الجزء الثاني

بعض القضايا الراهنة في قطاع الغابات

تعزيز المنافع الاقتصادية من الغابات: الفرص المتغيرة والتحديات

ازداد الوعي بالمساهمات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية للغابات والحراجة، بدرجة كبيرة في السنوات الأخيرة، غير أن هذا القطاع لا يزال يعاني من انخفاض الاستثمارات وانخفاض الدخول. ونظراً للضآلة النسبية لنصيبه في العمالة والدخل الوطني – وهو يُقاس عادة من حيث الناتج المحلي الإجمالي – يعطي صانعو القرار للحراجة أولوية منخفضة في مواجهة الطلبات المتنافسة على الميزانيات المحدودة. ورداً على ذلك، تُبذل محاولات لتقدير قيمة جميع المنتجات والخدمات، وخاصة تلك التي تتعلق بالبيئة. كذلك تُبذل الجهود لتطوير آليات تمويل ابتكارية وإيجاد أسواق للخدمات من أجل توليد الدخل وتشجيع الاستثمار في الإدارة المستدامة للغابات.

وأدى الانتقال إلى أعلى سلسلة القيمة وتنوع مجموعة المنتجات إلى توسع كبير في السلع والخدمات المستخلصة من الغابات. ونمو شبكات تجارة التجزئة جعل الأخشاب والمنتجات الخشبية في متناول المستهلكين، ليحسن الفرص بالنسبة للمجتمعات المحلية والمزارعين وأصحاب الموارد الأخرى في معظم البلدان. غير أن الحيوية الاقتصادية للحراجة لا تزال تُمثّل شاغلاً نظراً لأن هذا القطاع يواجه قضيتين مهمتين: كيف يزيد من حجم الكعكة الاقتصادية وكيف يكون اقتسامها.

ويحلل هذا الفصل من حالة الغابات في العالم ٢٠٠٥ مساهمة قطاع الغابات في الدخل ويصف تجارب المجتمعات المحلية والحكومات والقطاع الخاص لزيادة المنافع الاقتصادية المأخوذة من الغابات. ويُحدد هذا الفصل أيضاً القضايا التي يجب أن تتصدى لها المهنة لجعل الإدارة المستدامة للغابات خياراً مجدياً من الناحية الاقتصادية.

ويُعرَّف قطاع الغابات في هذا الفصل على أساس التصنيف الدولي الصناعي لجميع الأنشطة الاقتصادية الذي وضعته منظمة العمل الدولية (United Nations et al., 2003). وهو يشمل الحراجة، وقطع الأشجار وأنشطة الخدمات المتصلة بها والصناعات الخشبية وتصنيع الأخشاب ومنتجات الأخشاب والفلين (فيما عدا الأثاث) وصناعات لُب الورق والورق. وتشمل الحراجة إنتاج الأخشاب القائمة وكذلك استخراج الثمار البرية التي تنمو في الغابات، فيما عدا عيش الغراب والكمأ والثمار العنبية والجوز. وتشمل الحراجة أيضاً منتجات تخضع لقدر ضئيل من التجهيز مثل الأخشاب اللازمة للوقود أو للاستخدام الصناعي.

الغابات والحراجة في الاقتصادات الوطنية

الدخل من الغابات والصناعة الحرجية

مع أنه توجد قيود خطيرة في النُظم الحالية لحساب الدخل الوطني، لا يزال الناتج المحلي الإجمالي يُشكل الأساس لتقييم الأداء الاقتصادي وتخصيص الأموال للقطاعات المختلفة. ويمكن تلخيص الاتجاهات الرئيسية المتعلقة بنصيب قطاع الغابات في الدخل الوطني على النحو التالي:

- على المستوى العالمي، يُقدَر إجمالي القيمة المضافة للقطاع في عام ٢٠٠٠ (بما في ذلك الحراجة وقطع الأشجار والأنشطة المتصلة بها وتصنيع الأخشاب والمنتجات الخشبية ومنتجات لُب الورق والورق) بنحو ٣٥٤ مليار دولار أمريكي، أو حوالي ١,٢ في المائة من إجمالي الناتج المحلي (منظمة الأغذية والزراعة، قيد الإعداد).
- في الفترة ما بين عامي ١٩٩٠ و٢٠٠٠، سجلت القيمة المضافة الإجمالية للقطاع نمواً متواضعاً قدره ١,٤ في المائة، في حين نما الاقتصاد العالمي بنسبة تبلغ نحو ٣٠ في المائة بسبب المكاسب التي تحققت

في قطاعات أخرى، وخاصة الصناعات التحويلية والخدمات. ونتيجة لذلك، انخفض نصيب قطاع الغابات في الناتج المحلي الإجمالي من حوالي ١,٦ في المائة إلى ١,٢ في المائة.

- لا تزال مساهمة الحراجة، في حد ذاتها، منخفضة داخل القطاع، ويبدو أنها آخذة في الانخفاض. فهي تمثل على النطاق العالمي حوالي ٧٨ مليار دولار أمريكي من القيمة المضافة الإجمالية، أو حوالي ٢٢ في المائة من مساهمة قطاع الغابات. وتحافظ الصناعات الخشبية وصناعة لب الورق والورق على التوازن (الجدول ٧).

ويتسق الانخفاض العام في أهمية قطاع الغابات مع انخفاض معظم القطاعات الأولية، ولا سيما الزراعة. فالزراعة، التي تغطي حوالي ٣٨ في المائة من مساحة الأراضي وتوظف ٤٤ في المائة من السكان النشطين اقتصادياً، تمثل حوالي ٦,٢ في المائة فقط من القيمة المضافة الإجمالية العالمية – إذ تتراوح ما بين ٢,٦ في المائة في البلدان المتقدمة و١١,٩ في المائة في البلدان النامية. وقد انخفض نصيب الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي في جميع البلدان تقريباً بمرور الوقت (FAO, 2004a).

الاختلافات الأقاليمية وفيما بين الأقطار

توجد اختلافات كبيرة فيما بين الأقاليم والبلدان، في نصيب القيمة المضافة لقطاع الغابات وفي مساهمة القطاعات الفرعية (الشكل ٦). فعلى سبيل المثال، تستأثر أمريكا الشمالية والوسطى (الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، أساساً) بنحو ٤٠ في المائة من النصيب العالمي في القيمة المضافة الإجمالية، مقارنة بحصة أفريقيا التي تبلغ حوالي ٢ في المائة. ويبلغ نصيب قطاع الغابات في القيمة المضافة الإجمالية ١٤ في المائة في أمريكا الشمالية والوسطى، ٥٨ في المائة في أفريقيا، بينما تبلغ هذه النسبة في الصناعات الخشبية وإنتاج لب الورق والورق ٨٦ في المائة و٤٢ في المائة على الترتيب. ونظراً لأن جنوب أفريقيا تستأثر بنحو ٤٢ في المائة من نصيب أفريقيا في القيمة المضافة من الصناعات الخشبية، بما في ذلك لب الورق والورق، فإن بقية نصيب أفريقيا في التجهيز تقل كثيراً.

وتستند البيانات الواردة في هذا الفصل إلى عدد من الافتراضات، ولهذا ينبغي تفسيرها بشيء من الحذر. غير أنه يمكن إبداء الملاحظات التالية:

- إن وجود مساحات كبيرة من الغابات ليس شرطاً أساسياً أو كافياً لتنمية قطاع غير مستقر. والواقع أن كثيراً من البلدان، ذات الغطاء الحرجي المنخفض، لديها صناعات حرجية تتنافس في الأسواق العالمية، وتأتي معظم القيمة المضافة الإجمالية للقطاع من تجهيز الأخشاب وليس من إنتاج الأخشاب.
- يلزم، عموماً، مناخ استثماري ملائم، من أجل بناء القدرة على التجهيز. وتُعدّ القدرة على تطوير منتجات وعمليات جديدة والمعرفة بالأسواق والمهارات المتخصصة من العوامل المهمة أيضاً.

التقليل من شأن مساهمة الحراجة

في مواجهة الطلبات المتنافسة، حقق الحرجيون نجاحاً متواضعاً في إقناع صانعي القرار، ولا سيما في وزارات التخطيط والمالية، بتخصيص مزيد من الموارد

الجدول ٧

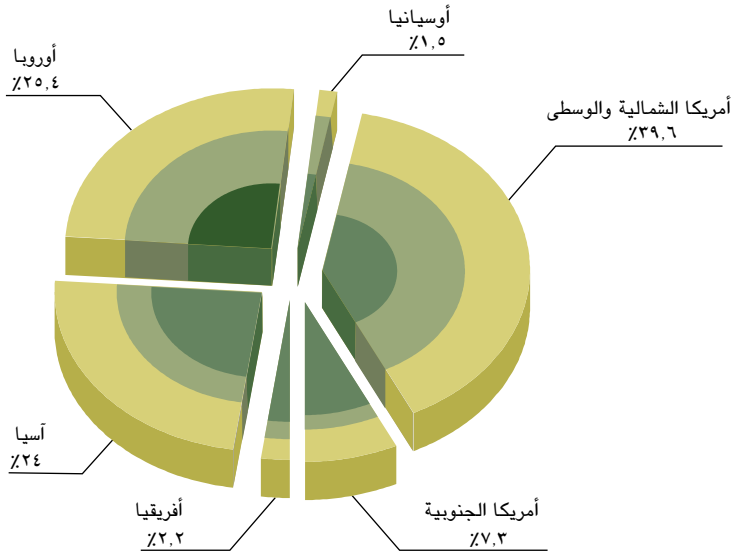
القيمة المضافة الإجمالية حسب قطاع الغابات في عام ٢٠٠٠ (بملايين الدولارات)

الإقليم	الحراجة	الصناعات الخشبية	اللُب والورق	المجموع	المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي (٪)
أفريقيا	٤ ٤٢٥	١ ٣٧٩	١ ٨٦٣	٧ ٦٦٧	١,٥
آسيا	٢٤ ٣٩٠	١٧ ٣١٥	٤٣ ٤٥٣	٨٥ ١٥٨	١,١
أوروبا	١٤ ٤٥٧	٣٠ ٢٢٢	٤٥ ١١١	٨٩ ٧٩٠	١,٢
أمريكا الشمالية والوسطى	١٩ ١٧١	٤٩ ٧٨٢	٧١ ٢٥٦	١٤٠ ٢٠٩	١,٣
أوسيانيا	١ ١٧٦	٢ ٥٥٣	١ ٦٥٥	٥ ٣٨٤	١,٣
أمريكا الجنوبية	١٣ ١٥٦	٣ ٣٢٨	٩ ٣٠٤	٢٥ ٧٨٨	٢,١
العالم	٧٦ ٧٧٥	١٠٤ ٥٧٩	١٧٢ ٦٤٢	٣٥٣ ٩٩٦	١,٢

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، قيد الإعداد.

الشكل ٦

نصيب القيمة المضافة لقطاع الغابات، حسب الإقليم والقطاع الفرعي



الحصة بحسب القطاع الفرعي (٪)

القطاع الفرعي	أفريقيا	آسيا	أوروبا	أوسيانيا	أمريكا الشمالية والوسطى	أمريكا الجنوبية
الغابات	٥٨	٢٩	١٦	٢٢	١٤	٥١
صناعات الأخشاب	١٨	٢٠	٣٤	٤٧	٣٥	١٣
اللب والورق	٢٤	٥١	٥٠	٣١	٥١	٣٦

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، قيد الإعداد.

للقطاع. وفي حين أن معظم هذه القرارات تُراعي الاعتبارات السياسية، فإن إهمال القطاع في الميزانيات الوطنية يُبرر في بعض الأحيان على أساس انخفاض مساهمته في الدخل والعمالة، مما يثير تساؤلات حول عولية نظام حسابات الدخل الوطني. وتشمل أوجه القصور ما يلي:

- التصنيف غير الصحيح للأنشطة بحيث يُسجل الدخل والعمالة من الحراجة في مكان آخر؛
- استبعاد القطاع غير الرسمي، والذي يُسهم بقدر كبير في الدخل والعمالة لدى بلدان كثيرة؛
- الإخفاق في وضع الخدمات البيئية في الاعتبار، وهي خدمات غالباً ما تكون مهمة بالنسبة لأداء قطاعات أخرى (حماية مستجمعات المياه وصون التنوع البيولوجي على سبيل المثال).

ويمكن التصدي للوجه الأول، من أوجه القصور هذه، بسهولة نسبية عن طريق تحسين توحيد وتبسيط التعاريف. غير أن الافتقار إلى البيانات يجعل من الصعب تحديد أهمية القطاع غير الرسمي وقيمة استهلاك الكفاف في الإحصاءات الخاصة بالدخل الوطني (Lange, 2004). فمعظم البلدان لا تملك الموارد أو القدرة على أن تُقيِّم بدقة دور القطاع غير الرسمي في الاقتصاد العام.

ويهدف نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة (أنظر United Nations et al., 2003) إلى التصدي لمشكلات النهج الحالية تجاه حساب الدخل الوطني. فالسجلات الساتلية المرتبطة بهذه الحسابات تشير إلى تغييرات في تدفق السلع والخدمات البيئية واستنفاد الأصول. وتمثل هذه الطريقة تقدماً بالنسبة لطرق أخرى، ولكن الأخذ بها كان بطيئاً، وهذا يرجع جزئيا إلى عدم وجود بيانات.

FAO/R. FAIDUTTI

تساهم الأنشطة الحرجية في القطاع غير الرسمي مساهمة ملحوظة في توليد الدخل وفرص العمل في الكثير من البلدان – لكن بما أنها لا تدخل في حسابات الدخل القومي، فغالباً ما لا تقدّر مساهمتها في الاقتصاد حقّ تقدير.

العوامل التي تؤثر في تقدير القيمة

إذا كان قطاع الغابات، على المستوى الإجمالي، لا يُعد مساهماً رئيسياً في الدخل الوطني، فلا يزال بإمكان مالكي الموارد اعتباره مهماً من الناحية الاقتصادية. ويتأثر رأيهم في ربحية هذا القطاع بالتفاعل المعقد بين خصائص الموارد وخصائص الملكية – ولا سيما الحالة الاجتماعية والاقتصادية والمهارات المتخصصة – وخصائص السوق في ظل ظروف خاصة بالسياسات وظروف مؤسسية مختلفة.

خصائص الموارد

تختلف إمكانية تحقيق منافع اقتصادية، مع خليط المنتجات والخدمات المعروضة، وذلك حسب خصائص الأرض والغطاء النباتي، بما في ذلك الإنتاجية والتنوع البيولوجي والطوبوغرافيا. فعلى سبيل المثال، قد تكون بعض الغابات المطيرة الاستوائية الغنية بالأنواع ذات قيمة أقل من الناحية التجارية، في حين أن ما توفره من تنوع وخدمات بيئية يمكن أن تكون له أهمية كبيرة. وبالمثل، تُعد مساحات واسعة من الأراضي الحرجية في المناطق الاستوائية الجافة مهمة بالنسبة للمجتمعات المحلية، برغم انخفاض مستويات إنتاج الأخشاب والعائدات الاقتصادية. ونادراً ما تظهر قيمتها بالكامل في إحصاءات الدخل.

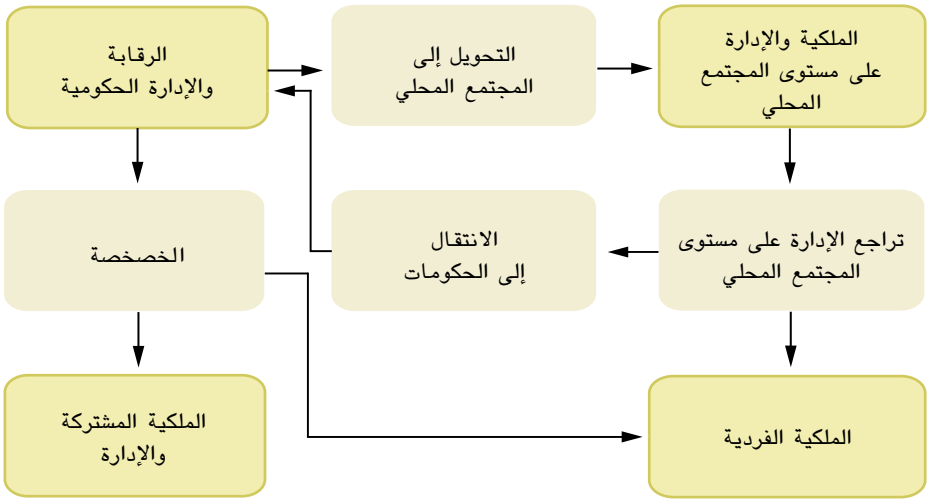
وكثيراً ما تتوقف معرفة المنافع الاقتصادية من الغابات على إمكانية الوصول إليها وقربها من الأسواق. ففي السبعينات والثمانينات، من القرن الماضي، أُنشئت عدة غابات مغروسة على نطاق تجاري دون اعتبار لحيويتها، ولا سيما استخداماتها النهائية وأهميتها بالنسبة للأسواق. وحتى في الوقت الحاضر، لا تزال هذه الموارد في أغلب الأحيان تُستغل استغلالاً ناقصاً وتُدار بصورة هزيلة. غير أن مناطق الغابات المعزولة الكبيرة تُتيح فرصاً جديدة لتقديم سلع عامة عالمية، مثل احتجاز الكربون وصون التنوع البيولوجي. وتعمل الغابات البعيدة أيضاً بمثابة مركز جذب كبير للسياحة القائمة على الطبيعة التي تستهوي أسواقاً مغرية ذات قيمة عالية (أنظر صفحة ٢٧).

خصائص الملكية

تُعد ملكية الغابات في حالة انتعاش استجابة للتغيرات في السياسات والتشريعات (الشكل ٧)، مما يُعبّر عن اهتمام المجتمع بالتوازن بين الكفاءة والتكافؤ. ومع أن معظم الغابات مملوكة للقطاع العام (White and Martin, 2002) يتزايد الاتجاه نحو إعطاء الإدارة للمجتمعات المحلية والقطاع الخاص، استناداً إلى رأي شائع بأن الملكية العامة تخدم المنافع الاجتماعية والبيئية، بينما تعمل الملكية الخاصة على تحسين الكفاءة الاقتصادية. وتعمل السياسات والتشريعات الهزيلة على تشجيع الاستغلال المفرط وكبت الاستثمارات الطويلة الأجل. وتؤثر العوامل التالية على تقدير قيمة الغابات:

الظروف الاجتماعية والاقتصادية للملاك: الأفراد والحكومات، ممن تقل لديهم مصادر الدخل البديلة، أقل استعداداً ومقدرة على الاستثمار في الإدارة

الشكل ٧
التغيّرات في ملكية الموارد الحرجية



المستدامة للغابات. وبدلاً من ذلك، فإنهم يعطون أولوية عالية للأنشطة التي تتطلب استثماراً قليلاً وتُحقق عائداً اقتصادياً عالياً في المدى القصير. ومثل هذا السلوك شائع أيضاً في أجزاء من القطاع العام، ولا سيما الشركات عبر الوطنية التي تعمل في قطع الأشجار. والحكومات التي تستخدم عائد الغابات لتنمية قطاعات أخرى يمكنها جمع الأموال مثلاً، إما عن طريق بيع المنتجات الحرجية أو تحويل أراضي الغابات إلى استخدامات أكثر إنتاجية مثل مراعي الماشية ومزارع المحاصيل النقدية، وهذا يتوقف على الأسواق. كذلك تؤثر الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية على الوصول إلى التكنولوجيا ورأس المال.

القدرة المؤسسية: ترتبط القدرة على تحقيق منافع اقتصادية من الغابات بالقدرة المؤسسية، ولاسيما القدرة على فهم البيئات المتغيرة والقدرة على اغتنام الفرص التي تأتي بها. ويُعد كثير من جماعات المجتمعات المحلية وصغار مالكي الغابات من الفئات غير المستفيدة في هذا الصدد، مع أن إنشاء التعاونيات والرابطات يُساعد في التغلب على بعض القيود. وتظهر أيضاً أوجه الضعف المؤسسية في الإدارة الحكومية وتُسهم في تسرب المنافع بدرجة كبيرة، بما في ذلك عن طريق قطع الأشجار غير المشروع (أنظر الإطار عن فقدان الدخل بسبب قطع الأشجار غير المشروع). فالإدارات الحرجية في بلدان كثيرة تُعاني من نقص الموظفين وضعف الأجور وتفتقر إلى الدوافع لاستغلال الطاقة الكاملة لهذا المورد. ومن ناحية أخرى، يستطيع كثير من الشركات التأثير على الأسواق، وترقب الفرص البادية، وتضع استراتيجيات لتوزيع الموارد.

القدرة على الانتقال إلى أعلى سلسلة القيمة: تستأثر الصناعات الخشبية، بما في ذلك لُب الورق والورق، بنصيب كبير من القيمة المضافة الإجمالية (الجدول ٧)، مما يوحي بأن الارتقاء إلى أعلى سلسلة القيمة يُعد أمراً أساسياً لزيادة المنافع الاقتصادية. غير أن القدرة على القيام بذلك، تختلف فيما بين المالكين. ففي أغلب الأحيان، تستطيع الملكية والإدارة العامة المدفوعة بالربح أن تُحدد الحاجة إلى منتجات وخدمات جديدة وأن تطورها بصورة أكثر فعالية من الحكومات والمالكين الآخرين. وقد كان إدماج جميع جوانب الإنتاج – بدءاً من استخراج المواد الخام حتى تصنيع المنتج النهائي – يُمثل استراتيجية مهمة لزيادة الربحية. غير أن كثيراً من منتجي الأخشاب والمنتجات الحرجية غير الخشبية ليسوا في موقف يسمح لهم بتحديد الأسعار، وكثيراً ما تتقرر دخولهم بواسطة آخرين. وفي سياق الأسعار المنخفضة، غالباً ما يعتمد استمرار الإنتاج الأولي، بما في ذلك الأخشاب، على الدعم المباشر وغير المباشر.

فقدان الدخل بسبب قطع الأشجار غير المشروع

يؤدي قطع الأشجار غير المشروع، كما يقول البنك الدولي، إلى خسارة قدرها ٥ مليارات دولار أمريكي سنوياً وخسارة أخرى قدرها ١٠ مليارات دولار لاقتصادات البلدان المنتجة للأخشاب. وفي حالات كثيرة، يُلاحظ أن نسبة الأخشاب المنتجة، بصورة غير مشروعة، تتجاوز الإنتاج المشروع. ويؤدي هذا النشاط إلى خفض الأسعار وإضعاف ربحية الشركات المشروعة كما يساعد على تمويل الحروب والصراعات المدنية. وهناك عدة مبادرات تتصدى لمشكلة قطع الأشجار غير المشروع، من بينها خطة عمل الاتحاد الأوروبي لإنفاذ قانون الغابات والإدارة والتجارة ومبادرة البنك الدولي لإنفاذ قانون الغابات الأفريقية والإدارة ومبادرة رئيس جمهورية الولايات المتحدة لمحاربة قطع الأشجار غير المشروع.

خصائص السوق والتغيّرات

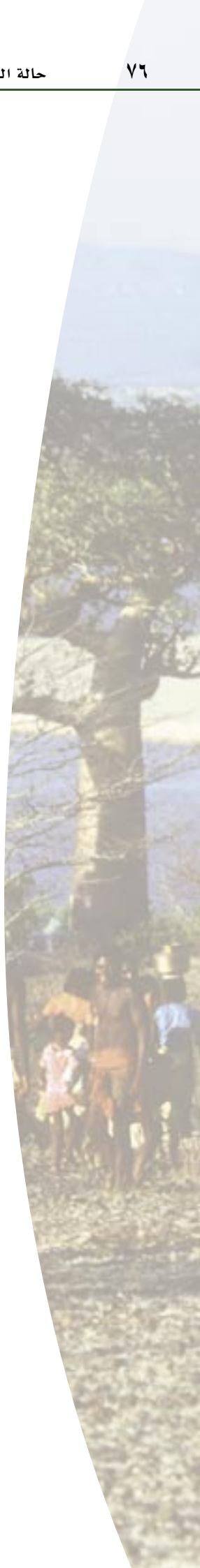
شهدت العقود الأخيرة تغييرات كبيرة في أسواق المنتجات والخدمات الحرجية. وتُشير الدلائل إلى أن هذه التغييرات سوف تتسارع استجابة للتغييرات في الأداء الديموغرافي والاقتصادي والتكنولوجيا والبيئات الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية. وتتمثل القضية التي يدور حولها الجدال في قدرة مالكي الموارد على اغتنام الفرص البادية.

قدرة المستهلكين على الدفع: تُعدّ أسواق المنتجات والخدمات الحرجية مجزأة، بدرجة كبيرة، وتخدم المستهلكين ذوي القدرات المتباينة على الدفع. وعلى سبيل المثال، فإن الوقود الخشبي (الفحم النباتي وخشب الوقود) الذي تستهلكه الأسر ذات الدخل المنخفض قلما يُحقق عائدات تُشجع على الاستثمار في هذا الإنتاج. وتتطلب العائدات الأعلى إنتاج سلع وخدمات للأسواق التي تُحقق دخلاً عالياً. غير أن هذا الخيار ليس متاحاً لكثير من المنتجين بسبب الحاجة إلى استثمارات أولية كبيرة. ويمكن تحسين الدخل من المنتجات ذات القيمة المنخفضة عن طريق زيادة الكميّة، غير أن هذه الإمكانية تتجاوز أيضاً قدرة الكثير من صغار رجال الأعمال.

المنافسة: بدأت المنافسة تتزايد مع دخول مزيد من المنتجين إلى أسواق المنتجات الحرجية. ومع أن الصناعة الحرجية لا تزال مجزأة، فإنه يحدث، الآن، قدر من التجميع عن طريق عمليات الإدماج والحيازات، لا سيما في قطاع لُب الورق والورق. ومرة أخرى، فإن مثل هذه الخيارات تقع خارج إمكانية صغار رجال الأعمال. وتشتد المنافسة في الأسواق، بشكل خاص، على الأصناف المجهزة، تجهيزاً عالياً، ويزيد من حدتها توافر الكثير من السلع الأقل ملاءمة من الناحية البيئية مثل الصلب والبلاستيك والخرسانة المسلحة.

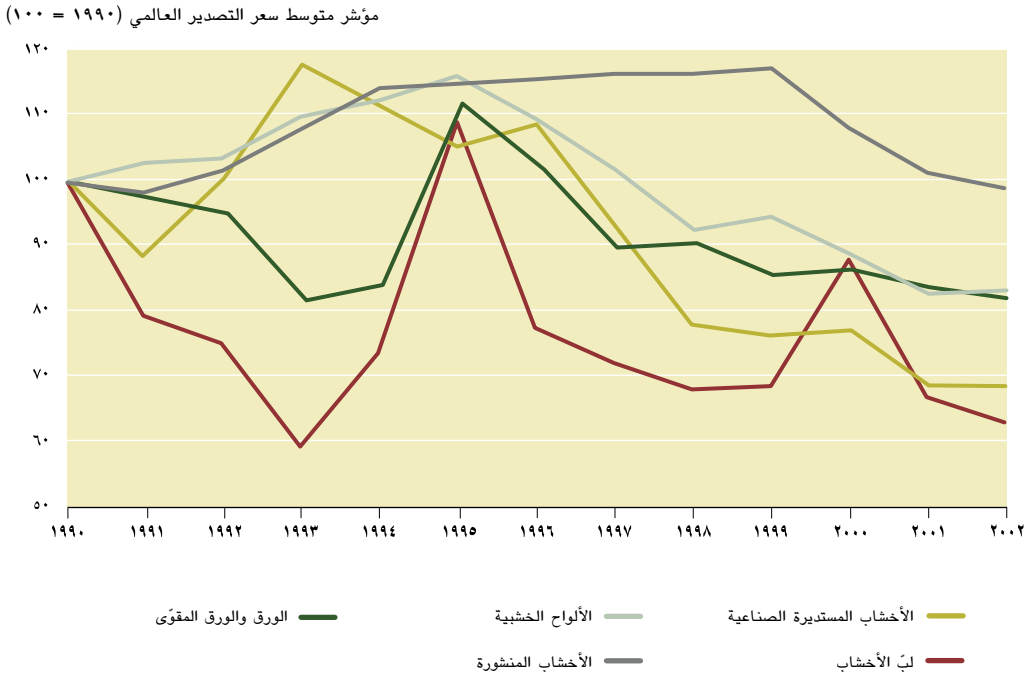
الطلب على الأخشاب والمنتجات الخشبية: من المتوقع أن ينمو الطلب على الأخشاب، بما في ذلك الوقود الخشبي، وإن كان بمعدل أبطأ مما حدث في الماضي. وتشير الاتجاهات الديموغرافية في كثير من البلدان النامية إلى حدوث انخفاض في الطلب الذي سوف يهبط بدرجة أكبر مع تحسّن تكنولوجيات التدوير والمعالجة. ومن ناحية أخرى، يشير انخفاض معدل استهلاك الفرد، في كثير من البلدان النامية، إلى زيادات كبيرة في الطلب استجابة للدخول المتزايدة. ويتضح هذا الاتجاه بالفعل في الاقتصادات الناشئة مثل الصين والهند حيث تتزايد واردات الأخشاب والمنتجات الخشبية، مُحدثة تغييرات مهمة في اتجاه التجارة العالمية في المنتجات الحرجية.

التغيّرات في أنواع المنتجات: حدث تنوع كبير في أنواع المنتجات، خلال السنوات الأخيرة، مع دخول منتجات جديدة إلى الأسواق، من قبيل الألواح الليفية المتوسطة الكثافة، والألواح الممسوحة في اتجاه واحد، وغيرها من المنتجات الخشبية ذات الأشكال الهندسية. وكثيراً ما تحل هذه المنتجات محل الأخشاب المنشورة، مما يؤثر على الطلب على الكتل الكبيرة، وبالتالي على دخل مالكي الغابات. ومن المتوقع أن تؤدي الاستثمارات في البحوث الإنمائية الصناعية إلى تسارع هذه العملية. والجدير بالملاحظة أيضاً، أن هناك جهوداً تُبذل لاجتذاب الأسواق المغرية عن طريق تواؤم كل من المنتجات الحرجية الخشبية وغير الخشبية. وعلى سبيل المثال، فإن النمو السريع في سوق المنتجات العشبية يُتيح فرصاً جديدة. وقد زاد، أيضاً، إنتاج وتجارة المنتجات الخشبية الثانوية، وخاصة الأثاث والنجارة، زيادة كبيرة في السنوات الأخيرة.



الشكل ٨

الاتجاهات الأخيرة في الأسعار العالمية للصادرات من المنتجات الحرجية



المصدر: FAO, 2004b.

تراجع الأسعار: انخفضت الأسعار العالمية للمنتجات الحرجية خلال العقد الماضي (الشكل ٨)، مما أثّر على الحيوية الاقتصادية للقطاع في كثير من البلدان (New Zealand Forest Industries, 2004). وفي المملكة المتحدة، على سبيل المثال، كان الانخفاض كبيراً في رسوم القطع (أنظر الإطار عن الدخل المتحقق من الحراجة في المملكة المتحدة) (Forestry Commission, 2002, 2004). ومع أن إزالة الغابات في المناطق الاستوائية لا تزال تُمثل أحد الشواغل، فإن إمدادات الأخشاب لا تُعدّ مشكلة حرجة، إلا في البلدان التي أدى فيها انخفاض المعروض المحلي، مع قدرة فائضة في تجهيز الأخشاب، إلى تضخم الأسعار وتشجيع قطع الأشجار غير المشروع. وفي كثير من بلدان المناطق المعتدلة والبلدان الشمالية، تقل عمليات الإزالة، كثيراً، عن معدلات القطْع المسموح بها سنوياً. كذلك أدت الإمدادات الإضافية من الغابات المغروسة والتحسن في تكنولوجيات التجهيز إلى خفض الأسعار. وعلى جانب الطلب، شجعت السياسات البيئية في البلدان المتقدمة على التوسع في استخدام مخلفات الأخشاب والمنتجات الخشبية المُعاد تدويرها. وفضلاً عن هذا، فإن الشواغل المتعلقة بالاستدامة والبحث عن مصادر غير مشروعة لا تشجع المستهلكين على استخدام المنتجات الحرجية، وخاصة الأخشاب المنشورة الاستوائية ومنتجات الألواح.

تحرير التجارة: بدأت الأسواق تنتشر من المستويات المحلية إلى المستويات الوطنية والعالمية بفضل تكنولوجيا النقل المحسّنة وتحرير التجارة. وبدأت عدة منتجات مستخدمة محلياً، مثل النباتات الطبية ولحوم الصيد والأطعمة الإثنية تُصدر الآن بصورة مشروعة وغير مشروعة، وغالباً ما يتم ذلك استجابة لطلب من السكان الذين هاجروا. وتعمل واردات المنتجات الحرجية المنخفضة التكلفة على زيادة المنافسة في الأسواق المحلية مما يزعزع القيمة الاقتصادية للإنتاج المحلي.

أسواق للمنتجات المرخصة: ظهرت في الفترة الأخيرة أسواق لمنتجات مرخصة، وفقاً لمعايير بيئية واجتماعية واقتصادية محددة. وساعدت جماعات المستهلكين والمنظمات غير الحكومية على تصنيف هذه الأسواق،

الدخل المتحقق من الحراجة في المملكة المتحدة

وفقاً لمؤشرات المملكة المتحدة عن الحراجة المستدامة، انخفض عائد الثلاث سنوات الاسمي من مزارع الصنوبر في سيتكا، بعد تقسيمه على أساس سنوي، من حوالي ١٠ في المائة، في الفترة ١٩٩٣–١٩٩٦ إلى ناقص ٥,٤ في المائة، في الفترة ١٩٩٨–٢٠٠١. وكان هذا، في معظمه، نتيجة لانخفاض أسعار الأخشاب بنسبة تزيد على ٥٠ في المائة. وانخفضت القيمة المضافة الإجمالية للقطاع، من ٣٤٤ مليون جنيه إسترليني (حوالي ٥٤٠ مليون دولار أمريكي)، في عام ١٩٩٥، إلى ٢٩٨ مليون جنيه إسترليني (حوالي ٤٥٠ مليون دولار أمريكي) في عام ٢٠٠٠، أو بنسبة ٠,٠٤ في المائة من القيمة المضافة الإجمالية، في الاقتصاد عام ٢٠٠٠. وتأتي معظم القيمة المضافة من تجهيز الأخشاب (تصنيع الخشب والمنتجات الخشبية ولُب الورق والورق والمنتجات الورقية)، والذي كان يمثل قيمة مضافة إجمالية تبلغ ٦ ٣٧٩ مليون جنيه إسترليني (٩٧٠٠ مليون دولار أمريكي تقريباً)، أو حوالي ٠,٦٤ في المائة من المجموع. وهكذا استأثرت الحراجة وقطع الأشجار والخدمات المتصلة بهما بأقل من ٤ في المائة من مساهمة القطاع في القيمة المضافة الإجمالية، في حين جاء حوالي ٩٦ في المائة عن طريق التجهيز.

