات، ورداءة البنية الأساسية، وعدم وضوح حقوق الملكية، وقيود الحصول على الخدمات المالية والسوقية. وغالباً ما تؤدي العائدات المنخفضة والظروف السوقية غير المواتية إلى استخدام غير مستدام للمنتجات الحرجية غير الخشبية. ولتحسين الفوائد الكثيرة التي توفرها هذه المنتجات، فإنه يلزم زيادة الوعي بمساهمات الغابات والأشجار في استراتيجيات وسياسات الأمن التغذوي والغذائي؛ وزيادة الدعم المقدم لإدارة الغابات الملائمة والمحكومة محلياً واستخدام هذه الغابات؛ وتوجيه مزيد من الاهتمام إلى تدابير الحراجة المناصرة للفقراء؛ ودعم تنمية المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم والمستدامة اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً.

ويوفر الاستثمار في المنتجات الحرجية غير الخشبية فرصة لتعزيز سبل معيشة السكان المعتمدين على الغابات، والمساهمة في أمنهم التغذوي والغذائي، والمساعدة على حفظ قاعدة مواردهم. وتحسين القدرات التنظيمية للسكان المشتغلين بجمع المنتجات الحرجية غير الخشبية من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الدخل، ويوفر حافزاً لحماية وإدارة الغابات على نحو أفضل. وتشمل مجالات الاستثمار تحسين المعارف والمعلومات التقنية عن عمليات الحصاد المستدام والجمع والتخزين والتجهيز وإضافة القيمة؛ والتغلب على عزلة المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم عن طريق ربط

■ وسيط يربط منتجي ومجهزي بذرة شجرة أم القرن، جمهورية أفريقيا الوسطى. يوفر الاستثمار في المنتجات الحرجية غير الخشبية فرصة لتعزيز سبل معيشة السكان المعتمدين على الغابات، والمساهمة في أمنهم التغذوي والغذائي، والمساعدة على حفظ قاعدة مواردهم.

FAO/J. Masuchi/ FO-7233

كل منها بالأخرى وبالأسواق ومقدمي الخدمات وصانعي القرار؛ وتقديم الدعم السياسي والمؤسسي لضمان الاستخدام التجاري الواضح و/أو حقوق الملكية، وتهيئة بيئة رقابية عادلة وبسيطة، وتخفيض التكاليف وتشجيع العمل الجماعي والشراكات فيما بين مشروعات المنتجات الحرجية غير الخشبية.

المشروعات القائمة على الغابات

يمكن تحسين سبل معيشة ملايين السكان الريفيين، بما في ذلك نسبة عالية من النساء الريفيات، عن طريق الاستثمار في المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على الغابات، والتي تستخدم الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية لتلبية الطلب القادم من الأسواق المحلية وغير المحلية. وعلى سبيل المثال، زادت قيمة صادرات الحرف اليدوية الخشبية (التي تأتي أساساً من بلدان نامية) من ٥٠٠ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠٠٢ إلى ١,٥ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٠.

وكمثال آخر، وخلال العقود الأخيرة، أظهر زبد الكريته وزيت أرغان – وكلاهما مشتق من شجر الجوز الذي يزرع في المناطق الصحراوية شمال وغرب أفريقيا – الأهمية الاقتصادية للمنتجات الحرجية غير الخشبية وتكاملها بالنسبة للأسواق الخاصة العالمية والمجزية. ففي بوركينا فاسو، حققت صادرات زبد الكريته وبذور الكريته غير المجهزة ٧ ملايين دولار أمريكي في عام ٢٠٠٠، لتمثل هذه المنتجات ثالث أهم صادرات هذا البلد بعد القطن والثروة الحيوانية (Ferris *et al.*, 2011). وتعد السياحة الحرجية مصدر دخل آخر متزايد الأهمية بالنسبة لكثير من البلدان النامية.

وستؤدي الاستثمارات المتزايدة في مشروعات مستدامة قائمة على الغابات إلى نمو اقتصادي ومعدلات عمالة أعلى مع تلبية الطلب على المنتجات الحرجية من جانب سكان العالم المتزايدين. وستسهم أيضاً في تحقيق أهداف التنمية الاجتماعية عن طريق بناء القدرات، وخاصة قدرات المرأة الريفية، عن طريق زيادة فرص الدخل، وإعطاء صوت أقوى للمجتمعات المحلية، وإعادة استثمار الأرباح في البنية الأساسية والخدمات المجتمعية.

وينبغي للاستثمارات في المشروعات الحرجية الصغيرة والمتوسطة الحجم أن تضع في اعتبارها سلسلة القيمة بأكملها عن طريق إشراك موردي المنتج ومنتجيه ومجهزيه ومشتريه، ومقدمي الخدمات التقنية والتجارية والمالية التي تدعمهم. وسيحقق مثل هذا النظام دينامية ذاتية مستدامة والاستقلال عن آليات الدعم الخارجية.

المباني والبنية الأساسية الخضراء

تعد الأخشاب مادة مهمة لضمان مستقبل مستدام؛ فالأخشاب لها بصمة كربون محايدة، كما أنها متجددة، وصناعة المنتجات الخشبية لها تأثير بيئي أقل من تأثير مواد البناء المنافسة. والأخشاب تتسم بالمرونة، ويمكن أن تُستخدم في المباني الجديدة وفي ترميم المباني القديمة. ومع أن المباني الخشبية كانت تقتصر عادة على طابق واحد أو طابقين، إلا أن المنتجات الخشبية المبتكرة والمجهزة تلقى اعترافاً متزايداً بإمكانية استخدامها في مبانٍ يصل ارتفاعها إلى ٢٠ أو ٣٠ طابقاً.

ومن الصعب للغاية العثور على أدلة عن فوائد استخدام الأخشاب في المباني والتشييد من حيث فوائدها البيئية المباشرة والتخفيف من غازات الاحتباس الحراري. غير أن التركيز على منتجات معينة تستخدم في الأبنية يساعد على إجراء مقارنة بين الآثار البيئية للأخشاب والمواد المنافسة. ويقيس هذا النهج الخاص "بدورة الحياة المادية" الآثار البيئية للمنتجات الخاصة بالمباني على أربع مراحل:

١-استخلاص المواد الخام وتنقيتها ونقلها؛

٢-صنع المنتج؛

٣-استخدام وصيانة المنتج طيلة فترة صلاحيته؛

٤-إعادة تدوير المنتج بعد استخدامه وإعادة استخدامه والتخلص منه.