المصدر: Forestry Commission, 2002.

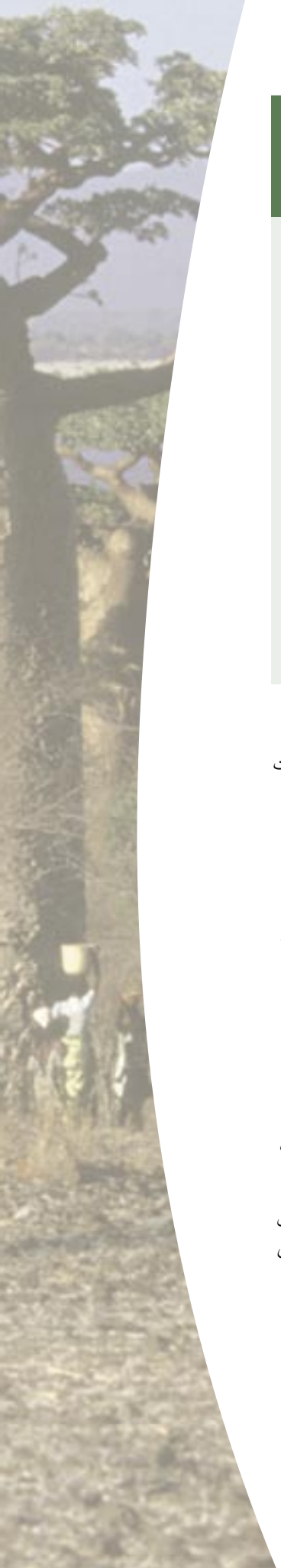
أسواق الكربون

يشير تقدير، أجري حديثاً، إلى حدوث نمو سريع في أسواق الكربون، خاصة بالنسبة للمعاملات القائمة على المشروعات. وكانت السوق تنمو، بصورة منتظمة، من حوالي ١٣ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في عام ٢٠٠١، إلى حوالي ٢٩ مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في عام ٢٠٠٢ وأكثر من ٧٠ مليون خلال الثلاثة أرباع الأولى من عام ٢٠٠٣. وفي حين تُعد البلدان المتقدمة من المشترين الرئيسيين، ارتفعت حصة التخفيضات من الانبعاثات المتعاقد عليها في الاقتصادات التي تمر بمرحلة تحول وفي البلدان النامية من ٣٨ في المائة في عام ٢٠٠١، إلى ٦٠ في المائة في عام ٢٠٠٢، وإلى ٩١ في المائة خلال الثلاثة أرباع الأولى من عام ٢٠٠٣. وتأتي معظم هذه الزيادة من أمريكا اللاتينية وآسيا. ومن المتوقع أن يتسارع هذا التوسع بعد دخول بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ.

المصدر: Lecocq and Capoor, 2003.

على أساس ما إذا كانت المنتجات قادمة من مناطق تُدار بطريقة مستدامة أم لا. وتتيح حالات النقص الحالية في المنتجات المرخصة، بعض المزايا السعرية المحدودة، ولكن من المحتمل أن يستمر هذا الوضع مع انتشار نُظم منح التراخيص. ونظراً لارتفاع تكلفة تطبيق هذه النُظم، خاصة بالنسبة لصغار المنتجين، فإنه تُبذل محاولات لاستكشاف بدائل مثل ترخيص المجموعات. وتوجد معظم الغابات المرخصة، بشكل متزايد في المناطق الشمالية والمعتدلة، مع أن الترخيص قد أُدخل لتحسين إدارة الغابات الاستوائية (Richards, 2004).

أسواق للخدمات البيئية: تنمو أسواق الخدمات البيئية التي توفرها الغابات بصورة سريعة، وكثيراً ما تُيسرها السياسات الوطنية والإقليمية وكذلك الاتفاقيات والاتفاقات الدولية (Scherr, White and Khare, 2003). وهناك شرائح معينة من المجتمع قادرة على شراء هذه الخدمات ومستعدة لذلك وهي تُتيح فرصاً جديدة أمام مالكي الموارد.وعلى سبيل المثال، من المتوقع أن تتزايد عمليات الدفع من أجل حماية مستجمعات الأمطار، خاصة عندما يتسنى إضفاء الطابع المؤسسي على العلاقة بين مالكي أدوات الإنتاج والمستهلكين. ويجري أيضاً تطوير الأسواق والأُطر التنظيمية للتصدي لصون



التنوع البيولوجي واحتجاز الكربون (أنظر الإطار عن أسواق الكربون). ولا يزال من غير المؤكد ما إذا كانت أسواق الخدمات البيئية سوف تنمو بدرجة كبيرة ومدى فائدتها لمالكي الموارد (Landell-Mills and Porras, 2002). وعلى سبيل المثال، فإن المنافع الاقتصادية الكبيرة التي كانت متوقعة من اكتشاف التنوع البيولوجي، منذ عشر سنوات، لم تتحقق حتى الآن (Katila and Puustjärvi, 2003; Laird and ten Kate, 2002).

المنافع الاقتصادية لمديري الموارد الحرجية

المجتمعات المحلية

أدى الاعتراف المتزايد بدور المجتمعات المحلية في حماية وإدارة الغابات في العقدين الماضيين إلى تحول كبير في التنمية الحرجية (Alden Wily, 2003). فقد زادت الإدارة الحرجية المشتركة وجماعات مستخدمي الغابات من مشاركة المجتمعات المحلية، وساعدت على تحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية وبيئية، وكانت الحكومات تجد صعوبة في تحقيقها في بعض الأحيان. ومع أنه لا يزال هناك الكثير مما ينبغي عمله، فإنه يجري الاعتراف في بلدان كثيرة بحقوق المجتمعات الأصلية في امتلاك واستخدام وإدارة الغابات والموارد الطبيعية الأخرى. ولكي تستفيد المجتمعات المحلية من الفرص البادية، فإنه يلزم ما يلي:

- أُطر للسياسات وأُطر قانونية تحمي حقوق المجتمعات المحلية في الموارد؛
- الوصول إلى الأسواق والقرب منها؛
- الدراية الفنية والوصول إلى المعلومات، وخاصة عن الأسواق والأسعار؛
- القدرة المؤسسية على إدارة الموارد وإضافة قيمة إلى المنتجات والخدمات والتفاوض مع العناصر الفاعلة الأخرى.

وبرغم المنافع الناشئة عن ملكية المجتمعات المحلية وإدارتها، فقد تم أيضاً تحديد بعض العثرات. فغالباً ما يقتصر نقل المسؤوليات على الغابات ذات القيمة التجارية الضئيلة. وتعني قلة إنتاجية مثل هذه المناطق ضرورة الحصول على استثمارات كبيرة ووجود مؤسسات فعالة لتقدير المنافع وتوزيعها بصورة متكافئة. وفي حين تُعد المجتمعات المحلية في موقع جيد لتحديد وتلبية الاحتياجات المحلية، إلا أنها أقل قدرة على التعامل مع الأسواق الوطنية والعالمية. وتواجه المجتمعات المحلية المنعزلة تكاليف عالية للمعاملات، كما تواجه صعوبة في فهم احتياجات المستهلكين، ومواءمة الإنتاج مع المتطلبات المتغيرة، وربط المنتجات بالمستخدمين النهائيين. والتغلب على مثل هذه العقبات كثيراً ما يعتمد على الدعم الخارجي.

وتواجه المجتمعات التي تملك موارد حرجية قيِّمة، كما في بابوا غينيا الجديدة (أنظر الإطار أعلاه)، تحديات مماثلة لتحديات المجتمعات التي تتولى الإشراف عن طريق تغييرات في السياسات وتغييرات قانونية. ويتطلب التفاعل مع الأسواق الخارجية فهماً جيداً لتغير الطلب والأسعار والقدرة على التفاوض مع شركات قطع الأشجار والصناعات الخشبية. وتتسبب أوجه الضعف المؤسسية ونقص المعلومات في زعزعة قدرة المجتمعات المحلية على الاستفادة الكاملة من المنافع الاقتصادية، ولهذا فإنها لا تتلقى سوى جزء يسير من الدخل. والعكس صحيح عندما توضع ترتيبات مؤسسية جيدة، ويُصبح لدى المجتمعات المحلية معلومات وافية، وتعتمد الصناعات على إمدادات الأخشاب المحلية. وقد أوضحت دراسة أخيرة، عن تقدير العائدات من جانب مالكي الأراضي المحليين في فيجي، أن المجتمعات المحلية التي تتوفر لديها معلومات جيدة تحصل على نصيب كبير – حوالي ٨٥ في المائة – من قيمة الأخشاب المأخوذة من أراض

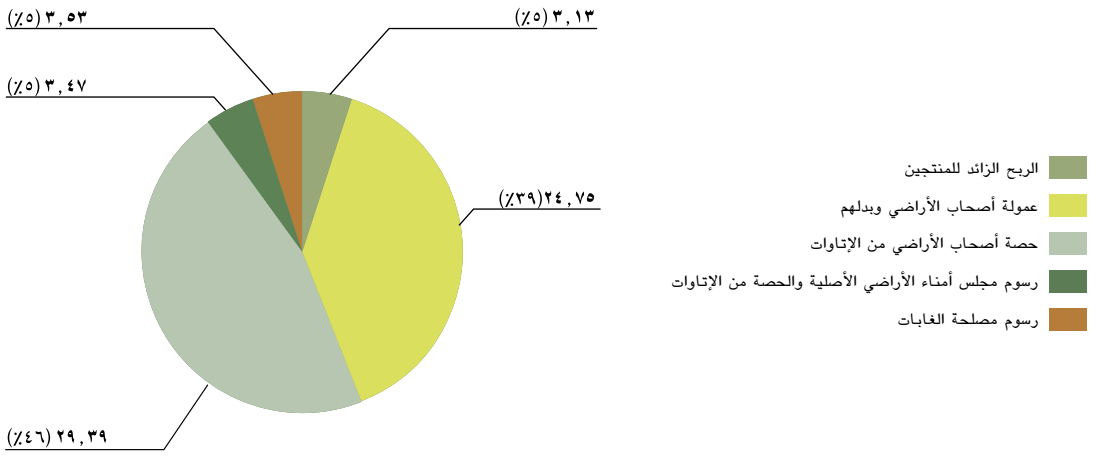
عائد قطع الأشجار للملاك التقليديين في بابوا غينيا الجديدة

مع أن المجتمعات المحلية في بابوا غينيا الجديدة تسيطر على ٩٧ في المائة من الأراضي، فإنه ليس لديهم صوت قوي في عمليات الشركات الأجنبية التي حصلت على عقود لقطع الأشجار. ويحصل ملاك الأراضي التقليديون على نحو ١٢ في المائة من قيمة الكتل الخشبية من الحكومة المركزية، عن طريق نظام مدفوعات معقد وغير مباشر، أو من الأموال المحلية التي تُرصد لتيسير التنمية ولكنها تتعرض لسوء الإدارة. وتهدف الخطط الحالية في معظمها إلى تحقيق عائد للحكومة.

المصدر: Hunt, 2002.

الشكل ٩

دخل ملاك الغابات في فيجي (دولار فيجي/م^3)



المصدر: Whiteman, 2004.

ملحوظة: دولار فيجي واحد = ٠,٥٣ من الدولار الأمريكي (٢٠٠٣).

خاضعة للملكية التقليدية، عن طريق عائدات حددها مجلس الائتمان العقاري الوطني وعن طريق المفاوضات المباشرة مع أصحاب الامتيازات (Whiteman, 2004)، (الشكل ٩).

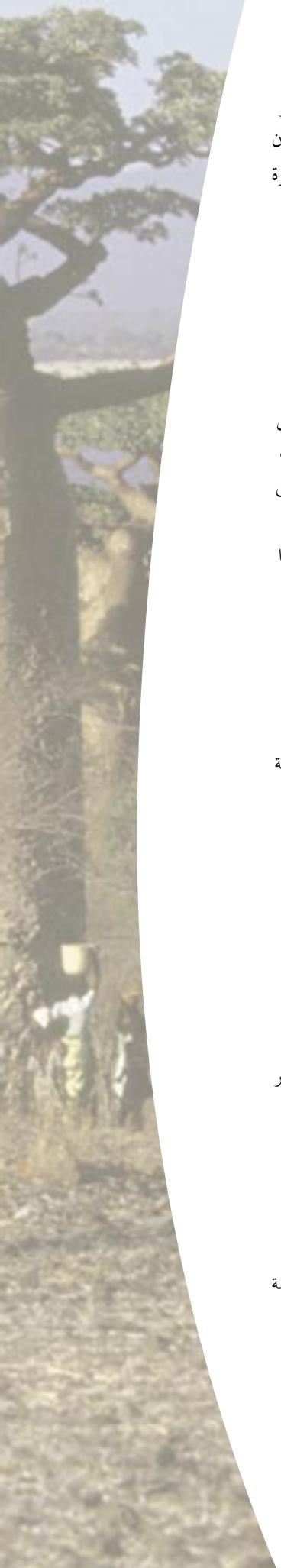
وفي الحالات التي تكون فيها الغابات أكثر إنتاجية وأكثر قيمة، كانت مشاركة المجتمعات المحلية في إدارتها مشاركة محدودة (Oyono, 2004)، وتم معظمها تحت إصرار المنظمات غير الحكومية أو المنظمات المانحة. وحتى عندما تُسند إلى المجتمعات المحلية إدارة غابات قيِّمة، فإن عدم كفاية المعلومات عن الأسواق والتكنولوجيا ووجود أُطر مؤسسية ضعيفة يحدان من قدرتها على الانتفاع. ومع أن بلداناً كثيرة تُشرك الآن المجتمعات المحلية في إدارة الحياة البرية، فإن انخفاض العائدات المالية لا يشجعها على المشاركة (Akumsi, 2003).

وبعد أن أصبحت المعارف مصدراً مهماً للثروة، فإنه تُبذل الآن جهود كبيرة لحماية الملكية الفكرية ووضع آليات من أجل الاقتسام المتكافيء للمنافع التي تتحقق من استخدام المعارف التقليدية مع المجتمعات المحلية. غير أن مدى قدرة حقوق الملكية الفكرية على حماية هذا النوع من المعارف يتفاوت بدرجة كبيرة، ولكن الشراكات مع مؤسسات وشركات البحوث تساعد في هذا المجال (أنظر الإطار عن الاستفادة من المعارف التقليدية).

وقد استُخدم ترخيص التجارة النزيهة (أنظر الإطار عن معايير ترخيص التجارة النزيهة)، والذي يشهد بأن السلع المشتراة تلتزم بمعايير بيئية واجتماعية محددة جيداً، بما في ذلك دفع أسعار عادلة للمنتجين، بالنسبة للمنتجات الحرجية غير الخشبية مثل زيت الباباسو. غير أن هذا النوع من النظام لا يغطي سوى جانب يسير من التجارة في مثل هذه المنتجات.

معايير الترخيص للتجارة النزيهة

- أسعار عادلة للمزارعين وظروف عمل وظروف معيشة كريمة للعمال؛
- تجارة مباشرة مع المزارعين مع تجاوز الوسطاء؛
- رابطات حرة للعمال وتعاونيات، مع هياكل لصنع القرار بصورة ديمقراطية؛
- إمكانية الوصول إلى رأس المال؛
- ممارسات زراعية مستدامة، بما في ذلك الاستخدام المحدود للكيماويات الزراعية.



الاستفادة من المعارف التقليدية

اعتاد أفراد مجتمع كاني المحلي، من سكان الغابات في ولاية كيرالا الهندية، أن يستخدموا ثمار وأوراق شجرة تُعرف باسم Trichopus zeylanicus (وتُعرف محلياً باسم arogyapacha أو العشب الطبي) لما عرف عنها من خواص مضادة للإرهاق والإجهاد. وبناء على معلومات وردت من هذا المجتمع المحلي، أجرت إحدى هيئات القطاع العام بحوثاً على هذه الشجرة وسجلت براءتين وطنيتين في عام ١٩٩٦. ودفعت إحدى شركات المستحضرات الصيدلية رسوم ترخيص لهذه الهيئة من أجل إنتاج وتسويق العقار الذي يُشارك فيه معهد البحوث والمجتمع المحلي بصورة متساوية عن طريق صندوق أمانة يديره المجتمع المحلي. وكان نجاح هذا الترتيب يُعزى أساساً إلى ما يلي:

- دور الأفراد في هيئة البحوث ودور مبادرات المجتمع المدني في تعويض سكان المجتمع المحلي؛
- القدرة المحلية الفعالة على البحث الإنمائي؛
- ربط البحوث بالإنتاج والتسويق لأغراض القيمة المضافة؛
- ترتيبات واضحة وإطار قانوني فعال.

المصدر: La Vina, 2002; UNDP, 2004.

الحكومات

تدخل ملكية وإدارة معظم الغابات، في بلدان كثيرة، ضمن المسؤولية العامة، وتبرير ذلك هو ضرورة حماية ثروة الأمة. وتشمل الأسباب الأخرى فشل الأسواق في تحقيق الأهداف الاجتماعية أو توفير سلع عامة مثل حماية مستجمعات المياه وصون التنوع البيولوجي. وكان لابد أن يترتب على تدخل الحكومات أن تختار بين أهداف متنافسة، تكون أحياناً على حساب الكفاءة الاقتصادية. وغالباً ما تُستخدم العوائد المتأتية من الغابات لتمويل تنمية قطاعات أخرى بدلاً من أن يُعاد استثمارها في الإنتاج المستدام. وتقوم الحكومات، في عدة بلدان، بإدارة الصناعات الخشبية وتُشارك في تجهيز الأخشاب لأسباب اجتماعية ولتطوير المناطق الريفية. غير أن إدارة الصناعات الخشبية أخذت تتحول في السنوات الأخيرة بشكل متزايد نحو القطاع الخاص.

حالة الغابات وتقدير القيمة: تُركّز إدارة القطاع العام في بلدان كثيرة على الغابات التي تنطوي على قدرة تجارية أو تقوم بوظائف بيئية حرجة. أما الغابات التي تُعتبر ذات قيمة منخفضة فتتطلب استثمارات كبيرة – تتجاوز قدرة الحكومات في بعض الأحيان – كما أن تكاليف حماية مثل هذه المناطق تزيد بكثير عن العائدات التي تُحققها. ومن ثم، فإن هذه الغابات هي أول ما يُنقل إلى القطاع الخاص أو إلى المجتمعات المحلية.

وتقوم الحكومات بإدارة الغابات ذات القيمة العالية، إما بصورة مباشرة أو عن طريق أصحاب الامتيازات، لإنتاج الأخشاب في المقام الأول. وأدت الأولوية المعطاة لإنتاج الأخشاب إلى وصف معظم المنتجات الحرجية بـ "المنتجات الحرجية الأقل شأناً" بسبب مساهمتها الضئيلة في عائدات الحكومة. وفضلاً عن هذا، فإن الحدائق الوطنية ومحتجزات الصيد في معظم البلدان تُدار من أجل تحقيق منافع اجتماعية وبيئية، بصرف النظر عن الإيرادات المنخفضة التي تُحققها. ونتيجة لانخفاض العائدات من إنتاج الأخشاب، بسبب انخفاض الأسعار واستقطاع مساحات كبيرة من الغابات، توجّه الوكالات الحرجية مزيداً من الاهتمام لوظائف الخدمات مثل، الترفيه، وتفرض رسوماً عليها (Leslie, 2003).

الترتيبات المؤسسية لتقدير القيمة: على الرغم من اتساع أسواق الخدمات البيئية، لا يزال إنتاج الأخشاب أهم مصدر للدخل من الغابات. وحيثما تكون للغابات قدرة محدودة على تحقيق عائدات، ترتفع تكاليف الإدارة، مما يؤدي إلى إهمالها وتدهورها. ونظراً لأن الحكومات بدأت تخرج من مجال تجهيز الأخشاب وإضافة القيمة، فقد بدأت توجه مزيداً من الاهتمام للحصول على الدخل الكامل من إنتاج الأخشاب والخدمات المشتقة من الغابات. وهناك نُهج مختلفة لتحقيق ذلك يُذكر منها ما يلي:

- **تحديد الأسعار القائمة على السوق:** أخذت الأسعار القائمة على السوق، من خلال المناقصات أو نُظم العطاءات الأخرى التي تُشجع المنافسة في المقام الأول، تحل محل الرسوم التي تُقررها السلطة. غير

أن المقتربات الإدارية في بلدان كثيرة هي السائدة وهي التي تقوض جهود الحصول على الإيرادات المحتملة بالكامل. وفضلاً عن هذا، تبقى التشوهات السوقية بسبب الاحتكارات أو احتكارات القِلَّة في إنتاج الأخشاب، وفي شرائها، في بعض البلدان. ولتحسين تقدير القيمة، سوف يلزم إجراء بحوث أساسية عن الأسواق لفهم تغيّر العرض والطلب والأسعار. غير أن معظم هيئات الحراجة التابعة للقطاع العام ليس مجهزا بصورة كافية، لإجراء مثل هذه الدراسات، مما يجعل تثبيت الأسعار عرضة لاعتبارات غير اقتصادية، بما في ذلك سعي المصالح المكتسبة للحصول على الإيجارات.

- **تحسين جمع الضرائب**: تفتقر الإدارات الحرجية في معظم البلدان إلى القدرة على تحصيل العائدات، رغم عدم كفايتها، كما أن الكفاءة المؤسسية عجزت عن مسايرة التوسّع السريع في قطع الأخشاب. ويُعد استئجار شركات مستقلة لجمع الضرائب من بين الطرق لمواجهة الفساد وقطع الأشجار غير المشروع وضياع الدخل على الحكومات. وقد حاولت كمبوديا والكاميرون وإكوادور وبابوا غينيا الجديدة وسورينام هذا النهج، بدرجات متفاوتة من النجاح. ويُعد التفتيش وجمع الضرائب، عند منافذ الخروج، غير مجدٍ من الناحية الاقتصادية، إذا كان في استطاعة المنتجات الخروج من البلد عن طريق عدة نقاط. وفضلاً عن هذا، فإن مراقبة المنافذ لا تكفل استدامة إنتاج الأخشاب.
- **فصل تقدير العائدات عن الوظائف الأخرى للحكومة**: تجد معظم الهيئات الحرجية في القطاع العام صعوبة في القيام بالوظائف الإدارية والتجارية في وقت واحد، خاصة عندما تتعارض الأهداف. وإسناد الوظائف المتعلقة بالأعمال التجارية إلى هيئات أكثر استقلالاً، مثل الشركات والسلطات والمجالس يُعد أحد الحلول. ويعتمد نجاح مثل هذه الترتيبات، بدرجة كبيرة، على كفاءة الإدارة ومدى قدرة الأعمال التجارية على العمل بحرية ومرونة. ويُعد نظام المراجعة الفعال الذي يسمح بالإشراف العام أمراً حاسماً لضمان الكفاءة الاقتصادية. وعلاوة على ذلك، فإن حيوية مشروعات الحراجة على المدى الطويل سوف تتوقف على سرعة تكيفها مع الفرص المتغيرة.
- **خصخصة الوظائف التجارية**: لم يؤد إنشاء شركات تجارية شبه رسمية إلى تحسين قدرة الحكومات، في كل الحالات، على الحصول على الدخل الكامل من الغابات. وقامت عدة بلدان بخصخصة صناعات الأخشاب والغابات المغروسة، كجزء من سياسات أوسع لتحرير الاقتصاد. وفي كثير من الاقتصادات

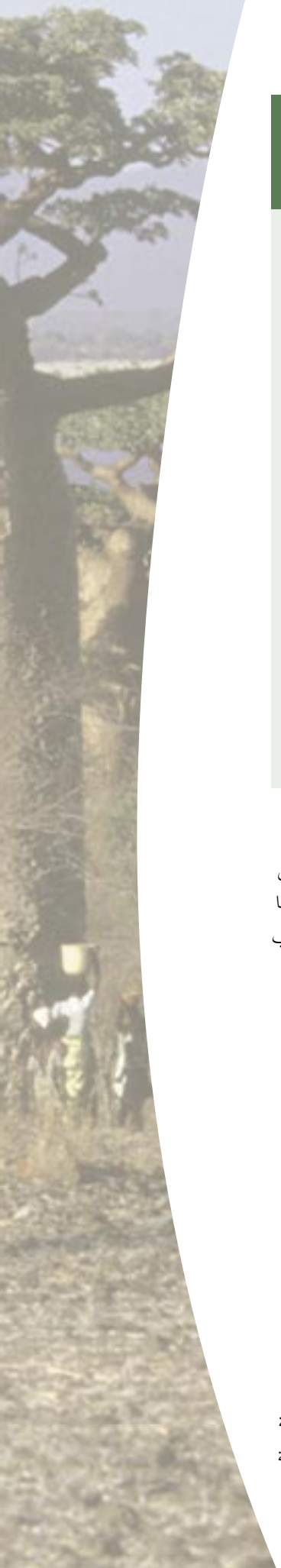
الجدول ٨

العائد من إدارة الغابات الحكومية في أوروبا الشرقية، ١٩٩٩ إلى ٢٠٠١

البلد	الموظفون لكل ١٠٠٠ هكتار من الغابات	العائد لكل هكتار (باليورو)	عمليات النقل من/إلى الحكومة لكل هكتار (باليورو)	الأموال لكل هكتار بعد النقل (باليورو)
بلغاريا	٢,٠	١٢,١	+١,٤	١٣,٥
الجمهورية التشيكية	٢,٦	٣٣٠,٨	+٤,١	٣٣٤,٩
إستونيا	١,٧	٦٩,١	−١٦,٤	٥٢,٧
هنغاريا	١٠,٦	١٨٥,٧	−١,٣	١٨٤,٤
لاتفيا	٠,٤	٢٢,٠	−١٠,٠	١١,٩
ليتوانيا	٧,٥	٨١,٠	−٦,٢	٧٤,٨
بولندا	٤,٩	١٢٣,٤	−٠,٧	١٢٢,٧
رومانيا	٥,٥	٢٨,٨	−١,٤	٢٧,٣
سلوفاكيا	١٣,٤	١٢٠,٣	+٥,٨	١٢٦,١
سلوفينيا	غ م	٩١,٠	−٩,١	٨١,٩
تركيا	١,١	٢٠,٣	+٩,٩	٣٠,٢

غ م = غير متوافرة.

المصدر: Simula, 2003.



السابقة المخططة تخطيطاً مركزياً، تجري إعادة الغابات إلى المالكين السابقين. وفي حالات أخرى، تحاول الحكومات تخليص نفسها من الشركات الخاسرة، ولكن المشترين المحتملين يهتمون في المقام الأول، بالحصول على مشروعات مربحة. وإدارة عملية الخصخصة ليست بلا مشكلات، بما في ذلك الاحتمال الكبير بأن تقوم المصالح المكتسبة بالاستيلاء على الأموال؛ وخفض قيمة أصول الشركات نتيجة الافتقار إلى الشفافية والكفاءة المهنية؛ والشواغل الاجتماعية وخاصة فيما يتعلق بالعمالة.

الحيوية الاقتصادية للحراجة العامة: يكافح كثير من الهيئات الحكومية، حتى إذا كان يمتلك مساحات واسعة من الغابات، من أجل موازنة حساباته لأن إيراداته الصافية منخفضة للغاية ولأن لديه قدرة محدودة على استغلال الإمكانية الاقتصادية الكاملة لهذا المورد. وثمة سبب آخر وهو ارتفاع تكاليف الإدارة في بعض البلدان، كما في أوروبا الشرقية (باستثناء إستونيا ولاتفيا) (الجدول ٨). وتكشف الدراسات الخاصة بالسياسات المالية في أفريقيا عن حالة مماثلة. فاستغلال الغابات القديمة أو الجديدة يُحقق عائدات عالية للحكومات، بشرط أن تكون القدرة المؤسسية كافية لمنع حالات التسرب.

صغار الملاك

توفر السياسات والتغيرات المؤسسية فرصاً جديدة للمزارعين وغيرهم من ملاك الأراضي، مما يؤدي إلى زيادة الاستثمار في زراعة الأشجار على نطاق محدود، وغير ذلك من الأنشطة، ومنها تجهيز الأخشاب. ويقوم ملاك الأراضي، أيضاً، في أماكن قليلة بإدارة مساحات خاصة للحفظ، مستفيدين من السياحة الإيكولوجية والفوائد التي تُحققها هذه الصناعة النامية (أنظر صفحة ٢٧). ويعتمد القرار الخاص بالسير في هذا الطريق، بدرجة كبيرة، على فرص السوق؛ والحالة الاجتماعية والاقتصادية، بما في ذلك ملكية الموارد؛ والكفاءة المؤسسية. وبعبارة اشمل، تتراوح الإدارة الحرجية التابعة للقطاع الخاص ما بين نُظم ذات كثافة منخفضة، حيث يزيد الملاك من دخولهم بالاعتماد على عدد من المنتجات والخدمات، ونُظم تُدار بصورة مكثفة وتركز على صنف واحد أو بضعة أصناف.

الاستثمارات وعائدات المزارعين الصينيين من الحراجة

كشفت دراسة تناولت الأسر الريفية في الصين عن ما يلي:

- في عام ٢٠٠١، بلغ متوسط إنفاق الأسرة على الحراجة ٠,٦١ في المائة من مجموع الإنفاق؛
- في عام ١٩٩٩، كان ٢ في المائة من القوى العاملة الوطنية يعملون في الحراجة؛
- كان ٢٧ في المائة من مساحة الأراضي والمسطحات المائية التي تُديرها الأسر الريفية أراضي حرجية؛
- في عام ٢٠٠١، كان الدخل من الحراجة يمثل نحو ١,٥ في المائة من صافي دخل الأسرة.

المصدر: Zhang, 2004.

نُظم الإدارة ذات الكثافة المنخفضة: تُشكل الأشجار جزءاً لا يتجزأ من الكثير من نُظم الزراعة مثل الحدائق المنزلية في المناطق الاستوائية الرطبة والزراعة الحرجية في غرب أفريقيا الساحلية. وعادة ما تكون الملكيات صغيرة، كما أن الطلب المحلي المحدود يُشجع نظام إدارة الاستثمار المنخفض/العائد المنخفض. وغالباً ما يحتفظ الملاك بأشجار ونباتات أخرى، من أجل المنافع الاجتماعية والثقافية والبيئية التي يُقدمونها، وليس لأسباب اقتصادية (أنظر الإطار أعلاه). غير أن هذه الموارد تُعد مصدراً مهماً للمنتجات والدخل في حالات الطوارئ. ونظراً لأن نقص العمالة والافتقار إلى أموال للاستثمار يقيدان من حرية معظم المزارعين، فإن كثافة استخدام الأراضي تنخفض، ويزداد الإحجام عن القيام بالمخاطرة.

النُظم التي تُدار بصورة مكثفة: يعمل اتساع الأسواق وانخفاض الإمدادات من الأخشاب والمنتجات الأخرى من الغابات الطبيعية على تشجيع المزارعين لغرس المزيد من الأشجار وزراعة النباتات لأغراض المنتجات الحرجية غير الخشبية، بما في ذلك الأدوية. وهكذا، ارتفعت نسبة

الأخشاب المأخوذة من المزارع، في السنوات الأخيرة، وتجاوزت في بعض البلدان نصيب الأخشاب المأخوذة من الغابات. ويقوم المزارعون، أيضاً، بغرس الأشجار من أجل التمسك بالأراضي لأغراض الأمن في المستقبل، أو لأغراض المضاربة، خاصة إذا كانت لديهم مصادر بديلة للدخل. وأدى الطلب المتزايد على المنتجات العشبية إلى تكثيف زراعة أصناف شعبية، معظمها من أجل الأسواق الخارجية.

وبدأت تظهر كذلك نُظم الزراعة لغرض التصدير، وغير ذلك من ترتيبات المشاركة بين الصناعة وملاك الأراضي (Mayers and Vermeulen, 2002). وتُقدم الصناعة، غالباً، مواد غرس محسنة ومشورة فنية بشأن ممارسات الإدارة وتوافق على شراء الأخشاب بأسعار السوق في نهاية الدورة. وبينما يستفيد صغار الملاك من هذا النهج، تستفيد الصناعة، أيضاً، عن طريق خفض المخاطر المرتبطة بتملك وإدارة المزارع الحرجية الكبيرة.

وأدى الطلب المتزايد على أنشطة الترفيه القائمة على الطبيعة إلى زيادة مشاركة القطاع الخاص في إدارة الحدائق ومحتجزات الصيد، كما في كوستاريكا وكينيا وناميبيا وجنوب أفريقيا والولايات المتحدة. وفي جنوب أفريقيا تتجاوز المساحات المحمية الخاصة تلك التي يملكها ويديرها القطاع العام (Katila and Puustjärvi, 2003). وتُعد إدارة مناطق الصيد خياراً منخفض الكثافة، يقوم على ملكية مساحات واسعة ووجود مجموعات من الحيوانات البرية وبيئات طبيعية فريدة. وتنطوي القيمة المضافة على تحسين إمكانية الوصول والتسويق وبناء مرافق للزوار. وتُقدم عدة محميات خاصة للصيد مجموعة أنشطة تلبي الاحتياجات المختلفة للمستهلكين، ويقيم كثير من الملاك شراكات لإدارة مناطق الحفظ الكبيرة، بصورة مشتركة.