وباستخدام مؤشرات واسعة المجال ونهج تقدير دورة الحياة، فإنه يمكن تلخيص مقارنة الأخشاب ومواد البناء الأخرى على النحو التالي:

- إمكانية الاحترار العالمي التي تقاس بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون: تعد الأخشاب محايدة من حيث ثاني أكسيد الكربون ولها أثر سلبي على الاحترار العالمي – فالمنتجات الخشبية توفر مخزوناً صافياً لثاني أكسيد الكربون وليس إطلاقه. وتعتمد الدرجة الدقيقة على حدود تحليل دورة الحياة، ولكن الأخشاب تتفوق في أدائها بسهولة على الخرسانة والقرميد (الطوب) والأحجار والمعادن، وكلها تأتي من الصناعات الاستخراجية وتحتاج إلى استخدام كثيف للطاقة طوال سلسلة التعدين والتجهيز.
- إمكانية تشكيل طبقة أوزون كيميائية ضوئية (انبعاثات الإيثان): ينبعث الإيثان من المنتجات الخشبية بدرجة أقل مقارنة بالألومنيوم، ويتفوق في أدائه بدرجة كبيرة على لدائن الكلوريد المتعدد الفينيل.
- القدرة على التحمض (انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت): تبلغ انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت المرتبطة بالمنتجات الخشبية من ٤٠ إلى ٥٠ في المائة فقط مقارنة بالانبعاثات المرتبطة بالألومنيوم والكلوريد المتعدد الفينيل.
- القدرة على إغناء المياه بالمغذيات (إغناء الفوسفات المذاب): ترتبط المنتجات الخشبية بثلثي القدرة على إغناء المياه بالمغذيات تقريباً والتي ترتبط بالألومنيوم والكلوريد المتعدد الفينيل.

وعلى المستوى العالمي، تمثل المباني القائمة أكثر من ٤٠ في المائة من مجموع استهلاك الطاقة الأولية و٢٤ في المائة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (IEA, 2006). ومن المحتمل أن يؤدي قطاع التشييد الذي يتسع بسرعة والمطلوب لتلبية احتياجات السكان المتزايدين إلى زيادة استهلاك هذه الطاقة وأثر ذلك على المناخ. ولهذا فإن وفورات الطاقة من المباني التي تتسم بالكفاءة من حيث استخدام الموارد والطاقة طوال دورة حياتها تعد مهمة بصورة حاسمة. ويتيح هذا الموقف فرصة لزيادة استخدام المنتجات الخشبية: فانخفاض البصمة الكربونية للأخشاب يجعلها خياراً رشيداً وطبيعياً لقطاع مبانٍ أكثر اخضراراً.

■ بيت صيد في كورستي، جنوب شرق أستونيا. مع أن المباني الخشبية كانت تقتصر عادة على طابق واحد أو طابقين، إلا أن المنتجات الخشبية المبتكرة والمجهزة تلقى اعترافاً متزايداً بإمكانية استخدامها في مبانٍ يصل ارتفاعها إلى ٢٠ أو ٣٠ طابقاً.

J. Pere

استراتيجيات من أجل المستقبل

تشمل الاستراتيجيات من أجل تحقيق المساهمة المحتملة للغابات في صنع مستقبل مستدام تحسين نوعية وكمية الغابات عن طريق غرس الأشجار، والاستثمار في خدمات النظم الإيكولوجية، وتشجيع المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على الغابات لتخفيض الفقر في الريف وتحسين التكافؤ، وزيادة القيمة الطويلة الأجل للمنتجات الخشبية عن طريق إعادة استخدامها وإعادة تدويرها، واستخدام الأخشاب لأغراض الطاقة، وتحسين الاتصالات والروابط على نطاق المناظر الطبيعية المادية والمؤسسية.

غرس الأشجار والاستثمار في خدمات النظم الإيكولوجية

يعد غرس الأشجار غالباً أسرع وأكفأ طريقة لإنتاج كتلة حيوية جديدة، وبذلك يساعد على تعويض خسارة الكربون الناتج عن إزالة الغابات أو تدهورها في قطعة أرض أخرى. والاستثمار في مخزونات كربون جديدة له قدرة كبيرة على إحداث أثر كبير وسريع وملموس على تغير المناخ دون أن يتطلب تغييرات شاملة في السياسات أو الثقافات أو الاقتصاديات الوطنية. وقد أظهرت عدة بلدان نامية، خاصة في آسيا، أن الاستثمارات الكبيرة في الغابات المزروعة يمكن أن تحسر الاتجاه نحو إزالة الغابات، وتؤدي إلى زيادة صافية في مساحة الغابات.

ويطالب تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة المعنون نحو اقتصاد أخضر: المسارات إلى التنمية المستدامة واستئصال الفقر (the Green Economy Report; UNEP, 2011) باستثمارات في إعادة التشجير بمبلغ ٢٢ مليار دولار أمريكي سنوياً على مدى الأربعين عاماً القادمة. ومن المؤكد أن هذا المستوى من إعادة التشجير سيزيد من حجز الكربون في الكتلة الحيوية الخشبية، وقد يكون كبيراً بما يكفي لأن يؤثر على تغير المناخ. غير أنه سيلزم التغلب على عقبات كثيرة: فليس من الواضح من أين ستأتي هذه الأموال، أو أين ستغرس الأشجار، أو كيف سيدار برنامج عالمي بهذه الضخامة. فيجب تصميم الغابات المزروعة بحيث تلائم الظروف المحلية؛ ويجب أن تكون الأشجار ملائمة، ومن أنواع محلية من الناحية المثالية؛ ويجب على برامج الغرس أن تضع الثقافات والظروف الاقتصادية المحلية في اعتبارها. والغابات المزروعة ليست مجرد استثمار بسيط لمرة واحدة؛ فينبغي رعايتها وإدارتها على النحو الصحيح لضمان نجاحها على المدى الطويل. غير أن زراعة غابات جديدة على نطاق واسع يمكن أن يؤدي إلى عدم إزالة صافية للغابات على نطاق عالمي سواء في وجود أو بدون

■ مزرعة أخشاب السياج في منطقة جيرية، تايلند. إن الاستثمارات الكبيرة في الغابات المزروعة يمكن أن تحسر الاتجاه نحو إزالة الغابات، وتؤدي إلى زيادة صافية في مساحة الغابات.