الشركات

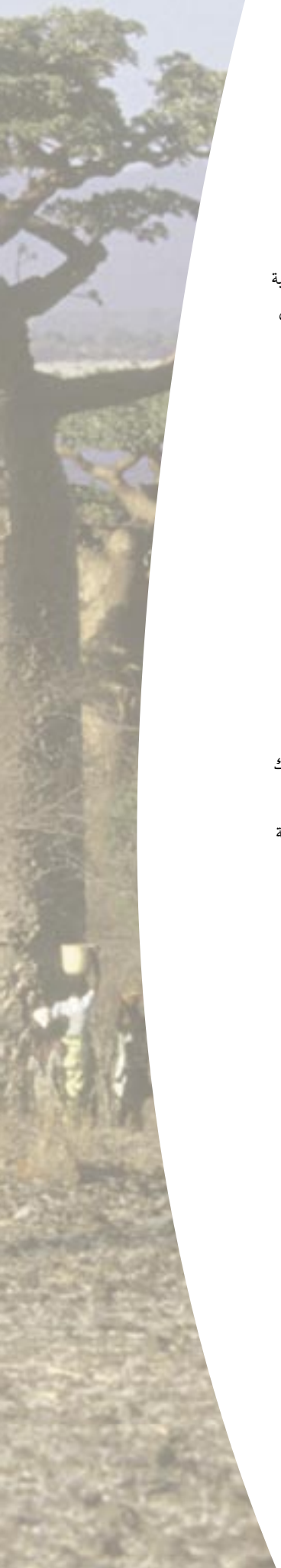
تُعد الشركات من العناصر الفاعلة الرئيسية في الحراجة، بما في ذلك إدارة الغابات وقطع الأشجار وتجهيز الأخشاب، كما تُعد إحدى القوى الدافعة وراء عولمة القطاع وهي القادرة على تحريك الاستثمار والتكنولوجيا والمواد الخام بصورة عبر وطنية. وينقسم المستثمرون إلى فئتين: أولئك الذين يركزون على قطع الأشجار وأولئك الذي يربطون إدارة الغابات بصناعات الأخشاب. وقد اتسعت الفرص، مؤخراً، أمام الاستثمارات القصيرة الأجل في قطع الأشجار في عدد من البلدان، دون اعتبار كبير للاستدامة. وكان المستثمرون يستفيدون من السياسات والمؤسسات الضعيفة لتحقيق دخل كبير عن طريق قطع الأشجار، بما يتجاوز الكميات المسموح بها وخارج مناطق الامتياز، مع تفادي التدابير، باستخدام تسعير النقل والتهرب من الضرائب. وقد أوجدت هذه الأنواع من المشغِّلين حالة كبيرة من القلق في صناعة الأخشاب، وبذلك تقوّضت الحيوية الاقتصادية للاستثمارات المشروعة. غير أن معظم الشركات تتخذ نهجاً طويل الأجل تجاه إدارة الموارد، فتستثمر في التحسينات وكذلك في التجهيز، بغية تحسين القيمة المتحققة عن طريق القيمة المضافة، وخفض التكاليف عن طريق التكنولوجيات الأفضل، وزيادة نصيبها في الأسواق، على النحو المبين أدناه.

إضافة القيمة: نظراً لأن معظم الدخل يأتي من التجهيز والتسويق، فقد تركزت جهود الشركات على تطوير منتجات وخدمات جديدة، مستعينة في ذلك بالتكنولوجيات التي تُساعد على خفض تكاليف العمالة والمتطلبات من المواد الخام. وتستثمر معظم الجهات العامة الفاعلة مبالغ كبيرة

هيئات إدارة الاستثمار في أراضي الأخشاب

في الوقت الذي بدأت فيه الصناعة الحرجية تتخلى عن ملكية الغابات، شكّلت مجموعة من ملاك الغابات منظمات لإدارة الاستثمار في أراضي الأخشاب للاستفادة من الفرص الجديدة. ووسعت هذه المنظمات الكائنة في الولاية المتحدة من عملياتها لتمتد إلى عدة بلدان أخرى، خاصة في نصف الكرة الجنوبي – الأرجنتين والبرازيل وشيلي ونيوزيلندا وأوروغواي. وساعد انخفاض الأسعار واحتمال ارتفاع القيمة على المدى الطويل والإنتاجية العالية على زيادة الاستثمار المؤسسي في أراضي الأخشاب من حوالي مليار دولار أمريكي في عام ١٩٨٩ إلى حوالي ١٤,٤ مليار دولار في عام ٢٠٠٢ على مساحة تُقدر بنحو ٧,٤ مليون هكتار.

المصدر: Ravenel, Tyrrell and Mendelsohn, 2002.



في البحث والتطوير، من أجل منتجات وعمليات جديدة، وتستخدم التكنولوجيات لتحسين الأشجار والانتشار بالاستنساخ في سياق الغابات المغروسة.

أمن الألياف: يوفر الإمداد المأمون من المواد الخام ميزة مقارنة لصناعات الأخشاب الكبيرة، فيشجع عدداً منها على شراء مساحات واسعة من الغابات أو الحصول على امتيازات كبيرة، خاصة إذا كانت التكلفة منخفضة. وتتولى الشركات الخاصة مسؤولية الإدارة، فتغذي وحدات التجهيز التي قد تنتشر عبر عدة بلدان. وفضلاً عن هذا، أسهمت التشريعات والحوافز الملائمة للمستثمرين، مثل الدعم المباشر وغير المباشر، في سرعة توسيع المزارع الحرجية الصناعية (Enters, Durst and Brown, 2003). وقد عملت الإدارة المحسنة والتوسع في استخدام العلم والتكنولوجيا، بما في ذلك تكنولوجيات التجهيز الأفضل، على رفع الإنتاجية بدرجة كبيرة وزيادة الإمدادات من الأخشاب، وبذلك قللت من الشواغل. ونتيجة لهذا، يبدو كثير من الشركات أقل ميلاً للتمسك بأصوله من الغابات ويوجه مزيداً من الاهتمام إلى التجهيز – وهو مجال اختصاصه الرئيسي.

تقييم الأصول وضغوط أصحاب المصلحة: هناك سبب آخر يجعل الشركات الكبيرة تتخلى عن أصولها الحرجية وهو أنه يجب عليها الآن تقييم هذه الأصول بأسعار السوق. فالتمسك بالأراضي والغابات، في الوقت الذي تهبط فيه أسعار الأخشاب، يكون له أثر سلبي على ميزانياتها ويرغم عدداً منها على بيع المكوِّن الحرجي من مشروعاتها. ونتيجة لذلك، بدأت تظهر هيئات إدارة الأخشاب لشراء هذه الأصول بأسعار منخفضة وإدارتها نيابة عن المستثمرين الذين يبحثون عن عائدات أقل مخاطرة ولكنها أكثر استقراراً (أنظر الإطار عن هيئات إدارة الاستثمار في أراضي الأخشاب) (Neilson, 2003). كما أن السوق المضطربة في مجال الغابات، أتاحت فرصاً للمستثمرين في الأجل القصير للشراء بأسعار منخفضة والبيع بمجرد أن تشهد الأسواق ارتفاعاً في الأسعار.

التوسع العالمي عن طريق الاستثمارات الجديدة وعمليات الإدماج والملكيات: مع ازدياد حدة المنافسة، لم تعد القيمة المضافة وحدها تكفي للبقاء. ويُعد الوصول إلى الأسواق الجديدة والتكتل عن طريق عمليات الإدماج والملكية من الاستراتيجيات المهمة لكثير من الشركات. ففي سعيها للسيطرة على السوق، أصبحت التكتيكات المألوفة تشمل شراء الشركات الخاسرة وإعادة تنظيمها وتحقيق وفورات الحجم وخفض عدد الموظفين ونقل الإنتاج إلى بلدان تقل فيها تكاليف العمالة. وفي السنوات الأخيرة، نقل الكثير من كبرى شركات الحراجة عبر الوطنية عملياته خارج بلدانه. وعلى سبيل المثال، في عام ٢٠٠٣، كان ٥٩ في المائة من حجم الورق والورق المقوى الذي تنتجه الشركات الفنلندية يُصنع خارج فنلندا (Finnish Forest Industries Association, 2004).

الاستنتاج: القيمة والاستخدام والمنافع الاقتصادية

يُعد تحقيق المنافع الاقتصادية من الغابات عملية معقدة وتعتمد على عدة عوامل. وكما هو الحال مع قطاعات أولية أخرى مثل الزراعة، فإن نصيب الحراجة في الدخل الوطني آخذ في التناقص، مع تضاؤل الربحية. فعلى الرغم من الاعتراف المتزايد بالفوائد البيئية وغيرها من الفوائد الأخرى التي تُحققها الغابات، سوف تظل الأخشاب والمنتجات الخشبية مصدراً مهماً للدخل بالنسبة لمعظم الملاك في المستقبل المباشر. ولهذا يجب على الحكومات والملاك الآخرين لهذا المورد السعي من أجل استغلال القيمة الكاملة التي يُحققها إنتاج الأخشاب. والشرط الأول لذلك هو تهيئة الظروف لتطوير أسواق تتسم بالكفاءة، بما في ذلك محاربة قطع الأشجار غير المشروع. ويُعد الانتقال إلى أعلى سلسلة القيمة استراتيجية أخرى، ولكن هذه الاستراتيجية ليست متاحة لأي شخص بسبب عدة قيود. ومع تزايد الإمدادات الخشبية، فإنه يلزم عمل الكثير من أجل الترويج للأخشاب بوصفها منتجاً ملائماً بيئياً وذا كفاءة من حيث الطاقة.

وفي بعض الحالات، قد لا يكون مالكو هذه الموارد في وضع يسمح لهم بتحويل جميع الاستخدامات الحالية والمحتملة للغابات إلى منافع اقتصادية. والمجتمعات في مراحل التنمية المختلفة تُعطي قيماً متباينة للمنتجات والخدمات، وفي وقت معين، لا يوجه سوى نسبة ضئيلة منها إلى الأسواق. والمزارع الذي يمتلك بضعة أشجار، أو المؤسسة الحرجية الحكومية التي تمتلك مساحات كبيرة من الغابة، أو الصناعة الحرجية التي تُدير مجموعة من الغابات المغروسة لا يقوم أي منهم، دائماً، بقياس المنافع الاقتصادية التي تتحقق من كل مكوّن استثماري. وينصب التركيز

أساساً، على تحسين جميع الفوائد، ويتحول بعضها فقط إلى قيمة نقدية. فمع تطور المجتمعات، تنشأ طلبات جديدة وتصبح المنتجات والخدمات، التي لم يتصور أحد في السابق أن تكون لها فائدة أو بطاقة سعرية، عناصر لها أهميتها.

ويفترض أن وضع بطاقة سعرية على السلع والخدمات المشتقة من الغابات أو فتح أسواق لها يُشجع الاستثمار في الإدارة المستدامة للغابات. غير أن النتائج، حتى الآن، كانت مختلطة، نظراً لأن الفوائد الحرجية لا يمكن تبادلها جميعاً من الناحية العملية داخل الأسواق. وبرغم الجهود المبذولة حتى الآن، سوف يبقى جانب كبير منها خارج الأسواق، ليحرم مالكي هذا المورد من الحصول على أي عائد منها. ولهذا يجب على المجتمع كله تغطية تكاليف توفير مثل هذه السلع والخدمات.

والتبرير المتعلق بالغابات والحراجة، كما هو الحال بالنسبة للمساعي البشرية الأخرى، بحاجة إلى أن يتجاوز المفهوم الضيق للمنافع الاقتصادية. وهذا يقتضي من المجتمع أن يُلقي نظرة أوسع على القطاع. ويجب على مهنة الحراجة أيضاً أن تقنع صانعي القرار بأن ينظروا إلى ما وراء تقديرات الدخل الوطني، ويعترفوا بأهمية صون الموارد الطبيعية وأن ينظروا إلى ما هو أبعد من أسعارها في السوق.◆

المراجع

Akumsi, A. 2003. Community participation in wildlife management: the Mount Cameroon experience. *Unasylva*, 214/215: 37–42 (also available at www.fao.org/forestry/unasylva).

Alden Wily, L. 2003. *From meeting needs to honouring rights: the evolution of community forestry*. Presented at the XII World Forestry Congress, Québec City, Canada.

Enters, T., Durst, P.B. & Brown, C. 2003. What does it take to promote forest plantation development? Incentives for tree-growing in countries of the Pacific rim. *Unasylva*, 212: 11–18 (also available at www.fao.org/forestry/unasylva).

FAO. 2004a. *The State of Food and Agriculture, 2003–04*. Rome.

FAO. 2004b. *FAOSTAT Forestry data.* Rome (available at apps.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=forestry).

Finnish Forest Industries Association. 2004. *Facts and figures* (available at english.forestindustries.fi/figures).

Forestry Commission (UK). 2002. *Indicators of sustainable forestry: economic aspects* (available at www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-4xHDBF).

Forestry Commission. 2004. *National statistics: coniferous standing sales price index, 27 May 2004*. Edinburgh, UK.

Hunt, C. 2002. *Production, privatisation and preservation in Papua New Guinea forestry*. Instruments for Sustainable Private Sector Forestry series. London, International Institute for Environment and Development.

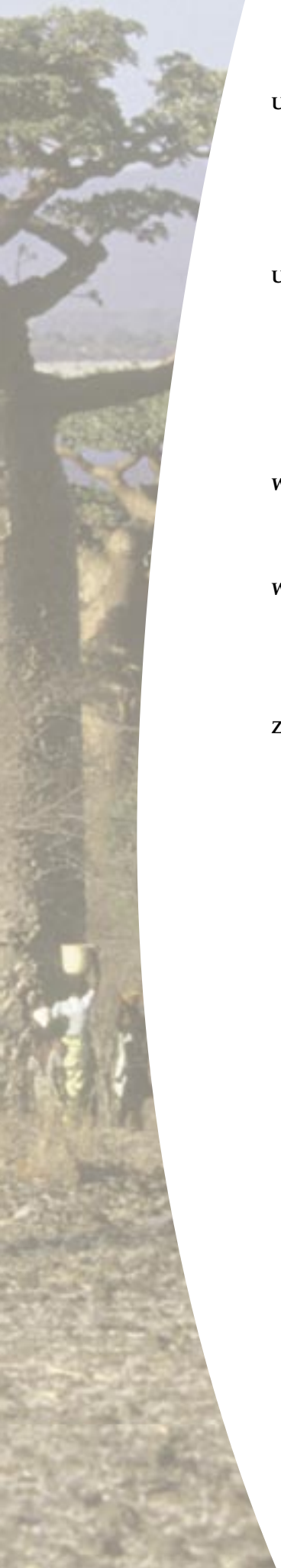
Katila, M. & Puustjärvi, E. 2003. *Impact of new markets for environment services on forest products trade*. Rome, FAO. (Unpublished)

Laird, S.A. & ten Kate, K. 2002. Linking biodiversity prospecting and forest conservation. *In* S. Pagiola, J. Bishop & N. Landell-Mills, eds. *Selling forest environmental services. Market-based mechanisms for conservation and development*. London, Earthscan.

Landell-Mills, N. & Porras, I.T. 2002. *Silver bullet or fools' gold: a global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor*. London, International Institute for Environment and Development.

Lange, G.-M. 2004. *Manual for environmental and economic accounts for forestry: a tool for cross-sectoral policy analysis*. Working Paper, Forestry Department. Rome, FAO (available at www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/j1972e/j1972e00.htm).

La Vina, A.G.M. 2002. *The emerging global regime on genetic resources: its implications for local communities*. Working Paper: Globalization, Environment and Communities. Washington, DC, World Resources Institute.



UNDP. 2004. *Equator prize 2002: finalists and winners.* Kerala Kani Samudaya Kshema Trust, United Nations Development Programme (available at www.undp.org/equatorinitiative/EquatorNet/indiaPage.htm).

United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development & World Bank. 2003. *Integrated environmental and economic accounting*. New York, USA, United Nations.

White, A. & Martin, A. 2002. *Who owns the world's forests? Forest tenure and public forests in transition*. Washington, DC, Forest Trends.

Whiteman, A. 2004. *A review of the forest revenue system and taxation of the forestry sector in Fiji*. Draft report for the Fiji Ministry of Fisheries and Forests and FAO. Rome.

Zhang, K. 2004. How much the forests mean to farmers in China. *APANews*, 23: 6–7.◆

Lecocq, F. & Capoor, K. 2003. *State and trends in carbon market 2003*. World Bank Carbon Finance Business Team. Washington, DC, World Bank.

Leslie, R. 2003. Charging for forest recreation. *Unasylva*, 212: 25–30.

Mayers, S. & Vermeulen, S. 2002. *Company-community partnerships: from raw deals to mutual gains?* Instruments for Sustainable Private Sector Forestry series. London, International Institute for Environment and Development.

Neilson, D.A. 2003. Forest ownership by corporates – a thing of the past? *New Zealand Journal of Forestry*, 48(1): 3–8.

New Zealand Forest Industries. 2004. *Market notes*. New Zealand Forest Industries, June 2004 (available at www.nzforest.com).

Oyono, P.R. 2004. One step forward, two steps backward? Paradoxes of natural resources management decentralisation in Cameroon. *Journal of Modern African Studies*, 42(1): 91–111.

Ravenel, R., Tyrrell, M. & Mendelsohn, R. 2002. *Institutional timberland investment: a summary of a forum exploring changing ownership patterns and the implications for conservation of environmental values*. Yale Forest Forum Series, 5(3). New Haven, USA, School of Forestry and Environmental Studies, Yale University.

Richards, M. 2004. *Certification in complex socio-political settings: looking forward to the next decade*. Washington, DC, Forest Trends.

Scherr, S., White, A. & Khare, A. 2003. *Current status and future potential markets for ecosystem services of tropical forests: an overview*. Report prepared for the International Tropical Timber Organization. Washington, DC, Forest Trends.

Simula, M. 2003. Forest sector reforms in Eastern European countries – overview and lessons learnt. In *Institutional changes in forest management in countries with transition economies: problems and solutions: Workshop Proceedings*, 25 February 2003, Moscow.

تحقيق المنافع الاقتصادية للحراجة الزراعية: التجارب والدروس المستفادة والتحديات

الحراجة الزراعية هي مجموعة الممارسات المتعلقة باستعمال الأراضي التي تنطوي على الجمع، عمدا، ما بين الأشجار والمحاصيل الزراعية و/أو الحيوانات في نفس وحدة إدارة الأراضي، في إطار شكل ما من أشكال الترتيب المكاني أو التتابع الزمني (Lundgren and Raintree, 1982). وزرع الأشجار إلى جانب المحاصيل والثروة الحيوانية هو ممارسة قديمة.إلا أن عوامل عدة قد ساهمت في تزايد الاهتمام بالحراجة الزراعية منذ سبعينات القرن العشرين، وهي: تدهور الحالة الاقتصادية في أنحاء كثيرة من العالم النامي؛ وتزايد إزالة الغابات الاستوائية؛ وتدهور الأراضي وشحتها بسبب الضغوط السكانية؛ وتزايد الاهتمام بالنُظُم الزراعية، وزراعة محاصيل متداخلة، والبيئة (Nair, 1993). وقد أُجري معظم البحوث المتعلقة بالحراجة الزراعية من منظور فيزيائي أحيائي، ولكن الجوانب الاجتماعية – الاقتصادية آخذة في اكتساب الاهتمام (Mercer and Miller, 1998).

ومن بين الممارسات الرئيسية في مجال الحراجة الزراعية تحسين عمليات ترييح الأرض، والتونكيا (وهي زراعة محاصيل زراعية سنوية أثناء إقامة مزرعة حرجية)، والحدائق المنزلية، والزراعة الشريطية، وزراعة أشجار وشجيرات متعددة الأغراض في أراضي المزارع، وزراعة الحدود، والغابيات، أو البساتين أو حدائق الأشجار، والجمع ما بين المزارع والمحاصيل، والأحزمة الخضراء، ومصدّات الريح، وسياج الحفظ، وضفاف العلف، والأسوار الحية، وأشجار المراعي، وتربية النحل مع الأشجار (Nair, 1993; Sinclair, 1999).

أمثلة للمنافع الاقتصادية لممارسات الحراجة الزراعية

تختلف ممارسات الحراجة الزراعية، اختلافا كبيرا، من بلد إلى آخر بحسب تأقلُم المزارعين مع الاحتياجات والظروف. ويقدم هذا القسم عددا من أمثلة استراتيجيات الحراجة الزراعية التي استخدمها المزارعون بنجاح، في حالات مختلفة.

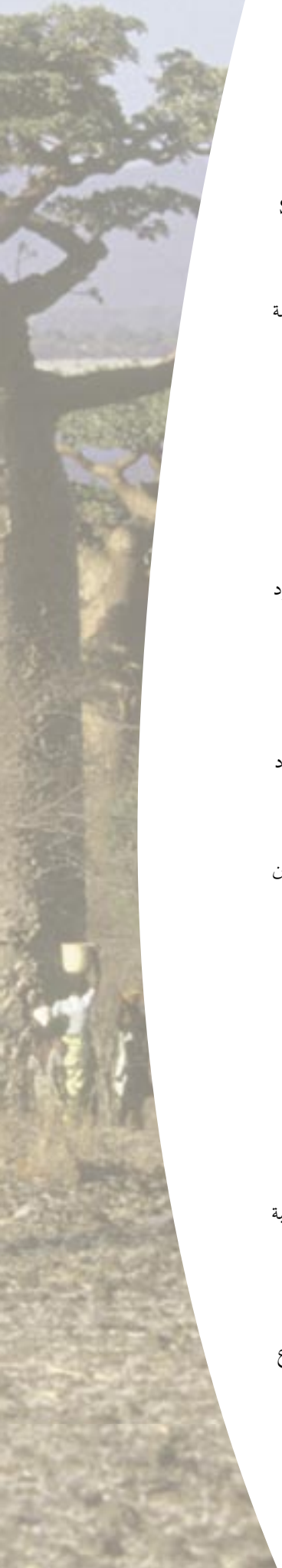
العلف

لطالما استخدم المزارعون والرعاة أشجار وشجيرات العلف لإطعام ماشيتهم، ولكن الممارسات التقليدية تميل إلى التوسع، إذ يقطع المزارعون الأغصان أو يسمحون لحيواناتهم بأن ترعى عليها. ومن الممكن أن يساعد على زيادة الفوائد الاقتصادية إدماج الأشجار ضمن النُظُم التي تتيح زراعتها على مقربة من بعضها البعض وتشذيبها أو الرعي عليها بكثافة.

وفي هضاب وسط كينيا، مثلا، يزرع المزارعون شجيرات العلف، وبخاصة Calliandra calothyrsus وLeucaena trichandra، لكي يستعملوها كعلف لأبقار المرابط الحلوب (Franzel, Wambugu and Tuwei, 2003). والعلف الذي يربو في المزرعة يؤدي إلى زيادة إنتاج الحليب ويمكن الاستعاضة به عن العلف الذي يُعد من منتجات الألبان ويُشترى بثمن باهظ نسبيا، مما يؤدي إلى زيادة دخل المزارعين. وشجيرات العلف تحفظ التربة أيضا، وتوفر خشب الوقود، كما تهيئ ما يقتات عليه النحل من أجل إنتاج العسل. وبدلا من النفقات النقدية لا يحتاج المزارعون إلا لمساحات صغيرة من الأراضي ولجهد ضئيل من أجل زراعتها. ويكسب بعض المزارعين، أيضا، نقودا ببيع البذور.

وفي كغايان دي أُورو، بالفلبين، أدى الجمع بين حشائش العلف المحسنة والأشجار(Gliricidia sepium) إلى مساعدة المزارعين على زيادة دخلهم من إنتاج الماشية وزيادة إنتاج المحاصيل والحد من الجهد اللازم في المزرعة، وبخاصة فيما يتعلق بسوق القطعان وتقييدها بحبال مشدودة إلى أوتاد (Bosma et al., 2003).

ونُظُم الحراجة الزراعية، لأغراض الحصول على علف مربحة أيضا في البلدان المتقدمة. ففي المنطقة الزراعية الشمالية بغربي أستراليا، أدت أشجار (Chamaecytisus proliferus) التي زُرعت في إطار نُظُم الزراعة الشريطية والمزارع إلى زيادة المردودات للمزارعين الذين كانت ماشيتهم ترعى من قبل حشائش وخضروات سنوية (Abadi et al., 2003).



FAO/FO-0052/F. OHLER

غرس الأشجار إلى جانب المحاصيل والإنتاج الحيواني هو ممارسة قديمة، لكن الاهتمام بالحراجة الزراعية تزايد منذ السبعينات، كما أن الجوانب الاجتماعية – الاقتصادية تحظى الآن بالاهتمام.

خصوبة التربة

مع تكثيف الزراعة وانخفاض فترات ترييح الأرض أصبحت خصوبة التربة مشكلة أساسية، في نُظُم زراعية كثيرة، في جميع المناطق الاستوائية. وفي مناطق عديدة، استحدث الباحثون والمزارعون طرائق محسَّنة لترييح الأراضي المزروعة بالأشجار، كوسيلة لزيادة غلات المحاصيل.

ففي زامبيا وملاوي، على سبيل المثال، أدت زراعة شجيرات Tephrosia vogelii, Sesbania sesban, Gliricidia sepium أو Cajanus cajan في فترات ترييح لمدة عامين وقطعها ثم زرع الذرة لمدة عامين أو ثلاثة أعوام بعد ذلك، إلى زيادة غلات الذرة بالمقارنة بزرع الذرة باستمرار وبدون استخدام أسمدة (Franzel, Phiri and Kwesiga, 2002). ومع أنه تبينَّ أن زرع الذرة باستخدام أسمدة كان أنجح حتى من تحسين عمليات ترييح الأرض، فقد أثبتت استراتيجية ترييح الأرض أنها مفيدة بالنسبة للمزارعين الذين ليس بوسعهم أن يتحملوا ثمن شراء أسمدة.

ومن الممارسات الأخرى في مجال الحراجة الزراعية لتحسين خصوبة التربة، نقل الكتلة الحيوية – أي النقل اليدوي للسماد الأخضر إلى المحاصيل – مما يؤدي إلى زيادة غلات الخضروات، وتمديد موسم الحصاد، وتحسين نوعية الغلة. ففي غربي غينيا، على سبيل المثال، نجح المزارعون الذين عالجوا قطع أراضيهم المزروعة بالخضروات بواسطة أوراق من أسوار أشجار Tithonia diversifolia المزروعة على امتداد حدود الحقول، إلى جانب استخدام كميات صغيرة من السماد الفوسفوري، في مضاعفة مردودات جهدهم (Place et al.2002).

الأخشاب وخشب الوقود

تُنتج الحراجة الزراعية الأخشاب وخشب الوقود في مختلف أنحاء العالم. فعلى سبيل المثال، تُمارس الزراعة المتداخلة للأشجار والمحاصيل على ٣ ملايين هكتار في الصين (Sen, 1991). فالمزارعون يزرعون أشجار Paulownia spp. (وأساسا شجرة P. elongata) مع الحبوب الزراعية، على رقعة واسعة من سهل الصين الشمالي. وتكون الشجرة عميقة الجذور، بحيث لا يتعارض كثيرا وجودها مع المحاصيل وتُنتج أخشابا فائقة الجودة (Wu and Zhu, 1997). وفي إقليم منكوان (مقاطعة هينان)، أصبح ثلثا الأراضي الزراعية البالغة ٤٦ ٠٠٠ هكتار يُزرع بأشجار من هذا النوع، كزراعة متداخلة بعد ٣٠ سنة من إدخال الحراجة الزراعية. وفي كميونة واحدة، أصبحت أشجار Paulownia spp. تمثِّل ٣٧ في المائة من دخل المزارع (المرجع نفسه). وعلاوة على الأخشاب، توفِّر هذه الأنواع من الأشجار خشب وقود ممتازا وأوراقا تُستخدم كعلف وسمادا طبيعيا وحماية من التحات بفعل الرياح ومن التبخُّر (المرجع نفسه).

وفي منطقة تابورا، بجمهورية تنزانيا المتحدة، بدأ نحو ١ ٠٠٠ من زرّاع التبغ في زرع أراض غابية بأشجار Acacia crassicarpa من أجل إنتاج خشب الوقود لمعالجة التبغ، مع زرع الذرة أثناء زرع الأشجار خلال أول عامين (Ramadhani, Otsyina and Franzel, 2002). فزراعة أشجار خشبية في المزارع تحول دون قطع أشجار من الغابة وتحد من تدهور الغابات وتوفر تكاليف نقل خشب الوقود.

وفي ولاية أوتار براديش، بالهند، يزرع ٣٠ ٠٠٠ من الزرّاع أشجار الحور (Populus deltoides) لكي يقوموا ببيعها لصناعة أعواد الكبريت، في أراض غابية يبلغ متوسط مساحة كل منها ١,٣ هكتار. والزراعة المتداخلة شائعة، وبخاصة في أول عامين أو أول ثلاثة أعوام (Jain and Singh, 2000; Scherr, 2004).

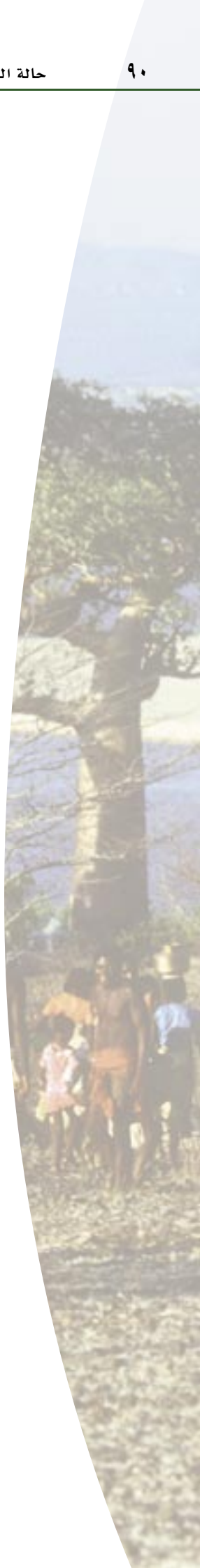
وفي المملكة المتحدة كانت طائفة متنوعة من نُظُم الأخشاب/الحبوب الغذائية والأخشاب/الرعي مربحة بالنسبة للمزارعين. فقد وجد McAdam, Thomas and Willis (1999) أن أشجار الدردار التي زُرعت مع مراعي الزوان لم تؤثر على غلات المراعي، طيلة السنوات العشر الأولى من التناوب الذي دام ٤٠ سنة. كما أن حوافز زيادة التنوع البيولوجي في نُظُم الرعي والشكوك المتعلقة بأسعار اللحوم في مقابل أسعار الأخشاب تشجِّع المزارعين على ممارسة الحراجة الزراعية.

زراعة الصمغ العربي

استنبط منتجو الصمغ في أفريقيا جنوب الصحراء، عبر قرون من الممارسة، بروتوكولا شاملا، بدءا من إدارة الأشجار وانتهاء بالبزل والجمع والتطهير والفرز والتسويق. وقد أدركوا على مر السنين أن أشجار الصمغ (أي شجرة الأكاسيا سنغال Acacia Senegal) تكون جاهزة للبزل بعد فترة خمود في أعقاب موسم الأمطار. وأصبحوا يقدّرون من خلال سقوط الأوراق، وحدوث تغيرٍ في لون اللحاء، أفضل وقت للقيام بذلك. وأصبح المسنون المتمرسون منهم يقدّرون ذلك الوقت من خلال رائحة اللحاء المنزوع. ويحدث أول إفراز للصمغ بعد بضعة أسابيع من البزل، ثم يُجمع في سلسلة من القطفات.

وتوفر أشجار الصمغ، عدا عن توفيرها منتجا تجاريا، عددا من السلع والخدمات للمزارعين. فشجرة الصمغ تتسم بقيمة فائقة كمثبِّت للتربة، وذلك بسبب عُمق جذور اللحاء واتساع منظومة الجذور الجانبية، بحيث قد يكون ما يصل إلى ٤٠ في المائة من الكتلة الحيوية موجودا تحت الأرض. وفي المناطق الرملية تساعد تلك الشجرة في تثبيت الكثبان، وتحول دون التحات بفعل الرياح، وتؤدي إلى حدوث نقصان في سيح المياه. والقيمة المحلية لهذه الشجرة مستمدة، جزئيا، من الاعتقاد بأن المحاصيل تكون غلاتها أكبر، في عمليات التناوب التقليدية، بعد ترييح الأرض بواسطة شجرة الأكاسيا سنغال. والشجرة مصدر، أيضا، للعلف والأماليد، فضلا عن خشب الوقود.

وينطوي إنتاج الصمغ، باعتباره نشاطا راسخا، على جميع عناصر النمو والاستدامة، بما في ذلك السياسات والتشريعات والقدرة المؤسسية على إدارة الموارد وتنميتها ومراقبة الجودة (Chikamai, 1996).

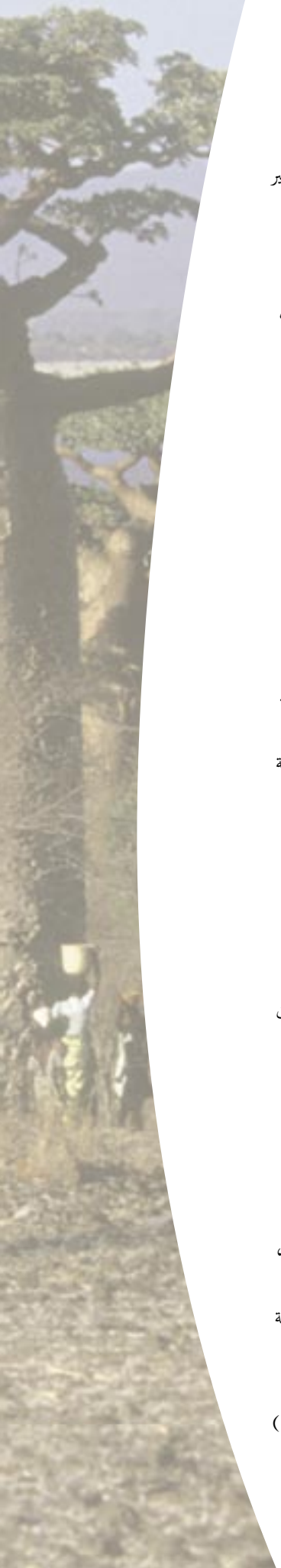


الخدمات البيئية: مصدّات الريح وفصل الكربون والتنوع البيولوجي

إن الدراسات المتعلقة بالفوائد البيئية للحراجة الزراعية أقل كثيرا من تلك المتعلقة بالفوائد الاقتصادية، أما الدراسات التي تسعى إلى تحديد هذه الفوائد، تحديدا نقديا، فلا وجود لها تقريبا. وتشير المعلومات المتوافرة إلى أن الحراجة الزراعية يمكن أن تُتيح طائفة من الفوائد البيئية أكبر مما تتيحه الأنماط التقليدية لزراعة محاصيل سنوية. فعلى سبيل المثال، وجد (Murniati,Garrity and Gintings 2001) أن الأسر المعيشية التي تتبع نظما زراعية متنوعة، من بينها الحدائق المختلطة التي تدوم طول السنة، في المناطق المتاخمة للمراتع الوطنية في سومطرة، بإندونيسيا، كان اعتمادها على جمع منتجات الغابات أقل كثيرا من اعتماد المزارع التي لا تزرع إلا الأرز الخاص بالأراضي الرطبة. ومن ثم، قلّت ممارسات قطع الأشجار وصيد الحيوانات غير القابل للاستدامة في المراتع الوطنية. وتشير هذه النتائج إلى أن العمل على تشجيع وجود مزارع متنوعة مع الحراجة الزراعية في المناطق العازلة يمكن أن يعزز سلامة الغابات.