FAO/M. Kashio/ FO-6628

وجود مبادرة خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها. ويكمن التحدي في العمل على المستوى المحلي، ولكن باستثمارات كبيرة تكفي لإحداث فرق على مستوى العالم.

وتقوم الأشجار بحجز الكربون، بصرف النظر عن مكانها، ولذلك فإنه يمكن غرسها في الأراضي الزراعية والمراعي وفي المدن: أي خارج "الغابة" حسب التعريف الرسمي لمنظمة الأغذية والزراعة. وتعد الحراجة الزراعية – وهي غرس الأشجار داخل المزارع – أحد المكونات الرئيسية للجهود العالمية من أجل تحسين سبل المعيشة الريفية والتخفيف من آثار تغير المناخ على حد سواء. ويوجد أكثر من مليار هكتار من الأراضي الزراعية – أي نصف الأراضي الزراعية في العالم – تغطى حالياً بالأشجار بنسبة تزيد عن ١٠ في المائة. وتسهم الحراجة الزراعية بأكثر من ٤٠ في المائة من دخل المزرعة عن طريق قطع الأخشاب وجني الثمار واستخلاص الزيوت والأدوية من الأشجار. وتستطيع الأشجار أيضاً توفير العلف للثروة الحيوانية، والمساعدة على تحسين خصوبة التربة، وتوفير منافع بيئية مثل المياه النظيفة وتربة صحية وحجز الكربون والتنوع البيولوجي. وتضيف الأشجار قيمة سوقية وغير سوقية على حد سواء للمراعي. وفي المدن، توفر الأشجار خدمات النظم الإيكولوجية: ظلال تقي من الحرارة، ومأوى من الرياح، وامتصاص التلوث وتوفير التنوع البيئي الحضري. وتنطوي الأشجار الحضرية أيضاً على منافع جمالية وتضيف قيمة إلى الممتلكات.

وتتطلب البرامج الناجحة لزيادة غرس الأشجار أهدافاً واقعية توضع على المستويين المحلي والوطني، وشراكات فعالة بين القطاعين العام والخاص، وبيئة تجارية تمثل فيها الغابات المزروعة استثماراً مالياً طيباً.

ويمكن أن تكون حماية وتحسين خدمات النظم الإيكولوجية التي توفرها الغابات الموجودة مكملاً قوياً لإنشاء غابات جديدة وغرس الأشجار خارج الغابات. ويمكن مكافأة مالكي الغابات على رعايتهم لغابات سليمة وتشجيعهم على استعادة غابات أخرى عن طريق المدفوعات نظير خدمات النظم الإيكولوجية القائمة على الغابات، مثل حجز الكربون أو توفير المياه النظيفة أو حفظ التنوع البيولوجي. وقد نفذت عدة بلدان برامج صغيرة النطاق تبين فعالية مثل هذه الجهود. وفي أحد الأمثلة، يحصل مالكو الغابات على مدفوعات نظير إدارة مستجمعات المياه الحرجية بطرق تقلل من تكلفة توليد الكهرباء من الطاقة الكهرمائية. ويمكن استخدام المدفوعات مقابل خدمات النظم الإيكولوجية لإنشاء غابات جديدة وتحسين نوعية الغابات القائمة.

وتعد مبادرة خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها أحد الأمثلة الواعدة التي نوقشت على أوسع نطاق فيما يتعلق بهذه المدفوعات. فمن المعروف للجميع أن الإدارة المستدامة للغابات يمكن أن تخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عن طريق الحد من إزالة الغابات وتدهورها. غير أنه لكي يكون لهذه المبادرة أو المدفوعات الأخرى مقابل خدمات النظم الإيكولوجية التي تقدمها الغابات تأثير كبير، فإنه يلزم التغلب على كثير من المشكلات العملية، من بينها وضع سياسة واضحة وثابتة للبيئة؛ وتوضيح حيازة الأراضي الحرجية وكربون الغابات؛ وضمان ربط المدفوعات بالخدمات المقدمة؛ وضمان مصادر تمويل مستدامة؛ والتصدي لقضايا الإدارة حيثما كانت المؤسسات ضعيفة.

تعزيز المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على الغابات وتشجيع المساواة بين الجنسين

لا تزال فئات السكان والمجتمعات المحلية المعتمدة على الغابات من بين أفقر الفئات في العالم؛ غير أن المشروعات الصغيرة التي تساعد على تعزيز المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على الغابات قد نجحت في تخفيض الفقر، وتحسين المساواة، والمساعدة على حماية الغابات والموارد الطبيعية الأخرى. ولهذا فإن تطبيق هذه النُهج على نطاق أوسع يمكن أن يسهم في الجهود الوطنية المبذولة لتنشيط العمالة وتعزيز سبل المعيشة؛ وعلى المستويين الإقليمي والعالمي، يمكن أن تقوم هذه الجهود بدور هام في مكافحة إزالة الغابات وتدهورها، وإبطاء سرعة تغير المناخ.

وستحتاج بلدان كثيرة إلى إصلاحات سياسية وقانونية ومؤسسية لتهيئة بيئة تمكينية تضمن الحصول على الموارد

الحرجية، والتوزيع العادل للفوائد، ودعم الابتكار، وتنظيم المشروعات. وستتيح البيئة السياسية والمؤسسية التي "تراعي" فقراء الريف الفرصة والمعارف والقدرة لهذه الفئة من أصحاب المصلحة للمشاركة بصورة نشطة في القرارات التي تؤثر في حياتهم؛ فقد أثبتت البرامج الحرجية الوطنية أنها آليات فعالة لتحقيق هذا الهدف في بلدان ذات قدرات مؤسسية محدودة. وتحتاج الإدارة المستدامة للغابات والمشروعات الناجحة التي تعتمد عليها استثمارات طويلة الأجل، وهذه بدورها تحتاج إلى قواعد شفافة ونزيهة ومستقرة، بدءاً من ترتيبات الحيازة الواضحة.