ومصدّات الريح من أقدم نُظُم الحراجة الزراعية في أمريكا الشمالية. ففي المروج الكندية زُرعت منذ سنة ١٩٣٧ مصدّات ريح تتجاوز مساحتها ٠٠٠ ٤٣ كيلومتر، تحمي ٠٠٠ ٧٠٠ هكتار. وفي سنة ١٩٨٧ كان زهاء ٠٠٠ ٨٥٨ مصد من مصدات الريح في الولايات المتحدة، معظمها في المنطقة الوسطى الشمالية وفي منطقة السهول الكبرى، يشغل مساحة قدرها ٠٠٠ ٢٨١ كيلومتر ويحمي ٠٠٠ ٥٤٦ هكتار (Williams et al., 1997). وقد قدَّر Kort (1988) الزيادة في غلات المحاصيل التي توافرت لها بذلك الحماية من الريح بما يبلغ ٨ في المائة بالنسبة للقمح الربيعي، و١٢ في المائة بالنسبة للذرة، و٢٣ في المائة بالنسبة للقمح الشتوي، و٢٥ في المائة بالنسبة للشعير. وعلاوة على ذلك، تؤدي مصدات الريح إلى تحسين استعمال مياه المحاصيل وتحمي الماشية والمنازل وملحقاتها.

وهناك أمثلة عديدة لشركات خاصة تدعم الحراجة الزراعية في مقابل الفوائد الكربونية. ففي مشروع Scolel-Té الرائد، بجنوبي المكسيك يتحوَّل ٤٠٠ من صغار الزرّاع في ٢٠ قرية عن الزراعة بعد حرق الغابات إلى الحراجة الزراعية، إما بزراعة أشجار الأخشاب مع المحاصيل وإما بإثراء أراضي الترييح (de Jong, Tipper and Montoya - Gomez, 2000). وقد اشترى الاتحاد الدولي للسيارات المقابل الكربوني الناجم عن ذلك وقدره ٠٠٠ ١٧ طن بسعر تراوح بين ١٠ دولارات و١٢ دولارا للطن الواحد من الكربون. وحصل المزارعون على ستين في المائة من



الإيرادات، ولكن يبقى التساؤل عما إذا كانت مردودات الحراجة الزراعية ستكون كافية للمزارعين، بحيث يواصلوا هذه الممارسات بعد انتهاء مدفوعات الكربون (المرجع نفسه). كذلك يزرع المزارعون المشاركون في مشروع للاتجار بالكربون في هضاب إكوادور أراضي غابية مختلطة بأنواع من أشجار الصنوبر والأوكاليبتوس وأنواع محلية من الأشجار. وأشجار الصنوبر والأوكاليبتوس مربحة. ولكن الأنواع المحلية، التي تنمو ببطء، مردوداتها سلبية. وهذا يشكك، مرة أخرى، في قابلية مشاريع زراعة الأشجار للاتجار بالكربون للاستدامة إذا كانت لا تنطوي على أنشطة مربحة بحد ذاتها (Smith and Scherr, 2002).

وقد قارن Gockowski, Nkamleu and Wendt (2001) الفوائد البيئية لأكثر ممارسات زرع المحاصيل شيوعا حول ياوندي، بالكاميرون، وهي: تناوب زرع غابات زراعية بمحصول الكاكاو وزرع محاصيل غذائية مع ترييح الأرض فترات قصيرة أو طويلة. وقد كانت غابات الكاكاو الزراعية تحتل المرتبة الأولى، من حيث أرصدة الكربون وأعداد أنواع النباتات ودرجة التنوع البيولوجي للنباتات. واحتلت، أيضا، أعلى مرتبة من حيث الربحية الاجتماعية – أي المردودات الاقتصادية من منظور المجتمع، مع عدم أخذ تأثيرات الضرائب والإعانات وأسعار الصرف المشوَّهة في الاعتبار. ومع ذلك، فيما يتعلق بأهم معيار بالنسبة للمزارعين، وهو صافي مردودات الجهد، لم يكن هناك فارق كبير بين البدائل.

أصحاب المصلحة المتعددون والمعايير المتعددة لتقدير الفوائد

إن التحليلات الاقتصادية للحراجة الزراعية تركِّز، في معظمها، على الفوائد التي تتحقق من تلك الحراجة بالنسبة للمزارعين، إلا أن فئات كثيرة من أصحاب المصلحة مهتمة بإحداث تغييرات في استعمال الأراضي. وقد استخدم (Tomich et al. 2001) مصفوفة لتقدير أداء مختلف ممارسات استعمال الأراضي، عبر معايير مختلفة هامة، بالنسبة لست فئات في سومطرة، هي: المجتمع الدولي ومن يعتمدون في طعامهم على الموارد الطبيعية من نباتات وحيوانات وأسماك لا على الزراعة أو تربية الحيوانات وصغار الزرَّاع والضياع الكبيرة والمزارعون غيابيا وواضعو السياسات. وتبينَّ من النتائج أن الإدارة السليمة للغابات الطبيعية هي الأقدر على تحقيق فصل الكربون وعلى حفظ التنوع البيولوجي (وهما معياران هامان بالنسبة للمجتمع الدولي)، إلا أن غابات أشجار المطاط الزراعية تُسهم في تحقيق هذين الهدفين أكثر مما تُسهم في تحقيقهما الزراعة الأحادية للمطاط أو لنخيل الزيت. وأكثر، كثيرا، مما تُسهم في تحقيقهما عمليات تناوب زراعة الأرز وترييح الأرض أو زراعة المنيهوت. ويشير الجدول ٩، وهو صيغة مختصرة للمصفوفة، إلى أن إدخال زراعة المطاط المستنسخ، ضمن الغابات الزراعية يؤدي إلى حدوث زيادة كبيرة في معدل استخدام اليد العاملة وفي الربحية كما يمكن أن يؤدي إلى حدوث زيادة في المردودات التي تتحقق للمزارعين. والتطبيق الأوسع لهذا النهج ينطوي على إمكانية أن يساعد على تحقيق التوازن بين الأهداف المتنافسة، باستجابته لحرص واضعي السياسات على توليد دخل وفرص عمالة؛ وبمراعاته لاهتمام أصحاب الحيازات الصغيرة بتحقيق أرباح؛ وبتحسينه للبيئة (المرجع نفسه).

ويتزايد توجيه الوكالات الإنمائية لتدخلاتها نحو المزارعين الفقراء ونحو المزارعات. وترغب تلك الوكالات في أن تعرف ما إذا كانت تخدم هاتين الفئتين. وقد وجد Pattanayak et al. (2003)، في استعراض لـ ٢٣ دراسة للعوامل التي تؤثر في الأخذ بنهج الحراجة الزراعية، أن ثماني دراسات منها تضمنت الجنس من ذكر وأنثى كمتغير. وفي خمس من هذه الدراسات، تبينَّ أن الأسر المعيشية التي يُعيلها ذكور تكون احتمالات أخذها بنهج الحراجة الزراعية أكبر من احتمالات ذلك في حالة الأسر المعيشية التي تعيلها إناث. إلا أن هذه النتائج ربما كانت انعكاسا لقدرة الرجال على الحصول على الموارد والمعلومات وليست انعكاسا لأفضليات النساء. ففي وسط كينيا كانت النساء تمثلن ٦٠ في المائة من عيِّنة ضمَّت ٦٠٠ ٢ مزارع يزرعون أشجار العلف (Franzel, Wambugu and Tuwei, 2003). وأظهرت دراسة أُجريت في غربي كينيا أن النساء استخدمن طرائق محسَّنة لترييح الأرض ونقل الكتلة الحيوية أكثر من استخدام الرجال لتلك الطرائق، إذ تبينَّ أن الرجال كانوا يستخدمون في الأغلب الأسمدة المعدنية (الشكل ١٠) (Place et al., 2004).

وقد وجد Pattanayak et al. (2003) ١٢ دراسة قدَّرت تأثير الثروة أو الدخل على الأخذ بنهج الحراجة الزراعية. وقد كانت العلاقة إيجابية في ست دراسات منها، بينما كانت تكاد لا تُذكر في الدراسات الست الأخرى. وأظهرت بيانات مستمدة من غربي كينيا أن الأسر المعيشية الفقيرة والأسر المعيشية غير الفقيرة كانت احتمالات استخدامها لطرائق محسَّنة لترييح الأرض ونقل الكتلة الحيوية من أجل زيادة خصوبة التربة متساوية (الشكل ١١) (Place et al., 2004).

الجدول ٩

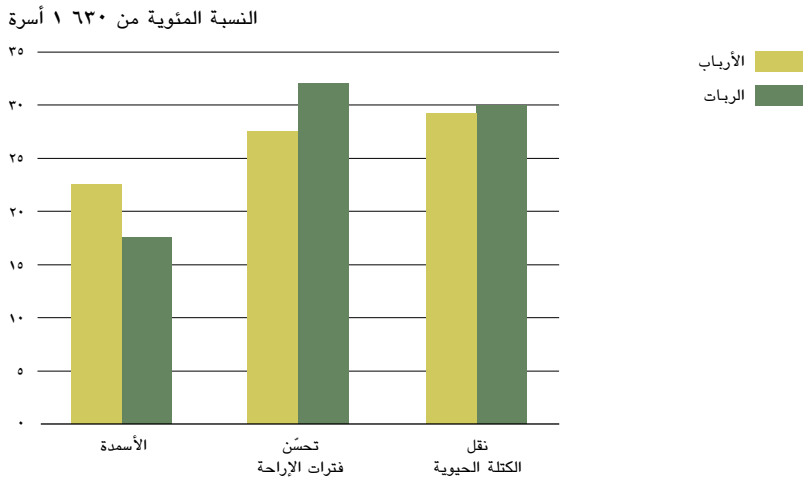
مصفوفة مختصرة: ممارسات مختارة في مجال استخدام الأراضي وأهميتها بالنسبة لمختلف أصحاب المصلحة في سومطرة، إندونيسيا

أصحاب المصلحة	المجتمع الدولي		خبراء الزراعة	واضعو السياسات على الصعيد الوطني		أصحاب الحيازات الصغيرة
المعايير	الجودة البيئية العالمية		استدامة الإنتاج على مستوى قطع الأراضي	الربحية الاجتماعية	العمالة	حوافز الإنتاج
بحسب قياس	فصل الكربون: متوسط الوقت (بالمليغرام في الهكتار الواحد)	التنوع البيولوجي: أنواع النباتات في كل قطعة أرض معيارية	المعدَّل	مردودات الأرض بالأسعار الاجتماعية (روبية/١ ٠٠٠ هكتار)	مدخلات اليد العاملة (بالأيام في الهكتار الواحد كل سنة)	مردودات اليد العاملة بأسعار القطاع الخاص (روبية/يوم)
استخدام الأراضي الغابات الطبيعية	٢٥٤	١٢٠	١	٠	٠	٠
غابات المطاط الزراعية	١١٦	٩٠	٠,٥	٧٣	١١١	٤ ٠٠٠
غابات المطاط الزراعية ذات مواد الزرع النسيلية	١٠٣	٦٠	٠,٥	٢٣٤–٣٦٢٢	١٥٠	٦٩٠٠–٣٩٠٠
أرز المرتفعات/ترييح الأرض بواسطة الشجيرات	٧٤	٤٥	٠,٥	٥٣–١٨٠	١٥–٢٥	٣٣٠٠–٢٧٠٠
تدهور المنهيوت المستمر بحيث يصبح لا حياتيا	٣٩	١٥	٠	٣١٥–٦٠٣	٩٨–١٠٤	٤ ٥١٥–٣٨٩٥

ملاحظة: روبية واحدة = ٠,٠٠٠١٢ دولار أمريكي (٢٠٠٢).
المصدر: مستمد من Tomich et al., 2001.

الشكل ١٠

خيارات إدارة التربة وخصوبتها طبقا لنوع رب الأسرة في غربي كينيا



المصدر: Place et al., 2004.

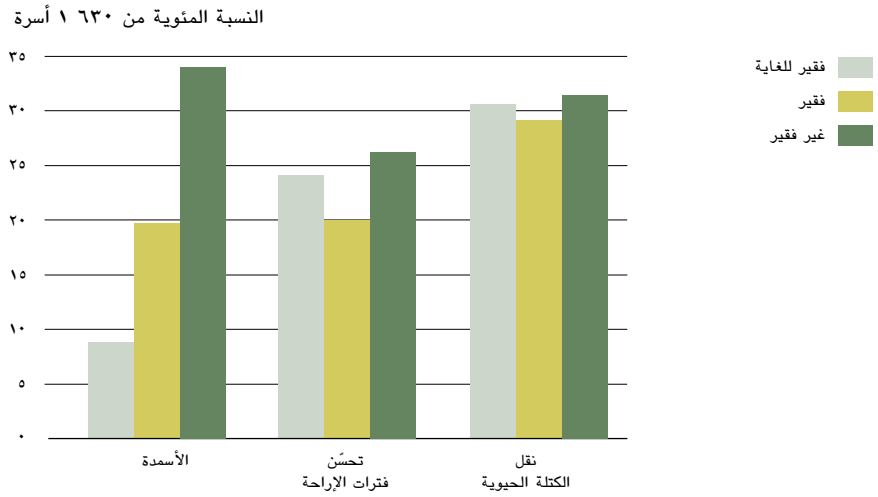
الدروس المستفادة والتحديات والفرص

لقد تعلمنا الكثير عن كيفية النهوض بالحراجة الزراعية وزيادة الفوائد التي ستتحقق للمزارعين وغيرهم من خلال البحوث وتقديم الخدمات الإرشادية وإصلاح السياسات. وبينما ركّز هذا الفصل على قصص النجاح، فإن أوجه الفشل انطوت أيضا على دروس مهمة.

فعلى سبيل المثال، ساعدت فعالية ممارسات الزراعة الشريطية لتحسين خصوبة التربة وغلات المحاصيل على إعادة تركيز الاستراتيجيات على زراعة أشجار ومحاصيل بالتناوب بدلا من زراعتها معا. فبعض الأشجار، من قبيل Leucaena leucocephala، تفشّى في بعض المناطق، وقد ساعد ذلك الباحثين على الاعتراف بأهمية تمحيص الأنواع.

الشكل ١١

خيارات إدارة خصوبة التربة بحسب مستوى ثروة الأسرة، في غربي كينيا



المصدر: Place et al., 2004.

فوائد الحراجة الزراعية

لقد وجد Current and Scherr (1995)، في استعراض لـ ٥٦ ممارسة من ممارسات الحراجة الزراعية في ٢١ مشروعا بأمريكا الوسطى ومنطقة البحر الكاريبي، أن ٧٥ في المائة من تلك المشاريع كان صافي قيمتها الحالية إيجابيا. وفي ثلثي الحالات كان صافي القيمة ومردودات استخدام اليد العاملة يفوق القيمة والمردودات في المشاريع البديلة. إلا أن الحراجة الزراعية ليس معترفا بها، عموما، في كل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية كعِلْم أو كممارسة قائمة بذاتها. وقلّما يرد ذكرها في استراتيجيات التنمية (Garret and Buck, 1997, Williams et al., 1997) . ومن اللازم توعية واضعي السياسات بفوائد الحراجة الزراعية، لكي يتسنى لهم استخدامها دعما للتنمية الريفية، ومن أجل تقديم الخدمات البيئية (Current and Scherr, 1995). وفي البلدان النامية تستطيع السلطات المحلية ويستطيع الزعماء التقليديون أن يشجعوا الحراجة الزراعية.

الاستعاضة عن المنتجات المشتراة: يقدِّر مزارعون كثيرون الحراجة الزراعية لأنها تُدِرّ دخلا نقديا، عن طريق بيع منتجات الأشجار. كما أنها توفر منتجات كان المُزارع سيضطر إلى شرائها لولاها – وهذا اعتبار مهم، بالنظر إلى الافتقار إلى رأس المال المتداول في كثير من النُظُم الزراعية. فعلى سبيل المثال، يستعيض المزارعون بالنباتات التي تثبِّت النتروجين عن الأسمدة المعدنية، ويستعيضون بشجيرات العلف عن العلف الباهظ الثمن الذي يُعد من منتجات الألبان، ويستعيضون بالأخشاب التي يزرعونها منزليا وبخشب الوقود عن الأخشاب التي تُشترى من خارج المزرعة.

تعزيز التنوع والحد من المخاطر: تُعزز الحراجة الزراعية التنوع، من حيث كل من التنوع البيولوجي النباتي وتنوع المشاريع. وتنوع المشاريع يؤدي إلى حدوث نقصان في المخاطر ويتيح للمزارعين خفض الفترات الموسمية التي يبلغ فيها استخدام اليد العاملة ذروته، كما يتيح لهم الحصول على دخل طيلة العام وتحقيق فوائد في أوقات مختلفة – على كل من المدى القصير والمتوسط والطويل. وغالبا ما يُقدِّر المزارعون الأشجار أيضا لما تستلزمه رعايتها من جهد ضئيل ولإمكانية بيعها متى نشأت حاجة لديهم إلى نقد.

تكملة إدارة الغابات الطبيعية: تُشير القرائن إلى أن المزارعين يقل اعتمادهم على الغابات المجاورة وتقل احتمالات إلحاقهم ضررا بها، متى توافرت لهم حوافز لزراعة أشجار، ومتى أُتيحت لهم سُبُل الحصول على المعلومات ومواد الزراعة. وباستطاعة السياسات وبرامج الإرشاد الزراعي السليمة، فضلا عن وجود آليات فعَّالة لإدارة الغابات، أن تعزز أثر الحراجة الزراعية على حماية الغابات، تعزيزا كبيرا.

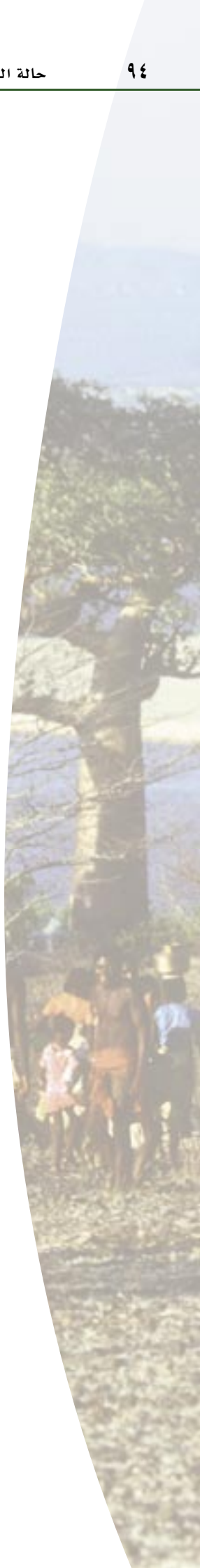
نظام الحراجة الزراعية/الرعي الحرجي الزراعي

من أوضح نُظُم الحراجة الزراعية والرعي الحرجي الزراعي، في حزام الصمغ بأفريقيا جنوب الصحراء، ذلك النظام الذي يستخدم شجرة Faidherbia albida وهي شجرة تبلغ حجما هائلا في مناطق من قبيل تلال سفح جبل مرّة في دارفور، بالسودان. وتقوم المجتمعات المحلية في دارفور، بعد أن تعلّمت، على مر القرون، العلاقة بين المناخ والظواهر الأحيائية الدورية، بتسوير كل المناطق المزروعة بشجرة F. albida وزرعها بمحاصيل الأغذية الأساسية (السرغوم والدخن) والمحاصيل النقدية (الطماطم والفلفل الحار، مثلا).

وتسقط أوراق الشجرة، أثناء موسم الأمطار (من يوليو/تموز إلى أكتوبر/تشرين الأول)، مما يتيح سقوط الضوء على التاج بأكمله وصولا إلى الجزع. وأثناء الشتاء والصيف (من نوفمبر/تشرين الثاني إلى يونيو/حزيران)، تنتج الشجرة أوراقا وقرنات تُلقي ظلا كثيفا. وتتردد الماشية، وبخاصة الأغنام والماعز، على الشجرة لكي ترعى على مخلفات المحصول وعلى القرنات والتماسا للظل. وهي تضيف، في قيامها بذلك، سمادا حيوانيا لتربة تكون قد تحسّنت، أصلا، عن طريق تثبيت النتروجين بواسطة منظومة جذور شجرة F. albida وتحلُّل الغصينات والورقيات.

وتنمو، عادة، شجرة F. albida على امتداد المجاري المائية الموسمية حيث يكون سطح المياه الجوفية ضحلا. وتُروى من آبار محفورة يدويا. وعندما تقتلع الشجرة، في عمليات التخفيف أو عندما تعصف بها الرياح في أعقاب حدوث تعفُّن في منطقة طوق الجذور، يُستخدم الخشب في النجارة وفي صنع أدوات منزلية من قبيل الهاونات، ومعاصر الزيوت، وقوالب الأحذية.

ومن اللازم أن يعترف العلماء والأكاديميون بأن الممارسات والمصطلحات الموجودة، حاليا، مصدرها هو المعارف التقليدية. وأن هناك جوانب أخرى سليمة وقابلة للاستدامة، من جوانب هذه المعارف، ينبغي الاعتراف بها وتدريسها على جميع المستويات. وقد يؤدي أيضا تحرّي الأكاذيب المحيطة بشجرة F.Albida، بما في ذلك تلك المتعلقة بسقوط أوراقها أثناء موسم الأمطار، إلى تحسين فهم النظُم الموجودة حاليا.

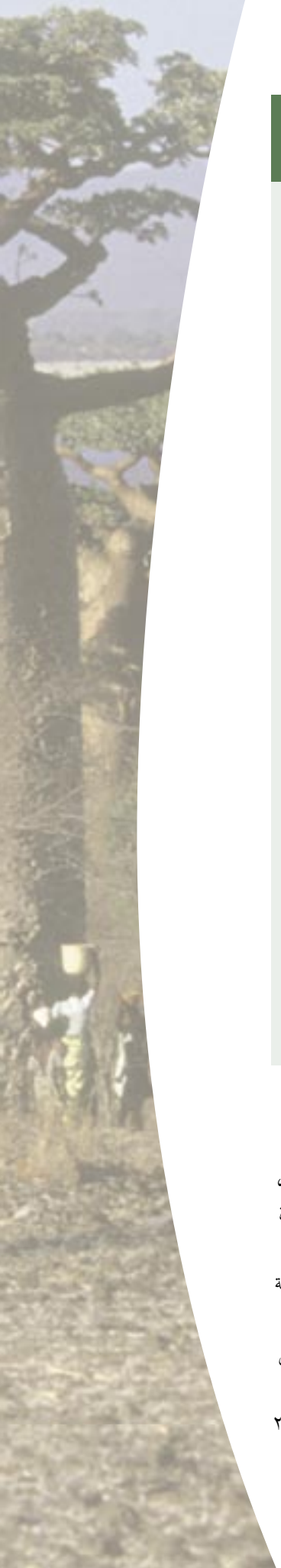


العوامل التي تؤثر على الأداء

التأقلم مع الظروف المحلية: غالبا ما تجمع الجهود الناجحة في مجال إدخال الحراجة الزراعية بين العلوم الحديثة والمعارف التقليدية. وقد أظهرت التجربة أن الأفضليات الفردية وعمليات التأقلم ومهارات تنظيم المشاريع تُحدث فارقا كبيرا، وأن المجتمعات المحلية بحاجة إلى مساعدة من أجل توثيق مبتكرات المزارعين ونشرها. ويفضل المزارعون، توخيا لتقليل المخاطر إلى أدنى حد، أن يختاروا من بين خيارات مختلفة لحل مشكلة بدلا من أن يعتمدوا على نهج وحيد (Franzel and Scherr, 2002).

توافر المعلومات والتدريب: يحتاج المزارعون إلى معلومات وتدريب من أجل الحراجة الزراعية، أكبر مما يحتاجون إليه من معلومات وتدريب من أجل الأنشطة الزراعية الأخرى وهو أمر يَحِد من انتشار بعض الممارسات. فغالبا ما يفتقرون، عندما يبدأون عمليات في هذا الصدد، إلى المهارات اللازمة لإقامة مشاتل للأشجار والشجيرات وللمعالجة المسبقة للبذور ولممارسة أنشطة تشذيب الأشجار. إلا أن استراتيجيات الإرشاد الزراعي، بما في ذلك مدارس الحقول وزيارات التبادل وتدريب المزارعين، هي طرائق فعالة لنشر المعلومات اللازمة.

الحكومة ودعم المشاريع: إن الافتقار إلى ائتمان مالي ليس عائقا رئيسيا لاتباع ممارسات الحراجة الزراعية وذلك بسبب صِغَر حجم المزارع ونطاق العمليات؛ والنهج التدرّجي الذي يستخدمه المزارعون فيما يتعلق بزرع الأشجار؛ ورغبة معظم المزارعين في تجنب المخاطر. وفي حالات كثيرة نجد أن تقديم مدخلات مجانا أو دفع ثمن للمزارعين، لكي يزرعوا أشجارا، هو أمر يشجع الاتكال ويكون مثبطا لزرع الأشجار عند انتهاء مشروع. أما عندما يبدأ المزارعون في زرع أشجار على نطاق صغير، ويبدأون في رؤية الفوائد التي تتحقق لهم من ذلك فإنهم يكونون عادة قادرين على الاستمرار وراغبين فيه. ومن ناحية أخرى، تلزم تدخلات من الحكومة وتدخلات على صعيد المشاريع لتشجيع زرع الأشجار، وتقديم المعلومات والمساعدة الفنية، وسد الثغرات الأخرى من قبيل الإمداد ببذور الأشجار في حالة عدم توافرها. إلا أن تقديم ائتمانات أو مدفوعات للمزارعين لكي يزرعوا أشجارا هو أمر لا يلزم في



معظم الحالات وقد يُلحق ضررا أكثر مما يحقق نفعا (Current and Scherr, 1995 , Scherr and Franzel, 2002).

ربط المزارعين بالأسواق: يمثِّل إجراء تقدير للطلب، قبل زرع أشجار، خطوة أولى حاسمة الأهمية في الأخذ بنهج الحراجة الزراعية، حيث إن عدم البحث عن سوق إلا في أوقات وجود فائض يمثل إشكالية. وتتحقق أيضا مزايا أكبر في حالة مساعدة المزارعين على بيع منتجاتهم محليا قبل أن يحاولوا دخول سوق تصدير تتسم بمزيد من التنافس، ومساعدتهم على تعزيز صلاتهم بالقطاع الخاص كجزء من تنمية السوق. وعلاوة على ذلك، أثبت التدريب على تنظيم المشاريع وعلى اكتساب مهارات إدارة تلك المشاريع أنه جم الفائدة للمزارعين، ومن الممكن أن تقوم منظمات المزارعين بدور هام في تجميع المنتجات والمساومة الجماعية والحد من تكاليف المعاملات.

تأمين ملكية الأراضي والإعفاءات من المراسيم الحكومية: إن المزارعين الذين تكون حقوق ملكيتهم للأراضي غير مأمونة لا يستطيعون زراعة أشجار ولا يرغبون في ذلك. إلا أن تسجيل الأراضي رسميا لا يكون أمرا ضروريا على الدوام، حيث إن بعض الأشكال التقليدية للحيازة توفِّر الأمن اللازم لزرع أشجار (Place, 1995). ومن المعوِّقات الهامة، وبخاصة في المناطق شبه القاحلة والقاحلة، كوْن الماشية ترعى بحرية في الغالب، بحيث تقتات على أشجار مزروعة حديثا أو تدوسها بأقدامها. وتوجد الآن في بعض المجتمعات المحلية تقييدات تمنع هذه الممارسة، ومن اللازم تبادل الدروس المستفادة من أجل التصدي للمشكلة في أماكن أخرى. وفي بلدان كثيرة يمثل الحظر المفروض على قطع الأشجار مثبطا للمزارعين فيما يتعلق بزراعتها. ولذلك تلزم آليات لإعفاء الأشجار الموجودة في المزارع من هذه المراسيم (Current and Scherr, 1995).

الاستراتيجيات اللامركزية والمجتمعية للمورثات الجرثومية: إن أنجح مقتربات الإمداد بمواد زرع الأشجار وتوزيع تلك المواد هي تلك التي تنطوي على وجود مجموعات من البذور والمشاتل على صعيد المجتمع المحلي يديرها مزارعون أفراد أو تديرها جماعات. ويمكن أيضا أن تساعد مشاريع البذور والمشاتل على زيادة الدخل. ويلزم بذل جهود لكفالة جودة مواد زرع الأشجار وتنوّع تلك المواد (Current and Scherr, 1995, Franzel, Cooper and Denning, 2001).

أول مؤتمر عالمي للحراجة الزراعية

لقد حضر مشاركون من ٨٢ بلدا المؤتمر العالمي الأول للحراجة الزراعية الذي عُقد في فلوريدا، بالولايات المتحدة الأمريكية، في الفترة من ٢٧ يونيو/حزيران إلى ٢ يوليو/تموز ٢٠٠٤. وقد أشاروا، أثناء المناقشات، إلى التقدم الكبير الذي تحقق خلال السنوات الخمس والعشرين الماضية في بناء أساس علمي لنُظُم الحراجة الزراعية. وأهاب المؤتمر بالبلدان والمنظمات الدولية والقطاع الخاص وغيرهم من الشركاء أن يستغلوا الإمكانات الكاملة للحراجة الزراعية، وذلك إقرارا منهم بصلات الحراجة الزراعية بتحقيق غايات الأهداف الانمائية للألفية للأمم المتحدة، وذلك تحقيقا لما يلي:

- زيادة دخل الأسرة المعيشية؛
- تحقيق الإنصاف بين الجنسين؛
- تمكين المرأة؛
- تحسين صحة الناس وسلامتهم؛
- تحقيق الاستدامة البيئية.

وأشار الخبراء، كذلك، إلى الحاجة إلى زيادة الاستثمارات لأغراض البحوث وتطوير التقانة وتقديم الإرشاد الزراعي، من أجل دمج الحراجة الزراعية دمجا أوفى مع إدارة الموارد الطبيعية ومستجمعات المياه. وحثوا، أيضا، الحكومات على أن تُبرز دور الحراجة الزراعية في استراتيجيات الحد من الفقر، وأن توفر الدعم المالي، وأن تضع سياسات تشجِّع الأخذ بالممارسات المرتبطة بالحراجة الزراعية.

الاستنتاجات

تتباين نسبة الأشجار الموجودة في المزارع وفي الغابات تباينا كبيرا بين البلدان، ولكن يبدو أن هناك اتجاهين عامين، تقريبا، في المناطق الاستوائية، هما: انخفاض عدد الأشجار الموجودة في الغابات، وتزايد عدد الأشجار الموجودة في المزارع. ففي مسح شمل ٦٤ مجتمعا محليا في أوغندا، مثلا، انخفضت نسبة الأراضي المغطاة بالغابات من ٤ إلى ٢ في المائة خلال الفترة ما بين سنة ١٩٦٠ وسنة ١٩٩٥، بينما زادت نسبة الأراضي المزروعة من ٥٧ إلى ٧٠ في المائة. ومن المثير للاهتمام أن نسبة الأرض الزراعية المغطاة بالأشجار زادت من ٢٣ إلى ٢٨ في المائة (Place, Ssenteza and Otsuka, 2001).

وقد حققت الحراجة الزراعية قفزات هائلة في السنوات الأخيرة، ولكن لا تزال هناك تحديات كثيرة، من حيث تطبيقها على نطاق أوسع. ومن الضروري تحديد وقياس مدى الفوائد، بالنظر إلى أنها ليست موثقة توثيقا جيدا. وعلاوة على ذلك، يلزم إجراء مزيد من البحوث لتحديد الفوائد التي تتحقق لمختلف أصحاب المصلحة تحديدا كميا، وللتعامل مع تباين الفوائد، ولتقدير تأثيرات ومعاوضات السياسات المختلفة، ولدراسة أثر ممارسات الحراجة الزراعية على حماية الغابات، وبخاصة في المناطق الاستوائية. كما أن تحديد الممارسات الأنسب لفئات معينة، من قبيل النساء والفقراء، هو مجال آخر يستدعي الاهتمام.

وتقتصر قصص نجاح كثيرة، فيما يبدو، على مناطق صغيرة. ومن ثم، يلزم التشديد على طرائق تكرار هذه النجاحات على نطاق أكبر، بحيث تشمل مزيدا من الأسر المعيشية. وتنطوي مسائل أخرى على تحديد السياسات والمبتكرات المؤسسية واستراتيجيات الإرشاد الزراعي التي تيسرّ انتشار الحراجة الزراعية وتعظّم المنافع الاقتصادية. ومع انخفاض خدمات البحوث والإرشاد الزراعي، في جميع المناطق الاستوائية، يصبح من الضروري، أيضا، إيجاد طرائق لتشجيع عمليات التجريب من جانب المزارعين وتعزيز التواصل فيما بينهم. وتلزم تدابير للتغلب على الافتقار إلى مواد زرع الأشجار (البذور أو النبتات أو الشتلات) وعلى الافتقار إلى المعلومات.

وينطوي تحسين التسويق وإضافة قيمة للمنتجات الخام على أهمية حاسمة، فيما يتعلق بتعزيز سُبُل عيْش مزارعي الحراجة الزراعية. وفي هذا الصدد ينبغي أن تمتد آليات تعاقد القطاع الخاص إلى البلدان وإلى السلع التي لا توجد فيها هذه الآليات. ويلزم، أيضا، مزيد من تحليلات السوق لتقدير الكيفية التي يمكن بها تلبية أفضليات المستهلكين بدون اللجوء، ببساطة، إلى زيادة الإنتاج. ويلزم وجود آليات مؤسسية على صعيد المجتمع المحلي لكي تساعد المزارعين على اكتساب المعلومات ومهارات إدارة الأعمال، وعلى تسويق منتجاتهم، وعلى تحقيق المساواة.◆

المراجع

Abadi, A., Lefroy, T., Cooper, D., Hean, R. & Davies, C. 2003. *Profitability of medium to low rainfall agroforestry in the cropping zone*. Barton, Australia, Rural Industries Research and Development Corporation Publication No. 02.

Bosma, R.H., Roothaert, R.L., Asis, P., Saguinhon, J., Binh, L.H. & Yen, V.H. 2003. *Financial and social benefits of new forage technologies in Mindanao, Philippines and Tuyen Quang, Vietnam*. CIAT Working Document No. 191. Los Banos, Philippines, International Center for Tropical Agriculture.

Chikamai, B.N., ed. 1996. *A review of production and quality control of gum arabic in Africa*. FAO Project TCP/RAF/4557. Rome.

Current, D. & Scherr, S. 1995. Farmer costs and benefits from agroforestry and farm forestry projects in Central America and the Caribbean: implications for policy. *Agroforestry Systems*, 30: 87–103.

de Jong, B.H.J., Tipper, R. & Montoya-Gomez, G. 2000. An economic analysis of the potential for carbon sequestration by forests: evidence from southern Mexico. *Ecological Economics*, 33: 313–327.

Franzel, S. & Scherr, S.J. 2002. Assessing adoption potential: lessons learned and future directions. *In* S. Franzel & S.J. Scherr, eds. *Trees on the farm: assessing the adoption potential of agroforestry practices in Africa*, pp. 169–184. Wallingford, UK, CABI.