وعلى نطاق أقاليم وبلدان كثيرة، تقدم المرأة مساهمات كبيرة في الاقتصادات الريفية، ولكنها مقارنة بالرجل لم يكن يتاح لها دائماً سوى القليل من الموارد، وكانت تحصل على فرص أقل لتحسين إنتاجيتها. ومن شأن زيادة حصول المرأة على الأراضي والثروة الحيوانية والتعليم والخدمات المالية والإرشاد والتكنولوجيا والعمالة الريفية أن تعزز إنتاجيتها، وتحقق مكاسب للإنتاج الزراعي والأمن الغذائي والنمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي. ويمكن أن يؤدي سد الفجوة بين الجنسين وحده فيما يتعلق بالمستلزمات الزراعية إلى انتشال ما بين ١٠٠ مليون و ١٥٠ مليوناً من السكان من هوة الفقر (FAO, 2011d). ويمكن تحقيق مكاسب مماثلة في قطاع الغابات.

ومع أنه لا يوجد مشروع جاهز لسد الفجوة بين الجنسين، إلا أن هناك مبادئ أساسية عامة، وهي: القضاء على التمييز في القوانين؛ وتشجيع الحصول المتكافئ على الموارد والفرص؛ وضمان مراعاة سياسات وبرامج التنمية الزراعية والحرجية والريفية للاعتبارات الجنسانية؛ والسماح للمرأة بأن تكون شريكة على قدم المساواة في التنمية المستدامة. وسيتطلب تحقيق هذه النتائج التعاون بين الحكومات على كافة المستويات، وعلى مستوى المجتمع الدولي والمجتمع المدني. وتحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة في مجال الزراعة والغابات ليس فقط الإجراء الصحيح، ولكنه ضروري أيضاً من أجل مستقبل مستدام.

استخدام الأخشاب لأغراض الطاقة وإعادة استخدام وتدوير المنتجات الخشبية

يعد قطاع الطاقة مسؤولاً عن أكثر من نصف انبعاثات غازات الاحتباس الحراري البشرية المنشأ؛ غير أنه عند إدارة هذا القطاع على النحو الصحيح، فإن إنتاج الكهرباء عن طريق حرق الأخشاب بدلاً من الفحم يمكن أن يحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة تصل إلى أكثر من ٩٨ في المائة عند وضع دورة الحياة الكاملة في الاعتبار. ولهذا فإن زيادة استخدام الطاقة المتجددة، بما في ذلك الوقود الخشبي، مقارنة بأنواع الوقود الأحفوري، يمكن أن تكون من أهم مكونات الانتقال العالمي إلى اقتصاد مستدام. ولتحقيق النجاح الكامل، فإن هذا يتطلب توجيه اهتمام دقيق إلى الأنماط الحالية للاعتماد على الطاقة الخشبية،

■ تلبية أنشطة المشروعات المتزايدة لبناء القدرة على تسويق المنتجات الحرجية غير الخشبية بين المجتمعات القروية في جنوب الكاميرون. إن المشروعات الصغيرة التي تساعد على تعزيز المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على الغابات قد نجحت في تخفيض الفقر، وتحسين المساواة، والمساعدة على حماية الغابات والموارد الطبيعية الأخرى.

FAO/I. Fokou Sakam, FO-7154

واستخدام ممارسات الإدارة المستدامة للغابات عند قطع الأشجار وغرسها، واعتماد تكنولوجيات تتسم بالكفاءة لتحويل الكتلة الحيوية إلى حرارة وكهرباء.

وتمثل المحروقات المتجددة والنفايات حالياً نحو ١٠ في المائة من إنتاج الطاقة في العالم. وتشمل هذه الطاقة الخشبية التي تستخدمها الأسر في البلدان النامية، والأخشاب المستخدمة في البلدان المتقدمة في محاولة لتحقيق الأهداف الطموحة الخاصة بسياسة الطاقة، كما في أوروبا. ويمكن زيادة نصيب الـ ١٠ في المائة عن طريق تطبيق سياسات وبرامج موجهة بعناية. وستتضمن هذه السياسات والبرامج في البلدان النامية تشجيع استخدام أجهزة الحرق الكفء والنظيف، وتوفير التدريب على إنتاج الفحم بكفاءة وبصورة مستدامة وقانونية لتحسين كفاءة الطاقة وتخفيض الضغط على الموارد الطبيعية. وسيوفر الإنتاج المستدام للطاقة من الأخشاب عمالة محلية ويمكن استخدامه في إعادة توجيه نفقات الوقود الأحفوري المستورد إلى استثمارات في مصادر الطاقة المحلية، مع تحقيق فوائد من حيث العمالة والدخل.

■ قوالب الفحم النباتي المغلفة لتسليمها للمستهلكين في السوق المحلية، ليتوانيا. تشمل المحروقات المتجددة والنفايات حالياً نحو ١٠ في المائة من إنتاج الطاقة في العالم، بما فيها الأخشاب المستخدمة في الدول المتقدمة في محاولة لتحقيق الأهداف الطموحة الخاصة بسياسة الطاقة، كما في أوروبا.

FAO/A. Lebedys/FO-7295

وفي البلدان المتقدمة، توفر تقنيات الوقود الخشبي جانباً من أعلى مستويات كفاءة الطاقة والكربون، خاصة في توليد الحرارة أو الجمع بين الحرارة الكهرباء. وهناك اعتراف متزايد بالأخشاب كمكون رئيسي في الاستراتيجيات الوطنية الخاصة بالانتقال من اقتصاد قائم على الوقود الأحفوري إلى اقتصاد قائم على الطاقة المتجددة. غير أن التوسع في استخدام الأخشاب لأغراض الطاقة سيشكل أيضاً تحديات بالنسبة للمستخدمين الحاليين للغابات والموارد الحرجية. ولهذا يجب أن تقترن السياسات الخاصة بزيادة الطلب على الوقود الخشبي بسياسات حرجية جيدة ومؤسسات فعالة لتنفيذها.