Franzel, S., Cooper, P. & Denning, G.L. 2001. Scaling up the benefits of agroforestry research: lessons learned and research challenges. *Development in Practice*, 11(4): 524–534.

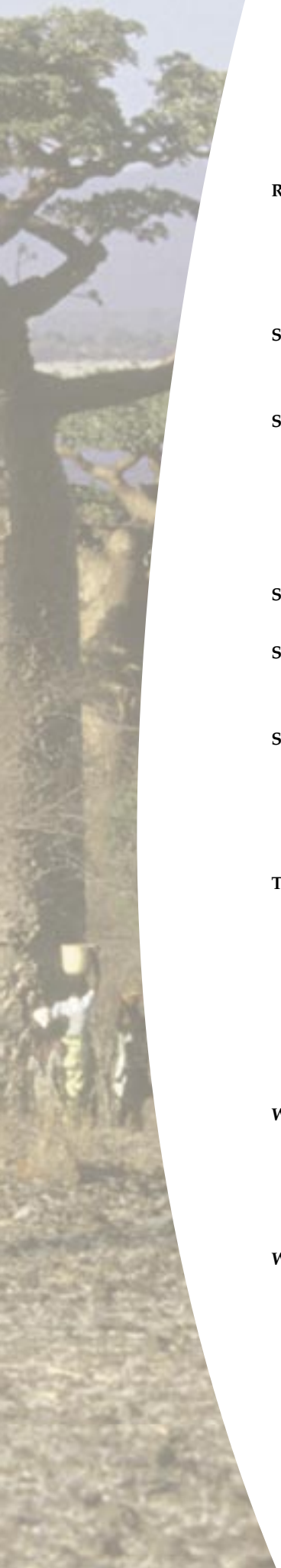
Franzel, S., Phiri, D. & Kwesiga, F. 2002. Assessing the adoption potential of improved fallows in eastern Zambia. *In* S. Franzel and S.J. Scherr, eds. *Trees on the farm: assessing the adoption potential of agroforestry practices in Africa*, pp. 37–64. Wallingford, UK, CABI.

Franzel, S., Wambugu, C. & Tuwei, P. 2003. *The adoption and dissemination of fodder shrubs in central Kenya*. Agricultural Research and Network Series Paper No. 131. London, Overseas Development Institute.

Garrett, H.E.G. & Buck, L. 1997. Agroforestry practice and policy in the United States of America. *Forest Ecology and Management*, 91: 5–15.

Gockowski, J., Nkamleu, G.B. & Wendt, H. 2001. Implications of resource use intensification for the environment and sustainable technology systems in the Central African Rainforest. *In* D.R. Lee & C.B. Barrett, eds. *Tradeoffs or synergies: agricultural intensification, economic development and the environment*. Wallingford, UK, CABI.

Jain, S.K. & Singh, P. 2000. Economic analysis of industrial agroforestry: poplar (*Populus deltoids*) in



impacts. Environment and Production Technology Division Discussion Paper No. 115. Washington, DC, International Food Policy Research Institute.

Ramadhani, T., Otsyina, R. & Franzel, S. 2002. Improving household incomes and reducing deforestation; the example of rotational woodlots in Tabora District, Tanzania. *Agriculture, Ecosystem and the Environment*, 89(3): 227–237.

Scherr, S.J. 2004. Domestic wood markets for small-farm agroforestry in developing countries. *World Agroforestry Congress Compendium*. (In press)

Scherr, S.J. & Franzel, S. 2002. Promoting new agroforestry technologies: policy lessons from on-farm research. *In* S. Franzel & S.J. Scherr, eds. *Trees on the farm: assessing the adoption potential of agroforestry practices in Africa*, pp. 145–168. Wallingford, UK, CABI.

Sen, W. 1991. *Agroforestry in China*. Beijing, Ministry of Foreign Affairs.

Sinclair, F.L. 1999. A general classification of agroforestry practice. *Agroforestry Systems*, 46: 161–180.

Smith, J. & Scherr, S.J. 2002. *Forest carbon and local livelihoods: assessment of opportunities and policy recommendations*. CIFOR Occasional Paper No. 37. Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research.

Tomich, T.P., van Noordwijk, M., Budidarsono, S., Gillison, A., Kusumanto, T., Murdiyarso, D., Stolle, F. & Fagi, A.M. 2001. Agricultural intensification, deforestation and the environment: assessing tradeoffs in Sumatra, Indonesia. *In* D.R. Lee & C.B. Barrett, eds. *Tradeoffs or synergies: agricultural intensification, economic development and the environment*. Wallingford, UK, CABI.

Williams, P.A., Gordon, A.M., Garrett, H.E. & Buck, L. 1997. Agroforestry in North America and its role in farming systems. *In* A.M. Gordon & S.M. Newman, eds. *Temperate agroforestry systems*, pp. 9–84. Wallingford, UK, CABI.

Wu, Y. & Zhu, Z. 1997. Temperate agroforestry in China. *In* A.M. Gordon & S.M. Newman, eds. *Temperate agroforestry systems*, pp. 149–179. Wallingford, UK, CABI. ◆

Uttar Pradesh, India. *Agroforestry Systems*, 49: 255–273.

Kort, J. 1988. Benefits of windbreaks to field and forage crops. *Agriculture, Ecosystems and the Environment*, 22/23: 165–190.

Lundgren, B.O. & Raintree, J.B. 1982. Sustained agroforestry. *In* B. Nestel, ed. *Agricultural research for development: potentials and callenges in Asia*, pp. 37–49. The Hague, International Service for National Agricultural Research.

McAdam, J.H., Thomas, T.H. & Willis, R.W. 1999. The economics of agroforestry systems in the United Kingdom and their future prospects. *Scottish Forestry*, 53(1): 37–41.

Mercer, D.E. & Miller, R.P. 1998. Socioeconomic research in agroforestry: progress, prospects, priorities. *Agroforestry Systems*, 38: 177–193.

Murniati, Garrity, D.P. & Gintings, A.N. 2001. The contribution of agroforestry systems to reducing farmers' dependence on the resources of adjacent national parks. *Agroforestry Systems*, 52: 171–184.

Nair, P.K.R. 1993. *An introduction to agroforestry*. Dordrecht, Netherlands, Kluwer Academic Publishers.

Pattanayak, S.K., Mercer, D.E., Sills, E. & Yang, J.-C. 2003. Taking stock of agroforestry adoption studies. *Agroforestry Systems*, 57:173–186.

Place, F. 1995. *The role of land and tree tenure on the adoption of agroforestry technologies in Zambia, Burundi, Uganda and Malawi: a summary and synthesis*. Madison, USA, Land Tenure Center, University of Wisconsin.

Place, F., Ssenteza, J. & Otsuka, K. 2001. Customary and private land management in Uganda. *In* K. Otsuka & F. Place, eds. *Land tenure and natural resource management: a comparative study of agrarian communities in Asia and Africa*, pp. 195–233. Baltimore, USA, Johns Hopkins University Press.

Place, F., Franzel, S., DeWolf, J., Rommelse, R., Kwesiga, F., Niang, A. & Jama, B. 2002. Agroforestry for soil fertility replenishment: evidence on adoption processes in Kenya and Zambia. *In* C.B. Barrett, F. Place & A.A. Aboud, eds. *Natural resources management in African agriculture: understanding and improving current practices*, pp. 155–168. Wallingford, UK, CABI.

Place, F., Franzel, S., Noordin, Q. & Jama, B. 2004. *Improved fallows in Kenya: history, farmer practice, and*

اقتصاديات الطاقة المستمدّة من الأخشاب

لقد زادت في العقد المنصرم أهمية السياسات الرامية إلى تشجيع استخدام الطاقة المتجددة، وذلك كجزء من الجهود المبذولة في سبيل الحد من الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة، من قبيل أنواع الوقود الأحفوري، وكجزء من استراتيجيات التصدي لظاهرة الاحترار العالمي. وقد حُدّدت الطاقة المستمدّة من الأخشاب باعتبارها مصدرا، يمكن أن يكون هاما من مصادر الطاقة المتجددة، ولهذا السبب أبدى عدد من البلدان المتقدمة اهتماما بزيادة استخدامها (Trossero, 2002)، وعلاوة على ذلك، تظل الطاقة المستمدّة من الأخشاب أهم مصدر من مصادر الطاقة بالنسبة لما يربو على ملياري شخص في البلدان النامية، ممن لا يملكون سبيلا إلا للقليل من المصادر الأخرى للطاقة.

وبالنظر إلى أهمية الطاقة المستمدّة من الأخشاب في البلدان النامية، وأهميتها المحتملة في البلدان المتقدمة، من المفيد فهم القوى الاقتصادية التي تشجّع استخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب أو تقيده. ويقدم هذا الفصل عرضا عاما للطاقة المستمدّة من الأخشاب وأهميتها، ويشرح بعض القوى الاقتصادية التي تؤثر في إنتاجها واستهلاكها، ويصف الكيفية التي قد تنّمي بها البلدان قطاع الطاقة المستمدّة من الأخشاب تحقيقا لبعض غايات وأهداف سياساتها الأوسع نطاقا.

عرض عام للطاقة المستمدّة من الأخشاب

تشمل الطاقة المستمدّة من الأخشاب عددا من أنواع مختلفة من الوقود ذي الأساس الخشبي. وأبرز هذه الأنواع خشب الوقود، الذي يُقطع مباشرة من الأشجار والغابات. وقد يُطوَّر هذا الخشب، أيضا أكثر من ذلك، بحيث يتحول إلى أنواع أخرى من الطاقة، من قبيل الفحم النباتي أو أنواع الوقود السائلة المشتقة من الأخشاب. وعلاوة على هذه الأنواع، تضم الطاقة المستمدّة من الأخشاب، عددا من المنتجات الثانوية المستمدة من صناعة معالجة الغابات (وأهمها المحلول الأسود – وهو منتج ثانوي لصنع لبابة الورق وصنع الورق – والمخلفات الخشبية) والخشب والورق المُعاد تدويرهما واللذين يمكن استخدامهما كمصدر للطاقة. وجدير بالذكر أيضا أن قطاع الطاقة المستمدّة من الأخشاب، بأكمله، يشمل ما هو أكثر من مجرد خشب الوقود والفحم النباتي.

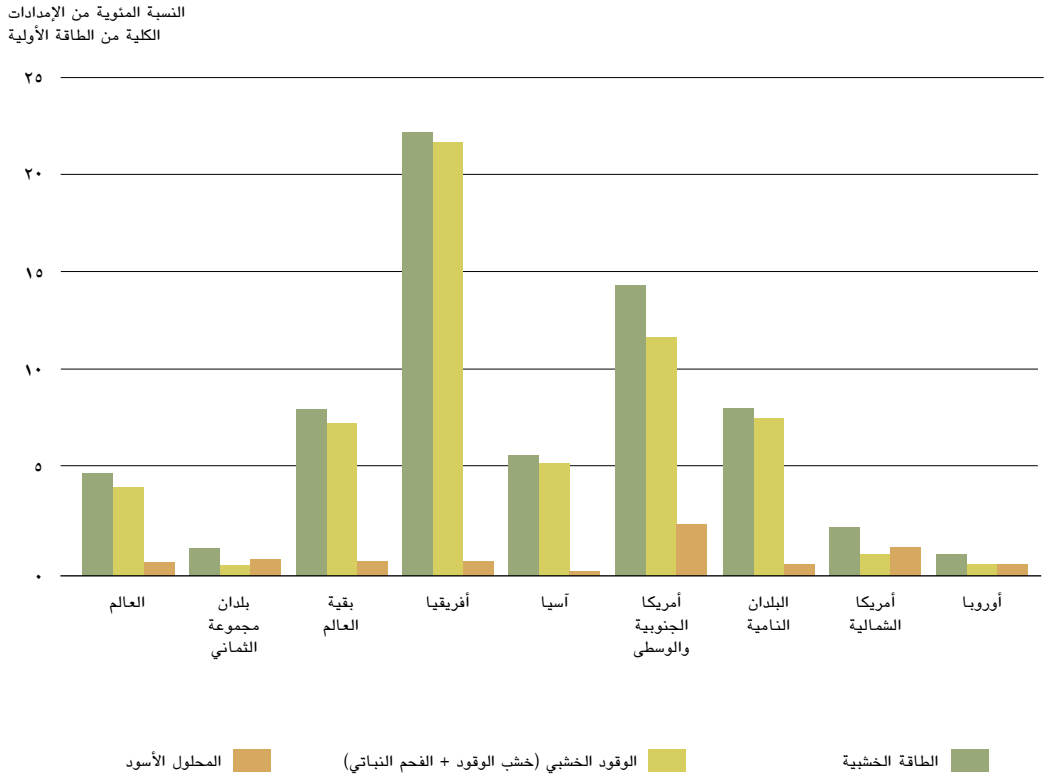
وتمثل الطاقة المستمدّة من الأخشاب، حاليا، حوالي ٥ في المائة من الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية في العالم[(١)]، وخشب الوقود هو أهم مصدر على الإطلاق من مصادر الطاقة المستمدّة من الأخشاب (الشكل ١٢). إلا أن أهمية الطاقة الخشبية بالنسبة لإمدادات الطاقة الكلية تختلف اختلافا كبيرا فيما بين البلدان والأقاليم. فعلى سبيل المثال، تمثِّل الطاقة المستمدّة من الأخشاب (ومعظمها من خشب الوقود) أكثر من ثلثي الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية في الكونغو وإريتريا وإثيوبيا وموزامبيق وجمهورية تنزانيا المتحدة، وتمثِّل أكثر من نصف تلك الإمدادات في هايتي ونيبال وباراغواي. وفي أوروبا نجد أن مساهمة الطاقة المستمدّة من الأخشاب بوجه عام، في الإمدادات الإجمالية من الطاقة الأولية، منخفضة انخفاضا شديدا (حوالي ١ في المائة)، ولكن توجد اختلافات كبيرة فيما بين البلدان. فعلى سبيل المثال تمثِّل الطاقة المستمدّة من الأخشاب ١٤ في المائة من الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية، في فنلندا، وتمثِّل ١٠ في المائة من تلك الإمدادات، في السويد، بالنظر إلى ضخامة صناعة لبابة الورق وصناعة الورق واستخدام المحلول الأسود في إنتاج الطاقة في هذين البلدين (الجدول ١٠).

وأهمية الطاقة المستمدّة من الأخشاب كأحد استعمالات الغابات والأشجار تتباين أيضا، تباينا واسعا، فيما بين البلدان والأقاليم. وإجمالا، يمثّل الوقود الخشبي (أي خشب الوقود والفحم النباتي) حوالي ٥٣ في المائة من مجموع الأخشاب المستديرة التي تُنتج في العالم. إلا أن الوقود الخشبي لا يمثِّل سوى ١٤ في المائة من الإنتاج الكلي في بلدان مجموعة الثماني،

(١) الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية هي إمدادات أنواع الوقود غير المصنَّعة (أي النفط والغاز والفحم) وتستبعد إنتاج الأنواع المكررة أو المحوَّلة من الطاقة (البنزين والكهرباء). والأرقام المعروضة، هنا، حُسبت بتحويل جميع الأنواع المختلفة من الوقود إلى مقاييس، قابلة للمقارنة، للطاقة التي يمكن إنتاجها.

الشكل ١٢

مساهمة الطاقة المستمدّة من الأخشاب
في الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية، ٢٠٠١



المصدر: International Energy Agency, 2003.

الجدول ١٠

مساهمة الطاقة المستمدة من الأخشاب في الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية
في بلدان متقدمة مختارة، ٢٠٠١

البلد	المساهمة في الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية (٪)	
	المحلول الأسود	جميع أشكال الطاقة الخشبية
فنلندا	١١,٥	١٤,٤
السويد	٨,٠	٩,٩
كندا	٣,٠	٣,٥
نيوزيلندا	٢,٠	٢,٠
الولايات المتحدة	١,٣	٢,٠

المصدر: International Energy Agency, 2003.

الجدول ١١
النسبة المئوية لإجمالي إنتاج الأخشاب المستديرة المستخدمة كخشب وقود، ١٩٩٧

الإقليم	نسبة الإنتاج الإجمالي للأخشاب المستديرة (٪)
العالم	٥٣
مجموعة الثماني	١٤
بقية العالم	٦٩
البلدان النامية	٧٦
أفريقيا	٨٩
آسيا	٧٩
أوروبا	١٨
أمريكا الشمالية	١٥
أمريكا الجنوبية والوسطى	٥٩

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٤

بالمقارنة بنسبة قدرها ٦٩ في المائة في بقية العالم (الجدول ١١). وفيما يتعلق بتوزيع إنتاج الوقود الخشبي عبر الأقاليم، نجد أن آسيا حصتها من إنتاج الوقود الخشبي العالمي هي أكبر حصة (حوالي ٤٤ في المائة)، تليها أفريقيا (٢١ في المائة). وتمثّل آسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية وأمريكا الوسطى معا ٧٦ في المائة من إنتاج الوقود الخشبي في العالم (Trossero, 2002).

ومن المتوقع أن يزيد الإنتاج العالمي من الوقود الخشبي في المستقبل زيادة معتدلة، بحيث يبلغ ١ ٩٢١ مليون متر مكعب في سنة ٢٠١٠ ويبلغ ١ ٩٥٤ مليون متر مكعب في سنة ٢٠٢٠ بعد أن كان يبلغ ١ ٨٨٥ مليون متر مكعب في سنة ٢٠٠٠ (Broadhead, Bahdon and Whiteman, 2001). ومن المتوقع أن يزيد إنتاج خشب الوقود في أفريقيا وأمريكا الجنوبية، ولكن من المتوقع أن ينخفض في آسيا، بينما من المتوقع أن يزيد إنتاج الفحم النباتي في الأقاليم الثلاثة جميعها. وعلاوة على ذلك، من المرجح أن يزيد استخدام المحلول الأسود، كمصدر للطاقة، في البلدان التي تتوسع فيها صناعة لبابة الورق وصناعة الورق.

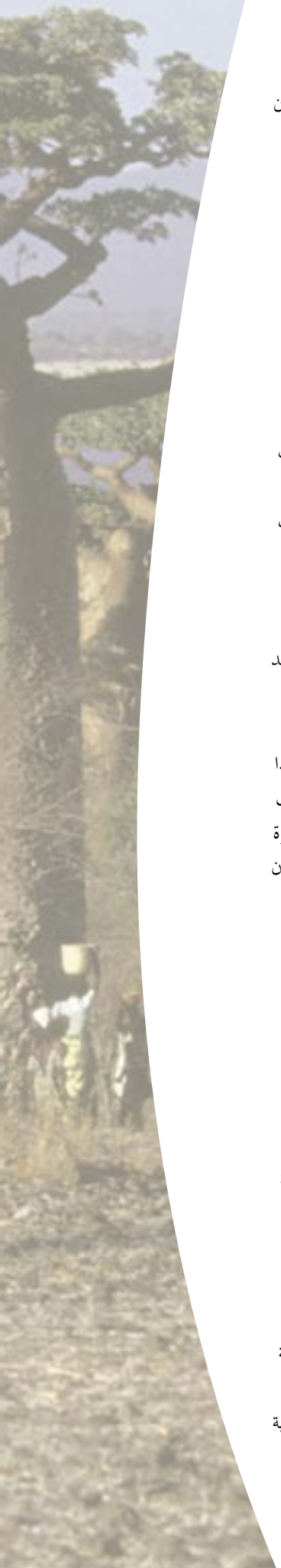
القيمة الاقتصادية لإنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب

تساهم الطاقة المستمدة من الأخشاب مساهمة مباشرة في الاقتصادات الوطنية كمصدر لإمدادات الطاقة. إلا أن من الصعب إلى حد ما تقييم هذه المساهمة وذلك بسبب عدم بيع نسبة كبيرة من الطاقة المستمدّة من الأخشاب في السوق. وعلاوة على ذلك فإن الآثار الاجتماعية والبيئية لإنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب واستهلاكها هي تأثيرات غير مباشرة – أي أنها نتائج خارجية – لاستخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب. وهذه النتائج قد تكون إيجابية أو سلبية ومن الصعوبة بمكان أيضا تقييمها.

وتُقاس مساهمة أي نشاط في الاقتصاد (أي في الناتج المحلي الإجمالي مثلا) باعتبارها القيمة المضافة التي يُنتجها ذلك القطاع. وهذا بدوره يُحسب بطرح تكاليف السلع والخدمات المشتراة من قطاعات أخرى والمستخدمة في الإنتاج (ومن ذلك مثلا الوقود والأدوات والآلات) من القيمة الكلية للناتج في القطاع (أي الكمية المنتجة مضروبة في السعر). وينطوي إنتاج الوقود الخشبي على بضع عمليات شراء من قطاعات أخرى. وهذا يصدق بالذات على البلدان النامية، حيث تمثّل اليد العاملة المُدخل الرئيسي المستخدم لإنتاج الوقود الخشبي (ولا تُحسب هذه اليد العاملة كتكلفة عند حساب القيمة المضافة). ومن ثم فإن القيمة الكلية لإنتاج الوقود الخشبي تعبرٌ تعبيرا تقريبيا معقولا عن القيمة المضافة في القطاع.

وتتراوح أسعار الوقود الخشبي، حاليا بين حوالي ٥ دولارات و٢٥ دولارا للمتر المكعب في البلدان المتقدمة. وبين دولار واحد و١٠ دولارات للمتر المكعب في البلدان النامية (Broadhead, Bahdon and Whiteman, 2001). إلا أن نسبة كبيرة من الوقود الخشبي في البلدان النامية ينتجها أفراد من أجل استخدامهم الخاص لا من أجل بيعها. وفي هذه الحالات توجد طرائق مختلفة عديدة لتقييم الإنتاج الذي لا يتاجر به في السوق. وإحدى هذه الطرائق هي حساب تكلفة الاستعاضة عن هذا الإنتاج (أي تكلفة الاستعاضة عن الإنتاج المكرّس للاستخدام الخاص بشراء وقود خشبي أو أنواع أخرى من الطاقة)، ولكن من المرجح أن يؤدي ذلك إلى مغالاة في تقدير قيمة الإنتاج. وبدلا من ذلك، من الممكن حساب قيمة الإنتاج باعتباره تكلفة الوقت الذي يستغرقه جمع الوقود الخشبي (باعتبار أن القيمة يجب أن تكون مساوية على الأقل لهذه التكلفة وإلا فلن تحدث عملية جمع ذلك لتلك الوقود)، ولكن من المحتمل أن يؤدي ذلك إلى تقدير قيمة الإنتاج تقديرا أقل مما يجب.

ومع مراعاة أوجه عدم اليقين هذه، يمكن استخدام سعر الوقود الخشبي في السوق كتقدير شديد العمومية لقيمة إنتاج الوقود الخشبي. ولذلك، مع كون الإنتاج الكلي يبلغ حوالي ١ ٨٨٥ مليون متر مكعب (وبافتراض أن ٧٥ في المائة منه



يكون في البلدان النامية و٢٥ في المائة يكون في البلدان المتقدمة) قد تكون القيمة الكلية لإنتاج الوقود الخشبي، في العالم، في حدود مايتراوح بين ٤ مليارات دولار و٢٦ مليار دولار سنويا. وهذان الرقمان يمثلان نسبة تتراوح بين حوالي ٠,٠١ و٠,٠٦ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي. وهناك أنواع أخرى من الطاقة المستمدّة من الأخشاب (منها مثلا المحلول الأسود) ليست مشمولة هنا، ومن ثم فإن هذين الرقمين يمثلان تقديرا أقل مما يجب. إلا أنهما يشيران إلى أن المساهمة المباشرة للطاقة المستمدّة من الأخشاب في الاقتصادات الوطنية ربما تكون صغيرة، إلى حد كبير.

النتائج الخارجية الإيجابية والسلبية

إن النتيجتين الخارجيتين الإيجابيتين الرئيسيتين للطاقة المستمدّة من الأخشاب هما تأثير الاستعاضة بالطاقة المستمدّة من الأخشاب عن أنواع الوقود الأحفوري على أرصدة الكربون، وفرص العمل التي تتولد عن إنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب. أما النتيجة الخارجية السلبية الرئيسية فهي التكلفة البيئية لجمع الوقود الخشبي من حيث فقدان الغابات وتدهورها.

وبالمنهجية التي تُستخدم، حاليا، لحساب الكربون تُحسب خسائر كربون الكتلة الحيوية كجزء من التغيرات في رصيد الكتلة الحيوية للغابات. ومن ثم، تجنبا لازدواجية الحساب، لا يُحسب استخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب كنشاط يؤدي إلى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. إلا أن استخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب يؤدي بالطبع، في حقيقة الأمر، إلى انبعاثات من هذا القبيل.

وإمكانية أن تؤدي الطاقة المستمدّة من الأخشاب إلى حدوث تغيرات حقيقية في أرصدة الكربون، تتوقف على مصدر الوقود الخشبي. ففي حالة إنتاج الوقود الخشبي من غابات تُدار، إدارة قابلة للاستدامة، بحيث يُستعاض عن الخشب الذي يُجمع بزيادة الرصيد المتبقي الذي ينمو، فإن الاستعاضة بالطاقة المستمدّة من الأخشاب عن أنواع الوقود الأحفوري ستؤدي إلى حدوث انخفاض حقيقي في صافي رصيد الكربون. كذلك، في حالة استخدام مخلّفات جمع الأخشاب وصناعة الأخشاب، من أجل إنتاج الطاقة بدلا من تركها بحيث تُهدر، فسيكون لذلك أيضا تأثير صاف إيجابي.

أما في حالة إنتاج الوقود الخشبي، على أساس غير قابل للاستدامة، وذلك بإزالة الغابات، فإن الاستعاضة بالطاقة المستمدّة من الأخشاب عن أنواع الوقود الأحفوري لن يكون لها تأثير إيجابي على أرصدة الكربون، بل وقد تكون أسوأ من استخدام أنواع الوقود الأحفوري. وهذا يصدُق، بالذات، في حالة إنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب بطريقة تفتقر إلى الكفاءة. فعلى سبيل المثال، ينبعث عن الأفران التي تفتقر إلى الكفاءة قدر كبير من ثاني أكسيد الكربون أثناء إنتاج الفحم النباتي، مما يؤدي إلى حدوث انبعاثات مرتفعة، ارتفاعا شديدا، مقابل كل وحدة من وحدات الطاقة التي تُنتج.

وفيما يتعلق بفرص العمل فإن إنتاج الوقود الخشبي يتسم بكثافة استخدامه لليد العاملة، فضلا عن أنه مصدر هام للدخل وللعمالة بالنسبة للأسر المعيشية الريفية. ويتطلب إنتاج الوقود الخشبي أعلى قدر من مدخلات اليد العاملة، مقابل كل وحدة من وحدات الطاقة التي تُنتج: فهو يتطلب ما يتراوح بين ١٠٠ شخص و١٧٠ شخصا/يوما، مقابل كل تيراجول في حالة الخشب الوقودي. وما يتراوح بين ٢٠٠ و٣٥٠ شخصا/يوما مقابل كل تيراجول في حالة الفحم النباتي (Remedio, 2001). إلا أن فائدة هذا التوليد للعمالة تتوقف على قيمة اليد العاملة التي تُستخدم في هذا الإنتاج (Luoga, Witkowski and Balkwill, 2000). فعلى سبيل المثال، قد تُعتبر العمالة نتيجة خارجية إيجابية إذا كان معدل البطالة الريفية مرتفعا، ولكنها قد لا تعتبر كذلك إذا كانت هناك استخدامات بديلة لهذه اليد العاملة. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن يكون واضعو السياسات على وعي بأن مشاريع وبرامج الوقود الخشبي قد لا تكون، دائما، أفضل سبيل لزيادة الدخل والعمالة الريفيين.

وتتوقف، أيضا، التكاليف البيئية لاستخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب، كما هو الحال فيما يتعلق بالأثر الذي يترتب على أرصدة الكربون، على مصدر الوقود الخشبي. فمرة أخرى، نجد أن الغابات التي تُدار إدارة قابلة للاستدامة من أجل إنتاج الوقود الخشبي، من المرجح أن تؤدي إلى بعض النتائج الخارجية الإيجابية من حيث أثرها البيئي، بينما نجد أن التكلفة البيئية لجمع الأخشاب، بطريقة غير قابلة للاستدامة، من أجل إنتاج الوقود الخشبي، من المرجح أن تؤدي إلى تكاليف بيئية.

وإيجازا، تتسم التأثيرات غير المباشرة لإنتاج واستهلاك الطاقة المستمدّة من الأخشاب بتعقّدها وبعدم الإلمام بها حاليا. إلا أنه يبدو من المرجح وجود بعض النتائج الخارجية الإيجابية التي تنجم عن استخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب في البلدان المتقدمة ووجود بعض النتائج الخارجية السلبية في كثير من البلدان النامية.

FAO/17437/A. ODOUL

ينتج العديد من الأسر الريفية في البلدان النامية ما يكفي فحسب لسدّ احتياجاته من حطب الوقود، وينجح البعض في الدخول إلى الأسواق كبائعين.

اقتصاديات إنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب واستهلاكها في البلدان النامية

ينقسم استخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب في البلدان النامية على النحو التالي: خشب الوقود، ٩٠ في المائة؛ المحلول الأسود، ٦ في المائة؛ الفحم النباتي، ٤ في المائة. والأسر المعيشية هي المستهلك الرئيسي لتلك الطاقة (وبخاصة الأسر المعيشية الريفية)، وإن كان قطاع الصناعة وقطاع الخدمات يستهلكان أيضا الطاقة الخشبية.

واستخدام الطاقة المستمدّة من الأخشاب يحدده عدد من العوامل، من بينها السعر، والدخل، وتوافر أنواع أخرى من الطاقة، وتوافر الموارد، والعوامل الاجتماعية والبيئية الأخرى. ويستخدم معظم المستهلكين في البلدان النامية الطاقة المستمدّة من الأخشاب بوجه عام لأن اختيارهم لإمدادات الطاقة يقيده دخلهم وتوافر أنواع أخرى من الطاقة بالنسبة لهم.

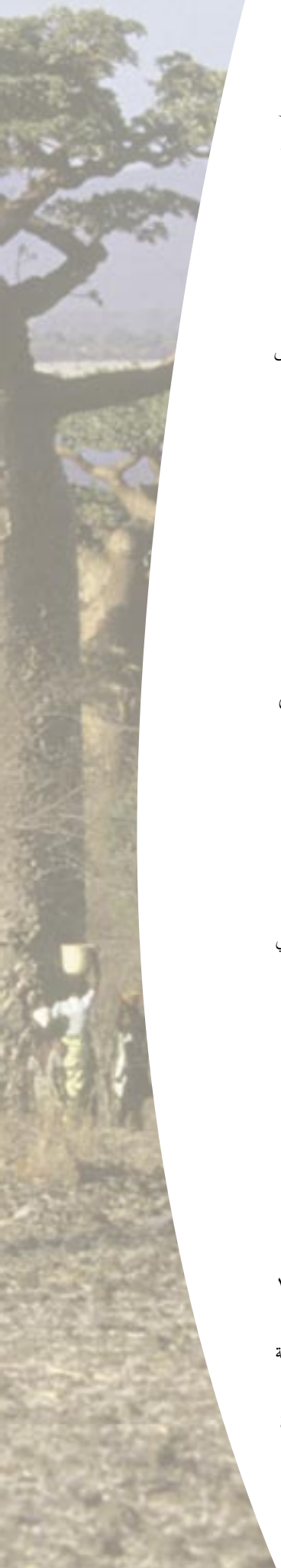
ومن الممكن تقسيم الأسر المعيشية التي تستخدم الطاقة المستمدّة من الأخشاب إلى أربع فئات:

- الأسر المعيشية التي تُنتج الوقود الخشبي لسد احتياجاتها فقط؛
- الأسر المعيشية التي تُنتج الوقود الخشبي وتبيعه؛
- الأسر المعيشية التي تُنتج الوقود الخشبي وتشتريه؛
- الأسر المعيشية التي تشتري الوقود الخشبي فقط.

ويندرج معظم الأسر المعيشية الريفية ضمن الفئتين الأولى والثانية، بينما يندرج معظم الأسر المعيشية الحضرية ضمن الفئتين الثالثة والرابعة.

وتأثير سعر الوقود الخشبي على الاستهلاك يكون أكبر في حالة الفئات الثلاث الأخيرة التي تشملها القائمة الواردة أعلاه. فعلى سبيل المثال، من المرجح أن تستجيب الأسر المعيشية التي تشتري، فقط، الوقود الخشبي للتغيرات التي تحدث في الأسعار، بتعديل استهلاكها الكلي للطاقة أو بالتحوُّل إلى استخدام أنواع أخرى من الطاقة. ومن المرجح أن تؤدي تغيرات الأسعار إلى تغيير الإنتاج الكلي بالنسبة للفئة الثانية أو إلى تغيير الاستهلاك الكلي بالنسبة للفئة الثالثة. وتأثير تغيرات الأسعار على مدى ما تنتجه هذه الفئات لأنفسها سيتوقف على قيمة عملها هي الذي يُستخدم في إنتاج الوقود الخشبي. فعلى سبيل المثال، في حالة ارتفاع الأسعار من المرجح أن تنتج الأسر المعيشية التي تندرج ضمن الفئة الثالثة المزيد من الوقود الخشبي الخاص بها. وفي معظم الحالات لا تشارك الأسر المعيشية التي تندرج ضمن الفئة الأولى في السوق لأسباب من قبيل الموقع (أي البُعد) وانخفاض قيمة عملها هي. ولكن في حالة حدوث تغيُّر كبير في أسعار الوقود الخشبي قد تدخل الأسر المعيشية التي تنتمي إلى هذه الفئة السوق إما كمشترية أو كبائعة للوقود الخشبي.

وفيما يتعلق بالدخل، وجد بعض الباحثين أن حصة الوقود الخشبي في استخدام الأسر المعيشية للطاقة تنخفض مع تزايد نصيب الفرد من الدخل (Sathaye and Tyler, 1991; Leach, 1988; Broadhead, Bahdon and Whiteman, 2001). ومن ناحية أخرى، أفاد Leach وآخرون (١٩٨٦) بأن استهلاك الوقود الخشبي زاد عندما



زادت الدخول في الأسر المعيشية الريفية الفقيرة فقرا شديدا، في البرازيل والهند وباكستان وسري لانكا. وأفاد آخرون، أيضا، بوجود علاقة إيجابية بين الدخل واستهلاك الوقود الخشبي (Shaw, 1995; Zein-Elabdin, 1997). ومن ثم، لا يحدث دوما أن تستخدم الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض الوقود الخشبي في البداية ثم تتجه في نهاية المطاف إلى استخدام أنواع أخرى من الطاقة مع ارتفاع دخلها. وقد تعتبر الأسر المعيشية ذات الدخل المرتفع الوقود الخشبي سلعة متدنية القيمة، ولكن الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض قد لا تشاطرها هذا الرأي. وبناء على ذلك، من المرجح أن يحدث، ببطء شديد، التحوّل عن استخدام الوقود الخشبي إلى أنواع أخرى من الطاقة في البلدان الفقيرة فقرا شديدا.

وتوافر أنواع أخرى من الطاقة جانب اقتصادي هام آخر من جوانب سلوك الأسر المعيشية. فاستهلاك أنواع مختلفة من الطاقة يتوقف، بوجه عام، على أسعار البدائل المختلفة وعلى محتواها من الطاقة. إلا أنه يتوقف، أيضا، على نوعية البدائل المتاحة. ففي مناطق ريفية كثيرة لا يوجد فحسب أي بديل لاستخدام الوقود الخشبي، وذلك بسبب بُعد تلك المناطق والافتقار إلى البنية التحتية اللازمة لتوريد أنواع أخرى من الطاقة. وقد تكون، أيضا، موثوقية الإمداد بأنواع أخرى من الطاقة مسألة تؤثر على الاستهلاك. وعلاوة على ذلك، قد تكون تكلفة تغيير المعدات (ومن ذلك مثلا المواقد) من أجل استخدام نوع مختلف من الطاقة متغيرا اقتصاديا هاما يؤثر في قرار التحوُّل عن نوع من الطاقة إلى نوع آخر.

ومما يبعث على الدهشة أن المحلول الأسود يُسهم في الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية، في البلدان النامية، مساهمة تتجاوز بدرجة طفيفة مساهمة الفحم النباتي في تلك الإمدادات، ولكن هذا ناتج عن ارتفاع معدل استخدام المحلول الأسود في بضعة بلدان فقط تُنتج لبابة الورق والورق نفسه على نطاق كبير (منها مثلا البرازيل وشيلي والصين وكولومبيا وإندونيسيا وجنوب أفريقيا). والمنتجات الثانوية لصناعة معالجة الغابات ولمنتجات الخشب والورق المعاد تدويرها تتوافر على نطاق كبير، ومن الممكن استخدامها في زيادة إنتاج الطاقة الخشبية، ولكن ذلك سيتوقف على ربحية استخدام هذه المواد في إنتاج الطاقة، بالمقارنة بربحية الاستعمالات البديلة لها (ومن ذلك، مثلا، استعمال تلك المواد كمدخلات لصُنع الألواح الخشبية ولصُنع الورق).

ومن بين العوامل الاجتماعية والبيئية الأخرى، التي تؤثر في استهلاك الأسر المعيشية للوقود الخشبي، المناخ (ومن ذلك مثلا مستوى الارتفاع عن سطح البحر وطول فصل الشتاء ومواسم الأمطار)، وإمكانية الوصول إلى الأسواق وموارد الغابات، والتأثيرات الصحية والبيئية لاستخدام الوقود الخشبي (ومن ذلك مثلا الدخان)، والمتغيرات الثقافية. فعلى سبيل المثال، يُعزى فشل برامج الاستعاضة عن خشب الوقود والفحم النباتي، في كثير من البلدان، إلى مقاومة المستهلكين لتغيير عاداتهم في الطبخ (ومن ذلك مثلا مقاومتهم للاستعاضة عن المواقد التي تعمل بالخشب وبالفحم النباتي بتكنولوجيات بديلة). وهذه العوامل الأخرى قد تكون هامة وتنبغي مراعاتها في السياسات والبرامج المتعلقة بالطاقة الخشبية.

اقتصاديات إنتاج الطاقة المستمدة من الأخشاب واستهلاكها في البلدان المتقدمة

إن المحلول الأسود (الناتج من صناعة عجين الورق) هو، مع بضعة استثناءات، النوع الرئيسي من الطاقة الخشبية الذي يُستخدم في البلدان المتقدمة. ففي سنة ٢٠٠١، مثلا، كان المحلول الأسود يمثل ٠,٩ في المائة من الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية في بلدان مجموعة الثماني، بالمقارنة بنسبة مجموعها ١,٤ في المائة لجميع الطاقة الخشبية (الشكل ١٢ والجدول ١٠). وفي بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، تبلغ مساهمة جميع أشكال طاقة الكتلة الحيوية، في الإمدادات الكلية من الطاقة الأولية، حوالي ٣,٥ في المائة؛ وتمثِّل طاقة الكتلة الحيوية المستمدة من الزراعة والحراجة حوالي ٨٦ في المائة من هذه النسبة (Radetzki, 1997).

ومن بين الجهود الحكومية الرامية إلى تعزيز إنتاج الطاقة المتجددة محاولات الاتحاد الأوروبي زيادة حصة الطاقة المتجددة إلى ما يمثّل ١٢ في المائة من استهلاك الطاقة كلها و٢٢ في المائة من استهلاك الكهرباء بحلول سنة ٢٠١٠. والنمو المتوقع في إنتاج طاقة الكتلة الحيوية في خطة الاتحاد الأوروبي هو ثاني أعلى نمو (بعد طاقة الريح)، بحيث من المتوقع أن يزيد مما يعادل ٥٥ مليون طن من النفط إلى ١٣٥ مليون طن (Harmelink et al., 2004). وأغلبية البلدان المتقدمة تعامل الكتلة الحيوية كمصدر هام من مصادر الطاقة المتجددة ولديها سياسات داعمة لذلك (الجدول ١٢). وعلاوة على الحكومات تشجِّع أيضا منظمات أخرى كثيرة الطاقة المتجددة. ولكن، بالرغم من هذه المبادرات، تظل

الجدول ١٢

الأدوات المستخدمة في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتشجيع الطاقة المتجددة

	النمسا	بلجيكا	الدانمرك	فنلندا	فرنسا	ألمانيا	اليونان	أيرلندا	إيطاليا	اليابان	لكسمبرغ	هولندا	النرويج	البرتغال	إسبانيا	السويد	المملكة المتحدة	الولايات المتحدة الأمريكية
البحث والتطوير	■	■	■			■		■	■	■	■	■				■		■
الحوافز الضريبية		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■		■		■		■
القروض المدعومة	■	■			■	■	■	■		■	■	■		■	■			
الإعانات الرأسمالية	■	■	■			■	■	■	■			■		■	■	■		
التعريفات المساهمة	■	■	■		■	■	■		■		■	■		■	■	■		
ضرائب الطاقة	■											■						
تحرير الأسواق					■		■						■			■		■
الحملات الإعلامية	■	■		■				■		■	■	■					■	■
التدريب				■			■	■				■	■					
التوحيد القياسي			■		■		■		■	■		■	■					
إصدار الشهادات					■		■					■						

المصدر: Short and Keegan, 2002.

برامج التسعير الأخضر للطاقة المتجددة

في سنة ٢٠٠٢ أُتيح ٩٠ برنامجا من برامج التسعير الأخضر لحوالي ٢٦ مليون مستهلك في ٣٢ ولاية بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد شارك ما يقرب من ٢٧٤ ٠٠٠ مستهلك في هذه البرامج. وكانت المكافآت التي تُدفع مقابل استخدام الطاقة المتجددة تتراوح بين ٠,٠٠٧ دولار و٠,١٧٦ دولار لكل كيلوواط – ساعة، وكان المستهلكون يدفعون في المتوسط ٤,٤٣ دولار شهريا مقابل الطاقة الخضراء.

وفي نهاية سنة ٢٠٠٢ كانت شركات الكهرباء قد قامت بتركيب قدرة طاقة متجددة، تبلغ زهاء ٢٩٠ ميغاواط. وكانت لديها خطط لتركيب قدرة أخرى قدرها ١٤٠ ميغاواط. وأصبح إنتاج الطاقة من الكتلة الحيوية يمثل ثاني أكبر حصة من القدرة، بحيث كان يمثل ١٥ في المائة من القدرة المقامة فعلا و١٧ في المائة من القدرة المخططة. وأصبح حوالي ٢٥ في المائة من شركات الكهرباء يُنتج طاقته المتجددة الخاصة به، وأصبح ٤٦ في المائة من تلك الشركات يشتري كل إمداداته من مولدات أخرى للكهرباء أو يشتري شهادات طاقة متجددة. أما الشركات المتبقية فقد كانت تستخدم مزيجا من هذين النهجين.

المصدر: Bird, Swezey and Aabakken, 2004.

FAO/19754/C. BIZZARRI

المواقد الجيدة تسهل حياة ساكني المناطق النائية وتحسن ظروف معيشتهم.

هناك دواعي قلق بشأن تكاليف الإنتاج والجدوى المالية لإنتاج الطاقة المتجددة.

وتتوقف تكلفة إنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب على مصدر الخشب المستخدم. ومن المرجح، بوجه عام، أن تكون المنتجات الخشبية والورقية المستعادة والمخلفات الخشبية من صناعة معالجة الغابات، هي أقل مصادر الإمداد تكلفة، لأنها مركزة في المناطق الحضرية ويمكن أن تستفيد من وفورات الحجم في الإنتاج. أما جمع المخلفات ومزارع الغابات التي تُدار خصيصا لإنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب فمن المرجح أن تكون هي مصادر الإمداد الأبهظ تكلفة. وبناء على ذلك، نجد أن نُظُم الطاقة الخشبية في البلدان المتقدمة ركزت عادة على استخدام مخلّفات الأخشاب. إلا أن هناك تكلفة فرصة ضائعة لاستخدام هذه المواد في إنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب لأنها مصدر هام أيضا لإمداد صناعة الغابات. ومن ثم، توجد شواغل بشأن الأثر الذي ستخلّفه إعانة الطاقة المستمدّة من الأخشاب على صناعة الغابات. وسيكون تشجيع الطاقة المستمدّة من الأخشاب مفيدا لقطاع الحراجة ككل، ولكن من اللازم تقييم توزيع تكاليف وفوائد هذه السياسات عبر القطاع بعناية شديدة.

ومن العوامل الأخرى التي تؤثر في الجدوى الاقتصادية للطاقة المستمدّة من الأخشاب الطلب على الطاقة المتجددة والتكاليف غير الخشبية لإنتاج الطاقة المستمدّة من الأخشاب. وفيما يتعلق بالطلب، نجد أن برامج تسعير الطاقة في بعض البلدان المتقدمة مكّنت المستهلكين من اختيار الطاقة المتجددة ودفع ثمن لها، أعلى بدرجة طفيفة (أنظر الإطار). وعلاوة على الأسر المعيشية، بدأت الشركات المستهلكة في القطاعين الصناعي والخدمي في شراء الطاقة المتجددة لتحسين صورتها البيئية وكجزء من برامج المسؤولية الاجتماعية للشركات. ومن ثم قد تزيد أسعار الطاقة المتجددة في المستقبل، وبخاصة إذا انقسمت السوق على هذا النحو.

وفيما يتعلق بتكاليف الإنتاج تتراوح التكلفة الحالية لإنتاج الكهرباء من الكتلة الحيوية بين حوالي ٠,٠٧ دولار و٠,٠٩ دولار لكل كيلوواط – ساعة، وهي تكلفة أعلى، بدرجة طفيفة، من تكلفة إنتاج الكهرباء من أنواع الوقود الأحفوري. إلا أنها يمكن أن تنخفض في ظل الأوضاع المواتية بحيث تتراوح بين ٠,٠٢ دولار و٠,٠٤ دولار لكل كيلوواط – ساعة (Ahmed, 1994). وعلاوة على ذلك فقد تنتج تكنولوجيات جديدة ومحسّنة، من قبيل المنشآت المتكاملة لتغييز الكتلة الحيوية، كهرباء من الكتلة الحيوية، في القريب العاجل، بتكلفة تبلغ حوالي ٠,٠٤ دولار لكل كيلوواط – ساعة (Elliott, 1993). وبشكل أكثر عمومية فإن Short and Keegan (2002) يتكهنان بانخفاض تكلفة إنتاج الطاقة من الكتلة الحيوية بنسبة تتراوح بين ١٥ و٢٠ في المائة خلال السنوات العشرين القادمة، مما يجعلها مماثلة، بوجه عام، لتكلفة الطاقة التي تُنتج من أنواع الوقود الأحفوري.

الاستراتيجيات والسياسات في المستقبل

من المرجح أن تزيد أهمية الطاقة الخشبية، في البلدان المتقدمة، خلال العقدين القادمين، كجزء من الجهود الرامية إلى تشجيع استخدام الطاقة المتجددة. وقد يحدث هذا،

أيضا، في البلدان النامية، وإن كانت أكبر التغيرات التي يمكن توقعها هي تحوُّل الأسر المعيشية عن الوقود الخشبي إلى أنواع أخرى من الطاقة. وهذه التحولات ستتطلب برامج وسياسات تراعي القوى الاقتصادية المعقَّدة التي تؤثر في إنتاج الطاقة الخشبية واستهلاكها. والمسائل التالية مطروحة لكي يبحثها واضعو السياسات:

- من اللازم، على الصعيدين الدولي والوطني، أن يكون هناك تكامل بين السياسات المتعلقة بالحراجة والسياسات المتعلقة بالطاقة تحقيقا للفوائد التي يمكن أن توفرها الطاقة الخشبية.
- ينبغي استمرار الإعانات الحكومية للطاقة الخشبية، تمكينا لتلك الطاقة من أن تنافس على قدم المساواة الأنواع الأخرى من الطاقة. ولكن من اللازم أن تراعي الإعانات آثار زيادة استخدام الطاقة الخشبية على الأجزاء الأخرى من قطاع الحراجة.
- ينبغي أن تستند السياسات والمشاريع التي تشجِّع استخدام الطاقة الخشبية إلى تحليل كلّي لجميع التكاليف والفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للطاقة الخشبية. وفي الحالات التي يؤدي فيها استخدام الطاقة الخشبية إلى تحقيق فوائد كبيرة ينبغي نشر هذه المعلومات، على نطاق واسع.
- ينبغي إيلاء اهتمام لبعض النتائج الخارجية السلبية المحتملة لاستخدام الوقود الخشبي (من قبيل انبعاثات أكسيدات وجسيمات النتروجين)، وهي نتائج غير معروفة، إلى حد كبير، في الوقت الحاضر.
- ينبغي مواصلة الجهود لتحسين كفاءة إنتاج الطاقة الخشبية في البلدان النامية. ويمكن ألا تقتصر هذه الجهود على تشجيع استخدام المواقد الخشبية الأكثر كفاءة بل يمكن أن تشمل، أيضا، استحداث نُظم إنتاج عصرية بدرجة أكبر، من قبيل استخدام الخشب في إنتاج الكهرباء. وينبغي تقاسم التجارب الناجحة، فيما يتعلق بنُظم الطاقة الخشبية الحديثة الموجودة في بعض البلدان المتقدمة، مع البلدان النامية عن طريق الاستثمار ونقل التكنولوجيا.
- العمليات المتكاملة التي تجمع ما بين استخدام الخشب في إنتاج الطاقة وإنتاج منتجات الغابة من المرجح أن تكون أصلح اقتصاديا من نُظم الإنتاج التي تركز فحسب على إنتاج الطاقة الخشبية.◆

المراجع

Ahmed, K. 1994. *Renewable energy technologies: a review of the status and costs of selected technologies*. Washington, DC, World Bank.

Bird, L., Swezey, B. & Aabakken, J. 2004. *Utility green pricing programs: design, implementation and consumer response*. Golden, USA, National Renewable Energy Laboratory.

Broadhead, J., Bahdon, J. & Whiteman, A. 2001. *Past trends and future prospects for the utilization of wood for energy*: *Annexes 1 and 2*. Global Forest Products Outlook Study Working Paper No. GFPOS/WP/05. Rome, FAO.

Elliott, P. 1993. Biomass energy overview in the context of the Brazilian biomass power demonstration. *Bioresource Technology*, 46: 13–22.

FAO. 2004. *Wood energy data from the Energy Information Systems*. Rome (available at www.fao.org/forestry/site/14012/en).

Harmelink, M., Voogt, M., Joosen, S., Jager, D., Palmers, G., Shaw, S. & Cremer, C. 2004. *Implementation of renewable energy in the European Union until 2010*. Utrecht, Netherlands, Ecofys.

International Energy Agency. 2003. *Key world energy statistics 2003*. Paris.

Leach, G. 1988. Residential energy in the third world. *Annual Review of Energy*, 13: 47–65.

Leach, G., Jarass, L., Obermair, G. & Hoffman, L. 1986. *Energy and growth: comparison of 13 industrial and developing countries*. Guildford, UK, Butterworth Scientific.

Luoga, E.J., Witkowski, E.T.F. & Balkwill, K. 2000. Economics of charcoal production in miombo woodlands of eastern Tanzania: some hidden costs associated with commercialization of the resources. *Ecological Economics*, 35: 243–257.

Radetzki, M. 1997. The economics of biomass in industrialized countries: an overview. *Energy Policy*, 25(6): 545–554.

In R.G. Watts, ed. *Innovative energy strategies for CO_2 stabilization*, pp. 123–177. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Trossero, M.A. 2002. Wood energy: the way ahead. *Unasylva*, 211: 3–12 (also available at www.fao.org/forestry/unasylva).

Zein-Elabdin, E.O. 1997. Improved stoves in sub-Saharan Africa: the case of Sudan. *Energy Economics*, 19: 465–475. ◆

Remedio, E.M. 2001. *Socio-economic aspects of bio-energy: a focus on employment*. Rome, FAO. (Unpublished)

Sathaye, J. & Tyler, S. 1991. Transition in household energy use in urban China, India, the Philippines, Thailand, and Hong Kong. *Annual Review of Energy and Environment*, 16: 295–335.

Shaw, C.L. 1995. New light and heat on forests as energy reserves. *Energy Policy*, 23(7): 607–617.

Short, W. & Keegan, P. 2002. The potential of renewable energy to reduce carbon emissions.

الإجراءات الجمركية وغير الجمركية في تجارة المنتجات الحرجية

يُقدَّر أن قطاع منتجات الغابات يُسهم بنسبة تبلغ حوالي ١,٢ في المائة في الناتج المحلي الإجمالي العالمي، وبنسبة تبلغ زهاء ٣ في المائة في التجارة السلعية الدولية. ويتجاوز حجم المبيعات السنوية لهذه الصناعة ٢٠٠ مليار دولار، فيما يتعلق بأربع فئات من المنتجات هي: الأخشاب المستديرة والأخشاب المنشورة والألواح ولب الورق والورق. وفي سنة ٢٠٠٣، كان الإنتاج العالمي من الأخشاب المستديرة الصناعية يقرب مما يقدّر بـ ١,٦ مليار متر مكعب، مع تزايد نسبة الأخشاب التي كان مصدرها هو الغابات المزروعة. وتوفِّر الغابات، أيضا، سلعا وخدمات هامة، من بينها الطاقة الخشبية والغذاء والمنتجات الأخرى غير الخشبية، لـ ١,٢ مليار شخص يعيش قرابة ٩٠ في المائة منهم تحت خط الفقر (FAO, 2004a).

وقد تضاعف حجم تجارة الأخشاب المستديرة الصناعية، خلال السنوات الأربعين الماضية، وهو آخذ في التوسع بسرعة. كما تتزايد تجارة المنتجات المصنَّعة أيضاً. وبينما تتزايد صادرات منتجات الغابات من البلدان غير الاستوائية، يبدو أن الصادرات من البلدان الاستوائية ظلت كما هي، تقريبا، منذ سبعينات القرن العشرين (FAO, 2004b). وفيما يتعلق بأسواق منتجات الغابات، تشهد أوروبا نموا، وما زالت أسواق الولايات المتحدة قوية، بينما أصبحت الصين من أكبر بلدان العالم المستوردة للأخشاب الخام وللأخشاب المنشورة، وبخاصة الأخشاب الاستوائية (UNECE/FAO, 2003).

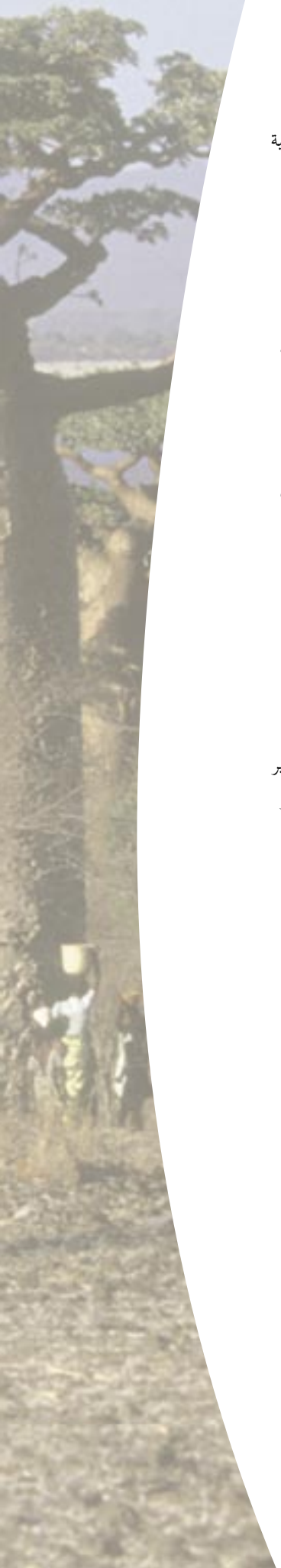
ومع أن التجارة العالمية في منتجات الغابات آخذة في التوسع، فإنها تتأثر بالتدابير التجارية التي تحدد إمكانية الوصول إلى الأسواق وتتباين تباينا كبيرا بحسب المُنتَج والإقليم والبلد، ومن بينها ما يلي:

- التعريفات الجمركية للاستيراد؛
- تقييدات التصدير، ومن بينها فرض حظر على قطع الأخشاب من الغابات؛
- المواصفات الفنية للمنتجات، ومن بينها طرائق الإنتاج والتصنيع؛
- التدابير المتعلقة بصحة الإنسان وتلك المتعلقة بالصحة النباتية؛
- المعايير البيئية والاجتماعية، ومن بينها إصدار الشهادات ووضع بطاقات على المنتجات تبيِّن محتواها.

وتعريفات الاستيراد والتصدير ومعظم التدابير غير الجمركية تستند إلى السياسات والتشريعات الوطنية. إلا أن الشواغل المتعلقة بتدهور الغابات وفقدان الغطاء الحرجي تؤدي إلى زيادة الضغوط على الحكومات والقطاع الخاص والمؤسسات الدولية بهدف التصدي لأثر ذلك وللتفاعل بين التجارة والبيئة، وبخاصة علاقتهما بإدارة الغابات إدارة قابلة للاستدامة (ITTO, 2003). وتركز المداولات المتعلقة بالتجارة الدولية والإقليمية، ومن بينها مداولات لجنة التجارة والبيئة (CTE) التابعة لمنظمة التجارة العالمية (WTO) حول هذه المسائل. ومن ثم، هناك دلائل على أن الالتزامات التي تأخذها البلدان على عاتقها، عندما تصبح أعضاء في منظمة التجارة العالمية، والاتفاقات التجارية الإقليمية ستؤثر تأثيرا، متزايدا، على معدلات التبادل التجاري في منتجات الغابات وخدماتها (Neufeld, Mersmann and Nordanstad, 2003).

تعريفات الاستيراد وتصعيد التعريفات: محاولات الوفاء بالالتزامات الدولية

إن تصعيدات التعريفات الجمركية – أي زيادة التعريفات الجمركية التي تسري على استيراد منتجات ذات قيمة مضافة – تُستخدم، استخداما واسعا، لدعم وحماية الصناعات الحرجية المحلية وصغار المنتجين، وذلك كوسيلة لاستهداف إمكانية الوصول إلى الأسواق، واستهداف الحصول على حصص في الأسواق للمنتجين المحليين للأخشاب وللمنتجات القائمة على الأخشاب. وتعرض حكومات كثيرة، أيضا، حيثما يتطور قطاع الغابات، إعانات وحوافز أخرى لإنتاج الغابات وتصنيع ذلك الإنتاج (Rytkönen, 2003).



ومع أن جولة أوروغواي للمفاوضات التجارية أحدثت تخفيضات كبيرة في التعريفات الجمركية على الواردات، ما زال تصاعد التعريفات الجمركية يحد من تجارة منتجات الغابات والمنتجات القائمة على الأخشاب. وعلاوة على ذلك، يُقلل عدم مشاركة بعض البلدان المستوردة الكبيرة مثل الصين في جولة أوروغواي من أثر نتائج تلك الجولة. ففي البلدان المتقدمة، نجد أن التعريفات الجمركية على منتجات الغابات وعلى المنتجات القائمة على الأخشاب منخفضة – أقل من ٥ في المائة فيما يتعلق بمعظمها – وتأثيرها محدود على الواردات. وهناك استثناءات هامة، فيما يتعلق ببعض البلدان، والمنتجات تنطبق على الألواح المصنوعة أساسا من الأخشاب، وعلى المنتجات الورقية، بحيث تتراوح معدلات التعريفة الجمركية عليها بين ١٠ في المائة و١٥ في المائة (UNCTAD, 2003a).

ومعدلات التعريفة الجمركية أعلى، في البلدان النامية، وبخاصة في آسيا، حيث تتراوح عادة بين ١٠ في المائة و٢٠ في المائة، ولكنها يمكن أن تكون أعلى من ذلك كثيرا (FAO,2004a). ومن ناحية أخرى، تؤدي نُظم الأفضليات المعممة والترتيبات الخاصة في إطار الاتفاقات التجارية الإقليمية والثنائية إلى الحد من تأثيرات التعريفات الجمركية على الواردات في البلدان المتقدمة. وقد فُرضت هذه التعريفات، وبخاصة على المنتجات ذات القيمة المضافة، في كثير من البلدان، دعما للتصنيع المحلي لا دعما لإدارة الغابات إدارة قابلة للاستدامة. إلا أن الجهود التي بُذلت، مؤخرا، لربط التدابير الجمركية بالقضايا البيئية تلقى قدرا من الانتقاد. ومن أمثلة ذلك، نظام الأفضليات المعمم الخاص بالاتحاد الأوروبي، الذي يمنح أفضلية جمركية لمنتجات أخشاب مدارية مختارة، من مصادر تُدار وفقا لمعايير وخطوط توجيهية معترف بها دوليا (Council of the European Union, 2003).

التدابير غير الجمركية: تحقيق الإمكانات

على خلاف التعريفات الجمركية فإن التدابير غير الجمركية يصعب تشخيصها. فليس من السهل تحديد ما إذا كان تدبير غير جمركي، كانت الحكومة هي التي بادرت إليه أم أن المستهلكين هم الذين يقفون وراءه. ومن الصعب أيضا التأكد مما إذا كان تدبير غير جمركي قد اتخذ من أجل دعم وحماية إنتاج وصناعات الغابات المحلية أم أنه اتُخذ دعما للقابلية للاستدامة داخل قطاع الغابات وصناعاته.

وغالبا ما تتوافق شواغل المستهلكين وفئات المجتمع المدني، أساسا في البلدان المتقدمة، مع الأهداف الحكومية فيما يتعلق بتطبيق تدابير غير جمركية (Borregaard and Dufey, 2001). وفي حالات كثيرة، يُتخذ هذا الإجراء لتعزيز إدارة الغابات إدارة قابلة للاستدامة، وبخاصة في المناطق الاستوائية. إلا أن التدابير غير الجمركية تشمل أيضا القرارات المتعلقة بالسياسات التي لا يوجد، على السطح، ارتباط بينها ومسألة تنمية تجارة وأسواق منتجات الغابات – ومن ذلك مثلا تقديم الدعم للأسواق لكي تقدم خدمات بيئية (Shahin, 2002).

وكثرة من الحواجز غير الجمركية التي تقف في طريق التجارة، هي حواجز غير رسمية ومستندة إلى المستهلكين وتدعمها الحكومة، وذلك على الاختلاف من الآليات التنظيمية. وأفضل أمثلة لذلك نُظم إصدار شهادات بشأن الغابات (أنظر الاطار على صفحة ١١٠)، ووضع بطاقات على المنتجات تُبيِّن محتواها، وهي نُظم غالبا ما تعتبرها البلدان المصدّرة حواجز تجارية، بسبب أثرها الكبير المحتمل على كل من حجم التجارة وتكوين المنتجات. وهذه النُظم، وإن كانت تستند إلى السوق، تؤثر في وضع السياسات الوطنية والتدابير الحكومية من قبيل تحديد معايير إدارة الغابات وتصنيع الأخشاب. ونتيجة لذلك، فإنها مثار جدل على جميع المستويات.

ويتضح من الأدلة المستمدة، من التجربة العملية، أن التدابير غير الجمركية التي يكون الدافع إليها هو الشواغل البيئية والاجتماعية، غالبا ما تحد من إمكانية الوصول إلى الأسواق، وبخاصة فيما يتعلق بالأخشاب الاستوائية (Rytkönen, 2003). ومن أمثلة هذه التدابير التشريعات التي وضعها الاتحاد الأوروبي وغيرها من البلدان المستهلكة لتقييد واردات الأخشاب التي تُجمع ويُتجّر بها بطريقة غير قانونية (Council of the EU, 2003). ونتيجة لذلك، تنحو، عادة، الأنماط التجارية والتوزيع الجغرافي لتجارة منتجات الغابات والمنتجات القائمة على الأخشاب نحو الأسواق الأقل حساسية، حيث يقل تأثير الشواغل المتعلقة بإدارة الغابات وطرائق الإنتاج والتصنيع على إمكانية الوصول إلى الأسواق وعلى حصص الأسواق (Sun, Katsigris and White, 2004).

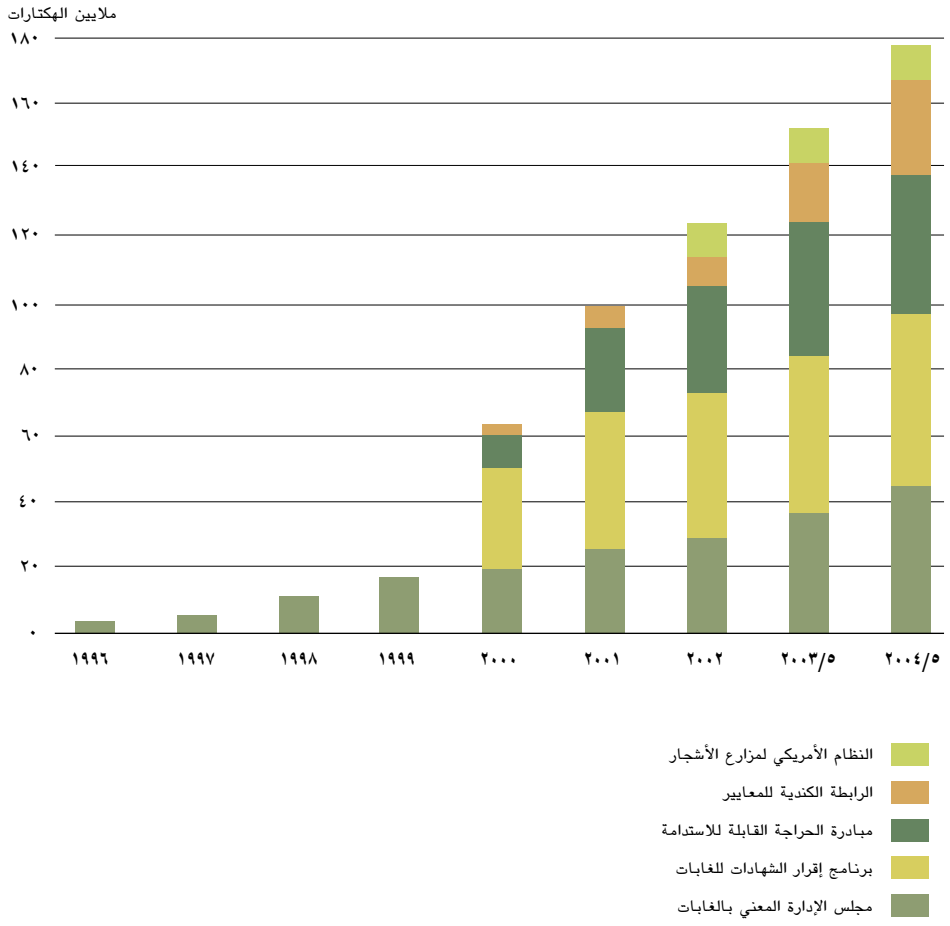
وفي البلدان المنتجة، ما زالت تقييدات الصادرات الوطنية من بين التدابير غير الجمركية ذات الأهمية الشائع تطبيقها أكثر من غيرها. وهي تشمل فرض حظر كلي على الصادرات، وفرض حصص للتصدير، وفرض حظر انتقائي

الغابات الموثقة على نطاق العالم

لقد أخذت مساحة الغابات الموثقة تتزايد باطراد (الشكل ١٣). وما يقرب من ٩٠ في المائة من أراضي الغابات في جميع أنحاء المعمورة التي صدرت لها شهادات، وهي أراض تتجاوز مساحتها ١٧٦ مليون هكتار، موجود في رابطة الدول المستقلة وأوروبا وأمريكا الشمالية. إلا أن هذه المساحة لا تمثل سوى أقل من ٤ في المائة من مساحة غابات العالم.

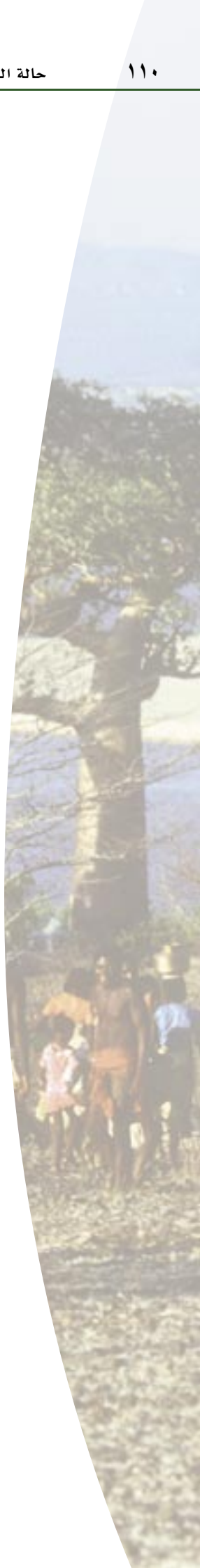
الشكل ١٣

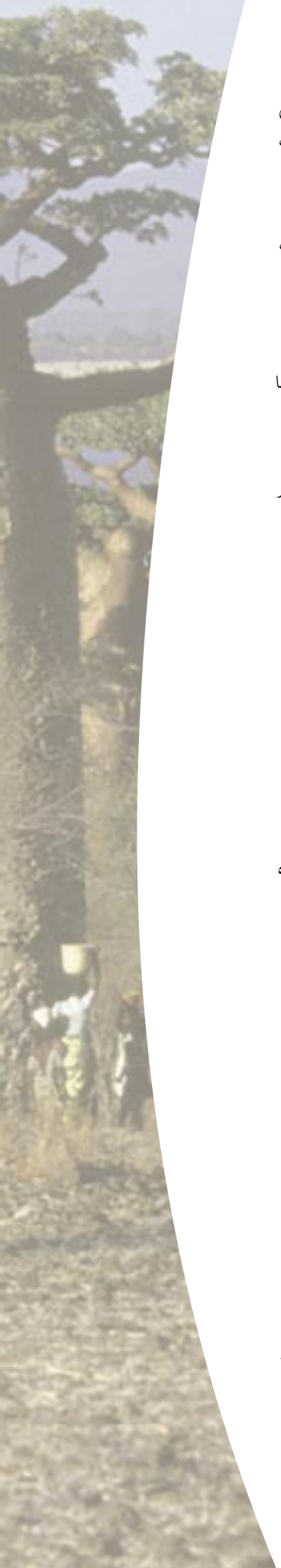
مساحة الغابات الموثقة، ١٩٩٦-٢٠٠٤



ملاحظة: المساحة في سنة ٢٠٠٣ والمساحة في سنة ٢٠٠٤ تتعلقان بالفترة الممتدة حتى مايو/أيار

المصدر: UNECE/FAO, 2004.