ويمكن للحكومات أيضاً أن تنتهج سياسات ملائمة للمناخ والغابات عن طريق تشجيع التوسع في إعادة تدوير المنتجات الخشبية. فقد كان يجري إعادة تدوير المنتجات الخشبية، وخاصة الورق والورق المقوى لعقود من الزمن؛ ففي كل عام يتمّ استعادة وتدوير أكثر من ٢٠٠ مليون طن من الورق، وهو ما يمثل نصف مجموع الاستهلاك تقريباً. وقد لقيت هذه الجهود تشجيعاً من جانب السياسات الحكومية وأفضليات المستهلكين. ويمكن إحراز تقدم إضافي، بما في ذلك عن طريق إعادة استخدام وتدوير المنتجات الخشبية الصلبة، مثل تجديد المنازل القديمة والأثاثات الأثرية. وفي بعض الحالات، يمكن استخدام المنتجات الخشبية الصلبة في أغراض الطاقة. وعند إعادة تدوير المنتجات الخشبية والورقية، فإنها تظل تختزن الكربون. فكل تحسن في نسبة الأخشاب التي تُستخدم ولا تُفقد في عمليات الإنتاج يقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

تحسين الاتصال وتنسيق التنمية

تعد الإدارة المستدامة للغابات أولاً وقبل كل شيء مسؤولية محلية ووطنية. غير أن هناك الكثير الذي يمكن تحقيقه عن طريق التعاون الدولي، ويواصل الكثير من البلدان النامية الاعتماد على المساعدة الخارجية، بما في ذلك لدعم الإدارة المستدامة للغابات والموارد الطبيعية الأخرى. غير أن الغابات (وأهدافاً إنمائية أخرى) غالباً ما تعاني من أولويات متعارضة ومتداخلة فيما بين الجهات المانحة، وبين الجهات المانحة والحكومات الوطنية على حد سواء. ويعد ضمان التعاون الفعال فيما بين الجهات المانحة والوكالات الحكومية في البلدان النامية شرطاً مسبقاً لتحسين حوكمة الغابات ورصدها وتقييمها وإدارتها. وتواجه البلدان المتقدمة أيضاً تحديات مرتبطة بأهداف السياسات الداخلية المتنافسة التي تقوض الجهود المبذولة من أجل تحقيق الإدارة المستدامة للغابات. ولهذا يلزم المزيد من الاتصالات الفعالة والتنسيق على نطاق القطاعات والبلدان من أجل مستقبل مستدام.

ولتعظيم مساهمات الغابات في مستقبل مستدام، يجب أن تضع السياسات والبرامج والاستثمارات في اعتبارها ما يتخذ من إجراءات

في قطاعات أخرى – وأن تضعها هذه الإجراءات في اعتبارها أيضاً. وسيحتاج الأمر أيضاً إلى اتصالات أفضل واستخدام أكبر للشراكات، بما في ذلك شراكات فيما بين الوكالات الحكومية، وبين الوكالات الحكومية والقطاع الخاص، وبين أصحاب المصلحة في القطاع الخاص (المجتمع المدني والمصالح التجارية). وتشمل المجالات الهامة للاتصالات والشراكات الأفضل ما يلي:

- التمويل: تعد الغابات والحراجة بالنسبة للقطاع المصرفي وصناديق المعاشات وصناديق الهبات والمؤسسات وشركات التأمين من بين الأصول الجاذبة للاستثمار بشكل متزايد. ففي كثير من البلدان، ازداد عدد وتنوع مالكي الأخشاب ومديري الاستثمار بصورة سريعة في السنوات الأخيرة؛ ويوجد بين المؤسسات الجديدة صناديق الثروات السيادية وصناديق المعاشات وصناديق الهبات. وتقول دراسة استقصائية أخيرة أجريت برعاية منظمة الأغذية والزراعة (Glauner, Rinehart and D'Anieri, 2011) إن التوقعات بالنسبة للاستثمارات الحرجية في الأسواق الناشئة تعد إيجابية. ومن ثم ينبغي أن يتوسع ويتطور الحوار مع مجتمع المستثمرين. وتعتبر زيادة الحصول على القروض طريقة من أهم الطرق الفعالة لتحسين الإنتاجية في قطاع الزراعة (FAO, 2011b). ولهذا ينبغي أن يتحسن أيضاً الحوار مع القطاع المصرفي، لزيادة فرص الحصول على الائتمانات من أجل الأنشطة الاقتصادية الحرجية للمجتمعات المحلية وأصحاب الحيازات الصغيرة.
- القطاعات الأخرى في نطاق المناظر الطبيعية: كان الحرجيون يركزون عادة على الإدارة المستدامة للعقارات الحرجية. غير أن هناك اعترافاً متزايداً بأنه يجب أن تدار الغابات كجزء من استخدامات تركيبية عامة للأراضي في إطار المناظر الطبيعية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية. وعلى سبيل المثال، سيُنظر إلى الغابات والمياه والطاقة كوحدة واحدة في إطار نهج للمنظر الطبيعي المتكامل، بدلاً من معاملتها كقطاعات اقتصادية حصيفة. وتعد نُهج المناظر الطبيعية المتكاملة ضرورية، ليس فقط لمواجهة التحديات الناشئة الخاصة بانعدام الأمن الغذائي وتغير المناخ، وإنما للتصدي أيضاً للتحديات الدائمة الخاصة باستخدام البيئة الطبيعية كمحرك للنمو وليس كمجرد وقود.
- البحث والتعليم: لا تزال البحوث الزراعية في الاقتصادات المنخفضة الدخل تمثل الاستثمار الأكثر إنتاجية لدعم القطاع الزراعي، يليها التعليم والبنية الأساسية والائتمان (FAO, 2011b). ويعد الاستثمار العام والخاص في البحوث الحرجية ضرورياً أيضاً، كما أنه سيحقق عائدات عالية.

ولتحقيق الاعتراف والقبول على نطاق أوسع بدور الغابات في بناء مستقبل مستدام، فإنه يلزم عمل الكثير لإحداث تغييرات في الطرق التي ينظر بها مقررو السياسات وعامة الجمهور إلى الغابات والسكان الذين يعتمدون على الغابات. وستتطلب الدعوة لهذه التحولات وتوجيهها بشكل فعال قيادة محلية ووطنية ودولية قوية، وعملاً متضافراً في عدة جبهات، بما في ذلك الاتصالات وتقاسم المعرفة والربط الشبكي وبناء القدرات.

المراجع

FAO. 1948. Forest resources of the world. *Unasylva*, 2(4): 161–182.

FAO. 1993. *Forest Resources Assessment 1990 – tropical countries.* FAO Forestry Paper No. 112. Rome. www.fao.org/docrep/007/t0830e/t0830e00.htm.

FAO. 1994. *Forest Resources Assessment 1990 – non-tropical developing countries Mediterranean region.* FO:MISC/94/3. Rome. www.fao.org/docrep/007/t3910e/t3910e00.htm.

FAO. 1995a. *Forest Resources Assessment 1990 – global synthesis*. FAO Forestry Paper No. 124. Rome. www.fao.org/docrep/007/v5695e/v5695e00.htm.

FAO. 1995b. *State of the World's Forests 1995.* Rome. www.fao.org/docrep/003/x6953e/x6953e00.htm.

FAO. 1997. *State of the World's Forests 1997.* Rome. www.fao.org/docrep/w4345e/w4345e00.htm.

FAO. 1999. *State of the World's Forests 1999.* Rome. www.fao.org/docrep/w9950e/w9950e00.htm.

FAO. 2000. *Global Forest Resources Assessment 2000 – main report*. FAO Forestry Paper No. 140. Rome. www.fao.org/docrep/004/y1997e/y1997e00.htm.

FAO. 2001. *State of the World's Forests 2001.* Rome. ftp.fao.org/docrep/fao/003/y0900e/.

FAO. 2003. *State of the World's Forests 2003.* Rome. ftp.fao.org/docrep/fao/005/y7581e/.

FAO. 2005a. *Global Forest Resources Assessment 2005 – progress towards sustainable forest management.* FAO Forestry Paper No. 147. Rome. www.fao.org/docrep/008/a0400e/a0400e00.htm.

Anderson, A.B., ed. 1990. *Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use of the Amazon rain forest.* New York, USA, Columbia University Press.

Auclair, L., Baudot, P., Genin, D., Romagny, B. & Siminel, R. 2011. Patrimony for resilience: evidence from the forest Agdal in the Moroccan High Atlas Mountains. *Ecology and Society*, 16(4): 24. www.ecologyandsociety.org/vol16/iss4/art24/.

Banuri, T. & Apffel-Marglin, F., eds. 1993. *Who will save the forests? Knowledge, power and environmental destruction*. London, United Nations University, World Institute for Development Economics Research and Zed Books.

CIFOR. 2012. www.cifor.org/pen.html.

Cotula, L., Vermuelen, S., Leonard, R. & Keeley, J. 2009. *Land grab or development opportunity? Agricultural investment and international land deals in Africa*. London and Rome, IIED/FAO/IFAD. www.ifad.org/pub/land/land_grab.pdf.

Daly, H. 2011. From a failed growth economy to a steady-state economy. In *The road to Rio+20,* pp. 11–16. New York, USA, and Geneva, Switzerland, UNCTAD. www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&type=400&nr=11&menu=45.

Douglas, J. & Simula, M. 2010. *The future of the world's forests: ideas vs ideologies*. Dordrecht, Germany, Springer.

Fan, B.M. & Dong, Y. 2001. Percentage of forest cover in different historic periods of China. *Journal of Beijing Forestry University,* 23(4): 60–65.

Folmer, H. & van Kooten, G. 2007. Deforestation. *In* B. Lomborg, ed. *Solutions for the world's biggest problems: costs and benefits*. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Fuller, B. 1969. *Utopia or oblivion: the prospects for humanity.* New York, USA, Overlook Press.

Glauner, R., Rinehart, J. & D'Anieri, P. 2011. *Timberland in institutional investment portfolios: can significant investment reach emerging markets?* Draft prepared for FAO.

IEA. 2006. *Energy technology perspectives 2006: scenarios and strategies to 2050.* Paris, OECD/IEA.

IEA. 2010. *World energy outlook 2010.* Paris.

IFF. 2000. *Report of the Intergovernmental Forum on Forests on its Fourth Session.* (E/CN.17/2000/14). New York, USA, United Nations. www.un.org/esa/forests/documents-iff.html.

Jha, P. 2009. *The well-being of labour in contemporary Indian economy: what's active labour market policy got to do with it?* Employment Working Paper No. 39. Geneva, Switzerland, ILO. www.ilo.org/public/english/employment/download/wpaper/wp39.pdf.

Kauppi, P., Ausubel, J.H., Fang, J., Mather, A.S., Sedjo, R.A. & Waggoner, P.E. 2006. Returning forests analyzed with the forest identity. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 103(46): 17574–17579. www.pnas.org/content/103/46/17574.full.

Macqueen, D. 2008. *Supporting small forest enterprises: a cross-sectoral review of best practice.* London, IIED. pubs.iied.org/pdfs/13548iied.pdf.

Matta, J.R. 2009. Rebuilding rural India: potential for further investments in forestry and green jobs. *Unasylva*, 60(233): 36–41. ftp.fao.org/docrep/fao/012/i1025e/i1025e00.pdf.

McCleery, D.W. 1992. *American forests: a history of resiliency and recovery*. Durham, USA, USDA Forest Service and Forest History Society.

FAO. 2005b. *State of the World's Forests 2005.* Rome. www.fao.org/docrep/007/y5574e/y5574e00.htm.

FAO. 2007. *State of the World's Forests 2007.* Rome. www.fao.org/docrep/009/a0773e/a0773e00.htm.

FAO. 2008. *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990–2006*, by A. Lebedys. Forest Finance Working Paper FSFM/ACC/08. Rome. www.fao.org/docrep/011/k4588e/k4588e00.htm.

FAO. 2009. *State of the World's Forests 2009.* Rome. www.fao.org/docrep/011/i0350e/i0350e00.htm

FAO. 2010a. *Criteria and indicators for sustainable woodfuels*. FAO Forestry Paper No. 160. Rome. www.fao.org/docrep/012/i1673e/i1673e00.htm.

FAO. 2010b. *Global Forest Resources Assessment 2010 – main report.* FAO Forestry Paper No. 163. Rome. www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e00.htm.

FAO. 2010c. *Global Forest Resources Assessment 2010 – key findings.* Rome. foris.fao.org/static/data/fra2010/keyfindings-en.pdf.

FAO. 2011a. *Forests for improved nutrition and food security*. Rome. www.fao.org/forestry/27976-02c09ef000fa99932eefa37c22f76a055.pdf.

FAO. 2011b. *Looking ahead in world food and agriculture. Perspectives to 2050*, by P. Conforti. Rome. www.fao.org/docrep/014/i2280e/i2280e00.htm.