على أساس الأنواع؛ وفرض رسوم مباشرة، من قبيل ضرائب التصدير أو رسوم التصدير؛ وفرض تقييدات على الكمية بسبب الحدود المفروضة على مستويات جمع الأخشاب؛ وفرض ضوابط إدارية من قبيل التصاريح والتراخيص. وتقييدات التصدير شائعة في معظم البلدان النامية، وفي بعض البلدان المتقدمة. ويمثل التقيُّد باتفاقية التجارة الدولية في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض تقييدا تجاريا لمنتجات الغابات الواردة في مرفقات الاتفاقية (Mulliken, 2003).

وفي الماضي، كانت البلدان المصدّرة للأخشاب الاستوائية تستخدم ضرائب الصادرات لكي تحصل على إيراد وتدعم الصناعات المحلية. وكانت الضرائب تتراوح بين ١٠ في المائة و٢٠ في المائة فيما يتعلق بالأخشاب الخام، بينما غالبا ما كانت الضرائب المتعلقة بالمنتجات المصنّعة من قبيل القشرة الخشبية والخشب الرقائقي تكاد لا تُذكر، بسبب الحاجة إلى تشجيع الأنشطة التجارية القائمة على الغابات (FAO, 2004a). وفي الحالات التي تكون فيها ضرائب الصادرات منخفضة، وتمثِّل الوسيلة الوحيدة المتاحة للحكومات للحصول على دخل، ينبغي ألا تعتبر سبيلا لتثبيط الصادرات. غير أن الأهداف المتعلقة بالسياسات اتجهت، عموما، نحو حوافز الاستثمار بحيث حلّت تقييدات التصدير، ومن بينها فرض حظر كامل على الأخشاب المقطوعة والأخشاب المنشورة، محل ضرائب التصدير. وهذه التقييدات يمكن، مع أنها تكون موضع انتقاد في بعض الأحيان، أن تسهم في التنمية الصناعية وتحول دون تدمير الغابات، وإن يكن بتكلفة كبيرة. ويمكن، أيضا، أن تعزز سلامة الناس، بشرط تكييف التقييدات بحسب الأوضاع المحلية واستخدامها مع أدوات أخرى، على صعيد السياسات الموجهة إلى التنمية الريفية أو الصناعية (Hoekman and Kostecki, 2001).

السياسات التي تؤثِّر في التدابير التجارية وغير الجمركية

الحوافز

إن الحوافز، ومن بينها الإعانات، شائعة في قطاع الغابات بهدف تشجيع إنتاج الأخشاب، وإعادة زرع الغابات، والاستثمارات في إدارة الغابات الطبيعية والمزروعة حيثما كانت المردودات منخفضة بشدة بحيث لا يمكن أن تجتذب تمويلا من القطاع الخاص (Schmidt, 2003). وقد استُخدمت حوافز أيضا لأسباب استراتيجية، منها مثلا، تكوين إمدادات خشبية كافية لتشجيع مشاريع تصنيع الأخشاب. ومن منظور السياسة التجارية نجد أن الإعانات المالية التي ترمي إلى تشجيع الإنتاج تؤثر، بالذات، في قدرة فرادى المنتجين على المنافسة، وإن كانت هذه الحوافز تؤدي في الغالب، إلى الإفراط في جمع الأخشاب وتشكِّل مدعاة لقلق الحكومات وبعض قطاعات المجتمع (ITTO, 2003).

ويتضمن اتفاق منظمة التجارة العالمية، بشأن الإعانات والتدابير التعويضية، أحكاما خاصة للبلدان النامية، من بينها إعفاءات من حظر إعانات التصدير، في البلدان التي يقل فيها نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي عن ١ ٠٠٠ دولار في السنة. ومن بين الحوافز المسموح بها، تلك غير المحددة فيما يتعلق بالوحدة الصناعية أو القطاع الصناعي وتلك التي تدعم أعمال البحث والتطوير في المناطق المحرومة أو لأغراض بيئية. وباستطاعة البلدان المستوردة التي تتعرض للضرر أن تفرض تدابير مضادة ورسوما تعويضية في ظروف معينة (WTO, 2003).

وهناك دوائر تعتقد أن تسعير موارد الغابات، تسعيرا أقل مما يجب، يحدث من خلال فرض رسوم امتياز منخفضة وإعطاء قيمة أقل مما يجب للأخشاب، وبخاصة في المناطق الاستوائية، كإعانة، وأنه يمثِّل أحد الأسباب الرئيسية لتدهور الغابات. ومع أن منظمة التجارة العالمية قد لا ترى أن هذه الحوافز تتعارض مع أحكامها، فإن هذه الأنواع من المساعدة وغيرها تثير قلقا دوليا. فالإعانات الزراعية التي تجعل إنتاج المحاصيل أو الرعي استعمالا جذابا للأراضي، غالبا ما كانت لها تأثيرات سلبية على الغابات. ومع أن المقصود بها هو تشجيع التنمية الريفية وسُبُل كسب العيش القابلة للاستدامة، فقد أثبتت أنها غير قابلة للاستدامة، في حالة تطبيقها بدون مراعاة الآثار البيئية والاجتماعية والإيكولوجية المترتبة عليها، ومن بينها تلك المتعلقة بالمناخ والمياه ومكافحة التحات والتنوع البيولوجي (UNCTAD, 2003b).

ويتزايد قبول حوافز من قبيل المِنَح والامتيازات الضريبية والنُظم التي ترمي إلى تشجيع البحوث والممارسات القابلة للاستدامة، فيما يتعلق بالغابات والمرتبطة بالخدمات البيئية والاجتماعية للغابات. ولزيادة تشجيع الإدارة السليمة، وبخاصة في البلدان النامية، قد تلزم حوافز موجهة ومؤقتة. ووضع سياسات بشأن الغابات تكون مطابقة للالتزامات الدولية والإقليمية سيحول دون أن تصبح الحوافز قضية من القضايا المتعلقة بالتجارة (FAO, 2004a).

C. ALLARD

شحنة من الكتل الخشبية غير المنزوعة القلف أفرغت بصورة غير قانونية في عرض البحر في سيشيل تمهيداً لنقلها إلى سفينة أخرى. ويشكل هذا الإجراء خرقاً لأنظمة الصحة النباتية اللازمة لدرء خطر دخول الآفات – وقد يصبح واحدا من أكبر التكاليف البيئية المستترة للتجارة.

الحواجز التقنية أمام التجارة

إن أهداف اتفاق منظمة التجارة العالمية بشأن الحواجز التقنية أمام التجارة هي كفالة عدم استخدام الأنظمة والمعايير الفنية كتدابير حمائية مستترة وعدم معاملة المنتجات الواردة من الدول الأعضاء في المنظمة معاملة أقل من معاملة المنتجات المشابهة ذات المنشأ الوطني؛ والحد من تحول الأنظمة والمعايير التقنية إلى حواجز تعوق الوصول إلى الأسواق. والأحكام التالية هي أمثلة لأنظمة اتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة بشأن وضع المعايير.

- تُستخدم المعايير الدولية في حالة وجودها ووجاهتها.
- تشارك الهيئات الوطنية لوضع المعايير في إعداد المعايير الدولية.
- تتجنب الهيئات الوطنية لوضع المعايير تكرار أعمال الهيئات الوطنية أو الإقليمية أو الدولية الأخرى لوضع المعايير أو التداخل مع تلك الأعمال.
- يُبذل كل جهد ممكن لتحقيق توافق آراء وطني بشأن المعايير.
- تتولى الهيئة المسؤولة عن وضع المعايير تحديد تلك المعايير استنادا إلى متطلبات المنتجات من حيث الأداء لا من حيث تصميمها أو خصائصها الوصفية.

ويُحدد اتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة الإجراءات اللازمة لكفالة عدم تسبُّبْ الأنظمة والمعايير التقنية، ومن بينها الشروط المتعلقة بالتعبئة والتسويق ووضع البطاقات التي تبينّ المحتوى، في إيجاد عقبات في طريق التجارة الدولية. إلا أن النص ليس صريحا فيما يتعلق بإصدار الشهادات ووضع البطاقات طوعا. ومثار الخلاف هو الدوافع الكامنة وراء هذه النُظم – أي ما إذا كانت حمائية القصد أو تشكّل تمييزا تعسفيا. ومع أن إصدار شهادات لمنتجات الغابات قد بدأ كأداة مستندة إلى السوق، فإن تشجيع الحكومات والمجتمع المدني لهذا النهج يؤدي إلى توثيق الروابط مع عملية تحديد المعايير ووضع السياسات على الصعيدين الوطني والدولي (WTO, 2003).

تدابير الصحة والصحة النباتية

لقد وُضع اتفاق منظمة التجارة العالمية بشأن تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية لضمان قيام المنتج بتنظيف السلعة التي يعرضها أو تطهيرها أو تعقيمها أو جعلها، بوسائل أخرى، خالية من الوسخ غير المرغوب أو البذور غير المرغوبة أو الآفات أو الجراثيم. وتشكّل الآفات والأمراض المدخلة تهديدا لموارد الغابة ولتنوعها البيولوجي، وقد تصبح

أحد أكبر التكاليف البيئية الخفية للتجارة. ويُعترف، عموما، بمشروعية المعايير المتعلقة بالصحة النباتية، لأن الآفات والأمراض يمكن أن تكون لها تأثيرات مدمّرة على الغابات المحلية. وقد تتخذ البلدان تدابير أكثر صرامة من المعايير الدولية، إذا كان هناك ما يبرر ذلك أو كاستجابة لتقدير منصوص عليه للمخاطر. وقد يكون لتعقُّد وشدة الشروط وطريقة إنفاذها أثر كبير على التجارة، إلى درجة قد تدفع بعض البلدان المصدِّرة إلى اعتبارها بمثابة عقبات كبيرة ولا داعي لها فيما يتعلق بالتجارة.

ومع أن الأنظمة الوطنية التي تحكم تدابير صحة الإنسان والصحة النباتية قد تشوِّه التجارة، فإن الضوابط، في العادة، تبقى معقولة إذا كانت تستند إلى أساس علمي، يراعي الحاجة إلى حماية حياة أو صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات.

التجارة وإدارة الغابات
إدارة قابلة للاستدامة

تخضع مبررات وفعالية التدابير غير الجمركية لمناقشات متواصلة وتتزايد أهميتها في المفاوضات المتعلقة بالقضايا الاجتماعية والبيئية والاقتصادية. كما أن توافق السياسات والتشريعات الوطنية والإدارة الوطنية للغابات، مع قواعد منظمة التجارة العالمية، هو موضوع يدور قدر كبير من الجدل بشأنه (Toyne, O'Brian and Nelson, 2002).

وتتناول المداولات، حتى الآن، أكثر من مجرد المنازعات بشأن تطبيق تدابير غير جمركية، حفزا لتصدير منتجات معينة أو من أجل حماية سلع منتَجة محليا وصناعات وطنية من المنافسة الأجنبية. وقد وُضعت قواعد تحكم التجارة العالمية دعما للتنمية القابلة للاستدامة أيضا.

ولا تقتصر الاتفاقات المتعددة الأطراف، الخاصة بمنظمة التجارة العالمية، من قبيل اتفاق الحواجز التقنية أمام التجارة واتفاق تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية على قطاع الغابات، بل لها آثار هامة على كيفية تنظيم البلدان الأعضاء في المنظمة تجارة منتجات الغابات وخدماتها. وفي إعلان الدوحة، الصادر عن المؤتمر الوزاري الرابع الذي عُقد في سنة ٢٠٠١ (WTO, 2001) وفي جدول أعمال الدوحة للتنمية (WTO, 2004)، تثور قضايا الغابات، فيما يتعلق بالإعانات والبيئة والسلع البيئية ووضع البطاقات الإيكولوجية وإصدار الشهادات والصحة النباتية وحقوق الملكية الفكرية والتنمية وإمكانية الوصول إلى الأسواق والمعايير والأنظمة التقنية. وهذه المداولات من شأنها تعزيز التفاعل الإيجابي بين التجارة والاتجاه نحو إدارة الغابات إدارة قابلة للاستدامة. ومن المنطلق نفسه، تهدف المناقشات التي تجري في إطار لجنة التجارة والبيئة، وفي محافل أخرى، إلى توضيح العلاقة بين قواعد منظمة التجارة العالمية والالتزامات التجارية الخاصة الواردة في الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف، ومن بينها اتفاقية التجارة الدولية في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض واتفاقية التنوع البيولوجي واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ والاتفاقية الدولية للأخشاب الاستوائية (WTO, 2003).

وقد خلُص الفريق الحكومي الدولي المخصص المعني بالغابات (١٩٩٧) والمنتدى الحكومي الدولي المعني بالغابات (٢٠٠٠) إلى أن التجارة يمكن أن يكون لها أثر إيجابي وأثر سلبي، على حد سواء، فيما يتعلق بإدارة الغابات إدارة قابلة للاستدامة. ومن ثم أوصى بأن ترصد البلدان تأثيرات السياسات التجارية رصدا أوثق. وقد ذُكرت، مؤخرا، تجارة المنتجات الخشبية المشتقة من عمليات قطع الأخشاب، بطريقة غير قانونية، باعتبارها أحد الأسباب الأساسية لتدهور الغابات، وباعتبار أنها تؤثر سلبا على إمكانية الوصول إلى الأسواق وعلى حصة المنتجات المستمدة من الغابات التي تُدار إدارة قابلة للاستدامة في تلك الأسواق. ونتيجة لذلك، نشأت الدعوة إلى تدابير فورية، بشأن إنفاذ قوانين الغابات المحلية وبشأن التجارة الدولية غير القانونية (أنظر أيضا الصفحة ٤٨).

الاستنتاجات

في سنة ٢٠٠٣ شدد مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية على أن "... تصعيد التعريفات الجمركية يؤدي إلى انحياز الصادرات نحو السلع غير المصنَّعة القائمة على الموارد والتي تتسم بانخفاض قيمتها المضافة. وهذا قد يثير صعوبات، بالنسبة للبلدان النامية المعتمدة على السلع الأولية، فيما يتعلق بجهودها الرامية إلى تنويع قاعدة صادراتها". وتتزايد، بسرعة، تجارة الأخشاب المستديرة الصناعية على نطاق العالم. ولكن الصادرات، ومن بينها الأخشاب المستمدة من الغابات المزروعة، تناقصت في المناطق المدارية – وهو وضع يمثّل انعكاسا لأثر حظر الصادرات والتدابير غير الجمركية الأخرى وتزايد الطلب المحلي وتدني الإمدادات. وتحتاج البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، عند محاولتها تنويع منتجاتها الحرجية، إلى تحديد الحوافز الوطنية التي تُراعي قاعدة الموارد في الحاضر والمستقبل والتنمية المجتمعية

وقدرة القطاع الخاص، بما في ذلك الاستثمارات الرأسمالية. وقد ترغب هذه البلدان في الاستفادة من خبرات البلدان الأخرى التي نجحت في وضع سياسات محلية ومع ذلك تقيَّدت بالقواعد التجارية في الوقت ذاته.

وإصدار شهادات بشأن إدارة الغابات ووضع بطاقات على منتجات الغابات تبيِّن محتواها، يؤديان إلى زيادة إمكانية وصول المنتجات القائمة على الأخشاب والمنتَجة بطريقة قابلة للاستدامة إلى أسواق معينة. ومع أن الغابات ذات الشهادات، ومن بينها الغابات المزروعة، لا تشكل إلا ٤ في المائة من مجموع مساحة الغابات وأن منتجات الغابات الموثّقة لا تمثل إلا النزر اليسير من التجارة الإجمالية، لم يعد المنتجون والمستهلكون يعتبرون عملية إصدار شهادات لإدارة الغابات تدبيرا سلبيا من التدابير غير الجمركية. بل تُعتبر نُظم التوثيق، بالأحرى، فعالة في تحسين الصلة بين التجارة وإدارة الغابات، حتى على الرغم من استمرار الشكاوى بشأن إمكانية الوصول إلى الأسواق وبشأن حصص الأسواق، وبخاصة فيما يتعلق بمنتجات الغابات المستمدة من المناطق الاستوائية (Contreras-Hermosilla, 2003).

ويجري تغيير التدابير التجارية وتعديلها لكي تستجيب للأوضاع المحددة المتعلقة بالإنتاج والأسواق، مع بقاء معظمها ضمن حدود الاتفاقات التجارية العالمية والإقليمية. وسيستمر تقييم التدابير النابعة من الشواغل المتعلقة بالقابلية للاستدامة في قطاع الغابات، في ضوء الالتزامات التجارية الخاصة المنصوص عليها في الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف وفي ضوء القواعد التجارية العالمية والإقليمية.◆

المراجع

Borregaard, N. & Dufey, A. 2001. *Effects of foreign investment versus domestic investment on the mining and forestry sectors in Latin America*. Organisation for Economic Co-operation and Development. (Unpublished)

Contreras-Hermosilla, A. 2003. *Current state of discussion and implementation related to illegal logging and trade in forest products*. Rome, FAO.

Council of the European Union. 2003. *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Council Regulation (EEC) No 2913/92 establishing the Community Customs Code*. Brussels.

FAO. 2004a. *Trade and sustainable forest management – impact and interactions*. Main Analytic Study of GCP/INT/775/JPN. Rome.

FAO. 2004b. *FAOSTAT database.* Rome.

Hoekman, B.M. & Kostecki M.M. 2001. *The political economy of the world trading system: the WTO and beyond*. New York, USA, Oxford University Press.

IFF. 2000. *Report of the Ad Hoc Intergovernmental Forum on Forests on its fourth session.* E/CN.17/2000/14.

IPF. 1997. *Report of the Ad Hoc Intergovernmental Panel on Forests on its fourth session*. E/CN.17/1997/12.

ITTO. 2003. *Market access of tropical timber*. Report submitted to the International Timber Council at its 33rd Session. Yokohama, Japan, International Tropical Timber Organization.

Mulliken, T. 2003. *The role of CITES in international trade in forest products - links to sustainable forest management*. Cambridge, UK, TRAFFIC International.

Neufeld, R., Mersmann, C. & Nordanstad, M. 2003. *Current state of debate in WTO on market access, technical barriers to trade (TBT) and impact of multilateral environmental agreements*. Rome, FAO.

Rytkönen, A. 2003. *Market access of forest goods and services*. Rome, FAO.

Schmidt, R. 2003. *Financial investment in sustainable forest management – status and trends*. Rome, FAO.

Shahin, M. 2002. Trade and environment: how real is the debate. *In* K.P. Gallagher & J. Werksman, eds. *The Earthscan Reader on International Trade and Sustainable Development*. London, Earthscan.

Sun, X., Katsigris, E. & White, A. 2004. *China and forest trade in the Asia-Pacific region: implications for forests and livelihoods*. Bogor, Indonesia, Forest Trends.

Toyne, P., O'Brian, C. & Nelson, R. 2002. *The timber footprint of the G8 and China. Making the case for green procurement by government*. Gland, Switzerland, WWF International.

WTO (World Trade Organization). 2001. *Doha WTO ministerial 2001: ministerial declaration*. WT/MIN(01)/DEC/1, 20 November 2001. Geneva, Switzerland (available at www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_e.htm).

WTO. 2003. *Understanding the WTO*. Geneva, Switzerland.

WTO. 2004. *Negotiations, implementation and development: the Doha agenda*. Geneva, Switzerland (available at www.wto.org/english/tratop_e/dda_e/dda_e.htm). ◆

UNCTAD. 2003a. *Trade analysis and information system*. Geneva, Switzerland, United Nations Conference on Trade and Development.

UNCTAD. 2003b. *Back to basics: market access issues in the Doha Agenda*. Geneva, Switzerland.

UNECE/FAO. 2003. *Forest products annual market analysis 2002–2004*. Timber Bulletin LVI(3). Geneva, Switzerland, United Nations Economic Commission for Europe and FAO.

UNECE/FAO. 2004. *Forest products annual market review, 2003-2004*. Timber Bulletin LVII(3). Geneva, Switzerland (also available at www.unece.org/trade/timber/docs/fpama/2004/2004-fpamr.pdf).

الغابات والحرب، الغابات والسلم

يحدث الكثير من الصراعات العنيفة في مناطق الغابات. ويجمل هذا الفصل أسباب الصراعات ويقترح بعض الحلول. كما يوضح هذا الفصل الملامح العامة لأحدث الصراعات المسلحة، ويناقش علاقة ذلك بالغابات وتأثيره عليها، ويستعرض القضايا المتصلة بأوضاع مابعد الصراع ويعرض استراتيجية للعمل.

وعلى الرغم من أن الحروب حدثت وتحدث في جميع أنحاء العالم، يركز هذا الفصل على أهم المصادمات التي وقعت في أمريكا اللاتينية، وافريقيا وجنوب آسيا وجنوب شرق آسيا. وتوجد صراعات أقل عنفاً، ذات صلة بالغابات، في جميع البلدان تقريباً، ولكن ملامحها وتأثيراتها مختلفة قليلاً.

مأساة الصراعات العنيفة

شهد ١٧ بلداً، في سنة ٢٠٠٠، صراعات مسلحة – أي عنفاً متواصلاً بين جيشين أو أكثر لقي فيه أكثر من ألف شخص حتفهم في المعارك – بينما كان إثنا عشر بلداً آخر يمر بأوضاع مابعد الصراعات (Collier and Hoeffler, 2002). وعلى الرغم من أن الحروب الأهلية كانت هي السبب في معظم القلاقل، فقد أثّر معظم هذه الحروب على الدول المجاورة أيضاً. وبالإضافة إلى ذلك، شهد العديد من البلدان أشكالاً أخرى من العنف، مثل أعمال قطع الطرق والاقتتال المرتبطة بالنزاع على الأرض والأعمال العدائية التي يقل فيها عدد الخسائر في الأرواح عن ألف نسمة.

وقد ارتفع عدد الصراعات المسلحة، على مستوى العالم، بشكل مطرد، فيما بين ١٩٦٥ و١٩٩٠، وإن كان عددها قد انخفض قليلاً منذ ذلك الحين. ومع ذلك، يبدو أن الصراعات الأخيرة تمتد لفترات أطول مما كان يحدث في الماضي (نفس المرجع السابق).

والصراعات العنيفة تترتب عليها أعباء اقتصادية واجتماعية باهظة، كما يكون لها تأثير جوهري على البيئة. ففي نهاية أي حرب أهلية، تمتد لمدة سبع سنوات في المتوسط، يمكن أن ينخفض نصيب الفرد من الدخل بنسبة ١٥ في المائة، ويمكن أن يرتفع عدد السكان الذين يعانون من الفقر بنسبة تصل إلى ٣٠ في المائة (Collier et al., 2003). وخلال العقد الماضي، لقي ملايين المواطنين حتفهم في الصراعات، وكانت غالبيتهم من المدنيين، بينما أصيب كثيرون غيرهم بالعاهات أو اضطروا إلى الفرار. وفي سنة ٢٠٠١، ساعد مكتب مفوض الأمم المتحدة السامي لشؤون اللاجئين ١٢ مليون لاجئ، بالإضافة إلى ٥،٣ مليون مواطن، ممن اضطروا إلى النزوح إلى أماكن أخرى داخل بلادهم (UNHCR, 2002). وتشمل الآثار غير المباشرة للصراعات ارتفاع معدلات الوفيات بين البالغين والأطفال، وانتشار مرض الملاريا ومتلازمة نقص المناعة المكتسبة/الإيدز. وبالإضافة إلى ذلك، فإن معظم إنتاج الأفيون والكوكايين يحدث في البلدان التي تحدث بها صراعات أو التي تمر بالمراحل التالية للصراعات (Collier et al., 2003).

جغرافية الصراعات العنيفة

على الرغم من أن الصراعات المسلحة التي تشهدها بلدان معينة ترجع إلى مجموعة معقدة من العوامل السياسية والعرقية والدينية والأيديولوجية والاقتصادية، فإن بعض البلدان تكون أكثر عرضة لأعمال العنف من غيرها. والبلدان الأكثر عرضة للمخاطر هي البلدان التي يكون نصيب الفرد من الدخل فيها منخفضاً والتي تعاني اقتصادياتها من الركود وتقتصر معظم صادراتها على السلع الأولية. وهذه الصفات الثلاثة يشترك فيها نحو ٥٠ بلداً يبلغ مجموع عدد سكانها مجتمعة أكثر من مليار نسمة. وتعتبر البلدان التي تمارس فيها مجموعة عرقية واحدة الهيمنة على عدد من الأقليات من أول البلدان المرشحة لحدوث أعمال عدائية مسلحة، شأنها في ذلك شأن البلدان التي مرت بصراعات سابقة (Collier et al., 2003).

وعلى الرغم من أن البحوث التي أجريت عن جغرافية الصراعات المسلحة لم تُجر في مناطق داخل الحدود القطرية بقدر ما أجريت على المستوى القطري، فإن الدراسات تشير إلى أن الصراعات العنيفة أكثر حدوثاً في:

- المناطق النائية والتي يكون من الصعب الوصول إليها؛
- المناطق التي توجد بها موارد طبيعية ثمينة وتكون حقوق المِلكية فيها غير ثابتة أو متنازع عليها؛
- المناطق التي توجد بها نسبة عالية من الأسر المعيشية الفقيرة؛
- المناطق التي يكون ارتباطها ضعيفاً بالمؤسسات الديمقراطية القطرية؛
- المناطق التي تكون الخدمات العامة فيها قليلة؛

- والمناطق التي تتعدد بها المجموعات العرقية والدينية (Goodhand, 2003; Le Billon, 2001; Starr, 2002).

والمناطق الداخلية التي من المحتمل أن تشهد صراعات مسلحة هي على الأرجح، المناطق التي تكون أوضاعها مما يمهد للحرب أو يحض عليها. وتشمل هذه المناطق الأماكن المنعزلة التي يمكن أن يختبئ فيها المتمردون ويستغلوا مواردها الطبيعية الثمينة في تمويل أنشطتهم العسكرية. كذلك فإن بُعد هذه المناطق وغطاءها النباتي يمكن أن يُسهلا قيامهم بالأنشطة غير القانونية التي تدر عليهم أموالاً طائلة، مثل زراعة المحاصيل المحظور زراعتها والتهريب. وقد يلجأ السكان إلى العنف، لكي تتاح لهم السيطرة على الموارد الطبيعية أو لأنهم يشعرون بأنهم مهملون أو يتعرضون لمعاملة سيئة. وكثيراً ما تكون الدوافع متعددة، كما أنها تتغير بمرور الوقت، وتجمع بين الأبعاد السياسية أو الدينية أو العرقية والدوافع الشخصية، مثل الرغبة في الدخل أو الثروة أو المكانة الاجتماعية أو الانتقام أو الأمن أو الولاء لأفراد بعينهم (Goodhand, 2003).

الغابات والصراعات العنيفة

عادة ما تتصف المناطق التي تكسوها الغابات في البلدان الفقيرة بكثير من الصفات المرتبطة بالمواقع التي تحدث فيها الصراعات العنيفة. وغالباً ما تكون هذه المناطق نائية ومن الصعب الوصول إليها. وغالباً ما توجد بها موارد ثمينة من الأخشاب والنفط والأراضي والعاج والماس والذهب وغيرها من الموارد المعدنية الأخرى التي يستطيع المتمردون استغلالها أو فرض ضرائب عليها. والحكومات تميل عادة إلى اعتبار المناطق الحرجية مناطق هامشية لا يقيم بها إلا عدد قليل من السكان، وقليلة الأهمية من الناحية السياسية وقليلة القيمة من الناحية الاقتصادية، كما أنها – أي الحكومات – لا تركز عليها إلا من أجل استغلال مواردها الخشبية أو المعدنية. وبالتالي، فمن المألوف أن يكون اندماجها في العمليات السياسية، على المستوى القطري، ضعيفاً وأن تكون الخدمات الاجتماعية التي تحصل عليها قليلة. وكثيراً ما تلجأ المجموعات العرقية السائدة إلى تهميش السكان الأصليين أو القبليين المقيمين بالمناطق الحرجية – وهم السكان الذين يتنافسون أيضاً مع المهاجرين الذين ينزحون إلى المناطق الحرجية سعياً وراء الاستفادة من مواردها. ونظراً لأن فرص العمل بهذه المناطق تكون محدودة، قد يبدو أن حمل السلاح يعد من السبل المغرية لكسب العيش.

ويمكن الإلمام بأهمية هذه المشكلة إذا نحن نظرنا على القائمة التالية – وإن لم تكن كاملة – من البلدان التي شهدت صراعات مسلحة بالمناطق الحرجية، خلال السنوات العشرين الماضية، وهي: أنغولا وبنغلاديش والبوسنة والهرسك وكمبوديا وجمهورية أفريقيا الوسطى وكولومبيا والكونغو وكوت ديفوار وجمهورية الكونغو الديمقراطية وغواتيمالا والهند وإندونيسيا وليبيريا والمكسيك وموزامبيق وميانمار ونيبال ونيكاراغوا وباكستان وبيرو والفلبين ورواندا والسنغال وسيراليون وجزر سليمان وسري لانكا والسودان وسورينام وأوغندا. كذلك عانت المناطق الحرجية في كل من بوليفيا والبرازيل وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وبابوا غينيا الجديدة من أعمال عنف اجتماعية على نطاق واسع.

الغابات كوسيلة للحرب

توفر الغابات ملاذاً للمتحاربين كما توفر لهم الأموال والغذاء. ففي كثير من البلدان سابقة الذِكر، استخدم المتمردون المناطق الحرجية في الاختباء عن القوات الحكومية. وفي حالة جمهورية الكونغو الديموقراطية، أدى عدم وجود طرق بالمناطق الحرجية في الوسط والشمال إلى عزل النصف الشرقي من البلاد عن العاصمة، وبذلك كان من السهل على مجموعات المتمردين والجيوش الأجنبية دخول المناطق التي تكسوها الغابات والبقاء فيها.

وفي العديد من الحالات، كانت الحكومات تتجاهل المتمردين أو تكتفي بالجهود الروتينية للسيطرة عليهم طالما بقوا بالمناطق الحرجية النائية. ومن الأرجح أن الحكومات كانت ترى أن شن حملات عسكرية متواصلة بالمناطق قليلة الأهمية من الناحية الاستراتيجية يكلفها الكثير. وبالتالي، كان بوسع المتردين في بلدان مثل كولومبيا، ونيبال، والفلبين بناء قدراتهم الحربية بالتدريج.

ومن الصعب بيع الأخشاب لتمويل الأنشطة المسلحة لأن من السهل اكتشاف تقطيع الأخشاب كما أن عمليات تقطيع الأخشاب ونقلها تتطلب وجود سيطرة كاملة على المنطقة. وعلى الرغم من ذلك، فقد أشارت التقارير الموثقة إلى حدوث ذلك في كل من كمبوديا وجمهورية الكونغوالديموقراطية وميانمار، وربما تكون هناك حالات أخرى (Global Witness, 2003; Le Billon, 2000; UNSC, 2001). ولذلك يركز المتمردون،في معظم الحالات، على استغلال الموارد الطبيعية التي توجد بمناطق الغابات لتمويل نشاطهم. وعلى سبيل المثال، كان المتمردون في جمهورية الكونغو الديمقراطية يستغلون المعادن الثمينة

مثل columbo-tantalite (coltan) وcassiterite على نحو ما كان المتمردون في أنغولا وليبيريا وسيراليون يستغلون الماس والذهب المختلط بالمواد الرسوبية. وهذه السلع، شأنها شأن العاج، لا يتطلب استغلالها رؤوس أموال كبيرة، ومن السهل نقلها وإخفاؤها. ومن المعلوم أيضاً أن مجموعات المتمردين يبتزون الأموال من شركات النفط وشركات التعدين ومن كبار المزارعين بالمناطق النائية. كذلك تقوم المجموعات المسلحة أو أعوانها بزراعة وبيع وفرض الإتاوات على المحاصيل المحظور زراعتها بالمناطق الجبلية التي تكسوها الغابات في جنوب شرق آسيا ووسط آسيا وعلى سفوح جبال الأنديز.

وتستغل حكومات كثيرة إيرادات بيع الأخشاب في تمويل قواتها المسلحة، وخصوصاً في جنوب شرق آسيا ووسط إفريقيا. وعلى الرغم من أن الدول ذات السيادة من حقها المشروع استغلال مواردها الطبيعية كما يتراءى لها، فإن القوانين الوطنية تحظر هذه الأنشطة في بعض الأحيان، ويقوم أولو الأمر باستغلال عائد هذه الموارد لمصلحتهم الشخصية. كذلك قيل إن المسؤولين العسكريين تعمدوا، في بعض الأحيان، إطالة المنازعات حتى يمكنهم مواصلة عمليات استغلال الأخشاب غير القانونية وغير ذلك من الأنشطة غير المشروعة.