FAO. 2011c. *State of the World's Forests 2011*. Rome. www.fao.org/docrep/013/i2000e/i2000e00.htm.

FAO. 2011d. *The State of Food and Agriculture 2010–2011: Women in agriculture – closing the gender gap for development.* Rome. www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e.pdf

Fernow, B.E. 1902. *Economics of forestry*. New York, USA, T.Y. Crowell and Co.

Ferris, R.S.B., Collinson, C., Wanda, K., Jagwe, J. & Wright, P. 2001. *Evaluating the marketing opportunities for shea nut and shea nut processed products in Uganda.* Natural Resources Institutes and FoodNet. www.foodnet.cgiar.org/projects/sheanut_rep.pdf.

Sukhdev, P. 2010. TEEB, public goods and forests. *Arborvitae*, 41: 8–9. cmsdata.iucn.org/downloads/av41_english__3_.pdf.

TEEB. 2010. *The economics of ecosystems and biodiversity: mainstreaming the economics of nature: a synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.* www.teebweb.org/linkclick.aspx?fileticket=byhdohl_tum%3d&tabid=1278&mid=2357.

Tissari, J., Nilsson, S. & Oinonen, H., eds. *Sustainable forest industries: opening pathways to low-carbon economy*. Wallingford, UK, CAB International. (In press).

Tucker, R.P. & Richards, J.F., eds. 1983. *Global deforestation and the nineteenth century world economy.* Durham, USA, Duke University Press.

UN. 1999. *The world at six billion*. ESA/P/WP.154. New York, USA. www.un.org/esa/population/publications/sixbillion/sixbillion.htm.

UN. 2010. *The Millennium Development Goals Report 2010.* New York. www.un.org/millenniumgoals/reports.shtml.

UNCSD. 2010. *Preparatory Committee for the United Nations Conference on Sustainable Development*. Report to the United Nations General Assembly. New York, USA.

UNEP. 2011. *Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication.* Nairobi. www.unep.org/greeneconomy/portals/88/documents/ger/ger_final_dec_2011/green%20economyreport_final_dec2011.pdf.

UNICEF/WHO. 2012. *Progress on drinking water and sanitation, 2012 update.* New York, USA, UNICEF, and Geneva, Switzerland, World Health Organization. www.who.int/water_sanitation_health/publications/2012/jmp_report/en/.

Van, P.N. & Azomahou, T. 2007. Nonlinearities and heterogeneity in environmental quality: an empirical analysis of deforestation. *Journal of Development Economics*, 84(1): 291–309.

MEA. 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis.* Washington, DC, Island Press. www.maweb.org/documents/document.356.aspx.pdf.

Paquette, A. & Messier, C. 2010. The role of plantations in managing the world's forests in the Anthropocene. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 8: 27–34. dx.doi.org/10.1890/080116.

Perlin, J. 1989. *A forest journey: the role of wood in the development of civilization.* Cambridge, USA, Harvard University Press.

Plochmann, R. 1992. The forests of Central Europe: new perspectives. *American Forests*, 98(5/6): 43.

Poore, D. 2003. *Changing landscapes*. London, Earthscan Publications.

Richards, J.F. & Tucker, R.P., eds. 1988. *World deforestation in the twentieth century.* Durham, USA, Duke University Press.

Sachs, J. 2011. Globalization in the era of environmental crisis. In *The road to Rio+20,* pp. 3–10. New York, USA and Geneva, Switzerland, UNCTAD. www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&type=400&nr=11&menu=45.

Samuelson, P. 1976. Economics of forestry in an evolving society. *Economic Inquiry*, 14(4): 466–492.

Scherr, S., White, A. & Kaimowitz, D. 2004. *A new agenda for forest conservation and poverty reduction: making markets work for low-income producers*. Washington, DC, Forest Trends and CIFOR. www.cifor.org/publications/pdf_files/books/a%20new%20agenda.pdf.

Seymour, J. 1983. *The woodlander*. London, Sidgwick and Jackson.

Sponsel, L., Headland, T. & Bailey, R., eds. 1996. *Tropical deforestation: the human dimension.* New York, USA, Columbia University Press.

Steen, H. & Tucker, R.P., eds. 1992. *Changing tropical forests: historical perspectives on today's challenges in Central and South America.* Durham, USA, Forest History Society.

Williams, M. 2002. *Deforesting the earth: from prehistory to global crisis*. Chicago, USA, University of Chicago Press.

Winters, R. 1974. *The forest and man.* New York, USA, Vantage Press.

World Bank. 2006. *Where is the wealth of nations?* Washington, DC. web.worldbank.org/wbsite/external/topics/environment/exteei/0,,contentmdk:20744819~pagepk:210058~pipk:210062~thesitepk:408050~iscurl:y,00.html.

World Bank. 2011a. Call for partners to join global green growth platform. World Bank press release, 7 March 2011. Washington, DC.

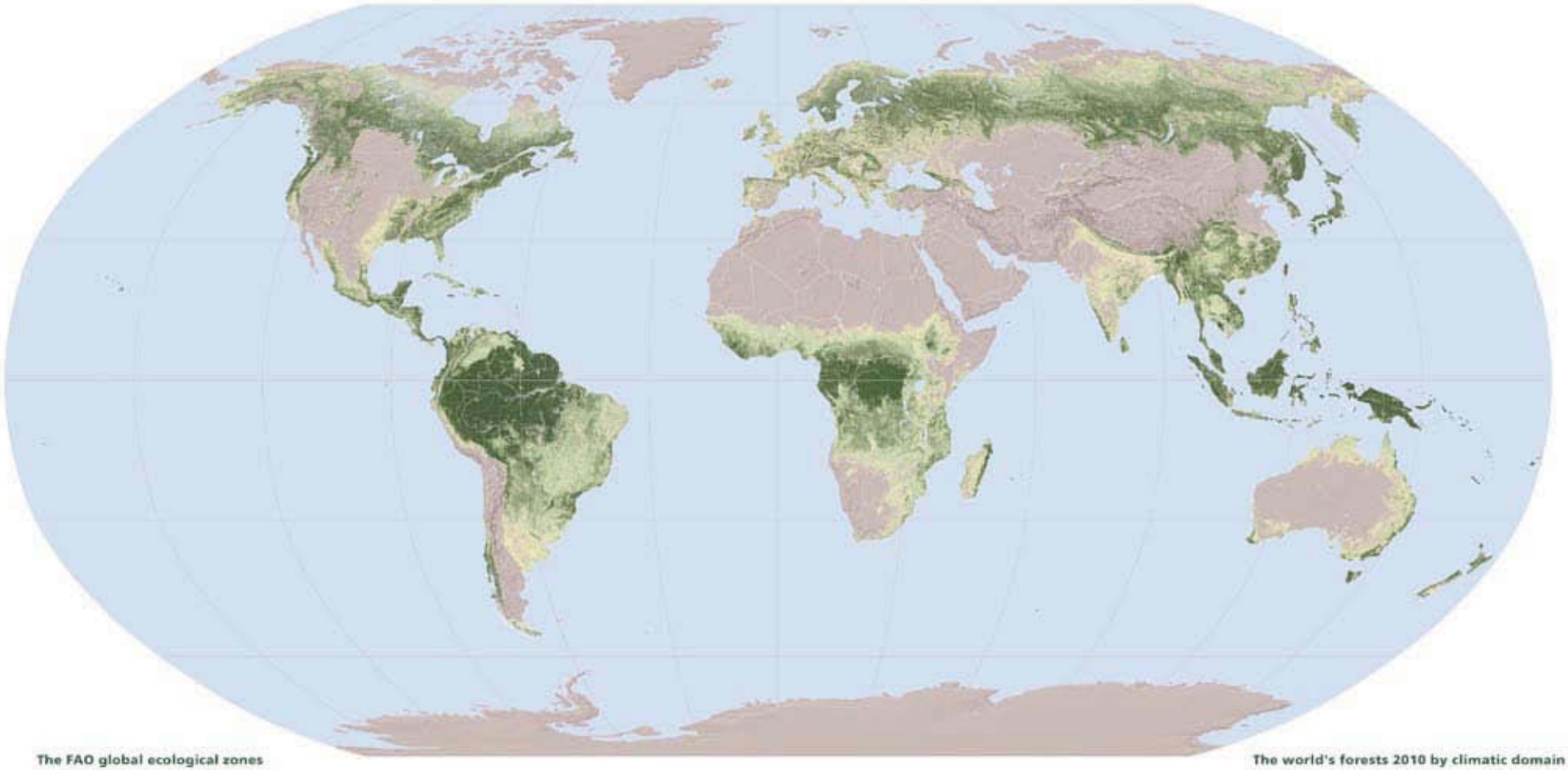
World Bank. 2011b. Global Partnership for Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services (WAVES). Washington, DC. www.wavespartnership.org/waves/.

World Bank. 2011c. *The changing wealth of nations. Measuring sustainable development in the new millennium.* Washington, DC. http://publications.worldbank.org/index.php?main_page=product_info&products_id=23895.

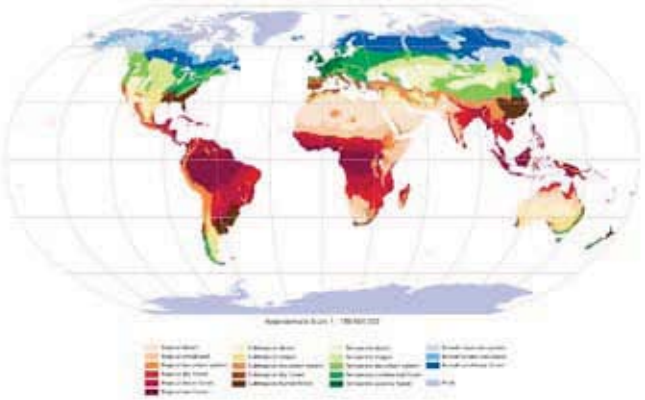
Zon, R. 1910. *Forest resources of the world*. Washington, DC, Government Printing Office.

Zukang, S. 2011. Statement at the National Press Club Event, Speaker Series, 28 June 2011. Washington, DC. www.un.org/en/development/desa/usg/statements/national-press-club-event.shtml.

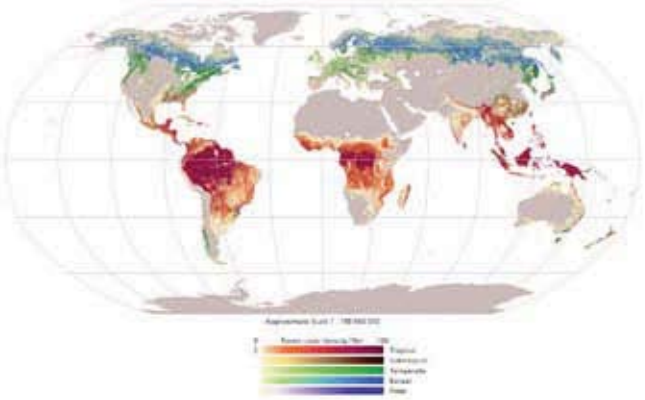
غابات العالم ٢٠١٠



The FAO global ecological zones



The world's forests 2010 by climatic domain



تفضل بزيارة موقع: www.fao.org/forestry/fra

مع سعي المجتمع الدولي إلى إيجاد سبل للانتقال إلى اقتصاد أكثر إخضراراً، بات من الواضح بشكل متزايد أن الغابات والحراجة والمنتجات الحرجية يجب أن تضطلع بدور محوري.

وتستكشف هذه الطبعة العاشرة من حالة الغابات في العالم دور الغابات في تاريخ البشرية، وتشير إلى الصلات القوية القائمة بين استخدام الغابات والتنمية الاقتصادية والاجتماعية وبين تدمير الغابات الذي يستمر بلا هوادة والتراجع الاقتصادي. وترى أن إنتاج الغابات يؤدي دورا هاما في التوصل إلى مستقبل مستدام يرتبط فيه الاستهلاك والإنتاج في دورة مغلقة. كما تشير إلى أهمية إقامة توازن بين صون الغابات واستخدامها، وتقترح أربع استراتيجيات لضمان تقديم الغابات مساهمتها الحيوية في إيجاد عالم أكثر احتراما للبيئة وأكثر استدامة.

ISBN 978-92-5-607292-4 ISSN 1020-573X

9 789256 072924

I3010Ar/1/09.12