الغابات ودوافع الحرب

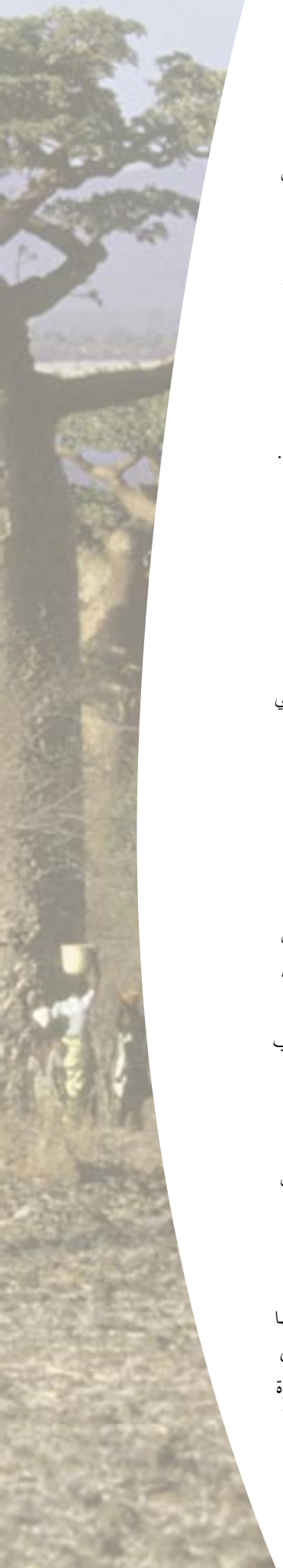
نادراً من يخوض السكان الحروب من أجل الأخشاب. ومع ذلك، ففي كمبوديا وميانمار، على سبيل المثال، عملت مجموعات المتمردين على إطالة الصراع، لأغراض من بينها القيام بعمليات قطع الأخشاب غير المشروعة (Le Billon, 2000; Global Witness, 2003) كذلك، فعلى الرغم من أن الصراعات نادراً ما تبدأ بغرض كسب الأموال من زراعة المحاصيل المحظور زراعتها بالمناطق الزراعية على الحدود، فإن المجموعات المسلحة المشتغلة بزراعة وتجارة المخدرات كثيراً ما تجد ما يغريها على عدم إلقاء السلاح. وهناك أيضاً حالات في إفريقيا وآسيا كانت فيها الرغبة في السيطرة على النفط والمعادن بالمناطق الحرجية وراء صراعات استمرت لفترات طويلة.

وقد شارك السكان الأصليون والمجموعات القبلية، من المقيمين بمناطق الغابات، في منازعات عنيفة في بنغلاديش (منطقة تلال شيتاجونج)، وغواتيمالا (منطقة كيشيه ومنطقة ألتا فيراباز)، والهند (منطقة آسام، ومنطقة ناجالاند)، وإندونيسيا (منطقة غرب كاليمانتان ومنطقة غرب بابوا)، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية (المناطق الشمالية)، والمكسيك (منطقة تشياباس)، وميانمار (المناطق الشمالية)، ونيكاراغوا (منطقة ساحل الأطلسي). فلما كان سكان هذه المناطق، غالباً، ما يتعرضون للتهميش والتمييز، كانت ردود أفعالهم عنيفة على المحاولات التي تبذلها السلطات لكبح نشاطهم أو السيطرة على مناطقهم أو استغلال الموارد الموجودة في أراضيهم. وقد كافح بعضهم من أجل نيل الحكم الذاتي أو الاستقلال، بينما ناضل آخرون من أجل زيادة سيطرتهم على مواردهم الطبيعية، وناضلت فئات أخرى لكي تكون لها حرية الاشتغال بأنشطتهم التقليدية أو زراعة المحاصيل المحظور زراعتها. وأحياناً كانت الحكومات الأجنبية وأصحاب النظريات السياسية يؤيدون هذه الحركات ويستخدمونها في الترويج لأغراضهم السياسية. وتجد جهودهم هذه أرضاً خصبة لأن هذه المجموعات تشعر بأنها محرومة من حقوقها السياسية. ومن أمثلة ذلك الحركات الإسلامية بمناطق آسيه التي تكسوها الغابات في إندونيسيا وفي منطقة ميندناناو بالفلبين. وفي أجزاء من إفريقيا، تحدث الصراعات بالمناطق الحرجية بسبب عوامل عرقية. ويبدو أن هذه العوامل هي التي تكمن وراء الصراع في السنغال (منطقة كاساماناس) وفي جمهورية الكونغو الديموقراطية (المناطق الشمالية، ومنطقة جنوب كيفو).

وفي حالات أخرى، تنشب أعمال العنف نتيجة للإهمال الطويل من جانب الحكومة أو لضَعْف وعدم فعالية وجود السلطات المركزية. وفي مثل هذه الحالات، تكون الفرصة سانحة للنشطاء السياسيين وللمجموعات الأخرى لملء فراغ السلطة. وقد شهد الكثير من المناطق الزراعية الحدودية الناطقة باللغة الإسبانية في أمريكا اللاتينية المدارية أعمال عنف اجتماعية على نطاق واسع، كما حدث في بوليفيا والبرازيل وغواتيمالا وكولومبيا. ولقد كانت حالات التمرد بالمناطق الريفية في نيبال والفلبين من هذا القبيل.

وغالباً ما يلجأ الأفراد إلى حمل السلاح نتيجة لانتهاك القوات الحكومية لحقوقهم الإنسانية. وينطبق ذلك بصفة خاصة على المناطق النائية التي يقل فيها الإشراف والمتابعة من جانب وسائل الإعلام والمنظمات غير الحكومية.

والعوامل التي تساعد على انتشار العنف بالمناطق الحرجية تساعد، أيضاً، على انتشار العنف بالمناطق الجبلية والمناطق الجرداء، التي يمكن أيضاً أن تكون فقيرة ومنعزلة ومهملة. ومن اللازم أن تولي الحكومات اهتماماً بتلك المناطق التي تعرضت للتهميش لفترات طويلة، وهي المناطق التي تقيم بها، عادة، أقليات عرقية.



FAO/17551/G. DIANA

تركيز الأعداد الكبيرة من اللاجئين والنازحين يمثل في أحيان كثيرة ضغطاً كبيراً على بيئتهم المحلية كما حصل في رواندا.

تأثير الصراعات المسلحة على الغابات

على الرغم من أن الحرب غالباً ما تكون لها آثار مدمرة على السكان، فإن لها آثاراً سلبية وإيجابية على الغابات (McNeely, 2003).إذ تلجأ الجيوش إلى حرق أو إخلاء المناطق الحرجية بالمواد الكيماوية لكي يسهل عليها تحديد المناطق التي يوجد بها العدو، كما يلجأ الجنود إلى صيد الحيوانات البرية لغذائهم (Hart and Mwinyihali, 2001; SAMFU, 2002)؛ والألغام الأرضية لا تقتل الآدميين وتؤدي إلى قطع أطرافهم فقط، بل إنها تؤدي أيضاً إلى قتل وتشويه حيوانات الغوريلا وغيرها من الحيوانات الثديية الكبيرة. وعندما يتعذر الوصول إلى الغابات في المناطق النائية، تتعرض الغابات الموجودة بالمناطق الآمنة للتهديد. وغالباً ما يستفيد المعنيون باستغلال الأخشاب والمزارعون من الطرق التي تبنى لأغراض عسكرية في استغلال الموارد الموجودة بالمناطق الحرجية.

كذلك تساعد الصراعات على تعزيز سطوة العسكريين، مما يجعل من الصعب على السلطات المدنية إخضاعهم للمساءلة على تصرفاتهم. وقد شجعت بعض الحكومات قواتها على مزاولة أنشطة اقتصادية مثل قطع الأخشاب بدلاً من تغطية تكاليف العمليات من الميزانية المركزية. وفي البلدان التي تشارك فيها السلطات العسكرية في عمليات استغلال الأخشاب أو توجد بها علاقات وثيقة بين العسكريين والشركات الخاصة المعنية باستغلال الأخشاب، أو التي تسمح فيها الحكومات لشركات القطاع الخاص المعنية باستغلال الغابات بإنشاء وحدات عسكرية خاصة بها لأغراض الحماية، يكون من الصعب إنفاذ قوانين تنظيم الغابات وصيانتها (Carle, 1998).

وكثيراً ما يترتب على وجود تجمعات كبيرة من اللاجئين والمشردين ضغط شديد على البيئة المحلية (Hart and Mwinyihali, 2001; Plumptre, 2003). فهم يتحركون في هذه المناطق الجديدة لصيد الحيوانات والأسماك وجمع حطب الوقود، وقطع الأشجار لبناء المساكن. ومثل هذه التصرفات يمكن أن تؤدي إلى سرعة استنزاف الموارد المحلية.

وعلاوة على ذلك، تؤدي الحرب إلى استنزاف الأموال التي كان من الممكن أن تستثمرها الحكومة في الأنشطة الحرجية، وقد يجد الموظفون المدنيون أنفسهم عاجزين عن التصرف عندما يلجأ العسكريون أو المتمردون المسلحون إلى استنزاف الموارد الحرجية بدوافع كيدية (Plumptre, 2003).

ومن المفارقات أن الحرب يمكن أيضاً أن تكون مفيدة للغابات (McNeely, 2003). فالصراع يضطر أعداداً كبيرة من الأسر إلى النزوح إلى المناطق الريفية، مما يسمح بتجدد المناطق التي ينزح عنها سكانها (Alvarez, 2003). كذلك فإن وجود الألغام الأرضية في مساحات كبيرة من الأرض يجعل المزارعين، وغيرهم من المدنيين، يبتعدون عن هذه المناطق، مما يساعد على صيانة وتجدد الموارد الطبيعية في المناطق التي سبق أن تعرضت للاستنزاف.

كذلك فإن الحرب لا تشجع على الاستثمار في قطع الأخشاب وتدمير الغابات لزراعة المراعي والمحاصيل الشجرية. وأصحاب المزارع الذين يخشون على أنفسهم من التعرض للاختطاف أو يخشون من تعرض ماشيتهم للسرقة يفضلون الابتعاد عن هذه المناطق، كما أن شركات قطع الأخشاب قد لا تكون على استعداد للمخاطرة بفقدان معداتها الغالية. وعلى الرغم من أن نقص الاستثمار في هذه الأنشطة يكون عادة ضاراً بالاقتصاد، ويكون أحياناً ضاراً بإدارة الغابات في المدى البعيد، فإنه يساعد في المدى القريب على حماية هذا المورد.

أوضاع ما بعد الصراع

تمثل أوضاع ما بعد الصراع تحديات من نوع آخر. أولاً، لأن نسبة ٤٤ في المائة من البلدان التي تحدث بها صراعات تعود إلى حالة الحرب بعد خمس سنوات من وقف إطلاق النار (Collier et al., 2003). فبعد أن يتوقف الصراع، غالباً ما يتبقى كثير من العوامل التي تسببت في الصراع، بل إن بعضها قد يزداد تفاقماً. ومثل هذه الأوضاع يعطل النمو الاقتصادي ويؤدي إلى مزيد من البطالة، وخصوصاً بين الشباب. وعلاوة على ذلك، فإن المحاربين السابقين وأعوانهم السياسيين كثيراً ما يجدون أن من الصعب عليهم العودة إلى الاندماج في

الحياة المدنية، وبالتالي، قد يكون من السهل إقناعهم بحمل السلاح، مرة أخرى، واسترداد أوضاعهم السابقة.

وفي أعقاب الحروب، تكون الحكومات ووكالات المساعدات الدولية مشغولة جداً باهتمامات أخرى ولا تستطيع التركيز على القضايا طويلة الأجل مثل إدارة الغابات أو صيانتها، حيث تكون تحت ضغط هائل لإعادة الاقتصاد إلى حالته قبيل الحرب. وغالباً ما يكون قطع الأخشاب هو الخيار الوحيد المتاح في كثير من البلدان ذات الدخل المنخفض. ولذلك، غالباً ما تتسع أنشطة حصاد الغابات بسرعة تعجز قدرات القطاع العام عن تنظيمها، كما حدث في كمبوديا وكما هو من المرجح أن يحدث في جمهورية الكونغو الديمقراطية وفي ليبيريا. وقد اعتمدت الحكومات، في الفترات التالية للحروب، في كولومبيا وغواتيمالا ونيكاراغوا على المناطق الحرجية في توطين الجنود الذين تم تسريحهم من الخدمة والسكان المشردين، لأن هذه المناطق كانت تمثل المناطق الكبيرة الوحيدة قليلة السكان (Kaimowitz, 2002).

وبعد انتهاء الصراع، يعود المزارعون وأصحاب المزارع الكبيرة وشركات قطع الأخشاب إلى استئناف نشاطهم بالمناطق الريفية. وبالإضافة إلى ذلك، ينضم إليهم الشبان المتعطلون المدججون بالسلاح الذين لا تكون أمامهم خيارات أخرى بخلاف قطع الأخشاب وصيد الحيوانات للاتجار فيها وقطع الطرق. وقد تعد الحكومات المحاربين السابقين بأن توفر لهم الأراضي والتدريب والقروض ولكنها لا تستطيع الوفاء بهذه الالتزامات أو مواصلتها بمرور الوقت، الأمر الذي يمثل بذوراً لحدوث صراعات أخرى في المستقبل.

الغابات من أجل السلم – استراتيجية للعمل

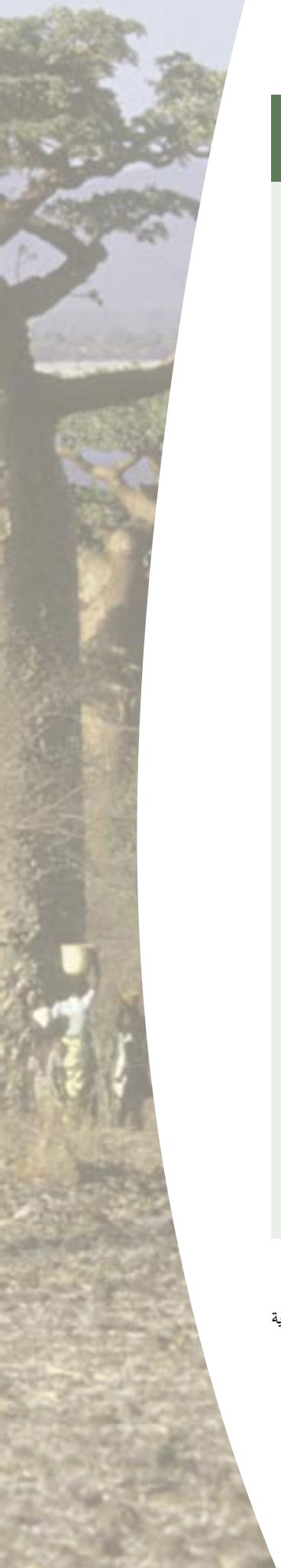
يجب أن تبدأ الجهود المعززة للسلم بالمناطق التي تنتشر فيها الغابات بإزالة أسباب الصراع قبل أن ينشب. ويتعين على الحكومات أن تتخذ خطوات جريئة للاعتراف بالحقوق السياسية والثقافية وحقوق توطن الأقليات العرقية وغيرهم من المجموعات التي تقيم بالمناطق الحرجية. ويتعين على الحكومات أن تعمل على إدماج السكان المعتمدين على الغابات في الاقتصاد العام للدولة وفي الحياة السياسية دون تهميشهم أو إرغامهم على ترك ديارهم وثقافاتهم. كما يتعين على الحكومات تزويدهم بالخدمات الاجتماعية وتمكينهم من الوصول إلى الأسواق دون تشجيع المستوطنين الخارجيين على النزوح إلى مناطقهم (Goodhand, 2003).

ويمكن للمشروعات الصغيرة، في مجالات الزراعة واستغلال المنتجات الحرجية وصيد الأسماك والأعمال الحِرفية، أن تفتح أمامهم خيارات لسبل المعيشة وتقلل من تعرض سكان المناطق الحرجية للمخاطر. كذلك فإن الاستغلال الصناعي المستدام للأخشاب وتحقيق مزيد من العدالة في اقتسام المنافع المستفادة من الموارد الحرجية يساعدان على استقرار هذه المناطق. ومن العناصر الأخرى التي تزيد من إحساس السكان المحليين بالأمن وجود قوات شرطة مدربة، ونظام قضائي يحترم الممارسات المحلية، ووجود نظام مستقل لرصد انتهاكات حقوق الإنسان.

وعلى الرغم من أن هذه التدابير مُكلفة، فإن لها ما يبررها، من حيث الضرورات الخلقية التي تحتم العمل على تحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية المستدامة. ومع ذلك، فنظراً لأن الموارد المتاحة للبلد تكون محدودة في العادة، فإن الاستثمار في هذا النوع من الإنفاق غالباً ما يقتصر على المناطق القريبة من العمران والمزدحمة بالسكان. ولابد للحكومات أن تقتنع بأنه على الرغم من أن الاستثمارات اللازم إنفاقها في المناطق الحرجية مرتفعة، فإنها تعد أقل كثيراً مما تتكلفه الصراعات المسلحة في حالة نشوبها.

وحيثما تنشب الحرب، يمكن أن تكون الاهتمامات المتعلقة بالغابات والاهتمامات البيئية مهمة في عملية إقرار السلم. وتتفق الحكومة والمتمردون، في كثير من البلدان، على احترام قواعد بيئية معينة إيماناً منها بأن ذلك يحقق مصالح السكان. ففي رواندا، على سبيل المثال، تم التوصل بين الحكومة والمتمردين على تجنب الإضرار بحيوانات الغوريلا الموجودة بالمناطق الجبلية أثناء الحرب الأهلية نظراً لأهميتها لصناعة السياحة (Plumptre, 2003). كذلك احترم المتمردون الماويون في نيبال برنامج الحراجة الحكومي الذي يخدم المجتمعات المحلية، مما يدل على المشروعية التي اكتسبها هذا البرنامج على نطاق واسع. وبالإضافة إلى ذلك، فأثناء مفاوضات السلام بين الحكومة والقوات الثورية المسلحة في كولومبيا (FARC) في سنة ٢٠٠٠، أضاف الجانبان القضايا البيئية إلى أعمال الجولات الأولى من المحادثات (Alvarez, 2003).

والعقوبات التي تفرضها المجموعات المتمردة وحكومات الأمر الواقع التي لايعترف بها المجتمع الدولي يمكن أن تكون فعالة أحياناً، شأنها في ذلك شأن الجهود التي تفرض لمنع غسيل الأموال المرتبطة بهذه الأنشطة. وقد فرضت وكالات الأمم المتحدة هذه العقوبات، في أوقات مختلفة في كل من كمبوديا وليبيريا (UNSC, 2003)، واقترحت اتخاذ



الغابات والأخشاب والحرب في التاريخ الأوروبي

حتى عهد قريب، كان الحصول على إمدادات كافية من الأخشاب يمثل جانباً حيوياً من الاستعداد الاستراتيجي في البلدان الأوروبية. ولم تكن استخدامات الأخشاب تقتصر، فقط، على الوقود وأغراض الإسكان وصنع العربات والاستخدامات الأخرى المؤقتة، مثل تدعيم الخنادق أثناء الحرب العالمية الأولى، بل كانت الأخشاب تستخدم في أغراض أخرى تتطلب أنواعاً ذات مواصفات محددة وخصوصاً لبناء السفن – الأخشاب اللينة لصنع الصواري، والأخشاب الصلبة لبناء السفن ذاتها. وكانت هذه المتطلبات الخاصة وراء تصدير الأخشاب من بلدان الشمال أو، في حالة اليونان القديمة، من منطقة البحر الأسود إلى شبه جزيرة عتيقة. وعلى نفس المنوال، تقريباً، كان من بين العوامل التي دفعت انكلترا إلى استعمار كندا ضمان الحصول على الأخشاب عالية الجودة اللازمة لبناء سفن الأسطول الملكي البريطاني. وكان مما دفع فرنسا إلى زراعة الأشجار بالطرق الحديثة في القرن السابع عشر، ضمان حصولها على مصدر محلي لأخشاب البلوط اللازمة للأسطول الفرنسي. وقد قيل أيضاً إن برنامج التشجير الذي شرعت المملكة المتحدة في تنفيذه في عشرينات القرن العشرين كان لأسباب استراتيجية.

وكان هناك إفراط في استخدام الموارد الحرجية، حيث كانت تستخدم، على سبيل المثال، في توفير الأخشاب اللازمة للسفن الحربية وتوفير الطاقة للجيوش أو للسكان الذين اضطروا إلى النزوح من مواطنهم الأصلية. وخلال الحربين العالميتين وفي أعقابهما مباشرة، كانت أشجار الغابات الأوروبية تقطع بانتظام ولم يكن القائمون عليها يحفلون بمبادئ الغلة المستدامة. وفي الحرب العالمية الثانية، كان من بين أوجه الضَعْف الاستراتيجي لألمانيا افتقارها إلى احتياطيات نفطية، وحاولت التغلب على ذلك بتطوير كيمياء الأخشاب كبديل للوقود. وإبان ذلك، وُضِعت خطط للاستفادة من ملايين الهكتارات من المزارع في شرق أوروبا لتوفير الإمدادات الخشبية لهذه الصناعات الكيماوية الحديثة.

وحتى في وقتنا هذا، تعتبر أخشاب بعض الغابات الواقعة في شرق فرنسا منخفضة القيمة بسبب الطلقات والشظايا التي استقرت فيها نتيجة معارك الحرب العالمية الأولى. ومن بين المخاطر الأخرى، أن حصاد هذه الأخشاب يتسبب في أضرار للمعدات المستخدمة في حصاد الأخشاب وإتلافها. وفي الصراعات المسلحة الأخرى، عمدت قوات المتمردين إلى إتلاف بساتين الأشجار المثمرة وأشجار الزيتون لحرمان الدولة من ثمارها الاقتصادية وكعمل رمزي لإثبات قوتها.

إن انهيار المؤسسات والسلطة وانخفاض الروح المعنوية الذي يحدث، أثناء بعض الصراعات المسلحة وأثناء معظم الحروب الأهلية، يؤدي إلى زوال الحماية المهمة التي يجب توفيرها للغابات. فخلال الحرب التي وقعت في يوغوسلافيا السابقة، قيل إن العديد من أمراء الحرب استطاعوا تكوين ثروات كبيرة نتيجة للعمليات غير القانونية لقطع الأخشاب وتصديرها من الغابات الجيدة في يوغسلافيا السابقة. وعندما كانت سراييفو تحت الحصار، إبان الصراع في البوسنة والهرسك، لجأ السكان إلى قطع جميع الغابات الواقعة على السفوح المحيطة بالمدينة، حتى خط احتلال الصرب، لأنهم كانوا في حاجة إلى حطب الوقود لأغراض التدفئة في فصل الشتاء.

وفي حالات قليلة، ساعدت الحرب على تجدد الغابات، حيث أتاحت الفرصة لانتعاش النظم البيئية بعيداً عن الضغوط السكانية. وعلى سبيل المثال، ففي حرب المائة سنة، بين انجلترا وفرنسا في القرن الرابع عشر، كان لتدمير الكثير من القرى ونزوح أهلها تأثير إيجابي على الغابات.

إجراءات مماثلة في جمهورية الكونغو الديمقراطية. وفي الحالة الأولى، لم يكن التنفيذ سليماً وكانت النتائج متباينة، ومع ذلك كان للعقوبات، في آخر الأمر، دور مهم في انهيار حركة الخمير الحمر. وفي ليبيريا، انتهت الحرب قبل تقييم التأثير الكامل لفاعلية العقوبات التي فُرِضت لمواجهة تدخل الحكومة في الشؤون الداخلية لجيرانها.

ومن المهم إضافة الغابات وقضايا الموارد الطبيعية الأخرى إلى جدول أعمال مفاوضات السلام، نظراً لأهميتها الاقتصادية للجانبين المتناحرين. ويعد إشراك الحركات الانفصالية في السيطرة على الأخشاب والموارد الطبيعية الأخرى، بما تحققه من إيرادات ضريبية، من الأمور الأساسية في تحديد الخيارات الممكنة للاستقلال الذاتي للأقاليم. ولقد كانت هذه

FAO/17934/L. DE MATTEIS

بمجرد توقف النزاعات، يصبح باستطاعة المجتمع الدولي تقديم مساعدة سخية أكثر ولمدة أطول من أجل النهوض بالموارد الحرجية كما حصل في مشروع التشجير هذا في فييت نام.

الاعتبارات موضوعاً لمناقشات مستفيضة، فيما يتعلق بمنطقة ساحل الأطلسي في نيكاراغوا ومنطقة آسيه وغرب بابوا في إندونيسيا وميندناناو في الفلبين وشبه جزيرة جفنة في سري لانكا وأقاليم مختلفة في ميانمار، على سبيل المثال.

ويجب أن تراعي المنظمات المعنية بصيانة البيئة، العاملة في مناطق النزاع، التمسك بالحياد. ويمكن لهذه المنظمات الامتناع عن اتخاذ أي خطوات تثير الاستياء مثل تقييد استغلال السكان المحليين للموارد الطبيعية وأن تعمل على تشجيع الجانبين على الاعتراف بالمنافع المترتبة على صيانة الموارد الطبيعية. ومن المهم اتخاذ احتياطات الأمن المناسبة والاعتماد على الأفراد المحليين الذين يقدرون الظروف القائمة على الأرض (Hart and Mwinyihali, 2001; Shambaugh et al., 2001).

ومن اللازم أن تعمل المنظمات المعنية بالإغاثة والأعمال الإنسانية على تقوية التزامها بمنع معسكرات اللاجئين من تدمير البيئة. وتعد المبادئ التوجيهية التي وافق عليها مكتب مفوض الأمم المتحدة لشؤون الاجئين في سنة ١٩٩٦ خطوة أساسية في هذا الصدد، ولكن ينبغي العمل على وضعها موضع التطبيق بانتظام (UNHCR, 1996).

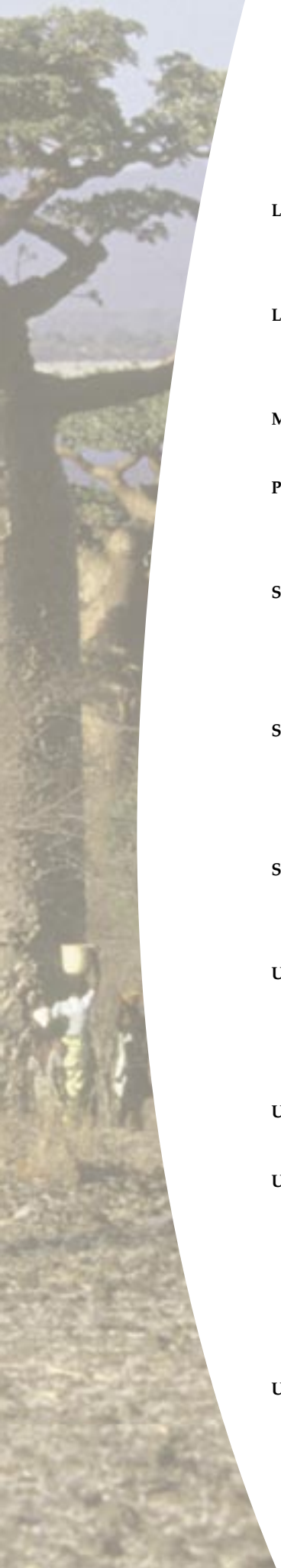
والوضع المثالي هو أن التخطيط للعناية بالبيئة والغابات، بعد انتهاء الحرب، ينبغي أن يبدأ والصراع مازال قائماً. وينبغي أن تتناول المناقشات تحديد الأماكن التي يعاد فيها توزيع الجنود الذين سيتم تسريحهم من الخدمة والدعم الذي سيخصص لهم لإعادة إدماجهم في الحياة المدنية. ومن المهم، أيضاً، الجمع بين الأطراف صاحبة المصلحة لمناقشة كيفية التعامل مع الغابات والبيئة خلال الفترة الانتقالية. ولما كان من المرجح أن تركز الحكومة مواردها على الحرب، فمن المهم عموماً أن تتولى الجهات المانحة الدولية تمويل هذه الجهود.

وعندما تتوقف الأعمال العدائية، يستطيع المجتمع الدولي تحسين الأوضاع عن طريق تقديم المزيد من المساعدات السخية لفترات طويلة، طالما كانت البلدان في حاجة ماسة إلى النقد الأجنبي. إذ يمكن لهذه المساعدات أن توقف استغلال الموارد الحرجية، قبل أن يصبح من الممكن وضع إطار تنظيمي مناسب. ولما كان معظم الوكالات الحكومية يعاني من الضَعْف في الأوضاع التالية للصراعات، ينبغي أن تكون القواعد الجديدة بسيطة وأن تركز على عدد قليل من الأنشطة الرئيسية. كذلك فإن عمليات الرصد التي تقوم بها جهات مستقلة يمكن أن يكون لها دور أساسي.

وفي الأوضاع التالية للحرب، ينبغي ألا تؤجل البلدان التعامل مع القضايا المتصلة بإدارة الموارد الطبيعية والبيئة إلى أن يستقر السلام ويعود النمو الاقتصادي إلى ما كان عليه من قبل. وعلى سبيل المثال، فإن موارد كمبوديا وليبيريا وميانمار وجزر سليمان، من النقد الأجنبي، بخلاف تلك المتحصلة من المنتجات الحرجية، هي موارد محدودة. ولذلك، يجب أن يكون الإنتاج المستدام ومراعاة الإنصاف في تقاسم المنافع من الاعتبارات الرئيسية في التنمية الاقتصادية حتى يمكن الحيلولة دون تأثرها بالصراعات المسلحة. ونفس الشيء ينطبق بدرجة أقل على الأوضاع في أنغولا وجمهورية الكونغو الديموقراطية والكونغو وسيراليون، حيث يأتي النفط والمعادن في مقدمة الصادرات، تليها الأخشاب في المرتبة الثانية.

ويمكن لمناطق المراتع الواقعة بمناطق الحدود الحساسة أن تساعد في تخفيف التوترات وأن تعزز التعاون بين البلدان المتجاورة التي درجت على إزعاج بعضها البعض. ويعد مرتع كوندور للسلام على طول الحدود المتنازع عليها بين إكوادور وبيرو من أمثلة ذلك. ومن المزايا الأخرى لمثل هذه المراتع أنها يمكن أن تجتذب موارد مالية وتزيد من الوجود غير العسكري. وفي بعض الحالات، قد تكون هناك فرص لتشغيل المحاربين السابقين في زراعة الأشجار وحمايتها.

وخلاصة القول أن المناطق الحرجية في بعض البلدان تؤمن الدوافع على الدخول في الحروب كما تؤمن القدرة على تمويلها. وبالتالي، فهي مهيأة لوقوع الأعمال العدوانية المسلحة التي يمكن أن تكون لها آثار سلبية وإيجابية على حد سواء. ومع ذلك، فإن أوضاع ما بعد الصراع في البلدان التي تنتشر بها الغابات على نطاق واسع تمثل، على الدوام، أخطاراً كبيرة على الموارد. ومن اللازم أن يبذل المجتمع الدولي والحكومات والأطراف الأخرى جهوداً خاصة لتلافي نشوب الصراعات في هذه المناطق، وأن تستخدم التدابير المتصلة بالغابات في



تسوية المنازعات في حالة وقوعها، وأن تعمل هذه الأطراف على تقليل الأثر البيئي للصراع واستخدام الغابات في دعم السلم والرخاء في أوضاع ما بعد الصراع.

والسلام يتطلب وجود التزام يبدأ بالاستثمار في تحسين أساليب الحكم وتحسين سبل المعيشة بالمناطق النائية التي تغلب عليها الغابات والطابع الجبلي. فإذا أمكن الحؤول دون تحول هذه المناطق إلى مناطق لتكاثر أعمال العنف، يمكن أن تكتسب الغابات الأهمية الجديرة بها في تحقيق مساهماتها الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية في حياة كل من يعتمدون عليها.◆

المراجع

Alvarez, M.D. 2003. Forests in the time of violence: conservation implications of the Colombian war. *Journal of Sustainable Forestry*, 16(3–4): 49–70.

Carle, J. 1998. *Forest industries and log trade policy in Cambodia*. Technical Paper No. 4, Forest Policy Reform Project. Burlington, USA, Associates in Rural Development.

Collier, P. & Hoeffler, A. 2002. *Greed and grievance in civil war*. CSAE Working Paper Series No. 2002-01. Oxford, UK, Centre for the Study of African Economies (available at www.csae.ox.ac.uk).

Collier, P., Elliott V., Hegre, H., Hoeffler, A., Reyna-Querol, M. & Sambinas, N. 2003. *Breaking the conflict trap, civil war and development policy*. Washington, DC, World Bank.

Global Witness. 2003. *A conflict of interests, the uncertain future of Burma's forests*. London, Global Witness.

Goodhand, J. 2003. Enduring disorder and persistent poverty: a review of the linkages between war and chronic poverty. *World Development*, 31(3): 629–646.

Hart, T. & Mwinyihali, R. 2001. *Armed conflict and biodiversity in sub-Saharan Africa: the case of the Democratic Republic of Congo (DRC)*. Washington, DC, Biodiversity Support Program.

Kaimowitz, D. 2002. Resources, abundance and competition in the Bosawas Biosphere Reserve, Nicaragua. *In* R. Matthew, M. Halle & J. Switzer, eds. *Conserving the peace: resources, livelihoods and security*, pp. 171–198. Winnipeg, Canada, International Institute for Sustainable Development.

Le Billon, P. 2000. The political ecology of transition in Cambodia, 1989–1999: war, peace and forest exploitation. *Development and Change*, 31(4): 785–805.

Le Billon, P. 2001. The political ecology of war: natural resources and armed conflicts. *Political Geography*, 20: 561–584.

McNeely, J. 2003. Biodiversity, war and tropical forests. *Journal of Sustainable Forestry*, 16(3–4): 1–20.

Plumptre, A.J. 2003. Lessons learned from on-the-ground conservation in Rwanda and the Democratic Republic of the Congo. *Journal of Sustainable Forestry*, 16(3–4): 71–92.

SAMFU. 2002. *Plunder: the silent destruction of Liberia's rainforest*. Monrovia, Save My Future Foundation (available at www.forestsmonitor.org/reports/plunder/plunder.pdf).

Shambaugh, J., Ogelthorpe, J., Ham, R. & Tognetti, S. 2001. *The trampled grass: mitigating the impacts of armed conflict on the environment*. Washington, DC, Biodiversity Support Program.

Starr, S.F. 2002. *Conflict and peace in mountain societies*. Thematic Paper for Bishkek Global Mountain Summit. Nairobi, United Nations Environment Programme.

UNHCR. 1996. *UNHCR environmental guidelines*. Geneva, Switzerland, Office of the United Nations High Commissioner for Refugees (available at www.unhcr.ch).

UNHCR. 2002. *Refugees by numbers*. Geneva, Switzerland (available at www.unhcr.ch).

UNSC. 2001. *Addendum to the report of the panel of experts on the illegal exploitation of natural resources and other forms of wealth of the Democratic Republic of the Congo*. S/2001/1072 (13 November 2001). New York, USA, United Nations Security Council (available at www.un.org/Docs/sc/letters/2001/sglet01.htm).

UNSC. 2003. *Resolution 1478 (2003)*. S/RES/1478 (6 May 2003). New York, USA (available at www.un.org/Docs/sc/unsc_resolutions03.html). ◆